ABANT CONFERENCE

CONFERENCE BOOK

December 1-4 ,2022

Bolu - Turkey

Edited by

Prof. Dr. Dwi Solisworo

www.abantkongresi.org

ABANT 1st INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES

ISBN : 978-605-72051-9-3

ABANT
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES
DECEMBER 1 - 4, 2022
ABANT - BOLU

Edited By
PROF. DR. DWI SOLISWORO

CONFERENCE ORGANIZING BOARD
Head Of Conference: *Prof. Dr. Həcər Hüseynova*
Head of Organizing Board: *Dr Gültekin Gürçay*
Organizing Committee Member: *Dr. Amaneh Manafidizaji*
Organizing Committee Member: *Prof. Dr. Hülya Çiçek Kanbur*
Organizing Committee Member: *Doç. Dr. Sevinc Sadıqova*
Organizing Committee Member: *Doç.F.ü.f.d., İradə Kərimova*
Organizing Committee Member: *Dr. Mehdi Meskini Heydarlou*
Organizing Committee Member: *Doç. Dr. Könül Səmədova*
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 responsibleboth ethically and juridically.
Academy Conference–2022 ©

Issued: 10.12.2022
ISBN: 978-605-72051-9-3

CONFERENCE ID

ABANT
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES

DATE – PLACE
DECEMBER 1 - 4, 2022
ABANT - BOLU

ORGANIIZATION
ACADEMY CONFERENCES

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

PARTICIPATING COUNTRIES
-
Turkey - Sudan - Japan – Iran – Pakistan – Germany – Sweden - India.- Malaysia – Algeria – Thailand – Kuwait - Saudi Arabia, Yemen – Nigeria - Czech Republic – UK – Colombia – Russia – Canada – Georgia – Albania - Hungary – Indonesia – Italy – Ghana – France – Tanzania – Libya – Greece – China – Armenia – USA – Korea – Bangladesh - Italy

PRESENTATION
Oral presentation

PERCENTAGE OF PARTICIPATION
43% FROM Turkey And 57 % From Other Countries
78 paper from Turkey and 103 papers from other

LANGUAGES

Turkish, English, Russian, Persian, Arabic

Scientific & Review Committee

Dr. Gulmira ABDİRASULOVA – Kazakhstan

Prof. Dr. Yunir ABDRAHIMOV – Russia

Doç. Dr. Nazilə Abdullazadə - Azerbaijan

Dr. Omid AFGHAN - Afghanistan

Prof. Dr. Ali BİLGİLİ - Türkiye

Prof. Dr. Naile BİLGİLİ - Türkiye

Prof. Dr. Başak HANEDAN - Türkiye

Prof. Dr. Asım KART - Türkiye

Dr. Öğretim Üyesi Büşra YARANOĞLU - Türkiye

Dr. Öğretim Üyesi İsmail Hakkı TEKINER - Türkiye

Doç. Dr. Şeyma ÇALIŞKAN ÇAVDAR - Türkiye

Dr. Maha Hamdan ALANAZİ - Saudi Arabia

Aynurə Əliyeva - Azerbaijan

Dr. Dzhakipbek Altaevich ALTAYEV - Kazakhstan

Doç. Dr. Abdulsemet AYDIN – Türkiye

Doç. Dr. Nurhan AYDIN - Türkiye

Dr. Amina Salihi BAYERO – Nigeria

Dr. Baurcan BOTAKARAEV - Kazakhstan

Doç. Dr. Seher DİRİCAN - Türkiye

Dr. Ahmad Sharif FAKHEER - Jordania

Doç. Dr. Abbas GHAFFARI – Iran

Dr. Gültekin GÜRÇAY - Türkiye

Dr. Ahmet GÜMÜŞ - Türkiye

Prof. Dr. Gulzar İBRAGİMOVA - Azerbaijan

Doç. Dr. Dilorom HAMROEVA - Ozbekstan

Dr. Dody HARTANTO - Indonesia

Dr. Cihandar HASANHANOĞLU – Türkiye

Dr. Mehdi Meskini HEYDALOU – Iran

Prof. Dr. Həcər Hüseynova - Azerbaijan

Dr. Bazarhan İMANGALİYEVA - Kazakhstan

Dr. Keles Nurmaşulı JAYLIBAY - Kazakhstan

Dr. Mamatkuli JURAYEV – Ozbekistan

Dr. Kalemkas KALIBAEVA – Kazakhstan

Dr. Bouaraour KAMEL – Algeria

Prof. Dr. Hülya Çiçek KANBUR - Türkiye

Doç Dr. Mehmet KAYA – Türkiye

Doç. Dr., İradə Kərimova - Azerbaijan

Prof. Dr. Emine KOCA – Türkiye

Prof. Dr. Fatma KOÇ - Türkiye

Doç. Dr. F. Gül KOÇSOY - Türkiye

Prof Dr. Bülent KURTİŞOĞLU - Türkiye

Doç Dr. Elif AKPINAR KÜLEKÇİ - Türkiye

Sonali MALHOTRA - India

Dr. Alia R. MASALİMOVA - Kazakhstan

Prof. Muntazir MEHDI - Pakistan

Dr. Amanbay MOLDIBAEV - Kazakhstan

Doç. Dr. Yaprak I. OZDEMIR - Türkiye

Assist. Prof. K. R. PADMA – India

Doç. Dr. Sevinc Sadıqova - Azerbaijan

Doç. Dr. Yeliz ÇAKIR SAHİLLİ - Türkiye

Dr. Ayslu B. SARSEKENOVA - Kazakhstan

Doç. Dr. Işık SEZEN - Türkiye

Doç. Dr. Könül Səmədova - Azerbaijan

DR. Bhumika SHARMA - India

Prof. Dr. Sibel SİLİCİ - Türkiye

Dr. Gulşat ŞUGAYEVA – Kazakhstan

Prof. Dr. Dwi SULISWORO – Indonesia

Assoc. prof. Ivaylo STAYKOV, Bulgaria

Doç. Dr. Mine GÖZÜBÜYÜK TAMER - Türkiye

Doç. Dr. Yeliz KINDAP TEPE - Türkiye

Dr. K.A. TLEUBERGENOVA - Kazakhstan

Dr. Cholpon TOKTOSUNOVA – Kirgizia

Dr. Hoang Anh TUAN - Vietnam

Dr. Botagul TURGUNBAEVA - Kazakhstan

Dr. Dinarakhan TURSUNALİEVA - Kirgizia

Doç. Dr. Ali Korkut ULUDAĞ - Türkiye

Prof. Dr. Raihan YUSOPH -Philippines

Prof. Dr. Akbar VALADBIGI - Iran

Dr. Yang ZİTONG – China

Prof. Dr. Dody Hartando – Indonasia

Assoc. Prof. Dr. Ivaylo Staykov – Bulgaria

Prof. Dr. Dwi Solisworo – Indonasia

Assoc. Prof. Dr. Dini Yuniarti - Indonasia

ABANT
1st INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES

Conference Organizing Committee

Chair: Prof. Dr. Həcər Hüseynova
Organizing Committee Member: Prof. Dr. Naile Bilgili
Organizing Committee Member: Prof. Dr. Başak Hanedan
Organizing Committee Member: Prof. Dr. Hülya Çiçek Kanbur
Organizing Committee Member: Prof. Dr. Ali Bilgili
Organizing Committee Member: Doç.F.ü.f.d., İradə Kərimova
Organizing Committee Member: Doç. Dr. Könül Səmədova
Organizing Committee Member: Doç. Dr. Nazilə Abdullazadə
Organizing Committee Member: Doç. Dr. Sevinc Sadıqova
Organizing Committee Member: Dr. Gültekin Gürçay
Organizing Committee Member: Dr. Amaneh Manafidizaji
Organizing Committee Member: Aynurə Əliyeva
Organizing Committee Member: Dr. Mehdi Meskini Heydarlou

Join Zoom Meeting
https://us02web.zoom.us/j/81524117098?pwd=MEgybUZuMURQSXMraHlCUVhDNUtDUT09

Meeting ID: 815 2411 7098
Passcode: 12341122

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,

exp. H-..., S- ... NAME SURNAME

ABANT
1st INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES
December 1 - 4, 2022 / Abant - Bolu

Bildiri Sunumları / Presentation Session – I
Meeting ID: 815 2411 7098 **Passcode: 12341122**

3 ARALIK / 3 December 2022 /10:00-12:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 1	Zohaib Hassan Sain	1	HALK EĞİTİMİ MERKEZLERİNDE YETİŞKİNLERE YÖNELİK AÇILAN OKUMA YAZMA KURS PROGRAMLARININ İNCELENMESİ	MEHMET EMİN AKTAŞ, DOÇ. DR. İBRAHİM HALİL YURDAKAL
		2	TÜRKİYE'DE İLKOKULDA EĞİTİM ALAN SIĞINMACILARA YÖNELİK UYGULANAN EĞİTİM POLİTİKALARI HAKKINDA ÖĞRETMEN ADAYLARININ GÖRÜŞLERİ	SERPİL YOLCU DOÇ. DR. İBRAHİM HALİL YURDAKAL
		3	İLKOKULDA MÜZİK ALETİ KULLANMANIN EĞİTİM ÖĞRETİME ETKİSİNE İLİŞKİN SINIF ÖĞRETMENLERİNİN GÖRÜŞLERİ	MUSTAFA MIZRAK DOÇ. DR. İBRAHİM HALİL YURDAKAL
		4	OKUL ÖNCESİ EĞİTİM ALAN VE ALMAYAN ÖĞRENCİLERİN İLKOKULA UYUM SÜRELERİNİN İLKOKUL ÖĞRETMENLERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ	MEHMET ÇAĞLAYAN ERÇAKIR DOÇ. DR. İBRAHİM HALİL YURDAKAL
		5	İLKOKUMA YAZMA ÖĞRETİMİNDE UZAKTAN EĞİTİM UYGULAMALARINA İLİŞKİN ÖĞRETMEN VE VELİ GÖRÜŞLERİ	GAMZE KÖK DOÇ. DR. İBRAHİM HALİL YURDAKAL
		6	SINIF ÖĞRETMENLERİNİN ÖZ YETERLİK İNANÇLARI İLE SINIF YÖNETİMİ BECERİ DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ	ÖZCAN GENÇ DOÇ. DR. İBRAHİM HALİL YURDAKAL
		7	TOTAL QUALITY MANAGEMENT MODELS IN EDUCATION: AN ANALYSIS	ZOHAIB HASSAN SAIN

3 ARALIK / 3 December 2022 /10:00-12:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 2	Dr. Öğr. Üyesi BİLAL KARTAL	1	EPISTEMOLOGICAL, ONTOLOGICAL AND MORAL NECESSITY OF THE HEAD OF STATE IN FÂRÂBÎ'S POLITICAL PHILOSOPHY	CEVHER MUHAMMED DAYİ PROF. DR. NEJDET DURAK
		2	RİVAYETLER ÇERÇEVESİNDE BİR DİN EĞİTİMİ KONUSU: ORUÇ	DR.SANİYE KARGAN
		3	TABERİ VE MÂTURÎDÎ TEFSİRLERİNDE BAĞLAMIN YERİ: ARŞILAŞTIRMALI BİR ANALİZ	RÜSTEM CAN
		4	YUNUS EMRE'NİN İNSAN SEVGİSİ	KÜBRA KORKMAZ
		5	LOGOTERAPİ, GENÇLİK VE MANEVİYAT	DR. ÖĞR. ÜYESİ BİLAL KARTAL

3 ARALIK / 3 December 2022 /10:00-12:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 3	Prof. Dr. Saim Zeki BOSTAN	1	ALIÇTA (CRATAEGUS SPP.) SELEKSİYON ISLAHINDA KULLANILABİLECEK BAZI KORELASYONLAR	PROF. DR. SAİM ZEKİ BOSTAN
		2	YAŞ ÇAY VERİMİ İLE YAŞ VE KURU ÇAYIN FİZİKOKİMYASAL ÖZELLİKLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER	PROF. DR. SAİM ZEKİ BOSTAN
		3	ENDÜSTRİYEL ATIKLARLA KONTAMİNE OLMUŞ TOPRAKLARDAN İZOLE EDİLEN BAKTERİLERİN HİDROJEN SİYANÜR (HCN) ÜRETME POTANSİYELLERİNİN ARAŞTIRILMASI	ÖĞR. GÖR. M. YUNUS EMRE KARAMAN PROF. DR. HATİCE ÖĞÜTCÜ
		4	TARIMDA SOSYAL ÖĞRENME: GAZİANTEP ÖRNEĞİ	YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİSİ, HAKAN CENTO DOÇ. DR. NERMİN BAHŞİ

		5	TARIM İŞLETMELERİNDE YENİLİKLERİ BENİMSEME SÜRECİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ADANA İLİ ÖRNEĞİ	YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİSİ, DİLRUBA ESERYEL DOÇ. DR. NERMİN BAHŞİ

3 ARALIK / 3 December 2022 /10:00-12:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 4	Prof. Dr. DİLEK BOSTAN BUDAK	1	İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TARIMSAL YAYIM	PROF.DR. DILEK BOSTAN BUDAK
		2	ADANA İLİNDE YAĞLIK AYÇİÇEĞİ ÜRETİCİLERİNİN TOHUMLUK SEÇİMİNE ETKİ EDEN FAKTÖRLER	YL ÖĞR. AYTEKIN GÖRDEBIL PROF. DR. DILEK BOSTAN BUDAK
		3	INVESTIGATION OF SOME SURFACE ROUGHNESS PARAMETERS AND SHORE D HARDNESS IN RUSSIAN OLIVE (ELAEAGNUS ANGUSTIFOLIA L.) WOOD.	ASSOC. PROF. DR. ÜMİT AYATA
		4	INVESTIGATION OF SOME SURFACE PROPERTIES ON NATURAL WEATHERING PERFORMANCE IN OPEPE (NAUCLEA DIDERRICHII) WOOD.	ASSOC. PROF. DR. ÜMİT AYATA
		5	THE IMPORTANCE OF ROOTSTOCK BREEDING AGAINST BIOTIC AND ABIOTIC STRESS FACTORS IN THE EFFECT GLOBAL CLIMATE CHANGE	DR. REMZI UGUR ASSOC. PROF. DR. MUHAMMET ALI GUNDESLI
		6	THE VIGOUR EFFECT OF SOME PRUNUS ROOTSTOCKS ON BLACKDIAMOND PLUM CULTIVAR	DR. REMZI UGUR ASSOC. PROF. DR. MUHAMMET ALI GUNDESLI

3 ARALIK / 3 December 2022 /10:30-12:30 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 5	BEATE NIEMANN	1	EVALUATION OF URBAN LAND DEVELOPMENT DIRECTION IN KABUL CITY, AFGHANISTAN	AHMAD SHARIF AHMADI YOSHITAKA KAJITA
		2	ROCK SLOPE STABILIZATION AND PROTECTION FOR ROADS AND MULTI-STOREY STRUCTURES IN JABAL OMAR, SAUDI ARABIA	IBRAHIM ABDEL GADIR MALIK DAFALLA SIDDIG DAFALLA ABDELAZIM IBRAHIM
		3	LOCATING CRITICAL FAILURE SURFACE IN ROCK SLOPE STABILITY WITH HYBRID MODEL BASED ON ARTIFICIAL IMMUNE SYSTEM AND CELLULAR LEARNING AUTOMATA (CLA-AIS)	RAMIN JAVADZADEH EMAD JAVADZADEH
		4	EFFECT OF NANO-SIO2 SOLUTION ON THE STRENGTH CHARACTERISTICS OF KAOLINITE	REZA ZIAIE MOAYED HAMIDREZA RAHMANI
		5	ROOT GROWTH OF MORUS ALBA AS AFFECTED BY SIZE OF CUTTINGS AND POLYTHENE LOW TUNNEL	IRFAN AHMAD TAHIR SIDDIQUI RASHID AHMAD KHAN
		6	RENEWED URBAN WATERFRONT: SPATIAL CONDITIONS OF A CONTEMPORARY URBAN SPACE TYPOLOGY	BEATE NIEMANN FABIAN PRAMEL

3 ARALIK / 3 December 2022 /10:30-12:30 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 6	Shadi Ebrahimi Mehrabani	1	TO DESİGN HOLİSTİC HEALTH SERVİCE SYSTEMS ON THE INTERNET	ÅSA SMEDBERG
		2	PERVASİVE COMPUTİNG İN HEALTHCARE SYSTEMS	ELHAM RASTEGARI AMIRMASOOD RAHMANI SAEED SETAYESHI
		3	SECURITY ARCHITECTURE FOR AT-HOME MEDICAL CARE USING SENSOR NETWORK	S.S. MOHANAVALLI SHEILA ANAND
		4	EXPLORING THE APPLICATION OF KNOWLEDGE MANAGEMENT FACTORS IN ESFAHAN UNIVERSITY'S MEDICAL COLLEGE	ALIREZA SHIRVANI SHADI EBRAHIMI MEHRABANI
		5	ON THE ANALYSIS OF A COMPOUND NEURAL NETWORK FOR DETECTING ATRIO VENTRICULAR HEART BLOCK (AVB) IN AN ECG SIGNAL	SALAMA MEGHRICHE, AMER DRAA MOHAMMED BOULEMDEN

		6	VALIDATION AND APPLICATION OF A NEW OPTIMIZED RP-HPLC-FLUORESCENT DETECTION METHOD FOR NORFLOXACIN	MAHMOOD AHMAD, GHULAM MURTAZA SONIA KHILJEE MUHAMMAD ASADULLAH MADNI
		7	FORMULATION AND EVALUATION OF VAGINAL SUPPOSITORIES CONTAINING LACTOBACILLUS	SANAE KAEWNOPPARAT NATTHA KAEWNOPPARAT

3 ARALIK / 3 December 2022 /10:30-12:30 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 7	KHOLOD M. ABUALNAJA	1	A NEW MODİFİCATİON OF NONLİNEAR CONJUGATE GRADİENT COEFFİCİENTS WİTH GLOBAL CONVERGENCE PROPERTİES	AHMAD ALHAWARAT MUSTAFA MAMAT MOHD RIVAIE ISMAIL MOHD
		2	ESTİMATİON OF THE MEAN OF THE SELECTED POPULATİON	KALU RAM MEENA ADITI KAR GANGOPADHYAY SATRAJIT MANDAL
		3	APPLICATION OF INTUITIONISTIC FUZZY CROSS ENTROPY MEASURE IN DECISION MAKING FOR MEDICAL DIAGNOSIS	SHIKHA MAHESHWARI AMIT SRIVASTAVA
		4	AIRPORT CHECK-IN OPTIMIZATION BY IP AND SIMULATION IN COMBINATION	AHMAD THANYAN AL-SULTAN
		5	NUMERICAL TREATMENT OF MATRIX DIFFERENTIAL MODELS USING MATRIX SPLINES	KHOLOD M. ABUALNAJA

3 ARALIK / 3 December 2022 /10:30-12:30 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 8		1	A ROBUST OPTİMİZATİON MODEL FOR THE SİNGLE-DEPOT CAPACİTATED LOCATİON-ROUTİNG PROBLEM	ABDOLSALAM GHADERI
		2	IMAGE DEHAZİNG USİNG DARK CHANNEL PRİOR AND FAST GUİDED FİLTER İN DAUBECHİES LİFTİNG WAVELET TRANSFORM DOMAİN	HARPREET KAUR SUDIPTA MAJUMDAR
		3	A DATASET OF PROGRAM EDUCATIONAL OBJECTIVES MAPPED TO ABET OUTCOMES: DATA CLEANSING, EXPLORATORY DATA ANALYSIS AND MODELING	ADDIN OSMAN ANWAR ALI YAHYA MOHAMMED BASIT KAMAL
		4	OPTIMIZED AND SECURED DIGITAL WATERMARKING USING ENTROPY, CHAOTIC GRID MAP AND ITS PERFORMANCE ANALYSIS	R. RAMA KISHORE SUNESH
		5	ADAPTION MODEL FOR BUILDING AGILE PRONUNCIATION DICTIONARIES USING PHONEMIC DISTANCE MEASUREMENTS	AKELLA AMARENDRA BABU RAMA DEVI YELLASIRI NATUKULA SAINATH
		6	AUTOMATED HEART SOUND CLASSIFICATION FROM UNSEGMENTED PHONOCARDIOGRAM SIGNALS USING TIME FREQUENCY FEATURES	NADIA MASOOD KHAN MUHAMMAD SALMAN KHAN GUL MUHAMMAD KHAN
		7	PROGRAMMING LANGUAGE EXTENSION USING STRUCTURED QUERY LANGUAGE FOR DATABASE ACCESS	CHAPMAN EZE NNADOZIE

3 ARALIK / 3 December 2022 /10:30-12:30 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 9	Vladimíra Hornáčková	1	EXPLORİNG THE NATURE AND MEANİNG OF THEORY İN THE FİELD OF NEUROEDUCATİON STUDİES	ALI NOURI
		2	IDEAL SCHOOL OF THE FUTURE FROM THE PARENTS´ VİEW: QUANTİTATİVE RESEARCH OF FACULTY OF EDUCATİON OF THE UNİVERSİTY OF HRADEC KRÁLOVÉ	YVETA POHNĚTALOVÁ
		3	THE IMPACT OF DRAMA EDUCATION ON CREATIVITY DEVELOPMENT AT PRESCHOOL CHILDREN	VLADIMÍRA HORNÁČKOVÁ

		4	THE NEW EDUCATORS: THE REASONS FOR SAUDI ARABIA TO INVEST MORE IN STUDENT COUNSELING PROGRAMS	TURKI AFFFRALOTAIBI
		5	UNDERGRADUATES LEARNING PREFERENCES: A COMPARISON OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND SOCIAL SCIENCE ACADEMIC DISCIPLINES IN RELATIONS TO TEACHING DESIGNS AND STRATEGIES	SALINA BUDIN SHAIRA ISMAIL
		6	KNOWLEDGE MANAGEMENT AS TOOL FOR ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM IMPLEMENTATION IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS	NATALIA MARULANDA GRISALES

Bildiri Sunumları / Presentation Session – II

Meeting ID: 815 2411 7098 Passcode: 12341122

3 ARALIK / 3 December 2022 /14:00-16:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 1	Doç. Dr. HACER GÜMÜŞ	1	DİTİMOKİNON ((4AR,8AS)-2,6-DİİZOPROPİL-4A,8A-DİMETİL-4A,4B,8A,8B-TETRAHİDROBİFENİLEN-1,4,5,8-TETRAON) MOLEKÜLÜNÜN DFT (B3LYP VE HSEH1PBE) METODU İLE GEOMETRİK, SPEKTROSKOPİK VE ELEKTRONİK ÖZELLİKLERİNİN TAYİNİ	DOÇ. DR. HACER GÜMÜŞ
		2	DFT AND MOLECULAR DOCKING STUDIES ON A NOVEL COMPOUND FOR THEIR POTENTIAL USE AGAINST SARS-COV-2	DOÇ. DR. HACER GÜMÜŞ
		3	NATURAL DYES SAFER FOR AQUATIC ORGANISMS CAN BE OBTAINED FROM PLANTS: IS ALKANNA TINCTORIA (L.) TAUSCH EXTRACT TOXIC TO ZEBRAFISH EMBRYOS-LARVAE?	MİNE KÖKTÜRK GUNES OZHAN MEHMET SALİH NAS MEHMET HARBİ CALİMLİ MEHMET NURİ ATALAR
		4	KARBOKSİMETİL SELÜLOZ ENKAPSÜLASYONU İLE SULU ÇÖZELTİLERDEN ANYONİK BOYA GİDERİMİ	DENİZ DOĞAN DOÇ. DR. EROL ALVER PROF. DR. HÜMEYRA MERT PROF. DR. AYŞEGÜL ÜLKÜ METİN
		5	ÇİFT İYON KATKILI HİDROKSİAPATİT TAKVİYELİ PVA/PDA KOMPOZİT FİLMLERİN ÜRETİMİ VE KARAKTERİZASYONU	DENİZ DOĞAN PROF. DR. AYŞEGÜL ÜLKÜ METİN
		6	STRATEGIES FOR SUSTAINABILITY MANAGEMENT IN THE COVID-19 PANDEMIC: DISRUPTION OF EDUCATIONAL SYSTEM	K.R.PADMA K.R.DON

3 ARALIK / 3 December 2022 /14:00-16:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 2	**Prof. Dr. GÜLBU TANRIVERDİ**	1	TÜRKİYE'DE HEMŞİRELİK EĞİTİMİNDE STANDART HASTALARIN KULLANILDIĞI TEZLERİN SİSTEMATİK İNCELEMESİ	PROF. DR. GÜLBU TANRIVERDİ DR. ÖĞR. ÜYESİ, MELİKE YALÇIN GÜRSOY
		2	SAĞLIK ÇALIŞANLARININ KÜLTÜREL YETERLİ OLMASI LGBT İÇİN NEDEN ÖNEMLİDİR?	PROF. DR., GÜLBU TANRIVERDİ DR. ÖĞR. ÜYESİ, MELİKE YALÇIN GÜRSOY
		3	PROVİALI VE PROVİASIZ PLASENTA AKRETADA GEBELİK SONUÇLARININ İNCELENMESİ	ELNAZ ABEDİNİ
		4	REZENENİN POSTMENOPOZAL KADINLARIN CİNSEL SAĞLIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİNLİĞİ	ELNAZ ABEDİNİ
		5	ZİHİNSEL ENGELLİ YETİŞKİNLERDE SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER İLE BEDEN KÜTLE İNDEKSİ (BKİ) ARASINDAKİ İLİŞKİNİN SAPTANMASI	DR. ÖĞR. ÜYESİ MERYEM ELİF ÖZTÜRK DYT. ESRA ÖZKAYA DYT. GÖZDE GENÇER DYT. KEZİBAN AY

		6	EGZERSİZ FİZYOLOJİSİNDE DEĞİŞEN YAŞAM BULGULARI VE KAN PARAMETRELERİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ ESRA ŞENTÜRK DR. ÖĞR. ÜYESİ HİLAL ÜSTÜNDAĞ PROF. DR. MURAT ŞENTÜRK
		7	BEYAZ GÜRÜLTÜ VE IŞIK MARUZİYETİNİN SIÇAN TESTİS KATALAZ ENZİMİ ÜZERİNE ETKİSİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ ESRA ŞENTÜRK DR. ÖĞR. ÜYESİ HİLAL ÜSTÜNDAĞ PROF. DR. MURAT ŞENTÜRK

3 ARALIK / 3 December 2022 /14:00-16:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 3	Dr. Öğr. Üyesi REYHAN AYDIN DOĞAN	1	FUNCTIONAL ORTHOSIS APPROACH IN A CASE WITH PARTICLE PALSY OF POSTERIOR INTEROSSEOUS NERVE	DR. ÖĞR. ÜYESİ İSMAİL CEYLAN ÖĞR. GÖR. MEHMET CANLI UZM. FZT. EBRU CEYLAN
		2	CORRECTIVE ORTHOSIS APPROACH IN TWO CASE WITH BILATERAL SWAN-NECK DEFORMITY	DR. ÖĞR. ÜYESİ İSMAİL CEYLAN ÖĞR. GÖR. MEHMET CANLI UZM. FZT. EBRU CEYLAN
		3	EBELİK ÖĞRENCİLERİNE TAM DONANIMLI DOĞUM SİMÜLASYONU KULLANILARAK VERİLEN DOĞUM EĞİTİMİNİN MEMNUNİYET ÜZERİNE ETKİSİ: KARMA YÖNTEMLİ ÇALIŞMA	DR. ÖĞR. ÜYESİ REYHAN AYDIN DOĞAN ÖĞR. GÖR. DR. SEBAHAT HÜSEYİNOĞLU
		4	ÇALIŞAN SAĞLIĞINDA AKCİĞER TARAMA PROGRAMININ FAYDALARI: AKCİĞER KANSERİNİN ERKEN TEŞHİSİ	OP.DR., ONUR DERDİYOK
		5	SPORCULARDA VEGAN VE VEJETARYEN BESLENME	DİYETİSYEN, İLAYDA ERDEM PROF. DR., SERDAL ÖĞÜT
		6	DİYET MODELLERİ VE BESİN BİLEŞENLERİNİN MİKROBİYOMA ETKİSİ	DİYETİSYEN, İLAYDA ERDEM PROF. DR.,SERDAL ÖĞÜT

3 ARALIK / 3 December 2022 /14:00-16:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 4	Assoc. Prof. Dr. Berna YAVUZ PEHLİVANLI	1	FORMING METHODS OF Ti6Al4V METAL SUITABLE FOR USE FOR AVIATION AND DEFENSE INDUSTRY PATENT DATABASE ANALYSIS	DİLARA CEREN GÜRSOY PROF. DR. AHMET GÜRAL
		2	ERKEN CUMHURİYET DÖNEMİ YAPILARINA BİR ÖRNEK; KIRKLARELİ İSMAİL ŞÜKRÜ ÖZHEKİM APARTMANI	DR.ÖĞR.ÜYESİ ALİ MÜLAYİM
		3	SEÇİCİ LAZER ERGİTME (SLE) METODUNUN SERİ ÜRETİME UYGUNLUĞUNUN ARAŞTIRILMASINA YÖNELİK BİR ÇALIŞMA	MEHMET FATİH ŞAHİNER DOÇ. DR. TOLGA TOPGÜL
		4	INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF ADDITIVES ON THE UNCONFİNED COMPRESSIVE STRENGTH OF FINE-GRAINED SOIL BY TAGUCHI OPTIMIZATION METHOD	AHMET ŞAHİN ZAİMOĞLU YASEMİN PEKDEMİR FATİH ARTUK
		5	EFFECT OF LIQUEFIED WASTE PET BOTTLES ON THE UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH OF SANDY SOILS	PROF. DR. AHMET ŞAHİN ZAİMOĞLU ARŞ. GÖR. MUHAMMET İKBAL GENÇ ARŞ. GÖR. FATİH ARTUK
		6	THE DETERMINATION OF J-V AND C-V CURVES OF TiO 2 /p-CIGS SOLAR CELL USING SCAPS-1D	ŞİLAN BATURAY İLHAN CANDAN SERAP YİĞİT GEZGİN HAMDİ SUKUR KILIC

		7	YENİLENEBİLİR VE YENİLENEMEZ ENERJİ KAYNAKLARINA GENEL BİR BAKIŞ	ASSOC. PROF. DR. BERNA YAVUZ PEHLİVANLI

3 ARALIK / 3 December 2022 /14:30-16:30 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 5	MIKHAIL V. KHACHATURYAN	1	BUS TRANSIT DEMAND MODELING AND FARE STRUCTURE ANALYSIS OF KABUL CITY	RAMIN MIRZADA TAKUYA MARUYAMA
		2	RELATIONSHIP BETWEEN HOFSTEDE'S CULTURAL DIMENSIONS AND TOURISM PRODUCT SATISFACTION	THANAWIT BUAFAI SIYATHORN KHUNON
		3	DEVELOPING AN AUDIT QUALITY MODEL FOR AN EMERGING MARKET	BITA MASHAYEKHI, AZADEH MADDAHI ARASH TAHRIRI
		4	IMPROVING THE MANAGEMENT SYSTEMS OF THE OWNERSHIP RISKS IN CONDITIONS OF TRANSFORMATION OF THE RUSSIAN ECONOMY	MIKHAIL V. KHACHATURYAN
		5	A STUDY ON THE DETERMİNANTS OF EARNİNGS RESPONSE COEFFİCİENT İN AN EMERGİNG MARKET	BITA MASHAYEKHI ZEYNAB LOTFI AGHEL
		6	EFFECT OF INVENTORY MANAGEMENT ON FINANCIAL PERFORMANCE: EVIDENCE FROM NIGERIAN CONGLOMERATE COMPANIES	ADAMU DANLAMI AHMED

3 ARALIK / 3 December 2022 /14:30-16:30 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 6	CHANOKNART MAYUSOH	1	THE PHATIC FUNCTION AND THE SOCIALIZING ELEMENT OF PERSONAL BLOGS	EMELIA NORONHA MILIND MALSHE
		2	UNDER THE VENEER OF WORDS LIES POWER: FOUCAULDIAN ANALYSIS OF OLEANNA	D. ARJMANDI
		3	UNDERSTANDING EUROPE'S ROLE IN THE AREA OF LIBERTY, SECURITY AND JUSTICE AS AN INTERNATIONAL ACTOR	SARAH BARRERE
		4	THE METHODOLOGY OF OUT-MIGRATION IN GEORGIA	SHORENA TSIKLAURI
		5	HUMAN TRAFFİCKİNG: THE KOSOVAR PERSPECTİVE OF FİGHTİNG THE PHENOMENA THROUGH POLİCE AND CİVİL SOCİETY COOPERATİON	SAMEDİN MEHMETİ
		6	SPEECH IMPACT REALIZATION VIA MANIPULATIVE ARGUMENTATION TECHNIQUES IN MODERN AMERICAN POLITICAL DISCOURSE	ZARINE AVETISYAN

3 ARALIK / 3 December 2022 /14:30-16:30 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 7	MIHO TSUKAMOTO	1	HUMAN SECURITY PROVIDERS IN FRAGILE STATE UNDER ASYMMETRIC WAR CONDITIONS	LUNA SHAMIEH
		2	GENDER DIFFERENCES IN RESEARCH OUTPUT, FUNDING AND COLLABORATION	ASHKAN EBADI ANDREA SCHIFFAUEROVA
		3	DEMOCRATIZATION, MARKET LIBERALIZATION AND THE RAISE OF VESTED INTERESTS AND ITS IMPACTS ON ANTI-CORRUPTION REFORM IN INDONESIA	AHMAD KHOIRUL UMAM
		4	ACADEMIC LOSS IN JAPANESE SOCIETY: SUICIDE AND HARASSMENT	MIHO TSUKAMOTO
		5	PUBLIC SQUARES AND THEIR POTENTIAL FOR SOCIAL INTERACTIONS: A CASE STUDY OF HISTORICAL PUBLIC SQUARES IN TEHRAN	ASMA MEHAN
		6	ORGANIZATIONAL INVOLVEMENT AND EMPLOYEES' CONSUMPTION OF NEW WORK PRACTICES İN STATE-OWNED ENTERPRISES: THE GHANAIAN CASE	M. AMINU SANDA K. EWONTUMAH

3 ARALIK / 3 December 2022 /14:30-16:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 8	ELENA CHERNYSHKOVA	1	IMPACT OF PERSONALITY AND LONELINESS ON LIFE: ROLE OF ONLINE FLOW EXPERIENCES	ASMITA SHUKLA SOMA PARIJA
		2	COGNITIVE BEHAVIOUR THERAPY TO TREAT SOCIAL ANXIETY DISORDER: A PSYCHOLOGY CASE	YASMIN BINTI OTHMAN MYDIN MOHD. FADZILLAH ABDUL RAZAK
		3	SERIOUS GAME FOR AUTISM CHILDREN: REVIEW OF LITERATURE	HELMI ADLY MOHD NOOR FAAIZAH SHAHBODIN NAIM CHE PEE
		4	DYNAMIC OF AGGRESSIVE BEHAVIOR AT THE CONTEXT OF REFLECTIVE PROCESS	ELENA CHERNYSHKOVA
		5	HOW DOES PSYCHOANALYSIS HELP IN RECONSTRUCTING POLITICAL THOUGHT? AN EXERCISE OF INTERPRETATION	SUBRAMANIAM CHANDRAN
		6	ALIGNING IS DEVELOPMENT WITH USERS- WORK HABITS	ABBAS MOSHREF RAZAVI RODINA AHMAD

3 ARALIK / 3 December 2022 /14:30-16:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 9	NAZIRA KAKULIA	1	COMMUNITY BASED TOURISM AND DEVELOPMENT IN THIRD WORLD COUNTRIES: THE CASE OF THE BAMILEKE REGION OF CAMEROON	NGONO MINDZENG TERENCIA
		2	AN EVALUATION OF TOURISM EDUCATION IN NIGERIA'S HIGHER INSTITUTIONS	ELDAH EPHRAIM BUBA
		3	DESIGNING FOR EXPERIENCE-BASED TOURISM: A VIRTUAL TOUR IN TEHRAN	MARYAM KHALILI FATEME GHANEI
		4	ENVIRONMENTAL IMPACT OF TRADE SECTOR GROWTH: EVIDENCE FROM TANZANIA	MOSSES E. LUFUKE
		5	THE CHARACTERISTICS OF TRANSFORMATION OF INSTITUTIONAL CHANGES AND GEORGIA	NAZIRA KAKULIA
		6	A REVİEW OF THE ANTECEDENTS AND CONSEQUENCES OF EMPLOYEE ENGAGEMENTC	IBRAHIM HAMIDU MAGEM

Bildiri Sunumları / Presentation Session – I

Meeting ID: 815 2411 7098 **Passcode: 12341122**

4 ARALIK / 4 December 2022 /11:00-13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 1	Assoc. Prof. Dr. Burcu GEZER ŞEN	1	BİLGİ TOPLUMU EĞİTİMİ STANDARTLARI ÇERÇEVESİNDE TÜRK EĞİTİM SİSTEMİNİN EĞİTİM-ÖĞRETİM PROGRAMLARINDAN KAYNAKLI SORUNLARI VE ÇÖZÜM MODELİ ÖNERİSİ	ASSIST. PROF. DR. HASAN BOZASLAN
		2	Türkçe Ders Kitabında Yer Alan "Kişisel Gelişim" Temasına İlişkin Unsurların İncelenmesi	ASSOC. PROF. DR. ABDULKADİR KIRBAŞ ASSİST. PROF. DR. MESUT BULUT
		3	DERS KİTAPLARINDA SANAT AKTARIMI ÜZERİNE BİR İNCELEME: (TÜRKÇE DERS KİTABI ÖRNEĞİ)	ASSOC. PROF. DR. MESUT BULUT ASSOC. PROF. DR. ABDULKADİR KIRBAŞ

		4	21. YÜZYILDA ÖĞRETMENLERİN KONULARIN ÖĞRETİMİNİ NASIL GERÇEKLEŞTİRDİKLERİNE YÖNELİK BİR DEĞERLENDİRME	ASSOC. PROF. DR. PINAR ERTEN
		5	ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÖĞRETMENLİK MESLEĞİNE YÖNELİK TUTUMLARI, OLASI BENLİK ALGILARI, YAŞAM DOYUMLARI VE DUYGU DURUMLARI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA	DOÇ. DR. BAHADIR GÜLBAHAR, DOÇ. DR. SADIK YÜKSEL SIVACI, DOÇ. DR. OKAN KUZU,
		6	PARTICIPATION OF FAMILIES IN EDUCATION WITHIN THE SCOPE OF SCHOOL-BASED SOCIAL WORK STUDIES	ASSOC. PROF. DR. BURCU GEZER ŞEN
		7	DEVELOPMENT OF THE WRITING SELF-REGULATION COMPETENCE SCALE: VALIDITY AND RELIABILITY SURVEY	HACER DENIZ SEZGIN DEMIR

4 ARALIK / 4 December 2022 /11:00-13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 2	Prof. Hajar Huseynova	1	BİNBİR GECE MASALLARINDA İSLAMİ İFADELER	ÖĞR. GÖR. NURULLAH AYKAÇ
		2	FEYZULLAH ABÎRÎ DEDE'NİN MEDH-İ MUHAMMED ADLI RİSALESİ	ASSOC. PROF. DR. MEHEDDİN İSPİR
		3	''HERKES HERKESLE DOSTMUŞ GİBİ'' ROMANINDA ERKEKLİK İNŞASINA DAİR YENİ AÇILIMLAR	DOKTORA ÖĞRENCİSİ, MELİHA TATLİ
		4	SEYAHATTEN MANZUMEYE: SADULLAH PAŞA ve ABDÜLHAK HAMİT'İN PARİS SEYAHATLERİNİN MANZUM ANLATIMI	ASSİST. PROF. DR. CAN ŞAHİN
		5	Activities of the Bulgarian-Macedonian and Armenian Committees Against Ottoman State in City of Russo (1878-1908)	DR. ARAŞ. GÖR. ALİ EMRE İŞLEK
		6	Archaic Turkish words preserved in Azerbaijani-Turkish dialects	PROF. HAJAR HUSEYNOVA
		7	DİJİTAL SANATIN AKTİVİZMİ	DOÇ. DR. MERVE YILDIRIM
		8	THE POWER OF ART AND REFLECTION OF THE AZERBAIJAN WAR IN PAINTING SUMMARY	ASSOC. PROF. DR. RASİM SOYLU
		9	JUDGMENT AND FINAL JUDGMENT IN EUROPEAN PAINTING	ASSOC. PROF. DR. RASİM SOYLU

4 ARALIK / 4 December 2022 /11:00-13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 3	Doç. Dr. İsmail DURSUNOĞLU	1	MAASTRICHT ANLAŞMASI VE AVRUPA SİYASETİNE ETKİLERİ	DOÇ.DR. HASAN YILMAZ
		2	SİYASAL PARTİ PROGRAMLARINDA "İNSAN HAKLARI": AK PARTİ VE CHP ÜZERİNDEN BİR DEĞERLENDİRME	DOÇ. DR. İSMAİL DURSUNOĞLU
		3	GÜÇLENDİRİLMİŞ PARLAMENTER SİSTEM ÖNERİSİNİN MEDYAYA YANSIMALARI: GAZETELER ÜZERİNDEN BİR İNCELEME	DOÇ. DR. İSMAİL DURSUNOĞLU
		4	A STUDY ON THE IMPACT OF EASTERN ANATOLIA DEVELOPMENT AGENCY ON REGIONAL DEVELOPMENT POLICIES	ASSOC. PROF. DR. YILDIZ ATMACA HALİL KURT
		5	SOCIAL POLICY STUDIES CARRIED OUT IN TURKEY IN THE PROCESS OF ADAPTATION TO THE EUROPEAN UNION	ASSOC. PROF. DR. YILDIZ ATMACA MERUŞA CESUROĞLU
		6	THE FUTURE OF MONEY IN THE DIGITAL AGE AND INTERNATIONAL RELATIONS	ASSOC. PROF. DR. MESUT ŞÖHRET

4 ARALIK / 4 December 2022 /11:00-13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 4	Doç. Dr. Mehmet YORULMAZ	1	MUTFAK KÜLTÜRÜ VE MARKA KİŞİLİĞİ İLE TURİST ARKETİPLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ	TUĞBA YILMAZ, DR. ÖĞRETİM ÜYESİ ŞEHNAZ DEMİRKOL
		2	TÜRKİYE'DE YENİLEBİLİR ENERJİ VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ	ASSİST. PROF. DR. HÜSEYİN YILMAZ ASSOC. PROF. DR. BURÇAK POLAT
		3	İNSANİ GELİŞMİŞLİĞİN EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ	ASSİST. PROF. DR. HÜSEYİN YILMAZ
		4	YALIN MUHASEBE VE YÖNETİM MUHASEBESİNE SUNDUĞU AVANTAJLAR	ASSOC. PROF. DR. YAKUP ASLAN
		5	BAĞIMSIZ DENETİMDE KALİTE BİLEŞENLERİ	ASSOC. PROF. DR. YAKUP ASLAN
		6	AFET YÖNETİMİNDE INFORM ENDEKS SKORLARINA GÖRE RİSK SINIFLARININ İNCELENMESİ	DOÇ. DR. MEHMET YORULMAZ
		7	TİKA'NIN FAALİYETTE BULUNDUĞU ÜLKELERİN AFET TÜRLERİ	DOÇ. DR. MEHMET YORULMAZ

4 ARALIK / 4 December 2022 /11:00-13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 5	Asst. Prof. Adem YOLCU	1	FERMATEAN FUZZY BITOPOLOGICAL SPACES	ASST. PROF. ADEM YOLCU ASSOC. PROF. TAHA YASİN ÖZTÜRK
		2	FERMATEAN FUZZY CONNECTEDNESS	ASST. PROF. ADEM YOLCU ASSOC. PROF. TAHA YASİN ÖZTÜRK AYSUN BENEK
		3	İNTERAKTİF E-SAĞLIK SİSTEMLERİNDE GÜVENLİ KAYIT SİSTEMİ İÇİN BLOKZİNCİRİ KULLANIM TASARIMI	AYŞE KAHVECİ YETİŞ KÜBRA ŞAHİN TUNCAY ERCAN ALİCAN EDEBALİ
		4	DİZ DÜZLEMİNİN ÇOK ELEMANLI DİNAMİK MODELİNİN TEMAS MEKANİĞİ İLE İNCELENMESİ	ELNAZ ABEDİNİ
		5	DERİN ÖĞRENMEYE DAYALI TİP 1 DİYABETLİ HASTALARDA KAN ŞEKERİ DÜZEYLERİNİN TAHMİNİ, NASIL OLDUĞUNA DAİR BİR İNCELEME	ELNAZ ABEDİNİ
		6	DETECTION OF TOXIC HEMLOCK BY MACHINE LEARNING	MERT DEMİR
		7	İVME SENSÖRÜ İLE HAYVAN HASTALIKLARININ TESPİTİ	MERT DEMİR
		8	SUSTAINABLE ENERGY STORAGE APPLICATIONS	ÖĞR. GÖR. ABDULSAMED GÜNEŞ
		9	MOBILE TACTICAL TARGET SYSTEM IN THE FIGHTING TERRORIST	ÖĞR. GÖR. ABDULSAMED GÜNEŞ

Bildiri Sunumları / Presentation Session – II

Meeting ID: 815 2411 7098 **Passcode: 12341122**

4 ARALIK / 4 December 2022 /14:00-16:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
		1	RESEARCH ANALYSIS IN ECLECTIC THEORY (KABOUDAN AND SFANDIAR)	FARIDEH ALIZADEH MOHD NASIR HASHIM

Hall 1		2	DIVERSITY MANAGEMENT OF GENDER, AGE AND DISABILITY IN THE BANKING SECTOR IN THE KINGDOM OF SAUDI ARABIA	NADA AZHAR
		3	ONLINE METACOGNITIVE READING STRATEGIES USE BY POSTGRADUATE LIBYAN EFL STUDENTS	NAJWA ALSAYED OMAR
		4	A STUDY OF MANAGEMENT PRINCIPLES INCORPORATING CORPORATE GOVERNANCE AND ADVOCATING ETHICS TO REDUCE FRAUD AT A SOUTH AFRICAN BANK	ROSHAN JELAL CHARLES MBOHWA
		5	LOAN GUARANTEE SCHEMES: PRIVATE AND PUBLIC EXAMPLES	SIMEON KARAFOLAS MACIEJ WOŹNIAK
		6	THE APPLICATION OF RHIZOPHORA WOOD TO DESIGN: A WALKING STICK FOR ELDERLY	NOPPADON SANGWALPETCH
		7	THE SYSTEMATICAL ANALYSIS ABOUT THE EFFECT OF KNOWLEDGE SPILLOVER ON TECHNOLOGICAL INNOVATION CAPABILITY	TIAN TIAN, TIAN BAOGUANG

4 ARALIK / 4 December 2022 /14:00-16:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 2	Muhammad Asadullah Madni	1	NEUROGENIC POTENTIAL OF CLITORIA TERNATEA AQUEOUS ROOT EXTRACT–A BASIS FOR ENHANCING LEARNING AND MEMORY	KIRANMAI S.RAI
		2	ANTIMICROBIAL EFFECT OF ESSENTIAL OIL OF PLANT TRIGONELLA FOCNUM GREACUM ON SOME BACTERIA PATHOGENS	MEHANI M., SEGNI L.
		3	INCREASE OF PEROXIDASE ACTIVITY OF HAPTOGLOBIN (2-2)-HEMOGLOBIN AT PATHOLOGIC TEMPERATURE AND PRESENCE OF ANTIBIOTICS	M TAYARI SZ MOOSAVI-NEJAD A SHABANI M REZAEI TAVIRANI
		4	VALIDATION AND APPLICATION OF A NEW OPTIMIZED RP-HPLC-FLUORESCENT DETECTION METHOD FOR NORFLOXACIN	MAHMOOD AHMAD GHULAM MURTAZA SONIA KHILJEE MUHAMMAD ASADULLAH MADNI
		5	SERICIN FILM: INFLUENCE OF CONCENTRATION ON ITS PHYSICAL PROPERTIES	N. NAMVIRIYACHOTE N. BANG, P. ARAMWIT
		6	NEW SIMULTANEOUS HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHIC METHOD FOR DETERMINATION OF NSAIDS AND OPIOID ANALGESICS IN ADVANCED DRUG DELIVERY SYSTEMS AND HUMAN PLASMA	ASAD ULLAH MADNI MAHMOOD AHMAD NAVEED AKHTAR MUHAMMAD USMAN
		7	PENTACHLOROPHENOL REMOVAL VIA ADSORPTION AND BIODEGRADATION	RAKMI ABD.-RAHMAN NURINA ANUAR

4 ARALIK / 4 December 2022 /14:00-16:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 3	Juliana Panova	1	AN INVESTIGATION INTO KANJI CHARACTER DISCRIMINATION PROCESS FROM EEG SIGNALS	HIROSHI ABE MINORU NAKAYAMA
		2	REGRET, CHOICE, AND OUTCOME	OLIMPIA MATARAZZO, LUCIA ABBAMONTE
		3	EXPLORATIONS IN THE ROLE OF EMOTION IN MORAL JUDGMENT	ARTHUR YAN
		4	REFORM-ORİENTED TEACHİNG OF INTRODUCTORY STATİSTİCS İN THE HEALTH, SOCİAL AND BEHAVİORAL SCİENCES – HİSTORİCAL CONTEXT AND RATİONALE	ROSSI A. HASSAD
		5	EFFECTS OF HİDDEN UNİT SİZES AND AUTOREGRESSİVE FEATURES İN MENTAL TASK CLASSİFİCATİON	RAMASWAMY PALANIAPPAN NAI-JEN HUAN
		6	DEPRESSION AND ANXIETY LEVELS IN ARMENIAN CROHN'S DISEASE PATIENTS	ASTGHIK Z. PEPOYAN ELYA S. PEPOYAN
		7	EEG-BASED FRACTAL ANALYSIS OF DIFFERENT MOTOR IMAGERY TASKS USING CRITICAL EXPONENT METHOD	MONTRI PHOTHISONOTHAI MASAHIRO NAKAGAWA

		8	TREATMENT OR RE-VICTIMIZING THE VICTIMS	JULIANA PANOVA

4 ARALIK / 4 December 2022 /14:00-16:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 4	Laimona Sliburyte	1	SEMANTIC WEB AGENT COMMUNICATION CAPABLE OF REASONING WITH ONTOLOGY AND AGENT LOCATIONS	VISIT HIRANKITTI VUONG TRAN XUAN
		2	THE ISSUES OF EFFECTIVENESS OF ADVERTISEMENT COMMUNICATION PROCESS: A CASE STUDY OF LITHUANIA CONSUMERS	LAIMONA SLIBURYTE
		3	EXPLOITING QUERY FEEDBACK FOR EFFICIENT QUERY ROUTING IN UNSTRUCTURED PEER-TO-PEER NETWORKS	ISKANDAR ISHAK NAOMIE SALIM
		4	IDENTIFICATION OF THE ELECTRONIC CITY APPLICATION OBSTACLES IN IRAN	E. ASGHARIZADEH M. AJALLI GESHLAJOUGHI S. R. SAFAVI MIRMAHALLEH
		5	LAYERED MULTIPLE DESCRIPTION CODING FOR ROBUST VIDEO TRANSMISSION OVER WIRELESS AD-HOC NETWORKS	JOOHEE KIM
		6	CONVERGENCE OF ICT AND EDUCATION	RAJU KUMAR
		7	KNOWLEDGE MINING IN WEB-BASED LEARNING ENVIRONMENTS	NITTAYA KERDPRASOP KITTISAK KERDPRASOP

4 ARALIK / 4 December 2022 /14:00-16:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	
Hall 5	Oleksandr Krykunov	1	A NEURO ADAPTIVE CONTROL STRATEGY FOR MOVABLE POWER SOURCE OF PROTON EXCHANGE MEMBRANE FUEL CELL USING WAVELETS	M. SEDIGHIZADEH A. REZAZADEH
		2	COMPARISON BETWEEN BATTERIES AND FUEL CELLS FOR PHOTOVOLTAIC SYSTEM BACKUP	M. SEDIGHIZADEH A. REZAZADEH
		3	EMISSION CONSTRAINED HYDROTHERMAL SCHEDULING ALGORITHM	SAYEED SALAM
		4	A PRACTICAL APPROACH FOR ELECTRICITY LOAD FORECASTING	T. RASHID T. KECHADI
		5	8 NEW STRATEGY AGENTS TO IMPROVE POWER SYSTEM TRANSIENT STABILITY	MANSOUR A. MOHAMED GEORGE G. KARADY ALI M. YOUSEF
		6	DESIGN OF ROBUST FUZZY LOGIC POWER SYSTEM STABILIZER	S. A. TAHER A. SHEMSHADI
		7	COMPARISON OF THE DC/DC-CONVERTERS FOR FUEL CELL APPLICATIONS	OLEKSANDR KRYKUNOV
			AN ASSESSMENT OF THE SMALL HYDROPOWER POTENTIAL OF SISAKHT REGION OF YASUJ	F. BOUSTANI

CONTENT

CONGRESS ID	
SCIENTIFIC & REVIEW COMMITTEE	
PROGRAM	
CONTENT	
ORAL PRESENTED PAPERS IN THE CONFERENCE	
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TARIMSAL YAYIM **DİLEK BOSTAN BUDAK**	1
ADANA İLİNDE YAĞLIK AYÇİÇEĞİ ÜRETİCİLERİNİN TOHUMLUK SEÇİMİNE ETKİ EDEN FAKTÖRLER **AYTEKİN GÖRDEBİL, DİLEK BOSTAN BUDAK**	5
DİTİMOKİNON ((4AR,8AS)-2,6-DİİZOPROPİL-4A,8A-DİMETİL-4A,4B,8A,8B-TETRAHİDROBİFENİLEN-1,4,5,8-TETRAON) MOLEKÜLÜNÜN DFT (B3LYP VE HSEH1PBE) METODU İLE GEOMETRİK, SPEKTROSKOPİK VE ELEKTRONİK ÖZELLİKLERİNİN TAYİNİ **HACER GÜMÜŞ**	9
DFT AND MOLECULAR DOCKING STUDIES ON A NOVEL COMPOUND FOR THEIR POTENTIAL USE AGAINST SARS-COV-2 **HACER GÜMÜŞ**	17
HALK EĞITIMI MERKEZLERINDE YETIŞKINLERE YÖNELIK AÇILAN OKUMA YAZMA KURS PROGRAMLARININ İNCELENMESI **Mehmet Emin AKTAŞ, İbrahim Halil YURDAKAL**	24
TÜRKIYE'DE İLKOKULDA EĞITIM ALAN SIĞINMACILARA YÖNELIK UYGULANAN EĞITIM POLITIKALARI HAKKINDA ÖĞRETMEN ADAYLARININ GÖRÜŞLERI **Serpil YOLCU, İbrahim Halil YURDAKAL**	25
İLKOKULDA MÜZİK ALETİ KULLANMANIN EĞİTİM ÖĞRETİME ETKİSİNE İLİŞKİN SINIF ÖĞRETMENLERİNİN GÖRÜŞLERİ **Mustafa MIZRAK, İbrahim Halil YURDAKAL**	26
OKUL ÖNCESİ EĞİTİM ALAN VE ALMAYAN ÖĞRENCİLERİN İLKOKULA UYUM SÜRELERİNİN İLKOKUL ÖĞRETMENLERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ **Mehmet Çağlayan ERÇAKIR, İbrahim Halil YURDAKAL**	27
İLKOKUMA YAZMA ÖĞRETİMİNDE UZAKTAN EĞİTİM UYGULAMALARINA İLİŞKİN ÖĞRETMEN VE VELİ GÖRÜŞLERİ **Gamze KÖK, İbrahim Halil YURDAKAL**	28
SINIF ÖĞRETMENLERİNİN ÖZ YETERLİK İNANÇLARI İLE SINIF YÖNETİMİ BECERİ DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ **Özcan GENÇ, İbrahim Halil YURDAKAL**	29
TOTAL QUALITY MANAGEMENT MODELS IN EDUCATION: AN ANALYSIS **Zohaib Hassan Sain**	30
FÂRÂBÎ'NİN SİYASET FELSEFESİNDE DEVLET BAŞKANININ EPİSTEMOLOJİK, ONTOLOJİK VE AHLÂKÎ GEREKLİLİĞİ **Cevher Muhammed DAYI, Nejdet DURAK**	31

RİVAYETLER ÇERÇEVESİNDE BİR DİN EĞİTİMİ KONUSU: ORUÇ **Saniye KARGAN**	49
TABERÎ VE MÂTURÎDÎ TEFSİRLERİNDE BAĞLAMIN YERİ: KARŞILAŞTIRMALI BİR ANALİZ **Rüstem CAN**	58
YUNUS EMRE'NİN İNSAN SEVGİSİ **KÜBRA KORKMAZ**	80
LOGOTERAPİ, GENÇLİK VE MANEVİYAT **BİLAL KARTAL**	90
ALIÇTA SELEKSİYON ISLAHI İÇİN BAZI KORELASYONLAR **Saim Zeki BOSTAN**	91
YAŞ VE KURU ÇAYIN FİZİKOKİMYASAL ÖZELLİKLERİ İLE VERİM ARASINDAKİ İLİŞKİLER **Saim Zeki BOSTAN**	103
ENDÜSTRİYEL ATIKLARLA KONTAMİNE OLMUŞ TOPRAKLARDAN İZOLE EDİLEN BAKTERİLERİN HİDROJEN SİYANÜR (HCN) ÜRETME POTANSİYELLERİNİN ARAŞTIRILMASI **M. Yunus Emre KARAMAN, Hatice ÖĞÜTCÜ**	116
TARIMDA SOSYAL ÖĞRENME: GAZİANTEP ÖRNEĞİ **HAKAN CENTO, NERMİN BAHŞİ**	122
TARIM İŞLETMELERİNDE YENİLİKLERİ BENİMSEME SÜRECİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ADANA İLİ ÖRNEĞİ **DİLRUBA ESERYEL, NERMİN BAHŞİ**	131
İĞDE (*Elaeagnus Angustifolia L.)* ODUNUNDA BAZI YÜZEY PÜRÜZLÜLÜĞÜ PARAMETRELERI VE SHORE D SERTLIĞIN ARAŞTIRILMASI **ÜMİT AYATA**	138
OPEPE (*Nauclea diderrichii*) AHŞABINDA DOĞAL YAŞLANDIRMA PERFORMANSI ÜZERİNE BAZI YÜZEY ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI **ÜMİT AYATA**	147
SEÇİLMİŞ PRUNUS ANAÇLARININ BLACKDIAMOND ERİK ÇEŞİDİNDE GELİŞME KUVVETİ ÜZERİNE ETKİLERİ **Remzi UĞUR, Muhammet Ali Gündeşli**	158
THE IMPORTANCE OF ROOTSTOCK BREEDING AGAINST BIOTIC AND ABIOTIC STRESS FACTORS IN THE EFFECT GLOBAL CLIMATE CHANGE **Remzi UGUR, Muhammet Ali GUNDESLI**	165
EVALUATION OF URBAN LAND DEVELOPMENT DIRECTION IN KABUL CITY, AFGHANISTAN **Ahmad Sharif Ahmadi, Yoshitaka Kajita**	169

ROCK SLOPE STABILIZATION AND PROTECTION FOR ROADS AND MULTI-STOREY STRUCTURES IN JABAL OMAR, SAUDI ARABIA **Ibrahim Abdel Gadir Malik, Dafalla Siddig Dafalla, Abdelazim Ibrahim**	170
LOCATING CRITICAL FAILURE SURFACE IN ROCK SLOPE STABILITY WITH HYBRID MODEL BASED ON ARTIFICIAL IMMUNE SYSTEM AND CELLULAR LEARNING AUTOMATA (CLA-AIS) **Ramin Javadzadeh, Emad Javadzadeh**	171
EFFECT OF NANO-SIO2 SOLUTION ON THE STRENGTH CHARACTERISTICS OF KAOLINITE **Reza Ziaie Moayed, Hamidreza Rahmani**	172
ROOT GROWTH OF MORUS ALBA AS AFFECTED BY SIZE OF CUTTINGS AND POLYTHENE LOW TUNNEL **Irfan Ahmad, Tahir Siddiqui, Rashid Ahmad Khan, Tahir Munir Butt**	173
RENEWED URBAN WATERFRONT: SPATIAL CONDITIONS OF A CONTEMPORARY URBAN SPACE TYPOLOGY **Beate Niemann, Fabian Pramel**	174
TO DESIGN HOLISTIC HEALTH SERVICE SYSTEMS ON THE INTERNET **Åsa Smedberg**	175
PERVASIVE COMPUTING IN HEALTHCARE SYSTEMS **Elham Rastegari, Amirmasood Rahmani, Saeed Setayeshi**	176
SECURITY ARCHITECTURE FOR AT-HOME MEDICAL CARE USING SENSOR NETWORK **S.S.Mohanavalli, Sheila Anand**	177
EXPLORING THE APPLICATION OF KNOWLEDGE MANAGEMENT FACTORS IN ESFAHAN UNIVERSITY'S MEDICAL COLLEGE **Alireza Shirvani, Shadi Ebrahimi Mehrabani**	178
ON THE ANALYSIS OF A COMPOUND NEURAL NETWORK FOR DETECTING ATRIO VENTRICULAR HEART BLOCK (AVB) IN AN ECG SIGNAL **Salama Meghriche, Amer Draa, Mohammed Boulemden**	179
VALIDATION AND APPLICATION OF A NEW OPTIMIZED RP-HPLC-FLUORESCENT DETECTION METHOD FOR NORFLOXACIN **Mahmood Ahmad, Ghulam Murtaza, Sonia Khiljee, Muhammad Asadullah Madni**	180
FORMULATION AND EVALUATION OF VAGINAL SUPPOSITORIES CONTAINING LACTOBACILLUS **Sanae Kaewnopparat, Nattha Kaewnopparat**	181
A NEW MODIFICATION OF NONLINEAR CONJUGATE GRADIENT COEFFICIENTS WITH GLOBAL CONVERGENCE PROPERTIES **Ahmad Alhawarat, Mustafa Mamat, Mohd Rivaie, Ismail Mohd**	182
ESTIMATION OF THE MEAN OF THE SELECTED POPULATION **Kalu Ram Meena, Aditi Kar Gangopadhyay, Satrajit Mandal**	183

APPLICATION OF INTUITIONISTIC FUZZY CROSS ENTROPY MEASURE IN DECISION MAKING FOR MEDICAL DIAGNOSIS **Shikha Maheshwari, Amit Srivastava**	184
AIRPORT CHECK-IN OPTIMIZATION BY IP AND SIMULATION IN COMBINATION **Ahmad Thanyan Al-Sultan**	185
NUMERICAL TREATMENT OF MATRIX DIFFERENTIAL MODELS USING MATRIX SPLINES **Kholod M. Abualnaja**	186
A ROBUST OPTIMIZATION MODEL FOR THE SINGLE-DEPOT CAPACITATED LOCATION- ROUTING PROBLEM **Abdolsalam Ghaderi**	187
IMAGE DEHAZING USING DARK CHANNEL PRIOR AND FAST GUIDED FILTER IN DAUBECHIES LIFTING WAVELET TRANSFORM DOMAIN **Harpreet Kaur, Sudipta Majumdar**	188
A DATASET OF PROGRAM EDUCATIONAL OBJECTIVES MAPPED TO ABET OUTCOMES: DATA CLEANSING, EXPLORATORY DATA ANALYSIS AND MODELING **Addin Osman, Anwar Ali Yahya, Mohammed Basit Kamal**	189
OPTIMIZED AND SECURED DIGITAL WATERMARKING USING ENTROPY, CHAOTIC GRID MAP AND ITS PERFORMANCE ANALYSIS **R. Rama Kishore, Sunesh**	190
ADAPTION MODEL FOR BUILDING AGILE PRONUNCIATION DICTIONARIES USING PHONEMIC DISTANCE MEASUREMENTS **Akella Amarendra Babu, Rama Devi Yellasiri, Natukula Sainath**	191
PROGRAMMING LANGUAGE EXTENSION USING STRUCTURED QUERY LANGUAGE FOR DATABASE ACCESS **Chapman Eze Nnadozie**	192
AUTOMATED HEART SOUND CLASSIFICATION FROM UNSEGMENTED PHONOCARDIOGRAM SIGNALS USING TIME FREQUENCY FEATURES **Nadia Masood Khan, Muhammad Salman Khan, Gul Muhammad Khan**	193
EXPLORING THE NATURE AND MEANING OF THEORY IN THE FIELD OF NEUROEDUCATION STUDIES **Ali Nouri**	194
IDEAL SCHOOL OF THE FUTURE FROM THE PARENTS´ VIEW: QUANTITATIVE RESEARCH OF FACULTY OF EDUCATION OF THE UNIVERSITY OF HRADEC KRÁLOVÉ **Yveta Pohnětalová**	195
THE IMPACT OF DRAMA EDUCATION ON CREATIVITY DEVELOPMENT AT PRESCHOOL CHILDREN **Vladimíra Hornáčková**	196
THE NEW EDUCATORS: THE REASONS FOR SAUDI ARABIA TO INVEST MORE IN STUDENT COUNSELING PROGRAMS **Turki Alotaibi**	197

UNDERGRADUATES LEARNING PREFERENCES: A COMPARISON OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND SOCIAL SCIENCE ACADEMIC DISCIPLINES IN RELATIONS TO TEACHING DESIGNS AND STRATEGIES **Salina Budin, Shaira Ismail**	198
KNOWLEDGE MANAGEMENT AS TOOL FOR ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM IMPLEMENTATION IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS **Natalia Marulanda Grisales**	199
Natural Dyes Safer For Aquatic Organisms Can Be Obtained From Plants: Is *Alkanna tinctoria* (L.) Tausch Extract Toxic To Zebrafish Embryos-Larvae? **Mine KÖKTÜRK, Gunes OZHAN, Mehmet Salih NAS, Mehmet Harbi Calimli, Mehmet Nuri ATALAR**	200
KARBOKSİMETİL SELÜLOZ ENKAPSÜLASYONU İLE SULU ÇÖZELTİLERDEN ANYONİK BOYA GİDERİMİ **DENİZ DOĞAN, EROL ALVER, HÜMEYRA MERT, AYŞEGÜL ÜLKÜ METİN**	201
ÇİFT İYON KATKILI HİDROKSİAPATİT TAKVİYELİ PVA/PDA KOMPOZİT FİLMLERİN ÜRETİMİ VE KARAKTERİZASYONU **DENİZ DOĞAN, AYŞEGÜL ÜLKÜ METİN**	203
SAĞLIK ÇALIŞANLARININ KÜLTÜREL YETERLİ OLMASI LGBT İÇİN NEDEN ÖNEMLİDİR? **GÜLBU TANRIVERDİ, MELİKE YALÇIN GÜRSOY**	204
TÜRKİYE'DE HEMŞİRELİK EĞİTİMİNDE STANDART HASTALARIN KULLANILDIĞI TEZLERİN SİSTEMATİK İNCELEMESİ **GÜLBU TANRIVERDİ, MELİKE YALÇIN GÜRSOY**	214
DİZ DÜZLEMİNİN ÇOK ELEMANLI DİNAMİK MODELİNİN TEMAS MEKANİĞİ İLE İNCELENMESİ **Elnaz Abedini**	233
DERİN ÖĞRENMEYE DAYALI TİP 1 DİYABETLİ HASTALARDA KAN ŞEKERİ DÜZEYLERİNİN TAHMİNİ, NASIL OLDUĞUNA DAİR BİR İNCELEME **Elnaz Abedini**	234
REZENENİN POSTMENOPOZAL KADINLARIN CİNSEL SAĞLIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİNLİĞİ **Elnaz Abedini**	235
PROVİALI VE PROVİASIZ PLASENTA AKRETADA GEBELİK SONUÇLARININ İNCELENMESİ **Elnaz Abedini**	236
ZİHİNSEL ENGELLİ YETİŞKİNLERDE SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER İLE BEDEN KÜTLE İNDEKSİ (BKİ) ARASINDAKİ İLİŞKİNİN SAPTANMASI **Meryem Elif ÖZTÜRK, Esra ÖZKAYA, Gözde GENÇER, Keziban AY**	237
EGZERSİZ FİZYOLOJİSİNDE DEĞİŞEN YAŞAM BULGULARI VE KAN PARAMETRELERİ **Esra ŞENTÜRK, Hilal ÜSTÜNDAĞ, Murat ŞENTÜRK**	238
BEYAZ GÜRÜLTÜ VE IŞIK MARUZİYETİNİN SIÇAN TESTİS KATALAZ ENZİMİ ÜZERİNE ETKİSİ **Esra ŞENTÜRK, Hilal ÜSTÜNDAĞ, Murat ŞENTÜRK**	239

POSTERİOR İNTEROSSEÖZ SİNİR KISMİ FELÇLİ OLGUDA FONKSİYONEL ORTEZ YAKLAŞIMI **İsmail CEYLAN, Mehmet CANLI, Ebru CEYLAN**	240
BİLATERAL KUĞU BOYNU DEFORMİTELİ İKİ OLGUDA DÜZELTİCİ ORTEZ YAKLAŞIMI **İsmail CEYLAN, Mehmet CANLI, Ebru CEYLAN**	244
EBELİK ÖĞRENCİLERİNE TAM DONANIMLI DOĞUM SİMÜLASYONU KULLANILARAK VERİLEN DOĞUM EĞİTİMİNİN MEMNUNİYET ÜZERİNE ETKİSİ: KARMA YÖNTEMLİ ÇALIŞMA **REYHAN AYDIN DOĞAN, SEBAHAT HÜSEYİNOĞLU**	249
DİYET MODELLERİ VE BESİN BİLEŞENLERİNİN MİKROBİYOMA ETKİSİ **İlayda ERDEM, Serdal ÖĞÜT**	250
SPORCULARDA VEGAN VE VEJETARYEN BESLENME **İlayda ERDEM, Serdal ÖĞÜT**	263
HAVACILIK VE SAVUNMA SANAYİ İÇİN KULLANIMA UYGUN TI6AL4V METALİN ŞEKİLLENDİRME YÖNTEMLERİ PATENT VERİ TABANI ANALİZİ **Dilara Ceren Gürsoy, Ahmet Güral**	288
ERKEN CUMHURİYET DÖNEMİ YAPILARINA BİR ÖRNEK; KIRKLARELİ İSMAİL ŞÜKRÜ ÖZHEKİM APARTMANI **Ali MÜLAYİM**	290
SEÇİCİ LAZER ERGİTME (SLE) METODUNUN SERİ ÜRETİME UYGUNLUĞUNUN ARAŞTIRILMASINA YÖNELİK BİR ÇALIŞMA **Mehmet Fatih ŞAHİNER, Tolga TOPGÜL**	291
KATKI MADDELERİNİN İNCE DANELİ ZEMİNİN SERBEST BASINÇ DAYANIMI ÜZERİNE ETKİLERİNİN TAGUCHİ OPTİMİZASYON YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ **Ahmet Şahin ZAİMOĞLU, Yasemin PEKDEMİR, Fatih ARTUK**	308
KUM ZEMİNLERİN SERBEST BASINÇ DAYANIMLARI ÜZERİNDE SIVILAŞTIRILMIŞ ATIK PET ŞİŞELERİN ETKİSİ **Ahmet Şahin Zaimoğlu, Muhammet İkbal GENÇ, Fatih ARTUK**	325
THE DETERMINATION OF J-V AND C-V CURVES OF TIO2/P-CIGS SOLAR CELL USING SCAPS-1D **Şilan BATURAY, İlhan CANDAN, Serap YİĞİT GEZGİN, Hamdi Şükür KILIÇ**	335
YENİLENEBİLİR VE YENİLENEMEZ ENERJİ KAYNAKLARINA GENEL BİR BAKIŞ **Berna YAVUZ PEHLİVANLI**	344
BUS TRANSIT DEMAND MODELING AND FARE STRUCTURE ANALYSIS OF KABUL CITY **Ramin Mirzada, Takuya Maruyama**	350
RELATIONSHIP BETWEEN HOFSTEDE'S CULTURAL DIMENSIONS AND TOURISM PRODUCT SATISFACTION **Thanawit Buafai, Siyathorn Khunon**	351

DETERMINANTS OF CONFERENCE SERVICE QUALITY AS PERCEIVED BY INTERNATIONAL ATTENDEES **Shiva Hashemi, Azizan Marzuki, S. Kiumarsi**	352
CONSUMER BEHAVIOR AND KNOWLEDGE ON ORGANIC PRODUCTS IN THAILAND **Warunpun Kongsom, Chaiwat Kongsom**	353
DEVELOPING AN AUDIT QUALITY MODEL FOR AN EMERGING MARKET **Bita Mashayekhi, Azadeh Maddahi, Arash Tahriri**	354
IMPROVING THE MANAGEMENT SYSTEMS OF THE OWNERSHIP RISKS IN CONDITIONS OF TRANSFORMATION OF THE RUSSIAN ECONOMY **Mikhail V. Khachaturyan**	355
EFFECT OF INVENTORY MANAGEMENT ON FINANCIAL PERFORMANCE: EVIDENCE FROM NIGERIAN CONGLOMERATE COMPANIES **Adamu Danlami Ahmed**	357
LIMITATIONS OF SELECTED E-GOVERNANCE SERVICES IN INDIA: POLICY CHANGE AS SOLUTION FOR EXPERIENCE ENHANCEMENT OF CITIZEN SERVICES **Chaitanya Vyas**	358
HOUSEHOLD LEVEL DETERMINANTS OF RURAL-URBAN MIGRATION IN BANGLADESH **Shamima Akhter, Siegfried Bauer**	359
WEB-CONTENT ANALYSIS OF THE MAJOR SPANISH TOURIST DESTINATIONS EVALUATION BY RUSSIAN TOURISTS **Natalia Polkanova, Sergey Kazakov**	360
A MULTI-PHASE METHODOLOGY FOR INVESTIGATING LOCALISATION POLICIES WITHIN THE GCC: THE HOTEL INDUSTRY IN THE KSA AND THE UAE **Areej Azhar, Peter Duncan, David Edgar**	361
THE PHATIC FUNCTION AND THE SOCIALIZING ELEMENT OF PERSONAL BLOGS **Emelia Noronha, Milind Malshe**	363
UNDER THE VENEER OF WORDS LIES POWER: FOUCAULDIAN ANALYSIS OF OLEANNA **D. Arjmandi**	364
UNDERSTANDING EUROPE'S ROLE IN THE AREA OF LIBERTY, SECURITY AND JUSTICE AS AN INTERNATIONAL ACTOR **Sarah Barrere**	365
THE METHODOLOGY OF OUT-MIGRATION IN GEORGIA **Shorena Tsiklauri**	366
HUMAN TRAFFICKING: THE KOSOVAR PERSPECTIVE OF FIGHTING THE PHENOMENA THROUGH POLICE AND CIVIL SOCIETY COOPERATION **Samedin Mehmeti**	367
SPEECH IMPACT REALIZATION VIA MANIPULATIVE ARGUMENTATION TECHNIQUES IN MODERN AMERICAN POLITICAL DISCOURSE **Zarine Avetisyan**	368

COGNITIVE BEHAVIOUR THERAPY TO TREAT SOCIAL ANXIETY DISORDER: A PSYCHOLOGY CASE **Yasmin Binti Othman Mydin, Mohd. Fadzillah Abdul Razak**	369
HUMAN SECURITY PROVIDERS IN FRAGILE STATE UNDER ASYMMETRIC WAR CONDITIONS **Luna Shamieh**	370
GENDER DIFFERENCES IN RESEARCH OUTPUT, FUNDING AND COLLABORATION **Ashkan Ebadi, Andrea Schiffauerova**	371
DEMOCRATIZATION, MARKET LIBERALIZATION AND THE RAISE OF VESTED INTERESTS AND ITS IMPACTS ON ANTI-CORRUPTION REFORM IN INDONESIA **Ahmad Khoirul Umam**	372
ACADEMIC LOSS IN JAPANESE SOCIETY: SUICIDE AND HARASSMENT **Miho Tsukamoto**	373
PUBLIC SQUARES AND THEIR POTENTIAL FOR SOCIAL INTERACTIONS: A CASE STUDY OF HISTORICAL PUBLIC SQUARES IN TEHRAN **ASMA MEHAN**	374
ORGANIZATIONAL INVOLVEMENT AND EMPLOYEES' CONSUMPTION OF NEW WORK PRACTICES IN STATE-OWNED ENTERPRISES: THE GHANAIAN CASE **M. Aminu Sanda, K. Ewontumah**	375
IMPACT OF PERSONALITY AND LONELINESS ON LIFE: ROLE OF ONLINE FLOW EXPERIENCES **Asmita Shukla, Soma Parija**	376
DYNAMIC OF AGGRESSIVE BEHAVIOR AT THE CONTEXT OF REFLECTIVE PROCESS **Elena Chernyshkova**	377
SERIOUS GAME FOR AUTISM CHILDREN: REVIEW OF LITERATURE **Helmi Adly Mohd Noor, Faaizah Shahbodin, Naim Che Pee**	378
HOW DOES PSYCHOANALYSIS HELP IN RECONSTRUCTING POLITICAL THOUGHT? AN EXERCISE OF INTERPRETATION **Subramaniam Chandran**	379
ALIGNING IS DEVELOPMENT WITH USERS- WORK HABITS **Abbas Moshref Razavi, Rodina Ahmad**	380
COMMUNITY BASED TOURISM AND DEVELOPMENT IN THIRD WORLD COUNTRIES: THE CASE OF THE BAMILEKE REGION OF CAMEROON **Ngono Mindzeng Terencia**	381
AN EVALUATION OF TOURISM EDUCATION IN NIGERIA'S HIGHER INSTITUTIONS **Eldah Ephraim Buba**	382
DESIGNING FOR EXPERIENCE-BASED TOURISM: A VIRTUAL TOUR IN TEHRAN **Maryam Khalili, Fateme Ghanei**	383

ENVIRONMENTAL IMPACT OF TRADE SECTOR GROWTH: EVIDENCE FROM TANZANIA **Mosses E. Lufuke**	384
INSTITUTIONAL DETERMINANTS OF ECONOMIC GROWTH IN GEORGIA AND IN OTHER POST-COMMUNIST ECONOMIES **Nazira Kakulia, Tsotne Zhghenti**	385
A REVIEW OF THE ANTECEDENTS AND CONSEQUENCES OF EMPLOYEE ENGAGEMENTC **Ibrahim Hamidu Magem**	386
DERS KİTAPLARINDA SANAT AKTARIMI ÜZERİNE BİR İNCELEME: (TÜRKÇE DERS KİTABI ÖRNEĞİ) **Mesut Bulut, Abdulkadir Kırbaş**	387
TÜRKÇE DERS KİTABINDA YER ALAN "KİŞİSEL GELİŞİM" TEMASINA İLİŞKİN UNSURLARIN İNCELENMESİ **Abdulkadir Kırbaş, Mesut Bulut**	398
21. YÜZYILDA ÖĞRETMENLERİN KONULARIN ÖĞRETİMİNİ NASIL GERÇEKLEŞTİRDİKLERİNE YÖNELİK BİR DEĞERLENDİRME **Pınar ERTEN**	406
ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÖĞRETMENLİK MESLEĞİNE YÖNELİK TUTUMLARI, OLASI BENLİK ALGILARI, YAŞAM DOYUMLARI VE DUYGU DURUMLARI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA **BAHADIR GÜLBAHAR, SADIK YÜKSEL SIVACI, OKAN KUZU**	415
OKUL TEMELLİ SOSYAL HİZMET ÇALIŞMALARI KAPSAMINDA AİLELERİN EĞİTİME KATILIMI **Burcu GEZER ŞEN**	417
BİNBİR GECE MASALLARINDA İSLAMİ İFADELER **Nurullah AYKAÇ**	419
FEYZULLAH ABÎRÎ DEDE'NİN MEDH-İ MUHAMMED ADLI RİSALESİ **Meheddin İSPİR**	430
"HERKES HERKESLE DOSTMUŞ GİBİ" ROMANINDA ERKEKLİK İNŞASINA DAİR YENİ AÇILIMLAR **MELİHA TATLİ**	455
SEYAHATTEN MANZUMEYE: SADULLAH PAŞA VE ABDÜLHAK HAMİT'İN PARİS SEYAHATLERİNİN MANZUM ANLATIMI **CAN ŞAHİN**	462
BULGAR-MAKEDON VE ERMENİ KOMİTELERİNİN OSMANLI DEVLETİ ALEYHİNDE RUSÇUK'TA YÜRÜTTÜKLERİ FAALİYETLER (1878-1908) **Ali Emre İşlek**	464
AZERI-TÜRK LEHÇELERINDE KORUNMUŞ ARKAIK UNSURLAR **Hacer Huseynova**	477

DİJİTAL SANATIN AKTİVİZMİ **Merve YILDIRIM**	479
AVRUPA RESİM SANATINDA MAHŞER VE SON YARGI TEMASI **Rasim Soylu**	484
SANATIN GÜCÜ VE AZERBAYCAN SAVAŞININ YANSITILMASI **Rasim SOYLU**	498
MAASTRICHT ANLAŞMASI VE AVRUPA SİYASETİNE ETKİLERİ **Hasan YILMAZ**	509
GÜÇLENDİRİLMİŞ PARLAMENTER SİSTEM ÖNERİSİNİN MEDYAYA YANSIMALARI: GAZETELER ÜZERİNDEN BİR İNCELEME **İsmail DURSUNOĞLU**	518
SİYASAL PARTİ PROGRAMLARINDA "İNSAN HAKLARI": AK PARTİ VE CHP ÜZERİNDEN BİR DEĞERLENDİRME **İsmail DURSUNOĞLU**	528
AVRUPA BİRLİĞİ'NE UYUM SÜRECİNDE TÜRKİYE'DE GERÇEKLEŞTİRİLEN SOSYAL POLİTİKA ÇALIŞMALARI **YILDIZ ATMACA, MERUŞA CESUROĞLU**	537
DOĞU ANADOLU KALKINMA AJANSI'NIN BÖLGESEL KALKINMA POLITIKALARINA ETKİSİ ÜZERİNE BİR İNCELEME **Yıldız ATMACA, Halil KURT**	546
THE FUTURE OF MONEY IN THE DIGITAL AGE AND INTERNATIONAL RELATIONS **Mesut Şöhret**	554
MUTFAK KÜLTÜRÜ VE MARKA KİŞİLİĞİ İLE TURİST ARKETİPLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ **TUĞBA YILMAZ, ŞEHNAZ DEMİRKOL**	578
TÜRKİYE'DE YENİLEBİLİR ENERJİ VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ **Hüseyin YILMAZ, Burçak POLAT**	592
İNSANİ GELİŞMİŞLİĞİN EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ **Hüseyin YILMAZ**	604
BAĞIMSIZ DENETİMDE KALİTE BİLEŞENLERİ **YAKUP ASLAN**	615
YALIN MUHASEBE VE YÖNETİM MUHASEBESİNE SUNDUĞU AVANTAJLAR **YAKUP ASLAN**	623
COMPARISON OF THE DC/DC-CONVERTERS FOR FUEL CELL APPLICATIONS **Oleksandr Krykunov**	631

AN ASSESSMENT OF THE SMALL HYDROPOWER POTENTIAL OF SISAKHT REGION OF YASUJ **F. Boustani**	632
FERMATEAN FUZZY BITOPOLOGICAL SPACES **Adem YOLCU, Taha Yasin ÖZTÜRK**	633
FERMATEAN FUZZY CONNECTEDNESS **Adem YOLCU, Taha Yasin ÖZTÜRK, Aysun BENEK**	642
İNTERAKTİF E-SAĞLIK SİSTEMLERİNDE GÜVENLİ KAYIT SİSTEMİ İÇİN BLOKZİNCİRİ KULLANIM TASARIMI **AYŞE KAHVECİ YETİŞ, KÜBRA ŞAHİN, TUNCAY ERCAN, ALİCAN EDEBALİ**	651
DETECTION OF TOXIC HEMLOCK BY MACHINE LEARNING **Mert DEMİR**	660
İVME SENSÖRÜ İLE HAYVAN HASTALIKLARININ TESPİTİ **Mert DEMİR**	666
SÜRDÜRÜLEBİLİR ENERJİ DEPOLAMA UYGULAMALARI **Abdulsamed GÜNEŞ**	671
TERÖRLE MÜCADELE KAPSAMINDA HAREKETLİ TAKTİK HEDEF SİSTEMİ **Abdulsamed GÜNEŞ**	673
RESEARCH ANALYSIS IN ECLECTIC THEORY (KABOUDAN AND SFANDIAR) **Farideh Alizadeh, Mohd Nasir Hashim**	675
DIVERSITY MANAGEMENT OF GENDER, AGE AND DISABILITY IN THE BANKING SECTOR IN THE KINGDOM OF SAUDI ARABIA **Nada Azhar**	676
ONLINE METACOGNITIVE READING STRATEGIES USE BY POSTGRADUATE LIBYAN EFL STUDENTS **Najwa Alsayed Omar**	677
A STUDY OF MANAGEMENT PRINCIPLES INCORPORATING CORPORATE GOVERNANCE AND ADVOCATING ETHICS TO REDUCE FRAUD AT A SOUTH AFRICAN BANK **Roshan Jelal, Charles Mbohwa**	678
LOAN GUARANTEE SCHEMES: PRIVATE AND PUBLIC EXAMPLES **Simeon Karafolas, Maciej Woźniak**	679
THE APPLICATION OF RHIZOPHORA WOOD TO DESIGN: A WALKING STICK FOR ELDERLY **Noppadon Sangwalpetch**	680

THE SYSTEMATICAL ANALYSIS ABOUT THE EFFECT OF KNOWLEDGE SPILLOVER ON TECHNOLOGICAL INNOVATION CAPABILITY **Tian Tian, Tian Baoguang**	681
NEUROGENIC POTENTIAL OF CLITORIA TERNATEA AQUEOUS ROOT EXTRACT–A BASIS FOR ENHANCING LEARNING AND MEMORY **Kiranmai S.Rai**	682
NEUROGENIC POTENTIAL OF CLITORIA TERNATEA AQUEOUS ROOT EXTRACT–A BASIS FOR ENHANCING LEARNING AND MEMORY **Kiranmai S.Rai**	683
ANTIMICROBIAL EFFECT OF ESSENTIAL OIL OF PLANT TRIGONELLA FOCNUM GREACUM ON SOME BACTERIA PATHOGENS **Mehani M., Segni L.**	684
VALIDATION AND APPLICATION OF A NEW OPTIMIZED RP-HPLC-FLUORESCENT DETECTION METHOD FOR NORFLOXACIN **Mahmood Ahmad, Ghulam Murtaza, Sonia Khiljee, Muhammad Asadullah Madni**	685
SERICIN FILM: INFLUENCE OF CONCENTRATION ON ITS PHYSICAL PROPERTIES **N. Namviriyachote, N. Bang, P. Aramwit**	686
NEW SIMULTANEOUS HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHIC METHOD FOR DETERMINATION OF NSAIDS AND OPIOID ANALGESICS IN ADVANCED DRUG DELIVERY SYSTEMS AND HUMAN PLASMA **Asad Ullah Madni, Mahmood Ahmad, Naveed Akhtar, Muhammad Usman**	687
PENTACHLOROPHENOL REMOVAL VIA ADSORPTION AND BIODEGRADATION **Rakmi Abd.-Rahman, Nurina Anuar**	688
AN INVESTIGATION INTO KANJI CHARACTER DISCRIMINATION PROCESS FROM EEG SIGNALS **Hiroshi Abe, Minoru Nakayama**	689
REGRET, CHOICE, AND OUTCOME **Olimpia Matarazzo, Lucia Abbamonte**	690
EXPLORATIONS IN THE ROLE OF EMOTION IN MORAL JUDGMENT **Arthur Yan**	691
REFORM-ORIENTED TEACHING OF INTRODUCTORY STATISTICS IN THE HEALTH, SOCIAL AND BEHAVIORAL SCIENCES – HISTORICAL CONTEXT AND RATIONALE **Rossi A. Hassad**	692
EFFECTS OF HIDDEN UNIT SIZES AND AUTOREGRESSIVE FEATURES IN MENTAL TASK CLASSIFICATION **Ramaswamy Palaniappan, Nai-Jen Huan**	693
DEPRESSION AND ANXIETY LEVELS IN ARMENIAN CROHN'S DISEASE PATIENTS **Astghik Z. Pepoyan, Elya S. Pepoyan**	694

EEG-BASED FRACTAL ANALYSIS OF DIFFERENT MOTOR IMAGERY TASKS USING CRITICAL EXPONENT METHOD **Montri Phothisonothai, Masahiro Nakagawa**	695
TREATMENT OR RE-VICTIMIZING THE VICTIMS **JULIANA PANOVA**	696
SEMANTIC WEB AGENT COMMUNICATION CAPABLE OF REASONING WITH ONTOLOGY AND AGENT LOCATIONS **Visit Hirankitti, Vuong Tran Xuan**	697
THE ISSUES OF EFFECTIVENESS OF ADVERTISEMENT COMMUNICATION PROCESS: A CASE STUDY OF LITHUANIA CONSUMERS **Laimona Sliburyte**	698
IDENTIFICATION OF THE ELECTRONIC CITY APPLICATION OBSTACLES IN IRAN **E. Asgharizadeh, M. Ajalli Geshlajoughi, S. R. Safavi Mirmahalleh**	699
LAYERED MULTIPLE DESCRIPTION CODING FOR ROBUST VIDEO TRANSMISSION OVER WIRELESS AD-HOC NETWORKS **Joohee Kim**	700
CONVERGENCE OF ICT AND EDUCATION **Raju Kumar**	701
KNOWLEDGE MINING IN WEB-BASED LEARNING ENVIRONMENTS **Nittaya Kerdprasop, Kittisak Kerdprasop**	702
A NEURO ADAPTIVE CONTROL STRATEGY FOR MOVABLE POWER SOURCE OF PROTON EXCHANGE MEMBRANE FUEL CELL USING WAVELETS **M. Sedighizadeh, A. Rezazadeh**	703
COMPARISON BETWEEN BATTERIES AND FUEL CELLS FOR PHOTOVOLTAIC SYSTEM BACKUP **M. Sedighizadeh, A. Rezazadeh**	704
EMISSION CONSTRAINED HYDROTHERMAL SCHEDULING ALGORITHM **Sayeed Salam**	705
HOURLY ELECTRICITY LOAD FORECASTING: AN EMPIRICAL APPLICATION TO THE ITALIAN RAILWAYS **M. Centra**	706
NEW STRATEGY AGENTS TO IMPROVE POWER SYSTEM TRANSIENT STABILITY **Mansour A. Mohamed, George G. Karady, Ali M. Yousef**	707
DESIGN OF ROBUST FUZZY LOGIC POWER SYSTEM STABILIZER **S. A. Taher, A. Shemshadi**	708
BİLGİ TOPLUMU EĞİTİMİ STANDARTLARI ÇERÇEVESİNDE TÜRK EĞİTİM SİSTEMİNİN EĞİTİM-ÖĞRETİM PROGRAMLARINDAN KAYNAKLI SORUNLARI VE ÇÖZÜM MODELİ ÖNERİSİ **HASAN BOZASLAN**	709

EGZERSİZ FİZYOLOJİSİNDE DEĞİŞEN YAŞAM BULGULARI VE KAN PARAMETRELERİ **Esra ŞENTÜRK, Hilal ÜSTÜNDAĞ, Murat ŞENTÜRK**	731
BEYAZ GÜRÜLTÜ VE IŞIK MARUZİYETİNİN SIÇAN TESTİS KATALAZ ENZİMİ ÜZERİNE ETKİSİ **Esra ŞENTÜRK, Hilal ÜSTÜNDAĞ, Murat ŞENTÜRK**	737

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TARIMSAL YAYIM

Prof. Dr. DİLEK BOSTAN BUDAK [1]

[1] Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, - 0000-0001-6318-698X

ÖZET

İklim değişikliği son zamanlarda küresel bir sorun haline gelmiştir ve ana nedeni olarak da insan faaliyetleri gösterilmektedir. İklim değişikliğinden her sektör ve her ülke aynı şekilde etkilenmemektedir. Daha yoksul ülkeler, tarım sektörü ve kadınlar ikim değişikliğinden daha fazla etkilenmektedir. İnsan yaşamının devamı için gerekli olan besinler tarımsal faaliyetlere, tarımsal faaliyetlerde doğa koşullarına bağlıdır. Özellikle küçük ölçekli tarımsal işletmeler genellikle geleneksel yöntemlerle geçimlik üretim yaptıklarından daha fazla risklerle karşı karşıya kaldığından iklim değişikliğinden etkilenen en hassas gruptur. Birçok ülkede tarımsal yayım hizmetleri, küçük ölçekli işletmelerin üretimde karşılaştıkları sorunlara çözüm önerileri sunmada ve gıda güvenliğini sağlamada önemli görevler üstlenmektedir. Tarımsal yayım faaliyetleri üreticilerin bilgi ve becerilerini geliştirildiği gibi yeni teknolojileri yaygınlaştırmada ve üreticilerin tutum ve davranışlarını değiştirmede kilit rol oynamaktadır. Üreticilerin iklim değişikliğine hemen yanıt verebilmesi ve riski yönetebilmesi için en iyi adaptasyonu seçmesi, tahminler, piyasalar ve uygulanabilir yeni teknikler hakkında bilgi edinmesi için tarımsal yayım faaliyetlerine ihtiyaç duymaktadır. Digital teknoloji çağında, tarımsal yayım elemanları özellikle BİT'lerin etkin bir biçimde kullanımı ile üreticilere bu bilgileri hızlı bir biçimde ulaştırabilme şansına sahiptir. Tarımsal yayım iklim değişikliği konusunda farkındalık yaratmak ve üreticilerin kapasitesini geliştirmek için eğitim programları hazırlamalı ve grup çalışmaları yapmalıdır. Üreticiler bazen iklim değişikliği konusunda sunulan yenilikleri kabul etmede isteksiz davranabilmektedir. Bu genellikle ya geçmişte yaşadıkları kötü deneyimlerden ya da kendilerine sunulan bilgiye güvenmemesi durumunda gerçekleşmektedir. Böyle bir durumla da karşılaşmamak için yayım elemanlarının da iklim değişikliği hakkında yeni bilgiler ve teknolojiler hakkında eğitimler alması ve donanımını sağlaması gerekmektedir. Bu çalışmada iklim değişikliği ve olumsuz etkilerini azaltmada tarımsal yayımın rolü incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler : İklim değişikliği, tarımsal yayım, BİT

1. GİRİŞ

Günümüzde ve gelecekte iklim değişikliğinin önemli küresel bir sorun olduğu herkes tarafından kabul edilmiş durumdadır. İklim değişikliği ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan sorunlara neden olabilmektedir. İklim değişikliği, sel, kuraklık, fırtına gibi meterolojik olaylardaki artışlar olarak karşımıza çıksa da insan etkileriyle atmosfere salınan gazların sera etkisi yaratması ile sıcaklığın artması da küresel ısınmaya neden olmaktadır. Türkeş (2001), fosil yakıt kullanımı, ormansızlaşma, yanlış arazi kullanımı, tarımsal faaliyetler ve endüstriyel süreçler gibi insan aktivitelerinin iklim değişikliğine neden olduğunu belirtmektedir. İklim değişikliği ve tarım arasında karşılıklı bir etkileşim söz konusudur. Tarımsal faaliyetler küresel ısınmaya katkı sağlamaktadır. Gerber ve ark.(2013)

yapılan hayvancılık faaliyetlerinin oluşan sera gazına yaklaşık %14,5 oranında katkı sağladığını belirtmiştir.

İklim değişikliğinden her ülkenin, her bireyin ve her sektörün aynı şekilde etkilenmediği gerçeği de ortadadır. Az gelişmiş ülkeler, tarım sektörü ve kadınlar daha fazla etkilenmektedirler. Tarımla uğraşan ve kırsal alandaki yoksul bireyler iklim değişikliğinden en fazla etkilenen grup olarak tanımlanabilir. Doğa koşullarına bağlı olan tarım, iklim değişikliğinden etkilenerek veriminde düşüşlere ve ürün kalitesinde bozulmalarla karşı karşıyadır. Verim ve kalite kaybı ile birlikte ekonomik olarak zorlanan üreticilerin kırdan kente göç etmesine de etki etmektedir. Özellikle küçük ölçekli tarımsal işletmeler genellikle geleneksel yöntemlerle geçimlik üretim yaptıklarından daha fazla risklerle karşı karşıya kaldığından iklim değişikliğinden etkilenen en hassas gruptur. Birçok ülkede tarımsal yayım hizmetleri, küçük ölçekli işletmelerin üretimde karşılaştıkları sorunlara çözüm önerileri sunmada ve gıda güvenliğini sağlamada önemli görevler üstlenmektedir. Tarımla uğraşan kesimin iklim değişikliği konusunda hızlı önlemler alabilmesi ve aynı zamanda tarımsal faaliyetten oluşan sera gazı salınımını azaltmak için tarımsal yayım faaliyetleri ile sunulan eğitim çalışmalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Üreticilerin iklim değişikliğine hemen yanıt verebilmesi ve riski yönetebilmesi için en iyi adaptasyonu seçmesi, tahminler, piyasalar ve uygulanabilir yeni teknikler hakkında bilgi edinmesi için eğitim programları ve materyaller hazırlanabilir.

2. TARIMSAL YAYIM ve İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

Okul dışı, yaygın eğitim sistemi olarak tanımlanan tarımsal yayım, üreticilerin yaşam standartlarını yükseltmek, yeni teknik bilgi ve beceriye sahip olması için sunulan bir hizmettir. Tarımsal yayım, çevrenin korunması, doğal kaynakların ve biyoçeşitliliğin korunması için çalışmalar yaparken tarım işletmelerini daha rekabetçi bir yapıya da getirmeye çalışmaktadır. Khan ve ark.(2012) tarımsal yayım hizmetlerinin üreticilerin tarımsal bilgi ve becerilerini geliştirdiği, yeni teknolojiyi yaygınlaştırdığı ve üreticilerin tutumlarını değiştirdiğini belirtmiştir. Birçok ülkede, yayım hizmeti devlet tarafından küçük ölçekli üreticileri tarım işletmelerini korumada ve hane halkı gıda güvenliğinin sağlanmasında önemli role sahiptir. Genellikle uyum ve azaltım olarak iki başlık altında ele alınan iklim değişikliği konusunda da tarımsal yayıma önemli roller düşmektedir.

Uyum: Gerçek veya beklenen iklimsel uyaranlara ve etkilerine cevap olarak ekolojik, sosyal veya ekonomik sistemlerde yapılan düzenlemelerdir. Potansiyel hasarları hafifletmek veya iklim değişikliğiyle ilgili fırsatlardan yararlanmak için süreçleri, uygulamaları ve yapılardaki değişimleri ifade etmektedir (UN-Habitat, 2014: 6).

Azaltım: İklim değişikliğini hızlandıran insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının veya olumsuz arazi kullanımlarının (ormanların yok edilmesi gibi) azaltılması yoluyla iklim değişikliğinin hızını ve büyüklüğünü azaltmaya yönelik etkinlikleri kapsamaktadır (UN-Habitat, 2014: 6).

İklim değişikliği konusunda, tarımsal yayımın iklim riskini yönetebilmek için mevcut en iyi lokal adaptasyonlar konusunda farkındalığı arttırma (Afsar ve Idrees, 2019) ve aynı zamanda üreticilerin uyumsuzluktan kaçınmalarına yardımcı olma sorumluluğu vardır (Antwi-Agyei ve ark, 2018). Mustapha ve ark. (2012) yaptıkları çalışmada iklim değişikliği konusunda tarımsal yayımın uyumu desteklemede yardımcı olabilecekleri üç yoldan bahsetmiştir. Bunlar; a) bilgi sağlama ve yeni üretim yöntemlerine rehberlik etme, b) kapasite geliştirme ve c) politikaların ve programların kolaylaştırılması ve uygulanmasıdır. Tarımsal yayım, iklim değişikliğinin etkileri konusunda üreticilerin kapasitesini geliştirmede sunulan eğitim programlarında önemli bir role sahiptir (Rickards ve ark, 2018). Ferris ve ark. (2014) iklim değişikliğinde tarımsal yayımın diğer bir

rolünün de üreticileri diğer aktörlerle, ulaşım, pazarlama, girdi sağlayıcılar vb, buluşturmak olduğunu belirtmiştir.
Kısaca, iklim değişikliği ile mücadele edebilmesi için üreticilerin iklim bilgisine ve tahminlere, kuraklığa dayanıklı çeşitlere, farklı ekim-dikim şekillerine, üretim planlamasına, su kaynaklarının etkin kullanımına, sulama yatırımlarına ve sigortacılık sistemi konusunda bilgilere ihtiyaç duymaktadır. Bu bilgiler tarımsal yayım elemanları tarafından hazırlanan eğitim programları, demonstrasyonlar, grup çalışmaları ve materyallerle üreticilere aktarılabilir. Günümüzde digital teknoloji her alanda olduğu gibi tarımda da kullanılabilmektedir. Tarımsal yayım elemanları ve üreticiler bu teknolojilerden faydalanma şansına sahiplerdir. Bilgi İletişim Teknolojileri (BİT) kıt kaynaklarla üreticilere hizmet sunmaya çalışan tarımsal yayım faaliyetlerinde etkin bir biçimde kullanılabilir. Zahedi ve Zahedi (2012), BİT'in su havzası yönetimi, arazi ve su kaynaklarını geliştirme, mahsul tahmini, girdi yönetimi, hasat sonrası yönetimi gibi alanlarda etkili olduğunu belirtmiştir.
BİT'ler sayesinde en çok ihtiyaç duyulan konular hızlı bir biçimde üreticilere ulaştırılarak iklim değişikliği ile mücadele etmeleri kolaylaşabilir. Üreticiler bazen iklim değişikliği konusunda sunulan yenilikleri kabul etmede isteksiz davranabilmektedir. Bu genellikle ya geçmişte yaşadıkları kötü deneyimlerden ya da kendilerine sunulan bilgiye güvenmemesi durumunda gerçekleşmektedir. Böyle bir durumla da karşılaşmamak için yayım elemanlarının da iklim değişikliği hakkında yeni bilgiler ve teknolojiler hakkında eğitimler alması ve donanımını sağlaması gerekmektedir.

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

İklim değişikliğinin etkileri sürdürülebilir kalkınma için göz ardı edilemeyecek kadar önemlidir. İklim değişikliğine uyum sürecinde geliştirilen teknolojilerin kullanılabilir ve erişilebilir durumda olması gerekmektedir. Özellikle küçük üreticiler bu konuda desteğe daha fazla ihtiyaç duyabilirler. Covid 19 pandemi döneminde internet kullanımı artan üreticilere BİT'leri kullanım konusunda eğitim ve yayım çalışmalarının artması gerekmektedir. Sunulacak eğitimlerde ele alınacak konuların belirlenmesi, BİT kullanımında yaşadıkları sorunların tespiti için üreticilerle daha fazla saha çalışması yapılması gerekmektedir. BİT'ler aracılığıyla iklim değişikliği konusunda üreticilere sunulacak bilgilerin hazırlanmasında üniversiteler, araştırma kuruluşları ve diğer kurum ve kuruluşları tarımsal yayıma destek sağlayarak, tarımsal yayımın hızlı bir şekilde üreticiye ulaşması sağlanabilir. İklim değişikliğinden toplumdaki bütün bireyler etkilediğinden iklim değişikliği ile çalışmalarında tüketici davranışları da ele alınmalıdır.

KAYNAKÇA

Afsar, N., Idrees, M., Farmers' Perception of Agricultural Extension Services in Disseminating Climate Change Knowledge. Sarhad J., Agriculture, 35(3), 942-947, 2019.
Antwi-Agyei, P., Dougill, A.J., Stringer, L.C., Codjoe, S.N.A., Adaptation opportunities and maladaptive outcomes in Climate Vulnerability Hotspots of Northern Ghana. Climate Risk Management, 19, 83-93.

Ferris, S., Robbins, P., Best, R., Seville, D., Buxton, A., Shriver, J., Wei, E. 2014. Linking smallholder farmers to markets and the implications for extension and advisory services. MEAS

discussion paper series on good practices and best-fit approaches in extension and advisory service provision. https://www.agrilinks.org/ sites/default/files/resource/files/MEA. Erişim tarihi: 1.11.2022.

Gerber, P.J., Steinfield, H., Herderson, B., Mottet, A., Opio, C., Dijkman, J., Falcucci, A., Tempio, G., Tackling Climate Change Through Livestock: A Global Assessment of Emissions and Mitigation Opportunities, Rome: FAO, 2013. http://www.fao.org/3/a-i3447.e.pdf.

Khan, M., Nawab, K., Ullah, J., Khatam, A., Qasim, M., Ayub, G., Nawaz, N., Communication gap and training needs of Pakistan's agricultural extension agents in horticulture. Sarhad J. Agric. 28 (1), 129–135. 2012.

Mustapha, S.B; Undiandeye, U. C. and Gwary, M.M., The Role of Extension in Agricultural Adaaptation to Climate Change in the Sahelian ZOne of Nigeria. Journal of Environment and Earth Science. 2 (6), 2012.

UN-Habitat, (2014). Planning for Climate Change: A strategic, values-based approach for urban planners, UN-Habitat Series: Cities and Climate Change Series, pp. 160, Nairobi, Kenya. https://unhabitat.org/books/planningfor-climate-change-a-strategic-values-based-approach-for-urban-planners-citiesand-climate-change-initiative/. Erişim Tarihi: 21.08.2017.

Rickards, L., Alexandra, J., Jolley, C., Frewer, T. 2018. Final report: review of agricultural extension. Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR). Erişim tarihi 28.11.2022.

Türkeş, M. Hava, İklim, Şiddetli Hava Olayları ve Küresel Isınma, Devlet Meteroloji İşleri Genel Müdürlüğü 2000 Yılı Seminerler, Teknik Sunumlar Dizisi 1, 187-205.2001.

Zahedi, S.R., Zahedi, S.M. Role of Information and Communication Technologies in modern agriculture. International Journal of Agriculture and Crop Sciences (IJACS), 4(23), 2012.

ADANA İLİNDE YAĞLIK AYÇİÇEĞİ ÜRETİCİLERİNİN TOHUMLUK SEÇİMİNE ETKİ EDEN FAKTÖRLER

YL Öğr. AYTEKİN GÖRDEBİL [1], Prof.Dr.DİLEK BOSTAN BUDAK [2]

[1] Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitü, 0000-0001-8102-8766

[2] Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, - 0000-0001-6318-698X

ÖZET

Adana, Türkiye yağlık ayçiçeği ekim alanlarının %9,3'üne sahiptir. Türkiye'deki toplam yağlık ayçiçeği üretiminin ise %10,3'ünü karşılamaktadır. Önemli yağlık ayçiçeği üretim merkezlerinden biri olmasından dolayı Adana'da, yağlık ayçiçeği üreticilerinin üretim tercihlerini etkileyen faktörlerin ortaya konulması ve üretimde kullandıkları tohumluk seçimlerini hangi kriterlere göre yaptıklarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Adana'da yoğun olarak yağlık ayçiçeği tarımı yapılan Ceyhan ve Sarıçam ilçelerinin 8 farklı köyünde 70 üretici ile yüz yüze gerçekleştirilen anketlerden elde edilen veriler değerlendirmeye tabii tutulmuştur. Çalışmaya katılan üreticilerin ortalama yaşı 53,8'dir ve %42,86'sının ilkokul mezunudur. Ortalama ekim alanı 95,5 dekardır ve üreticilerin %84,29'u kendi mülk arazilerinde üretim yapmaktadırlar. Üreticilerin neredeyse tamamı kuru tarım yapmaktadır. 2021 sezonu için ortalama verim 201,4 kg olarak belirlenmiştir. Ayçiçeği üretim sürecinde karşılaşılan yüksek girdi maliyetlerinin çok önemli olduğu (%98,6), hastalık ve zararlı probleminin çok önemli olduğu (%91,4) belirtilirken, sulama problemleri/sulama suyu maliyetleri üreticilerin %45,7'si tarafından hiç önemli değil olarak belirtilmiştir. Bunun sebebi yağlık ayçiçeği yetiştiriciliğinin genellikle kuru koşullarda yapılmasıdır. Ankete katılan üreticilerin tamamı kuraklığa dayanıklı, hastalık ve zararlılara dayanıklı ve toleransı yüksek tohum çeşitlerini tercih etmişlerdir. Ayçiçeği tarımında en önemli sorunlardan biri de kuş zararıdır. Tabla üzerinde tohumlar olgunlaşmaya başladığında kuşlar tarafından yenilmek suretiyle büyük zararlar meydana getirilmektedir. Zarar derecesini azaltmak için tablası aşağıya doğru sarkık çeşitlerin tercih edilmesi gerekmektedir (%84,3). Çiftçinin yağlık ayçiçeği üretimi yaparken yüksek girdi maliyetlerini azaltabilmek için verilen mazot, gübre ve prim destekleri üreticinin ihtiyaçlarını karşılayabilecek düzeyde artırılmalıdır. Özellikle Akdeniz ve Ege bölgesi 2.ürün yağlık ayçiçeği üretimi için uygun iklim ve hava koşullarına sahip bölgelerdir. Bu bölgelerde buğday/arpa arkası 2. ürün yağlık ayçiçeği üretimi artırılabilmek için üretici teşvik edilmelidir.

Anahtar Kelimeler : Adana, ayçiçeği, tohum

1. GİRİŞ

Tarım tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de büyük bir öneme sahiptir. Tarım sektörü, Cumhuriyetin kuruluşundan günümüze kadar, ülkemizin ekonomik ve sosyal gelişmesinde çok önemli yere sahiptir. Tarım sektörü, milli gelire katkı sağlaması, istihdama katkı sağlaması, sanayi sektörünün hammadde ihtiyacını karşılaması, sanayiye sermaye aktarması, ihracata doğrudan ve dolaylı katkıda bulunması gibi nedenlerden dolayı ülke ekonomisinin vazgeçilmez sektörü durumundadır.

Yeryüzünde tohumlarında yağ içeren çok sayıda bitki olmasına rağmen, bugün sanayide işlenerek tohumlarından yağ elde edilen bitkilerin başında; soya, ayçiçeği, çiğit, kolza, yerfıstığı, susam, aspir, hintyağı, haşhaş, keten, kenevir, jojoba, mısır, zeytin, hurma ve Hindistan cevizi gelmektedir. Yağlı bitkiler içerisinde ayçiçeği dünyada en fazla üretimi yapılan beş yağlı tohumlu bitki (soya, çiğit, ayçiçeği, kolza, yer fıstığı) içerisinde yer almaktadır (Gürbüz, 2003).

Adana, Türkiye yağlık ayçiçeği ekim alanlarının %9,3'üne sahiptir. Türkiye'deki toplam yağlık ayçiçeği üretiminin ise %10,3'ünü karşılamaktadır. Yağlık ayçiçeği tarımı Adana ilinde genelde birinci ürün olarak kuru tarım koşullarında yetiştirilmektedir. Ayçiçeği, dünyada ve ülkemizde en önemli yağ bitkilerinden biri olup, Türkiye'de çoğunlukla yağlık olarak yetiştirilir. Dünyada 2020/2021 pazarlama yılında 26,3 milyon hektar alanda ayçiçeği ekimi yapılmış ve 1,8 ton/ha verim alınmıştır. Dünya ayçiçeği üretimi son yıllarda 54,7 milyon ton civarında olup, Türkiye üretimde ve ekim alanlarında ilk on ülke arasında yer almaktadır (TUİK, 2021).

Türkiye'de yağlık ayçiçeği ekim alanları son yıllarda iklim koşullarına ve uygulanan fiyat politikalarına bağlı olarak değişmektedir. 2021 yılı TÜİK verilerine göre 9 milyon dekar alanda ayçiçeği yetiştiriciliği yapılmıştır. Bunun yaklaşık 8,1 milyon dekar alanında yağlık ayçiçeği yetiştiriciliği yapılırken yaklaşık 900 bin dekar alanda ise çerezlik ayçiçeği üretimi yapılmaktadır (TUİK, 2021).

İklim ve yetiştirme koşulları ile birlikte, üreticilerin tercih ettikleri tohumlar da verimliliğe etki etmektedir. Bu çalışmada Adana ilinde ayçiçeği yetiştiriciliği yapan üreticilerin, yetiştirme ve tohumluk tercihini etkileyen faktörler belirlenmeye çalışılmıştır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmanın ana materyalini Adana ilinin Ceyhan ve Sarıçam ilçelerinde Çiftçi Kayıt Sistemine kayıtlı ayçiçeği üretimi yapan üreticilerden anket yoluyla elde edilen veriler oluşturmaktadır. Anket uygulanacak örnek sayısının belirlenmesinde aşağıdaki yöntem kullanılmıştır (Yamane, 1967).

$$n = \frac{N\, z^2 s^2}{N\, d^2 + z^2 s^2}$$

Formülde;
N: Popülasyondaki üretici sayısını (13980)
n: örnek sayısını
z: güven aralığını (%90 güven sınırına karşılık gelen z tablo değerini (1.58)
s: standart sapmayı (25,44
d: ortalamadan belirli bir orandaki sapmayı (+-5 dekar)
ifade etmektedir.

Yukarıdaki yöntemi kullanılarak ana kitleyi temsil edecek örnek sayısı 64,33 olarak hesaplanmıştır. Hatalı anket ihtimali dikkate alınarak uygulamada 70 anket yapılmıştır ve analize tabii tutulmuştur.

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

3.1. İşletmeler Hakkında Genel Bilgiler

Çalışmaya katılan üreticilerin yaşı 24 ile 70 arasında değişmekte olup ortalama yaş 53,8'dir. Son yıllarda genç üreticiler tarımdan uzaklaştığı bilinmektedir ve bu çalışmada elde edilen bulguda bunu doğrulamaktadır. Eğitim durumlarına bakıldığında ise 70 üreticinin %2,86'sının okuryazar, %42,86'sının ilkokul mezunu, %24,29'unun ortaokul mezunu, %27,14'ünün lise mezunu ve %2,86'sının ise üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir. Üreticilerin büyük çoğunluğunun tek işi tarımsal faaliyettir ve sadece %21,43'ü tarım dışında bir faaliyette bulunmaktadır.

Araştırmanın yapıldığı alanda arazilerin parsel sayılarına bakıldığında; %48,57'sinin bir parsel alanda, %27,14'ünün iki parselde, %18,57'sinin üç parselde, %4,29'unun dört parselde ve %1,43'ünün beş parselde yağlık ayçiçeği üretim yaptıkları belirlenmiştir. Ortalama yağlık ayçiçeği ekim alanı 95,5 dekardır. En büyük üretici 330 dekar alanda yetiştiricilik yaparken en az araziye sahip olan üretici ise 20 dekar alanda üretim yapmaktadır. Üreticilerin %84,29'u mülk arazilerinde, %15,71'i ise kiraladıkları arazilerde yağlık ayçiçeği üretimi yapmaktadırlar. Üreticilerin %92,8'i yağlık ayçiçeği üretiminde prim, mazot ve gübre desteğinden yararlanmışlardır.

Üreticilerin 2021 sezonu için ortalama verimleri 201,4 kg olarak belirlenmiştir. Üreticiler ürünlerini ortalama 4,64 TL'den satmışlardır. Genel olarak iklim değişikliğinin etkileri, yüksek girdi maliyetleri, hastalık ve zararlıların varlığı, sulanabilen arazilerin az olması, var olan su kaynaklarının da etkin bir şekilde kullanılamaması gibi sorunlar ayçiçeği üretimine etki etmektedir.

3.2. Üreticilerin Yağlık Ayçiçeği Üretimini Tercih Etme Nedenleri

Yağlık ayçiçeğinin mekanizasyona elverişli bir bitki olması, satışının kolaylığı, diğer ürünlere göre üretiminin kolay olması, ekim nöbetine uygunluğu, kuruda yetiştirilebilecek alternatif bir ürün olması, fazla işgücü gerektirmemesi, fiyat politikaları ve desteklemeler, depolamaya elverişli oluşu, hasat sonrasında hemen satıldığı için üreticiler tarafından tercih edilen bir ürün haline gelmiştir.

3.3. Üreticilerin Tohumluk Seçimlerinde Dikkat Ettikleri Hususlar

Çizelge 1'de görüldüğü gibi, üreticiler yağlık ayçiçeği tohumluk seçimlerinde, verim performansı, erkencilik, kolay temin edilmesi, kuraklığa dayanıklı olması, hastalık/zararlı dayanımını ve tabla şeklinin çok önemli olduğunu belirtmişlerdir. Seçilen tohumluğun yağ performansı, üretim yeri ve tohumun segmenti üreticilerin çoğu tarafından hiç önemli görülmemektedir.

Çizelge 1. Üreticilerin Yağlık Ayçiçeği Üretimini Tercih Etme Nedenleri **(%)**

Nedenler	Hiç Önemli Değil	Önemli değil	Orta düzeyde önemli	Önemli	Çok önemli
Tohumun fiyatı	12,9	1,4	12,9	7,1	65,7
Tohum firmasına güven	10,0		12,9	4,3	72,9
Verim performansı					100,0
Firmanın teknik desteği	44,3		15,7	4,3	35,7

Erkencilik/erken kuruma	4,3		5,7		90,0
Kolay bulunması	2,9				97,1
Yağ performansı	94,3				5,7
Önder üreticilerin tercihleri	37,1	1,4	14,3	2,9	44,3
Tohumun üretim yeri	58,6		22,9		18,5
Tohumun segmenti	78,6		10,0	4,3	7,1
Kuraklığa dayanaklı olması					100,0
Hastalık ve zararlı dayanımı					100,0
Tabla şekli			15,7		84,3

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ayçiçeği içerdiği yüksek orandaki yağ miktarı nedeniyle bitkisel ham yağ üretimi bakımından önemli bir yağ bitkisi olması nedeniyle beslenme değeri yüksek olan yağ bitkilerinden birisidir (Aksoy ve ark., 1996). Türkiye bitkisel yağ açığı olan ve bitkisel yağ konusunda dışarıya bağımlılığı olan bir ülkedir. Bu nedenle bağımlılığın azaltılması için yağlı tohumlu bitkilerin ve yağlık ayçiçeği teşvik edilerek üretimi artırılmalıdır. Üreticilerin en büyük sorunu olan yüksek girdi maliyetini azaltmak için verilen mazot, gübre ve prim desteklerinin iyileştirilerek devam etmesi ve tohum desteği kapsamı genişletilerek ve şartları iyileştirilerek verilmesi gerekmektedir.

Akdeniz ve Ege bölgesi 2.ürün yağlık ayçiçeği üretimi için uygun iklim ve hava koşullarına sahiptir. Bu bölgelerde buğday/arpa arkası 2. ürün yağlık ayçiçeği üretimi artırılmalıdır. Kuru koşullarda alternatif ürün arayışları içinde olan bireylere yağlık ayçiçeği üretimi ile ilgili eğitim ve yayım faaliyetleri düzenlenmeli ve teşvik edilmelidir.

Yüksek verim almak için suluda üretim yapmak isteyen üreticilere sulama yatırımları yapabilmesi için destek sağlanmalıdır. Üreticilere yüksek ve kaliteli verim elde etmek için iklime uygun kaliteli tohum kullanımı benimsetilmelidir.

KAYNAKÇA

Aksoy, Ş., İnan, İ.H., Özdemir, G., Gaytancıoğlu, O., Kubas, A., ve Sağlam, C., Trakya Bölgesi'nde Bitkisel Sıvı Yağ ve Margarin Sanayii Sektör Analizi: Ekonomik Yapı, Darboğazlar ve Çözümler, TÜBİTAK-TOGTAG, Proje No: 1312, 1996.

Gürbüz, B., Kaya, M.D., Demirtola, A., Ayçiçeği Tarımı, Hasad Yayıncılık, Haziran, 2003.

TÜİK, Tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin alan ve üretim miktarları (Seçilmiş ürünlerde), 2001-2021, https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=tarim-111&dil=1

TÜİK, Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünler Denge Tabloları, 2021, https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=tarim-111&dil=1

Yamane, T., Statistics: An Introductory Analysis, 2nd.Edition, New York: Harper and Row, 1967.

DİTİMOKİNON ((4AR,8AS)-2,6-DİİZOPROPİL-4A,8A-DİMETİL-4A,4B,8A,8B-TETRAHİDROBİFENİLEN-1,4,5,8-TETRAON) MOLEKÜLÜNÜN DFT (B3LYP VE HSEH1PBE) METODU İLE GEOMETRİK, SPEKTROSKOPİK VE ELEKTRONİK ÖZELLİKLERİNİN TAYİNİ

Doç. Dr. HACER GÜMÜŞ
Kocaeli Üniversitesi, Gölcük MYO, -0000-0002-6486-0515

ÖZET
Ditimokinon (4aR,8aS)-2,6-diizopropil-4a,8a-dimetil-4a,4b,8a,8b-tetrahidrobifenilen-1,4,5,8-tetraon) [$C_{20}H_{24}O_4$] molekülünün hesaplamalı çalışmaları, Gausssan 09W programını kullanarak temel durum moleküler geometrisini elde etmek için optimize edilmiştir. Ditimokinon molekülünün geometrik optimizasyonundan elde edilen sonuçlar, X-ışını kırınım sonuçlarıyla birlikte listelenmiştir. Harmonik titreşim dalga sayıları hesaplanmış ve deneysel sonuçlarla listelenmiştir. Ayrıca, HOMO-LUMO yörünge enerji değerlerinden elektron ilgisi (A), iyonlaşma potansiyeli (I), elektronegatiflik (χ) gibi parametreler hesaplanmıştır. Moleküler elektrostatik potansiyel (MEP) yüzey haritası da teorik olarak incelenmiştir. Teorik hesaplamaların tümü Yoğunluk Fonksiyon Teorisinde (DFT), B3LYP ve HSEH1PBE metodunda, 6-311++G(d,p) temel setinde hesaplanmıştır.
Anahtar Kelimeler DFT, MEP, HOMO, LUMO, IR.

1. GiRiŞ

Ditimokinon ((4b,8b-dimetil-3,7-di(propan-2-il)-4a,8a-dihidrobifenilen-1,4,5,8-tetron) [1] organik kimyada yaygın olarak kullanılmaktadır. Schiff bazları, anti-enflamatuar, antimikrobiyal, analjezik, antihistamin ve antitümör aktivite dahil olmak üzere çok çeşitli biyolojik aktivitelere sahiptir [2]. Ek olarak, ditimokinonun hepato-, nefro- ve kardiyotoksisite [3, 4] karşı koruma sağladığı da gösterilmiştir. Bu aktivitelerin çoğu, yapısında bulunan benzokinon bileşiklerine [5], yani ditimokinona aittir.

Bu çalışmada literatürde kayıtlı olan Gaussian 09W programının yoğunluk fonksiyonel teorisi (DFT), B3LYP ve HSEH1PBE yöntemleri ile 6-311++G(d,p) baz seti kullanılarak optimize edilmiştir. GaussView 05 programı ile üç boyutlu görünümü çizilmiştir. Molekülün optimize edilmiş yapısı temel alınarak teorik parametreleri çalışılmıştır. Öncelikle moleküler geometrik yapı analizi yapılmıştır. Teorik olarak hesaplanan geometrik parametreler ve titresim dalga sayıları deneysel değerleri ile karşılaştırılmıştır. Ayrıca, HOMO-LUMO orbital enerjileri ve moleküler elektrostatik potansiyel (MEP) yüzey haritası da teorik olarak incelenmiştir.

2. BİLGİSAYAR HESAPLAMA DETAYLARI

2.1. DFT hesaplamaları

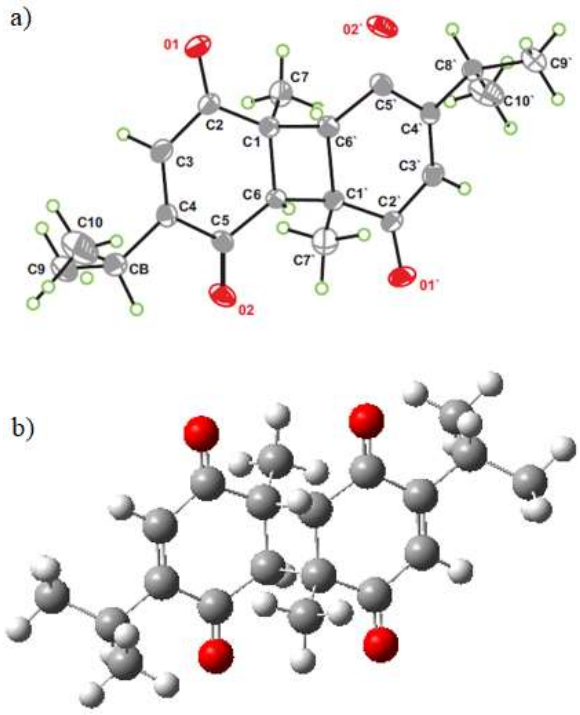
Gaussian 09 yazılımı [6] tarafından dithymoquinone molekülü için teorik modelleme hesaplanmıştır. Optimize edilmiş dithymoquinone molekülünün moleküler geometrik yapısı Gaussian View 5 programı [7] ile çizilmiştir. Ditimokinon molekülünün teorik hesaplamaları,

Yoğunluk Fonksiyonel Teorisinin (DFT) B3LYP/6-311++G(d,p) [8,9] ve HSEH1PBE/6-311++G(d,p) [10-13] seviyelerinde gerçekleştirilmiştir.

3. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

3.1. Moleküler geometrik yapı

Ditimokinon molekülü $C_{20}H_{24}O_4$, triklinik ve boşluk grubu P 1'dir. Ditimokinonun kristal yapısı a=5.7756(14) Å, b=9.215(2) Å, c=9.399(2) Å, α=67.683(4)˚, β=72.403(5)˚, γ= 72.605(4)˚ hücre hacmi V=1264.5(4) Å3 tür. Dithymoquinone molekülünün deneysel moleküler geometrik yapısı ve atom numaralandırması ve elde edilen geometrik yapı sırasıyla Görsel 1a ve b'de gösterilmiştir.



Görsel 1a Ditimokinon molekülünün deneysel yapısı b Ditimolinon molekülünün taban durumunda kararlı yapısı

Moleküler geometrik parametreler Gaussian 09W programınında vakum altında gaz fazında DFT/B3LYP/6-311++G(d,p) ve DFT/HSEH1PBE/6-311++G(d,p) yöntemleri ile gerçekleştirilmiştir. Tek kristalli X-ışını kırınımı ile elde edilen sonuç dosyalarında belirlenen katı hal moleküler yapısı ve hesaplanan geometrik (bağ uzunlukları, bağ açıları ve dihedral açılar) parametreler Çizelge 1' de karşılaştırılmıştır.

Çizelge 1 Ditimokinon molekülünün geometric parametreleri

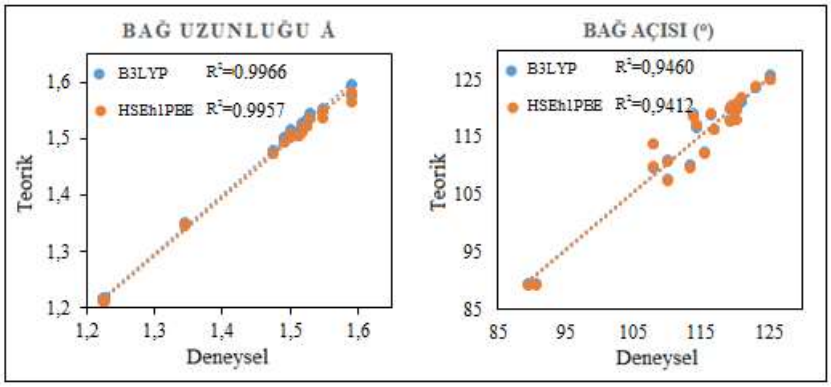
Parametreler	Deneysel	Teorik	
	X-Ray	DFT/B3LYP	DFT/HSEh1PBE
Bağ Uzunluğu			
C_7-C_1	1.52509	1.53283	1.52314
C_1-C_6	1.54783	1.54764	1.53760
C_6-C_5	1.50039	1.51152	1.50266

C_5-C_4	1.49071	1.50137	1.49467
C_5-O_2	1.22477	1.21647	1.21285
C_4-C_8	1.51275	1.51444	1.50469
C_8-C_9	1.52919	1.54554	1.53598
C_4-C_3	1.34383	1.34986	1.34768
C_3-C_2	1.47533	1.47866	1.47356
C_2-O_1	1.22654	1.21654	1.21254
C_2-C_1	1.51590	1.52806	1.51974
C_6-C_1’	1.59118	1.59575	1.58325
C_1’- C_2’	1.51590	1.52270	1.51192
C_1’- C_6’	1.54783	1.55396	1.55128
C_6’- C_5’	1.50040	1.51590	1.50765
C_5’- C_4’	1.49063	1.50082	1.49418
C_8’- C_9’	1.52919	1.54521	1.53550
C_8’- C_{10}’	1.52475	1.53348	1.52279
C_4’- C_3’	1.34383	1.35034	1.34641
C_5’- O_2’	1.22485	1.21583	1.21352
Bağ Açıları			
C_7-C_1-C_6	114.22183	116.77575	117.13505
C_7-C_1-C_6’	116.39503	118.96167	119.07093
C_1-C_6-C_5	119.38546	120.03051	120.12931
C_6’-C_1-C_6	89.33622	89.33952	89.21878
C_1-C_6-C_5	119.38546	120.03051	120.12931
C_6-C_5-O_2	120.26321	120.64327	120.84094
O_2-C_5-C_4	120.19778	120.88770	120.85957
C_5-C_4-C_3	119.94267	119.67526	119.76060
C_5-C_4-C_8	116.89889	116.45091	116.33232
C_4-C_8-C_9	113.40040	110.13849	109.78208
C_4-C_3-C_2	125.16717	125.22768	124.93171
C_3-C_2-O_1	119.58042	120.37359	120.52068
C_3-C_2-C_1	119.34349	118.02453	117.88501
C_2-C_1-C_7	110.04542	107.60023	107.53515
C_2-C_1-C_6	115.47260	112.38573	112.29895
C_1-C_6- C_1’	90.66378	89.39158	89.18425
C_5-C_6- C_1’	113.72089	119.14148	118.73332
C_1’- C_2’- O_1’	121.07440	121.05412	121.99692
O_1’- C_2’- C_3’	120.19881	119.77493	117.98512
C_2’- C_3’- C_4’	125.16717	125.93037	125.08273
C_3’- C_4’- C_8’	123.05386	123.75173	123.94429
C_4’- C_8’- C_9’	107.99403	109.70540	109.87610
Dihedral Açılar			
C_7-C_1- C_6’- C_1’	-116.88734	-134.76495	-136.54407
C_7-C_1-C_6- C_1’	118.83447	136.33048	137.89043
C_2-C_1- C_6’- C_1’	116.99109	99.60119	-96.93297
O_1-C_2-C_1- C_6’	84.93957	55.36340	54.58673
C_2-C_1-C_6-C_5	5.84835	25.17412	26.27103
C_1-C_6-C_5-O_2	170.19670	167.90359	167.19471
C_1’-C_6-C_5-C_4	93.81495	97.18703	95.75353

C_1'-C_6-C_5-O_2	-84.61649	-84.14261	-85.38337
O_2-C_5-C_4-C_8	1.76035	0.87169	1.41325
O_1-C_2-C_3-C_4	170.63043	-163.37990	-162.39997

Geometrik parametrelerden teorik bağ uzunlukları (C-C için), B3LYP ve HSEH1PBE'de sırasıyla 1.21647-1.59575 Å ve 1.21285-1.58325 Å aralığında bulundu. Deneysel bağ uzunluklarının (C-C için) 1,22477-1,59118 Å aralığında olduğu görülmüştür. Deneysel C7-C1, C2-O1 ve C8'- C10' bağ uzunlukları sırasıyla 1.52509, 1.22654 ve 1.52475 Å idi. Hesaplanan bağ uzunlukları B3LYP için 1.53283, 1.22654 ve 1.524751 Å, HSEh1PBE için 1.52314, 1.21654 ve 1.53348 Å olarak gözlendi. Deneysel O1'- C2'- C3' bağ açısı 120.19881˚ idi ve bu açı B3LYP için 119.77493˚ ve HSEH1PBE için 117.98512˚ olarak görüldü. Deneysel sonuçların katı faza ve teorik hesaplamaya ait olduğunu kaydettik, bu çalışmada Tablo 1'de görülebilen deneysel veriler tarafından desteklendiği gibi olumlu olarak sınıflandırılabilir. Deneysel ve teorik değerler arasındaki en büyük fark bağ uzunluğu ve bağ açısı sırasıyla yaklaşık 1.6350 Å ve 5.0124°'dir. Sonuç olarak, deneysel ve hesaplanan geometrik parametreler arasında iyi bir uyum gözlenmiştir.

Dithymoquinone molekülü için hesaplanan ve deneysel bağ uzunlukları ve bağ açılarının korelasyon grafikleri Görsel 2' de gösterilmektedir. Ditimokinonun teorik (B3LYP/6-311++G(d,p)) ve deneysel bağ uzunlukları ve bağ açıları arasındaki korelasyon molekül sırasıyla 0.9966 ve 0.9460'tır.



Görsel 2. Ditimokinonun deneysel ve hesaplanmış (6-311++G(d,p) düzeyinde) moleküler bağ uzunlukları ve moleküler bağ açılarının korelasyon grafikleri.

3.2 İnfrared (IR) Spektrum Analizi

Kızıl ötesi bölgede elektromanyetik ışımanın etkileşmesi sonucu molekülün bir üst seviyeye yani uyarılmış duruma geçmesi titreşim spektroskopisi olarak bilinen IR spektrumunu oluşturur. Ditimokinon molekülünün deneysel olarak bildirilen spektrum ve bant titreşimlerini A. Myers ve ark. [1] 4000-400 cm^{-1} Orta-kızılötesi (IR) bölgesinde incelemiştir [1].

Genel olarak, bir harmonik ve temel set eksikliklerine göre, harmonik DFT frekanslarının, deneysel (harmonik) titreşim dalga sayılarını olduğundan fazla tahmin ettiği bilinmektedir. Bu nedenle, hesaplanan titreşim dalga sayıları, B3LYP fonksiyonu durumunda 0.9970 e eşit bir

faktöre göre küçültülmüştür. Gaz fazında B3LYP/6311++G(d,p) seviyesinde hesaplanan değerler katı fazdaki deneysel değerlerle uyumlu olması için 0.9970 katsayısı ile çarpılması bu uyumsuzluğu gidermektedir. HSEH1PBE/6311++G(d,p) yönteminde ise 0.9614 [8] katsayısı ile çarpılmıştır. Ditimokinon molekülünün harmonik titreşim frekansları ve ölçek faktörleriyle çarpılan atamaları Çizelge 2' de listelenmiştir.

Çizelge 2 Ditimokinon molekülünün titreşim dalgasayıları ve işaretlemeleri

İşaretlemeler	Deneysel(cm^{-1})	B3LYP	HSEH1PBE
C=C-H gerilme	3060	3160	3065
C-H alifatik grup asimetrik gerilme	2969	3030	2939
C-H alifatik grup simetrik gerilme	2872	3014	2924
C=O	1668	1721	1697
C=C	1614	1648	1616
CH3 sallanma	1461	1492	1445
CH3 düzlem dışı bükülme	1387	1400	1353
C–O–C asimetrik gerilme	1215	1259	1230
C–O–C simetrik gerilme	1104	1158	1127
C-C	1012	1038	1012
C-C, C-H	920	966	945
C-H	892	908	888

Çizelge 2' de görüldüğü gibi C=C-H gerilme titreşim bandı 3060 cm^{-1}'de deneysel olarak gözlemlenirken teorik titreşim frekansları B3LYP yönteminde 3060 cm^{-1} ve HSEH1PBE yönteminde 3065 cm^{-1} olarak hesaplanmıştır. C=O gerilme titreşim bandı deneysel olarak 1668 cm^{-1} de gözlemlenirken, teorik olarak B3LYP yönteminde 1721 cm^{-1} ve HSEH1PBE yönteminde 1697 cm^{-1} olarak hesaplanmıştır. C=C gerilme titreşim bantları deneysel olarak 1614 cm^{-1} de gözlenirken, B3LYP yönteminde 1648 cm^{-1} ve HSEH1PBE yönteminde 1616 cm^{-1} olarak hesaplanmıştır. Yerel ve gradyan düzeltmeli DFT yöntemi ile hesaplamalı titreşim frekanslarının deneysel frekanslarla uyumlu olduğu görülmektedir. Ayrıca HSEH1PBE yöntemi ile hesaplanan değerler deneysel değerlere daha yakındır. Ditimokinon molekülü için deneysel [1] ve hesaplanan harmonik titreşim frekansları Çizelge 2 de gösterilmektedir.

3.3 Elektronik Özellikler

Elektronik çalışmalarında moleküler orbital, molekül içindeki elektronların dalga benzeri davranışını tanımlamaya yardımcı olur. Molekülün herhangi bir kısmında elektron bulma olasılığı gibi kimyasal ve fiziksel özelliklerin hesaplanmasına yarar. Moleküler orbitallere HOMO-LUMO denir. HOMO, molekülün elektron verme eğilimidir ve işgal edilen en yüksek enerjili orbitaldir. LUMO ise molekülün elektron alma eğilimidir ve en düşük boş orbitaldir.

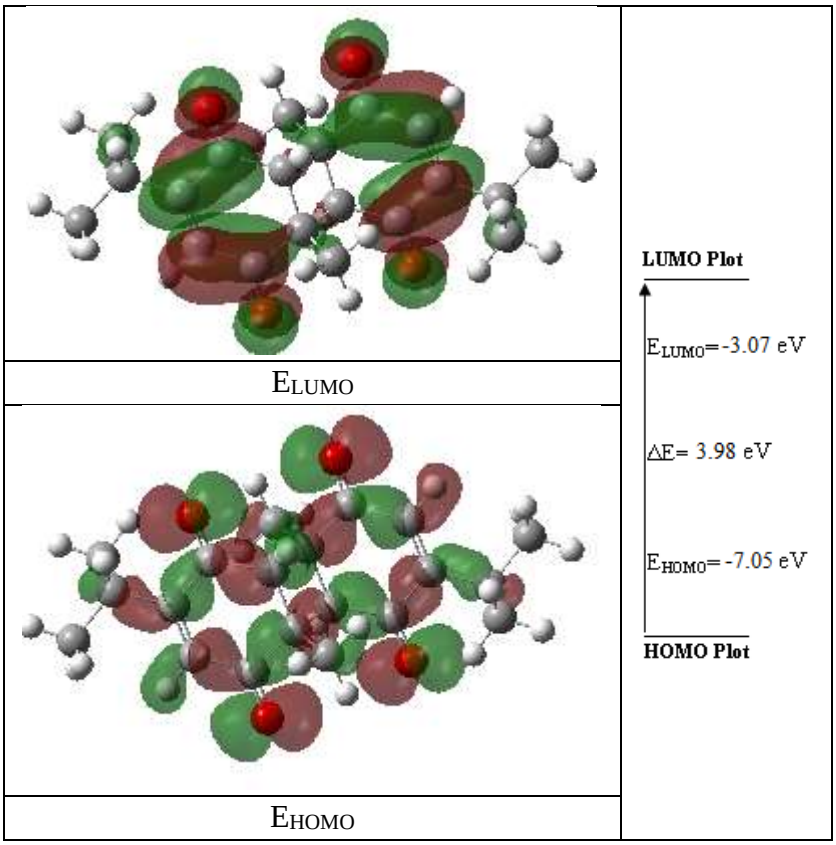
Moleküler orbitaller, kuantum kimyasal hesaplama yöntemleri (HF, DFT gibi) kullanılarak kantitatif olarak hesaplanabilir. Ditimokinon molekülünün E_{HOMO} ve E_{LUMO} enerji değerleri

DFT yöntemi kullanılarak hesaplanmıştır. Hesaplanan E_{HOMO} ve E_{LUMO} enerjilerinin elektron yoğunluk dağılımına bakılarak enerji farkı (ΔE), iyonlaşma potansiyeli (I), elektron ilgisi (A), elektronegatiflik (χ), kimyasal sertlik (η) ve kimyasal yumuşaklık (S) parametreler formüllerle sağlanmış ve sonuçlar Çizelge 3'de verilmiştir.

Çizelge 3 Moleküler orbital enerji hesaplamaları

	B3LYP /6-311++G(d,p)	HSEh1PBE /6-311++G(d,p)
E_{HOMO} (eV)	-7.04971	-6.90903
E_{LUMO} (eV)	-3.06838	-3.27628
$\Delta E = E_{LUMO}-E_{HOMO}$ (eV)	3.98133	3.63275
I (eV)	7.04971	6.90903
A (eV)	3.06838	3.27628
χ (eV)	5.059045	5.092655
η (eV)	1.990665	1.816375
S (eV^{-1})	0.070925	0.072369
E_{TOTAL} (a.u)	-1077.7311	-1076.5749

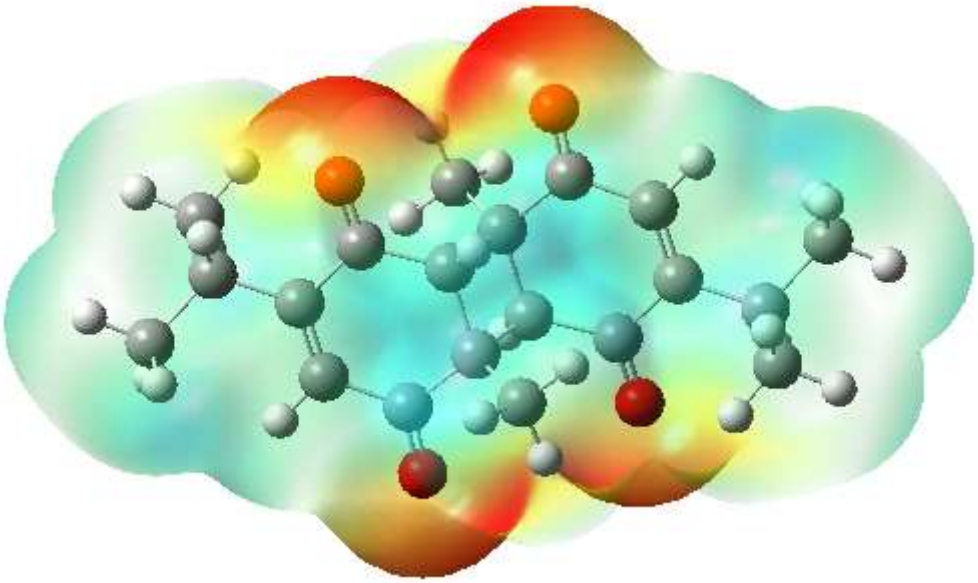
B3LYP yönteminde Ditimokinon molekülü için HOMO ve LUMO enerjileri -7.05 ve -3.07 eV, HOMO ve LUMO orbitalleri arasındaki enerji aralığı 3.98 eV' dir. Düşük enerji farkı (ΔE) değerinin onu daha polarize, daha reaktif ve daha az kararlı hale getirdiği iyi bilinmektedir. Yumuşak molekül olarak da adlandırılır. Görsel 3' de gösterilen 3D grafiklerde, pozitif yük kırmızı renk ve negatif yük yeşil renk temsil edilmektedir.



Görsel 3. Ditimokinon molekülünün 3D orbital enerjileri

3.4 Moleküler elektrostatik potansiyel analiz

Moleküler elektrostatik potansiyel (MEP), molekülün yerel polaritesi hakkında bilgi sağlar. MEP yüzeyi özellikle büyük moleküller için hesaplanabilir; moleküler şeklin polarize bölgeleri ile sıklıkla biyomoleküller arasındaki sterik etkileşimleri ifade etmek için de kullanılır [14]. MEP yüzey haritası, moleküler yapının araştırılması için çok önemlidir. MEP yüzey haritası, molekülün rengini, şeklini, yükünü, boyutunu ve elektrostatik potansiyel bölgelerini aynı anda gösterir. MEP' in renk şeması (-) yük için kırmızı, (+) yük için mavi, elektron bakımından biraz zengin bölge için sarı, nötr için yeşildir. Ditimokinon molekülünün MEP haritaları B3LYP yönteminde hesaplanmıştır ve polarizasyon etkisi Görsel 3' te açıkça görülmektedir.



Görsel 4. Ditimokinon molekülünün moleküler elektrostatik potansiyel yüzey haritası

4. SONUÇLAR

İlk olarak, Ditimokinon molekülünün geometrisi, 6-311++G(d,p) temel seti kullanılarak DFT/B3LYP ve DFT/HSEH1PBE yöntemi ile farklı seviyelerde optimize edilmiştir. Bağ mesafeleri, bağ açıları ve dihedral açılar gibi hesaplanan yapısal parametreler deneysel değerlerle iyi bir şekilde karşılaştırılmıştır. Ayrıca IR spektrumları hesaplanan değerler ve yapılan atamalar deneysel değerlerle karşılaştırılmıştır. Elde edilen geometrik yapı ve titreşim dalga sayısı sonuçlarının deneysel verilerle iyi bir uyum içinde olduğu görülmüştür. Ek olarak, sınır moleküler orbital, enerjiler ve HOMO ile LUMO arasındaki enerji boşluğu hesaplanır. Gözlenen küçük enerji aralığı, yük transferinin Ditimokinon molekülünde gerçekleştiğini gösterdi. Bileşik, güçlü etkili molekül içi ve moleküller arası yük transferi sergiler. Moleküler elektrostatik potansiyel haritsından da reaktif tarafların, elektrofilik ve nükleofilik saldırı bölgelerinin olduğunu açıkça göstermiştir.

KAYNAKLAR

[1] Alan L. Myers1, Yan-Ping Zhang1, Mark A. Kramer, William G. Bornmann, Ahmed Kaseb, Peiying Yang and Hai T. Tran; A Practical Synthesis and X-ray Crystallographic Analysis of Dithymoquinone, a Photodimer of Thymoquinone; Letters in Organic Chemistry, 2012, 9, 762-766.

[2] Ali, B.H.; Blunden, G. Pharmacological and toxicological properties of nigella sativa. Phytother. Res., 2003, 17, 299-305.

[3] Ebru, U.; Burak, U.; Yusuf, S.; Reyhan, B.; Arif, K.; Faruk, T.H.; Emin, M.; Aydin, K.; Atilla, II; Semsettin, S.; Kemal, E. Cardioprotective effects of nigella sativa oil on cyclosporine ainduced cardiotoxicity in rats. Basic Clin. Pharmacol. Toxicol., 2008, 103, 574-580.

[4] Farrag, A.R.; Mahdy, K.A.; Abdel Rahman, G.H.; Osfor, M.M. Protective effect of nigella sativa seeds against lead-induced hepatorenal damage in male rats. Pak. J. Biol. Sci., 2007, 10, 2809-2816.

[5] Ghosheh, O.A.; Houdi, A.A.; Crooks, P.A. High performance liquid chromatographic analysis of the pharmacologically active quinones and related compounds in the oil of the black seed (nigella sativa l.). J. Pharm. Biomed. Anal., 1999, 19, 757-762.

[6] Frisch, M.J. et al. Fox, Gaussian 09, Revision A.1, Gaussian, Inc., Wallingford CT, (2009).

[7] GaussView, Version 5, Roy Dennington, Todd Keith, John Millam, *Semichem Inc*., Shawnee Mission KS, (2009).

[8] Becke, A. D. J. Chem. Phys. 98, 5648 (1993). https://doi.org/10.1063/1.464913

[9] Lee, C. et. al. Phys. Rev. B. 37, 785 (1988). https://doi.org/10.1103/PhysRevB.37.785

[10] Heyd, J.; Scuseria, G. J. Chem. Phys. 121, 1187 (2004). https://doi.org/10.1063/1.1760074

[11] Heyd, J.; Scuseria, G. E. J. Chem. Phys. 120, 7274 (2004). https://doi.org/10.1063/1.1668634

[12] Heyd, J.; Peralta, J. E.; Scuseria, G. E.; Martin R. L. J. Chem. Phys. 123, 174101 (2005). https://doi.org/10.1063/1.2085170

[13] Heyd J.; Scuseria G. E. J. Chem. Phys. 124, 219906 (2006). https://doi.org/ 10.1063/1.2204597

[14] Gümüş, H.P.: Conformational, spectroscopic, electric and electronic investigations on 5-nitropyridine-2-hydrazino-3-carbonitrile-6-methyl-4-(methoxymethyl) (molecule 2): Molecular docking study. J. Molecular Struct. 1211, 128018 (2020). https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2020.128018

DFT AND MOLECULAR DOCKING STUDIES ON A NOVEL COMPOUND FOR THEIR POTENTIAL USE AGAINST SARS-COV-2

Doç. Dr. HACER GÜMÜŞ
Kocaeli Üniversitesi, Gölcük MYO, -0000-0002-6486-0515

ABSTRACT
P-aminobenzoic acid (PABA), also known as vitamin B10, is an organic compound found in some foods and produced by the chemical (azo dyes, salts, folic acid and target esters) industry. Morpholin-4-ium p-aminobenzoate (MPABA) molecule is a new crystal of PABA (p-Aminobenzoic acid) family. The molecular structure of MPABA molecule, a synthetic organic compound produced by synthesis, contains an azo group (-N=N-). In order to better understand the molecular definition of the morpholine-4-ium p-aminobenzoate (MPABA) molecule, the physicochemical mechanisms underlying the protein-ligand interaction should be examined in detail. Firstly, Gaussian 09 program was used to determine the ground state molecular geometry of MPABA molecule. Later, Calculations of all molecular and atomic properties such as theoretical vibration (IR) spectroscopy were performed by Density function theory (DFT) method. Finally, we were investigated by molecular docking method of morpholin with the SAR-CoV-2 main protease (PDB 6LU7) responsible for the replication of corona virus.
Keywords DFT, Molecular modelling, IR spectroscopy, SAR-CoV-2.

1. INTRODUCTION

P-aminobenzoic acid (PABA) [1], also known as vitamin B10, is an organic compound found in some foods and produced by the chemical (azo dyes, salts, folic acid and target esters) industry. Morpholin-4-ium p-aminobenzoate (MPABA) molecule is a new crystal of PABA (p-Aminobenzoic acid) family. The molecular structure of MPABA molecule, a synthetic organic compound produced by synthesis, contains an azo group (-N=N-). The MPABA molecule forms the basis for the production of azo dyes used in the textile industry. In addition, the MPABA molecule behaves as a bacterial cofactor in folic acid [2] synthesis. The entrance of sulfonamide to the active site on the enzyme [3] surface instead of PABA disrupts the activity of the enzyme and prevents the synthesis of dihydrofolic acid [4]. In order for competitive inhibition to occur (preventing the conversion of a molecule PABA to folic acid), a large number of sulfonamide molecules are required [5].

In this article, we calculated the theoretical data of the MPABA molecule in the Gaussian 09 program to eliminate this deficiency. In addition; Molecular docking calculations were performed with SAR-CoV-2 main protease (PDB 6LU7) for use in fabrics that do not contain Covid-19.

2. COMPUTATIONAL DETAILS

2.1. DFT calculations

The molecular simulation modeling of the MPABA molecule were calculated using DFT method in Gaussian 09W package [6]. Output data files were visualized using the Gaussian View 5 program [7]. The molecular geometric parameters, IR spectra analysis, molecular frontier orbital energies, molecule charges, molecular docking, electrostatic potential (MEP) surface, electronic and electric properties for the MPABA molecule were calculated using B3LYP and HSEH1PBE levels with 6-311++G(d,p) basis set of DFT method [8].

2.2. Molecular Docking Calculations (Ligand and target protein preparation)

Before starting the molecular docking calculations, the 3D molecular structure of COVID-19 (6LU7) were downloaded from the Protein Data Bank (PDB) of the Structural Bioinformatics Research Laboratory (RCSB) [9]. Thus, the ligand (MPABA) and target (PDB 6LU7) were determined for molecular docking calculations. Molecular Docking calculations were performed by using the AutoDock Tools (ADT) Version 1.5.6 [10] to find the ligand-protein docking interactions. The PyMOL software package [11] has analyzed the output of the AutoDock (version 4.0) program [12]. In addition, Discovery Studio Visualizer 3.5 software [13] was used to visualize the docked active sites in the protein and its H-bond interactions.

3. RESULTS AND DISCUSSION

3.1. Geometric optimization

The numbering of atoms is shown in Figure 1a [1] and the obtained geometric structure is seen in Figure 1b. Obtained geometric data listed in Table 1.

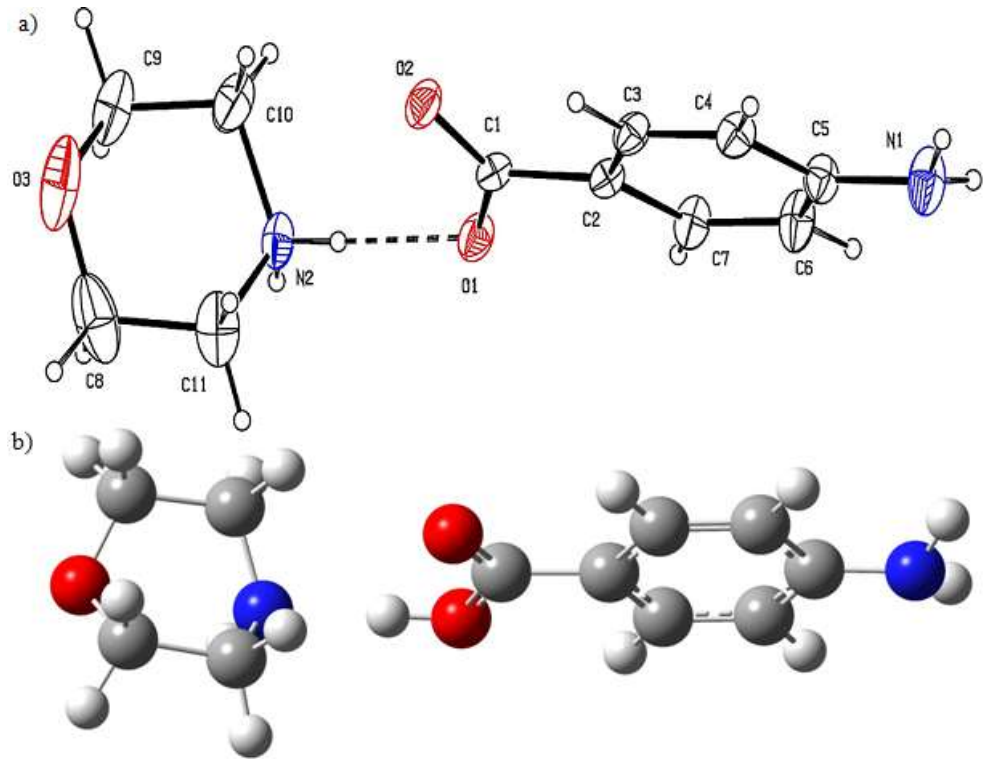


Figure 1 a The experimental structure b the optimized structure of the MPABA molecule.

Table 1 Geometric parameters of MPABA

Parameters	Experimental	Theoretical Calculations	
	X-Ray	DFT/B3LYP	DFT/ HSEH1PBE
Bond lenght (Å)			
C1-O2	1.247(4)	1.22154	1.21915
C1-O1	1.270(4)	1.33788	1.32677
C1-C2	1.498(5)	1.48356	1.47810
C2-C7	1.384(5)	1.40105	1.39657
C2-C3	1.395(5)	1.40082	1.39627
C3-C4	1.373(5)	1.38493	1.38140
C4-C5	1.391(5)	1.40610	1.40273
C5-N1	1.380(5)	1.38854	1.38075
C5-C6	1.389(5)	1.40530	1.40191
C6-C7	1.368(5)	1.38652	1.38295
C8-O3	1.424(11)	1.42358	1.41706
C8-C11	1.542(9)	1.55748	1.53829
C9-O3	1.385(8)	1.42358	1.41268
C9-C10	1.511(7)	1.55749	1.53585
C10-N2	1.493(6)	1.47470	1.47335
C11-N2	1.463(7)	1.47478	1.46370
Bond Angles (°)			
O2-C1-O1	123.2(3)	122.81331	123.01904
O2-C1-C2	120.1(3)	123.41257	123.11416
O1-C1-C2	116.7(3)	113.77412	113.86680
C7-C2-C3	117.3(3)	118.54746	118.68192
C7-C2-C1	120.9(3)	122.41079	122.31850
C3-C2-C1	121.8(3)	119.04175	118.99958
C4-C3-C2	121.2(3)	120.99595	120.94145
C3-C4-C5	121.0(3)	120.45139	120.42385
N1-C5-C6	120.5(4)	120.69049	120.67556
N1-C5-C4	121.6(4)	120.64005	120.62740
C6-C5-C4	117.9(3)	118.62006	118.64929
C7-C6-C5	120.8(4)	120.55201	120.52300
C6-C7-C2	121.9(3)	120.83302	120.78025
O3-C8-C11	111.0(6)	110.89660	111.26917
N2-C10-C9	109.7(5)	111.68970	111.07601
C9-O3-C8	110.0(4)	110.98402	110.82419
Dihedral Angles(°)			
O2-C1-C2-C7	-163.0(4)	-179.95412	179.72080
O2-C1-C2-C3	13.6(5)	0.02179	-0.30592
C7-C2-C3-C4	-0.8(5)	0.02004	0.05006
N1-C5-C6-C7	178.3(4)	177.57408	177.68626
C5-C6-C7-C2	2.4(7)	0.05794	-0.09930
C1-C2-C7-C6	175.7(4)	179.94604	179.95437
O3-C8-C11-N2	-55.4(7)	3.20928	-23.80272
C9-C10-N2-C11	-51.0(6)	-51.13477	-33.49511
C11-C8-O3-C9	64.0(6)	-59.72907	-40.79314

In the study, Theoretical bond lengths (for C-C) were found in the range 1.38140-1.53829 and 1.38493-1.55749 (in Å) at HSEH1PBE and B3LYP, respectively. Experimental bond lengths (C-C) are seen in the range of 1.368(5) and 1.542(9) (in Å) [1]. Experimental C_1-O_2 and C_{10}-N_2 bond lengths are 1.247(4) and 1.493(6) Å, respectively [1]. Calculated bond lengths were observed as 1.22154, 1.47470 Å for the B3LYP and 1.21915, 1.47335 Å for the HSEH1PBE. The experimental O_2-C_1-O_1 bond angle is 123.2(3)˚[1], and this angle has been seen at 122.81331˚ for the B3LYP and 123.01904˚ for the HSEH1PBE. A good agreement was observed between the theoretical and experimental results for the MPABA molecule, as seen in Table 1. The reason for the differences is that the experimental data is made in the solid phase and the theoretical data is in the gas phase.

3.2. IR Spectra Analysis

G.Shanmugamet et al. [1] experimentally reported spectrum and band vibrations in the 4000-400 cm^{-1} Mid-infrared (IR) region for the MPABA molecule [1]. In this study, theoretical vibration frequencies were calculated for MPABA molecule at DFT method. The harmonic vibration frequencies and assignments of the MPABA molecule are listed in Table 2.

Table 2 Harmonic vibrational wavenumbers and assignments for the MPABA

Assigments	Exp.	B3LYP	HSEH1PBE
N–H stretching (asymmetric) in NH_2^+ cation	3442.68	3670.70	3581.46
N–H stretching (symmetric) in NH_2^+ cation	3312.99	3568.95	3477.85
Morpholinium ring CH_2 stretch (asymmetric)	2997.24	3075.53	2974.77
Morpholinium ring CH_2 stretch (symmetric)	2765.97	2968.15	2881.60
Stretching of C=O	1700.01	1725.73	1695.72
Asymmetric carboxylate anion (COO^-) stretch	1597.01	1604.66	1573.80
Symmetric carboxylate anion (COO^-) stretch	1366.17	1356.55	1338.89
C–H inplane bending/Asymmetric C–O–C	1167.39	1142.13	1114.14
Symmetric C–O–C stretch	1090.81	1114.42	1094.78
C–N inplane bending	999.70	1010.29	982.782
Aromatic C–H out of plane bending	835.89	848.168	825.343
C–N–H bending	775.66	784.210	764.525
N–H out of plane bending	610.44	622.995	605.490
Out of plane ring C=C bending	442.30	422.180	407.095

As seen in Table 2, the C-H_2 asymmetric stretching vibration band was experimentally observed at 2997 cm^{-1}, while the theoretical vibration frequencies were calculated as 3076 cm^{-1} in the B3LYP method and 2975 cm^{-1} in the HSEH1PBE method. While the N-H symmetrical stretching vibration band was observed experimentally at 3313 cm^{-1}, it was theoretically calculated as 3569 cm^{-1} in the B3LYP method and 3478 cm^{-1} in the HSEH1PBE method. While C=O stretching vibration bands were observed experimentally at 1700 cm^{-1}, they were calculated as 1726 cm^{-1} in the B3LYP method and 1696 cm^{-1} in the HSEH1PBE method. It is seen that the computational vibration frequencies with the local and gradient corrected DFT method are compatible with the experimental frequencies. In addition, the values calculated by the HSEH1PBE method are closer to the experimental values.

3.3. Molecular Docking

Proteins are biological macromolecules that perform an important part of vital functions, as well as structurally. Proteins perform their functions by binding to proteins or other molecules like themselves. Protein-ligand interactions must be studied to understand biology at the molecular level. Knowledge of the protein-ligand interaction system and the mechanisms responsible for their binding plays an important role in the discovery, design, and development of drugs. Molecular docking was performed by AutoDock (version 4.0) program. The program receives a semi-empirical free energy force in docking simulation processes. The force field contains (Vi) and a loss of conformation alenthropy after binding (ΔSconf):

$$\Delta G = (V_{bound}^{L-L} - V_{unbound}^{L-L}) + (V_{bound}^{P-P} - V_{unbound}^{P-P}) + (V_{bound}^{P-L} - V_{unbound}^{P-L} + \Delta S_{conf})$$

where L refers to the ligand and Prefers to the protease [14]. 3D molecular interaction diagrams of target protease (PDB 6LU7) and ligand (MPABA) are given in Figure 2. Detailed 2D interaction diagrams are seen in Figure 3.

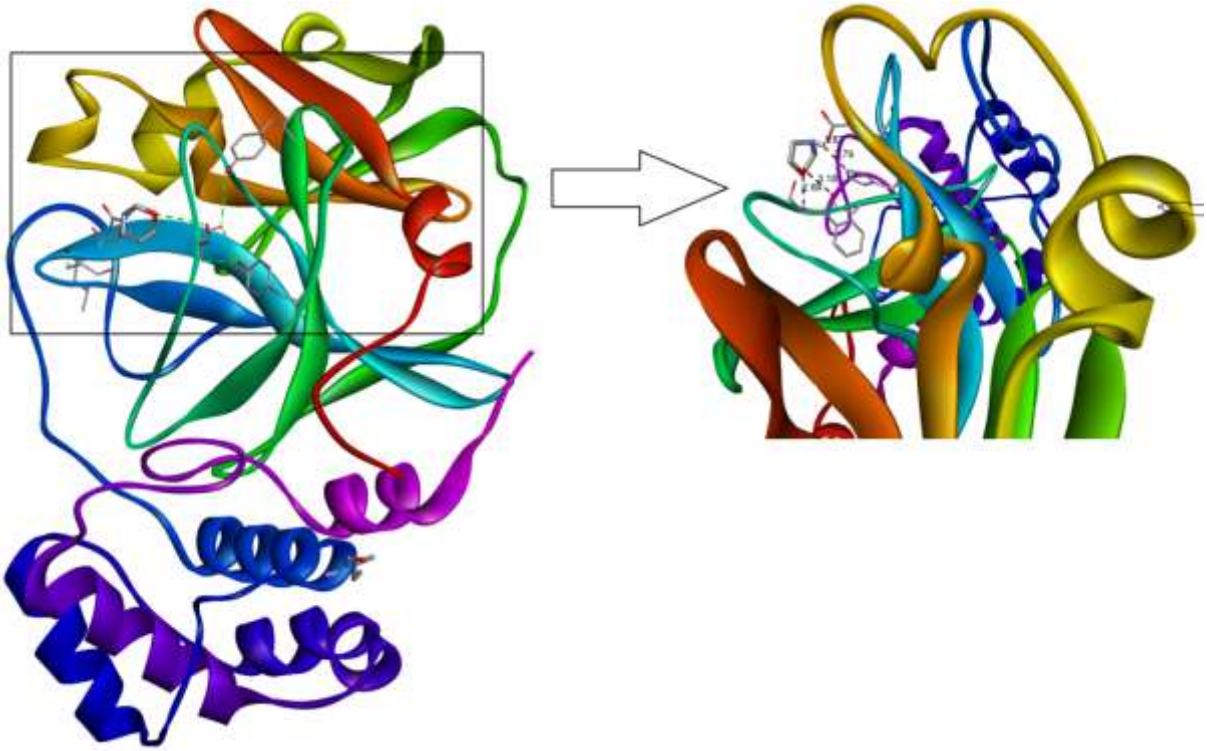


Figure 2 The 3D interaction diagrams of the MPABA molecule in into the active sites PDB 6LU7 main protease.

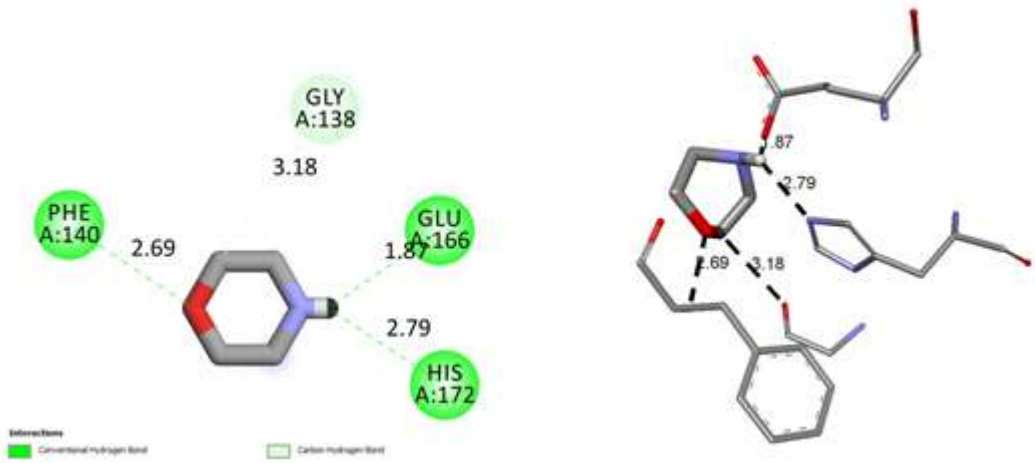


Figure 3 The binding orientation and 2D molecular interaction diagrams of MPABA molecule in into the active sites of PDB 6LU7 main protease.

The MPABA molecular docking is examined in activesites of the SAR-CoV-2 main protease (PDB 6LU7). The Covid-19 (PDB 6LU7) target protease exhibits the minimum binding energy of -2.6 kcal/mol, intermolecular energy of -3.43 kcal/mol, and an inhibition constant of 12.37 micromolar (mM). The deviation between the ligand- protease is analyzed, where the root mean square deviation (RMSD) value is calculated as 15.36 for MPABA. Molecular docking results show that the synthesized Morpholin complex has conventional hydrogen bond interactions with residue A140-A166-A172, which is characterized by an interaction length of 1.87-2.79 A of PDB 6LU7, and at the same time, carbon hydrogen bond interactions with residue A138 with an interaction length of 3.18 A. bond interaction. The total energy of the best conformation obtained for the morpholin complex was calculated as 3.43 kcal/mol, and the inhibition constant was calculated as 12.37 µM (micromolar). According to these results, it is seen that Morpholin synthesis is semi-active with complex PDB 6LU7.

4. CONCLUSIONS

In order to have more detailed information about the protein-ligand, we examined all the physicochemical properties of the MPABA molecule. Firstly, The geometry of the MPABA molecule was optimized in different levels with DFT/B3LYP and DFT/HSEH1PBE method using 6-311++G(d,p) basis set. The calculated structural parameters such as bond distances, bond angles and dihedral angles compared well with the experimental values. Additionally, IR spectra calculated values and the assignments made were compared with the experimental values. Moreover, the molecular interaction of SAR-CoV-2 main protease (6LU7) and ligand (MPABA) is docked, and minimum binding energy value is examined. The active site binding properties and binding conformations are seen visually with molecular docking study. Morpholine-4-ium p-aminobenzoate (MPABA) molecule is a synthetic organic compound with (-N=N-) azo group in its molecular structure and produced by synthesis. The MPABA molecule forms the basis for the production of azo dyes used in the textile industry. It is aimed to contribute to the textile industry by using MPABA molecule with its protective content in fabrics that do not hold Covid-19.

REFERENCES

[1] Shanmugam, G., Kumar, K. R., Sridhar, B., and Brahadeeswaran, S., 2012. Synthesis, structure, growth and characterization of a novel organic NLO single crystal: Morpholin-4-ium p-aminobenzoate. Mater. Res. Bull. 47: 2315-2323.

[2] Robinson, F. A. 1966. The vitamin Co-factors of Enzyme Systems. Pergamon, London, 541: 1-499.

[3] Pauling, L., Hayward, R., and Freeman, W. H. 1964. The Architecture of Molecules. San Francisco, 56.

[4] Gracin, S., and Rasmuson, A. C. 2004. Polymorphism and Crystallization of p-Aminobenzoic Acid. Cryst. Growth Des. 4, 1013-1023.

[5] Etter, M.C., and Frankenbach, G.A. 1989. Hydrogen-bond directed cocrystallization as a tool for designing acentric organic solids. Chem. Mater. 1,: 10-12.

[6] Frisch M.J. et al. 2009. Fox, Gaussian 09, Revision A.1, Gaussian, Inc., Wallingford CT.

[7] GaussView, Version 5, R Dennington, T Keith and J Millam (Shawnee Mission, KS: Semichem Inc) 2009.

[8] Altürk, S., Avcı D., Tamer Ö., Atalay Y., 1Hepyrazolee3ecarboxylic acid: Experimental and computational study, Journal of Molecular Structure 1164 (2018) 28-36. https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2018.03.032

[9] Morwalli O., Alazmi M. (2021), Analysis of natural compounds against the activity of SARS-CoV-2 NSP15 protein towards an effective treatment against COVID-19: a theoretical and computational biology approach, Journal of Molecular Modelling, 160, 1163.

[10] Sanner, M. F. Python: A Programming Language for Software Integration and Development. Journal of Molecular Graphics and Modelling 1999, 17, 57-61. doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.9.2000178

[11] De Lano, W. L. The PyMOL Molecular Graphics System; De Lano Scientific: San Carlos, CA, 2004.

[12] Morris, G. M.; Huey, R.; Lindstrom, W.; Sanner, M. F.; Belew, R. K.; Goodsell, D. S.; Olson, A. J. AutoDock4 and AutoDockTools4: Automated docking with selective receptor flexibility. Journal of Computational Chemistry 2009, 30, 2785-2791. DOI: 10.1002/jcc.21256.

[13] Dassault Syst_emes BIOVIA DiscoveryStudio Modeling Environment. Release 2017 Dassault Systemes, 2016.

[14] M. Garrett, D.S.G. Morris, E. Michael, Pique, William “Lindy” Lindstrom, R. Huey, Stefano and W.E.H. Forli, Scott Halliday, Rik Belew and Arthur J. Olson, User Guide AutoDock Version 4.2, Automated Docking of Flexible Ligands to Flexible Receptors. 49 (2010).

Halk Eğitimi Merkezlerinde Yetişkinlere Yönelik Açılan Okuma Yazma Kurs Programlarının İncelenmesi

Mehmet Emin AKTAŞ,
Doç. Dr. İbrahim Halil YURDAKAL
Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü,
– 0000-0002-1148-4851
Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü,
- 0000-0002-6333-5911

ÖZET

Halk Eğitimi Merkezlerinde 3000'in üzerinde kurs programı bulunmaktadır. Bu kurs programlarının sayısı Millî Eğitim Bakanlığı Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü tarafından yayımlanan yeni programlar ile birlikte düzenli olarak artmaktadır. Yayımlanan kurs programları genel ve mesleki-teknik kurslar olmak üzere iki başlık altında toplanmaktadır. Okuma yazma kursları, genel kurslar başlığı altında yer almaktadır. Okuma yazma kurslarında öncelikli olarak sınıf öğretmenleri görevlendirilmektedir. Okuma yazma kurslarının açılması için herhangi bir alt sınır bulunmamakta olup, bir kişi ile bile açılabilmektedir. Bu araştırmanın amacı Halk Eğitimi Merkezlerinde açılan okuma yazma kurs programlarını değerlendirerek, kurs programlarının olumlu ve olumsuz yönlerini ortaya koymak, bu alanda açılan kurslardan en üst düzeyde verimin alınması için öneriler geliştirmektir. Nitel olarak desenlenen çalışma alan yazın taraması yöntemi ile yapılmıştır. Çalışmanın içeriğini Yetişkinler I. Kademe Okuma Yazma Öğretimi ve Temel Eğitim Programı, Yetişkinler II. Kademe Temel Eğitim Programı, Yoğunlaştırılmış Temel Düzey Okuma Yazma Eğitim Programı oluşturmaktadır. Buna ek olarak, kurs programları sonunda yapılan Okuma-Yazma I. Kademe Seviye Tespit Sınavı, Okuma-Yazma II. Kademe Seviye Tespit Sınavlarının hazırlanış ve uygulama süreçleri de çalışmada değerlendirilecektir. Değerlendirme çerçevesinde kurs programlarının etkililiği ele alınarak programların olumlu ve olumsuz yönleri incelenecektir. Araştırmanın veri toplama süreci devam ettiğinden araştırmaya ilişkin bulgular sonraki süreçte verilecektir.

Anahtar Kavramlar: Hayat boyu öğrenme, Yetişkin Eğitimi, Halk Eğitimi Merkezi, Yetişkinlere Okuma Yazma Öğretimi.

Türkiye'de İlkokulda Eğitim Alan Sığınmacılara Yönelik Uygulanan Eğitim Politikaları Hakkında Öğretmen Adaylarının Görüşleri

Yüksek Lisans Öğrencisi Serpil YOLCU[1], Doç. Dr. İbrahim Halil YURDAKAL[2]

[1] Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, ORCID: 0000-0002-0739-3789
[2] Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, ORCİD: 0000-0002-6333-5911

ÖZET

Ülkemize farklı gerekçelerden ötürü farklı ülkelerden sığınmacılar gelmekte ve gelmeye devam etmektedir. Farklı ülkelerden gelen bu göç dalgasına yol açan birçok etmen bulunmakla birlikte en önemlilerinin iç savaş, siyasi problemler ve ekonomik sorunlar olduğu bilinmektedir. Mevcut durumda sığınmacıların büyük bir çoğunluğunu Suriye'den ülkemize gelenlerin oluşturduğu bilinmektedir. Bu kapsamda 2011 yılında Suriye'de başlayan iç savaşla birlikte Suriye'den ülkemize birçok sığınmacı çocuk gelmiştir. Gelen çocukların birçoğu Türkçe bilmemekte bu durum da hem öğrencilere hem de öğretmenlere problemler yaratabilmektedir. Bu zorlukların sebepleri öğrencilerin yeteri kadar Türkçe bilmemeleri, savaş kaynaklı göç etmiş olmaları, ülkelerini ve kültürlerini tamamen değiştirmiş olmaları ve buna bağlı olarak gerek psikolojik gerekse akademik açıdan yetersiz kaldıkları düşünülmektedir. Bu sebepler çokça araştırılsa da geliştirilen eğitim politikaları yetersiz kalmaktadır. Süreçte yaşanan problemlerin tespit edilmesinde en önemli kaynak ise süreci uygulayan öğretmenlerdir. Öğretmenler sığınmacı öğrencilerle iletişim kuramadıkları için problemin asıl kaynağı iletişim yetersizliğidir. Bu bağlamda bu araştırmanın amacı geleceğin öğretmenleri olacak olan öğretmen adaylarının sığınmacı öğrenciler için geliştirilen eğitim politikaları ve bu politikaların öğretimine yönelik görüşlerini belirtmektedir. Nitel araştırma yöntemine göre desenlenen bu çalışmanın örneklemini Pamukkale Üniversitesi Sınıf Öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 50 sınıf öğretmeni adayı oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından hazırlanan açık uçlu soru formları ile toplanmıştır. Uzman görüşleri alındıktan sonra son hali verilen soru formları uygulama sonrası araştırmacılar tarafından içerik analizine tabi tutulmuştur. Araştırmacılar tarafından oluşturulan kodlar bir araya getirilerek temalara ulaşılmıştır. Kod ve temalar tablolar şeklinde sunulmuş olup tablolar alıntılar ile desteklenecektir. Araştırmaya ilişkin veri analizi süreci devam ettiğinden bulgular sonraki süreçte verilecektir.

Anahtar kavramlar: Eğitim politikası, İlkokul, sığınmacı, öğretmen adayı.

İLKOKULDA MÜZİK ALETİ KULLANMANIN EĞİTİM ÖĞRETİME ETKİSİNE İLİŞKİN SINIF ÖĞRETMENLERİNİN GÖRÜŞLERİ

Mustafa MIZRAK

Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Tezli Yüksek Lisans Programı,
ORCID ID - 0000-0002-8193-8644

Doç. Dr. İbrahim Halil YURDAKAL

Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği ABD

ORCID ID - 0000-0002-6333-5911

ÖZET

Sınıf öğretmeninin görev yaptığı sınıfın eğitim kalitesini arttırma hedefi, kendini geliştirme ve becerilerini arttırma gayreti ile doğru orantılıdır. Sınıf öğretmeninin ve öğrencilerinin müziğe ve müzik aletlerine ilgisi, öğretmenin becerilerini, yetkinliğini ne ölçüde sınıfa yansıttığı ve bunu eğitim-öğretime ne ölçüde aktarabildiği konuları bu kapsamda önem arz etmektedir. Müzik aleti çalmanın genel bir ifade ile müziğin çocuklar üzerinde etkisinin önemli olması nedeniyle, özellikle sınıf öğretmenlerinin de müzik aleti çalmaları ve müziğe ilişkin tutumlarının olumlu olması gerekmektedir. Bu kapsamda özellikle sınıf öğretmenliği lisans programında müzik olgusuna dönük derslerin olması elzemdir. Sınıf öğretmeni üniversite eğitimi sırasında yetkin olarak yetiştirilmeye çalışılırken, sanat anlamında da yetkin olması anlamında resim ve müzik dersleri Yükseköğretim Kurumları Öğretmen Yetiştirme Lisans Programlarına dâhil edilmiştir. Bu araştırmanın amacı, sınıf öğretmenlerinin müzik aleti çalması ve bunu öğrencilerine öğretmesinin öğrenciler üzerindeki etkisi ve eğitim öğretim süreçlerine katkısına ilişkin öğretmenlerin görüşlerini tespit etmektir. Nitel araştırma yöntemine göre düzenlenen araştırmanın örneklemini Denizli ili Pamukkale İlçesinde kamu ilkokullarında görev yapan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Seçilen sınıf öğretmenlerinin müzik aleti çalmayı bilen kişiler olması araştırma için önem arz etmektedir. Bu kapsamda örneklem tespit edilirken bu ölçüt baz alınmış olup araştırmanın örneklem yöntemi amaçsal örneklemelerden ölçüt örnekleme olarak seçilmiştir. Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından hazırlanan açık uçlu soru formu ile toplanmıştır. Oluşturulan soru formu 2 alan uzmanına ve 1 sınıf öğretmenine gönderilerek uzman görüşleri alınmıştır. Dönütler sonrası soru formuna son hali verilmiştir. Araştırma verileri içerik analizine tabi tutulmuştur. Toplanan veriler bilgisayar ortamına aktarılarak kodlar oluşturulmuştur. Oluşturulan benzer kodlar bir araya getirilerek temalara ulaşılmıştır. Tema ve kodlar tablolaştırılarak sunulmuştur. Tablolar alıntılar ile desteklenmiştir. Araştırmaya ilişkin verilerin, analiz süreci devam ettiğinden çalışmaya yönelik bulgular ileriki süreçlerde verilecektir.

Anahtar Sözcükler: Müzik Eğitimi, Müzik Aleti, İlkokul, Sınıf Öğretmeni, Nota.

OKUL ÖNCESİ EĞİTİM ALAN VE ALMAYAN ÖĞRENCİLERİN İLKOKULA UYUM SÜRELERİNİN İLKOKUL ÖĞRETMENLERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ

Mehmet Çağlayan ERÇAKIR

Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sınıf Öğretmenliği Tezli Yüksek Lisans Programı, ORCID: 0000-0001-8566-0021

İbrahim Halil YURDAKAL

Doç. Dr., Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sınıf Eğitimi ABD,

ORCID: 0000-0002-6333-5911

ÖZET

Bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanda hazırbulunuşluk öğrencilerin ilkokula uyum sağlama süresi konusunda üzerinde durulması gereken önemli bir noktadır. Ülkemizde okul öncesi eğitim zorunlu olmadığı için aileler çocuklarını istemeleri halinde okul öncesi eğitime göndermeyebilir. Bu durumu tercih eden ailelerin görüşlerini; okul öncesi eğitimin ekonomik boyutu, okul öncesi eğitimi gereksiz bulmaları, okul öncesi eğitim hakkında yeterli bilgiye sahip olmamaları vb. şeklinde sıralayabiliriz. Peki bu durum öğrencilerin ilkokul 1.sınıfa başladıkları zaman okula uyum sağlama sürelerini nasıl etkilemektedir? İlkokul 1.sınıfta öğrencilerden sıraya girme, sınıfını bulma, topluluk içinde uygun davranışlar gösterme, kişisel ihtiyaçlarını öğretmeninden yardım almadan giderme, ince motor kaslarını kullanabilme vb. konularda yeterli beceriyi göstermeleri beklenir. Okul öncesi eğitim alan öğrenciler önceden bu alanlarda gerekli eğitim öğretimi aldıkları için 1.sınıfa daha çabuk uyum sağlamaları beklenir. Bu bağlamda öğretmenler bu süreci diğer öğrencilerin uyum sağlaması için harcayabilir. Ülkemizde her eğitim öğretim yılının başında ilkokul 1.sınıf öğrencileri için bir haftalık okula uyum programı uygulanmaktadır. Bu program ile okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin ilkokula uyum sorunlarının giderilmesi hedeflenmektedir. Bu çalışmada hem okul öncesi eğitim alan öğrenciler ile okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin ilkokula uyum sağlama süreleri hem de uyum haftası uygulamasının okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin uyum sağlama sürelerine etkisi, rastgele seçilen iki okuldaki öğretmenlerin görüşleri alınarak incelenmiştir. Bu kapsamda araştırma nitel desen üzerine yapılandırılmış olup araştırmanın verileri nitel soru formu ile toplanmıştır. Toplanan veriler araştırmacılar tarafından incelenerek içerik analizine tabii tutulmuştur. Bu kapsamda kodlar oluşturulmuş daha sonra kodlar bir araya getirilerek temalara ulaşılmış ve bulgular tema ve kodları içerecek şekilde tablolar ile sunulmuştur. Tablolar alıntılar ile desteklenmiştir. Araştırmanın veri analiz süreci devam ettiğinden bulgular daha sonraki süreçte verilecektir.

Anahtar Sözcükler: Okula uyum, ilkokul, 1.sınıf, okul öncesi eğitim.

İLKOKUMA YAZMA ÖĞRETİMİNDE UZAKTAN EĞİTİM UYGULAMALARINA İLİŞKİN ÖĞRETMEN VE VELİ GÖRÜŞLERİ

Yüksek Lisans Öğrencisi Gamze KÖK,Doç. Dr. İbrahim Halil YURDAKAL
Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, ORCID:0000-0002-6411-1792
Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, , ORCİD: 0000-0002-6333-5911

ÖZET

Pandemi ve doğal afet döneminde yaygın olarak kullanılan uzaktan eğitim uygulamalarında öğrenciler başta olmak üzere velilerin de ilkokuma yazma öğretimi kapsamında zor bir süreç geçirdiği bilinmektedir. Olağanüstü dönemlerin genel özellikleri itibariyle eğitim programları online bir sistem üzerinden çevirimiçi olarak devam etmektedir. Online sistem üzerinden çevirimiçi olarak derslere düzenli katılımın sağlanması hususunda dönem içerisinde farklı sorunlar yaşanmaktadır. Bu sorunların tespit edilmesi adına uzaktan eğitim uygulamasına katılarak ilkokuma yazma eğitimi alan ilkokul birinci sınıf öğrencilerinin velileri ve öğretmenleri ile ilgili bir çalışma yapılması planlanmaktadır. Süreç içerisinde teknolojik araç gereçlerle ilgili çeşitli yetersizliklerin oluşması ilkokuma yazma öğretiminin aksamasına ve uzamasına sebep olmaktadır. Bu yetersizlikler alt yapı problemleri, teknolojik cihaz yokluğu ya da cihazların yeterli donanıma sahip olmaması olarak değerlendirilmektedir.Problemlerin özellikle sosyo ekonomik düzeyi düşük ailelerde görüldüğünü, bu durumun da problemin kaynağının ekonomik olduğunu göstermektedir. Temelinde maddi imkansızlıkları barındıran bu sorunların çözümü için çeşitli politikalar uygulanmaktadır.Uygulanan bu politikalarla birlikte teknolojiye ulaşımın kolaylaşması sağlanırken teknolojik ürünlerin kullanımının da yaygınlaştırılması ile ilgili atılan adımların arttırılması sağlanırsa uzaktan eğitimin erişim ayağının sorunlarını ortadan kaldırmış oluruz.Araştırma kapsamında nitel yaklaşımlardan olan durum deseni kullanılmıştır.Örneklem Türkiye'nin farklı il merkezlerinde görev yapmakta olan ve devlet okullarında çalışan 40 sınıf öğretmeni ve çocukları pandemi döneminde ilkokul birinci sınıfta uzaktan eğitimle ilkokuma yazma eğitimini almış 40 veliden oluşmaktadır.Yaşanan zorluklar ve bu zorluklara karşı geliştirilen alternatif çözüm yolları incelenmektedir.Bu araştırmada ilkokuma yazma öğretiminde uzaktan eğitim uygulamalarına ilişkin öğretmen ve veli görüşleri tespit edilmesi amaçlanmıştır.Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından
hazırlanan açık uçlu soru formu ile toplanmıştır. Araştırmaya ilişkin veri analiz süreci devam ettiğinden bulgular daha sonraki süreçte verilecektir.

Anahtar kelimeler: Uzaktan eğitim, sınıf öğretmeni , ilkokuma ve yazma öğretimi, veli.

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN ÖZ YETERLİK İNANÇLARI İLE SINIF YÖNETİMİ BECERİ DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Özcan GENÇ[1] , Doç. Dr. İbrahim Halil YURDAKAL[2]

[1] Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Tezli Yüksek Lisans Programı, Sınıf Öğretmeni-Okul Müdürü , MEB, , 0000-0003-4626-5082

[2] Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi , Sınıf Öğretmenliği, 0000-0002-6333-5911

ÖZET

Günümüzde ilkokul eğitiminin çocukların gelişimi için büyük katkılar sağladığı ve öğrencinin gelişimi açısından önemi tüm dünyaca kabul gören bir gerçektir. Bu dönem eğitimine verilen değer göz önüne alındığında öncelikle nitelikli bir ilkokul eğitimine gereksinim vardır. İlkokul öğretmeninin taşıdığı özelliklerin, ilkokul eğitiminin niteliğini ve çocuğun gelişimini etkileyen temel belirleyicilerden biri olduğu dikkate alındığında ilkokul eğitiminin kalitesinin öğretmenlerin taşıdığı özelliklerle ilişkili olduğu söylenebilir. Eğitimin kalitesini etkileyen temel unsurlardan olan öğretmenlerin öz yeterlik algıları ve sınıf yönetimi becerileri eğitim-öğretim hizmetinin niteliğini etkileyen temel değişkenlerdendir. Nitekim öz yeterlik algısı yüksek bir öğretmenin hedeflerine ulaşması daha kolay olacaktır. Bununla beraber sınıf yönetimi becerisi yüksek bir öğretmen de eğitim-öğretim hizmetleri için en ideal ortamı sağlayabilecektir. Bu kapsamda araştırmanın amacı sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik inançları ile sınıf yönetimi becerileri arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Araştırma nicel desenlerden ilişkisel tarama modeline uygun olarak yapılandırılmıştır. Araştırmanın örneklemini Afyonkarahisar İlinde görev yapmakta olan 200 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada Schmitz ve Schwarzer (2000) tarafından geliştirilen ve Yılmaz, Köseoğlu, Gerçek ve Soran (2004) tarafından Türkçeye uyarlanan Öğretmen Öz-Yeterlilik Ölçeği ile Yüksel ve Duman (2017) tarafından geliştirilen Sınıf Yönetimi Becerileri Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma verileri SPSS 21 paket programı ile analiz edilmiştir. Yapılan korelasyon ve regresyon analizleri ile sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik inançları ile sınıf yönetimi beceri düzeyleri arasındaki ilişki ortaya çıkarılmıştır. Araştırmanın analiz süreci devam ettiğinden bulgular ilerleyen süreçte sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Öz-yeterlik inançları, sınıf yönetimi becerileri, sınıf öğretmenleri, ilişkisel tarama modeli.

Total Quality Management Models in Education: An Analysis

Zohaib Hassan Sain
Faculty of Business & Management Sciences, Superior University, Pakistan

ABSTRACT

In many societies around the world, high-quality education is a major concern. The success of academic institutions rests on the caliber of instruction in a highly competitive educational market. The major goal of this article is to analyze opinions about the viability of a higher education institution's adoption of the business-inspired Total Quality Management (TQM) system. The main objective of the article is to examine theories around the use of the modern management paradigm "Total Quality Management" (TQM) in the area of education. A participative approach to addressing quality issues in business and education is the central tenet of Total Quality Management (TQM). We explore recent material from the internet and other sources, including J. Juran's three areas of Quality Planning (QP), Quality Improvement (QI), and Quality Control (QC), W. Edward Deming's fourteen principles for Quality Assurance (QA), Common Assessment Framework (CAF) Model, and European Foundation for Quality Management (EFQM) Excellence Model.

Keywords: Total Quality Management (TQM), European Foundation for Quality Management (EFQM) Excellence Model, Quality Planning (QP), Quality Improvement (QI), Quality Control (QC), Quality Assurance (QA).

FÂRÂBÎ'NİN SİYASET FELSEFESİNDE DEVLET BAŞKANININ EPİSTEMOLOJİK, ONTOLOJİK VE AHLÂKÎ GEREKLİLİĞİ

Yüksek Lisans Öğrencisi, Cevher Muhammed DAYI[1], Prof. Dr. Nejdet DURAK[2]

[1] Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, - 0000-0001-9811-9197.

[2] Süleyman Demirel Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, 0000-0002-2271-590X.

ÖZET

Bu çalışma ünlü İslam düşünürü Fârâbî'nin siyaset teorisinde devlet başkanının gerekliliği üzerine olan yaklaşımını ele almaktadır. Fârâbî siyaset felsefesi konusunda farklı görüşleri eklektik bir sistem dâhilinde bir araya getirerek kendi kültür dünyası ve İslam dininin getirdiği bakış açısıyla uzlaştırma gayretinde olmuştur. O, devlet başkanını, toplumun doğal lideri, erdemli şehrin kurucusu, koruyucusu ve geliştiricisi olarak görmektedir. Bizde bu çalışmamızda Fârâbî'nin siyaset ve devlet başkanına dair görüşlerini *El Medinetül-Fazıla, Tahsîlu's-Sa'âda* ve *Es-Siyâsetü'l-Medeniyye veya Mebâdi'ül-Mevcûdât,* eserleri bağlamında değerlendirdik. Ona göre ilahi lütfa mazhar olmuş en şerefli varlık olan insan, ancak erdemli şehirde ve erdemli ilk başkanın gözetiminde en yüce mutluluğa ulaşabilecektir. Bu açıdan insana mutluluğa giden yolların ne olduğunu ve ona nasıl ulaşılacağını, gösteren ilim siyasettir. Bu mutluluğa ulaşmak ise ancak teorik akıl vasıtasıyla ilahi âlemin hakikatlerine ulaşan ve bu hakikatlerin toplumda benimsetilmesini sağlayan erdemli ilk başkanın yönlendirmesiyle mümkündür. Bu bağlamda erdemli ilk başkan gerçek mutluluk hedefi doğrultusunda ontolojik, epistemolojik ve ahlâkî zemini oluşturan kişidir. O aynı zamanda erdemli şehrin sürekliliğini sağlayan, erdemli şehirdeki medenilik unsurlarını temin eden otoritedir. Çalışmada Fârâbî düşüncesinde erdemli ilk başkanın üç noktada; ontolojik olarak erdemli şehrin kurulması, epistemolojik olarak ilahi âlemin hakikatlerine ulaştırma, ahlâkî olarak ise, erdemlerin, kazandırılması noktasında taşıdığı öneme vurgu yapılmıştır. Fârâbî erdemli şehri ve bu erdemli şehre başkanlık edecek kişiyi sadece belli bir coğrafya ve mekân ile sınırlamamakta, dolayısıyla siyaseti bütün insanlara hitap edecek ve bütün ulusları kapsayacak bir yapıda tasavvur etmektedir. Bu yönüyle yöneticinin mükellefiyetlerini belirlerken onun öğretisi antik dünyanın dar ve sınırlı Platoncu ve Aristocu geleneğinin ötesinde İslam dininin getirdiği evrensel bakış açısı içerisinde yorumlayan bir perspektife sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Fârâbî, İdeal Devlet, Siyaset Felsefesi, Fârâbî'de İdeal Yönetici, İslam Felsefesi

EPISTEMOLOGICAL, ONTOLOGICAL AND MORAL NECESSITY OF THE HEAD OF STATE IN FÂRÂBÎ'S POLITICAL PHILOSOPHY

ABSTRACT

This study deals with the approach of the famous Islamic thinker Fârâbî on the necessity of the head of state in political theory. Fârâbî tried to reconcile different views on political philosophy with the perspective of his own cultural world and the religion of Islam by bringing together an eclectic system. He sees the head of state as the natural leader of society, the founder, protector and developer of the virtuous city. In this study, we evaluated Fârâbî's views on politics and the head of state in the context of his works *El-Medinetül-Fazıla*, *Tahsîlu's-Sa'âda* and *Es-Siyâsetü'l-Medeniyye or Mebâdi'ül-Mevcûdât*. According to him, man, who is the most honorable being who has received divine grace, will be able to reach the highest happiness only in the virtuous city and under the supervision of the virtuous first president. In this respect, the science that shows people what the ways to happiness are and how to reach it is politics. Achieving this happiness is possible only with the guidance of the virtuous first president, who reaches the truths of the divine realm through the theoretical mind and ensures that these truths are adopted in the society. In this context, the first virtuous president is the person who creates the ontological, epistemological and moral ground in line with the goal of real happiness. He is also the authority that ensures the continuity of the virtuous city and provides the elements of civilization in the virtuous city. In the study, the first virtuous president in Fârâbî's thought is at three points; emphasis is placed on the importance of establishing an ontologically virtuous city, epistemologically reaching the truths of the divine world, and morally gaining virtues. Fârâbî does not limit the virtuous city and the person who will preside over this virtuous city to only a certain geography and place, therefore he envisions politics in a structure that will appeal to all people and include all nations. In this respect, while determining the responsibilities of the ruler, his teaching has a perspective that interprets the ancient world's narrow and limited Platonist and Aristotelian tradition within the universal perspective brought by the religion of Islam.

Keywords: Fârâbî, Ideal State, Political Philosophy, Fârâbî's İdeal Administrator, Islamic Philosophy

GİRİŞ

Fârâbî (ö. 950), İslam dünyasında, siyaset felsefesinde "medenî siyaset" olarak adlandırılan geleneğin en önemli düşünürüdür. O, *el Medinetül-Fazıla, Tahsîlu's-Sa'âda*, *es-Siyâsetü'l-Medeniyye, Fusulü'l Medeni*, *et-Tenbîh Alâ Sebîli's-Saâde* gibi eserlerinde ideal bir devlet tasavvuru ortaya koymuş ve erdemli devletin yöneticisi hakkında ayrıntılı açıklamalara yer vermiştir.

Fârâbî'nin siyaset felsefesi ile ilgili bütün eserlerinde kesin çizgilerle birbirinden ayrılmış bir ahlâk ve siyaset anlayışı söz konusu değildir. Bu bağlamda düşünürümüz geleneksel perspektif doğrultusunda insan eylemlerini inceleyen iki ilim olarak ahlak ve siyasete vurgu yapmış ve

ahlakı siyasete giriş mesabesinde değerlendirmiştir. Bunun yanında Fârâbî, *İhsa'ül-Ulûm*'da ilimlerin sınıflandırmasını yaparken ahlâkı bağımsız bir ilim dalı saymayıp *medenî ilim* olarak adlandırdığı siyasetin bir dalı olarak görmüştür[1] *Tenbih*'de ise *el-ilmü'l-medenî* adını verdiği siyaset ilminin kapsamında yer alan *medenî felsefeyi* iki kısma ayırarak *ahlâkî san'at* olarak isimlendirdiği birinci kısmın insanlara iyi fiiller ve ahlâk hakkındaki bilgi sunduğunu; ikinci kısmının ise şehirdeki halkın ihtiyaçlarıyla ilgilenen siyaset felsefesi olduğunu vurgulamaktadır.[2] Fârâbî'nin siyaset ilminden bahsettiği yerde, toplum, erdem ve mutluluk gibi kavramlar bir arada kullanılmaktadır.[3] *Kitabu'l-Mille*'de ise, *medenî ilmin* konusunun öncelikle *mutluluk* daha sonra *erdem* ve *toplum* olduğu ifade edilmektedir.

Fârâbî, siyaset felsefesine dair görüşlerinde Platon'un (m.ö.347), Aristoteles'in (m.ö.322) ve Plotinos'un (ö.270) etkilerini taşır. Dolayısıyla düşünürümüz bu farklı görüşleri eklektik bir sistem dâhilinde bir araya getirerek kendi kültür dünyası ve İslam dininin getirdiği bakış açısıyla uzlaştırma gayretinde bulunmuştur. Fârâbî'nin konuya ilişkin yaklaşımı ütopik bir devlet tasavvuru ortaya koymaktan öte kendisine ulaşan bu farklı telakkileri, İslami bir bakış içerisinde yorumlayarak, erdemleri kazanma noktasında, birbiriyle yardımlaşan ideal bir topluma ulaşmanın yöntem ve bilgisi üzerine teorik bir incelemedir.

Fârâbî, *politeia* (devlet) karşılığında, *es-siyasetü'l-medeniye* veya *el-felsefetü'l-medeniyye* tabirlerini kullanırken, *politika* (siyaset) kavramı karşılığında ise *es-siyase, ilmu's-siyasîyye* gibi ifadelere yer vermektedir.[4] Bu açıdan bakıldığında siyaset bilimi, Fârâbî'ye göre toplum içerisinde, ahlâkî kuralların uygulanmasını, yerleşmesini, insanın varoluş amacı olan mutluluğun kazanılmasını sağlayacak yegâne yoldur.[5] Düşünürümüz bundan dolayı mutluluğun mahiyetinin araştırıldığı ilmi, *medeni ilim* (siyaset) olarak tanımlamaktadır.[6]

Fârâbî'ye göre insanın varlık amacı mutluluktur (sa'âdet). Mutluluk, insan ruhunun maddeye ihtiyaç duymadığı mükemmellik seviyesine ulaşmasıdır.[7] Bu bakımdan o, sadece kendisi için istenen ve tercih edilen şeydir.[8] Düşünürümüze göre mutluluğa giden yolların ne olduğunu, ona nasıl ulaşılacağını, gösteren ilim ise siyasettir.[9] Bu açıdan siyasetin misyonu, gerçek ve sahte mutlulukları ayırt etmek, erdemli fiil ve davranışları insanlarının nefislerinde yerleştirmek ve erdemlerin sürekliliği sağlamaktır.[10]

---

[1] Atilla Arkan, "*Fârâbî'nin Gözüyle Ahlak-Siyaset İlişkilerinin Analizi*", II. Siyasette ve Yönetimde Etik Sempozyumu, Sakarya, 2005, s. 387.
[2] Mustafa Çağrıcı, *İslam Düşüncesinde Ahlâk*, Marmara Üniversitesi İlâhiyat Fakültesi Vakfı Yayınları, İstanbul, 1989, s. 75.
[3] Roger Arnaldez, "*Fârâbî'nin Erdemli Şehri ve Ümmet (Umma)*", Çev. Kenan Gürsoy, Uluslararası İbn Türk, Hârezmi, Fârâbî ve İbn Sina Sempozyumu Bildirileri, Ankara, 1990, s. 124.
[4] Nejdet Durak, *Aristoteles ve Fârâbî'de Etik*, Fakülte Kitabevi, Isparta, 2009, s. 284.
[5] Fârâbî, *Es-Siyâsetü'l- Medeniyye veya Mebâdi'ül-Mevcûdât*, Çev. Mehmet S. Aydın vd, Büyüyen Ay Yayınları, İstanbul, 2012, s. 92-93. (Bundan sonra Fârâbî, *Siyase*)
[6] Nejdet Durak, *a.g.e.,* s. 286.
[7] Fârâbî, *İdeal Devlet*, Çev. Ahmet Arslan, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 2020, s. 83-84.
[8] Hanifi Özcan, *Fârâbî'nin İki Eseri*, İFAV Yayınları, İstanbul, 2017, s. 65.
[9] Fârâbî, *Mutluluğun Kazanılması*, Çev. Ahmet Arslan, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 2020, s. 14-15.
[10] Fârâbî, *Kitâbü'l-Mille Din Üzerine*, Çev. Yaşar Aydınlı, Litera Yayıncılık, İstanbul, 2021, s. 52.

Fârâbî'ye göre insani yetkinliğin en üst biçimini oluşturan mutluluk, bilinçli bir hedef ve erdemli bir hayat tarzıyla ulaşılacak nihai gayedir. Ancak düşünürümüze göre insan, mutluluğun mahiyetini ve onu kazanmak için ne yapılması gerektiğini kendi çabasıyla bilemeyeceği için, bir öğretmen (mu'allim) ve kılavuza (murşid) gereksinim duymaktadır.[1] İşte bu yol gösterici kişi Fârâbî düşüncesinde erdemli ilk başkandır (er reisü'l evvel). Erdemli ilk başkan hem kendisine hem de erdemli şehir (el-medînetü'l-fâzıla) mensuplarına gerçek mutluluğu kazandıran, onları bu doğrultuda yönlendiren kişidir.[2] Bu yönüyle de erdemli şehirde ferdi ve toplumsal mutluluk bir bütünlük arz etmektedir.

Fârâbî, Aristoteles gibi insanı ancak karşılıklı yardımlaşma ve dayanışmanın bulunduğu toplumsal bir birliktelik içerisinde hayatını sürdürebilen bir varlık olarak değerlendirir. Dolayısıyla mutluluğu kazanmak ancak toplum içerisindeki bir hayatla mümkündür: " *Her insanın yaradılışından gelen ve gerçekleştirmek zorunda olduğu şeylerle ilgili olarak başka bir insan ya da insanlarla birlikte hareket etmek vardır: Her insanın durumu budur. Demek ki mükemmelliğe bir nebze olsun erişebilmek için, her insan diğer insanlar arasında yaşamaya ve onlarla ilişki kurmaya mecburdur. İnsan denen bu hayvanda doğuştan gelen bir sığınak arama ve türdeşleriyle bir arada yaşama özelliği vardır; bu yüzden ona toplumsal hayvan ve siyasal hayvan denir.*"[3] Düşünürümüz, bundan dolayı insanı, tek başına hayatını idame ettirmesi mümkün olmayan bir varlık olarak tanımlayarak, daima bir toplumun mensubu olan, karşılıklı toplumsal ilişkiler içerisinde yaşayan kişinin ahlakını incelemektedir. Bu yaklaşım doğrultusunda, fikrî ve ahlâkî yetkinlikler tıpkı sağlıklı bir insan bedeni gibi uyum ve denge içerisinde bulunan toplumsal bir hayat içerisinde belirginleşecektir. Fârâbî'nın, erdemli ve erdemsiz şehir tasnifinde ortaya koyduğu gibi erdemsiz şehirlerin çokluğuna rağmen; mutluluk ve erdemler, felsefi bilgeliğe sahip, erdemli bir ilk başkanın riyasetinde, tek millet veya şehir şeklinde örgütlenen, mensuplarının erdemli işlerde karşılıklı yardımlaşma ve işbirliğinde bulunduğu, siyasi bir birliktelik içerisinde kazanılabilecektir. Dolayısıyla Fârâbî düşüncesinde siyaset ilmi ahlâk ilmiyle bir bütünlük arz etmekte ve bu erdem amaçlı siyasi örgütlenmenin başında yer alan kişi, politik ahlakın doğasını yansıtan bir ahlâk öğretmeni, prototipi olarak belirginlik kazanmaktadır.[4]

1. Erdemli Şehirde Başkanlık ve Özellikleri

Fârâbî'ye göre erdemli şehir, insanın yaradılış gayesi olan en son yetkinliğin ve en yüce mutluluğun kazanılacağı, mensupları arasında karşılıklı yardımlaşmanın olduğu şehirdir. Erdemli şehir, varlığın canlılığını sürdürme ve onun mükemmel kılma için karşılıklı olarak işbirliği içinde olan organlardan oluşan sağlıklı bir bedene benzetilmektedir. Bu metafora göre tıpkı bedende yer alan organlarda olduğu gibi, toplumu oluşturan fertler de farklı niteliklerdedir. Bundan dolayı şehri oluşturan unsurlar yaratılış olarak farklılık ve birbirlerinden üstünlük içerisindedirler. Nasıl ki insan vücudunda kalp ilk teşekkül eden ve insan vücudunda hâkim olan organsa; tıpkı bunun gibi şehirde de şehrin hâkimi olan reis kalbin diğer organlarla

[1] Fârâbî, *Siyase*, s. 91.
[2] Hanifi Özcan, *a.g.e.,* s. 66.
[3] Fârâbî, *Mutluluğun Kazanılması*, s. 13.
[4] Nejdet Durak, *a.g.e.*, s. 286.

yardımlaşmasında olduğu gibi kendine ait hususlarda en mükemmelini bulup onunla işbirliğinde bulunmalı ve yardımlaşmalıdır.[1]
Medinetu'l-Fazıla, Siyasetu'l-Medeniyye ve Kitabu'l-Mille'de erdemli şehrin başkanından ilk reis (er-reisu'l-evvel) ifadesiyle bahsedilmektedir. Fârâbî'ye göre erdemli şehrin başkanı, şehrin mensuplarına erdem ve mutluluğa ulaştıracak kişidir. Bunun için siyasi lider belirli niteliklere sahip olan, insanların kendisine örnek alacağı model bir kişidir.[2]

Fârâbî düşüncesinde erdemli ilk başkan herhangi birinin yönetmesine ihtiyaç duymayan, ilim ve marifet sahibi, yaptığı işlerde derin anlayış gücüne sahip, mutluluğa ulaştıran fiilleri bilen ve insanlara bu amaç doğrultusunda kılavuzluk eden kimsedir.[3] Fârâbî'ye göre erdemli ilk başkanın sahip olduğu bu yetkinlik ise iradi meleke ve tutumları kazanacak bir eğitimden sonra meydana gelmektedir.[4] Bu bağlamda düşünürümüz bahsi geçen eğitim sürecini vurgularken insanın yetkinlik seviyesini gösteren akıl[5] kavramı üzerinde yoğunlaşmakta ve faal akıl ile ittisâl sonucu aklın en üst mertebeye ulaşacağına işaret etmektedir. İşte bu noktada düşünürümüze göre faal akıl ile ittisâl sonucunda "insanın şeyleri ve fiilleri nasıl tanımlayacağı ve onları mutluluğa doğru nasıl yönelteceği hususunda bilgi sahibi olmasını sağlayan güç" insan varlığı üzerine aktarılmakta (fezeyan)[6] ve bu kişi erdemli şehri yönetmeye layık erdemli ilk başkan olmaktadır.[7]

İnsanın erdemleri ve mutluluğu elde etmesi için ona yol gösterecek bir öğreticiye gereksinim duymaktadır. Çünkü insanın temel gayesi olan mutluluk ancak toplum içerisinde kazanılabileceği için şehrin başında bulunan siyasi liderin görevi bunun elde edilmesini

---

[1] Nejdet Durak, *a.g.e.*, s. 288-289; Fârâbî, *İdeal Devlet,* s. 101.
[2] Fârâbî, *Mutluluğun Kazanılması*, s. 48; *İdeal Devlet*, s. 102 vd; ayr. bkz. Roger Arnaldez, *a.g.e.*, s. 120.
[3] Fârâbî, *Siyase,* s. 92.
[4] Fârâbî, *İdeal Devlet*, s. 102-103.
[5] Aristoteles felsefesinde akıl, *nus* ve *logos* kavramlarını kapsayan, düşünme ve anlama vasıflarına sahip nefse ait yeti olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu doğrultuda Fârâbî'de aklı, Aristoteles çizgisinde ele almış ve onu insanın sahip olduğu bir organdan ziyade nefse ait bir yeti olarak değerlendirmiştir. (Hümeyra Özturan, *Akıl ve Ahlâk Aristoteles ve Fârâbî'de Ahlâkın Kaynağı*, Klasik Yayıncılık, İstanbul, 2013, s. 44) Bu bağlamda Fârâbî'nin *el-kuvve en-nâtıka* olarak isimlendirdiği akıl düşünceyi meydana getirme, ilim ve sanatları öğrenme, fiillerde iyi ve kötüyü birbirinden ayırt etme işlevlerini yerine getirir ve teorik-pratik olarak iki kısma ayrılır. Fârâbî'ye göre onun teorik kısmı, tümel ve değişmez olan bilgileri kapsar. Diğer bir deyişle teorik akıl, "bir halden bir hâle değiştirebileceğimiz cinsten olmayan varlıklar" hakkında hakiki bilgiye ulaşmayı sağlayan güçtür. (Hanifi Özcan, *a.g.e.*, s. 52-53.) Fârâbî'ye göre aklın pratik kısmı ise, insanın iradesiyle başarabileceği sanat(zanaat) ve meslekleri konu edinir, (Fârâbî, *Siyase,* s. 39) "bir halden diğer hâle değiştirebileceğimiz cinsten olan" şeylerin bilgisini kapsar. (Hanifi Özcan, *a.g.e.,* s. 53.) Dolayısıyla Fârâbî'ye göre insanın nihai hedefini oluşturan mutluluğun ne olduğuna dair bilgi, teorik akıl ile elde edilirken, bu bilgilerin erdemli şehirde tatbiki pratik akıl vasıtasıyla gerçekleşmektedir. İşte bu noktada Fârâbî, erdemli ilk başkana vurgu yaparken onu teorik akıl ile mutluluğu bilen, pratik akıl vasıtasıyla da mutluluğa ulaşma doğrultusunda erdemli şehrin mensuplarını yönlendiren kişi olarak tanımlar ve erdemli şehrin idaresinde aranan yetkinliğin akıl vasıtasıyla elde edileceğine işaret eder. Bu açıdan bakıldığında Fârâbî'nin devlet başkanına dair görüşleri akıl nazariyesiyle bağlantılı bir perspektif içinde yorumlanmaktadır.
[6] Fârâbî, *Siyase,* s. 92-93.
[7] Fârâbî erdemli şehrin idaresinde peygamber ve filozof olarak iki yetkin insandan bahseder ve onları faal akıl ile ittisâl eden, gerçek mutluluğu kavrayan, erdemlerin toplumda benimsetilmesini sağlayan kimseler olarak tanımlar. (Mehmet Aydın, "Fârâbî'nin Siyasi Düşüncesinde Sa'âdet kavramı", *A.Ü.İ.F.D*, C. XXI., 1976, s. 307-308.)

sağlayacak ortamı hazırlamak ve şehrin mensuplarını mutluluğa yönlendirmektir. Çünkü, şehrin mensuplarının geneli liderlik niteliklerinden uzak, hizmet etmek için yaratılmışlardır.[1]

Bir devleti yönetmek, insanlara liderlik etmek herkesin yapabileceği bir görev değildir. Bundan dolayı, devleti yönetmek için görevi üstlenenlerin bazı meziyetleri taşıması gereklidir. Bu bağlamda Fârâbî *Siyaset*'de Aristoteles'in konuya ilişkin *De Anima* (*Kitabu'n-Nefs*) adlı eserine göndermede bulunarak, devleti yöneten kişinin üzerinde kimsenin yer almadığını belirtir. Ayrıca onun kendisine yol gösterecek kimseye ihtiyaç duymadığını, ilim, marifet, anlayış ve öğretmede en üst seviyede bulunduğunu, insanları mutluluğu kazandıracak yöntem ve metotları uygulama yetisine yaradılış olarak sahip olduğunu ve *faal akıl ile bağlantı* kurabildiğini ifade etmektedir.[2]

Görüldüğü gibi devleti yönetecek kişinin, sahip olması gereken niteliklerin yanı sıra taşıması gereken en önemli nitelik olarak faal akılla bağlantı kurulmasının gerekli olduğu belirtilmektedir.

2. İnsan Doğası ile Devlet Arasındaki İlişkinin Epistemolojik/Metafizik Boyutu

Fârâbî'ye göre riyaset için iki temel özelliğin bulunması zaruridir. Öncelikle riyasete uygun tabiat ve yaradılışa sahip olmak, daha sonra ise hayat ve iradi melekesi itibariyle buna uygun olmaktır.[3] Fârâbî bu özelliği, reisliğin tabiat ve sahip oldukları yeteneklerle olduğunu *Tahsil*'de şu şekilde ifade etmektedir: "*...hükümdarlar bu yüzden sadece irade ile değil, tabiat bakımından da hükümdardır. Aynı şekilde, ona hizmet edenler de, önce tabiat bakımından, sonra da bu tabii istidatlarını mükemmelleştiren iradenin sonucu olarak hizmetkârdır. Durum böyleyse, teorik erdem, yüksek fikrî erdem, en yüksek ahlâkî erdem ve en yüksek pratik sanat, ancak yaratılıştan bu erdemleri ve sanatı almaya hazırlanmış insanlarda, yani potansiyeli büyük olan üstün tabiata sahip kişilerde gerçekleşirler. Bir insanda bu dört şey gerçekleştikten sonra, geride milletler ve şehirlerde onların özel örneklerinin gerçekleştirilmesi ve bu özel örneklerin milletler ve şehirlerde nasıl varlığa getirileceğinin bilinmesi meselesi kalır. Çünkü böyle büyük bir kuvvete sahip bir insanın, bunun özel örneklerini milletler ve şehirlerde var etme gücüne sahip olması gerekir. Bunları gerçekleştirmenin iki esas yolu vardır: öğretim ve eğitim.* "[4]

Görüldüğü gibi bu ifadeleriyle Fârâbî, devlet başkanın taşıması gereken temel özellikleri belirtmektedir. Bu ifadelerde dikkatimizi çeken temel nitelik Fârâbî'nin devlet başkanına yüklediği ahlâkî vasıflar ve misyondur. Çünkü devletin başında olan insan bütün ahlâkî nitelikleri kendisinde toplamış, topluma örnek teşkil edecek bir ahlâk numunesi olduğu gibi aynı şekilde toplumun ahlâkî yönlendirilmesinden de sorumlu olan kişidir.

O halde Fârâbî'nin ahlak anlayışında ferdi mutluluktan çok toplumsal mutluluk önemlidir. Bu olgunun hayat bulması ise büyük ölçüde riyaset makamında bulunan erdemli başkanın devletin

[1] Fârâbî, *İdeal Devlet*, s. 108.
[2] Fârâbî, *Siyase,* s. 92.
[3] Fârâbî, *Siyase,* s. 97-98; Yaşar Aydınlı, "Fârâbî'nin Nübüvvet Öğretisi", *İslami Araştırmalar*, C. 2, S. 8, 1988, s. 39.
[4] Fârâbî, *Mutluluğun Kazanılması,* s. 31.

mensuplarını bu doğrultuda yönlendirmesiyle sağlanabilecektir. Bu doğrultuda erdemli başkan öğretim ve eğitim metotları ile bunun toplumsal zeminde inşasından sorumludur. Bu konuyu *Tahsil'de* şu şekilde vurgulamaktadır: " *Öğretim millet ve şehirlerde teorik erdemleri varlığa getirmektir. Eğitim ise milletlerdeki ahlâkî erdemleri ve pratik sanatları varlığa getirme yöntemidir.*"[1]. Görüldüğü gibi eğitim ve öğretim ahlâkî boyutu öne çıkarılan, toplumsal bir olgu olarak değerlendirilmektedir.

Devlet başkanın bu ahlâkî eğitmenlik özelliği Fârâbî'nin pek çok eserinde vurgulanmaktadır. Fârâbî, *Tahsil'*de *imam, filozof* ve *kanun koyucu* kavramlarının anlam olarak birlikteliğine işaret eder.[2] Fârâbî'ye göre *filozof* kavramı *nazarî erdemi* ifade etmektedir. *Kanun koyucu* teriminin ise *pratik düşünülürlerin* (*ma'kulat*) şartlarıyla ilgilenen bilginin iyiliğini, onları keşfedecek gücü milletlerde ve şehirlerde onları ortaya çıkaracak yetiyi gösterdiğini ifade etmektedir.[3] Fârâbî, imam kavramının, örnek olarak uyulan, iyi kabul gören kimseyi ifade etmek için kullanıldığını; eğer bu ve kabul anlamında ise ya olgunluğun iyi kabul görmüş olması veya gayesinin iyiliğinin kabul edilmesi anlamına geldiğine işaret eder.[4] Ona göre hükümdar kavramı ise hakimiyet ve iktidar bildirmektedir.[5]

Düşünürümüz *Medine'de* erdemli ilk başkanın taşıması gereken nitelikler üzerinde ayrıntılı açıklamalara yer vermektedir.[6] Fârâbî burada öncelikle sağlık ve bedeni nitelikleri üzerinde durmaktadır. Daha sonra anlayış ve hafıza yetilerini ele alarak; zeki olması ve ifade kudretine sahip olması gerektiğini belirtir. Daha sonra onun ahlâkî niteliklerine işaretle, hazlara, bedeni zevklere düşkün olmamasını; maddi hazlardan ve servet düşkünlüğü, yalancılık, adaletsizlik gibi kaçınması gereken erdemsizliklerden söz eder. Onun sahip olması gereken meziyetlerden belki de en önemlisi olarak toplumda da gerçekleştirmek durumunda olduğu ahlâkî meziyetler ve mutluluğun insanlara kazandırılabilmesi için iyi ahlâkî değerlerle donanmış olması ve bunu insanlara aktarabilecek kapasitede olmasıdır. Ancak böylelikle insanlar mutlu, iyi ve erdemli olabileceklerdir. Şüphesiz ki düşünürümüze göre böylelikle bir millet erdemli millet ve bunların bir arada bulunduğu, erdemlerini ortaya koyabildikleri yerde erdemli ülkedir. Fârâbî erdemli bir yönetici tarafından yönetilen kişilerin erdemli, iyi ve mutlu insanlar olduğunu, onların oluşturacağı ulusun erdemli ulus, bu kişilerin belli bir yerleşim bölgesindeki birlikteliklerinin de erdemli şehri oluşturacağını belirtir.[7]

Fârâbî'nin metafizik anlayışı doğrultusunda ay altı âlemin en mükemmel yapısını oluş ve bozuluşa tabi kısmın son mertebesinde yer alan insan oluşturmaktadır.[8] Fârâbî düşüncesinde insanın nihai hedefi ise mutluluğu kazanmaktır. Mutluluk, insanın varlık sebebi ve bizzat kendisinden dolayı tercih edilen bir amaçtır.[9] Ancak Fârâbî her insanın mutluluk hedefi

[1] Fârâbî, *a.g.e.,* s. 33.
[2] Fârâbî, *a.g.e.*, s. 46.
[3] Fârâbî, *a.g.e.,* s. 46.
[4] Fârâbî, *a.g.e.,* s. 47.
[5] Fârâbî, *a.g.e.,* s. 46.
[6] Fârâbî, *İdeal Devlet*, s. 107-108.
[7] Fârâbî, *Siyase,* s. 93; *İdeal Devlet*, s. 98 vd.
[8] Fârâbî, *İdeal Devlet,* s. 39.
[9] Hanifi Özcan, *a.g.e.,* s. 145-146.

doğrultusunda, yetkin bir yöneliş sağlayamadığına işaret etmekte, dolayısıyla onlara yol gösterecek devlet başkanının olması gerektiğine vurgu yapmaktadır:

" *İnsanın varoluşundan amaç, mutluluğu elde etmesi ve mutluluk da, mümkün varlıkların kabul edebilecekleri son yetkinlik olunca; insanın, bu mutluluğu nasıl elde edeceğinin belirtilmesi gerekir. Bu da, ancak, ilk bilgileri oluşturan ilk düşünülürlerin Faal Akıl tarafından insana verilmesiyle mümkün olur. Bununla birlikte, her insan bu ilk düşünülürleri alma yatkınlığında yaratılmamıştır; çünkü, her insan, yaratılışı gereği, eşit olmayan güçler ve farklı hazırlıklara sahiptir. İnsanlardan bazıları, yaratılışları gereği, ilk düşünülürlerin hiçbirini almaya yatkın değildir. Bazıları da, -sözgelişi, deliler- onları olduklarından başka türlü kabul ederler. Bazıları ise onları, nasıl iseler öylece kabul edebilirler. İşte bunların insanî yaratılışları sağlıklıdır ve başkalarından değil, yalnızca bunların mutluluğu elde etmeleri mümkündür*."[1]

Anlaşılacağı üzere Fârâbî gerçek mutluluk hedefi doğrultusunda her insanın aynı başarıyı gösteremeyeceği kanaatindedir İşte bu noktada düşünürümüze göre erdemli şehrin mensuplarını nihai hedef doğrultusunda yönlendirecek kişi erdemli ilk başkandır. Bu bağlamda Fârâbî'ye göre erdemli ilk başkan teorik akıl vasıtasıyla ilahi âlemin hakikatlerine ulaşan ve pratik akıl vasıtasıyla onların toplumda benimsetilmesini sağlayan kişidir.

Fârâbî'nin vurgu yaptığı teorik akıl vasıtasıyla ilahi âlemin hakikatlerine ulaşma eylemi ise onun düşüncesinde ruhun[2] kısımlarından biri olan ilimlerin, sanat ve mesleklerin öğrenildiği, iyi ve kötünün ayırt edildiği[3] aklın, faal akıl seviyesine getirilmesiyle mümkün gözükmektedir. Diğer bir deyişle erdemli ilk başkanın sahip olduğu meşruiyet, manevi yetkinleşme çabasındaki en önemli aşama olan faal akıl ile ittisâl kurduğu noktada karşımıza çıkar.

Fârâbî'ye göre erdemli ilk başkanın faal akıl ile ittisali, heyûlânî (maddi akıl), bilfiil akıl ve müstefâd akıl aşamalarının geçilmesiyle tamamlanan bir süreç dahilinde incelenmektedir.[4] Bu bağlamda düşünürümüze göre ilk basamağı oluşturan heyûlânî akıl, faal akla ulaşma yolunda her insana Tanrı tarafında bahşedilmiş potansiyel bir yatkınlıktır Ona göre tüm insanlar bu yatkınlığa sahip olma bakımından eşittir.[5] Ancak düşünürümüze göre heyûlânî akıl herhangi bir yardım olmadan bir sonraki teorik aşama olan bilfiil seviyeye ulaşamaz. Bu noktada heyûlânî aklı bilfiil seviyeye ulaştıracak temel ilke ay altı[6] ve üstü arasındaki irtibatın kaynağını

---

[1] Fârâbî, *Siyase,* s. 87.

[2] Fârâbî nefsi, insani nefs, düşünmeyen canlının nefsi ve semavi nefs olarak üç kısımda ele alır. İnsan nefsi, (el-eczâ'), beslenme (el-ğazi), duyu (el-hasse), arzu (en-nüzû'i), tahayyül (el-mütehayyil) ve düşünme (en-natık) olarak beş kısımdır. (Hanifi Özcan, *a.g.e.*, s. 50) Düşünmeyen canlının nefsleri, düşünme gücü haricinde diğer yetilere, semavi cisimlerin nefsleri ise sadece düşünme yetisine sahiptirler. (Fârâbî, *Siyase,* s. 39-41) Ona göre beslenme, insan nefsinin ilk yetisidir, gıda alımını ve büyümeyi sağlar. (Hümeyra Özturan, *a.g.e.*, s. 41) Duyum gücü, beş duyu organı vasıtasıyla nesneleri algılar. Tahayyül, duyular vasıtasıyla elde edilen görüntüleri korur, birleştirir ve ayırır. Arzu gücü nefse ilişkin isteme veya nefret etme duygularını oluşturur. Akıl ise ilimleri elde eder, sanatları, meslekleri öğrenir, iyi ve kötüyü ayırt eder. (Fârâbî, *Siyase,* s. 39-40)

[3] Fârâbî, *Siyase,* s. 39.

[4] Rıza Tevfik Kalyoncu, "Fârâbî'nin Akıl Risalesinin Felsefi Analizi", *Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi,* C 13, S 26, 2018, s. 71.

[5] Yaşar Aydınlı, *Fârâbî'de Tanrı-İnsan İlişkisi*, İz Yayıncılık, İstanbul, 2017, s.92.

[6] Fârâbî, ay altı ve ay üstü kavramlarını Aristotelesçi geleneğin kozmoloji anlayışı doğrultusunda ele almış ve dönemin ilkel kozmolojik doktrini bağlamında mezkûr kavramları yorumlamıştır.

oluşturan faal akıldır. Fârâbî'ye göre faal akıl, heyûlânî aklı bilfiil haline getiren, insanın akli gelişimini hazırlayan maddeden bağımsız bir güçtür.[1]

Fârâbî, yukarıda ifade edilen aşamanın daha iyi anlaşılması için güneş ve göz arasındaki benzetmeden yola çıkarak, faal aklın işlevini ortaya koymaktadır. Onun analojisine göre, nasıl ki görme eyleminin gerçekleşmesi için güneşe ihtiyaç varsa, aklın heyûlânî halinden bilfiil haline geçmek için de faal akla ihtiyaç vardır. Nasıl ki ışık kaynağı olmadan, gözün tek başına varlığı görmek için yeterli değilse, sadece heyûlânî aklın varlığı da faal akıl olmaksızın mutluluğa ulaşmak için yeterli değildir. Fârâbî bu örnekte açık bir şekilde faal aklı güneşe, heyûlânî aklı ise göze benzetmektedir.[2]

Fârâbî'ye göre faal aklın yardımıyla bilfiil hale gelen akıl ile birlikte erdemli ilk başkanda ilk mâkuller oluşmaktadır. Düşünürümüz bu noktada ilk mâkullerin oluşumuyla beraber insanda meydana gelecek akli gelişime ise şöyle vurgu yapmaktadır:

" *İnsanda bu akılsallar var olduğunda, onda tabiatı gereği, dikkatle inceleme (taammul), derin düşünme (raviyya), düşündüklerini koruyup birbirine bağlayarak (fikr) bir sonuca gitme, çıkarsama (istinbat) arzusu meydana gelir*."[3]

Anlaşılacağı üzere Fârâbî bilfiil akıl aşamasında kazanılan mezkûr yetileri insanın mükemmelleşme çabasında ki önemli bir geçiş noktası olarak görmekte ve elde edilmesi gereken ilk aşama olarak ön plana çıkartmaktadır.

Fârâbî'ye göre erdemli ilk başkanda bilfiil akıldan sonraki bir üst mertebeyi ise müstefâd akıl oluşturmakta ve bu seviyede o, bütün mâkulleri bilfiil akıl ve bilfiil akılsal olarak kavramaktadır.[4] Düşünürümüze göre bu aşama insan aklının en üst aşaması ve maddi dünyanın ilahi âleme açılan kapısıdır. Dolayısıyla Fârâbî'ye göre erdemli ilk başkan bu seviyeye geldiğinde faal akıl ile arasında herhangi bir engel kalmadığından, ilahi âlemin hakikatlerini almaya uyumlu hale gelmekte, külli ve tikel hakikatlere ulaşmaya muktedir olmaktadır.[5]

Anlaşılacağı üzere Fârâbî'ye göre her insan doğuştan gelen özelliklerinden dolayı gerçek mutluluğa ulaşamamaktadır. Bu noktada düşünürümüze göre insanın mutluluğa ulaşabilmesi erdemli ilk başkanın yönlendirmesiyle mümkündür. Erdemli ilk başkanın sahip olduğu bu yeti ise teorik akıl vasıtasıyla faal akıl ile ittisâl kurduğu noktada karşımıza çıkmaktadır.

Fârâbî'ye göre erdemli ilk başkan, teorik akıl vasıtasıyla akli yetkinliği sağladığında nihai hedefine ulaşabilmekte ve erdemli şehrin mensuplarını bu doğrultuda yönlendirebilmektedir. Ancak bunun yanında düşünürümüzün ön plana çıkardığı bir diğer husus aklın pratik kısmının nihai hedefe ulaştırmakta ki işlevidir. Çünkü Fârâbî'de insan sadece bilen bir varlık değildir. O ayrıca yapıp eden bir varlıktır. Bu sebepten düşünürümüz teorik aklın faal akıl seviyesine ulaşmasıyla elde edilen bilgilerin, pratik hayat içinde uygulandığı takdirde insana özgü

[1] Fârâbî, *İdeal Devlet,* s. 80.
[2] Fârâbî, *a.g.e.*, s. 80.
[3] Fârâbî, *a.g.e.,* s. 83.
[4] Fârâbî, *a.g.e.*, s. 104.
[5] Fârâbî, *İdeal Devlet*, s. 104-105.

mutluluğun gerçekleşeceğine işaret etmektedir.[1] Bunun yanında mutluluğun elde edilmesi için teorik ve pratik aklın birlikteliğine ve uyum içinde çalışması gerektiğine de vurgu yapmaktadır. Farklı bir ifadeyle düşünürümüze göre, bu uyum ve işbirliği sayesinde ahlâkî erdemler ve pratik düşünme (muravviye) toplumsal zemine taşınabilmektedir.[2]

Teorik ve pratik alanın uyumu ve mükemmelleşme çabası, Fârâbî düşüncesinde ahlâkî eylemi belirlemede büyük önem taşıyan irade kavramını ön plana çıkartmaktadır. Bu bağlamda Ona göre insanın kendi iradesini özgürce sergileyemediği ya da iradesizlik gösterdiği noktada erdemsizlikler meydana gelmektedir. Buna vurgu yapan Fârâbî'de iradeyi, duyu, tahayyül veya akılsal güç ile algılanan bir şeyin, kabul veya reddine dair insanın verdiği bir karar olarak tanımlar[3]ve üç farklı şekilde meydana geldiğine işaret eder:

" *Faal Akıl, insana bu tür bilgi ve düşünülürleri, ancak, onun nefsin duyumu (ihsâs) sağlayan gücü ile bu güce bağlı olan istek ve nefreti doğuran arzu (nuzu'i) gücünü geliştirmesinden sonra verir. Bu son iki gücün âletleri bedenin parçalarıdır ve bu iki güçle irade (isteme) meydana gelir; çünkü, irade, başlangıçta ancak duyumdan gelen bir istek (şevk) tir. İstek (şevk), nefsin arzu gücü; duyum da duyum gücü ile olur. Sonra, nefsin hayâl gücü ve ona bağlı olan istek (şevk) gelişir ve böylece, birinciden sonra ikinci bir irade gelişir. Bu irade hayâl etmekten doğan bir istektir. Bu iki iradenin oluşmasından sonra, Faal Akıl'dan nefsin düşünen gücüne akan ilk bilgiler ortaya çıkar. İşte bu anda insanda üçüncü bir irade türü doğar ki, bu da, düşünme fiilinden gelen bir istek olup seçme (ihtiyâr) adını alır. Bu seçme yalnızca insana özgü olup, öteki canlılarda bulunmaz. Bu sayede insanın övüleni, kınananı, güzel ve çirkini yapmaya gücü yeter.* "[4]

Anlaşılacağı üzere Fârâbî duyu ve arzu gücü ile oluşan iradeyi birinci, tahayyül ve arzu gücü ile oluşan iradeyi ise ikinci irade olarak isimlendirmektedir. Bunun yanında yalnızca insana özgü olan ve bu güç sayesinde erdem ve erdemsizliklerin tercih edilebileceği üçüncü iradeyi ise daha özel bir anlamda kullanarak seçme (ihtiyâr) olarak isimlendirmektedir. Bu açıdan bakıldığında düşünürümüze göre insan seçme gücünü elinde bulundurduğundan iyilik ve kötülük tercihi onun için mümkün olmaktadır. Bu bağlamda O, elde ettiği ilk mâkulleri kullanmak ile mutluluğu bilir ve arzu gücüyle onu isterse, fiili olarak da ona ulaşmak için elinden gelen çabayı gösterirse insanda iradi iyilik meydana gelir. Bu durumda Fârâbî'ye göre ondan meydana gelen her şey tamamıyla iyi olur. Düşünürümüze göre insan, asıl mutluluk yerine zevk, şan, şeref unsurlarını yerleştirir, arzu gücüyle onu ister ve fiili olarak ona ulaşma çabası gösterirse insanda iradi kötülük meydana gelir.[5] Diğer bir deyişle Fârâbî iradeyi, insanların kendi tercihlerini tam bir özgürlük içerisinde yerine getirebilmesi manasında kullanmış ve onların bir şeyi yapıp yapmama noktasında irade özgürlüğünü merkeze yerleştirmiştir. Düşünürümüzün bu tutumuyla beraber pratik akıl vasıtasıyla iradesini kullanarak erdemlere uygun bir hayat sürmek de insanın tercih edip etmemesi bağlamında değerlendirilmiştir. İşte bu noktada Fârâbî, her insanın erdemleri tercih etmeme öncülünden

[1] Yaşar Aydınlı, *a.g.e.*, s.104.
[2] Yaşar Aydınlı, *a.g.e.*, s.123.
[3] Fârâbî, *İdeal Devlet,* s.67.
[4] Fârâbî, *Siyase,* s. 84.
[5] Fârâbî, *Siyase,* s. 86-87.

yola çıkarak erdemli ilk başkana duyulan ihtiyaca işaret etmekte ve onu erdemleri toplumsal hayatta meydana getiren, sürekliliğini sağlayan ve insanları bu doğrultuda yönlendiren kişi olarak tanımlamaktadır.

Anlaşılacağı üzere Fârâbî'ye göre insanın, nihai hedefine ulaşma süreci hem teorik hem de pratik yetkinliğin sağlanmasıyla gerçekleşmektedir. Düşünürümüze göre bu başarı ise faal akıl ile ittisâl sonucu ilahi âlemin hakikatlerine vakıf olmayı ve elde edilen bilgilerin toplumsal alanda uygulanmasını gerektirmektedir. Fârâbî'nin vurguladığı üzere faal akıl seviyesine ulaşma eylemi her biri akli yetkinliğin mertebesini temsil eden akıl aşamaların geçilmesi sonucu kazanılmakta, akli aşamalarda yükseliş ise nefsin yetilerinin akla hizmet etmesi ve arzu gücünün geliştirilmesiyle mümkün olan bir süreç dâhilinde incelenmektedir. Fârâbî'ye göre bu mertebeye ulaştıktan sonra da insanın mutluluk hedefi doğrultusunda erdeme uygun fiilleri de tercih etmesi gerekmektedir. Diğer bir deyişle düşünürümüze göre nihai hedefe ulaşmak, akli kapasite, gerçek mutluluğu arzu etme ve irade gücü ile erdemli fiilleri işleme gibi pek çok özelliğin insanda bulunmasıyla elde edilen bir yeterlilikte karşılık bulmaktadır. Ancak Fârâbî düşüncesinde insanların çoğu hem doğuştan gelen karakteristik özelliklerinden hem de bu sürecin insani bir çabayı gerektirmesinden dolayı gerçek mutluluğu belirlemede yetkin bir yöneliş sağlayamaz. Ona göre insanların bir kısmının aklı heyûlânî düzeyin ötesine geçemez.[1] Dolayısıyla akli olarak bu düzeyde yer alan insanların kendi iradesiyle arzu gücünü yetkinleştirmesi ve erdemli fiillere yönelmesi söz konusu değildir. İşte bu noktada Fârâbî'ye göre, insanlara gerçek mutluluğu bildiren kendilerinde var olan psikolojik ve epistemolojik donanımı harekete geçirip iyiye, güzele, faydalıya yönelten kişi erdemli ilk başkandır. Diğer bir deyişle Fârâbî, gerçek mutluluğa ulaştırma eyleminin yalnızca erdemli ilk başkanın idaresi ve gözetiminde gerçekleşeceğine işaret etmekte, dolayısıyla onun kılavuzluğu ve önderliğinde insanların gerçek mutluluğa ulaşabileceğine vurgu yapmaktadır.

3. Fârâbî'nin Siyaset Felsefesinde İnsanın Varlık İlkeleri ve Erdemli İlk Başkan

Fârâbî düşüncesinde yöneticinin gerekliliği bağlamında vurgulanması gereken bir diğer husus yalnızca erdemli ilk başkanın kurduğu toplum içinde gerçekleşebilen temel ihtiyaçların temini, dilin ve ilk mâkullerin oluşumu gibi unsurlardır. Bu bağlamda düşünürümüz ilk olarak temel ihtiyaçların temin edilebilmesi bakımından toplumsal hayatın gerekliliğine işaret etmektedir:

" *Her insan kendini devam ettirmek ve en üstün mükemmelliğini elde etmek için bir çok şeye muhtaç olan bir yaratılışta (fıtra) varlığa gelmiştir. Onun bu şeylerin hepsini tek başına sağlaması mümkün değildir. Tersine bunun için o, her biri kendisinin özel bir ihtiyacını karşılayacak birçok insana muhtaçtır. Her insan bir başka insanla ilgili olarak aynı durumdadır. Bundan dolayı, insan sahip olduğu tabii yaratılışın kendisine verilmesinin gayesi olan mükemmelliğine, ancak birbiriyle yardımlaşan birçok insanın bir araya gelmesiyle ulaşabilir*."[2]

Anlaşılacağı üzere düşünürümüz toplumsal hayatın gerekliliğini, insanın yaşamı için önem arz eden temel ihtiyaçların temini üzerinden temellendirmekte, dolayısıyla toplumda mezkûr

[1] Fârâbî, *Siyase,* s. 87.
[2] Fârâbî, *İdeal Devlet,* s. 97.

ihtiyaçların karşılanması amacıyla güven, huzur ve istikrar ortamını temin eden yöneticinin gerekliliğine işaret etmektedir.

Fârâbî'de yöneticinin gerekliliği bağlamında vurgulanması gereken bir diğer husus dilin oluşumunun yalnızca toplumsal bir hayat içinde meydana gelmesidir. Bu bağlamda düşünürümüz dildeki kelimelerin icadı, yaygınlaşması ve toplum içinde herkes için aynı manayı ifade etmesi için toplumsal hayatı gerekli görmektedir:

" *Çünkü, lafızlar ile konuşma, delalet etme, öğretme ve şeylerin insanın zihninde anlaşılan durumda makul meydana gelmesi insan doğası(nda bulunmakta)dır. Bizim ile onlar arasında konuşma, öğretme ve anlatma(nın gerçekleştiği) kabul edilmeden onların yanıldığı şeyin açıklanması mümkün değildir. Aksi halde bizimle bitkiler ve taşlar arasında hiçbir fark kalmaz.*"[1]

Anlaşılacağı üzere düşünürümüz insanı diğer varlıklardan ayırırken, ona has bir özellik olan konuşma yetisine vurgu yapmakta, bu yetinin gelişimini ise toplumsal hayat içerisinde mümkün görmektedir. Bunun yanında Fârâbî, düşüncenin kendini ifade edebilmek için dile ihtiyaç duyduğuna da işaret etmiş, dolayısıyla düşünme eylemi ve bu vasıtayla elde edilen bilgilerin temelini dile dayandırmıştır. Diğer bir deyişle Fârâbî'ye göre dilin kurallarının bilinmesi ve doğru kullanılması zihinsel faaliyetin ön şartını oluşturmaktadır.[2] Zihinsel faaliyet için önem arz eden dilin oluşumu ise toplumsal bir hayat içerisinde meydana gelmektedir.

Fârâbî'de yöneticinin gerekliliği bağlamında vurgulanması gereken üçüncü husus ilk mâkullerin oluşumunun yalnızca toplum içerisinde bir mana ifade etmesidir. Düşünürümüz bu bağlamda ilk mâkulleri üç kısımda incelemektedir:

"*a) Birincisi, amelî sanatların ilkeleri olan akılsallar, b) ikinci bir grup, insanın fiillerinde güzel ve çirkin olan şeyleri bildiren ilkelerden meydana gelir, c) üçüncüsü gökler, İlk Neden, diğer birincil ilkeler ve bu birincil ilkelerden meydana gelen şeyler gibi insanın fiillerinin konusu olmayan varlıkları bilmede kullanılan ilkelerden, bu ilkelerin ilkeleri ve bunların mertebelerinden oluşur.*"[3]

Fârâbî'ye göre bahsi geçen her üç mâkulunde kullanım sahasını toplum oluşturmaktadır. Bu bağlamda düşünürümüze göre insan, sanat ve bilimi, ahlâkî ilkeler kapsamında incelenen erdem ve erdemsizlikleri, metafizik alana dair bilinci yalnızca toplum içerisinde gerçekleştirebilmektedir. Bu sebepten Fârâbî, toplumsallaşma ihtiyacını sadece maddi boyutlar kapsamında değerlendirmemiş, ahlâk ve metafiziği kapsayan mâkullerin kazanımı içinde toplumsal hayatı gerekli görmüştür. Bu açıdan düşünürümüz insanın hem değerler alanına ait bilince hem de metafizik ilkelerin hakikatlerine tek başına yaşayarak ulaşamayacağına işaret

[1] Fârâbî, *Kitâbu'l-Hurûf Harfler Kitabı*, Çev. Ömer Türker, Litera Yayıncılık, İstanbul, 2008, s. 17.
[2] Hülya Altunya, *Fârâbî'de Dil Felsefesi*, Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta, 2003, s. 29.
[3] Fârâbî, *İdeal Devlet,* s. 81-82.

etmekte, dolayısıyla ilk mâkullerin bildirdiği ilkelerin gerçekleşmesini toplumsallaşma ile mümkün görmektedir.[1]

Yukarıda yer alan açıklamalardan anlaşılacağı üzere, erdemli şehir sadece maddi ihtiyaçların temini için kurulan bir yapının ötesinde manevi ilkelerin kazanılması hususunda da Fârâbî'nin tasavvur ettiği eşsiz bir mekândır. Bu bağlamda düşünürümüze göre erdemli şehrin varlığı, insanın temel ihtiyaçlarını karşılayabilmesi, sanat ve zanaatları gerçekleştirebilmesi, erdemlerin kazanılması, dilin oluşumuyla beraber düşünsel faaliyetin gelişmesi ve metafizik alana dair doğru bilginin elde edilebilmesi açısından önem arz etmektedir. İşte bu noktada Fârâbî bu türden bir şehrin oluşumunu erdemli ilk başkan ile mümkün görmekte, dolayısıyla onun olmadığı bir şehirde yaşayan kimselerin bahsi geçen medenilik unsurlarına ulaşamayacağına vurgu yaparak[2] erdemli ilk başkanının ontolojik bağlamda gerekliliğine işaret etmektedir.

4. Ahlakî Eğitiminin İmkânı ve Erdemli İlk Başkan

Fârâbî'ye göre mükemmel bir devlet başkanında nazarî aklın ve hayal gücünün mükemmel olması gerekir. Devleti idare eden reis, felsefe olmadan mutluluğun mahiyetinin ne olduğunu kavrayamaz (*ta'akkul edemez*); hayal gücü olmadan da mutluluğu idrak için gerekli olan kanun yapma ve siyasi bir paradigma ortaya koyma imkanından mahrum kalır. Siyaset olmaksızın da mutluluğun ne olduğunu diğer insanlara öğretemez. Bundan dolayı Fârâbî, *ta'akkul* ve *tahayyülün* insanın mutluluğu kazanması için esas olduğunu belirtir.[3] Şüphesiz bu bir eğitim meselesidir. Bu açıdan Fârâbî'de yöneticinin gerekliliği bağlamında vurgulamamız gereken bir diğer husus erdemli ilk başkanın eğitim öğretim faaliyetlerini planlayan ve düzenleyen kişi olmasıdır. Bu bağlamda düşünürümüze göre erdemli ilk başkan doğuştan farklı vasıflara sahip olarak dünyaya gelen insanları, eğitim-öğretim vasıtasıyla yetkinleştirmekte, dolayısıyla insanda potansiyel olarak var olan yetileri bilfiil hale getirmektedir.

Fârâbî'de bahsi geçen eğitim süreci ikna, alışkanlık kazandırma ve zorlama olarak üç aşamayı kapsamaktadır. Bunlardan birincisi olan ikna, külli hakikatleri kavramaktan aciz olan erdemli şehrin mensuplarına, hakikatlerin benimsetilmesidir. Fârâbî'ye göre bu noktada erdemli ilk başkan kendine has tahayyül[4] yetisi sayesinde külli hakikatleri erdemli şehrin mensuplarına sunmakta ve ikna yöntemiyle tasdik ettirerek ilahi âlemin gerçekliklerini toplum nazarında kabul edilebilir hale getirmektedir.[5]

---

[1] Şenol Korkut, *Fârâbî'nin Siyaset Felsefesi Kökenleri ve Özgünlüğü,* Atlas Kitap, Ankara, 2018, s. 278-279.

[2] Bayram Ali Çetinkaya, "*Fârâbî'nin Medeniyet Projesinde Siyaset İlmi ve Medîne/Şehir*", ed. Ejder Okumuş, *10.Yüzyıldan 21.Yüzyıla Fârâbî*, İnsan Yayınları, İstanbul, 2020, s. 220-223.

[3] Mehmet Aydın, "Fârâbî'nin Siyasi Düşüncesinde Sa'âdet kavramı", *A.Ü.İ.F.D.*, C. XXI., 1976, s. 308.

[4] Fârâbî'ye göre erdemli ilk başkan ilahi âlemin hakikatlerine ulaşmanın yanında bunları insanlığın yararına sunabilen kişidir. Bu noktada düşünürümüzün vurguladığı kavram ise tahayyüldür. Ona göre tahayyül faal akıl ile ittisâl sonucu elde edilen bilgilerin temsil ve taklit yoluyla toplumsal alanda uygulanmasıdır. Diğer bir deyişle Fârâbî'ye göre ilahi âlemin hakikatlerini kavramaktan aciz olan kimselere, tahayyül yetisi sayesinde ilâhi hakikatler sunulmakta ve ikna yöntemi vasıtasıyla benimsetilmektedir.

[5] Fârâbî, *Mutluluğun Kazanılması*, s. 44-45.

Fârâbî düşüncesinde ikinci eğitim metodunu oluşturan alışkanlık kazandırma (i'tiyâd) ise doğuştan erdem veya aşağılığa yatkınlığı (hey'et) olan kişiler için düşünürümüzün tasavvur ettiği önemli bir ıslah yöntemini oluşturmaktadır:

" *Bir erdeme veya aşağılığa meyleden durumlardan ve tabiî istidatlardan bazıları, nefste, onların yerine, onlara zıt olan durumlar konulmak suretiyle, âdet ile tamamen yok edilebilir ve değiştirilebilirler. Bazılarının gücü, tamamen yok olmaksızın, kırılabilir, zayıflatılabilir, azaltılabilir. Bazılarının ise, ne yok edilmesi ve değiştirilmesi, ne de kuvvetinin azaltılması mümkündür. Ancak, insan, devamlı onların fiillerinin zıtlarını yapıncaya kadar, direnmek, onların fiillerinden nefsi alıkoymak, çarpışmak ve uğraşmak suretiyle onlara karşı gelinebilir*."[1]

Yukarıda vurguladığımız metinden anlaşılacağı üzere erdemli ilk başkanın görevi iyiye meyilli kişiler için alışkanlık yoluyla o fiili nefiste yerleştirmek, iyiye yönelmesi için teşvik etmek ve kılavuzlamaktır. Kötüye meyilli kimselerin ise fiilini erdemsizlik seviyesine gelmeden engellemektir. Fârâbî'ye göre bunun yolu ise kötü meylin zıddını devamlı tekrarlayarak iyi fiili alışkanlık haline getirmek ile mümkündür. Diğer bir deyişle düşünürümüze göre erdemli ilk başkan alışkanlık kazandırma yoluyla toplumda erdemleri meydana getirmeyi amaçlamaktadır.[2]

Fârâbî'nin eğitim öğretim metodunda üçüncü kısmı oluşturan zorlama, ikna ve alışkanlık kazandırmaya rağmen, erdemli ilk başkanın uygulamaya çalıştığı ahlâkî değerlere, amellere bir tepki ya da buna uygun davranmayan insanların bulunması durumunda tatbik edilen bir diğer ıslah yoludur. Bu bağlamda düşünürümüz zorlama yöntemini erdemli bir hayat sürmekte direten, inatçı ve isyankâr kimseler üzerinde tatbik etmekte ve bu sayede erdemli şehrin sürekliliği erdemli ilk başkan vasıtasıyla koruma altına alınmaktadır [3]

Anlaşılacağı üzere Fârâbî düşüncesinde erdemli ilk başkan toplumun her bir ferdini mutluluk hedefi doğrultusunda kılavuzlayan ve yönlendiren kimsedir. Bu bağlamda Fârâbî, eğitim-öğretim planının tasarlanması, tatbik edilmesi ve sürekliliğinin korunmasını erdemli ilk başkanın görev kapsamı dâhilinde incelemekte, dolayısıyla onu, toplumdaki gelişmeler ile bizzat alakadar olan kimse olarak tasavvur etmektedir. Erdemli ilk başkanın gözetiminde gerçekleşen bu eğitim öğretim süreci sayesinde ise toplumdaki fertlerin ahlâkî ve akli olarak yetkinleşmesi gerçekleşmektedir. Diğer bir deyişle Fârâbî düşüncesinde, erdemli şehrin mensuplarının maddi ve manevi gelişmesinin ön şartını erdemli ilk başkan oluşturmakta, bu durum ise onun ahlâkî bağlamda gerekliliğine işaret etmektedir.

5. Fârâbî'de Erdemli İlk Başkanın Gerekliliği

Bu dünya içerisinde ilahi lütfa mazhar olmuş en şerefli varlık olan insan, erdemli şehirde ve erdemli ilk başkanın gözetiminde en yüce mutluluğa ulaşmaktadır. Düşünürümüze göre bu mutluluğa ulaşmak ise, teorik akıl vasıtasıyla ilahi âlemin hakikatlerine ulaşan ve bu hakikatlerin toplumda benimsetilmesini sağlayan erdemli ilk başkanın yönlendirmesiyle

[1] Hanifi Özcan, *a.g.e.,* s. 56-57.
[2] Hanifi Özcan, *a.g.e.,* s. 55-57.
[3] Fârâbî, *Mutluluğun Kazanılması*, s. 34-35.

mümkündür. Bu bağlamda erdemli ilk başkan gerçek mutluluğa ulaşmada yetkin bir yönelişi sağlayamayan insanlara kılavuzluk eden, onun nasıl kazanılacağını bildiren, kendilerinde var olan epistemolojik ve psikolojik donanımı harekete geçirip iyiye, güzele, faydalıya yönlendiren, eğitim-öğretim vasıtasıyla erdemli şehrin sürekliliğini sağlayan ve erdemli şehirdeki medenilik vasfını sağlayan yegâne kimsedir. Dolayısıyla Fârâbî erdemli şehrin mensuplarının akli ve ahlâkî olarak yetkinliğe ulaşabilmesi, gerçek mutluluk hedefi doğrultusunda huzurlu ve istikrarlı bir hayat sürebilmesi, maddi ve manevi olarak gelişmesi bakımından erdemli ilk başkanı ön plana çıkartmakta ve onun gerekliliğine işaret etmektedir.

Fârâbî'de yöneticinin gerekliliği konusunda işaret edilmesi gereken üç husus söz konusudur. Bunların birincisi erdemli ilk başkanın belli bir hiyerarşik sistem dâhilinde konumlanan şehir mensupları arasındaki birliği koruyan ve aralarındaki ilişkinin sürdürülmesini sağlayan kişi olmasıdır. " *Fârâbî, erdemli şehri, canlılığını sürdürmek için karşılıklı olarak işbirliğinde bulunan ve böylece mükemmel bir işleyişe sahip olan farklı organların birlikteliğinden oluşmuş sağlıklı bir insan bedenine benzetir. Bu yaklaşıma göre, bedeni meydana getiren farklı organlar olduğu gibi, toplum da farklı bireylerden oluşmaktadır*."[1] Bu bağlamda, erdemli şehirde din görevlileri (hameletü'd-din), dil uzmanları (lisan sahipleri), zanaatkârlar (el-mukaddirun) ve askerler gibi farklı gruplar yer alan almakta, onlar arasındaki işbirliği, dayanışma ve mutluluğu ise erdemli ilk başkan sağlamaktadır.[2] Fârâbî'nin bu tutumu şüphesiz ki erdemli ilk başkanın erdemli şehrin düzeni ve sürekliliği için çaba gösterdiğine işaret etmekte ve onun gerekliliğini ön plana çıkartmaktadır.

Bu bağlamda devlet başkanın ikinci temel görevi ise iyilikleri dağıtmak ve onların sürekliliğini sağlamak konusundaki üstlendiği sorumluluktur. Buna göre, erdemli şehir olabilmek için reisin yapması gereken, şehrin birliğini temin edip, toplumda ortaya çıkabilecek kötülüklerin engellenmesi ve bütün iyiliklerin kazanılması için toplum mensupları arasında dayanışma ve işbirliğini sağlanmasıdır. Düşünürümüze göre, bu birliğin kurulamaması, bir yerleşme bölgesinde değil de, değişik yerleşme bölgelerinde toplanılması durumunda insanlar bulundukları toplum içerisinde *erdemli yabancılar* olarak yaşamak durumundadır.[3]

Fârâbî'ye göre: " *Toplumun erdemli olması için erdemli görüş ve davranışların topluma yerleştirilmesi ilk başkanlıkla sağlanırken, korunması ve devam etmesi geleneksel başkanlıkla sağlanmaktadır*."[4] Dolayısıyla Fârâbî'ye göre erdemli şehrin sürekliliği için ilk başkandan sonra ikili bir yönetim anlayışı, dört veya altı kişinin yönetimi söz konusu edilebilmektedir. Düşünürümüze göre ilk başkandan sonra onun yerine geçecek, önceki yöneticilerden alınmış kanunlarla devleti yönetecek, onların geleneğini sürdürecek başkanı, kanuna göre sultan (melik es'sünne) veya kanuna göre reis (ruesâ'es-sunne) olarak tanımlamaktadır.[5] Bu bağlamda düşünürümüzün tutumu yönetme fiilinin ne kadar önemli ve ihmal edilemez bir eylem olduğunu

[1] Nejdet Durak, *a.g.e.*, s. 288.
[2] Hanifi Özcan, *a.g.e.,* s. 81.
[3] Fârâbî, *Siyase,* s. 93.
[4] Mehmet Karakuş, "Fârâbî'nin İdeal Devletinde Geleneksel Yönetici Tipi Olarak Hz. Ömer", *Kilis 7 Aralık Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, C. 7, S. 1, 2020, s. 205.
[5] Korkut, *a.g.e.*, s. 315-319; Hanifi Özcan, *a.g.e.,* s. 85.

açık bir şekilde göstermekte, dolayısıyla onun erdemli ilk başkandan sonra olası idarecileri belirlemesi yöneticinin gerekliliğine işaret etmektedir.

Bu bağlamda işaret etmemiz gereken üçüncü ve son mesele ise onun cihat konusundaki yaklaşımıdır. Fârâbî'ye göre cihat edebilme gücü hem erdemli ilk başkan hem de daha sonraki erdemli başkanlar için gereklidir.[1] Onun cihat edebilme gücüne verdiği bu önem ise, esas itibariyle İslam'ın evrensel bakış açısının bir uzantısıdır. Bu açıdan Fârâbî erdemli şehri ve bu erdemli şehre başkanlık edecek kişiyi sadece belli bir coğrafya ve mekân ile sınırlamamakta, dolayısıyla siyaseti bütün insanlara hitap edecek ve bütün ulusları kapsayacak bir yapıda tasavvur etmektedir. Düşünürümüze göre bu yapının erdemli ilk başkanı da, diğer insanlara da aynı mesajı (gerçek mutluluğu) taşıma amacında olan ve bunu kutsal cihat bilinciyle yapmaya yüklenmiş olan kişidir. Bu aynı zamanda Fârâbî'nin yöneticinin mükellefiyetlerini belirlerken antik dünyanın dar ve sınırlı Platoncu ve Aristocu geleneğinin ötesinde İslam dininin getirdiği evrensel bakış açısı içerisinde yorumlayan bir perspektife dönüştüğünü göstermektedir. Dolayısıyla Fârâbî düşüncesinde erdemli ilk başkan sadece kendi mensuplarını değil, bütün insanlığı bu anlamda mutluluğa ulaştıran kişidir. Düşünürümüzün bu yaklaşımı ise, erdemli ilk başkanın gerekliliğinin sadece yerel değil evrensel olduğuna işaret etmektedir.

Sonuç

Fârâbî erdemli şehri, ilahi âlemin mükemmelliğini yaşanılır dünyada temsil edecek şekilde tasavvur etmiş ve bu şehrin idarecisi olarak da faal akıl ile ittisâl eden erdemli ilk başkanı ön plana çıkartmıştır. Bu bağlamda Fârâbî düşüncesinde erdemli ilk başkan, herhangi bir kişi olmayıp akıl vasıtasıyla elde edilen ilahi hakikatlerin hem alıcısı hem de topluma aktarılması bakımından ilk öğretmenidir. Dolayısıyla erdemli ilk başkanın sahip olduğu bu yetki kendisine itaat edilen kişi yapmaktadır. Bu noktada onun görevi ise toplumu yetenek ve eğilimlerine göre şekillendirmek, düzenin sürekliliğini sağlamak ve korumaktır.

İlahi âleminin bilgisine mazhar olmuş erdemli ilk başkan için bu vazife, zorlu ve uzun bir sürece işaret etmektedir. Çünkü düşünürümüzün vurguladığı üzere insanların pek çoğu ilahi âleminin hakikatlerine kendi başına ulaşabilecek kapasitede değildir. İnsanların bir kısmı gerçek mutluluğun yerine haz, şeref, mal gibi öğeleri koyarak başka bir amaç uğruna hayatlarını geçirebilirler. Zira Fârâbî erdemsiz toplumları ele alırken bu tür toplumların mensuplarının sahte mutluluklar peşinde koştuğunu açıkça belirtmiştir.

O zaman erdemli ilk başkanın görevi ilahi âlemin külli ve tikel hakikatleri doğrultusunda erdemli toplumu nihai amaç doğrultusunda yönlendirmek ve bu doğrultuda çaba göstermektir. Bu çabada başta eğitim-öğretim planını tatbik etmek, tahayyül yetisiyle ilahi âlemin hakikatlerini kabule hazır şekilde erdemli şehrin insanlarına sunmak, medeniliğin uygulama sahası olan erdemli şehri oluşturmak, erdemli şehrin devamını ve işleyişini sağlamak ve erdemsizlikte direten kişi ve toplumları cihat ve zorlama yöntemiyle ıslah etmektir. Fârâbî düşüncesinde eğer ki bahsi geçen hususları yerine getirecek erdemli ilk başkan bulunmaz ise erdemli şehrin varlığından da söz edilemeyecektir.

[1] Hanifi Özcan, *a.g.e.*, s. 82-85.

Sonuç olarak şunları ifade etmek mümkündür. Fârâbî'nin devlet ve devlet başkanı hakkındaki görüşleri bir bakıma Platon'un ideal devletinde ifade ettikleriyle örtüşmektedir. Ancak devlet başkanının taşıması gereken özellikleri hakkındaki düşünceleriyle Fârâbî, Platon'u aşmıştır. Fârâbî'nin devlet ve devlet başkanının ahlâkî misyonu ile ilgili görüşleri İslâmi paradigmaya daha yakındır. Fârâbî, görüldüğü gibi gerçek mutluluğa ancak erdemli bir şehir içerisinde ulaşılabilineceğini ifade etmektedir. Bu anlayış doğrultusunda mutluluk sosyal bir başarıdır. Fârâbî'nin ideal şehir için eserlerinde tanımladığı devlet başkanı yaşadığı dönemler içerisindeki devlet adamlarından farklı bir nitelikle ortaya konulmaktadır. Devlet başkanının sahip olması gereken özellikler bize Peygamber'i ve bir bakıma onu takip eden halifeleri anımsatmaktadır. Şüphesiz ki onun idealist bir yapı içerisinde tasarladığı devlet anlayışı yaşadığı dönem içerisinde parçalanan Abbasi devleti ve dağılan İslâm birliğinin ortaya çıkardığı problemlere bir çözüm bulma isteğinden kaynaklanmış olabilir. Fârâbî'nin tasarladığı ideal devlet, genel çerçevede bütün insanları içine alan bir dünya devletidir, Fârâbî bu yaklaşımıyla Antik Yunan filozoflarının ortaya koyduğu sınırlı bir toprağa sahip, mensuplarının belirli bir sayıda dondurulduğu site devleti telakkilerini aşar. Fârâbî'nin bu görüşlerinin altında hiç şüphesiz İslâm dininin getirdiği evrensel mesajın ve dini toplumsal anlayışın etkisi bulunmaktadır.

KAYNAKÇA

Altunya, H., *Fârâbî'de Dil Felsefesi*, Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta, 2003.

Arkan, A., *Fârâbî'nin Gözüyle Ahlâk-Siyaset İlişkilerinin Analizi*, II.Siyasette ve Yönetimde Etik Sempozyumu, 387-396, Sakarya, 2005.

Arnaldez, R., *Fârâbî'nin Erdemli Şehri ve Ümmet (Umma)*, Çev. Kenan Gürsoy, Uluslararası İbn Türk, Hârezmi, Fârâbî ve İbn Sina Sempozyumu Bildirileri, 119-138, Ankara, 1990.

Aydın, M., Fârâbî'nin Siyasi Düşüncesinde Sa'âdet Kavramı, Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, Temmuz, 21, 1-4, 1976.

Aydınlı, Y., *Fârâbî'de Tanrı-İnsan İlişkisi*, İz Yayıncılık/İstanbul, 2017.

Aydınlı, Y., Fârâbî'nin Nübüvvet Öğretisi, İslami Araştırmalar, Ağustos, 2, 8, 1988.

Çağrıcı, M., *İslam Düşüncesinde Ahlâk*, Marmara Üniversitesi İlâhiyat Fakültesi Vakfı Yayınları/İstanbul, 1989.

Çetinkaya, B.A., *Fârâbî'nin Medeniyet Projesinde Siyaset İlmi ve Medîne/Şehir*, Ed. Ejder Okumuş, 10.Yüzyıldan 21.Yüzyıla Fârâbî, İnsan Yayınları, 207-231, İstanbul, 2020.

Durak, N., *Aristoteles ve Fârâbî'de Etik*, Fakülte Kitabevi/Isparta, 2009.

Fârâbî., *Es-Siyâsetü'l- Medeniyye veya Mebâdi'ül-Mevcûdât*, Çev. Mehmet S. Aydın vd, Büyüyen Ay Yayınları/İstanbul, 2012.

Fârâbî., *İdeal Devlet*, Çev. Ahmet Arslan, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları/İstanbul, 2020.

Fârâbî., *Mutluluğun Kazanılması*, Çev. Ahmet Arslan, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları/İstanbul, 2020.

Fârâbî., *Kitâbü'l-Mille Din Üzerine*, Çev. Yaşar Aydınlı, Litera Yayıncılık/İstanbul, 2021.

Fârâbî, *Kitâbu'l-Hurûf Harfler Kitabı*, Çev. Ömer Türker, Litera Yayıncılık/İstanbul, 2008.

Kalyoncu, R.T., Fârâbî'nin Akıl Risalesinin Felsefi Analizi, Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi, Aralık, 13, 26, 2018.

Karakuş, M., Fârâbî'nin İdeal Devletinde Geleneksel Yönetici Tipi Olarak Hz. Ömer, Kilis 7 Aralık Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, Haziran, 7, 1, 2020.

Korkut, Ş., *Fârâbî'nin Siyaset Felsefesi Kökenleri ve Özgünlüğü,* Atlas Kitap/Ankara, 2018.

Özcan, H., *Fârâbî'nin İki Eseri*, İFAV Yayınları/İstanbul, 2017.

Özturan, H., *Akıl ve Ahlâk Aristoteles ve Fârâbî'de Ahlâkın Kaynağı*, Klasik Yayıncılık/İstanbul, 2013.

RİVAYETLER ÇERÇEVESİNDE BİR DİN EĞİTİMİ KONUSU: ORUÇ

Dr.Saniye KARGAN, -ORCID ID: 0000-0002-8591-8077

ÖZET

Kur'an-ı Kerim'in ifadesiyle oruç, daha önceki toplumlara da emredilen, kişinin nefsâni arzulardan uzaklaşıp Allah'a daha çok yaklaşma yoludur. Oruç, İslam'ın beş temel şartından birisidir ve dinimizde önemli bir yere sahiptir. Dini eğitimin çocukluktan başlayarak, doğru bir şekilde verilmesi gerekliliği herkes tarafından kabul edilen bir vâkıadır. Bunu yaparken elbette ki çocuğun görerek ve yaşayarak öğrenmesinin yanında usulüne uygun olarak ve doğru bir şekilde bilgilendirilmesi çok önemlidir. Araştırmamızda da din eğitimine katkı sağlamak amacıyla oruç ibadetinin hadisler çerçevesinde tanıtılması ve hikmetlerinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Araştırmada Ahmed b. Hanbel'in el-Müsned'inde oruç ibadeti ile ilgili rivayetler tespit edilmiştir. Bu konu çok geniş olduğundan rivayetlerden konumuzun orucun ehemmiyeti ve hikmetine binaen olmasından kaynaklı olarak rivayetler oruç ve Ramazan ayının faziletleri, sahur yapmanın fazileti, sahur vakti, iftar vaktinin fazileti ve oruçluya iftar vermenin fazileti ile ilgili konularda sınırlandırılmıştır. Kadim Türk kültür ve geleneklerinde Ramazan ayı ve oruç ibadetinin önemine ve bu konuyla ilgili uygulamalara değinilmiştir. Hadislerde kaynak olarak *el-Müsned*'in Şuayb el Arnaût tarafından yapılan tahkîki *el-Mevsûâtu'l-Hadisiyye Müsnedü'l İmam Ahmed b. Hanbel* adlı eser kullanılmıştır. Tespiti yapılan rivayetlerin sahih, zayıf, hasen ayrımı yapılmıştır. Örnek olarak alınan konuyla ilgili hadislerin kısaca sened ve metin değerlendirmelerine yer verilmiştir. Konu ile ilgili olarak yer yer din eğitimi ile ilgili makale ve tezlerden faydalanılmıştır.

Hadislerin merfû ve mevkûf sayıları tespit edilmiştir. Çoğunluğun merfû hadislerden oluştuğu görülmüştür. Rivayetlerde büyük bir kısmının sahih daha sonra az sayıda hasen ve zayıf hadisler mevcuttur. Hz. Peygamberin sünnetinde bu konu ile ilgili bizlere verilen prensipler üzerinde durulmuştur. Oruç ve Ramazan ayının Türk kültüründe önemi ortaya konulmuş ve Ramazan gelenekleri tanıtılmıştır. Bu şekilde bir din eğitimi konusu olan orucun gelecek nesillere doğru ve etkili bir şekilde anlatılıp benimsetilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: el-Müsned, Oruç, rivayet, din eğitimi

Giriş:

Araştırmamızın konusu dinimizde önemli bir yere sahip olan, İslam'ın beş temel esasından biri olan oruç ibadetidir. Çalışmamızda Hz. Peygamber ve sahabeden bu konu ile ilgili rivayetlerin tespit ve tahlili yapılmıştır. Böylelikle din eğitiminde görerek ve yaşayarak

öğrenmek kadar önemli olan fakat çoğunlukla gözardı edilen bilgi ve öğretim yönüne vurgu yaparak din eğitimine katkı sağlamak amaçlanmıştır. Aynı zamanda oruç ibadetinin bir din eğitimi konusu olarak Türk kültür ve gelenekleri konusunda tespitlerde bulunulmuştur. Konu ile ilgili olarak din eğitimi ile ilgili makale ve tezlerden yararlanılarak bu ibadetin gelecek nesillere usulüne uygun ve doğru bir şekilde aktarımına katkı sağlamak amaçlanmıştır.

Oruç ile ilgili olarak Ramazan ve orucun önemi, eski dinlerde oruç, orucun hükümleri, hikmetleri ile ilgili konularda makaleler ve tezler mevcuttur. Aynı zamanda oruç ibadeti ile ilgili Kütüb-i Sitte'de yer alan hadisler üzerine bir yüksek lisans çalışması yapılmıştır.[1] Fakat bu konuda alanında en kapsamlı eser olan Ahmed b. Hanbel'in *el-Müsned*'inde yer alan rivayetler üzerine bir çalışma yapılmamıştır. Bu nedenle biz de oruç konusunu bu eser üzerinden çalışmaya karar verdik. Konumuz orucun tanımı, *el-Müsned*'de oruç ile ilgili rivayetlerin tasnif ve tahlili, konunun din eğitimi yönüne vurgu kapsamında değerlendirilmiştir.

1-Orucun Tanımı

Oruç ifadesi sözlükte yemeden, konuşmadan ya da yürümekten kişinin kendisini alıkoyması olarak tanımlanmaktadır.[2] Terim anlamı ise Allah'ın emrine uymak ve Allah'a yakınlaşmak maksadıyla dinin belirlediği süre boyunca her türlü yemeden içmeden ve kadınlara yaklaşmaktan uzak durmaktır.[3] Oruç ile ilgili olarak "savm ve sıyam" kelimeleri Kur'an-ı Kerim'de 13 yerde geçmektedir.[4] Kur'an'da orucun farziyeti ile ilgili olarak Bakara Suresi'nde şöyle buyrulur:

"Ey iman edenler! Oruç, sizden öncekilere farz kılındığı gibi, size de farz kılındı. Umulur ki Allah'a karşı gelmekten sakınırsınız."[5]

Oruç ile ilgili olarak el-Müsned'de rivayetlerin konu olarak tasnifi orucun ve Ramazan ayının fazileti, sahur ve iftarın önemi, orucu bozan durumlar, nafile oruçlar, kaza orucu, Kadir gecesi ve fazileti olarak tespit edilmiştir. Bu konularla ilgili çok rivayet bulunduğundan çalışmamızın amacını da gözönünde bulundurarak konumuz oruç ve Ramazan ayının faziletleri, sahur yapmanın fazileti, sahur vakti, iftar vaktinin fazileti ve oruçluya iftar vermenin fazileti ile ilgili konularla sınırlandırılmıştır.

2-Oruç ile İlgili Rivayetlerin Değerlendirilmesi

Bakara Suresi'nde Yüce Allah'ın buyurduğu gibi oruç, önceki toplumlarda da var olan farz bir ibadettir. Oruç ibadeti kişi ile Allah arasında gerçekleşen bir ibadettir. Rabbbimiz yalnızca O'nun rızasını kazanmak için yapılan bu ibadetin katında önemini bildirmektedir.

---

[1] Tütüncüler, Meryem, *Oruç Hakkındaki Kütüb-i Sitte Rivayetlerinin Değerlendirmesi,* Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep, 2019.
[2] el-İsfahânî, Râgıb, "savm", *el-Müfredâtu Elfâzi'l-Kur'ân,* Thk: Safvan Adnan ed-Dâvûdî, 1. Basım, (Dımeşk: Dâru'l-Kalem, 1412), 500.
[3] İbn Âşûr, *et-Tahrir ve't-Tenvir*, (Tunus: Dâru's-Sahnun, 1997), 2: 154.
[4] Yitik, Ali İhsan, "Oruç", *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 2007) 33:414.
[5] Bakara Suresi 2/183.

İnsanın ahlâki ve ruhî gelişiminin sağlanmasında etkin bir rolü vardır. Bu konu ile ilgili pek çok rivayet vardır.

7174 - حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ فُضَيْلٍ حَدَّثَنَا ضِرَارٌ وَهُوَ أَبُو سِنَانٍ عَنْ أَبِي صَالِحٍ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ وَأَبِي سَعِيدٍ قَالَا قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ إِنَّ اللَّهَ يَقُولُ إِنَّ الصَّوْمَ لِي وَأَنَا أَجْزِي بِهِ إِنَّ لِلصَّائِمِ فَرْحَتَيْنِ إِذَا أَفْطَرَ فَرِحَ وَإِذَا لَقِيَ اللَّهَ فَجَزَاهُ فَرِحَ وَالَّذِي نَفْسُ مُحَمَّدٍ بِيَدِهِ لَخُلُوفُ فَمِ الصَّائِمِ أَطْيَبُ عِنْدَ اللَّهِ مِنْ رِيحِ الْمِسْكِ

Ebû Hureyre ve Ebû Said'in bildirdiğine göre Resûlullah buyurdu ki: "*Yüce Allah şöyle buyurur: "Oruç benimdir, onun mükafaatını verecek olan da Benim." Oruçlunun iki sevinç anı vardır: orucunu açınca sevinir, bir de Allah'a kavuşup mükafaatını aldığı zaman sevinir. Muhammed'in canı elinde olana yemin ederim ki; oruçlunun ağız kokusu Allah katında misk kokusundan daha hoştur.*[1]

Hz. Peygamberden gelen sahih bir rivayettir. Oruçlunun iki sevincinden biri, Rabbine vâsıl olduğunda sevaplarını görüp nimetlere kavuşması bir diğeri ise iftar vakti açlık ve susuzluğunun son bulması karşısındaki sevincidir.[2]

Başka bir rivayette ise Hz. Peygamberden şöyle rivayet edilmiştir:

9363 - حَدَّثَنَا عَفَّانُ حَدَّثَنَا عَبْدُ الْوَارِثِ أَخْبَرَنَا عَلِيُّ بْنُ زَيْدٍ عَنْ سَعِيدِ بْنِ الْمُسَيَّبِ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ عَنْ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ إِنَّ رَبَّكُمْ عَزَّ وَجَلَّ يَقُولُ يَا ابْنَ آدَمَ بِكُلِّ حَسَنَةٍ عَشْرُ حَسَنَاتٍ إِلَى سَبْعِ مِائَةِ ضِعْفٍ إِلَى أَضْعَافٍ كَثِيرَةٍ وَالصَّوْمُ لِي وَأَنَا أَجْزِي بِهِ وَالصَّوْمُ جُنَّةٌ مِنْ النَّارِ وَلَخُلُوفُ فَمِ الصَّائِمِ أَطْيَبُ عِنْدَ اللَّهِ عَزَّ وَجَلَّ مِنْ رِيحِ الْمِسْكِ فَإِنْ جَهِلَ عَلَى أَحَدِكُمْ جَاهِلٌ وَهُوَ صَائِمٌ فَلْيَقُلْ إِنِّي صَائِمٌ

Ebû Hureyre'nin bildirdiğine göre Resulullah buyurdu ki: "*Ey Ademoğlu! Her iyiliğe on kattan yediyüz kata kadar sevap verilir. Oruç Benimdir, onun mükafaatını verecek olan da Benim." Oruç, Cehenneme karşı bir kalkandır. Oruçlunun ağız kokusu Allah katında misk kokusundan daha hoştur. Siz oruçluyken bir cahil size karşı cahillik yapacak olursa: "Ben oruçluyum" desin.*"[3]

Hz. Peygamber bu hadislerde orucu sevap yönünden azaltacak davranışlardan uzak durulması gerektiğini ifade etmiştir. İbadetleri Allah'ın rızasına uygun bir şekilde ve mükafatını yalnızca O'ndan bekleyerek yerine getirmek ihlaslı bir mü'minin yapması gereken bir davranıştır.

Orucun namaz, hac, zekat ve zahiri olarak yapılan diğer ibadetlerin dışında "Allah'a ait olma" ifadesi orucun riyadan uzak olmasındandır. Mükafaatının Allah'a ait olmasının manası sevabının çok olduğunu anlatmak içindir. Orucun kalkan olması ise günahları ve kötü şeylere karşı insanı koruyan bir sütre olmasından kaynaklanır.[4] Oruçlunun ağız kokusunun miskden daha güzel kokması güzel kokuların bize yakınlığını anlatmak için bir mecazdır. Orucun

[1] Ahmed b. Hanbel, *el-Müsned*, Thk: Şuayb el-Arnaût (Beyrut: Müessesetü'r-Risâle, 1420-1999), 12: 96.
[2] Ahmed b. Abdurrahman b. Muhammed el-Bennâ es-Sââtî, *Fethu'r-Rabbânî*, (Beyrut: Dâru İhyai't-Türasi'l-Arabî, ts.), 9:210.
[3] Ahmed b. Hanbel, *el-Müsned,* 15: 214.
[4] es-Sââtî, *Fethu'r-Rabbânî*, 9: 212.

Allah'a yakınlığını ifade etmek için de bir istiaredir. Meleklerin yanında oruçlunun ağız kokusunun misk kokusundan daha hoş olduğu ifade edilmiştir.[1]

10552 - حَدَّثَنَا يَزِيدُ أَخْبَرَنَا سَلِيمُ بْنُ حَيَّانَ حَدَّثَنَا سَعِيدٌ قَالَ سَمِعْتُ أَبَا هُرَيْرَةَ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ الصَّوْمُ جُنَّةٌ فَإِذَا كَانَ أَحَدُكُمْ يَوْمًا صَائِمًا فَلَا يَرْفُثْ وَلَا يَجْهَلْ وَإِنْ امْرُؤٌ شَتَمَهُ أَوْ قَاتَلَهُ فَلْيَقُلْ إِنِّي صَائِمٌ

Ebû Hureyre'nin bildirdiğine göre Resulullah şöyle buyurdu: *"Oruç bir kalkandır. Sizden biri oruçlu olduğu zaman kötü söz söylemesin, cahillik etmesin. Bir kimse ona söverse veya kavga etmek isterse. "Ben oruçluyum" desin*."[2]

Burada Hz. Peygamber, oruç ibadetinin yemeden içmeden durmanın yanında ahlaki boyutuna vurgu yapmaktadır. Sabır yönüne dikkat çekmektedir.

9949 - حَدَّثَنَا عَفَّانُ قَالَ حَدَّثَنَا سَلِيمٌ قَالَ حَدَّثَنَا سَعِيدٌ قَالَ سَمِعْتُ أَبَا هُرَيْرَةَ يَقُولُ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ الصَّوْمُ جُنَّةٌ

Ebû Hureyre'nin bildirdiğine göre Resulullah: "*Oruç bir kalkandır."* buyurdu.[3]

Resulullah yukarıda da açıklandığı gibi "orucun kalkan" olması ifadesi ile orucun manevi yönden insanı günahlara karşı koruyan bir zırh olduğunu ifade etmektedir.

22818 - حَدَّثَنَا أَحْمَدُ بْنُ عَبْدِ الْمَلِكِ حَدَّثَنَا حَمَّادُ بْنُ زَيْدٍ عَنْ أَبِي حَازِمٍ عَنْ سَهْلِ بْنِ سَعْدٍ عَنْ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ إِنَّ لِلْجَنَّةِ بَابًا يُقَالُ لَهُ الرَّيَّانُ قَالَ يُقَالُ يَوْمَ الْقِيَامَةِ أَيْنَ الصَّائِمُونَ هَلُمُّوا إِلَى الرَّيَّانِ فَإِذَا دَخَلَ آخِرُهُمْ أُغْلِقَ ذَلِكَ الْبَابُ

Sehl b. Sa'd'ın bildirdiğine göre Resulullah şöyle buyurdu: "*Cennetin Reyyan adında bir kapısı vardır. Kıyamet günü oruçlular nerede? Reyyan kapısına geliniz." denilir. Oruç tutanların sonuncusu bu kapıdan girince bu kapı kapanır*."[4]

Orucun ve oruçlunun faziletinden dolayı bu kapı oruçluya tahsis edilmiştir.[5] İsnadı sahih, ricali sikadır.

Orucun fazileti ile ilgili 69 tane rivayet vardır. Bunların 42 tanesi Ebû Hureyre'den gelmektedir. Daha sonra Ebû Said, Abdullah b. Mesud, Câbir, Osman b. Ebi'l As, Hz. Aişe, Muaz b. Cebel, Sehl b. Sa'd es-Sâidi, Ebû Umâme, Abdullah b. Amr, Ümmü Umâra, Amir b. Mesud rivayetleri vardır. Bu hadislerin 58 tanesi sahih, 10 tanesi hasen, 1 tane de zayıf hadis vardır. 69 hadisin hepsi de merfudur.

Ramazan ayının fazileti ile ilgili 29 tane rivayet vardır. Bu konuda olan rivayetlerde en çok Ebû Hureyre'den gelmektedir. Daha sonra İbn Abbas, Sahabeden biri ve Enes b. Malik'den gelmektedir. Bu konudaki hadislerin 23 tanesi sahih, 4 tanesi hasen, 2 tanesi de zayıftır. Bu rivayetlerin 23 merfu, 6 tanesi de mevkufdur.

[1] es-Sââtî, *Fethu'r-Rabbânî*, 9:210.
[2] Ahmed b. Hanbel, *el-Müsned*, 16:314.
[3] İsnadı sahih bir hadistir. Ahmed b. Hanbel, *el-Müsned, 16: 34.*
[4] Ahmed b. Hanbel, *el-Müsned, 37: 475.*
[5] es-Sââtî, *Fethu'r-Rabbânî*, 9:214.

7780 - حَدَّثَنَا عَبْدُ الرَّزَّاقِ حَدَّثَنَا مَعْمَرٌ عَنِ الزُّهْرِيِّ عَنِ ابْنِ أَبِي أُنَيْسٍ عَنْ أَبِيهِ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ إِذَا دَخَلَ شَهْرُ رَمَضَانَ فُتِّحَتْ أَبْوَابُ الرَّحْمَةِ وَغُلِّقَتْ أَبْوَابُ جَهَنَّمَ وَسُلْسِلَتْ الشَّيَاطِينُ

Ebû Hureyre'nin bildirdiğine göre Resulullah şöyle buyurdu: "*Ramazan ayı girince rahmet kapıları açılır, Cehennem kapıları kapanır ve şeytanlar zincire vurulur.*"[1]

Ramazan'da orucunu tutup ibadet etmenin önemi ile ilgili Ebû Hureyre ve Ebû Said el-Hudrî'den 7 hadis gelmektedir. Bu hadislerin 7 tanesi de sahih ve merfudur. Bu verilen sayıların içinde tekrarlar da mevcuttur. Ahmed b. Hanbel *el-Müsned*'inde tekrarlar çok fazladır.

Bu hadisin manası, Cennet kapılarının açılması ve Cehennem kapılarının kapanması anlamındadır. Şeytanların zincire vurulması bu ayın girmesine ta'zîm ve hürmetine şeytanın inananlara eziyetten menedildiğine binaendir. Oruç konusunda sevabın ve affın çokluğuna işaretten şeytanın kötülüklerinin azalmasına işaret eden mecazî manada olması muhtemeldir.[2]

7170 - حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ فُضَيْلٍ حَدَّثَنَا يَحْيَى يَعْنِي ابْنَ سَعِيدٍ عَنْ أَبِي سَلَمَةَ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ مَنْ صَامَ رَمَضَانَ إِيمَانًا وَاحْتِسَابًا غُفِرَ لَهُ مَا تَقَدَّمَ مِنْ ذَنْبِهِ

Ebû Hureyre'den bildirildiğine göre Resulullah *"Kim inanarak ve sevabını Allah'tan umarak Ramazan orucunu tutarsa geçmiş günahları bağışlanır*." buyurdu.[3]

Sahur yapmanın fazileti ile ilgili Ebû Hureyre, Enes b. Mâlik, Ebû Said el-Hudrî, İrbad b. Sariye, Mikdam b. Ma'dikerib, Ashabdan biri, Câbir, Amr b. el-As'dan 22 rivayet gelmektedir. Bunların 13 tanesi sahih, 9 tanesi hasendir. Bu rivayetlerin 21 tanesi merfu, 1 tanesi de mevkufdur. Sahur vakti ve sahurun geciktirilmesi ile ilgili Adiy b. Hâtim, Ebû Zer, Huzeyfa b. El-Yeman, Bilal, Enes b. Mâlik, Câbir, Hafsâ, Ebû Hureyre'den gelmektedir. Bunların 14 tanesi sahih, 4 tanesi de hasendir. Bu rivayetlerin 10 tanesi mevkuf, 8 tanesi de merfudur.

8898 - حَدَّثَنَا عَبْدُ الرَّزَّاقِ قَالَ أَنْبَأَنَا سُفْيَانُ عَنِ ابْنِ أَبِي لَيْلَى عَنْ عَطَاءٍ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ تَسَحَّرُوا فَإِنَّ فِي السَّحُورِ بَرَكَةً

Ebû Hureyre'nin bildirdiğine göre Resulullah: "*Sahurunuzu yapın, zira sahurda bereket vardır.*"*buyurmuştur.*[4]

Bu hadisin senedi sağlamdır. Sahur yemeği orucun takvâ ve sevabı aynı zamanda zikir ve dua vakti olması itibarıyle bereketle tavsif edilmiştir. [5]

Bu konuyla ilgili hadisler neredeyse tamamına yakını tekrardır. Farklı olarak Ebû Said el-Hudri'den gelen iki rivayette *"Sahur yemeği bereketli bir yemektir. Bir yudum su içecek*

[1] Ahmed b. Hanbel, *el-Müsned, 13:192.*
[2] es-Sââtî, *Fethu'r-Rabbânî*, 9:225.
[3] Ahmed b. Hanbel, *el-Müsned, 12: 91.*
[4] Ahmed b. Hanbel, *el-Müsned, 14: 476.*
[5] es-Sââtî, *Fethu'r-Rabbânî*, 14:10.

olsanız dahi sahuru yapmaktan geri durmayın. Zira Allah ve melekleri sahur yapanlara salat ederler." buyrulur.[1]

Bu rivayetlerden Hz. Peygamberin bizlere Ramazan ayında mutlaka sahura kalmamızı tavsiye ettiğini anlıyoruz. Şimdilerde gece geç vakitte yenen yemekle ya da hiç yemeden oruç tutulması sahurun bereketinin kaçırılmasına sebep olmaktadır.

İftar vaktinin fazileti ile ilgili Ebû Umame ve Ebû Hureyre'den iki tane sahih ve merfu rivayet gelmektedir. Oruçluya iftar vermenin fazileti ile ilgili ise Zeyd b Halid'den üç tane sahih ve merfu rivayet gelmektedir. Toplamda 5 rivayet vardır.

22202- حَدَّثَنَا ابْنُ نُمَيْرٍ حَدَّثَنَا الْأَعْمَشُ عَنْ حُسَيْنٍ الْخُرَاسَانِيِّ عَنْ أَبِي غَالِبٍ عَنْ أَبِي أُمَامَةَ عَنْ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ إِنَّ لِلَّهِ عَزَّ وَجَلَّ عِنْدَ كُلِّ فِطْرٍ عُتَقَاءَ حَدَّثَنَا عَبْد اللَّهِ قَالَ سَمِعْت أَبِي يَقُولُ حُسَيْنٌ الْخُرَاسَانِيُّ هَذَا هُوَ حُسَيْنُ بْنُ وَاقِدٍ

Ebû Umâme'nin bildirdiğine göre Hz. Peygamber "*Her iftar vaktinde Allah'ın (cehennem ateşinden) azad ettiği kişiler olur"* buyurmuştur.[2] Bu hadis daha sonra Ebu Hureyre'den "*herbirinin duasının kabul gördüğü*" ziyadesiyle tekrar etmiştir.[3]

Oruçluya iftar vermenin fazileti ile ilgili olarak;

"Zeyd b. Halid el-Cüheni'nin bildirdiğine göre Hz. Peygamber şöyle buyurdu: "*Oruçlu bir kişiye iftar veren kişi, oruçlunun sevabı kadar sevaba nail olur. Oruçlunun sevabından da bir eksilme olmaz…"*[4]buyurmuştur.

Sonuç:

Ahmed b. Hanbel'in *el-Müsned*'inde orucun fazileti ile ilgili 69, Ramazan ayının fazileti ile ilgili 29 tane rivayet, Ramazan ayında oruç ve ibadetin önemi ile ilgili 7 rivayet gelmektedir. Sahur yapmanın fazileti ile ilgili 22, iftar vaktinin fazileti ile ilgili 5 rivayet vardır. Konuyla ilgili toplamda 132 rivayet incelenmiştir.Çoğunluğun merfû ve sahih rivayetlerden oluştuğu görülmüştür. Rivayetlere baktığımızda muhatabın sorumluluk sahibi mü'minler olduğunu görüyoruz. Ancak çocuklara orucun ve Ramazan ayının önemi, fazileti, sahur yapılması gerektiği, iftar vaktinin önemi, orucu bozan durumlar ibadetin öğretim yönüne binaen gerektiği kadarıyla verilebilir.

Dini eğitimin temeli çocukluk dönemine dayanır. Yanlış ve baskıcı bir eğitim bireyin dinden uzaklaşmasına sebep olabilirken doğru bir eğitimle sağlıklı bir dini gelişim sağlanması mümkündür.[5]Çocuğa din eğitimi verilirken yaş, cinsiyet ve kişilik özellikleri dikkate alınmalıdır.[6]

---

[1] Ahmed b. Hanbel, *el-Müsned, 17: 150.*
[2] Ahmed b. Hanbel, *el-Müsned, 36: 539.*
[3] Ahmed b. Hanbel, *el-Müsned, 12:420.*
[4] Ahmed b. Hanbel, *el-Müsned, 36:10.*
[5] Köylü, Mustafa, Çocukluk Dönemi Dini İnanç Gelişimi ve Din Eğitimi, AÜİFD, XLV, (2004), Sayı: 2, s.137-138.
[6]Köylü, Mustafa, Çocukluk Dönemi Dini İnanç Gelişimi ve Din Eğitimi, s.140-145.

Bu konuların çocuklara yerinde ve dozunda verilmesi iyi bir dini eğitim için vazgeçilmezdir. Çocuklarımıza dini eğitim yaşayarak ve görerek öğrenmenin yanında bilgi ve öğretim yönünü de ihmal etmemeliyiz. Oruç ile ilgili kavramlar ve faziletleri hakkında da bilgi verilmelidir. Dini eğitim konusunda çocuğa prensip olarak "kısa, öz, sevgiye dayalı, sade ve açık" bir eğitim verilmelidir.[1]İbadet bilinci gelişen çocuk hayatta dayanma gücü kazanır. Aynı zamanda ruh ve beden bütünlüğünü dengede tutmasını sağlar.[2]

Müslümanlar bu ayda yapıp ettiklerine her zamankinden daha fazla dikkat ederler. İyiliklerini çoğaltır, kötü davranışlardan uzak dururlar. Zekatlarını bu ayda vermeye gayret ederler. Ramazanın vermiş olduğu manevi iklim sayesinde kalpleri yumuşar, merhamet duyguları dolup taşar. Toplumsal hayatta meydana gelen istenmeyen tutumlar karşısında davranış değişikliği konusunda aciz kalan insanoğlu oruç sayesinde Rabbimizin engin rahmetine kavuşmak için sabır doruklarında seyahat eder. Güzellikler ve hayır için birbiriyle yarışır. Geleceğimizin mimarı çocuklarımız da bu manevi havadan nasibini en güzel şekilde alır. Nasihatla veremeyeceğimiz pek çok güzelliği iliklerine kadar yaşayarak teneffüs ederler. Kirlenen toplum hayatında Ramazan temiz, ılık bir esinti yayar. Ailede ve çevrede meydana gelen huzur ve bereket ortamı dalga dalga her tarafa yayılır. Böylelikle çocuk, orucun sadece yemeden içmeden kesilmekle yapılan bir ibadet olmadığı insanın bütün vücudunun azalarıyla Rabbinin rızası yönünde hareket ettiğinin bilincine varır.

Çocuğun dini eğitiminde bütün ibadetlerde olduğu gibi oruçta da küçüklükten itibaren alıştırılması önemlidir. Çocuklarımızı Ramazanda sahura kaldırmaya ve sahurun neşe ve bereketini hissettirmeye çalışmalıyız. Besin değeri açısından zengin gıdalar yedirilmeli, erken dönemde tuttukları oruçları biraz daha rahat şekilde geçirmeleri sağlanmalıdır. İftar telaşı ve heyecanına çocuklarımızın da ortak edilmesi gerekir. Sofrayı hazırlamada yemeklerin yapımında ufak görevler verilmelidir. İftara misafir davet edilmeli oruçluya iftar ettirmenin sevabı anlatılmalıdır. Bütün bunlarda Rabbimizin rızası yönünde israfa kaçmadan hareket edilmelidir. Misafirlere küçük hediyeler hazırlanabilir. Kadim Türk kültür ve geleneklerinde de mevcut olan "diş kirası" bu şekilde gelecek nesillerimize aktarılabilir. Diş kirası, Osmanlı'da Ramazanda verilen iftar yemeklerinde gelen misafirlere ve ihtiyaç sahiplerine verilen çeşitli hediye ve para olarak tanımlanmaktadır.[3] Çevresinde Allah rızasını kazanmak için samimiyetle ibadetini yerine getiren insanların huşû ve bunun meydana getirdiği huzuru hisseden çocuklar daha sonraki yıllarda sorumluluk çağında bu ibadeti yerine getirmede asla zorluk çekmeyeceklerdir. Bunun yanında başka bir geleneğimiz de çocuklarımıza oruca alışkanlık kazandırmada uygulanan yöntemlerden birisi de tekne orucudur. Yarım gün olarak tuttukları oruçla bu geleneğimiz çocuklarımıza erken dönemde ibadetlerini yerine getirme konusunda sorumluluk duygusu verme açısından etkin bir rol oynamaktadır.

Osmanlıda Ramazan ayı coşku ve heyecanla karşılanırdı. Ramazanda mahyâ, kandil yakma, mukâbele, davulların çalınması, iftar davetleri yapılırdı. Bunun yanında Ramazanda

[1] Köylü, Mustafa, Çocukluk Dönemi Dini İnanç Gelişimi ve Din Eğitimi, s.153.
[2] Yılmaz, Macit, Oruç Bağlamında Dini Pratiklerin Çocuğun Din Eğitimine Katkısı, Ramazan ve Oruç, İstanbul, 2015, s.643.
[3] DİA, "Diş Kirası", *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1994), 9: 375.

padişahın huzurunda yapılan "huzur dersleri" adıyla tefsir dersleri de bu aya mahsus gelenekler arasında yer almıştır.[1]

Kalabalık iftar ve sahurlar Rabbinin rızası yönünde muhtaçları gözeten, akraba ile iyi ilişkiler içinde olan insanların bu hali çocuğun dünyasında mutlaka yer edecektir. Bilinçaltına yerleşen bu duygu ve düşünceler hayatı boyunca belleğinden silinmeyecektir. Daha sonraki yıllarda hangi sert rüzgarla karşılaşırsa karşılaşsın asla sarsılmayacaktır. Zaman içinde meydana gelen sosyal, kültürel, ekonomik değişimler karşısında kendi özünü mutlaka koruyacaktır. Oruç zorluklarla başetmeyi, mücadele gücünü geliştirmeyi ve sorumluluk bilincini sağlar. Oruç, kişinin nefsâni duygulardan arınıp Rabbinin yolunda ihlas ve samimiyetle arınmaktır.

Oruç bizlere yardımlaşmayı öğretir. Rabbimiz başkalarının halinden anlamayı, ihtiyaç sahiplerini görüp gözetmeyi emreder. Ramazanla birlikte hali vakti yerinde olan insanlar zekat ve sadakalarını verebilecekleri muhtaç kimseleri araştırır. Bu şekilde toplumsal düzenin gerçekleşmesine katkıda bulunurlar. Ailesinin Peygamberimizin işaret ettiği kurallar çerçevesinde başkalarına yardım ettiğini gören çocuk, vermenin ve cömertliğin önemini farkeder. Şefkat ve merhamet duyguları gelişir. Bu şekilde toplum olarak Ramazanda huzur ve mutluluğu bulan insanlar bütün yıl boyunca da huzurlu ve mutlu olacaklardır.

KAYNAKÇA

Ahmed b. Abdurrahman b. Muhammed el-Bennâ es-Sââtî, *el-Fethu'r-Rabbânî*, 24 Cilt. Beyrut: Dâru İhyai't-Türasi'l-Arabî, 2. Basım, ts

Ahmed b. Hanbel, Ebû Abdullah Ahmed b. Muhammed b. Hanbel eş-Şeybânî, *el-Müsned* Trc. Hüseyin Yıldız v.dğr. 21 Cilt. İstanbul: Ocak Yayıncılık, Mayıs 2014.

Ahmed b. Hanbel, Ebû Abdullah Ahmed b. Muhammed b. Hanbel eş-Şeybânî, *el-Müsned*. Thk: Şuayb el-Arnaût. 50 Cilt. Beyrut: Müessesetü'r- Risâle, 2. Basım, 1420-1999.

DİA, "Diş Kirası", *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi,* 9: 375, İstanbul: TDV Yayınları, 1994.

el-İsfahânî, Râgıb, *el-Müfredatu Elfâzi'l-Kur'ân*, Thk. Safvan Adnan Davûdî, Beyrut: Dâru'l-Kalem, 1412.

İbn Âşûr, et-*Tahrir ve't-Tenvir*, Tunus, Dâru's-Sahnun, 1997.

Köylü, Mustafa, Çocukluk Dönemi Dini İnanç Gelişimi ve Din Eğitimi, AÜİFD, XLV, (2004), Sayı: 2, s.137-154.

[1] Yıldırım, Ertuğrul, *Arşiv Belgelerinden Hareketle 18. Yüzyılın İstanbul'unda Osmanlı'da Ramazan*, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2013, s.44.

Yıldırım, Ertuğrul, *Arşiv Belgelerinden Hareketle 18. Yüzyılın İstanbul'unda Osmanlı'da Ramazan*, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2013.

Yılmaz, Macit, Oruç Bağlamında Dini Pratiklerin Çocuğun Din Eğitimine Katkısı, Ramazan ve Oruç, 627-645, İstanbul, 2015.

Yitik, Ali İhsan, "Oruç", *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*, 33: 414-416, İstanbul, TDV Yayınları, 2007.

TABERÎ VE MÂTURÎDÎ TEFSİRLERİNDE BAĞLAMIN YERİ: KARŞILAŞTIRMALI BİR ANALİZ[1]

Rüstem CAN

Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, , ORCİD: 0000-0002-1503-5519

ÖZET

Kur'an ayetlerinin daha iyi anlaşılması ve onlara en doğru anlamların verilebilmesinde oldukça önemli olan Ulûmu'l-Kur'ân konusunda müfessirler farklı eserler yazarak tefsir alanına önemli katkılar yapmışlardır. Erken dönemde yazılan rivayet ve dirayet tefsirleri arasında Taberî'nin *Câmiu'l-Beyân an Te'vîli Âyi'l-Kur'ân* ile Maturîdî'nin *Te'vîlâtü'l-Kur'ân* adlı eserleri tefsir sahasında yapılan son derece önemli çalışmalardır. Bu çalışma, Taberî ve Mâturîdî'nin Kur'ân tefsirlerindeki yöntemlerini ve özellikle bu yöntemleri içerisinde ayetlerin birbiriyle münasebetleri çerçevesinde siyak-sibak bağlamını tefsirlerine nasıl yansıttıklarının tespit ve değerlendirilmesini ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Zira biri rivâyet diğeri dirâyet ağırlıklı, tefsirler için ana kaynak kabul edilen bu iki nadide eserin bu şekilde karşılaştırılmaları, müfessirlerin bağlam yönüyle Kur'ân'a bakışlarının keyfiyetini ortaya koyması açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Tefsir, Taberî, Mâturîdî, Kur'an'ın Bağlamı, Siyak-Sibak.

GİRİŞ

Tefsir ilmi, modern metodolojiler çerçevesinde yeni bir sürece girmiştir. Bilhassa modern dönem yorum teorilerinin "parçayı bütüne göre anlama" eksenli çabaları, edebi metinlerin analizlerinde bağlamsal çalışmaların ön plana çıkmasına olanak sağlamıştır. Kutsal metinler söz konusu olduğunda *bağlam*ın önemine yönelik bu vurgu, daha da kritik bir hal almaktadır. Son dönemlerde bazı modern yorum teorilerinin, metinlerin oluşumuna olanak sağladığına inandıkları tarihsel bağlamı ana kriter olarak sundukları akademik çevreler tarafından halihazırda bilinmektedir. Bunun tipik örneği, ilahiyat ve akademik çevrelerde popüler olan *tarihselcilik* tartışmalarıdır. Bu tartışmaların farklı tezahürleri bir tarafa bırakılacak olursa, her bir tartışmada *tarihsel bağlam* ve *tarihsel ortam* kavramlarının merkezi bir öneme sahip olduğu görülebilir. Bunun yanında, çok farklı dünya görüşlerinden beslenmiş olsa da klasik tefsir geleneğinin, Kur'an ayetlerinin anlaşılmasında bağlama özel ihtimam gösterdikleri de bilinmektedir.[2] Kur'an ilimlerinde *sebebi nüzul* diye özel bir araştırma alanının ve bu çerçevede güçlü bir literatürün oluşması bunu doğrulamaktadır.[3] Ancak, kabul etmek gerekir ki, klasik tefsir geleneğinin *sebebi nüzul* çerçevesinde ayetlerin bağlamına yönelik vurgusu ile

[1] Bu makale "Taberi ve Maturidi Tefsirlerinin Bağlam Açısından Mukayesesi" adıyla Prof. Dr. Mesut OKUMUŞ danışmanlığında hazırlanan ve savunma aşamasında olan doktora tezimizin bazı kısımlarından üretilmiştir.
[2] Mehmet Faik Yılmaz, *Ayetler ve Sureler Arasındaki Münasebet* (Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, 2009), 39-44.
[3] Ahmet Nedim Serinsu, *Kur'ân ve Bağlam*, (İstanbul: Şule Yayınları, 2008), 46.

tarihselcilik tartışmaları çerçevesinde modern yorum teorilerinin ayetlerin tarihsel arka planına yönelik vurgusu arasında derin farklılıklar bulunmaktadır. En azından metinlerin gerisinde kimin olduğu sorusu, ayetlerin bağlamlarını anlamayı ve nihayet bu yolla varılan sonuçları da etkilemiştir. Netice itibariyle klasik İslam tefsir geleneğinin *sebebi nüzul*e yönelik ilgisi ile modern yorum teorilerinin metinlerin ardındaki *bağlama* yönelik tutumlarını eşitlemek doğru olmayacaktır. Yine de her ikisinde, Kur'an ayetlerinin anlaşılmasında bağlamsal etkinin önem arz ettiğini kabul edebiliriz.

Şu hâlde, klasik tefsir geleneğimizin, Kur'an ayetlerinin bağlamına yönelik tutumunu ele alan bir araştırma, modern yorum teorileri açısından bakıldığında bile anlamlıdır. Böylece tefsir geleneğinin modern yorum teorileri ile hangi açılardan benzerlik gösterdiği veya ayrıldığı noktalar daha somut biçimde gösterilebilir. Yahut İslam tefsir literatürünün modern yorum teorilerini hangi açılardan ve ne derece etkilediği tespit edilebilir. Nihayet, modern yorum teorileri karşısında takınılacak tutumlar hususunda bir perspektif elde edilebilir. Belki de böyle bir karşılaştırmaya olanak sağlayacak en uygun yol, İslam tefsir literatürünün gelişimine katkısı herkesçe az çok bilinen müfessirleri öne çıkarmaktır. Bu çalışma, rivayet ve dirayet tefsir geleneğinde yönlendirici bir konuma sahip olan Taberî ve Mâturîdî gibi iki müfessirin Kur'an ayetlerinin anlaşılmasında bağlamın etkisini nasıl ele aldıklarını göstererek yukarıda dile getirilen karşılaştırmalar için uygun zemini hazırlamayı hedeflemektedir.

Tefsir tarihinde rivayet ağırlıklı tefsirler içerisinde diğer ilim dallarında olduğu gibi tefsir ilminde de adından çokça söz ettirmiş olan Muhammed b. Cerîr et-Taberî'nin *Câmiu'l-Beyân an Te'vîli Âyi'l- Kur'ân* adlı eseri önemli bir yere sahiptir. İslami ilimlerin zirvede olduğu ve pek çok kıymetli şahsiyetin yetiştiği hicri 3. asrın sonu ile hicri 4. asrın başında yaşayan ve h. 310 yılında vefat eden Taberî,[1] her yönüyle kendini yetiştirmiş ve birçok alanda önemli eserler vermiş bir âlimdir. Taberî'nin *Câmiu'l-Beyân fî Tefsiri'l-Kur'ân, Tefsîru İbn Cerîr* ve *Tefsîru't-Taberî* adlarıyla da anılan meşhur tefsiri günümüze kadar kaleme alınmış tefsirler için adeta bir başvuru kaynağı niteliğindedir.

Yine İslam tefsir geleneği içinde önemli bir yere sahip olan eserlerden bir diğeri ise, İmam Mâturîdî'nin *Te'vîlâtü'l-Kur'ân* isimli eseridir. Taberî ile aynı çağda yaşayan ve nüzul dönemine yakınlık açısından aynı konumda olan Mâtürîdî'nin eseri, rivayetler açısından zengin olsa da kelâm, fıkıh, fıkıh usulü alanlarındaki malumatın daha fazla yer aldığı dirayet ağırlıklı bir tefsirdir. Hanefî mezhebinin üçüncü kuşak âlimlerinden olan Mâturîdî'nin dirayet ağırlıklı olarak kaleme aldığı eseri de müfessirler açısından temel kaynak eserlerden kabul edilegelmiştir.

Bu makalede, bu iki önemli ve dönemlerinin ileri gelen müfessirlerinin Kur'an tefsirlerindeki yöntemlerini ve özellikle bu yöntemleri içerisinde ayetlerin birbiriyle münasebetleri çerçevesinde siyak-sibak bağlamını nasıl yansıttıklarının tespit ve değerlendirilmesini ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Zira biri dirayet diğeri rivayet ağırlıklı, tefsirler için ana kaynak kabul edilen bu iki nadide eserin bu şekilde karşılaştırılmaları, müfessirlerin Kur'an'a bakışının keyfiyetini ortaya koyması açısından önemlidir. Çalışmada iki tefsir arasında mukayese

[1] Muhammed b. Ali b. Ahmed ed-Dâvûdî, *Tabakâtu'l-Müfessirîn*, (Beyrut: Dâru'l-Kütübi'l-Ilmiyye), 2/110-111; Muhammed Hüseyin ez-Zehebî, *et-Tefsîr ve'l-müfessirûn* (Kahire: Mektebetü'l-Vehbiyye, 2000) 1/147.

yapılırken ağırlıklı olarak kısmi somut örneklerden hareket edilmiştir. Taberî tefsirinin rivayet, Maturîdî tefsirinin dirayet tefsirlerinin ilk ve en önemlilerinden olmalarının yanı sıra her iki müfessirin yakın bir dönemde yaşamaları, itikadi ve ameli olarak farklı kabulleri taşımaları, tefsirlerinde aklî yönden azımsanmayacak oranda değerlendirmelerde bulunmaları, tefsirlerini farklı bölgelerde değişik gerekçelerle telif etmeleri gibi nedenlerden dolayı her iki eser mukayeseye tabi tutulmuştur. Ayrıca, her iki çalışmanın karşılaştırmalı olarak ele alınması, modern dönemde akademik çevrelerde oldukça popüler olan Kur'an'ın tarihsel ve metinsel bağlamına yönelik yaklaşımların tefsir geleneğimizle bağının ortaya konmasına yardım edebilir. O nedenle bu iki önemli eserin değerlendirilmesi yoluyla hem İslam tefsir geleneğinin Kur'an ayetlerinin bağlamsal yapısına dair bakış açıları hakkında bir fikir sahibi olunabilir; hem de modern tefsirlerin bu husustaki yaklaşımlarının gelenekle bağı konusunda bir tartışma ortamı oluşturulabilir.

Bunun için öncelikle İslami ilimler ve özellikle Kur'an ilimleri açısından bağlam, siyak-sibak kavramlarının ne ifade ettiğini kısaca ortaya koymamız gerekir. Bu kısa etimolojik tahlillerden sonra, her iki müfessirin Kur'an ayetlerinin anlaşılmasında bağlamsal etkisi hangi açılardan ele aldıkları belli başlıklar altında kategorize edilecek ve bunlar, bazı somut örneklerle desteklenmeye çalışılacaktır.

1. BAĞLAM/SİYÂK-U SİBÂK KAVRAMININ ETİMOLOJİSİ VE İSLAM TEFSİR GELENEĞİ AÇISINDAN ÖNEMİ

Bağlam kavramı hakkında Türkçe sözlüklerde en fazla dikkat çekilen husus, olaylar veya durumlar arasındaki bağlantılara dikkat çeken yönüne işaret edilmesidir. Bu çerçevede bağlam kelimesi, "herhangi bir olguda olaylar, durumlar, ilişkiler örgüsü veya bağlantısı, kontekst" olarak tanımlanmıştır. Yine bu kelime, "bir dil birimini çevreleyen, ondan önce veya sonra gelen, birçok durumda söz konusu birimi etkileyen, onun anlamını, değerini belirleyen birim veya birimler bütünü, kontekst" şeklinde tanımlanmaktadır.[1] Dikkat edilirse bu tanımlamalarda büyük oranda olaylar ve durumlar arasındaki bağlantılara bakılarak bütüne dair bakışımızın oluşumuna olanak sağlayan duruma işaret edilmektedir.

Benzer durum kelimenin, Arapçadaki kullanımına baktığımızda da karşımıza çıkmaktadır. Buna göre, bağlam sözcüğünün Arapça karşılığı olarak *siyâk-u sibâk* terkibi kullanılmaktadır. Buradan dilimize geçmiş olan *siyâk*, sözlükte *sâka–yesûku–sevkan* ve *siyâkan* fiilinden gelen ve fiâl vezninde bir mastar olup sürmek, sevk etmek, salmak ve göndermek gibi manalara gelmektedir.[2] Istılah olarak ise "sözün gelişi, anlatım biçimi, ifade tarzı" gibi manalarda kullanılmaktadır.[3]

Sibâk kelimesi sözlükte *sebeka-yesbiku/yesbeku-sebkan* ve *sibâkan* fiilinden gelen ve fiâl vezninde bir mastar olup yarışta, savaşta, Müslüman olmada, kısaca her alanda önde olmak, ilk ve öncü olmak anlamına gelmektedir.[4] Istılah olarak ise, bir şeyin geçmişi; siyâk-u sibâk ise sözdeki uygunluk ve tutarlılık, şeklinde tanımlanmaktadır.[5] Genel olarak siyâk-sibâk

[1] Komisyon, *Türkçe Sözlük* (Ankara: TDK Yayınları, 2011), 230.
[2] Muhammed b. Mükerrem İbn Manzûr, *Lisânü'l-Arab* (Beirut: Dâru İhyâi't-Türâsi'l-Arabi, 1996), 6/434-435.
[3] Komisyon, *Türkçe Sözlük*, 2125.
[4] İbn Manzûr, *Lisânü'l-Arab*, 6/160-161.
[5] Komisyon, *Türkçe Sözlük*, 2125.

kavramları beraber kullanıldığı zaman cümlenin öncesine ve sonrasına bakarak, sözün hangi anlamda kullanıldığını tespit etmeye çalışmak anlamına gelmektedir.

Dilbilime dair eserlerde ise bağlam, "bir göstergenin, birlikte bulunduğu öteki göstergelerle oluşturduğu ve anlamını aydınlatan bütündür" şeklinde tanımlanmaktadır.[1] Belli bir kavramın kesinleşmesi yalnızca sözcüğün birlikte bulunduğu öğelere değil, göstergenin içinde geçtiği *sözce*'lere ve *konu*'ya da bağlıdır.[2]

Diğer taraftan göstergeler hemen her zaman, içinde geçtikleri tamlamalar, cümleler ve sözcelerde, öteki kelimelerle oluşturdukları bütünle kesinlik kazanmakta; belli bir kavramı eksiksiz yansıtmaktadırlar. Kısacası, bir kelime veya biçim birimin/ifadenin anlamı, içinde bulunduğu çevre tarafından belirlenmektedir.[3] Her sözcüğün bir temel anlamı, bir de bağlamsal anlamı olup her kullanımda anlamı bağlam belirginleştirmektedir.[4]

Kur'ân, başta tefsir olmak üzere, kelamdan fıkha, hadisten lügat ilimlerine kadar İslâmî ilimlerin tamamının ana kaynağıdır. Onu doğru anlamak söz konusu ilimlerde sağlıklı bilgi elde etmenin temel şartıdır.[5] Kur'ân'ın doğru anlaşılmasını sağlayan en önemli metotlardan birisi de bağlama riayet etmektir. Kur'ân-ı Kerîm, fesâhat ve belâğatın zirvesinde olan bir kitap olduğundan, onun harfleri, kelimeleri, cümleleri, âyetleri ve hatta sûreleri arasında eşsiz bir ahenk ve bütünlük bulunmaktadır. Her kelimeyi ve her cümleyi Kur'ân'ın bütünlüğü içinde değerlendirmek mecburiyetindeyiz. Çünkü çoğu kez kelimeler ve cümleler, içinde bulundukları metin bağlamında, farklı bir anlam ifade ederler. Bir âyet veya cümleyi bağlamından koparıp tek başına anlamlandırmaya çalışmak, birçok yanlışı beraberinde getirebilir.[6]

Kur'ân-ı Kerîm'de bağlam/siyâk-u sibâk olgusu; bir âyet içindeki siyak ilişkisi, âyetler arasındaki siyak ilişkisi ve sûreler arasındaki siyak ilişkisi şeklinde bir tasnife tâbî tutulmaktadır. Kur'ân'ın bütünlüğü üzerine çalışanlar da siyâk konusuyla yakın ilişkili olan Kur'ân'ın bütünlüğünü, bağlama benzer şekilde; âyet çerçevesi, siyâk-sibâk çerçevesi ve Kur'ân'ın bütünlüğü çerçevesi şeklinde tasnif etmektedirler.[7]

Bağlam bilgisinin; âyetlerden kastedilen mananın kolayca ortaya çıkarılması, çok anlamlı lafızların hangi anlamda kullanıldığının belirlenmesi, bazı kelimelere özel bir anlam yüklenip yüklenmediğinin tespiti, kelimelerin ilk hatıra gelen anlamından farklı bir anlama gelip gelmediğinin tespiti, garip lafızların anlaşılması, ayetler arasındaki çelişki vehminin ortadan kaldırılması, metinden kastedilen asıl anlamın ortaya çıkarılarak yanlış anlamaların önüne geçilmesi gibi birçok faydası bulunmaktadır.

---

[1] Doğan Aksan, *Anlambilim* (Ankara: Engin Yayınları, 1999), 74-75.
[2] Doğan Aksan, *Her Yönüyle Dil* (Ankara: TDK Yayınları, 2009), 3/200.
[3] F. R. Palmer, *Semantik: Yeni Bir Anlambilim Projesi*, çev. Ramazan Ertürk (Ankara: Kitabiyat Yayınları, 2001), 112.
[4] Pierre Guiraud, *Anlambilim*, çev. Berke Vardar (İstanbul: Multilingual Yayınları, 1999), 42.
[5] Ebu'l-Kâsım Hüseyin b. Muhammed b. el-Mufaddal er-Râgıb el-İsfahânî, *el-Müfredât fi garîbi'l-Kur'ân,* thk. Safvan Adnan Davudî (Beyrut: Dâru'l-Kalem, 2009), 54; Bayram Aktaş, "Garîbu'l-Kur'ân İlmi ve Lugatu'l-Kur'ân'la İlişkisi", *Tefsir Araştırmaları Dergisi* 4/2 (Nisan 2021), 228.
[6] Ali Bakkal, *Kur'ân'ı Anlamada Siyak-Sibakın Önemi* (Ankara: Özkan Matbaacılık, 2009), 11-12.
[7] Halis Albayrak, *Kur'ân'ın Bütünlüğü Üzerine* (İstanbul: Şule Yayınları, 2009), 43.

Kur'an-ı Kerim, her ne kadar konularına göre tertip edilmiş bir kitap değilse de bazı durumlarda aynı konuyla ilgili ayetleri peş peşe sıralamaktadır. Bu ayetlerin çoğu zaman bir hedefi vardır. Dolayısıyla ifadeler bu gözetilen maksadın etrafında deveran etmektedir. Bundan dolayı belli bir ayet grubunun içerisinden bir âyetin veya âyetin bir bölümünün çıkarılarak müstakil olarak tamamen farklı bir gayeye hizmet ettirilmesi doğru değildir. Nitekim kendi doğrularını Kur'ân'a onaylatmaya çalışanların, ifadeleri çoğunlukla bağlam bütünlüğünden soyutlayarak anlamaya çalıştıkları bir vakıadır.[1]

Bu kısa açıklamalardan sonra yazımızın amacına uygun olarak, klasik tefsir geleneğinin iki önemli isminin âyetlerin anlaşılmasında bağlama nasıl baktıklarını göstermek gerekecektir.

2. TABERÎ VE MATURÎDÎ'NİN BAĞLAM KONUSUNA BAKIŞI

Bir rivayet müfessiri olarak Taberî, farklı görüşler arasında eleme ve tercih yaparken kullandığı temel kaynaklar arasında sahih haber ve aklın yanı sıra bağlam da önemli bir yer tutmaktadır. Bütünlük ve bağlam konusunda onu en fazla ilgilendiren husus, âyet ve sûrelerde doğru bir Arapça ve anlam uygunluğunu sağlayacak mantıklı ve ahenkli bir söz dizimidir.

Taberî, âyetlerin hangi manaya geldiğini tespit etme, farklı yorumlar arasında kendine göre en doğru olanı tercih etme, nahiv ihtilaflarını çözme, zamirlerin merciini belirleme, muhtelif kıraatler arasında en doğru olanını seçme, bir âyet veya âyetler grubunda yahut ayetlerin belli bölümlerinde kimlerin ve neyin kastedildiğini ortaya koyma gibi birçok konuda ölçüt olarak bağlamı esas almış ve tercihlerinin doğruluğunu bağlama dayandırarak gerekçelendirmeye çalışmıştır.[2]

Taberi tefsirinde bağlamla ilgili şu ifadeler kullanılmıştır:

لِأَنَّ الْآيَاتِ قَبْلَهَا وَبَعْدَهَا فِيهِمْ نَزَلَتْ "Çünkü bu ayetlerin öncesindeki ve sonrasındaki âyetler onlar hakkında nazil olmuştur.", ***لِأَنَّ الْآيَاتِ قَبْلَهَا فِي ذِكْرِ الْمُنَافِقِينَ وَهَذِهِ فِي سِيَاقَتِهَا*** "Çünkü bundan önceki âyetler Münafıklar hakkında olup bu âyet de o bağlamda gelmiştir.", ***لِأَنَّ مَا قَبْلَهَا وَمَا بَعْدَهَا*** "Çünkü bu âyetin öncesindeki ve sonrasındaki ayetler...", ***لِدَلَالَةِ مَا قَبْلَهُ مِنَ الْكَلَامِ*** "Çünkü cümlenin öncesi bu anlama işaret ettiğinden...", ***لِدَلَالَةِ قَوْلِهِ تعالى وَالْآيَاتِ الَّتِي بَعْدَهَا*** "Allah'ın bu ve bundan sonraki âyetleri buna delalet ettiğinden...", ***لِأَنَّ ذَلِكَ عَقِيبُ قَوْلِهِ*** "Çünkü bu, Cenab-ı Hakk'ın şu sözünün akabinde gelmiştir.", ***عَقِيبَ هَذِهِ الْآيَةِ*** "Bu âyetin ardından...", ***ثُمَّ عَقَّبَ ذَلِكَ*** "Sonra ardından şu kavlini getirdi.", ***لِأَنَّ ذَلِكَ فِي سِيَاقِ خَبَرِ اللَّهِ عَنْهُمْ*** "Çünkü bu, Allah'ın onlardan haber vermesi bağlamında gelmiştir.", ***فِي سِيَاقِ مَا قَبْلَهَا*** "âyetin öncesinin bağlamında...", ***فِي سِيَاقِ الْآيَةِ/ الْآيَاتِ*** "âyet/âyetlerin bağlamında...", ***فِي سِيَاقٍ وَاحِدٍ*** "Tek/aynı bağlamda.", ***وَسَائِرُ الْكَلَامِ مُتَّسِقٌ عَلَى سِيَاقٍ وَاحِدٍ*** "Cümlenin geri kalanı aynı bağlamla uyum içindedir.", ***وَهَذِهِ فِي سِيَاقِهَا*** "Bu âyet de (diğer) âyetlerin bağlamındadır.", ***ثُمَّ أَتْبَعَ ذَلِكَ قَوْلَهُ*** "Sonra Cenab-ı Hak,bunu şu kavlinin peşinden getirmiştir.", ***لِأَنَّ اللَّهَ أَتْبَعَ هَذِهِ الْآيَاتِ*** "Çünkü Allah (c.c), peşi sıra bu âyetleri getirmiştir."

Mâturîdî de Taberî gibi âyetlerin hangi manaya geldiğini tespit etmede, farklı yorumlar arasında kendine göre en doğru olanı tercih etmede, muhtelif kıraatler arasında en doğru olanı seçmede, nahiv ihtilaflarının çözümünde ve bir âyet veya âyetler grubunda yahut âyetlerin belli bölümlerinde kim(ler)in ve neyin kastedildiğini ortaya koymada ölçüt olarak bağlamı zikretmiş, konuyu ihtimal dairesinde bırakarak çoğunda tercihte bulunmamıştır. Yine o, âyetle ilgili

[1] Albayrak, *Kur'ân'ın Bütünlüğü Üzerine*, 46.
[2] Mesut Okumuş, "Taberi Tefsiri'nde Bağlamın Yeri ve Önemi", *Ekev Akademi Dergisi* 6/13 (2002), 128.

ihtimalleri sıralayarak görüşlerini bağlamla teyit etmiş, bazen de ortaya koyulan görüşü bağlamı dikkate alarak reddetmiştir.

Bu genel çerçeveden hareketle Taberî ve Maturidî'nin âyetlerin yorumunda hangi açılardan bağlamı dikkate aldıkları maddeler halinde gösterebilir ve bazı somut örneklerle bunu destekleyebiliriz.

2.1. Ayetlerin Manasının Tespit Edilmesinde Bağlamın Dikkate Alınışı

Taberî âyetlerde zikredilen çok anlamlı sözcüklerin hangi anlamda kullanıldıklarını tespitte bağlamı dikkate almış ve anlamı bağlamdan çıkarmaya çalışan rivayetleri tercih etmiştir. Müfessirin tefsirinden konuyla ilgili örnekler aşağıda verilmiştir.

ÖRNEK

اَلشَّهْرُ الْحَرَامُ بِالشَّهْرِ الْحَرَامِ وَالْحُرُمَاتُ قِصَاصٌ فَمَنِ اعْتَدٰى عَلَيْكُمْ فَاعْتَدُوا عَلَيْهِ بِمِثْلِ مَا اعْتَدٰى عَلَيْكُمْ وَاتَّقُوا اللهَ وَاعْلَمُوا اَنَّ اللهَ مَعَ الْمُتَّقِينَ

"Haram ayın karşılığı haram aydır; saldırmazlık kurallarına riâyet karşılıklıdır. Şu halde kim size saldırırsa, onun saldırısının dengiyle siz de ona saldırın. Allah'ın hükmüne saygılı olun ve bilin ki Allah kendisine saygılı olanların yanındadır"[1]

Âyet-i kerimenin "***فَمَنِ اعْتَدٰى عَلَيْكُمْ فَاعْتَدُوا عَلَيْهِ بِمِثْلِ مَا اعْتَدٰى عَلَيْكُمْ وَاتَّقُوا***" bölümündeki ***اعْتَدٰى عَلَي*** ifadesi, "zulmetmek, aşırı gitmek, haksızlık etmek, saldırmak, baskın düzenlemek" gibi manalara gelmektedir. Taberî, bu âyetin anlamlandırılması konusunda iki farklı görüşün bulunduğunu belirtmektedir.

1- Abdullah b. Abbâs, bu âyet-i kerimenin Mekke'de nazil olduğunu bildirerek özetle şunları söylemiştir: "Bu âyet-i kerime nâzil olduğu zaman Müslümanların sayısı az olup müşrikleri ezecek, onlara galip gelecek güçleri yoktu. Bu sebeple müşrikler Müslümanlara sövüyor ve eziyet yapıyorlardı. Allah (c.c.), Müslümanlara kendilerine yapılan sövme, eziyet ve benzeri haksızlıklara karşı ya sabretme ya misli ile karşılık verme yahut da affetmelerini emretti. Hz. Peygamber (s.a.v) Medine'ye hicret edip Allah onu güçlendirince bu dönemde Allah Teâlâ Müslümanlara, haksızlığa uğradıkları takdirde güçlerini kullanmalarını, ancak cahillerin birbirlerine saldırdıkları gibi birbirlerine saldırmamalarını, düşmanlık yapmamalarını emretti."

2- Mücâhid'e göre ise bu âyet-i kerime, Medine'de "Umratü'l-Kaza"'dan (Hudeybiye sulhu şartlarına göre umre yaptıktan) sonra nazil olmuştur. Manası ise: "Ey müminler, müşriklerden kim size karşı savaşacak olursa siz de onların sizinle savaştıkları gibi onlarla savaşın!" demektir.

Taberî, bu iki görüşten âyetin zahirine uygun olanının Mücâhid'den nakledilen ikinci görüş olduğunu ifade etmektedir. Gerekçesi de bağlamdır. Ona göre bu âyetten önceki âyetler de ***وَقَاتِلُوا فِي سَبِيلِ اللهِ الَّذِينَ يُقَاتِلُونَكُمْ*** *"Sizinle savaşanlarla siz de Allah yolunda savaşın."*, ***وَاقْتُلُوهُمْ حَيْثُ ثَقِفْتُمُوهُمْ*** *"Onları yakaladığınız yerde öldürün!"*, ***وَقَاتِلُوهُمْ حَتّٰى لَا تَكُونَ فِتْنَةٌ وَيَكُونَ الدِّينُ لِلّٰهِ*** *"Fitne ortadan kalkıncaya ve din yalnız Allah'ın oluncaya kadar onlarla savaşın!"*[2] şeklinde müminlere, düşmanlara karşı savaş emredilmiştir. Dolayısıyla ***فَمَنِ اعْتَدٰى عَلَيْكُمْ فَاعْتَدُوا عَلَيْهِ بِمِثْلِ***

[1] *Kur'an Yolu* (Erişim 14 Eylül 2021), el-Bakara 2/194.
[2] el-Bakara, 2/190-191,193.

مَا اعْتَدٰى ayeti de savaş ve cihadın emredildiği diğer âyetlerle aynı bağlamdadır. Ayrıca Allah Teâlâ, savaşı hicretten sonra farz kıldığından bu âyetin de Mekkî değil Medenî olduğu anlaşılmaktadır. Bundan dolayı bu âyet, içerisinde "وَقَاتِلُوا" bulunan diğer âyetlerin benzeri olup anlamı da "Kim sizinle savaşırsa siz de onlarla savaşın." şeklindedir.[1]

Mâturîdî, âyetlerde zikredilen sözcüklerin hangi anlamda kullanıldıklarını tespitte bağlamı dikkate almış ve anlamı ona göre vermiştir. Bazen bağlamı da içeren görüşleri zikredip tercihte bulunmamıştır. Müfessirin tefsirinden konuyla ilgili örnekler aşağıda verilmiştir.

ÖRNEK

فَمَنْ خَافَ مِنْ مُوصٍ جَنَفاً اَوْ اِثْماً فَاَصْلَحَ بَيْنَهُمْ فَلَا اِثْمَ عَلَيْهِ اِنَّ اللهَ غَفُورٌ رَحِيمٌ

"Her kim, bir vasiyette bulunacak kimsenin hakkı çiğnemesinden veya günaha girmesinden korkar da (ilgililerin) aralarını düzeltirse ona bir günah yoktur. Allah elbette bağışlayıcıdır, sonsuz rahmet sahibidir."[2]

Mâturîdî şöyle demektedir: "Âyette yer alan خَوْف, "korku ve endişe" kelimesini ilim anlamına almak daha isabetlidir. Çünkü burada söz konusu edilen husus vasiyetin değiştirilmesidir. Aslında vasiyetin değiştirilmesi فَمَنْ بَدَّلَهُ بَعْدَ مَا سَمِعَهُ فَاِنَّمَا اِثْمُهُ عَلَى الَّذِينَ يُبَدِّلُونَهُ اِنَّ اللهَ سَمِيعٌ عَلِيمٌ *"Her kim işittikten sonra vasiyeti değiştirirse, günahı ancak onu değiştirenlerin boynunadır. Şüphesiz Allah hakkıyla işitendir, hakkıyla bilendir."*[3] âyetiyle yasaklanmış, ancak haksızlığın oluşması halinde buna müsaade edilmiştir. Vasiyette, haksızlığın bulunduğunun bilinmemesi durumunda tasarrufta bulunmak, haklı sebep olmaksızın onu değiştirmek anlamına gelir."[4]

ÖRNEK

لَا يُؤَاخِذُكُمُ اللهُ بِاللَّغْوِ فِي اَيْمَانِكُمْ وَلٰكِنْ يُؤَاخِذُكُمْ بِمَا عَقَّدْتُمُ الْاَيْمَانَ

"Allah, boş bulunarak ettiğiniz yeminlerle sizi sorumlu tutmaz. Ama bile bile yaptığınız yeminlerle sizi sorumlu tutar."[5]

Âyet-i kerimede yer alan اللَّغْوُ kelimesinin anlamında farklı görüşler ileri sürülmüştür. Bazıları onun "günah" anlamına geldiğini söylemiştir. Bu anlamı verenler de ikiye ayrılmıştır:

1- Bu ilahi beyan şöyle yorumlanmıştır: "İçinizde kesinleştirmeyip sadece söylemekle kalan yeminlerinizden dolayı, Cenâb-ı Hak size günah yazmayacaktır." Bu yorum, kalbin yönelmeyip sadece dilde dolaşan fiili esas almıştır.

2- Bu ilahi beyan şu anlama da gelmektedir: "Korunmasında günah bulunan yemine sadık kalınmamasından dolayı kişi sorumlu tutulmaz." Bu görüşün delili de bu âyetin bağlantısı olan وَلَا تَجْعَلُوا اللهَ عُرْضَةً لِاَيْمَانِكُمْ اَنْ تَبَرُّوا وَتَتَّقُوا وَتُصْلِحُوا بَيْنَ النَّاسِ *"İyilik etmemek, takvaya sarılmamak,*

[1] Muhammed b. Cerîr et-Taberî, *Câmiu'l-Beyân an Te'vîli Âyi'l-Kur'ân* (Beyrut: Dâru İbn Hazm, 2013), 2/262-263.
[2] el-Bakara, 2/182.
[3] el-Bakara, 2/181.
[4] Ebû Mansûr Muhammed b. Muhammed es-Semerkandî el-Mâturîdî, *Te'vîlâtü'l-Kur'ân*, Thk. Ahmet VANLIOĞLU (İstanbul: Mîzan Yayınevi, 2005), 1/335.
[5] el-Mâide, 5/89.

insanlar arasını ıslah etmemek yolundaki yeminlerinize Allah'ı siper yapmayın."[1] mealindeki ayettir."[2]

2.2. Farklı Görüşler Arasındaki Tercihte Bağlamın Dikkate Alınması

Taberî, içeriği farklı şekilde yorumlanmaya müsait olan ve bu nedenle hakkında çeşitli yorumların yapıldığı bazı âyetlerin doğru yorumunun ne olacağı noktasında bağlamı devreye sokmuştur. Aşağıdaki örneklerde bu husus açıklanmıştır.

ÖRNEK

اَلَّذِينَ اٰتَيْنَاهُمُ الْكِتَابَ يَتْلُونَهُ حَقَّ تِلَاوَتِهِۦٓ اُوْلَٰٓئِكَ يُؤْمِنُونَ بِهِۦ وَمَنْ يَكْفُرْ بِهِۦ فَاُوْلَٰٓئِكَ هُمُ الْخَاسِرُونَ

"Kendilerine kitap verdiğimiz ve onu hakkını vererek okumakta olanlar var ya, işte kitaba iman edenler onlardır; ama her kim onu inkâr ederse işte asıl kaybedenler onlardır."[3]

Âyet-i kerimedeki ***اَلَّذِينَ اٰتَيْنَاهُمُ الْكِتَابَ*** *"Kendilerine kitap verdiğimiz"* ifadesiyle alakalı şu görüşler ileri sürülmüştür:

1- Katâde'ye göre kastedilen, Allah Resulünün ashabıdır ki onlar Allah'ın kitabına iman ederek onu tasdik etmişlerdir.

2- Bazılarına göre ise kastedilen İsrâiloğullarının âlimleridir ki onlar Allah'a iman ederek peygamberleri tasdik etmişler, Tevrat'ın hükümlerini kabullenerek oradaki Allah'ın, "Hz. Muhammed'e tabi olmaları, O'na iman etmeleri ve Allah'tan getirdiğini tasdik etmeleri" emriyle de amel etmişlerdir.

Taberî şöyle demektedir: "Doğru olanı Katâde'nin görüşü değil ikinci görüştür. Çünkü önceki âyetler, Tevrat ve İncil ehlinden, onlardan Allah'ın kitabını değiştirerek asıl anlamı dışında yorumlayanlardan ve Allah hakkında asılsız iddialar ileri sürmelerinden bahsetmektedir. Önceki ve sonraki ayetlerde Hz. Muhammed'in ashâbından bir bahis söz konusu değildir ki ***اَلَّذِينَ اٰتَيْنَاهُمُ الْكِتَابَ*** *"Kendilerine kitap verdiğimiz"* ifadesi onlara tevcih edilsin. Bundan dolayı anlamın, C. Hakk'ın bu âyetten önceki ve sonraki ayetlerde haber verdiklerine atfedilmesi daha evlâdır."[4]

Mâturîdî, içeriği farklı şekilde yorumlanmaya müsait olan ve bu nedenle çeşitli yorumların yapıldığı bazı âyetlerin doğru yorumunun ne olacağı noktasında bağlamı devreye sokmuştur. Bu konuda bazen tercihte bulunmuş bazen de bulunmamış sadece görüşü zikretmekle yetinmiştir. Aşağıdaki örneklerde bu husus açıklanmıştır.

ÖRNEK

صِرَاطَ الَّذِينَ اَنْعَمْتَ عَلَيْهِمْ غَيْرِ الْمَغْضُوبِ عَلَيْهِمْ وَلَا الضَّآلِّينَ

"Nimetine erdirdiklerinin yoluna; gazaba uğramışların yoluna da, doğrudan sapmışların yoluna da değil!"[5]

---

[1] el-Bakara, 2/224.
[2] el-Mâturîdî, *Te'vîlâtü'l-Kur'ân*, 4/296.
[3] el-Bakara, 2/121.
[4] et-Taberî, *Câmiu'l-Beyân*, 1/680.
[5] el-Fâtiha, 1/7.

Mâturîdî şöyle demektedir: "Âyet-i kerimeyle alakalı zikredilen yorumda, bu âyet özel alana, ***اَلَّذِينَ يَجْتَنِبُونَ كَبَائِرَ الْاِثْمِ وَالْفَوَاحِشَ اِلَّا اللَّمَمَ*** *"Onlar, ufak tefek kusurları dışında, büyük günahlardan ve çirkin işlerden uzak duran kimselerdir."*[1] Yönlendirilmiş olup bu yorumla, müminlerin çoğu diğerlerinden ayrılmış ve ayette sözü edilen nimet, onlara has kılınmıştır. Ne var ki ayetin devamında yer alan istisna konumundaki ifade, ilahi iradenin müminlerin tamamına yönelik olduğunu göstermektedir. Çünkü sözü edilen irade, gazaba uğramayan ve hak yoldan sapmayanları hedef almıştır."[2]

ÖRNEK

وَلَا تُبَاشِرُوهُنَّ وَاَنْتُمْ عَاكِفُونَ فِي الْمَسَاجِدِ تِلْكَ حُدُودُ اللهِ فَلَا تَقْرَبُوهَا كَذٰلِكَ يُبَيِّنُ اللهُ اٰيَاتِهِ لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَّقُونَ

"Siz mescitlerde itikafta iken eşlerinize yaklaşmayın. Bunlar, Allah'ın koyduğu sınırlardır. Bu sınırlara yaklaşmayın. Allah, kendine karşı gelmekten sakınsınlar diye, âyetlerini insanlara böylece açıklar."[3]

تِلْكَ حُدُودُ اللهِ فَلَا تَقْرَبُوهَا *"Bunlar, Allah'ın koyduğu sınırlar olup sakın yaklaşmayın."* Bir görüşe bunun anlamı, "İtikaf halinde kadına yaklaşmak günah olup buna yaklaşmayın." demektir. Buradaki emir "yaklaşmama" şeklinde sınırlandırılmıştır. Diğer bir görüşe göre ise bunun anlamı, "Allah (c.c) her çeşit itaat, emir ve yasak için bir sınır ve hedef belirlemiş olup bu sınırın ötesine geçilmeyeceği gibi gerisinde de kalınmamalıdır." şeklindedir. Yine bu beyan, "Bunlar Allah'ın farzlarıdır yahut "sünenullah" anlamındadır." şeklinde de yorumlanmıştır.

Mâturîdî ise şöyle demektedir: "İtikaf halinde kadına yaklaşmak günah olup buna yaklaşmayın" şeklindeki yorum daha isabetli görünmektedir. Çünkü âyetin öncesinde Cenâb-ı Hak, ***وَلَا تُبَاشِرُوهُنَّ وَاَنْتُمْ عَاكِفُونَ فِي الْمَسَاجِدِ*** *"Siz mescitlerde itikafta iken eşlerinize yaklaşmayın."* buyurmaktadır."[4]

2.3. Âyetlerde Kim(ler)in ve Neyin Kastedildiğini Tespitte Bağlamın Dikkate Alınması

Taberî, birçok durumda bir âyetveya âyet grubunda kim(ler)in ve neyin kastedildiği konusunda ortaya atılan değişik görüşler arasında da kendi tercihini bağlamı dikkate alanlar arasından yapmaktadır. Konuyla ilgili örnekler aşağıda verilmiştir.

ÖRNEK

وَمَنْ اَظْلَمُ مِمَّنْ مَنَعَ مَسَاجِدَ اللهِ اَنْ يُذْكَرَ فِيهَا اسْمُهُ وَسَعٰى فِي خَرَابِهَا اُولٰٓئِكَ مَا كَانَ لَهُمْ اَنْ يَدْخُلُوهَا اِلَّا خَائِفِينَ لَهُمْ فِي الدُّنْيَا خِزْيٌ وَلَهُمْ فِي الْاٰخِرَةِ عَذَابٌ عَظِيمٌ

"Allah'ın mescitlerinde onun adının anılmasını yasak eden ve onların yıkılması için çalışandan kim daha zalimdir! Böyleleri oralara (eğer girerlerse) ancak korka korka girebilmelidirler. Bunlar için dünyada rezillik, ahirette de büyük bir azap vardır."[5]

---

[1] en-Necm, 53/32.
[2] el-Mâturîdî, *Te'vîlâtü'l-Kur'ân*, 1/23 .
[3] el-Bakara, 2/187.
[4] el-Mâturîdî, *Te'vîlâtü'l-Kur'ân*, 1/368-369.
[5] el-Bakara, 2/114.

Müfessirler, âyet-i kerîmede zikredilen ***وَمَنْ اَظْلَمُ مِمَّنْ مَنَعَ مَسَاجِدَ اللهِ اَنْ يُذْكَرَ فِيهَا اسْمُهُ وَسَعٰى فِي خَرَابِهَا*** *"Allah'ın mescitlerinde onun adının anılmasını yasak eden ve onların yıkılması için çalışandan kim daha zalimdir!"* kavliyle kimlerin kastedildiği hakkında farklı görüşler zikretmişlerdir:

1- İbn Abbâs ve Mücâhid'e göre bunlardan maksat, "Hristiyanlardır." Zira bunlar, Mescid-i Aksa'da insanların, Allah'ın adını anmalarına ve namaz kılmalarına engel olmuşlar ve oraya eziyet verici pis şeyler atmışlardır.

2- Katâde ve Süddî'ye göre ise bu kişilerden maksat, Babilde yaşayan ve mecusi olan "Buhtunnasr, ordusu ve ona yardımcı olan Hristiyanlardır." Yahudilerin Hz. Zekeriyya (a.s.)'ın oğlu Hz. Yahya'yı öldürmelerinden dolayı Hristiyanlar onlara kızmışlar ve Buhtunnasr'a, Kudüs'ün tahrib edilmesi hususunda yardım etmişlerdir.

3- İbn Zeyd'e göre ise bunlardan maksat, Hudeybiye vakasında Rasûlullah'ın, Mekke'ye girmesine engel olan "Kureyş müşrikleridir." Zira, Kureyşlilerin örflerine göre kişi babasının katilinin dahi Mekkeye girmesine engel olmazken, onlar, Rasûlullah'ı Kâbe'ye sokmamışlardır. Kureyş müşriklerinin Kâbe'yi harap etmeleri ise, Allah'ı zikrederek imar eden müminlere engel olmaları, hac ve umre için gelen kişileri oraya sokmamalarıdır.

Taberî şöyle demektedir: "Ayetin yorumuyla ilgili zikrettiğimiz görüşlerden evlâ olanı, "Allah (c.c), bu kavliyle Hristiyanları kastetmiştir." diyenlerin görüşüdür. Zira Beyt-i Makdis'in Buhtunnasr tarafından tahrip edilmesine Hristiyanlar yardım etmişler ve Buhtunnasr'ın Bâbil'e dönmesinden sonra mümin olan Yahudilerin orada ibadet etmelerine engel olmuşlardır. Bu âyetin tefsiriyle ilgili zikrettiğimiz görüşlerde Buhtunnasr, Hristiyanlar ve Yahudiler dışında başka bir milletin bulunmaması ve Cenâb-ı Hakk'ın ***وَسَعٰى فِي خَرَابِهَا*** kavliyle sadece iki mescitten birisini (Mescid-i Aksâ ya da Mescid-i Harâm) kastetmesi bu hususta söylediklerimizin doğruluğuna delildir. Malumdur ki Kureyş müşrikleri, her ne kadar bazı zamanlarda Rasûlullah'ın ve sahabilerin Mescid-i Haram'da namaz kılmalarına engel olmuşlarsa da hiçbir zaman onun tahribine çalışmamışlar bilakis orayı tamir etmişler ve bununla da övünmüşlerdir. Ayrıca bu âyetten önceki âyette Yahudi ve Hristiyanların haberi verilmekte ve onların yaptıkları kınanmakta, sonraki âyetlerde de Hristiyanların kınanmasına ve Rablerine attıkları iftiranın haberine dikkat çekilmektedir. Bu arada ne Kureyş'in ne Arap müşriklerinin ne de Mescid-i Harâm'ın adı geçmektedir. Durum böyle olunca âyetin tevilinin söylediğimiz şekilde olması evlâ olanıdır."[1]

ÖRNEK

مَا كَانَ اللهُ لِيَذَرَ الْمُؤْمِنِينَ عَلٰى مَا اَنْتُمْ عَلَيْهِ حَتّٰى يَمِيزَ الْخَبِيثَ مِنَ الطَّيِّبِ وَمَا كَانَ اللهُ لِيُطْلِعَكُمْ عَلَى الْغَيْبِ وَلٰكِنَّ اللهَ يَجْتَبِي مِنْ رُسُلِهِ مَنْ يَشَاءُ فَاٰمِنُوا بِاللهِ وَرُسُلِهِ وَاِنْ تُؤْمِنُوا وَتَتَّقُوا فَلَكُمْ اَجْرٌ عَظِيمٌ

"Allah, pisi temizden ayırıncaya kadar müminleri içinde bulunduğunuz şu durumda bırakacak değildir. Allah size gaybı bildirecek de değildir. Fakat Allah, peygamberlerinden dilediğini seçer (gaybı ona bildirir). O halde Allah'a ve peygamberlerine iman edin. Eğer iman eder ve Allah'a karşı gelmekten sakınırsanız sizin için büyük bir mükafat vardır."[2]

[1] et-Taberî, *Câmiu'l-Beyân*, 1/654-656.
[2] Âl-i İmrân, 3/179.

Âyette geçen **الْخَبِيثَ** kelimesiyle Cenâb-ı Hakk'ın neyi kastettiğine dair müfessirler ihtilaf etmiş ve şu görüşler ileri sürülmüştür:

1- Mücâhid, İbn Cüreyc ve İbn İshak'a göre bunun anlamı şöyledir: " **الْخَبِيثَ** kelimesiyle kastedilen "münafık" olup, Allah (c.c), Uhut savaşı gününde münafıkla mümini birbirinden ayırmıştır."

2- Katâde ve Süddî ise, "Allah (c.c), hicret ve cihatla mümini kafirden ayırt edeceğini beyan etmiştir." demişlerdir.

Taberî şöyle demektedir: "Ayetin tevili bakımından evlâ olanı birinci yorumdur. Çünkü bu âyetin öncesindeki âyetler münafıklar hakkında olup bu âyet de aynı bağlamda gelmiştir."[1]

Mâturîdî, bir âyet veya âyet grubunda kimlerin ve neyin kastedildiği konusunda bağlamı dikkate alarak kendi görüşüyle beraber diğer görüşleri de zikretmiş bazen tercihte bulunmuş bazen de bulunmayarak sükut etmiştir. Müfessirin tefsirinden konuyla ilgili örnekler aşağıda verilmiştir.

ÖRNEK

لَا جُنَاحَ عَلَيْكُمْ إِنْ طَلَّقْتُمُ النِّسَاءَ مَا لَمْ تَمَسُّوهُنَّ أَوْ تَفْرِضُوا لَهُنَّ فَرِيضَةً وَمَتِّعُوهُنَّ عَلَى الْمُوسِعِ قَدَرُهُ وَعَلَى الْمُقْتِرِ قَدَرُهُ مَتَاعاً بِالْمَعْرُوفِ حَقاً عَلَى الْمُحْسِنِينَ

"Kendilerine el sürmeden ya da mehir belirlemeden kadınları boşarsanız size bir günah yoktur. (Bu durumda) -eli geniş olan gücüne göre, eli dar olan da gücüne göre olmak üzere- onlara, aklın ve dinin gereklerine uygun olarak müt'a verin. Bu, iyilik yapanlar üzerinde bir borçtur."[2]

Mâturîdî'ye göre **أَوْ تَفْرِضُوا لَهُنَّ فَرِيضَةً** *"Ve mehir belirlemediğiniz kadınları."* (Ayetin bu kısmının önceki kısımla bağlantısı göz önünde bulundurulmadığı takdirde, "Ve mehir belirlediğiniz kadınları" diye anlaşılırsa da, aslında) anlamı, "Ve mehir belirlemediğiniz kadınları" şeklindedir. Bu kısım, **لَا جُنَاحَ عَلَيْكُمْ** diye başlayıp **مَا لَمْ تَمَسُّوهُنَّ** şeklinde biten kısımla bağlantılı konumdadır. Bunun delili, âyetin **وَمَتِّعُوهُنَّ** *"ancak kendilerini faydalandırın"* meâlindeki kısmıdır. Burada yer alan faydalandırma - **المتعة** -emri, mananın "mehir belirlemediğiniz kadınları" şeklinde olduğunu gösterir.

Allah'ın, **وَإِنْ طَلَّقْتُمُوهُنَّ مِنْ قَبْلِ أَنْ تَمَسُّوهُنَّ وَقَدْ فَرَضْتُمْ لَهُنَّ فَرِيضَةً فَنِصْفُ مَا فَرَضْتُمْ** *"Eğer onlara mehir tespit eder de kendilerine el sürmeden boşarsanız, tespit ettiğiniz mehrin yarısı onlarındır."*[3] meâlindeki beyanı, tefsirini yapmakta olduğumuz âyette kastedilen mehirin, belirlenmemiş olduğunu gösterir. Dikkat edilirse mehir belirlenmiş olana belirlenenin yarısını, burada ise faydalandırmayı gerekli kılmıştır."[4]

[1] et-Taberî, *Câmiu'l-Beyân*, 3/234-235.
[2] el-Bakara, 2/236.
[3] el-Bakara, 2/237.
[4] el-Mâturîdî, *Te'vîlâtü'l-Kur'ân*, 2/99.

ÖRNEK

اَلَّذِينَ يَأْكُلُونَ الرِّبٰوا لَا يَقُومُونَ اِلَّا كَمَا يَقُومُ الَّذِي يَتَخَبَّطُهُ الشَّيْطَانُ مِنَ الْمَسِّ ذٰلِكَ بِاَنَّهُمْ قَالُوا اِنَّمَا الْبَيْعُ مِثْلُ الرِّبٰوا وَاَحَلَّ اللّٰهُ الْبَيْعَ وَحَرَّمَ الرِّبٰوا فَمَنْ جَاءَهُ مَوْعِظَةٌ مِنْ رَبِّهِ فَانْتَهٰى فَلَهُ مَا سَلَفَ وَاَمْرُهُ اِلَى اللّٰهِ وَمَنْ عَادَ فَاُولٰئِكَ اَصْحَابُ النَّارِ هُمْ فِيهَا خَالِدُونَ

"Faiz yiyenler, ancak şeytanın çarptığı kimsenin kalktığı gibi kalkarlar. Bu, onların, "Alışveriş de faiz gibidir" demelerinden dolayıdır. Oysa Allah alışverişi helal, faizi haram kılmıştır. Bundan böyle kime Rabbinden bir öğüt gelir de (o öğüte uyarak) faizden vazgeçerse, artık önceden aldığı onun olur. Durumu da Allah'a kalmıştır. (Allah onu affeder.) Kim tekrar (faize) dönerse, işte onlar cehennemliklerdir. Orada ebedi kalacaklardır."[1]

وَمَنْ عَادَ فَاُولٰئِكَ اَصْحَابُ النَّارِ هُمْ فِيهَا خَالِدُونَ *"Kim tekrar (faize) dönerse, işte onlar cehennemliklerdir. Orada ebedi kalacaklardır."* Allah Teâlâ bu kavliyle, tövbe etmeden önceki haline dönüş yapan kimselere tehdit ve uyarı yöneltmiştir. Ayetin başlangıcı faizin helal telakki edilmesi esasına dayalıdır. Buna bağlı olarak geriye dönüş yapmak, faizi helal telakki etmek, anlamına gelir. Nitekim bir sonraki ayette yer alan, ***وَاللّٰهُ لَا يُحِبُّ كُلَّ كَفَّارٍ اَثِيمٍ*** *"Allah küfürde ve günahta ısrar eden hiçbir kimseyi sevmez"*[2] meâlindeki beyan da bunu kanıtlamaktadır. Bu sonuncu âyet, kişinin başlangıçtaki küfrünü yeniden gündeme getirmektedir ki bu, helal telakki etmekten ibarettir. Yeniden faizciliğe dönüş de aynı konumdadır."[3]

2.4. Nahiv İhtilaflarının Çözümünde Bağlamın Dikkate Alınması

Taberî ayetlerdeki nahiv ihtilaflarında nahivcilerin görüşlerine yer vermiş, bunlar arasında bağlamı göz önünde bulundurarak görüşünü belirtmiştir. Konuyla ilgili örnekler aşağıda verilmiştir.

ÖRNEK

وَقَالَ مُوسٰى رَبَّنَا اِنَّكَ اٰتَيْتَ فِرْعَوْنَ وَمَلَاَهُ زِينَةً وَاَمْوَالاً فِي الْحَيٰوةِ الدُّنْيَا رَبَّنَا لِيُضِلُّوا عَنْ سَبِيلِكَ رَبَّنَا اطْمِسْ عَلٰى اَمْوَالِهِمْ وَاشْدُدْ عَلٰى قُلُوبِهِمْ فَلَا يُؤْمِنُوا حَتّٰى يَرَوُا الْعَذَابَ الْاَلِيمَ

"Mûsâ, "Rabbimiz!" dedi, "Sen Firavun'a ve adamlarına dünya hayatında ihtişam ve servet verdin; insanları senin yolundan saptırsınlar diye mi yâ Rab! Ey Rabbimiz! Artık onların servetlerini silip yok et, kalplerine sıkıntı ver; elem veren cezayı görmedikçe iman etmesinler de görsünler!"[4]

Ayetle ilgili olarak nahivciler arasında ihtilaf vardır. Basralı nahivciler ***فَلَا يُؤْمِنُوا*** ifadesini nasb olarak takdir etmişlerdir. Zira emrin cevabı ***ف*** edatı iledir. Yahut bu cümle, isyan ettikleri için onlara yönelik bir beddua olur. Bu görüşte olanlardan bu ifadenin ***لِيُضِلُّوا عَنْ سَبِيلِكَ*** ifadesine atfen mansub olduğu da aktarılmıştır.

Kûfe nahivcileri ise ***فَلَا يُؤْمِنُوا*** ifadesinin Hz. Musa'nın bedduasına binaen cezm konumunda olduğunu söylemişlerdir. Bu durumda anlam, ***فلا آمنوا*** "İman etmediler." şeklinde olmaktadır.

[1] el-Bakara, 2/275.
[2] el-Bakara, 2/276.
[3] el-Mâturîdî, *Te'vîlâtü'l-Kur'ân*, 2/198.
[4] Yûnus, 10/88.

Bazı Kûfe nahivcileri ifadenin beddua şeklinde sanki, *اللهم فلا يؤمنوا* takdirinde olduğunu söylemişler ve "Şâyet istersen bunu onun isteğine cevap kılabilirsin. Zira ayetteki istek ağızdan emir sîgasıyla çıkmıştır. Dolayısıyla *فَلَا يُؤْمِنُوا* ifadesini cevap kılarak mansub konumda kabul edersin." demişlerdir. Ancak beddua cümlesinde cevap kolay değildir. Çünkü beddua cümlesi şart cümlesi değildir.

Taberî, Basra ve Kûfe nahivcilerinin görüşlerini aktardıktan sonra doğru olan görüşün bedduaya göre cezm konumunda olduğunu söyleyerek mananın da *فلا آمنوا* şeklinde olduğunu söylemektedir. Bu görüşü tercih etmesini de cümlenin öncesinin beddua şeklinde olmasına dayandırmaktadır. Ona göre *رَبَّنَا اطْمِسْ عَلَى اَمْوَالِهِمْ وَاشْدُدْ عَلَى قُلُوبِهِمْ* cümlesi *فَلَا يُؤْمِنُوا* cümlesiyle bitişik olduğu için bu mana daha uygun ve daha evlâdır.[1]

ÖRNEK

مَنْ جَاءَ بِالْحَسَنَةِ فَلَهُ خَيْرٌ مِنْهَا وَهُمْ مِنْ فَزَعٍ يَوْمَئِذٍ اٰمِنُونَ

"Kim (ilâhî huzura) iyilikle gelirse ona daha iyisi verilir; o gün onlar kıyamet dehşetinden de etkilenmezler."[2]

Taberî, " *مِنْ فَزَعٍ يَوْمَئِذٍ* kavlindeki *فَزَعٍ* kelimesinin tenvinli veya *يَوْمَئِذٍ* kelimesine izafet edilerek okunmasında bir beis yoktur. Her iki okuyuş da doğrudur. Ancak izafet yapılarak okunması bana göre daha evladır. Çünkü bu âyetin öncesinde zikredilen *وَيَوْمَ يُنْفَخُ فِي الصُّورِ فَفَزِعَ مَنْ فِي السَّمٰوَاتِ وَمَنْ فِي الْاَرْضِ اِلَّا مَنْ شَاءَ اللّٰهُ وَكُلٌّ اَتَوْهُ دَاخِرِينَ* *"Sûrun üflendiği gün, Allah'ın diledikleri dışında, göklerde ve yerde bulunanlar dehşete kapılır, hepsi boyunları bükük olarak O'na gelirler."*[3] âyeti kerimede "kıyametin dehşetinden" bahsedilmiştir. Yani bu bilinen bir husustur. Bundan dolayı da izafetle okunması daha evlâdır." demektedir.[4]

Mâturîdî, âyetlerdeki nahiv ihtilaflarında nahivcilerin görüşlerini vermiş, bağlamı göz önünde bulundurarak görüşünü belirtmiştir. Müfessirin tefsirinden konuyla ilgili örnekler aşağıda verilmiştir.

ÖRNEK

كَمَا اَرْسَلْنَا فِيكُمْ رَسُولاً مِنْكُمْ يَتْلُوا عَلَيْكُمْ اٰيَاتِنَا وَيُزَكِّيكُمْ وَيُعَلِّمُكُمُ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَيُعَلِّمُكُمْ مَا لَمْ تَكُونُوا تَعْلَمُونَ

"Nitekim aranızdan size bir peygamber gönderdik: O size âyetlerimizi okuyor, sizi arıtıp temizliyor, size kitabı ve hikmeti öğretiyor; yine size daha önce bilmediklerinizi öğretiyor."[5]

Ayetin başında yer alan *كما*, atıf ve bağlaç edatı olduğundan daha önce geçen bir söze binaen kullanılmaktadır. Bunun izahı şöyle olmalıdır: "Verdiğimiz nimetler meyanında size bir elçi gönderdik." Tefsircilerin dediği gibi bu ilahi beyan, takdim ve tehir üslubunda da olabilir. Bir bakıma şöyle denmiş gibidir: *كَمَا اَرْسَلْنَا فِيكُمْ رَسُولاً مِنْكُمْ فَاذْكُرُونِي* "Beni minnetle anın, çünkü size içinizden bir elçi gönderdik." Bu, Kur'an'da çok kullanılan bir üsluptur.

[1] et-Taberî, *Câmiu'l-Beyân*, 7/197-198.
[2] en-Neml, 27/89.
[3] en-Neml, 27/87.
[4] et-Taberî, *Câmiu'l-Beyân*, 11/31-32.
[5] el-Bakara, 2/151.

Ferrâ şöyle demektedir: “ اَذْكُرْكُمْ كَمَا اَرْسَلْنَا فِيكُمْ رَسُولاً مِنْكُم... “Verdiğimiz nimetler meyanında size içinizden bir elçi gönderdik.” Şu halde, “Beni minnetle anın, ben de sizi anayım.” Bu durumda tefsirini yapmakta olduğumuz âyet şart, sonraki âyet de cevap cümlesi olur. Bu yüzden de اَذْكُرْكُمْ cezimlidir.”[1] el-Mâturîdî görüşünü zikretmiş fakat tercihte bulunmamıştır.

ÖRNEK

وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ اَوْلَادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لِمَنْ اَرَادَ اَنْ يُتِمَّ الرَّضَاعَةَ وَعَلَى الْمَوْلُودِ لَهُ رِزْقُهُنَّ وَكِسْوَتُهُنَّ بِالْمَعْرُوفِ لَا تُكَلَّفُ نَفْسٌ اِلَّا وُسْعَهَا لَا تُضَارَّ وَالِدَةٌ بِوَلَدِهَا وَلَا مَوْلُودٌ لَهُ بِوَلَدِهِ وَعَلَى الْوَارِثِ مِثْلُ ذٰلِكَ

“Emzirmeyi tamamlamak isteyenler için- anneler çocuklarını iki tam yıl emzirirler. Onların (annelerin) yiyeceği, giyeceği, örfe uygun olarak babaya aittir. Hiçbir kimseye gücünün üstünde bir yük ve sorumluluk teklif edilmez. -Hiçbir anne ve hiçbir baba çocuğu sebebiyle zarara uğratılmasın- (Baba ölmüşse) mirasçı da aynı şeyle sorumludur.”[2]

وَعَلَى الْوَارِثِ مِثْلُ ذٰلِكَ *“Babanın varisi de (mirasçı) aynı şeyle mükelleftir.”* Bu beyanın yorumunda farklı görüşler ileri sürülmüştür:

1- Bazıları bunun, لَا تُضَارَّ وَالِدَةٌ بِوَلَدِهَا *“Hiçbir anneye çocuğu sebebiyle eziyet edilemez.”* meâlindeki beyanına bağlı olduğunu söylemiş ve manasının (baba gibi) “varise de yetim sebebiyle eziyet edilemeyeceği” şeklinde olduğunu belirtmiştir.

2- Diğer bir grup alim, bunun yiyecek-içecek, giyim teminini ve eziyet edilmemesini belirten kısmın tamamına bağlı olduğunu ifade etmişlerdir.

3- Diğer bir alimler grubu ise eziyet (edilmemesi) hariç bir öncekilere bağlı bulunduğunu ifade etmişlerdir.

Mâturîdî ise şöyle demektedir: “Bu sonuncusu bizim de kanaatimizi teşkil eder. Şöyle ki, sözün (gramer ve anlam açısından) bağlantısı, وَعَلَى الْمَوْلُودِ لَهُ رِزْقُهُنَّ “Annelerin yeme-içmesinin temini çocuğun kendisi için doğurulduğu kimseye aittir.” manasındaki kısımdır. Ayetin bu iki kısmında yer alan (عَلَى) edatlarını birbirine atfetmek -anlamın isabetli olması açısından- (لا) edatı üzerine atfetmekten evladır. Böyle yapmayıp da “eziyet etmez” anlamına gelen (لَا تُضَارَّ) kısmı üzerine atfedilecek olursa buna denk olarak verilecek mana “varis böyle değildir” şeklinde olur. İkinci olarak (وَعَلَى الْوَارِثِ) kısmı “varisin miras konusunda çocuğa zarar vermesi” konumunda (لَا تُضَارَّ) kısmına bağlanacak olursa şöyle demesi gerekirdi: “Babanın varisi de miras konusunda aynı şekilde zarar vermemekle yükümlüdür”. Halbuki ortada zararın oluşacağı bir durum bulunmayıp sadece varisin harcama yapması söz konusudur. Şu hâlde عَلَى edatıyla başlayan bu ikinci kısmın aynı edatla başlayan birinci kısma (وَعَلَى الْمَوْلُودِ) atfedilmesinin daha isabetli olacağı anlaşılmıştır.”[3]

2.5. Farklı Kıraatlar Arası Tercihte Bağlamın Dikkate Alınması

Taberi âyetlerde kıraatçiler arasındaki görüş farklılıklarını verdikten sonra bağlamı dikkate alarak tercihte bulunmaktadır. Müfessirin tefsirinden konuyla ilgili örnekler aşağıda verilmiştir.

[1] el-Mâturîdî, *Te’vîlâtü’l-Kur’ân*, 1/272.
[2] el-Bakara, 2/233.
[3] el-Mâturîdî, *Te’vîlâtü’l-Kur’ân*, 2/87-88.

ÖRNEK

إِنَّا اَرْسَلْنَاكَ بِالْحَقِّ بَشِيراً وَنَذِيراً وَلَا تُسْئَلُ عَنْ اَصْحَابِ الْجَحِيمِ

"Şüphesiz biz seni hak ile; müjdeleyici ve uyarıcı olarak gönderdik. Sen cehennemlik olanlardan sorumlu tutulacak değilsin."[1]

Ebû Cafer et-Taberî şöyle demiştir: "Kurrânın çoğunluğu âyet-i kerimede geçen وَلَا تَسْئَلْ kavlini وَلَا تُسْئَلُ şeklinde meçhul sigası üzere okumuşlardır. Yani, "Ey Muhammed! Biz seni hak ile; müjdeleyici ve uyarıcı olarak gönderdik. Sen de sana gönderileni tebliğde bulundun. Sana gereken ancak tebliğde bulunmak ve uyarmaktır. Getirdiğin Hakk'ı inkâr edenden ve cehennem ehlinden sorumlu tutulacak da değilsin!" anlamını vermişlerdir."

Medine kurrâsının bazısı ayetin bu kısmını وَلَا تَسْئَلْ şeklinde "sorma" anlamında okumuşlardır. Buna göre anlam şöyle olmaktadır: "Şüphesiz biz seni hak ile; müjdeleyici ve kendisiyle gönderildiğini tebliğ etmen için uyarıcı olarak gönderdik. Yoksa cehennem ehlinden sorasın diye göndermedik. Bundan dolayı da onların halini sorma!" Muhammed b. Ka'b el-Kurazî ve Davud b. Ebî Âsım'dan gelen rivayete göre Allah Rasûlü (sav) şöyle buyurmuştur: "Keşke ben, anne ve babamın ne durumda oldukları bilebilsem!" Bunun üzerine إِنَّ اَرْسَلْنَاكَ بِالْحَقِّ بَشِيراً وَنَذِيراً وَلَا تَسْئَلْ عَنْ اَصْحَابِ الْجَحِيمِ *"Şüphesiz biz seni hak ile; müjdeleyici ve uyarıcı olarak gönderdik. Sen cehennemlik olanlardan sorma!"* ayet-i kerimesi nazil olmuştur.

Taberî şöyle demektedir: "Bana göre doğru olan kıraat, وَلَا تُسْئَلُ şeklinde meçhul sigası üzere okuyanların kıraatidir. Çünkü Allah (c.c), Yahudilerin ve Hristiyanların kıssalarından bahsetmiş, onların sapkınlıklarını, Allah'ı inkarlarını ve gönderdiği peygamberlere karşı çıkışlarını zikrederek akabinde de Hz. Peygambere şöyle buyurmuştur: "Yâ Muhammed! Biz seni, sana iman eden, haberlerini sana verdiklerimden ve vermediklerimden sana tabi olanlar için müjdeleyici; seni inkâr eden ve sana muhalefet edenler için de uyarıcı olarak gönderdik. Sen, tebliğ vazifeni yap! Bunu yaptıktan sonra, seni inkâr edenlerin yaptıklarından sorumlu değilsin!" Burada Allah Rasûlünün cehennem ehlinden sormasına dair bir bahis geçmemiştir ki وَلَا تَسْئَلْ şeklinde okunsun. Bu âyetin öncesinde ve sonrasında Yahudilerden, Hristiyanlardan ve diğer küfür ehlinden bahsedilmesi de bu şekilde bir yorumu gerekli kılmaktadır."[2] Taberî burada nüzul sebebi olarak zikredilen rivayeti görmezden gelerek âyetin bağlamına dikkat edip buna göre kıraat tercihinde bulunmaktadır.

ÖRNEK

اٰمَنَ الرَّسُولُ بِمَا اُنْزِلَ اِلَيْهِ مِنْ رَبِّهِ وَالْمُؤْمِنُونَ كُلٌّ اٰمَنَ بِاللهِ وَمَلٰٓئِكَتِهِ وَكُتُبِهِ وَرُسُلِهِ لَا نُفَرِّقُ بَيْنَ اَحَدٍ مِنْ رُسُلِهِ وَقَالُوا سَمِعْنَا وَاَطَعْنَا غُفْرَانَكَ رَبَّنَا وَاِلَيْكَ الْمَصِيرُ

"Peygamber, Rabbinden kendisine indirilene iman etti, mü'minler de (iman ettiler). Her biri; Allah'a, meleklerine, kitaplarına ve peygamberlerine iman ettiler ve şöyle dediler: "Onun peygamberlerinden hiçbirini (diğerinden) ayırt etmeyiz." Şöyle de dediler: "İşittik ve itaat ettik. Ey Rabbimiz! Senden bağışlama dileriz. Sonunda dönüş yalnız sanadır."[3]

[1] el-Bakara, 2/119.
[2] et-Taberî, *Câmiu'l-Beyân*, 1/676-677.
[3] el-Bakara, 2/285.

Kurrâ, âyetteki وَكُتُبِهِ kavlinin okunuşuyla ilgili ihtilaf etmiş; Medineli kurrânın tamamı ve Irak ehlinden bazı kârîler bunu cemî olarak وَكُتُبِهِ şeklinde okumuşlardır. Kûfe ehlinin kurrâsından bir topluluk da bunu müfred olarak وَكِتَابِهِ şeklinde okumuştur.

İbn Abbâs'ın burayı وَكِتَابِهِ şeklinde okuduğu ve şöyle dediği rivayet edilmiştir: " اَلْكِتَابُ kelimesi اَلْكُتُبُ kelimesinden daha fazla umum ifade eder. Nitekim, وَالْعَصْرِ اِنَّ الْاِنْسَانَ لَفِي خُسْرٍ *"Andolsun zamana ki, insan gerçekten ziyan içindedir."*[1] kavlinde geçen الْاِنْسَانَ kelimesi de böyle olup cins ifade ederek bütün insanları içine aldığı gibi اَلْكِتَابُ kelimesi de bütün kitaplara şamildir."

Taberî ise şöyle demektedir: "Bu iki kıraatten evlâ olanı, bu kelimenin cemî olarak وَكُتُبِهِ şeklinde okunmasıdır. Çünkü bunun öncesindeki ve sonrasındaki kelimeler de (وَمَلٰٓئِكَتِهِ وَكُتُبِهِ وَرُسُلِهِ) cemî olarak gelmiştir."[2]

Mâturîdî, kurrâ arasındaki görüş farklılıklarını verdikten sonra bağlamı dikkate alarak tercihte bulunmaktadır. Müfessirin tefsirinden konuyla ilgili örnekler aşağıda verilmiştir.

ÖRNEK

اَيَّاماً مَعْدُودَاتٍ فَمَنْ كَانَ مِنْكُمْ مَرِيضاً اَوْ عَلٰى سَفَرٍ فَعِدَّةٌ مِنْ اَيَّامٍ اُخَرَ وَعَلَى الَّذِينَ يُطِيقُونَهُ فِدْيَةٌ طَعَامُ مِسْكِينٍ فَمَنْ تَطَوَّعَ خَيْراً فَهُوَ خَيْرٌ لَهُ وَاَنْ تَصُومُوا خَيْرٌ لَكُمْ اِنْ كُنْتُمْ تَعْلَمُونَ

"Oruç, sayılı günlerdedir. Sizden kim hasta, ya da yolculukta olursa, tutamadığı günler sayısınca başka günlerde tutar. Oruca gücü yetmeyenler ise bir yoksul doyumu fidye verir. Bununla birlikte, gönülden kim bir iyilik yaparsa (mesela fidyeyi fazla verirse) o kendisi için daha hayırlıdır. Eğer bilirseniz oruç tutmanız sizin için daha hayırlıdır."[3]

Mâturîdî şöyle demektedir: "Ayet-i kerimede yer alan يُطِيقُونَهُ kelimesini bazıları, "mükellef tutulurlar ama güç yetiremezler" anlamına gelen يُطَوَّقُونَهُ şeklinde okumuştur. Fakat bu ihtimal dahilinde bulunmamaktadır. Çünkü Cenâb-ı Hak, ayetin devamında وَاَنْ تَصُومُوا خَيْرٌ لَكُمْ *"Oruç tutmanız sizin için daha hayırlıdır."* buyurmuştur."[4]

ÖRNEK

يَا اَهْلَ الْكِتَابِ قَدْ جَاءَكُمْ رَسُولُنَا يُبَيِّنُ لَكُمْ كَثِيراً مِمَّا كُنْتُمْ تُخْفُونَ مِنَ الْكِتَابِ وَيَعْفُوا عَنْ كَثِيرٍ قَدْ جَاءَكُمْ مِنَ اللهِ نُورٌ وَكِتَابٌ مُبِينٌ

"Ey kitap ehli! Artık size elçimiz (Muhammed) gelmiştir. O, kitabınızdan gizleyip durduğunuz gerçeklerden birçoğunu sizlere açıklıyor, birçoğunu da affediyor. İşte size Allah'tan bir nur ve apaçık bir kitap (Kur'an) gelmiştir."[5]

يُبَيِّنُ لَكُمْ كَثِيراً مِمَّا كُنْتُمْ تُخْفُونَ مِنَ الْكِتَابِ وَيَعْفُوا عَنْ كَثِيرٍ *"O, kitabınızdan gizleyip durduğunuz gerçeklerden birçoğunu sizlere açıklıyor, birçoğunu da affediyor."* ilahi kelamının tefsirinde ve kıraatinde farklı görüşler ileri sürülmüştür:

[1] el-Asr, 103/1-2.
[2] et-Taberî, *Câmiu'l-Beyân*, 3/197-198.
[3] el-Bakara, 2/184.
[4] el-Mâturîdî, *Te'vîlâtü'l-Kur'ân*, 1/353, 356.
[5] el-Mâide, 5/15.

1- Bazıları burada yer alan iki fiili نُبَيِّن yani "açıklıyoruz" ve نَعْفُوا yani "açığa vurmuyoruz" şeklinde okumuşlardır.

2- Başkaları da şöyle demişlerdir: يُبَيِّنُ لَكُمْ كَثِيراً "Size pek çoğunu açıklıyor, yani gizlediklerinin hepsini de açığa vurmuyor."

Mâturîdî ise şöyle demektedir: "Bize göre buradaki يُبَيِّنُ ve يَعْفُوا fiilerinin ي harfi ile okunması gerekir. Çünkü, bunların pek çoğunu onlara açıklayan da açığa vurmayan da Allah'ın Resulüdür. O, ancak açıklamasına izin verilen kadarını açıklar. Peygamberler âyetlerin tamamını değil, ancak kendilerine izin verilen delilleri ve kanıtları açıklayabilirler. Nitekim Firavun'un sihirbazları iplerini ve sopalarını attıklarında onlar canlı bir yılan haline gelmişlerdi. Hz. Musa ise Cenâb-ı Hak kendisine sopasını atması için izin vermeden atamamıştı. Yüce Allah bunu şu âyet-i kerimede açıklamaktadır: وَجَاؤُ بِسِحْرٍ عَظِيمٍ وَاَوْحَيْنَا اِلَى مُوسَى اَنْ اَلْقِ عَصَاكَ فَاِذَا هِيَ تَلْقَفُ مَا يَأْفِكُونَ *"Büyük bir sihir yaptılar. Biz de Mûsâ'ya, "Elindeki değneğini at" diye vahyettik. Bir de ne görsünler o, onların uydurduklarını yakalayıp yutuyor."*[1] Hz. Musa, Cenâb-ı Hak izin verdikten sonra mucizeyi gösterebilmişti. يُبَيِّنُ لَكُمْ كَثِيراً "Birçok şeyi size açıklıyor ifadesi de "ancak açıklamasına izin verildiği kadarını açıklıyor" demektir."[2]

2.6. Konu Bütünlüğünü Dikkate Alarak Tercih Yapılması

Taberî, farklı görüşler arasında tercihte bulunurken zaman zaman da siyak ifadesini kullanmadan konu bütünlüğünü dikkate alarak tercihler yapmaktadır. Bunu yaparken de hem bir grup oluşturan ayetlerin bağlamını hem de aynı konuya dair diğer surelerde zikredilen ayetlerin muhtevasını başka bir deyişle konu bütünlüğünü dikkate almaktadır.[3] Müfessirin tefsirinden konuyla ilgili örnekler aşağıda verilmiştir.

ÖRNEK

وَلَقَدْ اٰتَيْنَا مُوسَى الْكِتَابَ وَقَفَّيْنَا مِنْ بَعْدِهِ بِالرُّسُلِ وَاٰتَيْنَا عِيسَى ابْنَ مَرْيَمَ الْبَيِّنَاتِ وَاَيَّدْنَاهُ بِرُوحِ الْقُدُسِ اَفَكُلَّمَا جَاءَكُمْ رَسُولٌ بِمَا لَا تَهْوَى اَنْفُسُكُمُ اسْتَكْبَرْتُمْ فَفَرِيقاً كَذَّبْتُمْ وَفَرِيقاً تَقْتُلُونَ

"Andolsun biz Mûsâ'ya kitabı verdik. Ondan sonra da ardarda peygamberler gönderdik. Meryem Oğlu İsa'ya da açık kanıtlar verdik ve onu Rûhulkudüs ile destekledik. Ama ne zaman size bir peygamber nefislerinizin hoşlanmadığı bir şey getirdiyse büyüklenirdiniz, kimini yalanladınız, kimini de öldürdünüz, doğru değil mi?"[4]

Ayet-i kerimede geçen بِرُوحِ الْقُدُسِ ifadesiyle ilgili ihtilaf edilerek şu anlamlar verilmiştir:

1- Katâde, Süddî, Dahhâk, Rabî' b. Enes ve Şehr b. Havşeb el-Eş'arî'ye göre burada kastedilen, Cebrâil (a.s)'dır.

2- İbn Zeyd'e göre bu ifadeyle kastolunan, İncil'dir.

3- İbn Abbâs'a göre ise bunun anlamı, Hz. Îsâ'nın kendisini zikrederek ölüleri dirilttiği bir isimdir.

---

[1] el-A'râf, 7/116-117.
[2] el-Mâturîdî, *Te'vîlâtü'l-Kur'ân*, 4/185.
[3] Okumuş, "Taberi Tefsiri'nde Bağlamın Yeri ve Önemi", 128.
[4] el-Bakara, 2/87.

Taberî, bu görüşleri zikrettikten sonra şunları söylemektedir: "Burada kast olunanın Cebrâil olduğunu söyleyenlerin görüşü daha isabetlidir. Çünkü Allah (c.c) başka bir âyeti kerimede, **إِذْ قَالَ اللهُ يَا عِيسَى ابْنَ مَرْيَمَ اذْكُرْ نِعْمَتِي عَلَيْكَ وَعَلَى وَالِدَتِكَ إِذْ أَيَّدْتُكَ بِرُوحِ الْقُدُسِ تُكَلِّمُ النَّاسَ فِي الْمَهْدِ وَكَهْلًا وَإِذْ عَلَّمْتُكَ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَالتَّوْرَاةَ وَالْإِنْجِيلَ** *"İşte o zaman Allah şöyle diyecek: "Ey Meryem oğlu Îsâ! Sana ve annene lutfettiğim nimetleri hatırla! Seni Rûhulkudüs'le (Cebrâil) desteklemiştim de hem beşikte iken hem de yetişkin halinde insanlarla konuşuyordun. Sana yazmayı, hikmeti, Tevrat ve İncil'i öğretmiştim."*[1] buyurarak Cebrâil'le Hz. Îsâ'yı desteklediğini haber verdiği gibi burada da kendisini onunla desteklediğini haber vermiştir. Eğer kast olunan İncil olsaydı, **وَإِذْ عَلَّمْتُكَ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَالتَّوْرَاةَ وَالْإِنْجِيلَ** ifadesinde ikinci defa İncil kelimesinin geçmesi anlamsız bir tekrar olurdu."[2]

ÖRNEK

فَلَمَّا بَلَغَ مَعَهُ السَّعْيَ قَالَ يَا بُنَيَّ إِنِّي أَرَى فِي الْمَنَامِ أَنِّي أَذْبَحُكَ فَانْظُرْ مَاذَا تَرَى قَالَ يَا أَبَتِ افْعَلْ مَا تُؤْمَرُ سَتَجِدُنِي إِنْ شَاءَ اللهُ مِنَ الصَّابِرِينَ

"Çocuk, babasıyla beraber iş güç tutacak yaşa gelince babası ona, "Yavrucuğum" dedi, "Rüyamda seni kurban ettiğimi gördüm; düşün bakalım sen bu işe ne diyeceksin?" Dedi ki: "Babacığım! Sana buyurulanı yap; inşaallah beni sabredenlerden biri olarak bulacaksın."[3] buyrulmaktadır.

Hz. İbrahim'e bahşedilen oğul ve onun kurban edilmesi olayından bahseden ve kurban edilecek çocuğun ismi zikredilmeyen bu âyetlerin tefsirinde kimin kurban edildiği konusunda farklı görüşler olduğunu belirten Taberî, ihtilafın iki isim üzerinde odaklandığını belirtmektedir:

1- Abbâs b. Abdilmuttalib, İkrime rivâyetine göre İbn Abbâs, Ka'b, Mesrûk'a göre burada kastedilen ve kurban edilen kişi Hz. İshak'tır. Sahabeden Hz. Ömer, Hz. Ali, İbn Mes'ûd, İbn Abbâs; tâbiîn ve onları izleyenlerden de Ka'bul Ahbâr, Saîd b. Cübeyr, Katâde, Mesrûk, İkrime, Atâ, Mukâtil, Zührî, ve Süddî'nin de bu görüşte oldukları rivâyet edilmektedir.

2- Mücâhid, İbn Cübeyr, ve Şa'bî'nin rivâyetlerine göre İbn Abbâs, Âmir, Yûsuf b. Mihrân, Hasan, Muhammed b. Ka'b el-Kurazî ve başkaları ise Hz. İbrahim'in kurban etmek istediği kişinin Hz. İsmâîl olduğunu söylemişlerdir.

Taberî, burada birinci görüşün daha doğru olduğunu ve kendisinin kurban edilmek istenen evladın Hz. İshak olduğunu belirten görüşü tercih ettiğini belirtmekte ve kurban edilmek istenen çocuğun da Hz. İshak olmasının âyetlerin zahirine daha uygun olduğunu ifade etmektedir. Burada ve aynı konuya değinen diğer surelerde zikredilen ayetlerin bağlamında Hz. İbrahim'in Allah'tan daha hiç çocuğu yokken kendisine bir evlat vermesini istediğini; Cenâb-ı Hakk'ın da onu İshak ile müjdelediği belirtilmekte nitekim âyetlerin devamında da Hz. İbrahim'in önce İshak daha sonra da Yakûb'la müjdelendiği[4] anlatılmaktadır. Taberî, "Malum olduğu üzere Allah'ın burada zikrettiği, Kur'an'ın diğer ayetlerinde kendisini onunla müjdelediği kişidir. Hz.

[1] el-Mâide, 5/110.
[2] et-Taberî, *Câmiu'l-Beyân*, 1/530-532.
[3] es-Saffât, 37/102.
[4] Hûd,11/71-72.

İbrahim'in kendisiyle müjdelendiği kişi de hiç kuşkusuz İshak'tır. Dolayısıyla fidye olarak gelen koç da kendisiyle müjdelendiği oğlu içindir." demektedir.

Sonuç olarak Taberî, gerek buradaki âyetlerin bağlamı gerekse Kur'an'ın diğer surelerinde zikredilen aynı konuya dair âyetlerin muhtevasından hareketle Hz. İbrahim'in, oğlu İsmail'i değil İshak'ı kurban etmek istediği görüşünü tercih etmektedir.[1]

Mâturîdî de tıpkı Taberî gibi, görüşünü ifade ederken zaman zaman da bağlam ifadesini kullanmadan konu bütünlüğünü dikkate alarak tevilde bulunmaktadır. Bunu yaparken de hem bir grup oluşturan ayetlerin bağlamını hem de aynı konuya dair diğer surelerde zikredilen âyetlerin muhtevasını diğer bir değişle konu bütünlüğünü dikkate almaktadır. Konuyla ilgili örnekler aşağıda verilmiştir.

ÖRNEK

وَكَذٰلِكَ جَعَلْنَاكُمْ اُمَّةً وَسَطاً لِتَكُونُوا شُهَدَاءَ عَلَى النَّاسِ وَيَكُونَ الرَّسُولُ عَلَيْكُمْ شَهِيداً

"İşte böylece, siz insanlara şahit olasınız, peygamber de size şahit olsun diye sizi vasat (örnek) bir ümmet yaptık."[2]

Ayette yer alan ***كذلك*** "böylece" anlamındaki ifade daha önce geçen bir hitaba atıf yapıldığı durumda kullanılır. Bu da şu ilahi hitaptır: ***قُولُوا اٰمَنَّا بِاللهِ وَمَا اُنْزِلَ اِلَيْنَا وَمَا اُنْزِلَ اِلٰى اِبْرٰهِيمَ..*** *"Deyin ki: Allah'a, bize indirilene, İbrahim'e . . . indirilene inandık."*[3] Cenâb-ı Hak sanki şöyle buyurmaktadır: "Allah sizi, belirtilen hususlara iman etmeye muvaffak kıldığı ve İslam'a yönlendirdiği gibi aynı zamanda insanlar üzerine şahit olmanız için orta yolu tutan bir ümmet yapmıştır."[4]

ÖRNEK

اَلْحَجُّ اَشْهُرٌ مَعْلُومَاتٌ فَمَنْ فَرَضَ فِيهِنَّ الْحَجَّ فَلَا رَفَثَ وَلَا فُسُوقَ وَلَا جِدَالَ فِي الْحَجِّ

"Hac (ayları), bilinen aylardır. Kim o aylarda hacca başlarsa, artık ona hacda cinsel ilişki, günaha sapmak, kavga etmek yoktur."[5]

Ayette yer alan ***الفُسُوق*** kelimesine, "Dil uzatarak incitme, dini buyrukların dışına çıkış niteliği taşıyan her türlü davranış" gibi anlamlar verilmiştir. Mâturîdî şöyle demektedir: "Bunun temel manası, "ilahi emrin dışına çıkmaktır". Nitekim Allah (c.c), ***فَفَسَقَ عَنْ اَمْرِ رَبِّهٖ*** *"Rabbinin emri dışına çıktı."*[6] buyurmuştur."[7]

2.7. Ortaya Koyulan Herhangi Bir Görüşün, Ayetin Bağlamının Dikkate Alınmasıyla Reddedilmesi

[1] et-Taberî, *Câmiu'l-Beyân*, 12/94-106.
[2] el-Bakara, 2/143.
[3] el-Bakara, 2/136.
[4] el-Mâturîdî, *Te'vîlâtü'l-Kur'ân*, 1/260.
[5] el-Bakara, 2/197.
[6] el-Kehf, 18/50.
[7] el-Mâturîdî, *Te'vîlâtü'l-Kur'ân*, 1/401.

Taberî, bağlam konusuna önem vermekle beraber bunu ihmal ettiği ve tercih yapması gereken bazı yerlerde tercihte bulunmadığı dikkati çekmektedir. Bununla ilgili örnekler aşağıda verilmiştir.

ÖRNEK

وَقَرْنَ فِي بُيُوتِكُنَّ وَلَا تَبَرَّجْنَ تَبَرُّجَ الْجَاهِلِيَّةِ الْأُولَى وَأَقِمْنَ الصَّلَوةَ وَآتِينَ الزَّكَوةَ وَأَطِعْنَ اللهَ وَرَسُولَهُ إِنَّمَا يُرِيدُ اللهُ لِيُذْهِبَ عَنْكُمُ الرِّجْسَ أَهْلَ الْبَيْتِ وَيُطَهِّرَكُمْ تَطْهِيراً

"Evlerinizde oturun ve daha önce Câhiliye döneminde olduğu gibi açılıp saçılmayın, namazı güzelce kılın, zekâtı verin, Allah'a ve resulüne itaat edin. Ey peygamber ailesi! Allah'ın istediği, sizden kirliliği gidermek ve sizi tertemiz kılmaktan ibarettir."[1]

Taberî şöyle demektedir: "Ayet-i kerimedeki "Ehl-i beyt" ile kimlerin kastedildiği konusunda iki görüş bulunmaktadır.

1- Ebû Saîd el-Hudrî, Hz. Âişe, Enes ve Hz. Ummü Seleme'den gelen rivâyetlere göre kastedilen; Hz. Fâtımâ, Hz. Ali, Hz. Hasan ve Hz. Hüseyin'dir. Konuyla ilgili zikredilen rivâyetlerden birisi şudur: Bir gün Hz. Peygamber, kızı Hz. Fâtıma, eniştesi Hz. Ali, torunları Hz. Hasan ve Hz. Hüseyin'i abası altına alarak, "Bunlar benim ehl-i beytimdir." demiştir.

2- İkrime'ye göre ise kastedilen özellikle Hz. Peygamber'in zevceleridir."

Taberî, ehli beytin kimlerden oluştuğunu ortaya koymak için ehl-i âbâ'ya dair birçok rivâyet aktardıktan sonra âyetteki ehl-i beyt ile Allah Rasûlünün mübarek zevcelerinin kastedildiğini belirten bir tek rivâyet nakletmekte ve bunlar arasında herhangi bir tercih de yapmamaktadır. el-Ahzâb, yirmi sekizinci ayetten bu ayete kadar konu tamamen Hz. Peygamberin mübarek zevceleridir. Dolayısıyla diğer âyetlerde uyguladığı kurala dayanarak burada da en azından peygamber eşlerinin de âyette söz konusu edilen ehl-i beyte dâhil olduğunu belirten bir tercihte bulunması gerekirdi. Ancak bu manada herhangi bir tercih yapmamıştır.[2]

ÖRNEK

وَتَحْسَبُهُمْ أَيْقَاظاً وَهُمْ رُقُودٌ وَنُقَلِّبُهُمْ ذَاتَ الْيَمِينِ وَذَاتَ الشِّمَالِ وَكَلْبُهُمْ بَاسِطٌ ذِرَاعَيْهِ بِالْوَصِيدِ لَوِ اطَّلَعْتَ عَلَيْهِمْ لَوَلَّيْتَ مِنْهُمْ فِرَاراً وَلَمُلِئْتَ مِنْهُمْ رُعْباً

"Uykuda oldukları halde sen onları uyanık sanırsın. Biz onları sağa sola çeviriyorduk. Köpekleri de mağaranın girişinde iki kolunu uzatmış (yatmakta idi.) Onları görseydin, mutlaka onlardan yüz çevirip kaçardın ve gördüklerin yüzünden için korku ile dolardı."[3]

لَوِ اطَّلَعْتَ عَلَيْهِمْ لَوَلَّيْتَ مِنْهُمْ فِرَاراً وَلَمُلِئْتَ مِنْهُمْ رُعْباً *"Onları görseydin, mutlaka onlardan yüz çevirip kaçardın ve gördüklerin yüzünden için korku ile dolardı."* kavliyle alakalı bazı müfessirler şöyle demişlerdir: "Ashab-ı Kehf'i görenin içini korku kaplaması, saçlarının ve tırnaklarının uzamış olmasından ötürüdür." Mâturîdî bağlamı dikkate alarak şöyle demiştir: "Bu hiç ihtimal dahilinde değildir. Çünkü bir sonraki ayet-i kerimede Ashab-ı Kehf, ***قَالُوا لَبِثْنَا يَوْماً أَوْ بَعْضَ يَوْمٍ*** *"Bir*

[1] el-Ahzâb, 33/33.
[2] et-Taberî, *Câmiu'l-Beyân*, 12/11-14.
[3] el-Kehf, 18/18.

gün, ya da bir günden az", dediler."[1] demektedirler. Müfessirlerin dediği gibi saçları uzamış, tırnakları çıkmış ve durumları değişmiş bir halde olsalardı, *"Bir gün, ya da bir günden az kaldık."* demezlerdi. Çünkü kendilerine bakıp durumlarının değişmiş olduğunu görselerdi orada dedikleri gibi bir gün veya günün bir kısmı kadar bir süre kalmadıklarını anlarlardı. Bu da bize, sözü edilen korku ve dehşetin bahsettikleri o saç ve tırnak uzamasından dolayı olmadığını göstermektedir."[2]

SONUÇ

Araştırmanın sonucunda şu bilgilere ulaşılmıştır:

1- Et-Taberi, tefsirinde ayetler hakkında yorum ve tercihte bulunurken o konudaki görüş ve haberleri senediyle birlikte sıralamış, bunlar arasında tercih yaparken özellikle bağlam çok önemli bir yer tutmuştur. Birçok konuda bağlamı ölçüt almış ve tercihlerinin doğruluğunu bağlama dayandırarak gerekçelendirmeye çalışmıştır.

2- Çeşitli başlıklar altında toparladığımız konular içerisinde;
- "En fazla "farklı yaklaşımlar arası tercihte" bağlamı dikkate almış ve tefsirinde 92 yerde bunu ortaya koymuştur.
- İkinci olarak 48 yerde "ayetlerde kimlerin ve neyin kastedildiğini tespitte" bağlamı dikkate almıştır.
- Et-Taberi toplamda 180 ayette bağlamı dikkate alarak tercihte bulunmuştur.

3- El-Maturidi de eserinde ayetlerde hangi mananın kastedildiği konusunda birçok açıdan bağlamı dikkate almıştır. Et-Taberi'den farklı olarak görüşleri belirtmiş fakat çoğunlukla tercihte bulunmamıştır.

4- Bağlamın esas alındığı konu başlıklarına baktığımızda el-Mâturîdî;
- En çok "ayetlerde kim(ler)in ve neyin kastedildiğinin tespitinde" bağlamı dikkate almış ve bu metodu tefsirinde 103 yerde kullanmıştır.
- "Farklı yaklaşımlar arasında tercihte bulunurken bağlamın dikkate alınışı" 49,
- "Konu bütünlüğünü dikkate alarak yaptığı tercihler" 15,
- "Mananın tespitinde bağlamın dikkate alınışı" yöntemini ise 11 yerde kullandığı tespit edilmiştir. El-Mâturîdî toplamda 195 ayette bağlamı dikkate almıştır.

5- Et-Taberi bağlamı dikkate alarak yapmış olduğu tercihlerde görüşünü hepsinde ortaya koyarken el-Maturidi bağlamı dikkate alarak yapmış olduğu tercihin çoğunda "Bağlantısıdır", "bu beyanın bağlam cümlesi olması mümkündür", "bağlantısı olması muhtemeldir", "diğer ayetlerle bağlantısı olması mümkündür", "bağlantısı gibidir," şeklindeki ifadelerle konuyu ihtimal dairesinde zikretmiş ve tercihte bulunmamıştır.

[1] el-Kehf, 18/19.
[2] el-Mâturîdî, *Te'vîlâtü'l-Kur'ân*, 9/30.

KAYNAKÇA

Aksan, D. *Anlambilim*. Ankara: Engin Yayınları. 1999.
Aksan, D. *Her Yönüyle Dil*. Ankara: TDK Yayınları, 2009.

Aktaş, B. "Garîbu'l-Kur'ân İlmi ve Lugatu'l-Kur'ân'la İlişkisi". *Tefsir Araştırmaları Dergisi* 4/2 (Nisan/April 2021), 218-246.

Albayrak, H. *Kur'ân'ın Bütünlüğü Üzerine*. İstanbul: Şule Yayınları, 2009.
Bakkal, A. *Kur'ân'ı Anlamada Siyak-Sibakın Önemi.* İlim Yayma Vakfı Kur'ân ve Tefsir Akademisi. Ankara: Özkan Matbaacılık, 2009.

Cerrahoğlu, İ. "Muhammed İbn Cerîr et-Taberî ve Tefsîri." *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 16 (1968), 84-87.

ed-Dâvûdî, Muhammed b. Ali b. Ahmed. *Tabakâtu'l-Müfessirîn*. Beyrut: Dâru'l-Kütübi'l-Ilmiyye.

Guiraud, P. *Anlambilim*. Çev. Berke Vardar. Multilingual, 1999.

İbn Manzûr, Muhammed b. Mükerrem el-İfrîkî el-Mısrî. *LÎsânü'l-Arab*. Beyrût: Dâru İhyâi't-Türâsi'l-Arabi, 1996.
el-Isfahâni, Ebu'l-Kasım Hüseyin b. Muhammed b. el-Mufaddal er-Ragıb. *el-Müfredât fi Garibi'l-Kur'an.* thk. Safvan Adnan Davudî. Beyrut: Dâru'l-Kalem, 2009.

Komisyon, *Türkçe Sözlük*. TDK Yayınları, Ankara, 2011.
El-Mâturîdî, Ebû Mansûr Muhammed b. Muhammed es-Semerkandî, *Te'vîlâtü'l-Kur'ân*, thk. Ahmet Vanlıoğlu. İstanbul: Mîzan Tayınevi, 2005.
Okumuş, M. "Taberi Tefsiri'nde Bağlamın Yeri ve Önemi", *EKEV Akademi Dergisi - Sosyal Bilimler* - 6/13 (2002), 125-152.
Palmer, F. R. *Semantik* (*Yeni Bir Anlambilim Projesi*). Çev: Ramazan Ertürk. Ankara, 2001,
Serinsu, A. N. *Kur'ân ve Bağlam*. İstanbul: Şule Yayınları. 2008, 46.

Et-Taberî, Muhammed b. Cerîr. *Câmiu'l-Beyân 'an Te'vîli Âyi'l-Kur'ân*. Beyrut: Dâru İbn Hazm, 2013.
Yılmaz, M. F. *Ayetler ve Sureler Arasındaki Münasebet*. Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, 2009.
ez-Zehebi, Muhammed Hüseyin. *et-Tefsîr ve'l-müfessirûn* . Kahire: Mektebetü'l-Vehbiyye, 2000.

YUNUS EMRE'NİN İNSAN SEVGİSİ

Yüksek Lisans Öğrencisi KÜBRA KORKMAZ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, - 0000-0002-3183-7837

ÖZET

Yunus Emre, 13. ve 14. yüzyıllar arasında yaşamış, Anadolu'nun en önemli manevi değerlerinden biridir. Onu değerli yapan özelliği sevgiyi hayatının merkezine almasıdır. Yunus'un yaşadığı çağlar Anadolu'da çeşitli kargaşaların olduğu bir zamandır. İnsanların savaştığı, kimsenin kimseye güveninin kalmadığı, kötülüğün hâkim olduğu bir zamanda Yunus Emre, şiirleriyle insanlar arasına huzuru ve güveni yaymıştır. Yunus Emre, gönül insanıdır. Bu dünyaya gönüller yapmak amacıyla geldiğini ifade etmektedir. O; din, dil, ırk ayrımı yapmadan herkesi kardeş bilmiş, bütün insanları sevgiyle kucaklamıştır. Bunu da diğer insanlara öğütlemiştir. Bu yönüyle o, yalnızca kendi çağıyla sınırlı kalmamış, her çağdaki insan tarafından tanınıp sevilmiştir. Yunus'un sevgi anlayışı "ilahi aşk"a, Allah aşkına dayanır. Çünkü Allah biricik, mutlak hakikattir ve asıl sevilmesi gereken O'dur. Allah, her şeyin yaratıcısıdır. Kâinatta var olan her şey mutlak varlık olan Allah'ın sayesinde varlığa gelmiştir. Allah, tanınıp bilinmek/sevilmek istemiş ve âlemi yaratmıştır. Allah, ilkin Muhammed-i nuru yaratmış, tüm mahlûkatı da ona olan sevgisinden dolayı yaratmıştır. İnsan, Allah'ın yeryüzündeki en mükemmel tezahürüdür. Yunus'un bütün yaratılmışlara karşı olan sevgisi de Allah sevgisinden gelir. Ancak sevginin bu dünyadaki asıl muhatabı insandır. Dolayısıyla insanı sevmek, Allah'ı sevmek demektir. İnsanın gönlünü kırmak ise Allah'ı kırmak gibidir. Çünkü gönüller Yunus'a göre Allah'ın evidir, tahtıdır. Bunu bilen insanın dünyasında kötülüğe yer kalmayacaktır. Yunus, Kur'an ve sünnet hakikatlerine dayanarak insanlara şefkat ve merhametle yaklaşmıştır. Onun sözlerinde hiçbir kötülüğe ve çirkinliğe yer yoktur. O, her zaman iyi ve güzel olanı ister, insanlara da sözleriyle ve yaşamıyla bunu öğütler. Bütün insanları barışa ve kardeşliğe, birlik olmaya davet eder. Bunu da hiçbir dava uğruna yapmamaktadır. Çünkü bu dünya ve içindekiler gelip geçicidir. O halde, insan kısacık yaşamında sevgiye alabildiğince yer vermelidir.

Anahtar kelimeler: Yunus Emre, Tasavvuf, İnsan Sevgisi, Hoşgörü

GİRİŞ

Hayatı ve şahsiyeti hakkında pek az şey bildiğimiz Yunus Emre, Anadolu Selçuklu Devleti'nin sonu ile Osmanlı Beyliği'nin filizlenmeye başladığı, XIII. ve XIV. yüzyıllar arasında yaşamış şair bir erendir. Yunus Emre'nin yaşadığı yıllar Anadolu'nun Moğol akın ve yağmalarıyla, iç kavga ve çekişmeleriyle, siyasi otorite zayıflığıyla, kıtlık ve kuraklıklarla perişan olduğu yıllardır. Böyle bir ortamda Mevlana Celaleddin-i Rumi (1207-1273), Hacı Bektaş-ı Veli (1281-1338), Ahmed Fakih (ö. 1221) gibi ilim ve irfan kutuplarıyla birlikte Yunus Emre, Allah sevgisini, aşk ve güzel ahlakla ilgili düşüncelerini her türlü batıl inanca karşı gerçek İslam tasavvufunu işleyerek Müslüman-Türk birliğinin oluşmasında önemli etkide bulunmuştur (Tatcı 2012: 3-7).

Yunus Emre, Anadolu insanının üzerinde etkisi en çok olanların başında gelir. Yunus, büyük bir filozof olmamakla beraber samimi, heyecanlı ve hakiki bir mutasavvıftır. Ayrıca bunların da üzerinde dâhi bir şairdir. Bütün Türk edebiyatında, Ahmed Yesevi (1093- 1166)'den sonra Yunus Emre kadar etkili olan başka bir mutasavvıfa rastlanmamaktadır (Köprülü 2018: 442). Onun büyüklüğü, eşsiz bir sanatkâr olmasının yanında taşıdığı insani kimliği ve insan sevgisinden ileri gelir. Yunus Emre'yi hem çağında hem de sonraki çağlarda önemli kılan özelliği, sevgiyi düşünce dünyasının asıl meselesi yapmasıdır. O, tam anlamıyla gönül dostudur. Sevgisizliğin hüküm sürdüğü karanlık bir çağda Yunus Emre, Mevlana, Hacı Bayram Veli gibi diğer sevgi kahramanlarıyla beraber insanları sevgiye çağırmıştır. Böylece yeni bir toplum, yeni bir insan yapısı kurulmuştur (Özçelik 2013: 145).

Yunus Emre, XIII. ve XIV. yüzyıl Anadolu'sunda çeşitli sosyal çalkantılar ve huzursuzluk ortamı içinde bocalayan Anadolu insanına ümit ve moral kaynağı olmuştur. Son derece olumsuz dış şartlara rağmen insanların birbirlerine yaklaşmasını, birbirlerini sevmesini sağlamış, Anadolu'ya huzur ve güven dönemi yaşatmıştır. O, şiirlerindeki içtenlik ile Anadolu insanını etkisi altına almış bu sayede insanı, kendindeki yücelik ve cevherden haberdar edip, o yüceliğe uygun biçimde yaşamaya teşvik etmiştir. Bugün Anadolu'nun pek çok yerinde Yunus Emre'ye ait türbelerin olması Yunus'un insanlar üzerindeki tesirini gösteren unsurlardan biridir. Şüphesiz bunlardan yalnızca birinde Yunus yatmaktadır, diğerleri yalnızca birer makam sayılır. Anadolu insanı Yunus'u o kadar benimseyip sevmiştir ki Yunus'u kendi çevresine ve kendi toprağına mal etmek istemiştir. (Demirci 1991: 127-128).

Yunus Emre, dünya ambarındaki buğdayı elinin tersiyle itip gönül mahzenindeki hazineye talip olan biridir. O, "[B]ana seni gerek seni" (Tatcı 2012: 234/6) demesini bildi ve gönlünü Allah'ın yoluna çevirdi. Bize, yol yordam öğretti. Sevgi, hoşgörü ve sabırla huzura varan yolun nasıl gidileceğini bizatihi gösterdi. "Aslum Hak'dur şek degül mürşiddür Kur'ân bana" (Tatcı 2012: 12/2) , "Muhammed bünyâd urdı dîn ü îmânumuza" (Tatcı 2012: 311/1) diyen Yunus Emre, Kur'an'ı ve Hz. Peygamberi kendisine rehber edindiğini açıkça belirtmektedir. "Aslum Hak'dur" diyerek insanı varlığın özüyle tanıştırdı. Âlemde var olan her şeyin "Hakk" olduğunu "haktan başka bir nesnenin olmadığını" söyledi. Cenab-ı Hakk'ın kâmillerin gönüllerinde tecelli ettiğini anlattı (Tatcı 2018: 73). Yunus Emre, insana sevgiyi öğretti. Cenab-ı Hakk'ın sevilince bilineceğini gösterdi.

İNSANIN DEĞERİ

Tasavvuf düşüncesinde kutsi hadis olarak da rivayet edilen, "Bilinmeyen gizli bir hazine idim, bilinmek istedim, bilineyim diye halkı (kâinat) yarattım" ifadesinde geçen "bilinmeyi istemek" ifadesini mutasavvıflar muhabbet, sevgi olarak açıklamışlardır. Buna göre, Hakk'tan başka hiçbir şeyin bulunmadığı zamanda Hakk bilinmeyi istemiş, böylece ilk olarak sevgiyle tecelli etmiştir. Âlemi yaratınca artık O, bilinen ve tanınan olmuştur. Fakat buradaki bilinme, Allah'ın sıfat ve isimlerinin zuhur etmesi şeklindedir (Aydın 2022: 258).

İslam tasavvuf düşüncesine göre yaradılışın temeli insandır. İnsan, bütün kâinatı bir bütünlük içinde yansıtan Allah'tan gelip yine Allah'a dönecek olan ölümsüz bir özdür. Sonsuz bir yaratıcı gücün taşıyıcısıdır (Günay 1991: 44).

Allah'ın isim ve sıfatları her varlıkta tecelli etmiş fakat en güzel ve tam olarak insanda tecelli etmiştir. İnsan, mahlûkatın var oluşundaki asıl sebeptir. Gerek maddi gerekse manevi yönü itibariyle yaratılmışların en mükemmelidir. İnsan, bu yönüyle kâinat ağacının meyvesidir (Demirci 1991: 107).

İslam düşüncesine göre insan, en güzel biçimde, "Ahsen-i takvim" üzere (Tin, 95/4) yaratılmış ve "eşref-i mahlûkat" (İsra, 17/70) olarak nitelendirilmiştir. Allah, insana kendi ruhundan üflemiştir (Secde 32/9, Hicr 15/29, Sad, 38/72). Dağların, yerin ve göğün yüklenmeye cesaret edemediği "emanet"i insan yüklenmiş (Ahzab, 33/72) ve o, Allah tarafından yeryüzüne "halife" kılınmıştır (Bakara, 2/30). Allah, yeryüzünde var olan her şeyi insan için yaratmış (Bakara, 2/29) göklerde ve yerde bulunanların hepsini bir lütuf olarak insanın emrine vermiştir (Câsiye, 45/13). Fakat insan bu kadar değerli olmakla beraber, fert olarak her birinin derecesi aynı değildir. İnsan aynı zamanda zayıf (Nisa, 4/28), kıskanç (Bakara, 2/109), sapkın (Hicr, 15/56), zâlim (Ali İmran, 3/57), zorba (Meryem, 19/13-14), unutkan (Haşr, 59/19), kibirli (Nisa, 4/26), tatminsiz (Fussilet, 41/49), aceleci (İsra, 17/11) gibi pek çok zaaflarla yüklü bir varlıktır.

Ne var ki insan, alabildiğine yükselme ve "olgun"/"kâmil" insan olma imkânına da sahiptir. Bunu da yalnızca mayasındaki cevherin kıymetini bilerek ve onu geliştirerek yapabilir (Demirci 1991: 109). Bu ise, ilahi sevgi ile mümkündür. Çünkü sevgi, yaradılışımızdaki en güçlü hislerden biridir. Bütün kâinat, var oluş sevginin bir eseri olduğuna göre sevgi; olgun insan olmanın, Allah'a kavuşmanın bir yoludur.

YUNUS EMRE'DE "İNSAN SEVGİSİ"NİN TEMELİ "ALLAH SEVGİSİ"DİR

İslam dini, özellikle tasavvuf düşüncesi insanı alabildiğince yüceltmiş, hatta "insan-ı kâmil" motifiyle onu kâinatın ekseni kabul etmiştir. Dindeki ahlaki öğütlerin büyük bir bölümü anne baba, komşuluk, akrabalık ve zayıfları gözetme gibi insan ilişkileri üzerinde yoğunlaşmıştır. Dolayısıyla insan sevgisi etrafında odaklanılmıştır (Demirci 1991: 107-108). Aslında bütün mahlûkata karşı gösterilen bu sevginin biricik kaynağı Allah sevgisidir. Bâyezid Bistâmi (M.S. 804-874)' ye göre Allah sevdiği bir insana üç sıfat ihsan eder: Deniz gibi cömertlik, güneş gibi sıcaklık, toprak gibi tevazu. Her şeyi kucaklayan bu yüksek üç sıfat en belirgin şekilde insan sevgisi olarak kendini gösterir. Yunus Emre, İslam sûfileri tarafından temsil edilen bu anlayışın tarihimiz ve kültürümüz içerisindeki en büyük temsilcilerinden biridir. Yunus'un büyüklüğü, benzersiz bir şair oluşunun yanı sıra, taşıdığı insancıl kimliğinden gelir (Demirci 1991: 110).

İnsan, sevginin bu dünyadaki asıl muhatabıdır. Yunus Emre'de ki insan sevgisi onun Allah'a olan sevgisinden dolayıdır. Zira insanın var oluş sebebi bu sevgidir. Yunus Emre'ye göre, Allah, tek kudret ve hüküm sahibidir. Doğmamış ve doğurulmamıştır, eşi ve benzeri de yoktur. Bu yönüyle Allah, Mâlike'l-Mülk'tür. Yeri ve göğü yaratan, heybet ve azamet sahibi olan O'dur. Kâinatta görünen her şey Allah'ın birer sıfatıdır. Dolayısıyla bütün varlık O'nun nuru, sıfatları ile kaplıdır (Tatcı 2008: 116-117). Bu anlamda Yunus Emre, şiirlerinde Allah aşkını en derin manada işleyen kişidir.

'Işkun aldı benden beni
Bana seni gerek seni
Ben yanaram düni güni

Bana seni gerek seni (381/1)[1]

İslam tasavvufunda asıl amaç Allah'a kavuşmaktır. Bunun için de maldan, dünyadan, evlattan, nefsinin arzularından ve nihayet kendi varlığından geçmek gerekir. İlahi sevgi bunu sağlayacak asıl yoldur. Yunus Emre, dünyadaki her şeyi gelip geçici görmüş ve bana seni gerek seni, demeyi bilmiştir.

Yunus Emre'ye göre, var oluş, sevme ve sevilme isteğinden başka bir şey değildir. "Ben gizli bir hazineydim, bilinmek/sevilmek istedim, varlıkları yarattım" ifadesi bunu gösterir. O halde Allah, âlemi ve insanı, sevmek ve başkaları tarafından sevilmek için yaratmıştır. Bu anlamda bütün kâinat sevginin bir eseridir. Varlığa gelen her şey Allah'ın bir eseridir. Bunu bilen, bütün kâinata sevgi gözüyle bakacaktır. Fakat varlıklar arasında sevgiden en büyük payı alan insan olması sebebiyle sevgi en çok tesirini insan üzerinde gösterecektir.

Yunus Emre, insan sevgisini Allah sevgisinden, ilahi birlikten, varlıkların bir tek nurdan yaratılması fikrinden hareketle ileri sürmektedir.

Elif okuduk ötürü
Pazar eyledik götürü
Yaradılmışı severiz
Yaradandan ötürü

Âşık Çelebi (ö. 1571)'nin Yunus'un adına naklettiği bu dörtlükte insan sevgisinin Allah aşkından kaynaklandığı görülür. (Gölpınarlı 2008: 56)

Yunus Emre, bütün insanlığı kucaklayan bir sevgi anlayışına sahiptir. O, herkesi barışa, dostluğa, tanışıp, anlaşmaya çağırır. Birbirini tanımayan yabancılar olsa bile tanışıp bir araya gelmemizi öğütler. Çünkü bu dünya gelip geçici güzelliklerin, çirkinliklerin, uç mutlulukların ve mutsuzlukların yaşandığı âlemdir. İnsan, bu dünyada kalıcı değildir, dolayısıyla her şeyin geçici olduğunu bilerek ilahi öze doğru olgunlaşmaya çalışmalıdır. Bunu da diğer insanların kendisi gibi Allah'ın birer kulu olduğunu bilerek onlarla iyi ilişkiler kurarak yapabilir (Günay 1991: 48).

Gelün tanşuk idelüm işi kolay tutalum
Sevelüm sevilelüm dünyâ kimseye kalmaz (103/5)

Yunus Emre, insanlığa hitap eden en büyük şairlerdendir. Bilhassa çağımızın maddileşen, nefrete, kötülüğe, hırsa bürünmüş olan dünyasına sevgi ve muhabbeti sunan Mevlana'nın bir benzeridir. Ona göre, insanlar sevilmelidir; çünkü soy, din, millet, mezhep, renk, mevki, refah, sınıf farklı olmaksızın bütün insanlar hatta bütün canlı ve cansız varlıklar Allah'ın isim ve sıfatlarının birer tecellisidir (Kabaklı 2012: 76). Öyleyse Allah'ı gerçekten sevenler Allah'ın en mükemmel eseri ve halifesi olan insanı da sevecektir.

Hakk'ı girçek sevenlere cümle 'âlem kardaş gelür (92/7)

Yunus Emre'ye göre, Allah neyi severse bizim de onun sevdiklerini sevmemiz gerekir. Yunus, Allah'ı "dost" olarak görmüş, gerçek âşık olanların da Allah'ın sevdiklerini tereddütsüz sevmesi gerektiğini bildirmiştir.

[1] Mustafa Tatcı'nın hazırladığı "*Yunus Emre Divan-ı İlahiyat*" kitabındaki şiir örnekleridir. (Mustafa Tatcı, *Yunus Emre Divan-ı İlahiyat*, Kapı Yayınları, İstanbul, 2012.)

Ma'şûkanı kim sevse lâzımdur anı sevmek
Dostumuzun dostına yad endîşe ne lâyık

Sen gerçek ‘âşıkısan dostun dostına dost ol
Ger böyle olmazısan dostun dimegil bayık (131/2-3)

Yunus Emre, insanların birbirini sevmelerini her daim öğütler. O halde, insanlar birbirlerini küçük görmemeli, insanın aslının Allah’ın en güzel tezahürü olduğunu bilerek bütün insanlığa değer vermelidir. Çünkü insanın aslı yüce yerdedir, yani herkes Hakk’tan gelmektedir.

Kime az bakarısa aslı yüce yirdedür
Az görme çok gör anı böyle gelmişdür tarik

Yitmiş iki millete kurbân ol ‘âşıkısan
Tâ âşıklar safında tamâm olasın sâdık (131/4-5)

Yunus Emre, insanlar arasında hiçbir ayrım gözetmeksizin her insana kucak açmış, onları sevmiştir. Seçkin olsun, avamdan biri olsun, Allah’a itaatkâr olsun veya asi olsun bütün insanlar Allah’ın kuludur. Yunus’un ifadesiyle:

Hâs u ‘âm mutî' ‘âsî dost kulıdur cümlesi (131/7)

Allah’ın her bir kulu insan olarak fert fert değerlidir. Yunus Emre, insanın kötü veya iyi olmasıyla ilgilenmez. O, her bir insanı taşıdığı ilahi cevherden dolayı değerli görür ve sever. Bu sebeple Yunus Emre, bütün insanlara büyük bir sevgi ve şefkatle yaklaşır. O, pek çok şiirinde “yetmiş iki millete bir gözle bakmak” gerektiğini söyler. “Yetmiş iki millet” deyimi onun şiirlerinde özel bir anlam ve değer kazanmıştır. Bu deyimdeki “millet” kavramı, bugünün toplumbilimcilerinin tanımladığı anlamda değildir. Yunus’un bu kelimeyle anlatmak istediği farklı düşünce yolları ve inançlardır. Yetmiş iki millet yani yetmiş iki çeşit düşünceye sahip olan insan toplulukları, hak ve hakikatin kendisidir. Dolayısıyla, tevhidi anlamak için bütün bu düşünce ve inançlara aynı özenle saygı duymak gerekir (Tatcı 2018: 66).

Yitmiş iki milletün ayagın öpmek gerek
Yaramagçün ma‘şûka cümle millete bile (338/8)

Yitmiş iki millete kurbân ol ‘âşıkısan
Tâ âşıklar safında tamâm olasın sâdık (131/5)

Kimseye hor bakmagıl hergiz gönül yıkmagıl
Yitmiş iki milletde dervîşlik yarı gerek (131/5)

Yitmiş iki milletün hem ma‘şûkı ol durur
‘Âşıkı ma‘şûkından ayırmaklık fâl degül (163/3)

Yunus’ta, Mevlana’da olduğu gibi “yetmiş iki millete birlik ile bakan” gözlerinin, yüreğindeki sevgi ve hoşgörüsünün temelinde Allah’a olan muhabbeti ve vahdet idraki vardır. Mevcudat tek bir vücudun, Allah’ın eseri olduğuna göre halk Hak ile beraber görünecektir. Yunus Emre, aldığı gönül eğitimi sonucunda Hak söyler, Hak işitir, Hak görür. Yunus’un tarif ettiği Hak ve hakikat esasen Kur’an’ın tarif ettiği Hak ve hakikatten ibarettir. Cenab-ı Hakk semayı, arzı ve ikisi arasındakileri nuruyla kuşatmıştır. “Ol dost yüzin görmez isem bu gözlerüm nemdür benüm”

(170/1) diyen Yunus Emre, bir gönül terbiyesinden geçtiği ve gönül gözünden baktığı için bütün varlığın ilahi nur ile kuşatıldığını, Hak olduğunu söyler (Tatcı 2018: 68).

Hak cihâna toludur kimsene Hakk'ı bilmez
Anı sen senden iste o senden ayru olmaz (103/1)

Varlık, Hak ve hakikatten ibaret olduğuna göre Hakk'ı gerçek bilenlere, sevenlere sormak gerekir. O'nu gerçekten sevenler, cümle âlemi kendine kardeş bilirler.

Erenler buna kalmadı vardı yolına turmadı
Hakk'ı girçek sevenlere cümle 'âlem kardaş gelür (92/7)

Bütün insanlara aynı gözle bakmayan kimse ise veli de olsa din bilgini de olsa gerçekte hata ve isyan içindedir, Allah'a karşı âsidir.

Yitmiş iki millete birligile bakmayan
Şer'ile evliyâsa hakîkatde 'âsîdür (29/4)

Yunus Emre'yi evrensel yapan ve insancıl yapan bu söylemleridir. Başka bir ifadeyle Yunus Emre, şiirlerinde herkesin kendinden bir şey bulduğu ender bir şahsiyettir. Şüphesiz onun kinsiz, nefretsiz, savaşsız bir dünya çağrısı yapmasında onu yetiştiren İslam dininin, onu besleyen Anadolu toprağının ve Anadolu kültürünün gücü ve büyüklüğü de esastır (Yılmaz 2013: 165).

Yunus Emre, Kur'an ve sünnet esaslarından hareketle bütün insanlığı aşka, kardeşliğe, merhamet ve şefkate davet etmektedir. Bunların her biri evrensel birer mesaj olup Allah'a ulaşmanın şartlarındandır. Yunus'un sisteminde eğer bir insan sevgisinden bahsediliyor ve Yunus hümanisttir, deniliyorsa bunun ancak Türk İslam hümanizması şeklinde adlandırılabileceği kesindir. Gerçekte Yunus'un insan sevgisi "insanı sevme" noktasında kalmayıp insandan Allah'ın sevgisine uzanmaktadır. Dolayısıyla Yunus Emre'nin hümanizm anlayışında, felsefi anlamda, insanı putlaştıran bir sevgi değil, beşeri benliği ilahi benlikte yok eden bir anlayış hâkimdir. Yunus Emre'nin ifadesiyle insan-ı kâmil "mutlak didar kapısı"dır. O kapıdan içeri girildiğinde, Allah'ın cemali tecelli eder. Yunus'un hümanizması için, "İnsan sevgisi, Allah sevgisi içindir" de denilebilir. Çünkü Yunus Emre'ye göre varlık bir bütündür ve Hakk'tır. Onun sevgi anlayışı, batılı Hümanistler gibi insanı tanrılaştıran, insanı tanrı yerine koyan ve yalnızca insan sevgisiyle sınırlı bir anlayış değildir. O, karıncadan deveye, zerreden küreye bütün varlığı Allah için seven ve kâinatı Cenab-ı Hakk'ın bir tezahürü ve tecellisi olarak gören ve bir bütün olarak kucaklayan sevgi anlayışına sahiptir. O halde, gerçek sevgi, Allah sevgisidir; gerçek âşık da Allah âşığıdır (Tatcı 2012: 73-74).

Çünki gördüm ben Hakk'umı Hakk'ıla olmışam biliş
Her kancaru bakdumısa hep görinendür cümle Hak (128/2)

Ya da Kur'an'ın ifadesiyle,

"Nereye dönerseniz Allah'ın yüzü (zatı) oradadır." (Bakara, 2/115)

Mademki her şey Allah'ın bir eseridir, o halde var olan her şey O'nun kadar sevilmeli ve sayılmalıdır. İnsan, Allah'a ulaştıran biricik yoldur. Yunus bu hakikati,

Hak cihâna toludur kimsene Hakk'ı bilmez
Anı sen senden iste o senden ayru olmaz (103/1) diyerek dile getirir.

O halde, her şeyde ve her yerde Allah'ı görebilme Yunus Emre'de ki insaniyetçiliğin temel düşüncesidir. Esas itibariyle, Vahdet-i Vücut anlayışı, Yunus'un insaniyetçiliğinin özünü ve esasını oluşturur (Bayraktar 1991: 88-89). Her şeyin özünde Hakk'ın bizatihi kendisi olunca, varlıklara ve insana verilen değer de Allah için olmaktadır.

Yedi yüz yıldan beri ruhları ve gönülleri yıkamaya devam eden Yunus Emre, yaptıkları ve söyledikleriyle nice kimselere örnek olmuştur. Fakat kendi samimi ifadesine göre, büyük bir iddiası veya davası yoktur. O, yalnızca insanlar arasında sevgiyi hâkim kılmak için gelmiştir. Onun amacı gönülleri imar etmek ve onları Hakk sevgisini barındıracak bir olgunluğa eriştirmenin yolarını göstermektir (Demirci 1991: 118).

Ben gelmedüm da'vîyiçün benüm işüm seviyiçün
Dostun evi gönüllerdür gönüller yapmaga geldüm (179/2)

Bu anlamda Yunus Emre, olabildiğince sevgi dolu, mütevazı ve hoşgörülü bir kişidir. O, dünyaya dava için değil mana için, kavga için değil sevgi için gelmiştir (Tatcı 2018: 65).

Dolayısıyla Yunus Emre'de Allah'a götüren yollardan en önemlisi gönül yapmak, insana ve bütün varlıklara saygı duymaktır.

YUNUS EMRE'DE "GÖNÜL YAPMAK" VE "GÖNÜL KIRMAK"

Sevginin bu dünyadaki asıl muhatabı ise insandır. Çünkü insan gönül sahibidir, insanı insan yapan gönlüdür ve gönül bütün yüceliklerin toplandığı yerdir. Gönül nazargâh-ı ilahidir. Sevginin coşup taştığı yer olduğu gibi aynı zamanda girip yerleşeceği, karar kılacağı mahaldir (Demirci 1991: 108). Yunus Emre'ye göre, sevginin asıl yeri gönül; Hakk'ın, aşkın, sırların, hikmet ve bilginin merkezidir (390/2). Dost olan Hakk ile buluşan yerdir (104/2). Yeryüzünde Ka'be'nin Müslümanlarca değeri ne ise, insanın varlığında gönlün yeri odur. Fakat Yunus Emre'ye göre, gönül Allah'ın nazargâhı olması sebebiyle Kâ'be'den daha değerlidir.

Gönül mi yig Ka'be mi yig eyit bana 'aklı iren
Gönül yigdür zîrâ ki Hak gönülde tutar turakı (366/7)

Hak duragı gönülde âyâtı var Kur'ân'da
'Arş'dan yukarı cânda 'ışk burcınun kulesi (378/9)

Yunus Emre'ye göre, gönül adeta Allah'ın evidir, makamıdır. O'nun anlaşılıp anlamlandırıldığı yerdir. Kutsi hadis olarak da rivayet edilen "Ben yerime göğüme sığmadım, fakat mümin kulumun kalbine sığdım" ifadesinde gönlün ne derecede önem arz ettiği görülmektedir. Çünkü imanın mahalli kalptir. Nihayetinde gönül, insanın bütününe eş değerdedir (Demirci 1991: 121).

Gönül yapmak, Yunus için her işin başlangıç noktasıdır. Gönül, onun tasavvuf düşüncesinde sevgi ile açılan kapıdır. Bu kapıdan girenler Allah'ın gerçek sevgilileridir. Gönül, insanın anlaşıldığı, insanın insan olmasının anlamlandırıldığı yerdir. İnsanın bu dünyadaki bütün gayreti, bir gönül kazanmaya yönelik olmalıdır (Özden 2020: 75-78). Gönüle girmek, Allah'a götüren yoldur. Yunus'un bütün gayreti görülmeyen, bilinmeyen, varılmayan Allah'a götürücü yolu bulmak içindir (Topçu 2017: 168-175).

Dosta gidenün yolı gönül içinden geçer
Bir ‘âmel eylemedüm gireyidüm gönüle (338/3)

Hatta ona göre bir gönüle girmek, gönlü hoş tutmak, yapılan birçok ibadetten daha büyük bir ibadettir, dolayısıyla Allah’a giden yol öncelikle gönülden geçmektedir.

Yûnus Emre dir hoca gerekse var bin hacca
Hepisinden eyüce bir gönüle girmekdür (91/5)

Gönül yapmak öylesine değerli bir iştir ki Cennet’in sermayesidir.

Uçmak Uçmak didügün kullarun yiltedügün
Uçmagun ser-mâyesi bir gönül itmek gerek (141/4)

Yunus Emre’de ki insan sevgisinin boyutları öylesine geniştir ki o, yaşamı boyunca kimseye kin tutmamış, düşmanlık beslememiştir. Yunus’un amacı her şeyden önce insana kendi değerini hatırlatmaktır. İnsan, mutlak kudret ve kuvvet sahibi olan Allah’ın sevdiği bir varlıktır. Dolayısıyla bu hal insanı değerli kılmaktadır.

Adumuz miskîndür bizüm düşmânumuz kimdür bizüm
Biz kimseye kîn tutmazuz kamu ‘âlem yârdur bize (333/2)

Her insan, Allah’ın emanetini taşımaktadır fakat buna rağmen ferdi planda her insanın bir takım eksik ve kusurları elbette vardır. Yine de olgun insana düşen görev, eksik ve kusur görmemektir.

Tehî görmen kimseyi hîç kimesne boş degül
Eksükligile nazar erenlere hoş degül

Dervîş gönülsüz gerekdür sögene dilsüz gerekdür
Dögene elsüz gerekdür halka berâber gerekmez (111/2)

Yunus’un bu mısralarında, insanın karşısındakinden zarar ve kötülük görse bile olgun insanın kimseye kötülükte bulunmaması ve gönül koymaması isteniyor. Yunus Emre, er kişi yani olgun insan olmayı tüm insanlara tavsiye ediyor. Yunus’un bu sözlerinden pasif bir hayat anlayışı sergilediği anlaşılmamalıdır. Elsiz ve dilsiz olmak, birinden fiziksel bir zarar görürken karşılık vermemek, kendini savunmamak, eli kolu bağlı oturmak değildir. Burada söylenilmek istenilen şudur: İnsan, kendini savunur ve kötülüğe karşılık verirken elsiz ve dilsizmişçesine davranmalı, gaddarlaşmamalıdır (Demirci 1991: 115-116). Kur’an’da “Size yapılan bir kötülüğe karşılık verecekseniz, size yapılan muâmelenin aynısıyla mukâbele edin. Yok, eğer sabrederseniz, böyle davranmak, sabredenler için elbette daha hayırlıdır.” (Nahl, 16/126) buyrulur. Ayrıca, “(…) öfkelerini yenerler, insanları affederler (…).”(Âl-i İmrân, 3/134) ayetiyle hoşgörü ve insancıl tavrın Kur’an ahlakında teşvik edildiği görülür.

Yunus Emre’de ki insan sevgisi hiçbir durumda ve hiçbir şekilde kimseye zarar vermemeyi hedefler. Başkalarına zarar verme yalnızca maddi ölçüler içerisinde kalmamaktadır. Olgun insan söz ve davranışlarına öylesine dikkat etmeli ki, muhatabının gönlünü hiçbir şekilde yaralamamalıdır. Ayrıca insan, kaba davranışlardan sakınmalı, kimseyi küçümsememeli, nazik ve zarif olmalıdır.

Kimseye hor bakmagıl hergiz gönül yıkmagıl (142/4)

Ak sakallu pîr koca bilmez ki hâli nice
Emek yimesin hacca bir gönül yıkarısa (299/3)

Yunus Emre'ye göre, gönül yıkanlar ne kadar ibadet yaparsa yapsın ibadetlerinin bir önemi kalmayacaktır. Böylesi kimseler için yetmiş iki millet bir araya gelse bile gönül yıkanların kusuru telafi edilemeyecektir.

Bir kez gönül yıkdunısa bu kıldugun namâz degül
Yitmiş iki millet dahı elin yüzin yumaz degül (166/1)

"Gönül Çalab'un tahtı" (299/5) diyen Yunus Emre'ye göre, Yere göğe sığmayan Allah, mümin kulunun kalbine sığmıştır. O halde, gönül kırmak adeta Allah'ı kırmakla eş değerdedir.

Yunus Emre'ye göre, insanın bu dünyadaki amacı gönül yıkmak değil, bilakis Allah'ın tahtı olan gönülleri onarmak olmalıdır. Gönül yıkan insan bu dünya da mutlu olamayacağı, kimse tarafından sevilemeyeceği gibi ahirette de bedbaht olacaktır.

Gönül Çalab'un tahtı gönüle Çalap bahdı
İki cihân bed-bahtı kim gönül yıkarısa (299/5)

Yüzyılların ötesinden kendi sevgi ve huzur dünyasına insanları çağıran Yunus Emre, kısacası insanlara sevgi ve huzur dünyasına giden yolları gösterip öğretmiştir. O, insanlar arasına ikilik ve kavga sokacak her türlü sözün karşısında, iyi sözle başarılmayacak işin olmayacağı inancındadır. Onun şiirleri bitip tükenmeyen bir sevgi pınarı gibi, aynı zamanda bir ahlak ve edep, bir öğretim ve eğitim kaynağıdır (Cumbur 2012: 36-38).

SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Yunus Emre, Türk tasavvuf düşüncesinin önde gelen isimlerindendir. Kargaşanın, kavgaların, bunalımların, ümitsizliğin ve sevgisizliğin yaşandığı bir çağda o, şiirleriyle Anadolu insanına huzuru ve güveni yaşatmıştır. Yunus Emre, söyledikleriyle ve fiilleriyle yalnızca Anadolu insanını etkilemekle kalmamış, bunun da ötesine geçerek bütün insanlık üzerinde etki bırakmıştır. O, sözleriyle insanları düşünmeye, işitmeye, hoşgörüye ve sevmeye sevk etmiştir. Şiirleriyle asırlardan beri Anadolu insanını sulamış ve sulamaya da devam etmektedir. Onun şiirleri veya hikmetleri bütün çağların insanına seslenir.

Yunus Emre, Hakk ve hakikatten haberdar olan bir arif, bilge bir erendir. O, tam anlamıyla bir Allah aşığıdır. Onun, insana karşı olan sevgisi de Allah'a olan sevgisinden, ilahi birlikten, varlıkların bir tek nurdan yaratılması fikrinden oluşmaktadır. Bu sebeple o; hiçbir fark gözetmeksizin bütün insanları değerli görür. İnsanlara da bu anlayışı şiirleriyle öğütler. İnsanlar arasında adeta gönül köprüleri kurar. Bunu da hiçbir dava veya iddia uğruna yapmamaktadır. Yunus Emre kavgaların, bencilliğin, kötülüğün değil, iyiliğin, güzelliğin ve hoşgörünün insanıdır. O, sevginin eksildiği çağının insanını ve benzer olumsuzluklar yaşayan diğer zamanlardaki insanları derinden etkilemiş, şiirleriyle yaşanılan sorunlara çözümler getirmiştir.

Başta Yunus Emre olmak üzere tasavvuf erbabı, Yaratandan ötürü insanı sevilmeye ve sayılmaya layık görmesi, günümüzün çatışmacı, menfaatçi, faydacı, hazcı ve bencilliği öncelemiş ruh yapısına karşı bir çare olarak görülmelidir. Onların onayladığı mistik gelenek, insanlığın içinde bulunduğu bunca sorunun çözümüne katkı sağlayacak niteliktedir. Özellikle Yunus'un asırlar öncesinde söylediği bu mesajlar günümüz medeniyetler çatışmasını körükleyen bir zihniyete,

dünya-perestliğe, sömürüye, savaş ve gözyaşına sebep olanlara bir hatırlatmada bulunmaktadır (Yılmaz 2013: 166).

KAYNAKÇA

Aydın, İ. H., "Kenz-i Mahfî" maddesi, *TDV İslam Ansiklopedisi*, Cilt. 25, 2022.

Bayraktar, M., *Yunus Emre ve Aşk Felsefesi*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara, 1991.

Cumbur, M., *Yunus Emre'nin Sevgi ve Barış Dünyası*, Türk Yurdu Dergisi, 2012.

Demirci, M., *İlahi Aşk ve İnsan Sevgisi*, Selçuk Yayınları, Ankara, 1991.

Günay, U. (1991). Türk Kültürü Açısından Yunus Emre, Türk Halk Kültürü Araştırmaları Yunus Emre Özel Sayısı, (Sayı ve cilt numarası belirtilmemiş),. https://turkoloji.cu.edu.tr/GENEL/gunay.pdf (Erişim Tarihi: 03.07.2022)

Gölpınarlı, A., *Yunus Emre ve Tasavvuf*, İnkılap Yayınları, İstanbul, 2008.

Kabaklı, A., *Yunus Emre*, Türk Edebiyatı Vakfı Yayınları, İstanbul, 2012.

Köprülü, M. F., *Türk Edebiyatında İlk Mutasavvıflar*, Alfa Yayınları, İstanbul, 2018.

Özden, H. Ö., *Aşka Övgü*, Bilge Kültür Sanat Yayınları, İstanbul, 2020.

Özçelik, M., *Bizim Yunus*, Nar Yayınları, İstanbul, 2013.

Tatcı, M., *Yunus Emre Külliyâtı Yûnus Emre Dîvânı İnceleme* 1, H Yayınları, İstanbul, 2008.

Tatcı, M., *Yunus Emre Dîvân-ı İlâhiyat*, Kapı Yayınları, İstanbul, 2012.

Tatcı, M., *Yunus Emre Yorumları*, H Yayınları, İstanbul, 2018.

Topçu, N., *İslâm ve İnsan Mevlana ve Tasavvuf*, Dergâh Yayınları, İstanbul, 2017.

Yılmaz, Ö. (2013). Zaman ve Mekânı Aşan Söylemleriyle Yunus Emre'de İnsan Anlayışı, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 14 (3). https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/113397 (03.07.2022)

LOGOTERAPİ, GENÇLİK VE MANEVİYAT

Dr. Öğr. Üyesi BİLAL KARTAL [1]

[1] Hakkari Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, – 0000-0001-9537-3835

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, logoterapi kavramı çerçevesinde gençlerin maneviyat algılarını incelemek, yaşam ile ilgili olarak içerisine girdikleri anlam arayışını ortaya koymak ve zaman içerisinde onların anlam dünyalarının değişim ve dönüşümleri hakkında bilgi vermektir. Yunanca bir kavram olan "Logos"tan türetilen logoterapi kavramı, Viktor Frankl tarafından kurulan psikoterapötik bir yaklaşımdır. Bu kuramın merkezinde anlam kavramı bulunmaktadır. Kuram, anlam kazandırma yoluyla terapiyi temel tedavi metodu olarak benimsemektedir. Varlık, varoluş, özgürlük, değerler, sorumluluk, tercih, karar, vicdan, güven ve geçicilik gibi kavramlar, anlam kavramında bir araya gelip bütünleşmektedir. Çalışmada logoterapi ve maneviyat kavramları üzerinde durularak bu kavramlar netleştirilmektedir. Logoterapi kuramının hangi şartlarda ve kim tarafından geliştirildiği ve insanın günlük hayatta karşılaştığı sorunlarla başa çıkmasında ne tür faydasının olduğu ve olacağı hakkında açıklamalar yapılmaktadır. Ardından maneviyat kavramı üzerinde durularak logoterapi ile kurulan ilişkisi incelenmektedir. Sonrasında varoluşsal anlam arayışı sürecinde özellikle gençlik döneminde maneviyatın etkileri üzerinde durulmaktadır. Kişinin yaşamın çeşitli zamanlarında karşılaştığı sıkıntılarda, yaşadığı krizlerde, içerisine düştüğü boşluklarda maneviyatın faydasının olup olmadığı tartışılıp logoterapi, gençlik ve maneviyat kavramlarının birbirleriyle olan ilişkisine değinilerek gençliğin anlam arayışı sürecinde maneviyatın gençlerde ne şekilde etki ettiği açıklanmaya çalışılmaktadır. Bu çalışmada, gençliğin madde ve teknoloji bağımlılığı, saldırganlık, anksiyete, depresyon, intihar ve intihar girişimi ve kişilik gelişimi gibi konuların logoterapi kuramına uyarlanması, bu kurama göre maneviyatın bu durumlar karşısında kişiye ne şekilde yardımcı olduğu ve kişinin bu durumlarla başa çıkma sürecinde kendisine ne düzeyde yardımcı olabileceği üzerinde durulamaktadır. Daha sonra bu konuyla ilgili gençlere yardımcı olabilecek bazı çözüm önerilerine yer verilerek çalışma sonlandırılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Din Psikolojisi, Logoterapi, Maneviyat, Gençlik, Anlam.

ALIÇTA SELEKSİYON ISLAHI İÇİN BAZI KORELASYONLAR

Prof. Dr. Saim Zeki BOSTAN
Ordu Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ordu, Türkiye
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-6398-1916

ÖZET

Tokat ili Niksar ilçesinde doğal popülasyonda yetişen bazı alıç genotiplerinde (*Crataegu*s spp) yürütülen bu çalışmada meyve örneklerinin önemli fiziksel ve biyokimyasal özellikleri arasındaki ilişkileri belirlemek ve böylece seleksiyon ıslahı çalışmalarında değerlendirilebilecek bazı parametreleri ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu amaçla yörede dağınık halde ve her biri farklı yerlerde bulunan ve meyve özellikleri de farklı olan 36 genotipten örnekler alınmıştır. Korelasyon analizleri sonucunda, fiziksel özelliklerden meyve ağırlığı ile meyve iriliği, meyve eti oranı ile meyve ağırlığı, çekirdek ağırlığı ile çiçek çukuru derinliği, çekirdek sayısı ile çekirdek ağırlığı pozitif yüksek ilişkili bulunmuştur. Kimyasal özelliklerden rutinin titre edilebilir asitlik, (-)-epikateşin, klorogenik asit, kaffeik asit ve 4-aminobenzoik asitle pozitif; toplam şekerin sükroz ve malik asitle pozitif, glikoz ve fruktozta negatif; sükrozun malik asitle pozitif, glikoz ve früktozla negatif; früktozun glikoz ile pozitif; (-)-epikateşinin titre edilebilir asitlik, klorogenik asit, kaffeik asit ve 4-aminobenzoik asitle pozitif; klorogenik asidin titre edilebilir asitlik, 4-aminobenzoik asit ve kaffeik asitle pozitif; kaffeik asidin titre edilebilir asitlik ve 4-aminobenzoik asitle pozitif ve 4-aminobenzoik asidin de titre edilebilir asitlikle pozitif ilişkileri ‰1 düzeyinde önemli bulunmuştur. Belirlenen bu ilişkilerin alıçta meyvenin fiziksel ya da kimyasal özelliklerine göre yapılacak seleksiyon ıslahında kullanılabileceği söylenebilir. Temel bileşen analizi sonuçlarına göre, incelenen fizikokimyasal özelliklerden 4-aminobenzoik asit, klorojenik asit, (-)-epikateşin, titre edilebilir asitlik, rutin, kafeik asit, sükroz, toplam şeker, meyve iriliği, meyve ağırlığı, çekirdek ağırlığı, çiçek çukuru derinliği, fruktoz ve glikozun farklı genotipler için seçici özellikler olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: *Crataegus,* Fitokimyasal, İlişki, Islah, Temel Bileşen Analizi

SOME CORRELATIONS FOR SELECTION BREEDING IN HAWTHORN

ABSTRACT

In this study, which was conducted on some hawthorn genotypes (*Crataegus* spp) grown in the natural population in Niksar district (Tokat province of Türkiye), it was aimed to determine the relationships between the important physical and biochemical properties of fruit samples and thus to reveal some parameters that can be evaluated in selection breeding studies. For this purpose, samples were taken from 36 genotypes, which are scattered in the region and each in different places and have different fruit characteristics. As a result of the correlation analysis, fruit weight and fruit size, fruit pulp ratio and fruit weight, seed weight and flower pit depth, number of seeds and seed weight were positively correlated as physical characteristics. Of the chemical properties, rutin was positively correlated with titratable acidity, (-)-epicatechin, chlorogenic acid, caffeic acid and 4-aminobenzoic acid; total sugar was positively correlated with sucrose and malic acid, and negatively with glucose and fructose; sucrose was positively corelated with malic acid, and negatively with glucose and fructose; fructose was positively correlated with glucose; (-)-epicatechin was positively correlated with titratable acidity, chlorogenic acid, caffeic acid and 4-aminobenzoic acid; chlorogenic acid was positively correlated with titratable acidity, 4-aminobenzoic acid and caffeic acid; caffeic acid was positively correlated with titratable acidity and 4-aminobenzoic acid, and 4-aminobenzoic acid was positively correlated with titratable acidity at ‰1 level. It can be said that these correlations can be used in breeding selection to be made according to the physical or chemical characteristics of the hawthorn fruit. In addition, according to the results of principal component analysis, it can be said that 4-aminobenzoic acid, chlorogenic acid, (-)-epicatechin, titratable acidity, rutin, caffeic acid, sucrose, total sugar, fruit size, fruit weight, seed weight, flower pit depth, fructose and glucose were discriminating properties for different genotypes.

Keywords: *Crataegus*, Phytochemical, Relationship, Breeding, Principal Component Analysis

1. GİRİŞ

Rosaceae familyasındaki *Crataegus* türlerinin ortak adı olan alıç başta Asya, Avrupa ve Kuzey Amerika olmak üzere 1000'den fazla türü bulunmaktadır [1]. Alıç meyveleri hem gıda hem de tıbbi materyal olarak kullanılmaktadır. Diğer taraftan, meyveleri taze olarak

tüketilmekte veya işlenerek reçel, jöle, alkolsüz içecek, şekerleme ve konserve meyve olarak tüketilmektedir [2].

Farklı *Crataegus* türlerinin çeşitli kısımları (meyveler, yapraklar, çiçekler ve çiçek tepeleri) antispazmodik, kardiyotonik, diüretik, hipotansif ve antiaterosklerotik ajanlar olarak farmakolojide yer bulmuştur [3]. Son araştırmalar, fenolik bileşiklerin, triterpen asitlerin, proantosiyanidinlerin ve organik asitlerin alıçtaki biyolojik olarak aktif bileşenlerin ana grubu olduğunu göstermektedir. Fenolik bileşiklerin profili ve içeriği bitkinin çeşitli bölümleri arasında farklılık göstermekte ve meyvelerin orijini ve olgunlaşma aşamalarına göre önemli ölçüde değişmektedir. Alıç ekstraktlarının biyolojik aktiviteleri ve sağlık etkileri, alıç bitkisinin kullanılan kısımlarına olduğu kadar ekstraksiyon yöntemlerine ve orijinlerine de bağlı olabilmektedir [2].

Alıç genetik kaynaklarının değerlendirilmesi, gıda ve ilaç endüstrilerinde değerli doğal antioksidanlar ve diğer fitokimyasal bileşiklerin üretilmesi için yüksek biyoaktif içerikli genotiplerin taranması için değerli veriler sağlayabilir [4].

Türkiye de alıcın gen merkezlerinden birisi olup 20'den fazla türü barındırmakta ve gıda olarak kullanılan meyveleri yüksek oranda flavonoid, C vitamini, glikozit, antosiyanidin, saponin, tanen ve antioksidan içermektedir [5].

Ülkemizde geniş alana yayılmış farklı tür ve form zenginliğine sahip popülasyonları bulunmasına rağmen alıçta yapılan çalışmaların sayısı çok azdır. Meyve özellikleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi ıslahçılar için yararlı olmaktadır. Bu çalışma da alıçta yapılacak seleksiyon ıslahı çalışmalarında kullanılabilecek önemli meyve fizikokimyasal özellikleri arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

2. MATERYAL ve YÖNTEM

Bu çalışmanın materyalini Niksar ilçesinde (Tokat) doğal popülasyondan 2018 ve 2019 yıllarında seçilen 36 adet alıç genotipi oluşturmuştur [6].

Çalışma yıllarında eylülün son haftası ile ekimin ilk haftası arasında hasat edilen meyve örneklerinde bekletilmeden fiziksel ve biyokimyasal analizler yapılmıştır.

Seçilen genotiplerde fiziksel ve biyokimyasal özellikler olarak meyve ve çekirdek ağırlığı, meyve ve çekirdek iriliği, çiçek çukur derinliği, çekirdek sayısı, meyve eti oranı, toplam kuru madde oranı, pH, suda çözünebilir kuru madde miktarı, titre edilebilir asitlik (malik asit), C vitamini, organik asitlerden sitrik asit, malik asit, süksinik asit, şekerlerden sükroz, glikoz, fruktoz, toplam şeker, fenolik maddelerden 4-Aminobenzoik asit, klorojenik asit, Kafeik

asit, (-)-epikateşin ve rutin belirlenmiştir.

Fiziksel ve biyokimyasal özelliklere ait verilerin korelasyon ile temel bileşen analizleri JMP 13.2.0 istatistik programında yapılmıştır.

3. BULGULAR ve TARTIŞMA

Alıç genotiplerinde incelenen 24 özellikte en yüksek varyasyonun sükroz içeriğinde (%87.98), en düşük meyve eti oranında (%5.84) olduğu belirlenmiştir. Genel olarak popülasyonda en fazla değişim meyvelerin kimyasal özelliklerinde görülmüştür (Çizelge 1). Önceki çalışmalarda varyasyon katsayısı, bitki, yaprak, meyve ve çekirdek özelliklerinde %0.00 (taç yaprağı rengi ve çiçek tomurcuğunun yeri) ile %66.59 (habitüs) arasında [7]; dal, yaprak, meyve ve çekirdek özelliklerinde ortalama %16.51 olduğu ve %3.46 (meyve çapı)-47.75 (meyve tadı) arasında [8]; meyve ve çekirdek özelliklerinde %4.22 (meyve çapı)-33.33 (çekirdek ağırlığı) arasında [9]; meyve ve çekirdek özelliklerinde %3.51 (pH)-68.55 (b*) arasında [10]; çiçek, yaprak, meyve ve çekirdek özelliklerinde %3.04 (pH)-73.22 (meyve rengi) arasında [11] değiştiği belirtilmiştir. Görüleceği üzere, çalışmamızda olduğu gibi, önceki çalışmalarda da alıç tür ve genotipleri incelenen özellikler bakımından geniş bir varyasyon göstermektedir.

Çizelge 1. Alıçta incelenen özelliklerine ait tanımlayıcı istatistikler

Özellik	Ort.	Minimum	Maximum	Varyasyon katsayısı (%)
pH	5.26	3.40	8.00	18.50
Suda çözünür kuru madde (%)	19.25	15.40	27.50	12.71
C vitamini (mg L^{-1})	118.42	80.00	171.00	17.22
Titre edilebilir asitlik	3.75	1.80	6.10	30.82
4-Aminobenzoik asit (mg 100 gr^{-1})	0.59	0.28	0.96	30.95
Klorojenik asit (mg 100 gr^{-1})	16.92	8.13	27.54	30.82
Kafeik asit (mg 100 gr^{-1})	6.09	2.93	9.92	30.83
(-)-Epikateşin (mg 100 gr^{-1})	52.99	25.46	86.27	30.82
Rutin (mg 100 gr^{-1})	21.73	10.44	35.37	30.81
Sükroz (mg 100 gr^{-1})	2329.38	67.50	5505.00	87.98
Glikoz (mg 100 gr^{-1})	1672.07	867.00	2812.50	36.35
Fruktoz (mg 100 gr^{-1})	1593.21	933.00	2468.00	35.46
Toplam şeker (mg 100 gr^{-1})	5594.60	3678.00	8106.00	20.93
Strik Asit (mg 100 gr^{-1})	45.35	17.50	68.50	31.43
Malik Asit (mg 100 gr^{-1})	465.57	337.00	685.50	20.46
Süksinik Asit (mg 100 gr^{-1})	423.67	239.00	766.50	34.42

Özellik	Ort.	Minimum	Maximum	Varyasyon katsayısı (%)
Toplam kuru madde (%)	42.90	26.10	58.50	17.62
Meyve ağırlığı (gr)	3.89	1.50	6.30	26.21
Meyve iriliği (mm)	18.80	13.50	22.35	9.72
Meyve eti oranı (%)	81.64	67.60	96.60	5.84
Çiçek çukuru derinliği (mm)	4.59	0.00	7.40	28.84
Çekirdek sayısı	4.07	1.00	5.00	28.35
Çekirdek ağırlığı (gr)	0.69	0.10	1.00	24.53
Çekirdek iriliği (mm)	6.62	3.75	7.70	10.77

24 fizikokimyasal özellik arasında çok sayıda önemli korelasyon belirlenmiştir. Önemli meyve kalite özelliklerinden olan meyve ağırlığı, diğer özelliklerden, meyve iriliği, çiçek çukuru derinliği, meyve eti oranı, çekirdek ağırlığı ve çekirdek sayısı ile pozitif, suda çözünür kuru madde ile negatif önemli ilişkili bulunmuştur (Çizelge 2).

Çizelge 2. Alıçta incelenen özellikler arasında önemli çıkan ilişkilerin Pairwise korelasyon katsayıları ve önem düzeyleri

1. Değişken	2. Değişken	Korelasyon katsayısı	Önem düzeyi
Meyve ağırlığı	Meyve iriliği	0.9518	<.0001
Meyve ağırlığı	Çiçek çukuru derinliği	0.6044	<.0001
Meyve ağırlığı	Meyve eti oranı	0.5490	0.0005
Meyve ağırlığı	Çekirdek ağırlığı	0.5134	0.0014
Meyve ağırlığı	Çekirdek sayısı	0.3959	0.0168
Meyve ağırlığı	Suda çözünür kuru madde	-0.3354	0.0455
Meyve iriliği	Çekirdek ağırlığı	0.6029	<.0001
Meyve iriliği	Çiçek çukuru derinliği	0.6021	0.0001
Meyve iriliği	Meyve eti oranı	0.4201	0.0108
Meyve iriliği	Çekirdek sayısı	0.3946	0.0172
Meyve iriliği	pH	-0.3662	0.0280
Çekirdek ağırlığı	Çiçek çukuru derinliği	0.7010	<.0001
Çekirdek ağırlığı	Çekirdek sayısı	0.6162	<.0001
Çekirdek ağırlığı	Süksinik asit	0.4060	0.0140
Çekirdek sayısı	Çiçek çukuru derinliği	0.7628	<.0001
Çekirdek sayısı	Süksinik asit	0.3416	0.0414
Rutin	Titre edilebilir asitlik	1.0000	<.0001
Rutin	(-)-Epikateşin	1.0000	<.0001
Rutin	Klorojenik asit	1.0000	<.0001
Rutin	Kafeik asit	1.0000	<.0001

1. Değişken	2. Değişken	Korelasyon katsayısı	Önem düzeyi
Rutin	4-Aminobenzoik asit	0.9999	<.0001
(-)-Epikateşin	Titre edilebilir asitlik	1.0000	<.0001
(-)-Epikateşin	Klorojenik asit	1.0000	<.0001
(-)-Epikateşin	Kafeik asit	1.0000	<.0001
(-)-Epikateşin	4-Aminobenzoik asit	0.9999	<.0001
Kafeik asit	Titre edilebilir asitlik	1.0000	<.0001
Kafeik asit	Klorojenik asit	1.0000	<.0001
Kafeik asit	4-Aminobenzoik asit	0.9999	<.0001
Klorojenik asit	4-Aminobenzoik asit	0.9999	<.0001
Klorojenik asit	Titre edilebilir asitlik	1.0000	<.0001
Malik asit	Toplam şeker	0.7795	<.0001
Malik asit	Sükroz	0.5748	0.0002
Malik asit	Sitrik asit	-0.3991	0.0159
Sitrik asit	Toplam şeker	-0.3436	0.0402
Titre edilebilir asitlik	4-Aminobenzoik asit	0,9999	<.0001
Glikoz	Fruktoz	0.9859	<.0001
Glikoz	Sükroz	-0.8752	<.0001
Glikoz	Toplam şeker	-0.5370	0.0007
Fruktoz	Toplam şeker	-0.5280	0.0009
Fruktoz	Sükroz	-0.8697	<.0001
Toplam şeker	Sükroz	0.8762	<.0001
Toplam şeker	C vitamini	0.3769	0.0235

Önceki çalışmalarda alıç meyvelerinde meyve çapı-meyve boyu ve meyve çapı-meyve ağırlığı ilişkilerinin pozitif önemli olduğu [121]; meyve çapı-meyve boyu ilişkisinin önemli ve meyve çapı-meyve ağırlığı ilişkisinin önemsiz olduğu [13]; meyve ağırlığının meyve boyu, meyve eni ve çekirdek eniyle, meyve boyunun meyve eni, çekirdek eni, çekirdek kalınlığı ve çekirdek ağırlığıyla, meyve eninin çekirdek eniyle, çekirdek ağırlığının çekirdek iriliğiyle, çekirdek eninin çekirdek kalınlığıyla pozitif, meyve eti ağırlığının meyve eni, çekirdek eni ve meyve ağırlığı ile pozitif, çekirdek sayısıyla negatif önemli ilişkili olduğu [7]; meyve iriliği, çekirdek iriliği, meyve ağırlığı ve çekirdek ağırlığının birbirleriyle yüksek düzeyde pozitif ilişkili olduğu [10]; meyve eti ağırlığı ile çekirdek ağırlığı arasındaki önemsiz ilişki hariç, meyve ağırlığı, meyve iriliği, meyve eti ağırlığı ve çekirdek ağırlığı arasındaki ilişkilerin pozitif olduğu [9]; meyve ağırlığı ile meyve boyunun pozitif ilişkili olduğu ve bu iki özelliğin de çekirdek eni ve çekirdek ağırlığı ile pozitif ilişkili olduğu, meyve çapı ile çekirdek boyu ve çekirdek ağırlığının negatif, çekirdek ağırlığının çekirdek eni ve çekirdek boyu ile pozitif ilişkili

olduğu [11]; meyve ağırlığı ile meyve eni ve meyve boyu; meyve eni ile meyve boyu ve meyve eti oranı pozitif ilişkili olduğu [14] belirtilmiştir. Meyve fiziksel özelliklerine ait önceki çalışma sonuçları ile araştırmamızın sonuçlarını karşılaştırdığımızda, genel olarak benzerlik gösterdiği, bazı farklılıkların tür ve genotip farklılığı ekolojik koşullardan kaynaklandığını söylemek mümkündür.

Kimyasal özelliklerden glikozun früktozla, toplam şekerin de sükroz ve C vitamini ile olan ilişkileri pozitif, toplam şekerin glikoz ve früktozla ve sükrozun da früktozla olan ilişkileri negatif önemli bulunmuştur (Çizelge 2).

Önceki çalışmalarda meyvelerin kimyasal özellikleriyle ilgili olarak, sükroz-fruktoz (-0.324) ve sükroz-glikoz (-0.142) ilişkilerinin düşük ve negatif, glikoz-fruktoz (0.507) ve glikoz-maltoz (0.556) ilişkilerinin yüksek pozitif olduğu [15]; fenolik bileşiklerle flavonoidler arasında düşük pozitif önemli (0.531) çıkarken; C vitamini, fenolik bileşikler, flavonoidler ve antioksidant aktivite arasındaki ilişkiler önemsiz çıktığı [16]; toplam fenolik bileşiklerle toplam flavonoidler arasında pozitif (0.70), sitrik asit ve okzalik asit arasında negatif yüksek (-0.65), sitrik asit-tartarik asit arasında yüksek pozitif (0.82) [17]; antioksidan kapasitesinin toplam fenolik madde miktarı (r=0.905), toplam flavonoid konsantrasyonu (r=0.945) ve proantosiyanin miktarı (r=0.907) ile pozitif çok güçlü korelasyon gösterdiği [18]; flavonoidler ile fenolik asit içeriğinin toplamının, toplam antioksidan aktivite ile pozitif; rutinin klorojenik asitle negatif korelasyon gösterdiği [19]; suda çözünür kuru madde oranı ve pH'nın meyve iriliği, çekirdek iriliği, meyve ağırlığı ve çekirdek ağırlığıyla negatif, titre edilebilir asitliğin bu özelliklerle düşük düzeyde pozitif, pH'nın titre edilebilir asitlikle negatif, suda çözünür kuru madde oranı ile pozitif ve titre edilebilir asitlikle suda çözünür kuru madde oranı arasında önemsiz ilişki olduğu [10]; toplam fenolik bileşiklerle antioksidant aktivite arasında pozitif ilişki olduğu [20]; titre edilebilir asitliğin meyve ağırlığı, meyve çapı ve meyve boyu, suda çözünür kuru madde oranı ve pH ile pozitif, pH'nın meyve çapı ile negatif, suda çözünür kuru madde oranı ile pozitif ilişkili olduğu [11]; asitlik ile meyve ağırlığı, meyve eni ve meyve boyu pozitif; SÇKM ile pH ve toplam fenolik maddenin negatif ilişkili olduğu [14]; antioksidant aktivitenin toplam fenoller, toplam flavonoidler, klorojenik asit, rutin ve -(-) epikateşin ile yüksek derecede pozitif ilişkili olduğu [21]; antioksidant aktivitenin toplam fenolik madde içeriği ile yüksek derecede pozitif ilişkili olduğu [22] belirlenmiştir. Çalışmamızın diğer sonuçlarla ve önceki çalışmalarında kendi içinde kimyasal özelliklerine ait sonuçları genel olarak benzerlik gösterse de farklılıkların tür, genotip, ekoloji ve analiz yöntemlerine bağlı olarak ortaya çıkmış olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda genotipler arasında genetik ilişkiler kurmak, morfolojik özellikler arasındaki korelasyonları incelemek ve farklı bitki türlerinin germplazmasını değerlendirmek için temel bileşen analizi yapılmıştır. Bunun için alıç genotiplerinde toplam 23 adet fizikokimyasal özellik kullanılmıştır. 22 temel bileşenden 7'sinde varyans 1.0'den büyük olmuş ve bu toplam varyansın %85.023'ünü açıklamıştır. Toplam varyansın en az 2/3'ü ise ilk 4 bileşenle %68.164 olarak açıklanmıştır. Toplam varyansın %27.123'ünü açıklayan 1. temel bileşen esas olarak 4-aminobenzoik asit, klorojenik asit, (-)-epikateşin, titre edilebilir asitlik, rutin ve kafeik asit ile; toplam varyansın %16.751'ini açıklayan 2. temel bileşen sükroz, toplam şaker, malik asit, fruktoz ve glikoz ile; toplam varyansın %14.615'ini açıklayan 3. temel bileşen meyve iriliği, meyve ağırlığı, çekirdek ağırlığı, çiçek çukuru derinliği ve çekirdek sayısı ile; toplam varyansın %9.674'ünü açıklayan 4. temel bileşen ise meyve eti oranı, süksinik asit ve pH ile ilişkili olmuştur. 1. temel bileşeni en fazla etkileyen özellik 4-Aminobenzoik asit, 2. temel bileşeni sükroz, 3. temel bileşeni meyve iriliği ve 4. temel bileşeni pH olmuştur. Alıç genotiplerinin özellikle 1., 2. ve 3. temel bileşenlerindeki özellikler birbirleriyle yüksek derecede ilişkili bulunmuştur (Çizelge 3).

Çizelge 3. Alıçta incelenen özelliklerle ilgili temel bileşen analizi

Özellikler	**1.TB**	**2.TB**	**3.TB**	**4.TB**	**5.TB**	**6.TB**	**7.TB**
4-Aminobenzoik asit	**0.971134**	-0.091673	-0.198718	0.065178	-0.011896	0.015274	-0.049924
Klorojenik asit	**0.971130**	-0.088163	-0.201907	0.062134	-0.012830	0.011945	-0.047607
(-)-Epikateşin	**0.971121**	-0.088163	-0.201933	0.062076	-0.012851	0.012034	-0.047699
Titre edilebilir asitlik	**0.971121**	-0.088132	-0.201932	0.062107	-0.012772	0.011971	-0.047737
Rutin	**0.971103**	-0.088210	-0.202026	0.061956	-0.012674	0.011856	-0.047836
Kafeik asit	**0.971047**	-0.088454	-0.202218	0.061962	-0.012544	0.011879	-0.047869
Sükroz	0.087941	**0.947901**	-0.273113	0.040617	0.008062	-0.017060	0.037862
Toplam şeker	0.017942	**0.821870**	-0.210353	0.367573	0.028772	0.130014	0.003193
Malik asit	-0.010051	**0.630282**	0.044118	0.500834	0.048287	0.417104	-0.085273
Meyve iriliği	0.303957	0.128547	**0.839655**	0.276056	0.104345	-0.102944	0.014133
Meyve ağırlığı	0.315235	0.140079	**0.831106**	0.307241	-0.001382	-0.215291	-0.035297
Çekirdek ağırlığı	0.175151	0.261474	**0.717416**	-0.378126	0.068267	0.345679	-0.045306
Çiçek çukuru derinliği	0.363896	0.263239	**0.711900**	-0.189029	0.044212	0.153890	0.181334
Çekirdek sayısı	0.450216	0.183744	**0.534213**	-0.425544	-0.103336	0.131568	0.238547
Meyve eti oranı	0.132663	0.005049	0.216263	0.575745	0.058427	**-0.667042**	0.173335
Fruktoz	-0.157080	**-0.823918**	0.284463	0.320304	0.011233	0.197888	-0.049195
Glikoz	-0.115993	**-0.846854**	0.251185	0.273572	0.017837	0.124148	-0.075754
Çekirdek iriliği	-0.118024	0.149706	-0.125276	-0.080604	**0.679574**	0.073718	-0.386016

Özellikler	1.TB	2.TB	3.TB	4.TB	5.TB	6.TB	7.TB
Sitrik asit	0.144472	-0.319135	0.130330	-0.277685	**0.644494**	-0.219788	-0.232063
C vitamini	-0.194752	0.333489	-0.050920	0.348347	**0.544435**	-0.198889	0.110799
Suda çözünür kuru madde	0.041583	-0.273322	-0.270980	0.018592	**0.465742**	0.511106	0.390328
Toplam kuru madde	0.293112	-0.055802	-0.075650	-0.329943	0.354259	-0.193203	**0.574583**
Süksinik asit	0.229902	0.266542	0.273769	**-0.441037**	0.052233	-0.105750	-0.410774
pH	-0.128809	0.116961	-0.246184	**-0.602304**	-0.107407	-0.382963	0.020994
Varyans	*6.5096*	*4.0202*	*3.5077*	*2.3219*	*1.5665*	1.4588	1.0209
Oran (%)	*27.123*	*16.751*	*14.615*	*9.674*	*6.527*	6.078	4.254
Kümülatif oran (%)	*27.123*	*43.874*	*58.489*	*68.164*	*74.691*	80.769	85.023

Serçe ve ark. [5] Altınözü, Belen ve Yayladağı (Hatay) ilçelerinde farklı türlere ait 15 alıç genotipinde meyvenin fizikokimyasal 15 özelliği için ilk üç temel bileşenin, sırasıyla, varyasyonun %46, %21 ve %14'lük ve toplam %81'ini oluşturduğunu ve genel değerlendirmede, meyve genişliği ve uzunluğu, tohum sayısı, tohum ağırlığı, L* dış meyve rengi, yaprak alanı, asitlik, PH, meyve ağırlığı ve çözünür kuru maddenin ayırt edici meyve özellikleri olarak dikkate alındığını belirtmişlerdir. Khadivi-Khub ve ark. [7] Kashan (İran) bölgesinde 70 alıç genotipinde ağaç, yaprak, çiçek, meyve, çekirdek ve tohuma ait toplam 49 özellik için toplam 16 bileşenin varyansının 1'den büyük olduğunu, ilk üç temel bileşende toplam varyansın %27.88'ine ulaşıldığını, 1. bileşenin çiçek ve yaprak özellikleri olarak, 2. bileşenin ağaç özellikleri olarak, 3. bileşenin yaprak özellikleri olarak 4. Bileşenin de meyve özellikleri olarak dikkate alınabileceğini belirtmiştir. İran'da 41 alıç genotipinde çiçek, yaprak ve meyve (fiziksel-kimyasal) özellikleri için sekiz bileşenin toplam varyasyonun %96.019'unu açıkladığı ve Shahbaz dağında incelenen alıç ağaçları arasında etkileyici bir fenotipik varyasyonun olmadığı ortaya koyulmuştur [11]. Bahçesaray (Van) ilçesinde 4 alıç türüne ait 44 genotipte meyvenin fiziksel ve kimyasal 13 özelliği için yapılan temel bileşen analizinde 9 temel bileşenin önemli olduğu ve bunların toplam varyasyonun %99.80'ini açıkladığı, toplam varyansın %49.4'üne sahip olan 1. bileşende meyve boyu, meyve eni, meyve ağırlığı, tohum iriliği ve tohum ağırlığının pozitif; toplam varyansın %31.95'ine sahip olan 2. bileşende kroma değerinin pozitif, titre edilebilir asitliğin negatif; toplam varyansın %9.17'sine sahip olan 3. bileşende a* ve pH'nın pozitif ilişkili olduğu belirlenmiştir [10]. İran'ın 7 ilinden 15 alıç türüne ait yabani alıç genotiplerinde 10 fitokimyasal özellik için yapılan temel bileşen analizinde toplam varyansın %43'üne sahip olan 1. bileşende toplam fenol içeriği, toplam flavonoid içeriği, antioksidan aktivite, rutin ve hyperosidinin yüksek düzeyde pozitif ilişkili olduğu ve toplam varyansın %15'ine sahip olan 2. bileşende klorojenik asit, vitexin 2-O-rhamnoside,

vitexin ve quersetinin yer aldığı belirlenmiştir [4]. Önceki çalışmalarla kısmi benzerlikler olmasına rağmen, çalışmaların sonuçları arasında fitokimyasal özellikler bakımından farklılıklar daha fazla olmuştur.

4. SONUÇ

Niksar (Tokat) ilçesinde, doğada kendiliğinden yetişmekte olan farklı alıç genotiplerine ait fizikokimyasal özellikler arasında, dar bir bölge olmasına rağmen, çok sayıda önemli korelasyonların olduğu ve bunların seleksiyon ıslahı çalışmalarında kullanılabileceği ve temel bileşen analizi sonuçlarına göre, incelenen fizikokimyasal özelliklerden 4-aminobenzoik asit, klorojenik asit, (-)-epikateşin, titre edilebilir asitlik, rutin, kafeik asit, sükroz, toplam şeker, meyve iriliği, meyve ağırlığı, çekirdek ağırlığı, çiçek çukuru derinliği, fruktoz ve glikozun farklı genotipler için seçici özellikler olduğu söylenebilir.

Diğer taraftan, çalışılan alanın ve popülasyonun büyüklüğü, tür ve genotip sayısı ile incelenen parametrelerin çeşidi ve sayısına göre parametreler arasındaki korelasyonların büyüklüğü ve yönünün ve temel bileşen sayısı ile varyasyonun değişebileceği de göz ardı edilmemelidir.

Mevcut bulgular, çalışılan alıç germplazmının değerli genetik kaynaklar olarak korunması gerektiğini ve ıslah çalışmalarına katkı yapabileceğini ortaya koymuştur.

KAYNAKLAR

[1] Zhao, H.C., & Feng, B.T. (1996). China fruit-plant monograph of hawthorn (*Crataegus*) flora. Beijing: Zhongguo Linye Press.

[2] Yang, B., & Liu, P. (2012). Composition and health effects of phenolic compounds in hawthorn (*Crataegus* spp.) of different origins. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, *92*(8), 1578-1590.

[3] Chang, Q., Zuo, Z., Harrison, F., & Chow, M.S.S. (2002). Hawthorn. *The Journal of Clinical Pharmacology*, *42*(6), 605-612.

[4] Alirezalu, A., Ahmadi, N., Salehi, P., Sonboli, A., Alirezalu, K., Mousavi Khaneghah, A., Barba, F.., Munekata, P.E.S., & Lorenzo, J. M. (2020). Physicochemical characterization, antioxidant activity, and phenolic compounds of hawthorn (*Crataegus* spp.) fruits species for potential use in food applications. *Foods*, *9*(4), 436.

[5] Serçe, S., Şimşek, Ö., Toplu, C., Kamiloğlu, Ö., Çalışkan, O., Gündüz, K., Özgen, M., & Kaçar, Y.A. (2011). Relationships among *Crataegus* accessions sampled from Hatay,

Turkey, as assessed by fruit characteristics and RAPD. *Genetic resources and crop evolution*, *58*(6), 933-942.

[6] Akca, N., & Bostan, S.Z. (2022). Niksar'da (Tokat) doğal olarak yetişen alıç (*Crataegus* spp.) genotiplerinin seleksiyonu. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, *9*(3), 598-607.

[7] Khadivi-Khub, A., Karimi, S., & Kameli, M. (2015). Morphological diversity of naturally grown *Crataegus monogyna* (Rosaceae, Maloideae) in Central Iran. *Brazilian Journal of Botany*, *38*(4), 921-936.

[8] Sheng, F., Chen, S.Y., Tian, J., Li, P., Qin, X., Wang, L., Luo, S.P., & Li, J. (2017). Morphological and ISSR molecular markers reveal genetic diversity of wild hawthorns (*Crataegus songorica* K. Koch.) in Xinjiang, China. *Journal of integrative agriculture*, *16*(11), 2482-2495.

[9] Stoenescu, A. M., & Cosmulescu, S. (2020). Variability of morphological characteristics in hawthorn (*Crataegus monogyna* L.) fruit genotypes. *South Western Journal of Horticulture, Biology and Environment*, *11*(1), 15-26.

[10] Muradoğlu, F., Gürsoy, S., & Güler, E. (2021). Multivariate analysis revealed the morphological variability among *Crataegus* species. *Yuzuncu Yıl University Journal of Agricultural Sciences*, *31*(4), 961-972.

[11] Asheghi, M. S. (2022). Phenotypic diversity of *Crataegus orientalis* subsp. *szovitsii* (Pojark.) KI Chr. population in Markazi Province, Iran. *Erwerbs-Obstbau*, *64*(1), 69-74.

[12] Özcan, M., Hacıseferoğulları, H., Marakoğlu, T., & Arslan, D. (2005). Hawthorn (*Crataegus* spp.) fruit: some physical and chemical properties. *Journal of Food Engineering*, *69*(4), 409-413.

[13] Yalçın Dokumacı, K., Uslu, N., Hacıseferoğulları, H., & Örnek, M.N. (2021). Determination of some physical and chemical properties of common hawthorn (*Crataegus monogyna* Jacq. var. *monogyna*). *Erwerbs-Obstbau*, *63*(1), 99-106.

[14] Çalişkan, O., Gündüz, K., Serçe, S., Toplu, C., Kamiloğlu, Ö., Şengül, M., & Ercişli, S. (2012). Phytochemical characterization of several hawthorn (*Crataegus* spp.) species sampled from the Eastern Mediterranean region of Turkey. *Pharmacognosy magazine*, *8*(29), 16.

[15] Balta, M. F., Askin, M. A., Yarilga, T., & Kazankaya, A. (2007). Characterization of free sugars in Hawthorn (*Crataegus* spp.) species. *Asian Journal of Chemistry*, *19*(7), 5675.

[18] García-Mateos, R., Ibarra-Estrada, E., & Nieto-Angel, R. (2013). Antioxidant compounds in hawthorn fruits (*Crataegus* spp.) of Mexico. *Revista mexicana de biodiversidad, 84*(4), 1298-1304.

[17] Przybylska, A., & Bazylak, G. (2018). Bioactive compounds in aqueous infusions of dietary supplements and herbal blends containing dried hawthorn fruits or hawthorn inflorescences (*Crataegus* spp.). *J. Agric. Environ. Sci, 7*, 131-142.

[18] Güzel, N. (2021). Alıç: biyoaktif bileşenlerin termosonikasyon ile ekstraksiyonu ve fiziko-kimyasal özelliklerinin değerlendirilmesi. *Gıda, 46*(4), 939-948.

[19] Abuashwashi, M.A., Palomino, O.M., & Gómez-Serranillos, M.P. (2016). Geographic origin influences the phenolic composition and antioxidant potential of wild *Crataegus monogyna* from Spain. *Pharmaceutical Biology, 54*(11), 2708-2713.

[20] Issaadi, O., Fibiani, M., Picchi, V., Scalzo, R. L., & Madani, K. (2020). Phenolic composition and antioxidant capacity of hawthorn (*Crataegus oxyacantha* L.) flowers and fruits grown in Algeria. *Journal of Complementary and Integrative Medicine, 17*(4), 1-11.

[21] Bahri-Sahloul, R., Fredj, R. B., Boughalleb, N., Shriaa, J., Saguem, S., Hilbert, J. L., Trotin, F., Ammar, S., Bouzid, S., & Harzallah-Skhiri, F. (2014). Phenolic composition and antioxidant and antimicrobial activities of extracts obtained from *Crataegus azarolus* L. var. *aronia* (Willd.) Batt. ovaries calli. *Journal of Botany, 2014*, ID 623651, 11 pages.

[22] Pavlovic, J., Mitić, S., Mitić, M., Kocić, G., Pavlović, A., & Tošić, S. (2019). Variation in the phenolic compounds profile and antioxidant activity in different parts of hawthorn (*Crataegus pentagyna* Willd.) during harvest periods. *Polish Journal of Food and Nutrition Sciences, 69*(4), 367-378.

YAŞ VE KURU ÇAYIN FİZİKOKİMYASAL ÖZELLİKLERİ İLE VERİM ARASINDAKİ İLİŞKİLER

Prof. Dr. Saim Zeki BOSTAN
Ordu Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ordu, Türkiye
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-6398-1916

ÖZET

Türkiye çay üretiminin en önemli bölgesi olan Rize'de yürütülen bu çalışmada yaş çay yaprağı verimi ile yaş ve kuru çayın mineral madde içerikleri ve kalite özellikleri arasındaki ilişkileri belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaçla 3. sürgün döneminde Atatürk Çay ve Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsüne ait deneme ve üretim bahçelerinde yetiştirilmekte olan 'Muradiye-10', 'Pazar-20' ve 'Tuğlalı-10' klonlarına ait sağlıklı çay ocakları kullanılmıştır. Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak planlanmıştır. Denemede her bir tekerrürdeki çay yaprakları hasat edilir edilmez tartılmış ve verimleri belirlenmiştir. Yine bekletilmeden yaş çay yapraklarında ve imal edilen 1. nevi ve 2. nevi kuru çaylarda mineral madde içerikleri (yaş ve kuru çayda; Al, Ca, Cu, Fe, Mg, Mn, S ve Zn) ve kalite özellikleri (yaş çayda, su ekstraktı, kuru madde, toplam kül, ham selüloz, toplam polifenol ve kafein; kuru çayda, bunlara ilaveten theaflavin, thearubigin, theaflavin/thearubigin, renk ve parlaklık) belirlenmiştir. Korelasyon analizleri yaş çay verimi arttıkça 1. ve 2. nevi kuru çayların kalite özelliklerinden kuru madde, ekstrakt ve polifenol içeriğinin arttığını, selüloz içeriğinin azaldığını, diğer bir ifadeyle verim artışı ile kuru çay kalitesinin de arttığını ortaya koymuştur. Her iki kuru çay grubunda verimle Al'nin pozitif, Ca ve Mg içeriğinin negatif ilişkili olduğu ve verim artışı ile yaş çayın kalite özelliklerinde önemli bir değişimin olmadığı belirlenmiştir. Temel bileşen analizlerine göre yaş çayda özellikle Al, Ca, Mg, S, Cu, Fe, Zn, ekstrakt, selüloz ve kafein içeriklerinin; 1. nevi kuru çayda özellikle Al, Mn, ekstrakt, polifenol, Zn ve kuru madde içeriklerinin; 2. nevi kuru çayda özellikle Al, Ca, Mn, Fe, Cu, Zn, Tf/Tr ve polifenol içeriklerinin klonlar arasında ayırt edici özellikler olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: *Camellia sinesis*, Kalite, İlişki, Mineral madde

THE CORRELATIONS BETWEEN PHYSIOCHEMICAL PROPERTIES OF FRESH AND DRY TEA AND YIELD

ABSTRACT

In this study, which was carried out in Rize province (Türkiye), the most important region of tea production in Turkey, it was aimed to determine the relationships between the fresh tea leaf yield and the mineral content and quality characteristics of fresh and dry tea. For this purpose, healthy tea bushes belonging to 'Muradiye-10', 'Sunday-20' and 'Tuğlalı-10' clones, which were grown in the experimental and production orchards of Atatürk Tea and Horticultural Research Institute in Rize, were used in the 3rd harvest period. The experiment was planned according to the randomized blocks design with 3 replications. In the experiment, the tea leaves in each replication were weighed as soon as they were harvested and their yields were determined. Mineral matter contents (Al, Ca, Cu, Fe, Mg, Mn, S and Zn) in fresh tea leaves and dried teas of type 1 and 2 produced; quality characteristics of fresh tea leaves and dry tea (in dry and fresh tea, water extract, dry matter, total ash, crude fiber, total polyphenol and caffeine; in dry tea, additionally theaflavin, thearubigin, theaflavin/thearubigin, color and brightness) were determined. Correlation analyzes revealed that as the fresh tea yield increased, the dry matter, extract and polyphenol content, which were the quality characteristics of the 1st and 2nd types of dry tea, increased, the cellulose content decreased, in other words, the quality of dry tea increased with the increase in yield. In both dry tea groups, it was determined that the yield was positively correlated to the Al, the Ca and Mg content was negatively related, and there was no significant change in the quality characteristics of the fresh tea with the increase in yield. According to principal component analysis, it can be said that the contents of Al, Ca, Mg, S, Cu, Fe, Zn, extract, cellulose and caffeine in fresh tea; the contents of Al, Mn, extract, polyphenol, Zn and dry matter in type 1 dry tea, and Al, Ca, Mn, Fe, Cu, Zn, Tf/Tr and polyphenol contents in type 2 dry tea were discrimining features among the clones.

Keywords: *Camellia sinensis*, Quality, Relationship, Mineral matter

1. GİRİŞ

Çay (*Camellia sinensis*) herdemyeşil çalı ya da küçük ağaç formunda bir bitkidir [1]. Çay bitkisinin genç sürgünleri, esas olarak siyah çay (tamamen fermente edilmiş), yeşil çay (fermente edilmemiş) ve oolong çayı (kısmen fermente edilmiş) olarak işlenir [2,3]. Bunun yanında, bazı çeşitlerinin tomurcuk ve genç yapraklarından, özel bir çay grubu olan, beyaz çay

da imal edilmektedir [4]. Dünyada sudan sonra en çok tüketilen içecek olan çayın tıbbi yararları da bulunmaktadır [5]. Zira yapılan çalışmalarda çayın, antioksidatif, antiinflamatuar, antimutajenik, antikarsinojenik, antianjiyojenik, apoptotik, antiobezite, hipokolesterolemik, antiaterosklerotik, antidiabetik, antibakteriyel, antiviral, yaşlanmayı geciktirici gibi değişik farmakolojik etkilere sahip olduğu bildirilmiştir [4].

Çay dünyada kuzey enlemlerindeki Rusya ve Gürcistan'dan güney enlemlerindeki Arjantin ve Avustralya gibi ülkelere kadar çeşitli iklim koşullarında yetiştirilebilmektedir [6]. Türkiye'de çay tarımı Doğu Karadeniz Bölgesi'nde, Gürcistan sınırı ile Ordu ili Fatsa ilçesi arasında ekonomik olarak yetiştirilse de, Araklı-Karadere'ye kadar olan ve sahilden yer yer 30 km içerilere uzanan, ortalama olarak da 7-8 km derinliğindeki bölge birinci sınıf çay bölgesi olarak kabul edilmektedir [7].

2020 yılı verilerine göre, dünyada toplam 5310342 ha alanda çay tarımı yapıldığı, en fazla üretim alanına Çin'in (%63.38) sahip olduğu ve bu ülkeyi %11.86 ile Hindistan ve %5.07 ile Kenya'nın izlediği, Türkiye'nin ise %1.57 ile 8. sırada olduğu görülmektedir. En fazla üretim alanına sahip olan Çin aynı zamanda toplam 7024042 tonluk üretimin %29.82'sini gerçekleştirerek il sırada yer almıştır. Üretimde de Hindistan 2. sırada (%14.23), Kenya 3. sırada (%5.69) yer almış, Türkiye ise alana göre iki basamak yukarıda, 6. sırada (%2.55) yer almıştır. Üretim alanında 12., üretim miktarında 4. sırada yer alan Arjantin dekara 1016.45 kg ile verimde ilk sırada bulunmuş, bunu 561.82 kg/da ile İran, 502.68 kg/da ile Malezya, 500.19 kg/da ile Tayland, 434.41 kg/da ile Bolivya ve 305.79 kg/da ile Türkiye izlemiştir [8]. Türkiye'de ise 2021 yılında Rize ili üretimde %64.32 ile ilk sırada yer alırken, bu ili Trabzon (%22.58), Artvin (%11.00) ve Giresun (%2.10) illeri takip etmiş, Ordu'da ise çok az düzeyde (38 ton) üretim gerçekleştirilmiştir [9].

Birçok faktör etkisi altında kalan verim, aynı klonların çeşitli ekolojilerinde de önemli farklılıklar gösterebilmektedir [6]. Her ne kadar çayın ıslah amaçları ülkeden ülkeye farklılık gösterse de genel olarak kalite ve verim dikkate alınan en önemli kriterlerdir [10]. Çay üretiminin karlılığını artırmanın bir yolu, mükemmel kalitede yüksek verimli klonlarla yetiştiricilik yapmaktır [11]. Çayda fizikokimyasal özellikler arasındaki ilişkilere dair çalışmalar yapılmış olmasına rağmen, doğrudan bu özelliklerin verimle ilişkilendirilmesi ile ilgili, yurt dışında yapılmış birkaç çalışma dışında, bir araştırmaya rastlanılamamıştır.

Bu çalışma da Rize ilinde yetiştirilen bazı çay klonlarında yaş çay yaprağı verimi ile yaş ve kuru çayın mineral madde içerikleri ile kalite özellikleri arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

2. MATERYAL ve YÖNTEM

Bu araştırma, 2013 ve 2014 yıllarında Atatürk Çay ve Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü (Rize) bünyesindeki araştırma ve üretim bahçelerinde yetiştirilen 'Muradiye-10', 'Pazar-20' ve 'Tuğlalı-10' çay klonlarında yürütülmüştür.

Deneme, tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak planlanmıştır. 3. Sürgün döneminde çay klonlarının her bir tekerrürü için aynı büyüklükte 10 ocak seçilmiştir. Ocakların seçiminde zayıf, orta ve kuvvetli gelişme durumu dikkate alınmış ve her tekerrürde farklı gelişme kuvvetinde ocaklar değerlendirilmiştir. Bu ocaklardan 2-5 Eylül 2013 ve 15-17 Eylül 2014 tarihleri arasında elle hasat edilen bütün ürünlerin ağırlığı hemen ayrı ayrı tartılmış ve ocak başına verimler belirlenmiştir.

Verim belirlendikten hemen sonra çay yaprakları fizikokimyasal analizler için teknoloji laboratuvarına aktarılmıştır. Önce taze çay yapraklarının su ekstraktı, kafein, kuru madde, toplam polifenol, ham selüloz ve toplam kül içerikleri belirlenmiştir. Su ekstraktı içeriği TS ISO 9768'e [12], kafein içeriği TS ISO 10727'ye [13], kuru madde TS 1562 (ISO 15732)'ye [14], toplam polifenol içeriği ISO 14502-2/2005'e [15], ham selüloz TS ISO 15598'e [16] ve toplam kül TS 1564 (ISO 1575)'e [17] göre yapılmıştır.

Yaş çaylar, enstitünün minyatür siyah çay üretim tesisinde, Çaykur sistemi (Ortodoks+rotervan) ile işlenerek 1. ve 2. nevi siyah kuru çay üretilmiştir.

Yaş ve kuru çaydaki mineral madde analizleri (Al, Ca, Cu, Fe, Mg, Mn ve Zn) nitrik-perklorik asit karışımıyla yaş yakma (atomik absorbsiyon yöntemi) doğrultusunda yapılmıştır [18]. Kükürt analizi spektrofotometrik yöntem ile belirlenmiştir.

Ayrıca kuru çay deminde renk, parlaklık ile thearubigin (TR) ve theaflavin (TF) içeriği Roberts ve Smith'e [19] göre analiz edilmiştir.

Yaş çay verimi ile yaş ve kuru çayın fizikokimyasal özellikleri arasındaki korelasyon ile temel bileşen analizleri JMP 13.2.0 istatistik programında yapılmıştır.

3. BULGULAR ve TARTIŞMA

3 çay klonuna ait yaş çay yaprağında incelenen 15 özellikte en yüksek varyasyon kafein içeriğinde (%31.89), en düşük kuru madde oranında (%7.61) belirlenmiştir. En fazla değişimin görüldüğü diğer özellikler, sırasıyla, verim, Cu, Zn, Mg ve Mn olmuştur (Çizelge 1).

Çizelge 1. Yaş çay yaprağının incelenen özelliklerine ait tanımlayıcı istatistikler

Özellik	Ort.	Std Sapma	Minimum	Maximum	Varyasyon katsayısı (%)
Verim	0.68	0.19	0.31	1.11	28.24
Cu	11.09	2.99	6.75	17.50	26.94
Fe	98.06	16.42	63.73	125.00	16.75
Zn	17.41	2.59	12.75	22.16	14.88
Al	1463.12	367.02	789.95	1977.25	25.08
S	2828.34	217.14	2569.38	3187.50	7.68
Mg	1183.05	309.14	708.40	1550.70	26.13
Mn	628.43	164.17	300.00	864.00	26.12
Ca	1889.56	286.15	1558.90	2256.48	15.14
Kuru madde	24.91	1.90	20.24	27.70	7.61
Ekstrakt	32.93	3.27	26.04	37.30	9.94
Selüloz	19.88	1.57	17.47	23.61	7.90
Kül	5.54	0.58	4.24	6.42	10.45
Polifenol	11.98	2.43	7.43	18.28	20.32
Kafein	2.08	0.66	1.14	3.48	31.89

Yaş çay verimi ile yaş çayın 14 fizikokimyasal özelliği arasında 4 ilişki önemli bulunmuştur. Buna göre, yaş çay yaprağı verimi yaş çay yaprağının kükürt (S) içeriği ile pozitif, bakır (Cu), magnezyum (Mg) ve kalsiyum (Ca) içeriği ile negatif korelasyon göstermiştir (Çizelge 2).

Çizelge 2. Yaş çay verimi ile yaş çay yaprağının mineral madde içeriği ve kalite özellikleri arasındaki ilişkilerin Pairwise korelasyon katsayıları ve önem düzeyleri

Özellik	Korelasyon katsayısı	Önem düzeyi
Cu	-0.3929	0.0033*
S	0.3217	0.0177*
Mg	-0.3021	0.0264*
Ca	-0.2755	0.0437*
Selüloz	-0.2076	0.1320
Kül	-0.1872	0.1752
Zn	-0.1743	0.2074
Ekstrakt	0.1684	0.2234
Kuru madde	-0.1035	0.4563
Mn	0.0612	0.6600
Al	0.0585	0.6744
Fe	-0.0467	0.7373
Kafein	0.0310	0.8238
Polifenol	-0.0194	0.8890

**Önemli ilişki*

Çalışmamızda çay klonlarının fitokimyasal özellikleri arasındaki korelasyonları incelemek ve farklı çeşitleri değerlendirmek için temel bileşen analizi yapılmıştır.

Bunun için çay klonlarının yaş çay yaprağında toplam 14 adet özellik kullanılmıştır. 15 temel bileşenden 4'ünde varyans 1.0'den büyük olmuş ve bu toplam varyansın %81.104'ünü açıklamıştır. Toplam varyansın en az 2/3'ü ise ilk 3 bileşenle %69.965 olarak açıklanmıştır. Toplam varyansın %35.408'ini açıklayan 1. temel bileşen esas olarak su ekstraktı, Ca, Mg, Fe ve Zn ile pozitif, selüloz ve kafein ile negatif; toplam varyansın %19.892'sini açıklayan 2. temel bileşen Al, Cu, Mn ve kül ile pozitif, kuru madde ile negatif; toplam varyansın %14.664'ünü açıklayan 3. temel bileşen kükürt ile pozitif, polifenol ile negatif ilişkili olmuştur. 1. temel bileşeni en fazla Ca, 2. temel bileşeni Al ve 3. temel bileşeni S etkilemiştir (Çizelge 3).

Çizelge 3. Yaş çay yaprağında incelenen özelliklerle ilgili temel bileşen analizi

Özellik	**1.TB**	**2.TB**	**3.TB**	**4.TB**
Ca	**0.853330**	-0.042147	-0.486109	-0.048112
Mg	**0.842171**	0.119270	-0.335678	0.170719
Ekstrakt	**0.813892**	0.060690	0.108789	-0.417342
Fe	**0.721101**	0.202956	-0.196755	-0.022320
Zn	**0.715440**	0.145133	0.237303	0.385110
Al	-0.041316	**0.914140**	0.132011	-0.120931
Cu	0.045131	**0.788970**	0.005076	0.434658
Kül	-0.571846	**0.654387**	-0.233195	0.224578
Mn	0.638224	**0.651319**	0.217903	-0.135502
Polifenol	-0.250217	0.410001	**-0.522267**	-0.489781
S	-0.195045	0.393632	**0.848086**	0.126566
Verim	-0.081311	-0.101623	0.513470	**-0.690185**
Kuru madde	0.433355	**-0.494942**	0.413558	0.476638
Selüloz	**-0.770992**	-0.066143	-0.418616	0.288308
Kafein	**-0.742950**	0.092586	0.150220	-0.039789
Varyans	*5.3112*	*2.9838*	*2.1997*	*1.6709*
Oran (%)	*35.408*	*19.892*	*14.664*	*11.14*
Kümülatif oran (%)	*35.408*	*55.3*	*69.965*	*81.104*

1. nevi kuru çayda incelenen 19 özellikte en yüksek varyasyon kuru maddede (%41.37), en düşük su ekstraktında (%2.89) belirlenmiştir. En fazla değişimin olduğu diğer özellikler, sırasıyla, Zn, Mg, Mn ve Fe olmuştur (Çizelge 4).

Çizelge 4. 1. Nevi kuru çayın incelenen özelliklerine ait tanımlayıcı istatistikler

Özellik	Ort.	Std Sapma	Minimum	Maximum	Varyasyon katsayısı (%)
Cu	12.44	1.84	9.34	15.00	14.80
Fe	140.90	36.05	101.80	219.75	25.59
Zn	22.90	7.24	14.75	38.08	31.61
Al	1436.59	349.85	1052.75	2114.18	24.35
S	2470.72	466.50	1462.38	3040.00	18.88
Mg	1283.84	364.74	704.49	1669.10	28.41
Mn	556.97	148.10	298.21	832.50	26.59
Ca	2048.11	338.47	1325.00	2336.25	16.53
Kuru madde	80.98	33.50	6.72	96.40	41.37
Ekstrakt	31.99	0.93	30.36	34.44	2.89
Selüloz	19.25	1.27	16.96	21.97	6.60
Kül	5.91	0.51	5.12	6.75	8.68
Polifenol	8.36	1.61	4.83	11.52	19.27
Kafein	1.97	0.35	1.47	2.64	17.64
Tf	0.41	0.10	0.26	0.64	24.59
Tr	9.39	1.69	6.36	12.58	18.03
Tf/Tr	0.05	0.01	0.02	0.06	24.49
Parlaklık	2.39	0.36	1.73	2.98	15.09
Renk	15.93	3.29	11.17	30.51	20.66

Yaş çay verimi ile 1. nevi kuru çayın 19 fizikokimyasal özelliği arasında önemli ilişkiler bulunmuştur. Verim ile Al, Mn, S, su ekstraktı, polifenol ve kuru madde pozitif, Ca, Zn, Mg, Cu ve selüloz negatif önemli ilişkili olmuştur (Çizelge 5).

Çizelge 5. Yaş çay verimi ile 1. nevi kuru çayın fizikokimyasal özellikleri arasındaki ilişkilerin Pairwise korelasyon katsayıları ve önem düzeyleri

Özellik	Korelasyon katsayısı	Önem düzeyi
Al	0.5557	<.0001*
Ca	-0.5211	<.0001*
Ekstrakt	0.6506	<.0001*
Mn	0.5999	<.0001*
Polifenol	0.7722	<.0001*
Zn	-0.5408	<.0001*
Kuru madde	0.4543	0.0006*
Selüloz	-0.4511	0.0006*
Mg	-0.4297	0.0012*

Özellik	Korelasyon katsayısı	Önem düzeyi
Cu	-0.4213	0.0015*
S	0.2687	0.0495*
Tf/Tr	-0.2661	0.0518
Tf	-0.2529	0.0650
Fe	-0.2390	0.0817
Kafein	-0.2070	0.1332
Kül	0.2022	0.1426
Renk	0.1921	0.1639
Parlaklık	0.1430	0.3023
Tr	-0.0032	0.9818

**Önemli ilişki*

1. nevi kuru çayın özellikleri için yapılan temel bileşen analizinde, 20 temel bileşenin 8'ünde varyans 1.0'den büyük olmuş ve bu toplam varyansın %96.457'sini açıklamıştır. Toplam varyansın en az 2/3'ü ise ilk 3 bileşenle %76.747 olarak açıklanmıştır. Toplam varyansın %33.568'ini açıklayan 1. temel bileşen verim, Al, Mn, su ekstraktı ve polifenol ile pozitif, Ca, Tf/Tr ve selüloz ile negatif; toplam varyansın %23.165'ini açıklayan 2. temel bileşen kuru madde, Tf ve parlaklık ile pozitif, Mg, Zn ve S ile negatif; toplam varyansın %20.014'ünü açıklayan 3. temel bileşen renk ve kafein ile pozitif, kül, Tr ve Fe ile negatif ilişkili olmuştur. 1. temel bileşeni en fazla Al, 2. temel bileşeni Zn ve 3. temel bileşeni Fe etkilemiştir (Çizelge 6).

Çizelge 6. 1. Nevi kuru çayda incelenen özelliklerle ilgili temel bileşen analizi

Özellik	1.TB	2.TB	3.TB	4.TB
Al	**0.926118**	-0.060206	-0.202991	-0.173339
Mn	**0.918239**	-0.230532	-0.071687	0.165325
Ekstrakt	**0.875862**	0.035561	0.183033	-0.281962
Polifenol	**0.858912**	0.144521	0.409729	0.200089
Verim	**0.743443**	0.261739	0.249030	0.106216
S	0.547954	**-0.722823**	0.376348	0.066205
Kül	0.443680	0.256009	**-0.758314**	-0.258893
Kuru madde	0.279002	**0.808861**	0.053186	0.471180
Tf	-0.581729	**0.701360**	0.186197	-0.293849
Parlaklık	-0.115066	**0.643037**	0.093443	0.469068
Tr	0.090276	0.611502	**-0.630620**	0.209276
Fe	-0.259032	0.380235	**-0.785571**	-0.163566

Özellik	1.TB	2.TB	3.TB	4.TB
Renk	0.051853	0.280543	**0.729050**	-0.391593
Kafein	-0.596569	0.317356	**0.692825**	-0.054484
Tf/Tr	**-0.618743**	0.137525	0.596767	-0.366358
Ca	**-0.740108**	0.176358	-0.303105	0.474143
Mg	-0.334707	**-0.737854**	-0.264491	0.461488
Selüloz	**-0.609252**	-0.555058	0.230154	0.325722
Zn	-0.315395	**-0.848802**	-0.195429	-0.083306
Cu	-0.285226	-0.130501	-0.542840	**-0.744790**
Varyans	6.7135	4.6331	4.0028	2.2546
Oran (%)	33.568	23.165	20.014	11.273
Kümülatif oran (%)	33.568	56.733	76.747	88.02

2. nevi kuru çayda incelenen 19 özellikte en yüksek varyasyon Al (%32.05) ve Mn'de (%31.65), en düşük kuru maddede (%0.34) belirlenmiştir (Çizelge 7).

Çizelge 7. 2. Nevi kuru çayın incelenen özelliklerine ait tanımlayıcı istatistikler

Özellik	Ort.	Std Sapma	Minimum	Maximum	Varyasyon katsayısı (%)
Cu	11.60	2.05	7.90	15.06	17.65
Fe	142.04	33.71	110.00	220.00	23.74
Zn	18.44	2.13	14.13	22.16	11.56
Al	1382.09	442.92	949.86	2092.63	32.05
S	2447.69	429.40	1405.81	3156.31	17.54
Mg	1059.82	312.66	684.57	1566.01	29.50
Mn	558.59	176.81	298.21	818.88	31.65
Ca	2004.37	382.84	1325.00	2362.50	19.10
Kuru madde	95.74	0.32	94.76	96.40	0.34
Ekstrakt	30.54	1.45	28.49	34.30	4.76
Selüloz	19.17	0.99	17.01	20.74	5.15
Kül	5.70	0.61	4.69	6.84	10.73
Polifenol	8.30	1.24	6.57	11.52	15.00
Kafein	2.12	0.39	1.44	2.64	18.46
Tf	0.42	0.09	0.26	0.64	21.87
Tr	8.63	0.84	6.92	10.38	9.75
Tf/Tr	0.05	0.01	0.04	0.06	15.97
Parlaklık	2.34	0.41	1.26	2.98	17.44
Renk	16.19	3.56	11.69	30.51	21.96

Yaş çay verimi ile 2. nevi kuru çayın 19 fizikokimyasal özelliği arasında 8 ilişki önemli bulunmuştur. Verim ile kuru madde, polifenol, su ekstraktı, Al ve Cu pozitif, Ca,Mg ve selüloz negatif önemli ilişkili olmuştur (Çizelge 8).

Çizelge 8. Yaş çay verimi ile 2. nevi kuru çayın fizikokimyasal özellikleri arasındaki ilişkilerin Pairwise korelasyon katsayıları ve önem düzeyleri

Özellik	Korelasyon katsayısı	Önem düzeyi
Kuru madde	0.5689	<.0001*
Mg	-0.4421	0.0008*
Selüloz	-0.4319	0.0011*
Polifenol	0.4003	0.0027*
Ekstrakt	0.3549	0.0085*
Al	0.3274	0.0157*
Cu	0.3205	0.0182*
Ca	-0.2691	0.0491*
Tr	0.2657	0.0522
Zn	-0.2482	0.0704
Kül	0.2162	0.1164
Mn	0.1893	0.1704
S	0.1839	0.1831
Tf/Tr	-0.1562	0.2595
Kafein	-0.1407	0.3103
Parlaklık	0.1368	0.3239
Renk	0.0599	0.6669
Fe	0.0490	0.7251
Tf	-0.0377	0.7867

**Önemli ilişki*

2. nevi kuru çayın özellikleri için yapılan temel bileşen analizinde, 20 temel bileşenin 4'ünde varyans 1.0'den büyük olmuş ve bu toplam varyansın %87.044'ünü açıklamıştır. Toplam varyansın en az 2/3'ü ise ilk 3 bileşenle %81.729 olarak açıklanmıştır. Toplam varyansın %41.166'sını açıklayan 1. temel bileşen Ca, Tf, Tf/Tr, Zn, kafein ve selüloz ile pozitif, ekstrakt, polifenol, kül, Al, S ve Mn ile negatif; toplam varyansın %21.872'sini açıklayan 2. temel bileşen verim, parlaklık, kuru madde ve Tr ile pozitif, Mg ile negatif; toplam varyansın %16.691'ini açıklayan 3. temel bileşen Fe ve Cu ile pozitif ilişkili olmuştur. 1. temel bileşeni en fazla Al, Ca ve Mn, 2. temel bileşeni Tr, Mg ve parlaklık ve 3. temel bileşeni Fe etkilemiştir (Çizelge 9).

Çizelge 9. 2. Nevi kuru çayda incelenen özelliklerle ilgili temel bileşen analizi

Özellik	**1.TB**	**2.TB**	**3.TB**	**4.TB**
Ca	**0.938129**	-0.101936	0.266692	0.063387
Tf/Tr	**0.864258**	0.393822	0.027842	-0.052123
Zn	**0.835893**	-0.151196	0.215474	0.219967
Kafein	**0.731926**	0.506354	-0.389999	-0.152094
Selüloz	**0.701982**	-0.377104	-0.359423	-0.201248
Tf	**0.684229**	0.644532	0.203615	0.073540
Mg	0.431517	**-0.751028**	-0.124686	0.229074
Tr	0.042012	**0.769641**	0.495427	0.127514
Parlaklık	0.385902	**0.744874**	-0.170826	-0.401326
Kuru madde	-0.517373	**0.704839**	-0.060160	-0.208636
Ekstrakt	**-0.669370**	0.531020	-0.142523	0.404274
Polifenol	**-0.836325**	0.276586	-0.315127	0.198800
Fe	0.084830	-0.277258	**0.908400**	-0.155846
Cu	-0.071947	0.382661	**0.895363**	-0.040989
Kül	**-0.713692**	-0.175282	0.579784	0.183665
Al	**-0.938973**	0.087419	0.114595	-0.034955
Renk	0.314467	0.493850	-0.473626	**0.554435**
Verim	-0.366209	**0.437730**	0.170680	-0.065835
S	**-0.746520**	0.003505	-0.504141	-0.287599
Mn	**-0.930045**	-0.329158	0.003494	-0.084891
Varyans	*8.6331*	*4.3744*	*3.3383*	*1.063*
Oran (%)	*43.166*	*21.872*	*16.691*	*5.315*
Kümülatif oran (%)	*43.166*	*65.038*	*81.729*	*87.044*

İran'da yüksek verimli 12 çay klonunda fitokimyasalların kalitesinin araştırıldığı bir çalışmada incelenen tüm çay klonları arasında flavonoid ve fenolik bileşikler gibi daha yüksek fitokimyasal içerikleri nedeniyle "Iran 100" klonunun üstün olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca en yüksek antioksidan aktivite, toplam fenolikler, toplam flavonoid, (-) epikateşin-3-gallat ve kafein içeriği "İran 100" klonunda gözlenmiş olup bu klonun ticari çay üretimi için daha iyi bir seçim olabileceği ifade edilmiştir [20]. Yine yaş çay veriminin artışı ve azalışına paralel olarak polifenol içeriğinin değiştiği ve 20. yıldan itibaren verim ve kalitenin düştüğü belirtilmiştir [21]. Çalışmamızda da kuru çaylarda verimle polifenol, kuru madde ve ekstrakt arasında doğrusal ilişkiler belirlenmiştir. Diğer taraftan, yaş çay verimi ile yaprağın Mn içeriğinin yetiştirilen ekolojik bölgeye göre değiştiği ve 1. bölgede negatif önemli, diğer bölgelerde önemsiz, Ca ve Mg'nin de bütün bölgelerde önemsiz olduğu bulunmuştur [22].

Çalışmamızda yaş ve kuru çaylardaki içeriklerin önceki çalışmadan farklı olduğu, bunun da genotipik ve ekolojik farklılıklardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

4. SONUÇ

Yaş çay verimi arttıkça 1. ve 2. nevi kuru çayların kalite özelliklerinden kuru madde, ekstrakt ve polifenol içeriğinin arttığı, selüloz içeriğinin azaldığı, diğer bir ifadeyle verim artışı ile kuru çay kalitesinin de arttığı; her iki kuru çay grubunda verim artışı ile Al içeriğinin arttığı, Ca ve Mg içeriğinin azaldığı ve verim artışı ile yaş çayın kalite özelliklerinde önemli bir değişimin olmadığı söylenebilir.

Temel bileşen analizleri sonucuna göre de yaş çayda özellikle Al, Ca, Mg, S, Cu, Fe, Zn, ekstrakt, selüloz ve kafein içeriklerinin; kuru 1. nevi çayda özellikle Al, Mn, ekstrakt, polifenol, Zn ve kuru madde içeriklerinin; kuru 2. nevi çayda özellikle Al, Ca, Mn, Fe, Cu, Zn, Tf/Tr ve polifenol içeriklerinin klonlar arasında ayırt edici özellikler olduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

[1] Elmas, C., & Gezer, C. (2019). Çay bitkisinin (*Camellia sinensis*) bileşimi ve sağlık etkileri. *Akademik Gıda, 17*(3), 417-428.

[2] Koca, İ., & Bostancı, Ş. (2014). Production, composition, and health effects of oolong tea. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology, 2*(3), 154-159.

[3] Topuz, A., Dinçer, C., Torun, M., Tontul, I., Nadeem, H.Ş., Haznedar, A., & Özdemir, F. (2014). Physicochemical properties of Turkish green tea powder: effects of shooting period, shading, and clone. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry, 38*(2), 233-241.

[4] Üstün, Ç., & Demirci, N. (2013). Çay bitkisinin (*Camellia sinensis* L.) tarihsel gelişimi ve tıbbi açıdan değerlendirilmesi. *Lokman Hekim Dergisi, 3*(3), 5-12.

[5] Khan, N., & Mukhtar, H. (2013). Tea and health: studies in humans. *Current pharmaceutical design, 19*(34), 6141-6147.

[6] De Costa, W.A., Mohotti, A.J., & Wijeratne, M.A. (2007). Ecophysiology of tea. *Brazilian Journal of Plant Physiology, 19*, 299-332.

[7] Kacar, B. (2010). Çay-çay bitkisi, biyokimyası, gübrelenmesi ve işleme teknolojisi. Nobel Yayınları No: 1549, Fen Bilimleri: 107.

[8] FAO, (2022). https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL

[9] TÜİK, (2022). https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=tr

[10] Mondal, T.K. (2008) Tea. Compendium of Transgenic Crop Plants, 99-115.

[11] Owuor, P. O., & Obanda, M. (2007). The use of green tea (*Camellia sinensis*) leaf flavan-3-ol composition in predicting plain black tea quality potential. *Food chemistry, 100*(3), 873-884.

[12] TSE, (2003) Tea–Determination of water extract. Turkish Standards Institution, TS ISO 9768.

[13] TSE, (2004) Tea and instant tea in solid form–Determination of caffeine content–Method using high–performance liquid chromatography. Turkish Standards Institution, TS ISO 10727.

[14] TSE, (1990) Tea–Determination of Moisture Content. Turkish Standards Institution, TS 1562 (ISO 1573).

[15] ISO, (2005) Determination of substances characteristic of green and black tea–Part 1: Content of total polyphenols in tea–Colorimetric method using Folin–Ciocalteu reagent-Technical Corrigendum. International Organization for Standardization, ISO 14502-2/2005.

[16] TSE, (2003) Tea–Determination of crude fibre content. Turkish Standards Institution, TS ISO 15598.

[17] TSE, (1990) Tea–Determination of Total Ash. Turkish Standards Institution, TS 1564 (ISO 1575).

[18] Kacar, B. (1991). Türk ve yabancı çayların bazı fiziksel ve kimyasal özellikler yönünden karşılaştırılması. *Doğa Türk Tarım ve Ormancılık Dergisi, 15* (2), 328-351.

[19] Roberts, E.A.H., & Smith, R.F. (1963). The phenolic substances of manufatured tea IX. The Spectrophometric Evalution of Tea Liquar. *J. Sci. Food Agric. 14*, 689-693.

[20] Azadi Gonbad, R., Afzan, A., Karimi, E., Sinniah, U. R., & Kumara Swamy, M. (2015). Phytoconstituents and antioxidant properties among commercial tea (*Camellia sinensis* L.) clones of Iran. *Electronic journal of biotechnology, 18*(6), 433-438.

[21] Li, Y.C., Li, Z., Li, Z.W., Jiang, Y.H., Weng, B.Q., & Lin, W.X. (2016). Variations of rhizosphere bacterial communities in tea (Camellia sinensis L.) continuous cropping soil by high-throughput pyrosequencing approach. Journal of applied microbiology, 121(3), 787-799.

[22] Njogu, R. N., Kariuki, D. K., Kamau, D. N., & Wachira, F. N. (2014). Relationship between tea (*Camellia sinensis*) leaf uptake of major nutrients, nitrogen, phosphorous and Potassium (npk) and leaf anatomy of different varieties grown in the Kenyan highlands. *BEST: International Journal of Humanities, Arts, Medicine and Sciences (BEST: IJHAMS)2* (8), 95-102.

ENDÜSTRİYEL ATIKLARLA KONTAMİNE OLMUŞ TOPRAKLARDAN İZOLE EDİLEN BAKTERİLERİN HİDROJEN SİYANÜR (HCN) ÜRETME POTANSİYELLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Öğr. Gör. M. Yunus Emre KARAMAN[1], Prof. Dr. Hatice ÖĞÜTCÜ[2]
[1] Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu,
- ORCID ID: 0000-0001-9229-8358
[2]Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi,
- ORCID ID: 0000-0001-7100-9318

ÖZET
Günümüzün çevre sorunlarına neden olan en önemli ajanlardan biri olan poliaromatik hidrokarbonların (PAH) teknolojik gelişmeler ve enerji ihtiyacının karşılanması amacıyla kullanımı hızlı bir şekilde artış göstermektedir. Poliaromatik hidrokarbonların doğadan temizlenmesi amacıyla biyoremediasyon çalışmalarında kullanılan mikroorganizmalar içerisinde bitki gelişimini destekleyen veya bitki gelişimini engelleyen olaylarda rol alan bakterilerin ürettiği bazı maddeler bulunmaktadır. Hidrojen siyanür (HCN), birçok toprak bakterisi tarafından üretildiği bilinen ve patojenlerin, yabani otların biyolojik kontrolünde rol oynadığı belirtilen sekonder bir metabolittir. Bu çalışmada; daha önceden PAH'larla kontamine olmuş Mersin Kazanlı-Karaduvar Rafineri Bölgesi'nden ve Kırşehir Lastik Fabrikası çevresinden alınan toprak örneklerinden elde edilen 27 izolat kullanılmıştır. Bu izolatların hidrojen siyanür (HCN) üretme kapasiteleri Bakker ve Schippers'ın 1987 yılında yaptıkları çalışmada kullanılan yöntem esas alınarak belirlenmiştir. Araştırma sonucunda 27 izolattan 6 tanesinin hidrojen siyanür ürettikleri tespit edilmiştir. Elde edilen veriler ışığında HCN üretme yeteneğine sahip izolatların özellikle bitki hastalıklarıyla mücadelede biyokontrol ajanı olarak kullanılabileceği değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: HCN (Hidrojen siyanür) üretimi, Biyoremediasyon, PGPR (Bitki Gelişimini Teşvik Edici), Biyolojik kontrol

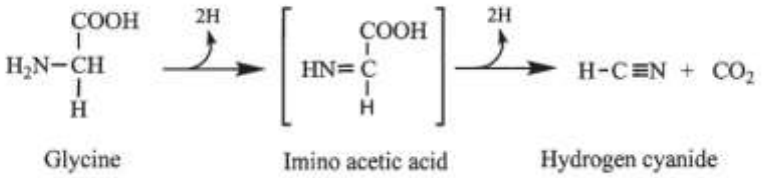
1. GİRİŞ
1.1. Hidrojen Siyanür (HCN)
Hidrojen siyanür (HCN), birçok bakterinin gelişimini etkileyen Rizobakteriler tarafından sentezlenen renksiz, hafif ve uçucu bir yapıya sahip olan ikincil bir metabolittir. Enzim inhibitörü olan hidrojen siyanür hücrelerde enerji metabolizmasını etkileyerek elektron taşınmasını engeller bu sayede hücrelerin ölümüne sebep olur. Hidrojen siyanür ayrıca bitki hücrelerinde de enzim inhibitörü olarak bitki gelişimini negatif yönde etkiler. Bitkilerde karbonhidrat anabolizması ve katabolizması, solunum ve nitrat asimilasyonu gibi bitki gelişimini etkileyen metabolik olayları etkileyebilmektedir. Ayrıca bitkilerin yapısında demir molekülü bulunan plastosiyanin olarak bilinen elektron taşıma proteinine bağlanarak fotosentezi durdurma yeteneğine sahiptir (Grossman, 1996).

Hidrojen siyanür (HCN) bitki köklerindeki sitokrom oksidaz enzimini inhibe eden ve enerji metabolizmasını olumsuz yönde etkileyebilen bir fitotoksik ajandır. Köklerin siyanüre maruz kalması sonucu oksidasyon gerçekleşir. Bu oksidasyon sonucunda NADH' dan salınan elektronlar siyanüre dirençli solunum yoluna geçerler. HCN sadece mitokondride bulunan

sitokrom oksidaz enzimini etkilemez. Bunların dışında yapısında Fe bulunan peroksidazlar ve yapısında Cu bulunan çeşitli enzimlerde hidrojen siyanürden etkilenmektedir (Lambers, 1980).

Bazı bakteri türleri hidrojen siyanür üretme kapasitesine sahiptir. Bunlardan bazıları *Rhizobium* spp., *Alcaligenes* spp., *Bacillus* spp., *Aeromonas* spp., *C. violaceum, P. aeruginosa, P. chlororaphis, P. fluorescens., P. aureofaciens* ve bazı siyanobakterilerdir (Blumer ve Haas 2000). Bakteriyel bitki hastalıklarıyla mücadelede hastalık gelişimini önleme amacıyla HCN üreten Pseudomonas türleri büyük bir öneme sahiptir (Alemu, 2016). Işık konsantrasyonu, topraktaki su tutma potansiyesi, toprakta bulunan demir ve fosfat yoğunluğu da *Pseudomonas* spp. tarafından üretilen HCN miktarını etkileyen çevresel faktörlerdir. Genellikle rizosferde yaşayan *Pseudomonas* spp. tarafından HCN sentezlenmektedir. Buğday ve patateslerin rizosferlerinden izole edilen Pseudomonas türlerinin %50'si laboratuvar koşullarında HCN üretebilmektedir. Mikrobiyal siyanür üretiminde substrat, genel olarak aminoasit çeşitlerine bağlı olup glisin aminoasiti HCN üretiminde önemlidir. Aminoasiti parçalayan HCN sentaz enzimi hücre zarına bağlı bir flavoenzim olup bu tepkimede glisini oksitleyerek HCN ve CO_2 oluşmasını sağlar (Blumer ve Haas, 2000).

Mikrobiyal siyanür üretimini uyaran prolin aminoasitidir. Prolin ve glisin aminoasitleri bitki köklerinde tespit edilmiştir. Rizosferde mikrobiyal hidrojen siyanür üretiminin farklı olmasının sebebi köklerden salgılanan aminoasit yapılarından kaynaklanmaktadır (Schippers ve ark. 1990).



Görsel 1. Hidrojen siyanürün HCN Sentaz enzimi aracılığıyla üretimi (Blumer ve Haas, 2000).

Tütün bitkisinde *P. fluorescens* türünün kök çürüklüğünün baskı altına alınmasını sağlamasının yanısıra ayrıca hücre dışına 2,4-diasetil floroglusinol, salisilik asit, pyoverdin tipi siderofor, mono asetil floroglusinol, pyoluteorin ve HCN gibi çeşitli maddeleri de sentezlediği belirtilmiştir. *P. fluorescens* suşunda Fe^{+3} açısından fakir olan kil minerallerinin bir alt grubu illit maddesi substrat olarak kullanıldığında hidrojen siyanür üretiminde yetersiz olduğu görülürken, Fe^{+3} açısından zengin olan vermikülitin susbtrat olarak kullanıldığında siyanojenezin başladığı tespit edilmiştir. (Kell ve ark. 1989).

Patojen bakterilerin biyolojik kontrolünde kullanılan ve rizosfer bakterileri tarafından üretilen HCN sekonder bir metabolittir (Voisard ve ark. 1989). HCN'nin, genel olarak büyüyüp gelişmesi istenilen bitki türleri üzerinde zararlı etkisi olmamasına rağmen istenilmeyen yabani otların kontrolü açısından kullanılabilecek etkili bir madde olduğu belirtilmektedir (Lanteigne ve ark., 2012).

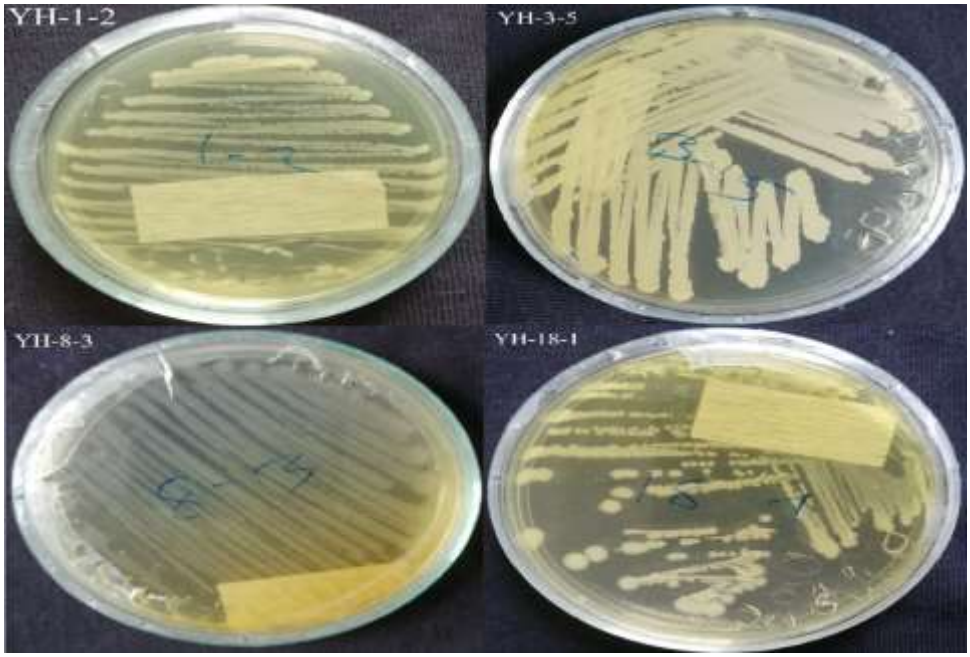
2. MATERYAL ve YÖNTEM

Bu araştırmada; Mersin Kazanlı ve Karaduvar Mevkii Rafineri Bölgesi, Mersin Krom Fabrikası ve Kırşehir Lastik Fabrikası bölgelerinden alınan poliaromatik hidrokarbon ile kontamine olmuş toprak örneklerinden izole edilen 27 adet izolat kullanılmıştır.

Çizelge 1. Toprak Örneklerinin Alındığı Bölgeler

Bölgeler Numarası	Numuneler	Alındığı Bölge
1.Bölge	YH-1-2, YH-1-3	Mersin Rafineri Bölgesi
2.Bölge	YH-2-1	Kırşehir Lastik Fabrikası
3. Bölge	YH-3-2, YH-3-5	Mersin Rafineri Bölgesi
8. Bölge	YH- 8-2, YH-8-3, YH-8-5	Mersin Rafineri Bölgesi
9. Bölge	YH-9-2, YH-9-10, YH- 9-12	Kırşehir Lastik Fabrikası
10. Bölge	YH-10-1, YH-10-4, YH-10-8	Kırşehir Lastik Fabrikası
11. Bölge	YH-11-2, YH-11-3, YH-11-5, YH-11-7	Mersin Krom Fabrikası
12.Bölge	YH-12- 1	Mersin Krom Fabrikası
13. Bölge	YH-13-6	Kırşehir Lastik Fabrikası
14. Bölge	YH-14-1, YH-14-5	Kırşehir Lastik Fabrikası
17. Bölge	YH-17-5, YH-17-6	Mersin Rafineri Bölgesi
18. Bölge	YH-18-1, YH-18-5, YH-18-6	Mersin Rafineri Bölgesi

Bakker ve Schippers'ın 1987 yılında yaptıkları yöntem esas alınarak numunelerin HCN üretme yetenekleri belirlenmiştir. İzolatlar %0,44 glisin içeren nutrient agarlı besiyerlerinde inoküle edilerek 28^0C'de inkübasyona bırakılmıştır. İnkübasyondan sonra pikrik asit (%0,5 pikrik asit, %2 sodyum karbonat) 1,5cm boyutunda olan steril filtre kağıdına emdirilmiş ve filtre kağıtları besiyerine temas etmeyecek şekilde yerleştirilmiştir. Besiyerlerinin kapakları hava almayacak şekilde parafilm ile sarılmıştır. Ağızları parafilmlenen besiyerleri 28±2 °C'de 4 gün inkübe edilmiştir. Pozitif sonuçlar pikrik asit emdirilen filtre kağıtlarının sarıdan kahverengiye dönüşmesi sonucu tespit edilmiştir.



Görsel 2. YH-1-2, YH-3-5, YH-8-3 ve YH-18-1 izolatlarının HCN testleri

3. BULGULAR

Bu çalışmada daha önce izole edilen toplam 27 izolat (Mersin Rafineri Bölgesi'nden 12 adet, Mersin Krom Fabrikasından 5 adet ve Kırşehir Lastik Fabrikasından 10 adet) kullanılmıştır. Bu 27 izolattan 6 tanesinin hidrojen siyanür (HCN) ürettiği Bakker ve Schippers'ın 1987 yılında

yaptıkları pikrik asit yöntemi ile tespit edilirken 21 tanesinin ise HCN üretmediği belirlenmiştir. İzolatların hidrojen siyanür üretme yetenekleri Çizelge 2' de gösterilmiştir.

Çizelge 2. İzolatların HCN Üretme Test Sonuçları

İzolat Numarası	Sonuç	İzolat Numarası	Sonuç
YH-1-2	-	YH-11-2	-
YH-1-3	-	YH-11-3	-
YH-2-1	-	YH-11-5	-
YH-3-2	+	YH-11-7	-
YH-3-5	-	YH-12- 1	-
YH- 8-2	-	YH-13-6	-
YH-8-3	+	YH-14-1	-
YH-8-5	-	YH-14-5	+
YH-9-2	+	YH-17-5	-
YH-9-10	-	YH-17-6	-
YH- 9-12	-	YH-18-1	-
YH-10-1	-	YH-18-5	-
YH-10-4	-	YH-18-6	+
YH-10-8	+	**Toplam**	**21 Negatif 6 Pozitif**

Görsel 3. HCN üretim sonuçları: YH-17-5 (Negatif), YH-18-6 (Pozitif).

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Hidrojen siyanür (HCN), birçok mikroorganizma üzerinde güçlü etkisi olan, toksik etkiye sahip, uçucu ve sekonder metabolittir. Rhizobium, Alcaligenes, Pseudomonas, Aeromonas ve Bacillus gibi bakteri cinsleri tarafından hidrojen siyanür üretildiği tespit edilmiştir. Hidrojen siyanür bitkilerde görülen mikrobiyal hastalıkların kontrolünde önemli bir yere sahiptir (Lanteigne ve ark., 2012). Siderefor üreten mikroorganizmalar ortamda bulunan demir moleküllerini bağladıkları için hidrojen siyanür üreten mikroorganizmalar için ortamda

yeterli miktarda demir molekülü kalmamakta ve bu nedenle zararlı olabilecek seviyede hidrojen siyanür üretimi engellenmektedir. Bu sayede patojen mikroorganizmaların engellenmesi sonucu bitki gelişimi olumlu yönde etkilenmektedir. Bitki gelişimiyle ilgili çalışmalarda HCN üreten mikroorganizmaların bilinmesi ve tespiti edilmesi bunlar için büyük bir önem arz etmektedir. Ayrıca hidrojen siyanür üreten mikroorganizmaların yabancı ot mücadelesinde de kullanılabileceği değerlendirilmektedir. Bu bağlamda akılcı tarım uygulamalarında bu mikroorganizmaların kullanılması ile ülke ekonomisine de katma değer kazandırılacaktır.

KAYNAKÇA

Alemu, F., Isolation of *Pseudomonas flurescens* from Rhizosphere of Faba Bean and Screen Their Hydrogen Cyanide Production Under in Vitro Study, Am. J. Life Sci., Ethiopia, 4 (2),13–19,2016.

Bakker, A.W., Schippers, B., Microbial Cyanide Production in the Rhizosphere in Relation to Potato Yield Reduction and *Pseudomonas* spp. Mediated Plant Growth-Stimulation, Soil Biol. Biochem., 19(4), 451-457, 1987.

Blumer, C., Haas, D., Mechanism, Regulation and Ecological Role of Bacterial Cyanide Biosynthesis, Archives of Microbiology, 173(3), 170-177, 2000.

Eraydın-Erdoğan, E., *Petrol ile Kirlenmiş Toprakların Biyolojik Olarak İyileştirilmesinin Laboratuvar Koşullarında Denenmesi*, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2010.

Grossman, K., A Role for Cyanide Derived from Ethylene Biosynthesis in The Development of Stress Symptoms, Physiol Plant, 97,772–775, 1996.

Keel, C., Voisard, C., Berling, CH., Kahr, G., Défago, G., Iron Sufficiency A Prerequisite for Suppression of Tobacco Black Root Rot by *Pseudomonas fluorescens* Strain CHAO Under Gnotobiotic Conditions, Phytopathology, 79, 584- 589, 1989.

Lanteigne, C., Gadkar, V.J., Wallon, T., Novinscak, A., Filion, M., Production of DAPG and HCN by *Pseudomonas* spp. LBUM300 Contributes to The Biological Control of Bacterial Canker of Tomato, Phytopathology, 102(10), 967–973, 2012.

Lambers, H., The Physiological Significance of Cyanide Resistant Respiration in Higher Plants, PL Cell Environment, 3, 293-302, 1980.

Rojas-Avelizapa, N.G., Rodriguez-Vazquez, R., Enriquez-Villanueva, F., Martinez- Cruz J., Poggi- Varaldo, H.M., Transformer Oil Degradation by An Indigenous Microflora Isolated from A Contaminated Soil, Resources, Conservation and Recycling, 27, 15-26, 1999.

Schippers, B., Bakker, A.W., Bakker, P., Van Peer, R., Beneficial and Deleterious Effects of HCN-Producing Pseudomonads on Rhizosphere Interactions, Plant and Soil, 129(1), 75-83, 1990.

Voisard, C., Keel, C., Hass, D., Defago, G., Cyanide Production by *Pseudomonas fluorescens* Helps Suppress Black Root Rot of Tobacco Under Gnotobiotic Conditions, The EMBO Journal, 8, 351-358b, 1989.

TARIMDA SOSYAL ÖĞRENME: GAZİANTEP ÖRNEĞİ[1]

Yüksek Lisans Öğrencisi, HAKAN CENTO[1], Doç. Dr. NERMİN BAHŞİ [2]
[1] Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-9239-8404
[2] Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Kadirli Uygulamalı Bilimler Fakültesi,
- ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-1630-7720

ÖZET

Bu çalışmada, sosyal öğrenmenin tarım işletmelerindeki öğrenme süreci içerisindeki önemini ortaya koymak amacıyla, çiftçilerin, bilgi edinme kaynakları ve bu bilgilerin uygulanma süreçlerinde çiftçilerin davranışları araştırılmıştır. Bu amaçla Gaziantep ilinde tarımsal faaliyette bulunan çiftçilerden Basit Tesadüfi Örnekleme Yöntemine göre belirlenen 90 çiftçi ile yüz yüze anket çalışması yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre çiftçilerin üretim faaliyetlerini gerçekleştirirken ve yenilikler konusunda diğer çiftçilerin görüş ve tavsiyelerini aldıkları belirlenmiştir. Bazı çiftçilerin diğer çiftçilerden aldıkları tavsiyeleri tamamen kendi işletmelerinde uygulamadıkları da görülmektedir. Çiftçilerin belirli bir grubu yeni bir ilaç, tohum ve ekipmanı denemeden önce diğer çiftçilerin denemesini beklemektedir. Bu sonuçlar sosyal öğrenme sürecinin toplumdaki sosyal ilişkiler aracılığıyla üretim faaliyetlerinde sosyal öğrenmenin kullanıldığını doğrulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sosyal öğrenme, bilgi kaynakları, Gaziantep

SOCIAL LEARNING IN AGRICULTURE: THE CASE OF GAZIANTEP

Absract

In this study, in order to reveal the importance of social learning in the learning process in agricultural enterprises, farmers' sources of information and farmers' behaviors in the application processes of this information were investigated. For this purpose, a face-to-face survey was conducted with 90 farmers determined according to the Simple Random Sampling Method among the farmers engaged in agricultural activities in Gaziantep province. According to the results of the research, it was determined that farmers receive the opinions and advice of other farmers while carrying out production activities and innovations. It is also seen that some farmers do not completely apply the advice they receive from other farmers in their own enterprises. A certain group of farmers wait for other farmers to try a new pesticide, seed or equipment before trying it. These results confirm the use of social learning in production activities through social relations in the community.

Keywords: Social learning, knowledge sources, Gaziantep

[1] Bu çalışma Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenen “Organik Tarım ve Konvansiyonel Tarımda Sosyal Öğrenme: Karşılaştırmalı bir Analiz: Gaziantep İli Örneği” başlıklı yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir. (Proje No: OKÜBAP-2022-PT2-021)

1. GİRİŞ

Hızla gelişen teknoloji ve değişen pazar koşulları karşısında çiftçilerin bilgiye olan gereksinimleri büyük ölçüde artmış ve çeşitlenmiştir. Hızla ve küresel olarak değişen ekonomilerde ve toplumlarda, rekabetçi kalabilmek için dış veya yeni bilgilere erişim esastır (Leta ve diğ. 2018). Tarımda bilgi elde edebilmek için yayım elemanları, medya, diğer çiftçiler vb. pek çok bilgi kaynakları bulunmaktadır. Tarımsal yapının güçlendirilmesi ve kırsal kalkınmanın sağlanmasında, yeniliklerin kolayca benimsetilmesi ve yayılmasının sağlanabilmesi için çok çeşitli bilgi kaynaklarının etkilerinin bilinmesi ve sonuçların değerlendirilerek uygulamaya aktarılması oldukça önemlidir (Kızılaslan ve Ünal, 2013). Leta ve diğ. (2018), bilgi, teknoloji ve tarımsal girdilere erişimin küçük ölçekli çiftçiler arasında eşit olmayan bir şekilde dağıldığını ve sosyal öğrenmenin çoğu çiftçi tarafından bu eşitsiz dağılımla başa çıkmak için yaygın olarak uygulandığını belirtmektedir.

Sosyal öğrenme, deneyimlerimizi, fikirlerimizi ve çevremizi başkalarıyla paylaştığımızda ortaya çıkan yinelemeli bir yansıma sürecidir (Keen ve diğ. 2005). Sosyal öğrenme sistemlerinde, yeni davranış kalıpları, doğrudan deneyimler yoluyla, diğerlerinin davranışlarını gözlemleyerek veya bir grup içindeki etkileşimlerle (örn., rol modellerini taklit ederek) edinilebilir (Bandura, 2001; Pahl-Wostl, 2006; Leta ve diğ. 2018). Bu kavram, öğrenenler ve çevreleri arasında yinelemeli bir geri bildirim olduğunu varsayar, yani öğrenen çevreyi değiştirir ve bu değişiklikler öğreneni etkiler (Pahl-Wostl, 2006). Conley ve Udry (2001), her çiftçinin diğer çiftçilerin çiftçilik faaliyetlerini gözlemlediğini, deneylerin sonuçları hakkında bilgi aldığını, daha sonra bu bilgileri kullanarak teknoloji ile ilgili kendi görüşünü güncelleyerek, bir sonraki sezon için ekimle ilgili kararlar alacağını belirtmektedir. Benzer sosyal statüye, ekonomik duruma, eğitim geçmişine ve üretim özelliklerine sahip bir grup çiftçi hanesinde, yüz yüze gözlem ve iletişimin potansiyel teknoloji benimseyenleri ikna etmede en etkili yöntem olduğu bulunmuştur (Li ve diğ. 2018). Leta ve diğ. (2018), tarım ve kırsal kalkınmada büyük ölçüde yapılandırılmamış ve resmi olmayan toplu ortamlarda sosyal öğrenme uygulandığını vurgulamaktadır. Ben Yishay ve Mobarek (2019), tarımsal yayım hizmetlerinin sosyal öğrenmenin iletişim stratejilerine dahil edilmesiyle geliştirilebileceğini belirtmektedir.

Tarım sektörü ekonomik anlamda ülke ekonomilerine yaptığı katkıların yanı sıra toplum beslenmesindeki önemi nedeniyle tüm ülkeler açısından vazgeçilemez sektörlerden birisidir. Özellikle son yıllarda tüm dünyayı etkisi altına alan pandemi süreci nedeniyle gıda güvenliği ve tarımda kendi kendine yetebilirlik konuları daha fazla gündeme gelmiş ve tarım sektörünün önemi daha da artmıştır. 2018'de dünyanın toplam tarım arazisi alanının 47,9 milyon km2 olduğu tahmin edilmektedir (Knoema, 2021). Çin, dünyada en fazla tarım arazisine sahip ülkedir. 2018 itibariyle, Çin'deki tarım arazisi alanı 5,29 milyon km² olup, dünya tarım arazisi alanının %11,03'ünü oluşturmaktadır. En fazla tarım arazisine sahip diğer ülkeler ise Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya, Brezilya ve Kazakistan'dır. Bu ülkelerin toplam tarım alanı dünya tarım alanlarının %36,43'ünü oluşturmaktadır. Dünyanın toplam brüt tarımsal üretim değeri 2018 yılında 3.538.336.042 milyon ABD doları olarak tahmin edilmiştir (Knoema, 2021). TÜİK'in 2018 yılı verilerine göre, Türkiye toplam tarım alanı 37.802 milyon hektardır (buna çayır ve mera arazisi de dahil edilmiştir). Toplam tarım alanının %52,3'sini işlenen alanlar, %9,1'ini uzun ömürlü bitkiler altındaki alanlar (çok yıllık meyvelikler), %38,6'ını

daimi çayır ve mera alanları oluşturmaktadır (TUIK, 2021). Türkiye'de 2019 yılında 48,5 milyar dolarlık tarımsal GSYH elde edilmiştir (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2021). Gaziantep ili 2020 yılı itibari ile 2.101.157 nüfusa sahip (TUİK, 2021) Güneydoğu bölgesinde bir ilimizdir. Gaziantep ilinde 2020 yılı itibari ile toplam ekilebilir alanı 3,488.710 dekar olup, ekilen alan ise 1,197.278 dekardır. Nadasa bırakılan alan ise 7.618 dekardır (TUİK, 2021).
Bu çalışmada, Gaziantep ilindeki çiftçilerin, bilgi edinme kaynakları ve bu bilgilerin uygulanma süreçlerinde çiftçilerin davranışları araştırılmıştır. Bu çalışmanın amacı, sosyal öğrenmenin tarım işletmelerindeki öğrenme süreci içerisindeki önemini ortaya koymaktır.

2. MATERYAL YÖNTEM

Bu çalışmanın ana materyalini Gaziantep il ve ilçelerindeki çiftçilerden elde edilen birincil veriler oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında yüzyüze görüşme yöntemi kullanılmıştır. Anket formunun hazırlanmasında araştırma konusuna benzer konulardaki ulusal ve uluslararası literatür incelenerek, çalışmanın amacına uygun şekilde anket formu oluşturulmuştur.
Gaziantep ilinin Şahinbey ve Şehitkamil olmak üzere 2 merkez ilçesi ve Araban, İslahiye, Karkamış, Nurdağı, Nizip, Oğuzeli, ve Yavuzeli dahil toplamda 9 ilçesi bulunmaktadır. Gaziantep il ve ilçelerinde 2021 yılında Çiftçi Kayıt Sisteminde kayıtlı 30.802 çiftçi bulunmaktadır. Örnek büyüklüğünün belirlenmesinde Basit Tesadüfi Örnekleme Yöntemi kullanılmıştır. Örnek hacminin belirlenmesinde kullanılan formül (Yamane, 2001) aşağıdadır.

$$n = \frac{Nz^2s^2}{Nd^2 + z^2s^2}$$

Formülde;
n: Örnek hacmi
N: Anakütle hacmi
z: Hata oranına göre standart normal dağılım tablosundaki z değeri
d: Duyarlılık (Kabul edilen hata tolerans düzeyi)
s: Örnek standart sapması
Örnek hacmi, %95 güven düzeyi (z: 1,96), kabul edilen hata tolerans düzeyi ±5 sınırları içerisinde olacak şekilde, pilot örnekten hesaplanan standart sapma değeri (s: 25) ile 96 olarak hesaplanmıştır. Ancak, altı anketldeki hatalardan dolayı 90 anket değerlendirmeye alınmıştır. Hesaplanan örnek hacmi ilçelerdeki çiftçi sayıları dikkate alınarak oransal olarak dağıtılmıştır. Anket çalışması sonucu elde edilen veriler paket programlar aracılığıyla değerlendirilerek, frekans dağılımları şeklinde sunulmuştur.

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

Gaziantep il ve ilçelerinde araştırmaya katılan çiftçilere ve işletmelere ait bilgiler Çizelge 1'de verilmiştir. Araştırmaya katılan çiftçilerin yaklaşık %84'ü erkektir. Çiftçilerin yarıdan fazlası 26-50 yaş aralığındadır ve ortalama yaş yaklaşık 42'dir. Gaziantep'te araştırmaya katılan çiftçiler için, okur-yazar olmayan çiftçi sayısı yaklaşık %8 iken, diğer eğitim seviyelerindeki çiftçilerin birbirine yakın oranlarda olduğu görülmektedir. Ailedeki ortalama bire sayısı 5'dir. Çiftçilerin % 61'i Ziraat Odası, Sulama Birliği, Tarım Kredi Kooperatifi gibi birlik ya da kooperatiflere üyedir. Çiftçilerin yarıdan fazlası sadece bitkisel üretim yapmaktadır. Çiftçilerin

yaklaşık %56'sı tarımsal faaliyetler dışında esnaf, kamu ve özel sektörde çalışmak gibi farklı işleri de yapmaktadır. Bu da çiftçiliğin bu kişiler için asıl gelir elde edilen iş olmaktan ziyade ilave gelir elde etmek için yapılan bir iş olduğunu göstermektedir. Çiftçilerin yaklaşık %68'i sadece mülk arazilerini tarımsal faaliyetlerinde kullanırken, bölgede kiracılık ve ortakçılıkla üretim yapanlar da bulunmaktadır. Bu bölgede araştırmaya katılan çiftçilerin arazi genişlikleri ağırlıklı olarak 11-50 dekar arasındadır. Ortalama arazi genişliği ise 30 dekar iken, çiftçilerin ortalama deneyim süresi 23 yıldır.

Çizelge 1. Araştırmaya katılan çiftçilere ve işletmelere ait bilgiler

		f	%			f	%
Cinsiyet	Kadın	14	15,56	Üretim türü	Bitkisel üretim	50	55,56
	Erkek	76	84,44		Hayvansal üretim	16	17,78
	Toplam	90	100		Her ikisi de	24	26,67
Yas	18-25	13	14,44		Toplam	90	100,00
	26-35	25	27,78	Tarım dışı faaliyet	Evet	50	55,56
	36-50	25	27,78		Hayır	40	44,44
	51-70	22	24,44		Toplam	90	100
	70+	5	5,56	Tarım dışı iş	Esnaf	14	27,45
	Toplam	90	100		Memur	10	19,61
Öğrenim durumu	İlkokul	18	20		Özel sektör	13	25,49
	Ortaokul	20	22,22		Serbest	6	11,76
	Lise	24	26,67		Öğrenci	8	15,69
	Üniversite	21	23,33		Toplam	51	100
	Okur/yazar değil	7	7,78	Arazi mülkiyet durumu	Mülk	61	67,78
	Toplam	90	100		Ortak	19	21,11
Üyelik	evet	55	61,11		Kiracı	10	11,11
	hayır	35	38,89		Toplam	90	100
	Toplam	90	100	Arazi miktarı	1-10	20	22,22
Üye olunan yer	ziraat odası	38	67,86		11-25	33	36,67
	sulama birliği	10	17,86		26-50	23	25,56
	tarım kredi kooperatifi	8	14,29		51-80	6	6,67
	Toplam	56	100		81-100	4	4,44
					100+	4	4,44
					Toplam	90	100

Araştırmaya katılan çiftçilerin yaklaşık %89'u tarımsal üretim ile ilgili herhangi bir eğitim almamıştır. Eğitim alanların ise %80'i Tarım İl/İlçe Müdürlüklerinden eğitim almıştır. Alınan eğitimlerin ortalama süresi 30 gün ile 100 gün arasında değişmektedir. Alınan eğitim konuları ise mantarcılık (%50), genel tarım eğitimi (%40) ve arıcılık (%10) şeklinde sıralanmaktadır.
Çiftçilerin yaklaşık %92'si tarımsal üretimi büyüklerinden ve eş/dosttan öğrendiğini ifade etmektedir. Diğerleri ise internet, radyo/tv gibi iletişim araçlarından tarımsal üretimi öğrendiklerini belirtmektedir. Çiftçilerin yaklaşık %68'i tarımsal üretimi çevrelerine ve aile üyelerine de öğrettiklerini ifade etmektedir. Çiftçiler tarımsal üretim faaliyetlerini yaparken

%34,55', Tarım il/ilçe müdürlükleri ve ziraat odasından, %33,33'ü aile büyüklerinden, %24,44'ü eş/dosttan, %7,78'i de internetten yardım ve bilgi almaktadır.
Araştırmaya katılan çiftçilerin yaklaşık %61'inin aile fertleri de tarımsal üretimde çalışmaktadır. Tarımda çalışan aile bireylerine tarımsal üretimi büyük oranda çiftçinin kendisi (%40,74) öğretirken, diğer öğrenme şekilleri de çevrelerinden (%24,8), aile büyüklerinden (%20,37), izleyerek/tekrar ederek (%14,81) şeklinde sıralanmaktadır (Çizelge 2).

Çizelge 2. Aile fertlerinin tarımı öğrenme şekli

Aile fertlerinin tarımı öğrenme şekli	f	%
Ben öğrettim	22	40,74
Çevreden öğrendiler	13	24,8
Aile büyüklerinden öğrendiler	11	20,37
İzleyerek/tekrar ederek öğrendiler	8	14,81
Toplam	54	100

Çiftçilerin yaklaşık %72'si tarımsal üretimin izleyerek veya gözlemleyerek öğrenilebileceğini düşünürken, yaklaşık %28'i bu şekilde öğrenilemeyeceğini düşünmektedir. İzleyerek ve gözlemlenerek öğrenilebileceğini düşünenlerin %40'ı kendilerinin de tarımsal üretimi bu şekilde öğrendiklerini, %35,38'i tekrar edilerek öğrenilebileceğini ve %24,62'si de bu şekilde öğrenmenin daha etkili bir yöntem olduğunu belirmektedir. Tarımsal üretimin izleyerek veya gözlemleyerek öğrenilemeyeceğini düşünen çiftçilerin ise yaklaşık %95'i tarımsal üretimin uygulama yapılarak öğrenilebileceğini ifade ederken, %5'i ise araştırarak bilgi edinmek gerektiğini belirtmektedir.
Çiftçilerim %90'ı tarımsal üretimde onları en fazla zorlayan durumların hastalık, zararlı ve iklim koşulları olduğunu belirtmektedir. Geriye kalan çiftçiler ise bilgi eksikliği olduğunu ifade etmektedir. Çiftçilerin tarımsal üretimin farklı konularında bilgi öğrenme kaynakları Çizelge 3'de verilmektedir. Teknolojik ekipman kullanımı dışındaki diğer konuların tamamında en önemli bilgi kaynağı aile büyükleridir. Teknolojik ekipman kullanımındaki en önemli bilgi kaynağı ise satıcı firmalardır.

Çizelge 3. Tarımsal üretimin farklı konularında bilgi öğrenme kaynakları

Konular	Ziraat mühendisi	Aile büyükleri	Çevre -dost	Satıcı firma	İnternet	Toplam
	%	%	%	%	%	%
İlaç, gübre vb. ürünlerin nasıl kullanılacağı	31,11	35,56	25,56	6,67	1,11	100
Hangi ilaçların hangi zamanlarda kullanılacağı	18,89	42,22	28,89	6,67	3,33	100
İlaçların kaç kez kullanılacağı	20,00	34,44	28,89	13,33	3,33	100
Hangi gübrenin ne zaman kullanılacağı	22,22	40,00	24,44	8,89	4,44	100
Gübre miktarı	24,44	34,44	30,00	5,56	5,56	100
Teknolojik ekipman kullanımı	20,00	21,11	20,00	35,56	3,33	100

Yem miktarı	26,67	36,67	21,11	14,44	1,11	100
Sulama zamanı ve miktarı	28,89	44,44	15,56	8,89	2,22	100
Sulama çeşidi	31,11	38,89	17,78	7,78	4,44	100
Tohum çeşidi	33,33	37,78	13,33	12,22	3,33	100

Çiftçilerin yaklaşık %44'ü teknoloji, gübre, ilaç gibi yenilikleri internet vb. iletişim araçlarında gördükleri anda kullandıklarını belirtirken, yaklaşık %56'sı hemen kullanmamaktadır. Bu gibi yenilikleri görür görmez kullanmama nedenleri ise pahalı olması (%46,94), güvenmeme (%44,9) ve ulaşamamak (%8,16) şeklinde sıralanmaktadır. Çiftçilerin yaklaşık %63'ü sempozyum, kongre, panel vb. toplantılara katılım sağlamamıştır. Katılım sağlamama nedenleri ise pahalı olduğunun düşünülmesi (%38,18), fırsat olmaması (%34,55), haberinin olmaması (%20) ve katılmak istememek (%7,27) şeklinde sıralanmaktadır. Araştırmaya katılan çiftçilerin yaklaşık %71'i çevrelerine tarımsal üretim hakkında bilgi verip, girdi ve ekipmanların nasıl kullanılması gerektiğini anlattığını ifade ederken, anlatmayan %29 ise buna gerek olmadığını belirtmektedir.

Çiftçilerin yaklaşık %41'i faaliyet alanları ile ilgili yenilikleri genellikle takip ederken, yaklaşık %34'ü bazen, %13,3'ü nadiren, %11,11'i ise hiç takip etmemektedir. Kullanılan girdi ve ekipmanlarla ilgili yeniliklerin takibinde en fazla yararlanılan kaynaklar ise eş/dost ve Tarım il/ilçe müdürlükleri olmaktadır. İnternet ve televizyon ise çiftçiler için genellikle en az yararlanılan bilgi kaynağıdır. Çiftçilerin yaklaşık %53'ü öğrendikleri yeniliklerin üretimlerine katkı sağladığını belirtirken, yaklaşık %47'si üretime katkı sağlamadığını düşünmektedir.

Çiftçilerin diğer çiftçilerin bilgi ve deneyimlerini öğrenme konusundaki düşünceleri Çizelge 4'de verilmiştir. Çiftçiler ağırlıklı olarak tarımsal üretim konusunda diğer çiftçilerle konuştuklarını ve onlardan tavsiye aldıklarını, katıldıkları etkinliklerde ve köy toplantılarında diğer çiftçilerle üretilen ürünler ve bitki hastalık ve zararlıları konusunda konuştuklarını ve köy toplantılarında üretimdeki sorunları tartıştıklarını belirtmektedir. Ayrıca ağırlıklı olarak diğer çiftçilerden duydukları bilgileri kendi üretimlerinde kullandıkları, sorun yaşadıkları konularda diğer çiftçilerin tavsiyelerini aldıklarını ifade etmektedirler. Fakat alınan bu tavsiyelerin uygulanması noktasında ise çiftçilerin %35,55'i bu tavsiyeleri kendi işletmesinde uygularken, %34,44'ü kararsız kaldığını, %30'u ise uygulamadığını belirtmektedir. Ağırlıklı olarak çiftçiler yeni bir tohum, ilaç ve ekipmanı denemeden önce diğer çiftçilerin denemesini beklemektedir. Yeni bir uygulamayı denemeden diğer çiftçilerin sonuçlarını bekleme konusunda ise çiftçilerin yaklaşık %34'ü beklemediğini, %32'si beklediğini, %33'ü ise bu konuda kararsız olduklarını belirtmektedir. Çiftçilerin yaklaşık %39'u yayım elemanlarının önerdiği bir yeniliği hemen uygulamadıklarını belirtmektedir.

Çizelge 4. Çiftçilerin diğer çiftçilerin bilgi ve deneyimlerini öğrenme konusundaki düşünceleri
(1: Katılıyorum, 2: Kararsızım, 3: Katılmıyorum)

İfadeler	1	2	3	Toplam
	%	%	%	%
Diğer çiftçilerle, komşularla tarımsal üretim konusunda konuşurum.	82,22	11,11	6,66	100
Tarımsal üretim konusunda diğer çiftçilerden tavsiye alırım.	56,66	13,33	10,00	100
Komşularımın düğün-cenaze gibi etkinliklerine katılırım.	58,88	30,00	11,11	100

Katıldığım etkinliklerde komşularımla ürettiğimiz ürünler hakkında konuşurum.	56,66	33,33	10,00	100
Katıldığım etkinliklerde komşularımla bitki hastalık ve zararlıları konusunda konuşurum.	53,33	31,11	15,56	100
Köy toplantılarında komşularımla üretim faaliyetlerimiz konusunda konuşuruz.	58,89	26,67	14,45	100
Köy toplantılarında tarımsal üretimdeki sorunlarımızı tartışırız.	56,66	30,00	13,34	100
Komşularımdan ve diğer çiftçilerden duyduğum bilgileri üretim faaliyetlerimde kullanırım.	43,34	31,11	25,55	100
Üretimde sorun yaşadığım konularda diğer çiftçilerin tavsiyesini alırım.	50,00	21,11	28,89	100
Diğer çiftçilerin tavsiyelerini işletmemde uygularım.	35,55	34,44	30,00	100
Ürünlerin pazarlanması konusunda diğer çiftçilerle işbirliği yaparım.	53,34	32,22	14,45	100
Duyduğum bir yeniliği hemen uygularım.	25,55	31,11	43,34	100
Yeni bir tohumu denemeden önce diğer çiftçilerin denemesini beklerim.	22,23	27,78	50,00	100
Yeni bir ilacı denemeden önce diğer çiftçilerin denemesini beklerim.	18,89	30,00	51,11	100
Yeni bir ekipmanı almadan önce diğer çiftçilerin denemesini beklerim.	23,34	31,11	45,56	100
Yeni bir tohum, ilaç, gübre, ekipman vb. Destek kapsamında ise hemen uygulamak için gönüllü olurum.	18,88	33,33	47,78	100
Yeni bir uygulamayı denemeden önce diğer çiftçilerin sonuçlarını beklerim.	32,23	33,33	34,44	100
Yayım elemanlarının önerilerini dikkate alır işletmemde uygularım.	26,67	38,89	34,44	100
Yayım elemanlarının önerdiği bir yeniliği hemen uygularım.	24,44	36,67	38,89	100

4. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Diğer insanların davranışlarını inceleyerek ve gözlemleyerek öğrenme, bilgi edinme ve tekrarlama olarak tanımlanan sosyal öğrenmenin tarım işletmelerindeki öğrenme süreci içerisindeki önemini ortaya koymak amacıyla yapılan bu çalışmada, çiftçilerin, bilgi edinme kaynakları ve bu bilgilerin uygulanma süreçlerinde çiftçilerin davranışları araştırılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre çiftçilerin önemli bir bölümü tarımsal üretimin izleyerek veya gözlemleyerek öğrenilebileceğini düşünmektedir. Çiftçilerin üretim faaliyetlerini gerçekleştirirken ve yenilikler konusunda diğer çiftçilerin görüş ve tavsiyelerini aldıkları ve bazı çiftçilerin bu tavsiyeleri kendi işletmelerinde uyguladıkları görülmektedir. Ayrıca çiftçiler köylerindeki sosyal etkinliklerde ve köy toplantılarında üretim faaliyetleri ve üretim sürecindeki sorunları hakkında diğer çiftçilerle fikir alışverişinde bulunmaktadır. Çiftçilerin belirli bir grubu yeni bir ilaç, tohum ve ekipmanı denemeden önce diğer çiftçilerin denemesini beklemektedir. Bu sonuçlar sosyal öğrenme sürecinin toplumdaki sosyal ilişkiler aracılığıyla üretim faaliyetlerinde sosyal öğrenmenin kullanıldığını doğrulamaktadır.

Literatürdeki farklı çalışmalarda da sosyal öğrenmenin tarım sektöründe kullanıldığını doğrulamaktadır. Leta ve diğ. (2018), Etiyopya tarımında sosyal öğrenmeyi analiz ettiği çalışmasında, sosyal öğrenme yoluyla bilginin edinilme ve teknolojinin transfer edilme hızının nispeten yavaş olduğunu ancak, yalnızca Etiyopya'da değil, aynı zamanda tüm dünyada küçük

ölçekli çiftçiler için tarımsal yayım hizmetlerine, teknolojilerine ve girdilere yetersiz veya adaletsiz erişim için hayati bir başa çıkma mekanizması olmaya devam ettiğini vurgulamaktadır. Li ve diğ. (2018), Çin'de yaptığı çalışmada, sosyal öğrenmenin rolünün teknolojik özellikler farklılaştığında değiştiğini kanıtlamıştır. Komşulardan öğrenmenin emek yoğun ve yüksek vasıflı teknolojilerin benimsenmesini teşvik edeceğini, ancak bu tür bir öğrenmenin sermaye yoğun teknolojilerde iyi çalışmadığını belirtmektedir. Gösteri alanlarından öğrenmenin ise, sermaye yoğun ve yüksek vasıflı teknolojilerin yayılması üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu, emek yoğun teknolojilerde iyi sonuç vermediğini belirtmiştir (Li ve diğ. 2018). Tran ve diğ. (2018), sosyal öğrenmenin, deneyimsel ve deneysel bilginin coğrafi sınırlar arasında benimsenmesini ve yayılmasını kolaylaştırmada önemli bir rol oynadığını, evde, yerel kafelerde veya aile kutlamalarında yapılan gündelik toplantıların deneyim ve bilgi alışverişinde bulunabilecekleri veya çiftçilik faaliyetleriyle ilgili ortak sorunları ele alabilecekleri faydalı öğrenme platformları sağladığını belirtmekte ve bu ortamların sosyal öğrenmenin kırsal uygulama topluluklarında doğal olarak var olduğunu doğruladığını ifade etmektedir.

Gaziantep ilindeki bu çalışma ve literatürdeki çalışmalar değerlendirildiğinde, sosyal öğrenmenin tarımda yenilik ve teknolojilerin benimsenmesinde belirli bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Dolayısıyla tarımsal yeniliklerin benimsenmesi sürecinde yayım tekniklerinde görsel uygulama örneklerine daha fazla yer verilmesi ve çiftçilerin birbirleriyle ve yayım elemanlarıyla bilgi alışverişinde bulunabilecekleri etkileşimli ortamların yaratılması öğrenme sürecini kolaylaştırabilecektir. Dünyanın farklı bölgelerinde tarımda sosyal öğrenme konusunda çalışmalar yapılmıştır. Ancak bundan sonra yapılacak çalışmalarda daha büyük örneklemlerle çalışılması, farklı işletme yapılarında sosyal öğrenmenin etkisinin ölçülmesi açısından önemlidir.

KAYNAKÇA

[1] Bandura, A. (2001). Social Cognitive Theory of Mass Communication, Media Psychology, 3:3, 265-299.

[2] BenYishay, A. and Mobarak, A.M. (2019). Social learning and incentives for experimentation and communication. The Review of Economic Studies, 86(3), 976-1009.

[3] Conley, T. and Christopher, U. (2001). Social learning through networks: The adoption of new agricultural technologies in Ghana. American Journal of Agricultural Economics, 83(3), 668-673.

[4] Keen, M., Brown, V. A. and Dyball, R. *Social learning: a new approach to environmental management*. In Social learning in environmental management (pp. 20-38). Routledge, 2012.

[5] Kızılaslan, N. ve Ünal, Y. (2013). Çiftçilerin tarımsal yayım farkındalıklarının belirlenmesi (Tokat/Erbaa örneği). Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi, (5), 1-19.

[6] Leta, G., Stellmacher, T., Kelboro, G., Van Assche, K., and Hornidge, A. K. (2018). Social learning in smallholder agriculture: the struggle against systemic inequalities. Journal of Workplace Learning. 30(6): 469-487.

[7] Li, Q., Yang, W. and Li, K. (2018). Role of social learning in the diffusion of environmentally-friendly agricultural technology in China. Sustainability, 10(5), 1527.

[8] Pahl-Wostl, C. (2006). The importance of social learning in restoring the multifunctionality of rivers and floodplains. Ecology and society, 11(1).

[9] Tran, T. A., James, H. and Pittock, J. (2018). Social learning through rural communities of practice: Empirical evidence from farming households in the Vietnamese Mekong Delta. Learning, culture and social interaction, 16, 31-44.

[10] Yamane T. *Temel Örnekleme Yöntemleri*. (Çeviri: Alptekin Esin, M.Akif Bakır, Celal Aydın, Esen Gürbüzsel). Literatür Yayıncılık. ISBN 975-8431- 34-X. İstanbul, 2001.

[11] https://knoema.com/atlas/ranks/Agricultural-land-area
(Erişim tarihi: 23.12.2021)

[12] https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Organik-Tarim/Istatistikler
(Erişim tarihi: 23.12.2021)

[13] https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Tarim-111
(Erişim tarihi: 23.12.2021)

TARIM İŞLETMELERİNDE YENİLİKLERİ BENİMSEME SÜRECİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ADANA İLİ ÖRNEĞİ

Yüksek Lisans Öğrencisi, DİLRUBA ESERYEL[1], Doç. Dr. NERMİN BAHŞİ [2]

[1] Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,

- ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-4954-7018

[2] Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Kadirli Uygulamalı Bilimler Fakültesi,

- ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-1630-7720

ÖZET

Bu çalışmada, tarımsal üretim yapan çiftçilerin, bilgi edinme kaynakları ve yenilikleri nasıl ve ne kadar sürede benimsediklerinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla Adana ilindeki çiftçilerden Basit Tesadüfi Örnekleme Yöntemine göre belirlenen 118 çiftçi ile yüz yüze anket çalışması yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, çiftçilerin %44'ü faaliyet alanları ile ilgili yenilikleri hiç takip etmezken, yaklaşık %42'si genellikle takip etmektedir. Yenilikleri takip eden çiftçilerin %30'u köylerinde herhangi bir çiftçi yeni bir uygulama yaptığında merak etmesine rağmen kendisinin denemeyeceğini, %39'u ise merak edeceğini ve deneyeceğini belirtmiştir. Ayrıca, yenilikleri takip eden çiftçilerin %30'u yeni bir tarımsal yatırım/teknolojiyi hemen kabul edeceğini belirtirken, %41'i diğer üreticilerin bir kısmının kabul etmesini bekleyeceğini, %29'u herkes kabul ettikten sonra en son kendisinin kabul edeceğini ifade etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yenilik, yeniliklerin benimsenmesi, Adana

EVALUATION OF INNOVATIONS ADOPTION PROCESS IN AGRICULTURAL ENTERPRISES: THE CASE OF ADANA PROVINCE

Abstract

In this study, it was aimed to investigate the sources of information and how and how long it takes for farmers engaged in agricultural production to adopt innovations. For this purpose, a face-to-face survey was conducted with 118 farmers in Adana province who were selected according to the Simple Random Sampling Method. According to the results of the research, 44% of the farmers do not follow innovations related to their fields of activity at all, while about 42% usually follow them. Among the farmers who follow innovations, 30% of them stated that they would not try a new practice when a farmer in their village does it although they are curious about it, while 39% of them stated that they would be curious and try it. Furthermore, 30% of the farmers who follow innovations state that they would accept a new agricultural investment/technology immediately, 41% would wait for some of the other farmers to accept it, and 29% would accept it last after everyone else has accepted it.

Keywords: Innovation, adoption of innovation, Adana

1. GİRİŞ

Yenilik, bir birey veya başka bir birim tarafından yeni olarak algılanan bir fikir, uygulama veya nesnedir (Rogers, 1983; Leta ve diğ., 2018). Khalid ve diğ. (2022), yeniliği devam eden operasyonların performansını iyileştirmek için yeni bir fikir veya yeni bir üretim yönteminin geliştirilmesi olarak tanımlamaktadır. Yeniliklerin benimsenme süreci; haberdar olma, ilgi duyma, değerlendirme, deneme ve benimseme safhalarından oluşmaktadır (Demiryürek, 2015). Yayılma, bir yeniliğin bir sosyal sistemin üyeleri arasında zaman içinde belirli kanallar aracılığıyla iletildiği süreçtir (Rogers, 1983). Bu yönüyle yayılma, çeşitli iletişim kanalları aracılığıyla bireylerin yenilikten haberdar olmasını sağlayan bir süreçtir. Benimseme teorisi, bireylerin belirli bir yeniliği kabul etmek veya reddetmek için yaptıkları seçimleri inceler (Rogers, 1983; Leta ve diğ., 2018). Bilim ve teknolojinin gelişmesiyle hayatımıza giren kitle iletişim araçları; çiftçilere daha yeni, daha ileri teknolojileri ve tarımla ilgili güncel gelişmelerin daha iyi aktarılmasını sağlamaktadır. Bu durumlar çiftçilerin tarımda yenilikleri benimsemesini ve benimsedikleri yenilikleri uygulayarak geleneksel tarım metotlarının yerine güncel tarım metotlarını uygulamalarını sağlamaktadır. Bu nedenle çiftçilerin tarımsal yenilikleri benimsemesi önemlidir. Benimsenecek yenilikler ile üretim miktarında artış sağlanması, az iş gücü ile daha fazla üretim yapılması, işletmelerde üretim maliyetlerinin azalması beklenir.

Tarım sektörü ekonomik anlamda ülke ekonomilerine yaptığı katkıların yanı sıra toplum beslenmesindeki önemi nedeniyle tüm ülkeler açısından vazgeçilemez sektörlerden birisidir. Özellikle son yıllarda tüm dünyayı etkisi altına alan pandemi süreci nedeniyle gıda güvenliği ve tarımda kendi kendine yetebilirlik konuları daha fazla gündeme gelmiş ve tarım sektörünün önemi daha da artmıştır. 2018'de dünyanın toplam tarım arazisi alanının 47,9 milyon km2 olduğu tahmin edilmektedir (Knoema, 2021). Çin, dünyada en fazla tarım arazisine sahip ülkedir. 2018 itibariyle, Çin'deki tarım arazisi alanı 5,29 milyon km² olup, dünya tarım arazisi alanının %11,03'ünü oluşturmaktadır. En fazla tarım arazisine sahip diğer ülkeler ise Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya, Brezilya ve Kazakistan'dır. Bu ülkelerin toplam tarım alanı dünya tarım alanlarının %36,43'ünü oluşturmaktadır. Dünyanın toplam brüt tarımsal üretim değeri 2018 yılında 3.538.336.042 milyon ABD doları olarak tahmin edilmiştir (Knoema,2021). TÜİK'in 2018 yılı verilerine göre, Türkiye toplam tarım alanı 37.802 milyon hektardır (buna çayır ve mera arazisi de dahil edilmiştir). Toplam tarım alanının %52,3'sini işlenen alanlar, %9,1'ini uzun ömürlü bitkiler altındaki alanlar (çok yıllık meyvelikler), %38,6'ını daimi çayır ve mera alanları oluşturmaktadır (TUIK, 2021). Türkiye'de 2019 yılında 48,5 milyar dolarlık tarımsal GSYH elde edilmiştir (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2021). Adana ili 2020 yılı itibari ile 2.238.000 nüfusa sahip (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2021) Akdeniz bölgesinde bir ilimizdir. Adana ilinde 2020 yılı itibari ile toplam tarım alanı 4.822.000 dekar olup, ekilen alan ise 498.371 dekardır. Nadasa bırakılan alan ise 91.000 dekardır (TUİK, 2021). Hızla gelişen teknoloji ve değişen pazar koşulları karşısında çiftçilerin bilgiye olan gereksinimleri büyük ölçüde artmış ve çeşitlenmiştir. Tarımsal yapının güçlendirilmesi ve kırsal kalkınmanın sağlanmasında, yeniliklerin kolayca benimsetilmesi ve yayılmasının sağlanabilmesi için çok çeşitli bilgi kaynaklarının etkilerinin bilinmesi ve sonuçların değerlendirilerek uygulamaya aktarılması oldukça önemlidir (Kızılaslan ve Ünal, 2013). Literatürdeki çalışmalarda, çiftçilerin tarımsal yenilikleri benimsemesinde, yayım

faaliyetlerinin ve kitle iletişim araçlarının etkili olduğu, ayrıca yeniliğin işletmeye sağladığı karın yüksek olması durumunda yeniliğin daha erken benimsendiği vurgulanmaktadır.
Bu çalışmanın amacı, tarımsal üretim yapan çiftçilerin, bilgi edinme kaynakları ve yenilikleri nasıl ve ne kadar sürede benimsediklerini araştırmaktır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmanın ana materyalini Adana il ve ilçelerindeki çiftçilerden elde edilen birincil veriler oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında yüzyüze görüşme yöntemi ile anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Anket formunun hazırlanmasında araştırma konusuna benzer konulardaki ulusal ve uluslararası literatür incelenerek, çalışmanın amacına uygun şekilde anket formu oluşturulmuştur.
Adana ilinin Çukurova, Sarıçam, Seyhan ve Yüreğir olmak üzere 4 merkez ilçesi ve Aladağ, Ceyhan, Feke, İmamoğlu, Karaisalı, Karataş, Kozan, Pozantı, Saimbeyli, Tufanbeyli ve Yumurtalık toplamda 15 ilçesi bulunmaktadır. Adana il ve ilçelerinde 2021 yılında Çiftçi Kayıt Sisteminde kayıtlı 32736 çiftçi bulunmaktadır (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2021). Örnek büyüklüğünün belirlenmesinde Basit Tesadüfi Örnekleme Yöntemi kullanılmıştır. Örnek hacminin belirlenmesinde kullanılan formül (Yamane, 2001) aşağıdadır.

$$n = \frac{Nz^2s^2}{Nd^2 + z^2s^2}$$

Formülde;
n: Örnek hacmi
N: Anakütle hacmi
z: Hata oranına göre standart normal dağılım tablosundaki z değeri
d: Duyarlılık (Kabul edilen hata tolerans düzeyi)
s: Örnek standart sapması
Örnek hacmi, %95 güven düzeyi (z: 1,96), kabul edilen hata tolerans düzeyi ±5 sınırları içerisinde olacak şekilde, pilot örnekten hesaplanan standart sapma değeri (s: 25) ile 112 olarak hesaplanmıştır. Ancak, anketlerde ortaya çıkabilecek hata ve eksikliklerden dolayı 118 anket yapılmıştır. Hesaplanan örnek hacmi ilçelerdeki çiftçi sayıları dikkate alınarak oransal olarak dağıtılmıştır. Anket çalışması sonucu elde edilen veriler paket programlar aracılığıyla değerlendirilerek, frekans dağılımları şeklinde sunulmuştur.

3. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Adana il ve ilçelerinde araştırmaya katılan çiftçilerin yaklaşık %96'sı erkek, %4'ü ise kadındır. Çiftçilerin %41,53'ü ilkokul mezunu iken, yaklaşık %24'ü lise, %20,34'ü ortaokul, %9,32'si üniversite mezunudur. Çiftçilerin yaklaşık %5'i ise okur-yazar değildir. Araştırmaya katılan çiftçilerin ortalama yaşı yaklaşık 54 iken, ailedeki ortalama birey sayısı 3,81'dir. Çiftçilerin yarısı 50 dekar üzeri araziye sahipken, diğer yarısı 50 dekardan az araziye sahiptir. Çiftçilerin ortalama arazi genişlikleri ise yaklaşık 82 dekar'dır. Araştırmaya katılan çiftçilerin tamamının sosyal güvencesi (%45,76 SSK, %54,24 Bağkur) bulunmaktadır. Tarımsal desteklerden yararlanan çiftçilerin oranı %72'dir. Desteklerden yararlanmayan çiftçilerin %76'sı ihtiyacı

olmadığı için yararlanmadığını ifade ederken, yaklaşık %21'i arazi büyüklüklerinin yeterli olmadığını, %3'ü ise desteklemelerin kendilerine ulaşmadığını belirtmektedir. Çiftçilerin yaklaşık %81'inin Ziraat Odası (%53,39, Sulama Birliği (%27,12), Tarım Kredi Kooperatifi (%41,53) ve çeşitli Derneklere (%6,78) üyeliği bulunmaktadır.
Araştırmaya katılan çiftçilerin yaklaşık %95'i tarımı ailesinden öğrenirken, geriye kalan % 5 ise araştırarak, çevresindeki diğer yetiştiricilerden ve okulda öğrendiğini belirtmektedir. Çiftçilerin tarımsal üretim yapma nedenleri Çizelge 1'de verilmiştir. Tarımsal üretim yapmadaki en önemli neden aile mesleğini devam ettirmektir.

Çizelge 1. Çiftçilerin tarımsal üretim yapma nedenleri

Nedenler	f	%
Aile mesleğini devam ettirmek	112	94,92
Hobi olarak uğraşacak bir alan olması	2	1,69
Eğitim aldığım alanda faaliyet göstermek	1	0,85
Kendi tüketeceğim ürünü yetiştirmek	1	0,85
Doğaya merakımdan	2	1,69
Toplam	118	100

Araştırmaya katılan çiftçilerin yaklaşık %47'si tarımsal web sitelerini takip ederken, %53'ü takip etmemektedir. Faaliyet alanları ile ilgili yenilikleri takip eden çiftçilerin oranı ise %56'dır. Köyde herhangi bir çiftçi yeni bir uygulama yaptığında çiftçilerin %39,39'u merak edip deneyeceğini belirtirken, %30,30'u merak edeceğini ancak denemeyeceğini, %24,24'ü kesinlikle deneyeceğini, %6,06'sı ise önemsemeyeceğini ifade etmektedir. Çiftçilerin yeni bir yatırım/teknolojiye yönelik tutumları Çizelge 2'de verilmiştir. Yeni bir yatırım ya da teknoloji söz konusu olduğunda çiftçilerin büyük bir bölümünün köydeki diğer üreticilerin bir kısmının kabul etmesini bekledikleri görülmektedir.

Çizelge 2. Çiftçilerin yeni bir yatırım/teknolojiye yönelik tutumları

Tutumlar	f	%
Hemen Kabul Ederim	20	30,30
Köydeki diğer üreticilerin bir kısmının kabul etmesini beklerim	27	40,91
Herkes kabul ettikten sonra en son ben kabul ederim	19	28,79
Toplam	66	100

Çiftçilerin %57,58'i internetin tarımsal yenilikler konusundaki en önemli bilgi kaynağı olduğunu ifade ederken, %46,97 diğer yetiştiricileri, %42,42'si televizyon/radyoyu, %39,39'u önder çiftçileri, %36,36'sı aile üyelerini, %27,27'si kooperatif ve çiftçi örgütlerini, %24,24'ü konferans, seminer, panel gibi etkinlikleri, %9,09'u kurs ve toplantı gibi faaliyetleri en önemli bilgi kaynakları olarak ifade etmektedir. Acıbuca ve Bostan Budak (2021), küçükbaş hayvan yetiştiricilerinin tercih ettikleri bilgi kaynaklarını İl/İlçe Tarım Müdürlükleri, diğer çiftçiler, özel veterinerler, televizyon, internet, hayvan halleri, birlikler, radyo, konferanslar ve üniversiteler/araştırma kurumları olarak belirtmiştir.

Faaliyet alanları ile ilgili bir yenilikten haberdar olduklarında çiftçilerin yeniliği benimsemesini etkileyen faktörler çizelge 3'de verilmiştir. Yenilik hakkındaki bilgi yeterliliği, uygulama kolaylığı, teknik destek, kredi olanağı ve devlet desteği en önemli faktörler olarak sıralanmaktadır. Sezgin (2010), yeniliklerin gelirde artış meydana getirmesi, yeniliğin ucuz olması ve yenilik hakkında önceden bir bilgiye sahip olunmasının çiftçilerin herhangi bir yeniliği uygulamaya karar vermesinde etkili olduğunu belirtmiştir. Abebe ve diğ. (2013), yeni çeşitlerin benimsenmesi için bilgiye erişimin ve bilgiyi işleme yeteneğinin önemini vurgulamaktadır. Kılıçtek ve Aksoy (2019), işletmecileri herhangi bir yeniliği (teknik, girdi, vb.) uygulamaya teşvik eden nedenleri; yeniliğin ucuz olması, diğer çiftçilerin uyguluyor olması, denenebilir olması ve yenilikle ilgili bilgi sahibi olma şeklinde sıralamıştır.

Çizelge 3. Çiftçilerin yeniliği benimsemesini etkileyen faktörler

Yeniliği benimsemeyi etkileyen faktörler	1		2		3		Toplam
	f	%	f	%	f	%	
Fiyatı	12	18,18	9	13,64	45	68,18	66
Hakkındaki Bilgi Yeterliliği	1	1,52	3	4,55	62	93,94	66
Uygulama Kolaylığı	1	1,52	4	6,06	61	92,42	66
Arkadaş Tavsiyesi	14	21,21	7	10,61	45	68,18	66
Kuruluş Tavsiyesi	17	25,76	9	13,64	40	60,61	66
Kredi Olanağı	9	13,64	3	4,55	54	81,82	66
Teknik Destek	4	6,06	4	6,06	58	87,88	66
Devlet Desteği	11	16,67	3	4,55	52	78,79	66

Sermaye sıkıntısı (%71,21), yeniliğin ekonomik olduğunun düşünülmemesi (%65,15), teknik destek eksikliği (%63,64), devlet desteğinin olmaması (%57,58), yeniliklere erişim eksikliği (%51,52), çalışma arkadaşları ile ortak karar alınamaması (%30,30), ailenin itirazı (%24,24) yeniliği benimsemeyi zorlaştıran nedenler olarak sıralanmaktadır. Tarımsal yenilikler konusunda çiftçi düşünceleri Çizelge 4'de verilmiştir. Çiftçilerin tamamı tarımsal yeniliklerin gelirlerine ve verimliliğe önemli ölçüde katkısı olması durumundan uygulayacaklarını belirtmektedir. Tarımsal yenilikler büyük oranda diğer çiftçilerle tartışılmakta ve bu konuda uzmanlara danışılmaktadır. Khalid ve diğ. (2022) yeniliğin benimsenmesinde karlılığın önemli bir etken olduğunu, yüksek kredi maliyetlerinin ise yeniliklerin benimsenmesinin önündeki en önemli engel olduğunu ifade etmektedir.

Çizelge 4. Tarımsal yenilikler konusunda çiftçi düşünceleri

Düşünceler	1	2	3
	%	%	%
Bir yenilikten haberdar olduğumda ilgimi çeker.	4,55	21,21	74,24
Bir yenilikten haberdar olduğumda hemen denerim ve çevreme tavsiye ederim.	10,61	25,76	63,64
Bir yenilikten haberdar olduğumda köydeki birkaç çiftçinin denemesini beklerim.	34,85	12,12	53,03
Tarımdaki yeniliklere karşı mesafeliyim.	83,33	7,58	9,09
Tarımdaki bir yenilikten haberdar olduğumda alanında uzman bir kişiye danışırım.	6,06	4,55	89,39

Tarımsal yenilikleri diğer çiftçiler ile tartışırım.	3,03	0,00	96,97
Tarımsal yenilikleri ailem ile tartışırım.	34,85	4,55	60,61
Tarımsal yenilikleri gelirime önemli ölçüde katkıda bulunursa uygularım.	0,00	0,00	100,00
Tarımsal yenilikleri verime önemli ölçüde katkı yaparsa uygularım.	0,00	0,00	100,00
Tarımsal yenilikleri bu alanda verilecek desteklemeye göre uygularım.	22,73	1,52	72,73
Tarımsal yenilikleri uygulama konusunda risk alabilirim.	40,91	3,03	56,06

4. SONUÇLAR

Ülke ekonomisine önemli katkılar sunan tarım sektöründe, çiftçilerin yeniliklerden haberdar olup, bunları işletmelerinde uygulamaları üretimde verimliliğin artması açısından oldukça önem taşımaktadır. Yenilikler konusundaki bilgi kaynaklarının ve yenilikleri benimseme sürecinin araştırıldığı bu çalışma ile Adana ilindeki çiftçilerin yarısından fazlasının faaliyet alanları ile ilgili yenilikleri takip ettikleri belirlenmiştir. Yeni bir yatırım ya da teknoloji söz konusu olduğunda çiftçilerin büyük bir bölümünün köydeki diğer üreticilerin bir kısmının kabul etmesini bekledikleri görülmektedir. Çiftçilerin tarımsal yenilikler konusundaki en önemli bilgi kaynakları internet, diğer yetiştiriciler, televizyon/radyo ve önder çiftçiler şeklinde sıralanmaktadır. Yenilik hakkında yeterli bilginin olması, uygulama kolaylığı, teknik destek, kredi olanağı ve devlet desteği çiftçilerin yeniliği benimsemesini kolaylaştırırken, sermaye sıkıntısı, yeniliğin ekonomik olduğunun düşünülmemesi, teknik destek eksikliği, devlet desteğinin olmaması gibi nedenler ise yeniliğin benimsenmesini zorlaştırmaktadır. Çiftçilerin tamamı tarımsal yeniliklerin gelirlerine ve verimliliğe önemli ölçüde katkısı olması durumundan uygulayacaklarını belirtmektedir. Tarımsal yenilikler büyük oranda diğer çiftçilerle tartışılmakta ve bu konuda uzmanlara danışılmaktadır.

.

KAYNAKÇA

[1] Abebe, G. K., Bijman, J., Pascucci, S. and Omta, O. (2013). Adoption of improved potato varieties in Ethiopia: The role of agricultural knowledge and innovation system and smallholder farmers' quality assessment. Agricultural Systems, 122, 22-32.

[2] Acıbuca, V. and Bostan Budak, D. (2021). Factors influencing adaptation of innovations in small ruminant production in the TRC3 Region in Turkey. Emirates Journal of Food & Agriculture (EJFA), 33(5).

[3] Demiryürek, K. (2015). *Tarımsal Yayım ve Danışmanlık Sözlüğü*. Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü.

[4] Khalid, U. B., Boz, İ. and Riaz, M. (2022). Innovation Adoption and Its Effect on the Profitability of Dairy Farms in Sahiwal District, Punjab, Pakistan. ISPEC Journal of Agricultural Sciences, 6(2), 236-246.

[5] Kiliçtek, S., ve Aksoy, A. (2019). Erzurum İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yenilikleri Benimseme Açısından Değerlendirilmesi. Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi, 6(3), 424-431.

[6] Kızılaslan, N. ve Ünal, Y. (2013). Çiftçilerin tarımsal yayım farkındalıklarının belirlenmesi (Tokat/Erbaa örneği). Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi, (5), 1-19.

[7] Leta, G., Stellmacher, T., Kelboro, G., Van Assche, K. and Hornidge, A. K. (2018). Social learning in small holder agriculture: the struggle against systemic inequalities. Journal of Workplace Learning. 30(6): 469-487.

[8] Rogers, E.M. (1983). *Diffusion of Innovations*, 3rd ed., Free Press, New York, NY.

[9] Sezgin, A. (2010). Hayvancılığa yönelik yeniliklerin benimsenmesinde kitle iletişim araçlarının etkisinin analizi: Erzurum ili örneği. Kafkas Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi, 16(1), 13-19.

[10] Yamane T. 2001. Temel Örnekleme Yöntemleri. (Çeviri: Alptekin Esin, M.Akif Bakır, Celal Aydın, Esen Gürbüzsel). Literatür Yayıncılık. ISBN 975-8431- 34-X. İstanbul.

[11] https://knoema.com/atlas/ranks/Agricultural-land-area
(Erişim tarihi: 23.12.2021)

[12] https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Organik-Tarim/Istatistikler
(Erişim tarihi: 23.12.2021).

[12] https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Tarim-111
(Erişim tarihi: 23.12.2021).

İğde (*Elaeagnus Angustifolia* L.) Odununda Bazı Yüzey Pürüzlülüğü Parametreleri Ve Shore D Sertliğin Araştırılması

ÜMİT AYATA
[1]Bayburt Üniversitesi, Sanat Ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık Ve Çevre Tasarımı Bölümü, Bayburt, **ORCID**: 0000-0002-6787-7822

Özet

Her ağaç türüne ait ahşap malzeme, farklı anatomik yapılarından dolayı çeşitli numaralı zımparalar ile zımparalandıktan sonra farklı R_a, R_q ve R_z parametrelerine ait sonuçlar vermektedir. Bu çalışmanın amacı, çeşitli tane boyutlarına sahip farklı numaralı zımparalar ile yapılan zımparalamanın iğde (*Elaeagnus angustifolia* L.) ağacına ait yüzey pürüzlülüğüne etkisi ve shore D sertlik özelliklerini araştırmaktır. Bu amaç ile iğde odununa ait malzemeler 80, 100, 120, 150, 180 ve 220 numaralı zımparalar ile zımparalanmıştır. Daha sonra yüzey pürüzlülüğü parametrelerine ait olan R_a, R_q ve R_z ölçümleri belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlarına göre, shore D sertlik değeri 58.90 HD olarak belirlenmiştir. Zımpara numarasının 80'den 220'ye doğru artması ile R_a, R_q ve R_z parametrelerinin azaldığı görülmüştür. 220 numaralı zımpara ile yapılan işlemden sonra pürüzlülük parametreleri R_a, R_q ve R_z sırasıyla 2.867 µm, 3.754 µm ve 23.548 µm olarak bulunmuştur. Sonuçlar, çalışmada kullanılan zımpara numarasının artmasıyla yüzey kalitesinde artışa sebep verdiğini göstermiştir.

Anahtar kelimeler: İğde, *Elaeagnus angustifolia* L., ahşap, zımpara, yüzey pürüzlülüğü, R_a, R_q ve R_z

Investigation of some surface roughness parameters and shore D hardness in Russian olive (*Elaeagnus angustifolia* L.) wood.

Abstract

Due to its different anatomical structures, wood material belonging to each tree species gives results of different R_a, R_q, and R_z parameters after sanding with various numbered abrasives. The aim of this study is to investigate the effect of sanding with different grit sandpapers with various grain sizes on the surface roughness and shore D hardness properties of Russian olive (*Elaeagnus angustifolia* L.). For this purpose, the materials belonging to the pine wood were sanded with 80, 100, 120, 150, 180, and 220 sandpapers. Then, R_a, R_q, and R_z measurements belonging to the surface roughness parameters were determined. According to the results obtained, the shore D hardness value was determined as 58.90 HD. It was observed that R_a, R_q, and R_z parameters decreased as the sanding number increased from 80 to 220. The roughness parameters R_a, R_q, and R_z were found to be 2.867 µm, 3.754 µm, and 23.548 µm, respectively, after processing with 220 grit sandpaper. The results showed that the surface quality increased with the increase of the abrasive number used in the study.

Key words: Russian olive, *Elaeagnus angustifolia* L., wood, sandpaper, surface roughness, R_a, R_q, and R_z

1. Giriş

Sert ve yumuşak ağaçlar, benzersiz ve kullanışlı özelliklerine atfedilen çeşitli uygulamalarla en yaygın kullanılan yenilenebilir malzemelerden ikisidir. Sert ağaçlar genellikle yumuşak ağaçlardan daha yoğundur. Neme karşı daha fazla dirence ve daha iyi mekanik özelliklere sahip

olmaktadır. Bununla birlikte, sert ağaçlar normalde daha pahalıdır ve içeren ağaçların büyümesi çok daha uzun sürer. Sert ağaca kıyasla, yumuşak ağaçlar genellikle daha hızlı büyür, çok daha fazla bulunur ve daha düşük maliyetli olmaktadır (Asif, 2009; Schneider, 2016; Yang ve ark., 2022).

Ahşap, koku, renk ve doku gibi doğal olarak arzu edilen özellikleri nedeniyle evlerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Teknolojinin ilerlemesi ve yaşam standartlarının yükselmesiyle birlikte, tüketiciler dekoratif malzemelerden giderek daha fazla çok işlevli davranış istemektedir (Liu ve ark., 2011).

Ahşap malzemelerin iç mekânlarda kullanılması, binaların enerji verimliliğini artırmaya yardımcı olmaktadır (Zou ve ark., 2022).

Ahşap yüzeylerin zımparalanması, ahşap işleme endüstrisinde en önemli ve yaygın olarak kullanılan işleme proseslerinden biridir. Zımparalanmış ahşap yüzeyler, işlemeden sonra genellikle yapıştırılır veya yüzey işlemine tabi tutulur (Sinn ve ark., 2004).

Genellikle üretilen ahşap elemanların yüzeyi, geleneksel testereleme, planlama, frezeleme veya zımparalama işlemi veya modern lazer veya su jeti ile kesmeyi içerebilen bir veya daha fazla ardışık kesme ve düzleştirme adımıyla elde edilen bir bölme işleminden kaynaklanır. Bu işlemlerin her birinin normalde kendine has özellikleri vardır ve bu da farklı özelliklere sahip ahşap yüzeylerle sonuçlanacaktır (Sinn ve ark., 2009; Thoma ve ark., 2015).

Yüzey pürüzlülüğü ayrıca kesme, soyma ve planyalama gibi işleme sistemlerinden etkilenir. Pürüzlü ahşap yüzey, yüzey temasını sınırlayabilir ve zayıf yapıştırıcıya veya düşük bitirme kalitesine neden olabilir (Sulaiman ve ark., 2009). Zımparalama, tanımlanmamış geometriye sahip çok sayıda kesme kaması ile işleme olarak nitelendirilebilir. Bu geometri, bir bağlayıcı malzeme vasıtasıyla bir araya getirilen aşındırıcı malzeme tanecikleri tarafından oluşturulur (Javorek ve ark., 2015).

Aşındırıcı zımparalama, ahşap ürünlerin boyutsal hassasiyetini, yapışma mukavemetini ve boyama kalitesini belirlediği için ahşap işleme endüstrisindeki en önemli işlemlerden biridir. Aşındırıcı zımparalamanın, ağaç ürünleri imalatında önemli atıkların azaltılması için büyük bir potansiyele sahip olduğu kanıtlanmıştır. Ayrıca, ağaç malzeme özellikleri ile R_a arasında belirli bir ilişki kurmak da çeşitli ağaç türlerinden dolayı oldukça karmaşıktır (Bao ve ark., 2018).

Gurau (2010)'a göre, zımparalama parametrelerinin yüzey pürüzlülüğü üzerindeki etkisi hakkında bilgi eksikliği nedeniyle ahşap zımparalama otomasyonu ve optimizasyonu ciddi şekilde sınırlandırılmıştır. Zımparalanmış bir yüzeyin düzgünlüğü esas olarak aşındırıcıların boyutuna, şekline ve kalitesine, zımpara makinesinin hızına ve iş parçasına bağlıdır (Kollmann ve Côté, 1968).

Ahşabın yüzeyi, kullanılan hammaddenin etkileşimi, işlem türleri ve zaman gibi karmaşık faktörlerin bir sonucudur. Kesme işlemleri sırasında ahşabın çeşitli anatomik kısımları ayrılır ve ayrılan parçaların özellikleri ahşabın damar yapısı, fiziksel ve mekanik özelliklerinden etkilenir. Ahşabın yapısı, oluşturulan malzeme yüzeylerinin mikro geometrisini heterojen hale getirir (Thoma ve ark., 2015).

Ahşabın zımparalanması dünyada çok sık yapılan bir araştırma konusudur. Bunun nedeni, zımparalamanın genellikle cilalama veya boyamadan önceki son yüzey modifikasyonu işlemi olmasıdır ve teknoloji yüzey kalitesini iyileştirebilir ve iş parçasının boyutsal doğruluğunu sağlayabilir. Zımparalanacak yüzeyin kalitesi, nihai etkiyi doğrudan belirler (Javorek ve ark., 2015).

Doğru üst yüzey işlemi malzemesi ve teknolojisi ile birlikte doğru zımparalama tekniği, bitmiş ahşap ürünlerin kalitesini etkiler. Bununla birlikte, zımparalama, ahşap işleme endüstrisindeki en beceriye dayalı, zaman alıcı ve pahalı işlemlerden biridir (Taylor ve ark., 1999).

Malzeme bilimi açısından, yüzey özellikleri üç kategoriye ayrılabilir (Sinn ve ark., 2009):

- Yüzeyde bulunan kütlenin özellikleri, örneğin çeşitli ağaç türlerinin anatomik ve kimyasal özellikleri,

- İşleme parametrelerine, takımın ve makinenin durumuna bağlı olarak işlenmiş yüzeyin yapısal özellikleri,
- Yapısal olmayan özellikler: yüzey kimyası, yüzey serbest enerjisi gibi fiziksel özellikler ve optik özellikler.

Sertlik, mukavemet, süneklik ve yorulma direnci gibi diğer mekanik özelliklerle de yakın bir ilişkiye sahiptir ve bu nedenle sertlik testi, endüstride basit, hızlı ve nispeten ucuz bir malzeme kalite kontrol yöntemi olarak kullanılabilir (Broitman, 2017).

"***Sertlik***" terimi bir dizi özelliği kapsar. Dört ana sertlik ölçüsü yaygındır: girintiye karşı direnç, çizilme direnci, sarkacın sönümlenmesi ve esneklik (Horie, 2010).

Sertlik ve eğilme mukavemeti gibi ahşap özellikler genellikle yoğunluk ile pozitif olarak ilişkilidir ve bu nedenle, daha yüksek yoğunluğa sahip ağaç türleri genellikle diğerlerinden daha çok tercih edilir. Düşük yoğunluklu ağaç türlerinin değerini artırmak için, yoğunlaştırma olarak adlandırılan işlemlerde bu türlerin yoğunluğunun artırılması faydalı olabilir. Sertliğin yoğunlaştırmayla arttığı bilinmektedir (Inoue ve ark., 1990; Laine ve ark., 2013) ve bu nedenle yoğunlaştırılmış ahşap, döşeme gibi yüksek sertliğin arandığı özel uygulamalarda faydalı olabilmektedir (Laine ve ark., 2016).

Elaeagnus angustifolia, genellikle Rus zeytin veya iğde olarak adlandırılan Elaeagnaceae familyasına aittir. Zeytin ağacı, özellikle meyvesi gıda, ilaç, parfümeri ve ağaç sanayinde kullanılmaktadır. Meyve, kuru, etli bir dokuya sahip olmasına rağmen yenilebilir ve tatlıdır. Çekirdeği idrar yolu hastalıkları, ishal, mide bulantısı, kusma, astım ve şişkinliği tedavi etmek için kullanılır. İğde meyveleri önemli miktarda flavonoidler, terpenoidler, glikoz, fruktoz ve fenolik asitler (4-hidroksibenzoik asit, 4-hidroksisinamik asit, benzoik asit, kafeik asit, ferulik asit ve vanilik asit gibi) içerir (Sharifian-Nejad ve Shekarchizadeh, 2019; Chaiklahan ve ark., 2014; Faramarz ve ark., 2015; Farzaei ve ark., 2015).

İğde ahşabı, ince taneli ve serttir. Kirişler, direkler, ev eşyaları (Komarov, 1968; Polunin, 1969) ve oymacılıkta (Genders, 1994) kullanılmaktadır. Mükemmel bir yakıt olduğu da çalışmalarda bildirilmiştir (Komarov, 1968; Gamble, 1972).

İğde (*Elaeagnus angustifolia* L.) ahşabında; öz odununda lignin %22.39, holoselüloz %82.00, kül %0.40, alfa selüloz %52.30, soğuk su çözünürlüğü %2.50, etil alkol çözünürlüğü %3.60, sıcak su çözünürlüğü %3.50, %1'lik NaOH çözünürlüğü %14.10, diri odununda alfa selüloz %50.30, holoselüloz %80.90, kül %0.70, lignin %24.00, soğuk su çözünürlüğü %4.30, etil alkol çözünürlüğü %4.30, sıcak su çözünürlüğü %5.20, %1'lik NaOH çözünürlüğü %14.70 (Akça, 2013), hava kurusu rutubet değeri %9.93, hava kurusu yoğunluk değeri 536.000 kg/m^3, hacmen genişleme %9.44, teğet yönde genişleme %5.90, lif doygunluğu noktası %18.63, radyal yönde genişleme %3.24, boyuna yönde genişleme %0.30, tam kuru yoğunluk 507.000 kg/m^3, elastikiyet modülü tayini 4663.00 N/mm^2, eğilme direnci 61.12 N/mm^2, şok direnci 0.389 kgm/cm^2, janka sertlik değeri teğet yüzeyde, enine yüzeyde 40.23 N/mm^2, 58.74 N/mm^2 ve radyal yüzeyde 40.10 N/mm^2 (Ayata ve Bal, 2019b) ve ısı iletkenlik değeri 0.121 k(W/mK) (Çavuş ve ark., 2019) olarak belirlenmiştir.

Bu çalışmanın amacı, çeşitli tane boyutlarında zımparalamanın iğde (*Elaeagnus angustifolia* L.) ağacının yüzey pürüzlülüğüne etkisini ve shore D sertlik özelliklerini değerlendirmektir. Elde edilen sonuçların bu ağaç türüne ait olan kullanım alanları hakkında önemli bilgiler sunacağı hedeflenmiştir.

2. Materyal ve Metot

2.1. Materyal

2.1.1. Ahşap Malzeme

Bu çalışmada, ağaç türü olarak iğde (*Elaeagnus angustifolia* L.) ahşabı ağacı seçilmiştir. Ahşap malzemelerin alınmasında ardaksız, budaksız, herhangi bir çürüğü (böcek, mantar, vb.) olmamasına özen gösterilmiştir. ISO 554, (1976) standardına göre iklimlendirme işlemleri (20±2°C ve %65 bağıl nem şartları) yapılmış olan 10 x 10 x 0.9 cm olan deney örnekleri üzerinde farklı numaralı (80, 100, 120, 150, 180 ve 220) zımparalar ile zımparalama işlemi yapılmıştır (Ayata ve Bal, 2022).

2.2. Metot

2.2.1. Shore D Sertlik Değerinin Belirlenmesi

İğde odununun shore D sertlik değeri (Stand: model Ld-J Loyka ve Durometer: Shenzhen Yibai Network Technology Co., Ltd., Guangdong, Çin) cihazında 5 kg'lık yük uygulamalı olacak şekilde ASTM D 2240 (2010)'a göre 10 ölçüm alınarak yapılmıştır. Shore D sertlik testi yöntemi hakkında bazı bilgiler (Grellmann ve Seidler, 2014) Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Shore D sertlik hakkında ait bazı önemli bilgiler (Grellmann ve Seidler, 2014)

Girinti Geometrisi / Malzemesi	Test Kuvveti / Girinti Derinliği	Görünüş
Küresel kapaklı Kesik koni R_o = 1.25 mm R = 0.1 mm	0 N ≤ F ≤ 44.5 N 0 mm ≤ h ≤ 2.5 mm	

2.2.2. Yüzey Pürüzlülüğüne ait Parametrelerin Belirlenmesi

İğde odununda yüzey pürüzlülüğü parametrelerine ait (R_a, R_z ve R_q) ölçümleri JD 520 model (Çin) pürüzlülük test cihazında ISO 16610-21, (2011) standardının kullanılması ile liflere dik yönde olacak şekilde, örnek uzunluğu 2.5 mm ve örnek uzunluk sayısı (cut - off) 5 olacak şekilde yapılmıştır.

Şekil 1. JD 520 model yüzey pürüzlülüğü test cihazı

2.3. İstatistiksel Analiz

Bir SPSS programının kullanılması ile ortalamaları, standart sapmalar, homojenlik grupları, minimum ve maksimum değerleri, % değişim oranları ve varyasyon katsayıları hesaplanmıştır.

3. Bulgular ve Tartışma

İğde odununda belirlenmiş olan shore D sertlik değerine ait sonuç Tablo 2'de gösterilmektedir. Belirlenmiş olan bu sonuç incelendiğinde, shore D sertlik değerinin 58.90 HD olarak bulunduğu ve 55.00 - 62.00 HD arasında değiştiğine dair sonuç bulunmuştur (Tablo 2). Sertlik değeri ağaçtan ağaç farklılıklar göstermektedir (Şanıvar ve Zorlu, 1980).

Tablo 2. İğde ahşabında belirlenmiş olan shore D sertlik değerine (HD) ait sonuç

Ölçüm Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	Varyasyon Katsayısı
10	58.90	2.85	55.00	62.00	4.83

İğde ahşabında yüzey pürüzlülüğü parametreleri için varyans analizi sonuçları Tablo 3'de verilmiştir. Elde edilen bu sonuçlara göre, pürüzlülük parametreleri için zımpara numarasının anlamlı olarak elde edildiği görülmektedir.

Tablo 3. İğde ahşabında yüzey pürüzlülüğü parametreleri için belirlenmiş olan varyans analizi sonuçları

Test	Varyans Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Ortalama Kare	F Değeri	α≤0.05
R_a	**Zımpara Numarası**	239.018	5	47.804	1243.031	0.000*
	Hata	2.077	54	0.038		
	Toplam	1882.938	60			
	Düzeltilmiş Toplam					
R_q	**Zımpara Numarası**	351.222	5	70.244	816.043	0.000*
	Hata	4.648	54	0.086		
	Toplam	3258.720	60			
	Düzeltilmiş Toplam					
R_z	**Zımpara Numarası**	7715.762	5	1543.152	424.049	0.000*
	Hata	196.511	54	3.639		
	Toplam	91392.657	60			
	Düzeltilmiş Toplam					
***: Anlamlı**						

İğde ahşabında belirlenmiş olan yüzey pürüzlülüğü parametrelerine (R_a, R_z ve R_q) ait sonuçları Tablo 4'de verilmiştir.

Elde edilen bu sonuçlara göre, araştırmada kullanılan zımpara numarasının 80'den 220'ye doğru artması ile yüzey pürüzlülüğü parametrelerinin (R_a, R_z ve R_q) azaldığı görülmektedir. Vitosytė ve ark., (2015) tarafından huş (*Betula* L.), dişbudak (*Fraxinus excelsior* L.), kara kızılağaç (*Alnus glutinosa* L.), ladin (*Picea abies* L.) ve sarıçam (*Pinus sylvestris* L.) odunları, Papp ve Csiha, (2017) tarafından huş (*Betula pendula*), sapsız meşe (*Quercus petraea*), ladin (*Picea abies*), kayın (*Fagus sylvatica* L.) odunları, Ayata ve Bal, (2020b) tarafından limon (*Citrus limon* (L.) Burm.), malta eriği (*Eriobotrya japonica* L.), tiama (*Entandrophragma angolense* (Welw.) C DC.), Vitosytė ve ark., (2012) tarafından dişbudak (*Fraxinus excelsior* L.) ve huş ağacı (*Betula* L.) odunları, Araujo ve ark., (2019) tarafından angelim pedra (*Himenotlobium pulcherritmum* Ducke), angelim vermelho (*Dinizia excelsa* Ducke), breu vermelho (*Protium puncticulaton* J. F. Macbr), murici (*Byrsonima crispa* Juss) ve piãozinho (*Micrandropsis sclerotrylon* W. Rod.) odunları, Leite ve ark., (2019) tarafından *Corymbia citriodora* ve *Pinus elliottii* odunları, Chang ve ark., (2019) tarafından lale (*Liriodendron tulipifera*) odunu, Ayata ve Bal, (2021) tarafından kırmızı karaağaç (*Ulmus rubra* Muhl) odunu, Türk ve Ayata, (2021) tarafından sapelli (*Entandrophragma cylindricum*), doussié (*Afzelia africana*) ve teak (*Tectona grandis* L.) odunları, Ayata ve Bal, (2019a) tarafından dabema (*Piptadeniastrum africanum* Brenan) odunu, Ayata, (2021) tarafından Sibirya çamı (*Pinus*

sibirica) odunu, Ayata ve Bal, (2020a) tarafından huş (*Betula pendula* L.) kullanılarak yapılan yüzey pürüzlülüğü çalışmalarında zımpara numarasının artmasıyla yüzey pürüzlülüğü parametrelerinin azaldığı şeklinde bildirilmiştir.
Bu araştırmada belirlenmiş olan sonuçların literatürdeki benzer çalışmalardan elde edilen sonuçlar ile uyumluluk gösterdiği belirlenmiştir.

Tablo 4. İğde ahşabında yüzey pürüzlülüğü parametrelerine (R_a, R_z ve R_q) ait sonuçları

Test	Zımpara Numarası	Ölçüm Sayısı	Ortalama (µm)	Değişim (%)	Standart Sapma	Homo-jenlik Grubu	Mini-mum	Maksi-mum	Varyasyon Katsayısı
R_a	**80**	**10**	6.020	-	0.19	A*	5.824	6.421	3.15
	100	**10**	5.343	↓11.25	0.22	B	5.061	5.668	4.14
	120	**10**	4.606	↓13.79	0.13	C	4.426	4.843	2.90
	150	**10**	3.818	↓17.11	0.20	D	3.497	4.050	5.13
	180	**10**	3.144	↓17.65	0.13	E	2.983	3.351	4.18
	220	**10**	2.867	↓8.81	0.06	F	2.772	2.936	1.98
R_q	**80**	**10**	7.608		0.35	A*	7.293	8.299	4.57
	100	**10**	6.887	↓9.48	0.33	B	6.462	7.485	4.77
	120	**10**	5.804	↓15.73	0.23	C	5.567	6.261	4.05
	150	**10**	4.959	↓14.56	0.30	D	4.500	5.351	5.98
	180	**10**	4.149	↓16.33	0.23	E	3.867	4.443	5.55
	220	**10**	3.754	↓9.52	0.13	F	3.575	3.995	3.40
R_z	**80**	**10**	40.178	-	3.01	A*	35.971	45.156	7.50
	100	**10**	37.615	↓6.38	2.28	B	35.189	42.493	6.06
	120	**10**	33.288	↓11.50	2.51	C	29.989	37.999	7.53
	150	**10**	29.491	↓11.41	2.57	D	25.324	32.373	8.70
	180	**10**	25.630	↓13.09	1.58	E	22.910	28.125	6.15
	220	**10**	23.548	↓8.12	1.66	F	21.412	26.286	7.03
***: En yüksek değeri ifade etmektedir, **: En düşük değeri ifade etmektedir.**									

4. Sonuçlar ve Öneriler

Bu çalışmada aşağıda verilen sonuçlar elde edilmiştir:
- Kullanılan zımpara numarasının 80'den 220'ye doğru artması ile yüzey pürüzlülüğü parametrelerinin azaldığı görülmüştür.
- Bütün parametreler için varyans analizi sonuçlarına bakıldığında zımpara numarasının etkisi anlamlı olarak elde edilmiştir.
- 220 numaralı zımparalar kullanılarak yapılan zımparalama işleminden sonra yüzey pürüzlülüğü R_a, R_q ve R_z parametreleri sırasıyla 2.867 µm, 3.754 µm ve 23.548 µm olarak belirlenmiştir.

Bu çalışmada kullanılan iğde odunu üzerinde vernikler, UV vernikler, vb. gibi kimyasalların uygulanması ile elde edilecek malzemeler üzerinde doğal veya yapay yaşlandırma uygulamalarının yapılması önerilmektedir.

Kaynaklar

Akça, M. (2013). İğde ağacı (*Elaeagnus angustifolia* L.) odunu ve kabuğunun kimyasal bileşenlerinin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Düzce, 64s.

Asif, M., (2009). Sustainability of timber, wood and bamboo in construction, J.M. Khatib (Ed.), Sustainability of Construction Materials, Elsevier Ltd., pp. 31-54. DOI: 10.1533/9781845695842.31.

ASTM D 2240, (2010). Standard test method for rubber property-durometer hardness, American Society for Testing and Materials, West Conshohocken, Pennsylvania, United States.

Ayata, Ü., (2021). Sibirya'da iç ve dış mekânlarda kullanılan Sibirya çamı odununun yüzey pürüzlülüğü parametreleri ve shore D sertlik değeri üzerine ısıl işlemin etkisi, Mobilya ve Ahşap Malzeme Araştırmaları Dergisi, 4(1): 1-8. DOI: 10.33725/mamad.911611.

Ayata, Ü., ve Bal, B.C., (2019a). Dabema (*Piptadeniastrum africanum* Brenan) odununda bazı yüzey özelliklerinin belirlenmesi, Ziraat, Orman ve Su Ürünleri Alanında Araştırma Makaleleri, Gece Kitaplığı Yayınevi, Ankara, Türkiye, Genel Yayın Yönetmeni: Doç. Dr. Atilla Atik, Editörler: Prof. Dr. İsmet DAŞDEMİR, Doç. Dr. Hüseyin Atilla ATİK, 16 Aralık 2019, 219-233. Matbaa Sertifika No: 42539, Yayıncı Sertifika No: 15476, ISBN: 978-625-7958-10-3.

Ayata, Ü., ve Bal, B.C., (2019b). İzmir'de yetişen iğde (*Elaeagnus angustifolia* L.) odununda bazı fiziksel ve mekanik özelliklerinin belirlenmesi. Bartın Orman Fakültesi Dergisi 21(3): 751-757. DOI: 10.24011/barofd.589247.

Ayata, Ü., ve Bal, B.C., (2020a). Huş odununun yüzey pürüzlülüğü, çivi tutma direnci ve shore - D sertlik değerinin belirlenmesi, 4th Asia Pacific International Modern, 12-13 December 2020, Subic Bay Freeport Zone, Philippines, Sciences Congress, 655-666.

Ayata, Ü., ve Bal, B.C., (2020b). Tiama, limon ve malta eriği odunlarının zımparalanmasında zımpara tanecik büyüklüğünün yüzey pürüzlülüğüne etkisi, Ziraat, Orman ve Su Ürünleri Alanında Teori ve Araştırmalar, Gece Kitaplığı Yayınevi, Ankara, Türkiye, Genel Yayın Yönetmeni: Eda ALTUNEL, Editör: Nigar YARPUZ BOZDOĞAN, 19 Eylül 2020, 65-81. ISBN: 978-625-7243-66-7.

Ayata, Ü., ve Bal, B.C., (2021). 200ºC'de ısıl işlem görmüş kırmızı karaağaç (*Ulmus rubra*) odununda bazı yüzey özelliklerinin ve shore D sertlik değerinin araştırılması, 5. Asya Pasifik Uluslararası Modern Bilimler Kongresi 16-18 Temmuz 2021 Sydney, Avustralya.

Ayata, Ü., ve Bal, B.C., (2022). Manolya odununun zımparalanmasında zımpara tane boyutunun yüzey pürüzlülüğüne etkisi ve shore D sertlik özelliği, Karabakh III. International Congress of Applied Sciences, 7-10 Haziran 2022, Karabağ, Azerbaycan, 79-87.

Bao, X., Ying, J., Cheng, F., Zhang, J., Luo, B., Li, L., and Liu, H., (2018). Research on neural network model of surface roughness in belt sanding process for *Pinus koraiensis*, Measurement, 115: 11-18. DOI: 10.1016/j.measurement.2017.10.013.

Broitman, E., (2017). Indentation hardness measurements at macro-, micro-, and nanoscale: a critical overview, Tribology Letters, 65: 23. DOI: 10.1007/s11249-016-0805-5.

Cavus, V., Sahin, S., Esteves, B., and Ayata, U., (2019). Determination of thermal conductivity properties in some wood species obtained from Turkey. Bioresources, 14(3): 6709-6715. DOI: 10.15376/biores.14.3.6709-6715.

Chaiklahan, R., Chirasuwan, N., Triratana, P., Tia, S., and Bunnag, B., (2014). Effect of extraction temperature on the diffusion coefficient of polysaccharides from Spirulina and the optimal separation method, Biotechnology and Bioprocess Engineering, 19: 369-377. DOI: 10.1007/s12257-013-0733-2.

Chang, Y.S., Han, Y., Eom, C.D., Chun, S., and Yeo, H., (2019). Hygroscopic property of heat treated yellow poplar (*Liriodendron tulipifera*) wood, Journal of the Korean Wood Science and Technology, 47(6): 761-769.
de Araujo, R.D., dos Santos, J., do Nascimento C.C., do Nascimento, C.S., dos Santos Barros, S.V., and da Paz Lima, M., (2019). Surface roughness of edge glued panels (EGP) of amazon maneged species, Ciência e Agrotecnologia, 43(113).
Faramarz, S., Dehghan, G., and Jahanban, A., (2015). Antioxidants in different parts of oleaster as a function of genotype, Bioimpacts, 5(2): 79-85. DOI: 10.15171/bi.2015.09.
Farzaei, M.H., Bahramsoltani, R., Abbasabadi, Z., and Rahimi, R., (2015). A comprehensive review on phytochemical and pharmacological aspects of *Elaeagnus angustifolia* L., Journal of Pharmacy and Pharmacology, 67(11): 1467-1480. DOI: 10.1111/jphp.12442.
Gamble, J.S., (1972). A Manual of Indian Timbers. Bishen Singh Mahendra Pal Singh.
Genders, R., (1994). Scented Flora of the World. Robert Hale. London. ISBN 0-7090-5440-8.
Grellmann, W., and Seidler, S., (2014). Part 3: Mechanical and Thermomechanical Properties of Polymers: Subvolume A: Polymer Solids and Polymer Melts (Landolt-Börnstein: Numerical Data and Functional Relationships in Science and Technology - New Series) 2014th Edition, Karl-Friedrich Arndt (Editor), Manfred Dieter Lechner (Editor), Christian Bierögel (Contributor), Ines Kotter (Contributor), Ralf Lach (Contributor), Beate Langer (Contributor), Katrin Reincke (Contributor), Vasiliki-Maria Archodoulaki (Contributor). DOI 10.1007/978-3-642-55166-6.
Gurau, L., (2010). An objective method to measure and evaluate the quality of sanded wood surfaces, In D.J. Ridley-Ellis and J.R. Moore (eds.) Cost Action E53: The Future of Quality Control for Wood and Wood Products (Edinburgh: Edinburgh Napier University), pp. 1-9.
Horie, V., (2010). Materials for Conservation, Organic consolidants, adhesives and coatings, Second edition, Elsevier Ltd.
Inoue, M., Norimoto, M., Otsuka, Y., and Yamada, T., (1990). Surface compression of coniferous lumber I. A new technique to compress the surface layer, Moguzai Gakkaishi, 36: 969-975.
ISO 16610-21, (2011). Geometrical Product Specifications (GPS) - Filtration - Part 21: Linear Profile Filters: Gaussian Filters, Standard.
ISO 554, (1976). Standard atmospheres for conditioning and/or testing - specifications, International Organization for Standardization.
Javorek, L., Kúdela, J., Svoreň, J., and Krajčovičová, M., (2015). The influence of some factors on cutting force and surface roughness of wood after sanding, Pro Ligno, 11(4): 516-524.
Kollmann, F.F.P., and Cote, W.A., (1968). Principles of wood science and technology, 1. Solid wood. Springer, Berlin.
Komarov, V.L., (1968). Flora of the USSR. Israel Program for Scientific Translation.
Laine, K., Rautkari, L., and Hughes, M., (2013). The effect of process parameters on the hardness of surface densified Scots pine solid wood, European Journal of Wood and Wood Products, 71: 13-16. DOI: 10.1007/s00107-012-0649-0.
Laine, K., Segerholm, K., Wålinder, M., Rautkari, L., and Hughes, M., (2016). Wood densification and thermal modification: hardness, set-recovery and micromorphology, Wood Science and Technology, 50(5): 883-894. DOI: 10.1007/s00226-016-0835-z.
Leite, S.S., Jesus, G.M.K., Alves, M.C.S., Valarelli, I.D., Bueno, M.A.P., Christiane, F., Magorbo, R.D., Alexandre Moizes, F.A., and Salvadeo, V.M., (2019). Analysis of the parameters affecting the surface sanding of *Pinus elliottii* and *Corymbia citriodora* wood species, BioResources, 14(2): 2773-2783. DOI: 10.15376/biores.14.2.2773-2783.
Liu, Z., Bao, F., and Fu, F., (2011). Study of manufacturing thermochromic wood, Wood and Fiber Science, 43(3): 239-243.

Papp, E.A., and Csiha, C., (2017). Contact angle as function of surface roughness of different wood species, Surfaces and Interfaces, 8: 54-59.
Schneider, M.H., (2016). Polymer modified wood, K.H.J. Buschow, M.C. Flemings, E.J. Kramer, P. Veyssière, R.W. Cahn, B. Ilschner, S. Mahajan (Eds.), Encyclopedia of Materials: Science and Technology, Elsevier Ltd.
Sharifian-Nejad, S.M., and Shekarchizadeh, H., (2019). Physicochemical and functional properties of oleaster (*Elaeagnus angustifolia* L.) polysaccharides extracted under optimal conditions, International Journal of Biological Macromolecules, 124: 946-954. DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2018.12.049.
Sinn, G., Gindl, M., Reiterer, A., and Stanzl-Tschegg, S., (2004). Changes in the surface properties of wood due to sanding, Holzforschung, 58(3): 246-251. DOI: 10.1515/HF.2004.038.
Sinn, G., Sandak, J., and Ramananantoandro, T., (2009). Properties of wood surfaces - Characterization and measurement, A review COST Action E35 2004-2008: Wood machining - micromechanics and fracture, Holzforschung, 63(2): 196-203. DOI 10.1515/HF.2009.016.
Sulaiman, O., Hashim, R., Subari, K., and Liang, C.K., (2009). Effect of sanding on surface roughness of rubberwood, Journal of Materials Processing Technology, 209(8): 3949-3955. DOI: 10.1016/j.jmatprotec.2008.09.009.
Şanıvar, N., ve Zorlu, İ., (1980). Ağaçişleri Gereç Bilgisi Temel Ders Kitabı, Mesleki Ve Teknik Öğretim Kitapları, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul, Etüd ve Programlama Dairesi Yayınları No: 43, 472 sayfa.
Taylor, J.B., Carrano, A.L., and Lemaster, R.L., (1999). Quantification of process parameters in a wood sanding operation, Forest Product Journal, 49(5): 41-46.
Thoma, H., Peri, L., and Lato, E., (2015). Evaluation of wood surface roughness depending on species characteristics, Maderas. Ciencia y Tecnología, 17(2): 285-292. DOI: 10.4067/S0718-221X2015005000027.
Türk, M., ve Ayata, Ü., (2021). Doussié, sapelli ve teak odunlarında yüzey pürüzlülüğü parametrelerinin tespiti, Ziraat, Orman ve Su Ürünlerinde Araştırma ve Değerlendirmeler Cilt 2, Gece Kitaplığı Yayınevi, Ankara, Editör: Doç. Dr. Emine KÜÇÜKER, Doç. Dr. Mehmet Fırat BARAN, Dr. Öğretim Üyesi Esra GÜRSOY, Mayıs, 47-63.
Vitosytė, J., Ukvalbergienė, K., and Keturakis G., (2015). Roughness of sanded wood surface: an impact of wood species, grain direction and grit size of abrasive material, Materials Scıence (Medžiagotyra), 21(2): 255-259.
Vitosyte, J., Ukvalbergiene, K., and Keturakis, G., (2012). The effects of surface roughness on adhesion strength of coated ash (*Fraxinus excelsior* L.) and birch (*Betula* L.) wood, Materials Science (Medžiagotyra), 18(4): 347-351.
Yang, L., Xu, W.Z., Zomaya, D., and Charpentier, P.A., (2022). Softwood impregnation by MMA monomer using supercritical CO_2, The Journal of Supercritical Fluids, 189: 105712. DOI: 10.1016/j.supflu.2022.105712.
Zou, W., Wang, Z., and Sun, D., (2022). Thermochromic poplar that changes colour at 16-30°C, European Journal of Wood and Wood Products, 80: 741-748. DOI: 10.1007/s00107-022-01799-2.

Opepe (*Nauclea diderrichii*) Ahşabında Doğal Yaşlandırma Performansı Üzerine Bazı Yüzey Özelliklerinin Araştırılması

ÜMİT AYATA
[1]Bayburt Üniversitesi, Sanat Ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık Ve Çevre Tasarımı Bölümü, Bayburt, **ORCID**: 0000-0002-6787-7822

Özet

Opepe ahşabının, sahip olduğu mukavemeti ve dayanıklılığı sebebiyle, köprüler, deniz kazıkları, kalaslar, demiryolu bağlantıları, iç dekorasyon, dolap işleri ve tornacılık alanlarında kullanıldığı bilinmektedir. Bu çalışmada, opepe (*Nauclea diderrichii*) odununda dış ortam çevre şartlarının 30 ve 60 günlük süre sonunda meydana getirdiği renk ve parlaklık değerlerindeki değişiklikler araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, bütün testler için varyans analizi sonuçlarının anlamlı olarak belirlenmiştir. Toplam renk farkı değerlerinin 30. gününde ΔE^*: 3.49 ve 60. gününde ΔE^*: 2.82 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca, yaşlandırma süresinin artması ile h^o ve b^* değerlerinin arttığı ve L^*, C^* ve a^* değerlerinin azaldığı belirlenmiştir. Parlaklık değerlerinde ise yaşlandırma süresinin artması ile 20° ve 60°'de liflere dik ve paralel yönlerde yaşlandırmanın ilk periyodunda (30. gün sonunda) azalış ikinci periyodunda (60. gün sonunda) artışların elde edildiği görülmüştür. 85°'de liflere dik ve paralel yönlerde parlaklık değerlerinde ise artışlar belirlenmiştir. Yapılan doğal yaşlandırma ile ahşap malzemeye ait olan renk ve parlaklık değerlerini değiştirdiği görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Doğal yaşlandırma, Renk, Parlaklık, Opepe (*Nauclea diderrichii*)

Investigation Of Some Surface Properties On Natural Weathering Performance In Opepe (*Nauclea Diderrichii*) Wood.

ABSTRACT

Due to its strength and durability, Opepe wood is known to be used in the fields of bridges, sea piles, planks, railway connections, interior decoration, cabinet Works, and turnery. In this study, the changes in color and glossiness values caused by outdoor environmental conditions in Opepe (*Nauclea diderrichii*) wood after 30 and 60 days were investigated. According to the results obtained, the results of the analysis of variance for all tests were determined to be significant. Total color difference values were determined as ΔE^*: 3.49 on the 30th day and ΔE^*: 2.82 on the 60th day. In addition, it was determined that h^o and b^* values increased and L^*, C^*, and a^* values decreased with increasing weathering time. It was observed that the glossiness values decreased in the first period (at the end of the 30th day) of weathering in the perpendicular and parallel directions to the fibers at 20° and 60° with the increase in the weathering period, and increased in the second period (at the end of the 60th day). At 85°, increases in glossiness values were determined in the perpendicular and parallel directions to the fibers. It has been observed that natural weathering changes the color and glossiness values of the wood material.

Keywords: Natural weathering, Colour, Glossiness, Opepe (*Nauclea diderrichii*)

Giriş

Ahşap dış cephelerin, beton gibi diğer yaygın inşaat malzemelerine göre daha düşük çevresel etkiye sahip olduğu gösterilmiştir (Hill, 2019).

Korunmasız ahşap hava koşullarına karşı hassastır. Ayrışmanın sonucu ahşapta istenmeyen değişikliklere, yani renk bozulmasına, yüzeyin pürüzlenmesine ve kontrolüne, mekanik ve fiziksel özelliklerin bozulmasına vb. yol açar. Ahşabın ayrışmasının birçok çevresel faktöre bağlı olduğu bilinmektedir. Bunlar arasında, güneş ışığının ultraviyole (UV) bileşeninin, odun hücre duvarındaki lignini depolimerize etmesinden en çok sorumlu olduğu düşünülür, ardından su, bozunma ürünlerini yıkayarak yüzey erozyonuna neden olur (Sudiyani ve ark., 1999).

Ayrışma, kimyasal özelliklerinde geri dönüşü olmayan değişiklikler nedeniyle malzemelerin hem görünümünde hem de özelliklerinde bozulmaya neden olan, zamanla yavaş yavaş meydana gelen bir olgudur (Tolvaj ve ark., 2013).

Doğal ortamda maruz kalma sırasında, ahşap lifleri yükseldikçe başlangıçta pürüzsüz ahşap yüzey pürüzlü hale gelmektedir. Buna bir renk değişikliği eşlik eder, burada belirli ahşap türleri, dış ortama maruz kaldıktan birkaç dakika sonra renk değişikliği gösterir (Williams, 1999; Jankowska, 2013).

Literatürde çeşitli ağaç türleri üzerinde doğal yaşlandırma uygulamalarının yapıldığı ve uygulamalar sonunda ahşap malzemelerde meydana gelen renk ve parlaklık testlerine ait değişimlerinin hangi zaman dilimlerinde olduğu açıklanmaya çalışılmıştır [Zhang ve ark., (2022) tarafından bambu (*Phyllostachys pubescens* Mazel), Schnabel ve ark., (2009) tarafından göknar (*Abies alba* [Mill.]) ve Avrupa melezi (*Larix* decidua [Mill.]) odunları, Khalil ve ark., (2010) tarafından *Acacia mangium* ve *Acacia hybrid* odunları, Cui ve Matsumura, (2019) tarafından Çin tırpan (*Cunninghamia lanceolate* (Lamb.) Hook) ağacı, Kržišnik ve ark., (2018) tarafından Avrupa ladini (*Picea abies*), Avrupa melezi (*Larix decidua*), Avrupa kayını (*Fagus sylvatica*), saplı meşe (*Quercus robur*) odunları, Turan, (2019) tarafından sarıçam (*Pinus Sylvestris* L.) ve Doğu kayını (*Fagus orientalis* L.) odunları, Ataş, (2020) tarafından Sibirya çamı (*Pinus sibirica*), sarıçam (*Pinus sylvestris* L.), kızılçam (*Pinus brutia*), iroko (*Milica excelsa*) ve doğu ladini (*Picea orientalis*) odunları, Rüther ve Jelle, (2013) tarafından Avrupa ladini (*Picea abies* (L.) H. Karst.), sarıçam (*Pinus silvestris* L.) özodunu, titrek kavak (*Popolus tremula* L.) ve Avrupa melezi (*Larix decidua* Mill) odunları, Özkan, (2013) tarafından Uludağ göknarı (*Abies nordmanniana* subsp. bornmulleriana Mattf.) odunu, Živković ve ark., (2014) tarafından göknar ağacı (*Abies alba* Mill.) odunu, Gonzalez de Cademartori ve ark., (2018) tarafından *Eucalyptus cloeziana, Eucalyptus grandis,* (*Eucalyptus saligna*) odunları, Mattos ve ark., (2014) tarafından *Eucalyptus saligna, Eucalyptus tereticornis, Corymbia citriodora* ahşap türleri, Oberhofnerová ve ark., (2017) tarafından Avrupa ladini (*Picea abies* L. Karst), sarıçam (*Pinus sylvestris* L.), Douglas göknarı (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco), saplı meşe (*Quercus robur* L.), yalancı akasya (*Robinia pseudoacacia* L.), kavak (*Populus* sp.), dağ akçaağacı (*Acer pseudoplatanus* L.), kızılağaç (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn) ve Avrupa melezi (*Larix decidua* [Mill.]) ahşap türleri].

Nauclea diderrichii (De Wild ve Th. Dür.) Rubiaceae familyasına ait önemli bir Afrika kereste türüdür. Gana'da Kusia olarak ve ticari adıyla Opepe olarak bilinir (Irvine, 1961). Doğal dağılım, Batı Afrika'dan Orta ve Doğu Afrika'ya, Mozambik'e kadar uzanmaktadır (Hall ve Swaine, 1981).

Bu ağaç sabit düşük yoğunluklarda bulunur ve asla bol değildir. Gana'da ağaçlar seyrek olarak ıslak ve nemli yarı yaprak döken orman bölgelerinde bulunur (Hawthorne 1995a). Mevcut kayıtlar, Afrika'daki doğal dağılımı içinde Kamerun (Fonweban ve ark., 1994), Fildişi Sahili (Dupuy, 1995), Demokratik Kongo Cumhuriyeti (Pendje, 1993) ve Gana'da (Bosu ve ark., 2004)

bulunmaktadır. Afrika dışında, Brezilya (Pedroso, 1973), Fiji (Salim ve ark., 1998), Peru (Claussi ve ark., 1992) ve Vanuatu'da (Neil, 1983) denemeler yapıldığı bildirilmiştir. Opepe, iyi drene edilmiş hafif topraklar ve bozulmuş alanlar için biraz tercih edilen, yaprak dökmeyen bir ağaçtır. Bir öncü ve güçlü bir ışık talep eden türler, yeterli havai ışığın mevcut olduğu yerlerde kuvvetli bir şekilde büyümektedir (Taylor, 1960).

Ağaç 40 m yüksekliğe kadar büyür ve yuvarlak bir taç ile 5 m'lik bir çevreye ulaşır. Ağaç gövdesi silindiriktir ve varsa alçak payandalarla 27 m yüksekliğe kadar çıkabilir. Yaklaşık 1 metre çapa ulaşan orta büyüklükte ve ince bir ağaçtır (Irvine, 1961). IUCN tehdit altındaki türlerin kırmızı listesi, *N. diderrichii*'yi savunmasız olarak listelenmektedir (IUCN, 2016). Çünkü bu yaygındır, ancak ağır sömürünün derin baskısı altındadır (Bosu ve ark., 2018).

Yapraklar tüysüz ve incedir, 7.5-15 cm uzunluğunda ve 3.5-10 cm genişliğindedir. Ağacın çiçekleri sarımsı beyaz renkli, küresel başlarda kalabalık ve 1-3 cm uzunluğundadır. Tür, Mayıs ve Haziran ayları ile Kasım ile Ocak ayları arasında meyve verir (Keay, 1989). Etli, lifli silindirik kütleli meyveler yaklaşık 3-4 cm çapında olup üzeri çokgen bal peteği (Dupuy ve Mille, 1993) ve turuncu renktedir. Meyveler hem insan hem de hayvanlar tarafından yenilebilir. Meyvede çok sayıda küçük tohum bulunur (Anonim, 2000).

Nijerya'daki plantasyonlarda başarıyla yetiştirilen yerli ağaç türleri arasında, opepe ağacı en baskın olanıdır. Başlangıçtan itibaren opepe plantasyonları kurmanın amacı kereste ve iletişim direkleri sağlamaktır (Onyekwelu, 2007).

Mukavemeti ve dayanıklılığı nedeniyle, deniz kazıkları, köprüler, rıhtımlar, kalaslar ve demiryolu bağlantıları gibi ağır hizmet tipi inşaatlar için uygundur. Ahşabı orta derecede iyi çalışır ve yüzey işlemi yapılır ve bu nedenle iç dekorasyon, dolap işleri ve tornacılık için kullanılabilir (Irvine, 1961). Ahşabının manuel ve makine ile çalışması iyidir. Yapıştırma, çivileme, planyalama, cilalama, silme, kalıplama, oyma ve zımparalama işlemlerinin kolay olduğu bildirilmiştir (Anonim, 1997; Wagenfuhr, 2000).

Termitlere dirençli olmasının yanı sıra, denizdeki sondaj organizmalarının saldırısına ve mantar enfeksiyonuna da dirençlidir (Irvine, 1961).

Diri odun, böcek saldırısından sonra toz haline gelebilir. Genellikle maruz kaldığında koyulaşan öz odun rengi turuncudan altın sarısına, açıkça tanımlanan diri odun beyazımsı ila soluk sarı renktedir (Chudnoff, 1984; Keay, 1989). Ahşabın alkaloid içerdiği, bilinen bir şekilde kümülatif bir kalp zehridir ve işleyiciler arasında ölüme neden olmuştur (Kukachka, 1970).

Opepe (*Nauclea diderrichii*) odununda; geçit %22.70, boyuna paranşimler %8.10, öz ışınları %34.90, lifler %69.30 (Jankowska ve ark., 2018), soğuk su çözünürlüğü %2.38, sıcak su çözünürlüğü %5.00, %1'lik NaOH çözünürlüğü %17.90, asetonda çözünürlük %2.44, diklorometanda çözünürlük %1.02 (Kilic ve Niemz, 2012), kloroform etanolda çözünürlük %2.58, siklohekzanda çözünürlük %0.27 (Jankowska ve ark., 2018), daralma radyal yönde %4.30, daralma teğet yönde %7.30, daralma boyuna yönde %0.35 (Ofori ve ark., 2009), çekme direnci 80.00 N/mm^2, eğilme direnci 75.00 N/mm^2, tokluk değeri 67.27 J/cm, maksimum liflere paralel basınç direnci 58.00 N/mm^2 (Adegoke ve ark., 2011), *Coriolus versicolor* için ağırlık kaybı dış öz odunda %1.91 ve iç öz odunda %1.02 (Antwi-Boasiako ve ark., 2010), ısı iletkenlik değeri 0.183 W/m·K (Jankowska ve Kozakiewicz, 2013) ve 0.210 W/m·K (Adegoke ve ark., 2011) olarak bulunmuştur.

Bu çalışmada, Opepe (*Nauclea diderrichii*) odununda dış ortam çevre şartlarının 30 ve 60 günlük süre sonunda meydana getirdiği yüzeydeki değişiklikler araştırılmıştır.

Materyal

Çalışmada, odun türü opepe (*Nauclea diderrichii*) seçilmiştir. Yaşlandırılacak deney örneklerine ait olan ölçümler 50 x 10 x 2 cm boyutlarında olacak şekilde hazırlanmıştır. Elde edilen malzemeler ölçümlerden önce 20±2°C ve %65 bağıl nemde stabilize edilmiştir (ISO 554, 1976).

2.2. Metot

2.2.1. Doğal yaşlandırma uygulaması

Doğal ayrışma testi, Bayburt İl'inde gerçekleştirilmiş ve 15.08.2022 ile 15.10.2022 tarihleri arasında olmakta, toplamda 60 gün sürmüştür. Numuneler ASTM D 1641 (2004) standardına göre numuneler düz bir arazide zemine 45°'lik açı olacak şekilde raflara sabitlenmiş olunup, yerden yaklaşık 1 m yükseklikte güneye doğru yönlendirilmiştir.

2.2.2. Testler

2.2.2.1. Parlaklık Ölçümlerinin Belirlenmesi

Parlaklık ölçümleri ISO 2813 (1994) standardına göre, ETB-0833 model gloss meter cihazında (Vetus Electronic Technology Co., Ltd., CN), 20º, 60º ve 85º açıları kullanılarak paralel (//) ve dik (⊥) yönlerde olacak şekilde belirlenmiştir.

2.2.2.2. Renk Ölçümlerinin Belirlenmesi

Yaşlandırılmış ve yaşlandırılmamış deney örneklerine ait renk ölçümleri, CIELAB renk sistemi ile bir CS-10 (CHN Spec, Çin) [CIE 10° standart gözlemci; CIE D65 ışık kaynağı, aydınlatma sistemi: 8/d (8°/dağınık aydınlatma)] cihazının kullanılmasıyla ASTM D 2244-3, (2007) standardına göre ölçülmüştür. Tablo 1'de renk değiştirme kriterleri gösterilmektedir. Verilen bu çizelge ile elde edilen toplam renk farklılıklarına ait sonuçlar kıyaslanmıştır.

Tablo 1. Renk değiştirme kriterleri (Barański ve ark., 2017)

ΔE* Değeri	→	**Gözlem Sonucuna Göre Verilen Kriter İfadesi**
$\Delta E^* < 0.2$	→	Görünmez renk değişimi
$2.0 > \Delta E^* > 0.2$	→	Hafif renk değişimi
$3.0 > \Delta E^* > 2.0$	→	Yüksek filtrede görünür renk değişimi
$6.0 > \Delta E^* > 3.0$	→	Filtrenin ortalama kalitesiyle görülebilen bir renk değişimi
$12.0 > \Delta E^* > 6.0$	→	Yüksek renk değişimi
$\Delta E^* > 12.0$	→	Farklı renk

$$C^* = [(a^*)^2 + (b^*)^2]^{0.5} \quad (1)$$

$$h^o = \arctan (b^* / a^*) \quad (2)$$

$$\Delta a^* = (a^*_{\text{yaşlandırılmış deney örneği}} - a^*_{\text{yaşlandırılmamış deney örneği}}) \quad (3)$$

$$\Delta L^* = (L^*_{\text{yaşlandırılmış deney örneği}} - L^*_{\text{yaşlandırılmamış deney örneği}}) \quad (4)$$

$$\Delta b^* = (b^*_{\text{yaşlandırılmış deney örneği}} - b^*_{\text{yaşlandırılmamış deney örneği}}) \quad (5)$$

$$\Delta C^* = (C^*_{\text{yaşlandırılmış deney örneği}} - C^*_{\text{yaşlandırılmamış deney örneği}}) \quad (6)$$

$$\Delta E^* = [(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2]^{0.5} \quad (7)$$

2.3. İstatistiksel Analiz

Yaşlandırma öncesi ve sonrası elde edilen verilerle % değişim oranları, minimum ve maksimum değerleri, standart sapmaları, homojenlik grupları, varyans analizi ve çoklu karşılaştırmaları bir SPSS programı kullanılarak belirlenmiştir.

3. Bulgular ve Tartışma

Tablo 2'de opepe odununda belirlenmiş olan renk ve parlaklık testlerine ait varyans analizi sonuçları gösterilmektedir. Bu sonuçlara göre, bütün parlaklık dereceleri (20º, 60º ve 85º) ve lif yönleri (dik ve paralel) ile ışıklılık (*L**), ton (*h*º) açısı, kroma (*C**), kırmızı (*a**) renk tonu ve sarı (*b**) renk tonu değerleri için yaşlandırma süresinin anlamlı olarak elde edildiği görülmektedir (Tablo 2).

Tablo 2. Opepe odununda belirlenmiş olan renk ve parlaklık testlerine ait varyans analizi sonuçları

Test	Yaşlandırma Süresi				
	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Ortalama Kare	F Değeri	α≤0.05
Işıklılık (*L**) değeri	39.975	2	19.988	55.429	0.000*
Kırmızı (*a**) renk tonu	30.028	2	15.014	249.119	0.000*
Sarı (*b**) renk tonu	2.152	2	1.076	6.185	0.006*
Kroma (*C**) değeri	2.298	2	1.149	6.157	0.006*
Ton (*h*º) açısı değeri	276.322	2	138.161	303.240	0.000*
⊥20º'de parlaklık	1.094	2	0.547	1641.000	0.000*
⊥60º'de parlaklık	7.635	2	3.817	195.575	0.000*
⊥85º'de parlaklık	4.514	2	2.257	118.789	0.000*
‖20º'de parlaklık	1.016	2	0.508	508.000	0.000*
‖60º'de parlaklık	9.545	2	4.772	234.705	0.000*
‖85º'de parlaklık	47.269	2	23.634	134.032	0.000*
Test	Hata				
	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Ortalama Kare		
Işıklılık (*L**) değeri	9.736	27	0.361		
Kırmızı (*a**) renk tonu	1.627	27	0.060		
Sarı (*b**) renk tonu	4.696	27	0.174		
Kroma (*C**) değeri	5.040	27	0.187		
Ton (*h*º) açısı değeri	12.302	27	0.456		
⊥20º'de parlaklık	0.009	27	0.000		
⊥60º'de parlaklık	0.527	27	0.020		
⊥85º'de parlaklık	0.513	27	0.019		
‖20º'de parlaklık	0.027	27	0.001		
‖60º'de parlaklık	0.549	27	0.020		
‖85º'de parlaklık	4.761	27	0.176		
Test	Toplam				
	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi			
Işıklılık (*L**) değeri	59020.138	30			
Kırmızı (*a**) renk tonu	1681.715	30			
Sarı (*b**) renk tonu	8786.331	30			
Kroma (*C**) değeri	10470.007	30			
Ton (*h*º) açısı değeri	133307.476	30			
⊥20º'de parlaklık	5.210	30			
⊥60º'de parlaklık	130.170	30			
⊥85º'de parlaklık	34.430	30			
‖20º'de parlaklık	5.150	30			
‖60º'de parlaklık	221.830	30			
‖85º'de parlaklık	352.230	30			
Test	Düzeltilmiş Toplam				
	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi			
Işıklılık (*L**) değeri	49.711	29			
Kırmızı (*a**) renk tonu	31.655	29			

Sarı (*b*) renk tonu**	6.848	29			
Kroma (*C*) değeri**	7.338	29			
Ton (*h*º) açısı değeri	288.623	29			
⊥20º'de parlaklık	1.103	29			
⊥60º'de parlaklık	8.162	29			
⊥85º'de parlaklık	5.027	29			
‖20º'de parlaklık	1.043	29			
‖60º'de parlaklık	10.094	29			
‖85º'de parlaklık	52.030	29			
α≤0.05 değeri için * işareti "Anlamlı" olduğu ifadesini vermektedir.					

Tablo 3'de parlaklık değerlerine ve renk parametrelerine ait belirlenmiş olan SPSS sonuçları gösterilmektedir. Elde edilen bu sonuçlar incelendiğinde, renk parametreleri için yaşlandırma süresinin artması ile ton (h^o) açısı ve sarı (b^*) renk tonu değerlerinin arttığı görülürken, ışıklılık (L^*), kroma (C^*) ve kırmızı (a^*) renk tonu değerlerinin azaldığı belirlenmiştir. Buna ek olarak, parlaklık değerleri için yaşlandırma süresinin artması ile 20º ve 60º'de liflere dik ve paralel yönlerde yaşlandırmanın ilk periyodunda (30. gün sonunda) azalış ikinci periyodunda (60. gün sonunda) artış elde edilmiş, 85º'de liflere dik ve paralel yönlerde parlaklık değerlerinde ise artışlar belirlenmiştir. Söğütlü ve Sönmez (2006) tarafından L^* değerinde elde edilen "artışın daha açık renk", "azalışın ise koyulaşmanın" bir sonucu olduğu şeklinde ifade edilmiştir. Bu çalışmada L^* değerleri yaşlandırma süresinin artmasıyla azalmış (%6.06 ve %3.99 oranlarında) olunup verilen ifade ile koyulaşmaya doğru gidildiği söylene bilinir.

Tablo 3. Opepe odununda bütün testlere ait SPSS sonuçlar

Test	Yaşlandırma Süresi	N	*X*	Değişim (%)	*HG*	*SS*	Minimum	Maksimum	COV
L*	**Yaşlandırılmamış**	**10**	45.87	-	A*	0.55	44.86	46.53	1.21
	1. ay sonunda	**10**	43.09	↓6.06	C**	0.57	42.10	43.66	1.33
	2. ay sonunda	**10**	44.04	↓3.99	B	0.67	42.82	44.89	1.51
a*	**Yaşlandırılmamış**	**10**	8.83	-	A*	0.17	8.49	9.07	1.90
	1. ay sonunda	**10**	6.73	↓23.78	B	0.31	6.34	7.13	4.59
	2. ay sonunda	**10**	6.69	↓24.24	B**	0.24	6.23	7.21	3.57
b*	**Yaşlandırılmamış**	**10**	16.82	-	B**	0.34	16.25	17.35	2.00
	1. ay sonunda	**10**	17.04	↑1.31	B	0.34	16.38	17.69	2.00
	2. ay sonunda	**10**	17.46	↑3.80	A*	0.54	16.61	18.36	3.10
C*	**Yaşlandırılmamış**	**10**	19.00	-	A*	0.31	18.54	19.53	1.65
	1. ay sonunda	**10**	18.32	↓3.58	B**	0.39	17.69	19.08	2.14
	2. ay sonunda	**10**	18.71	↓1.53	AB	0.56	17.74	19.54	2.97
***h*º**	**Yaşlandırılmamış**	**10**	62.31	-	B**	0.65	61.22	63.49	1.04
	1. ay sonunda	**10**	68.45	↑9.85	A	0.76	67.36	69.44	1.12
	2. ay sonunda	**10**	69.01	↑10.75	A*	0.60	67.81	70.01	0.87
⊥20º	**Yaşlandırılmamış**	**10**	0.50	-	A	0.00	0.50	0.50	0.00
	1. ay sonunda	**10**	0.10	↓80.00	B**	0.00	0.10	0.10	0.00
	2. ay sonunda	**10**	0.51	↑2.00	A*	0.03	0.50	0.60	6.20
⊥60º	**Yaşlandırılmamış**	**10**	2.13	-	B	0.17	1.90	2.40	8.00
	1. ay sonunda	**10**	1.35	↓36.62	C**	0.07	1.30	1.50	5.24
	2. ay sonunda	**10**	2.57	↑20.66	A*	0.16	2.30	2.90	6.10
⊥85º	**Yaşlandırılmamış**	**10**	0.48	-	C**	0.12	0.40	0.80	25.61
	1. ay sonunda	**10**	1.07	↑122.92	B	0.15	0.90	1.20	13.97
	2. ay sonunda	**10**	1.42	↑195.83	A*	0.14	1.10	1.50	9.85
‖20º	**Yaşlandırılmamış**	**10**	0.49	-	A	0.03	0.40	0.50	6.45
	1. ay sonunda	**10**	0.11	↓77.55	B**	0.03	0.10	0.20	28.75
	2. ay sonunda	**10**	0.51	↑4.08	A*	0.03	0.50	0.60	6.20
‖60º	**Yaşlandırılmamış**	**10**	2.76	-	B	0.07	2.70	2.90	2.53
	1. ay sonunda	**10**	1.92	↓30.43	C**	0.04	1.90	2.00	2.20
	2. ay sonunda	**10**	3.29	↑19.20	A*	0.23	2.70	3.50	7.08
‖85º	**Yaşlandırılmamış**	**10**	1.72	-	C**	0.27	1.30	2.30	15.46
	1. ay sonunda	**10**	2.99	↑73.84	B	0.44	2.60	4.10	14.74
	2. ay sonunda	**10**	4.78	↑177.91	A*	0.51	4.00	5.50	10.75
N: Ölçüm Sayısı, *X*: Ortalama, *SS*: Standart Sapma, *HG*: Homojenlik Grubu, COV: Varyasyon Katsayısı, *: En yüksek değer, **: En düşük değer									

Opepe odununda yaşlandırma sonralarında elde edilmiş olan toplam renk farklılıklarına ait sonuçları Tablo 4'de gösterilmektedir. Bu sonuçlara göre, yapılan yaşlandırma uygulamaları sonunda ΔE^* değerleri 30. günün sonunda 3.49 olarak bulunurken, 60. günün sonunda 2.82 olarak elde edilmiştir. Barański ve ark., (2017) tarafından Tablo 1'de belirtilmiş olan renk kriterlerine göre 30. günün sonunda "filtrenin ortalama kalitesiyle görülebilen bir renk değişimi" kriterin ve 60. günün sonunda "yüksek filtrede görünür renk değişimi" kriterin elde edildiği görülmüştür.

Tablo 4. Opepe odununda yaşlandırma sonralarında elde edilmiş olan toplam renk farklılıklarına ait sonuçları

Yaşlandırma Süresi	**ΔL^***	**Δa^***	**Δb^***	**ΔC^***	**ΔE^***	**Renk kriterine göre kıyaslamalar (Barański ve ark., 2017)**	
30. gün sonunda	-2.78	-2.10	0.22	-0.68	3.49	$6.0 > \Delta E^* > 3.0$	Filtrenin ortalama kalitesiyle görülebilen bir renk değişimi
60. gün sonunda	-1.83	-2.14	0.65	-0.29	2.82	$3.0 > \Delta E^* > 2.0$	Yüksek filtrede görünür renk değişimi

240 gün boyunca doğal yaşlandırmaya maruz bırakılmış *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J. F. Macbr., *Erisma uncinatum* Warm ve *Parkia pendula* (Willd.) Benth. ex Walp ahşap malzemeleri üzerinde renk parametreleri belirlenmiş olunup, elde edilen sonuçlara göre, yaşlandırma uygulamasından sonra a^*, L^*, b^* ve C^* değerlerinin azaldığı h^o açısı değerlerinin arttığı rapor edilmiştir (Kerber ve ark., 2016).

360 gün süreyle doğal yaşlandırmaya maruz *Eucalyptus cloeziana*, *Eucalyptus grandis*, *Eucalyptus saligna* ahşap türlerinde belirlenmiş olan renk ölçüm sonuçlarına göre yaşlandırma sonunda bütün ağaç türlerinde a^*, L^*, b^* ve C^* değerlerinin azaldığını, h^o ve ΔE^* değerlerinin ise arttığı tespit edilmiştir (Gonzalez ve de Cademartori ve ark., 2015).

3 aylık doğal yaşlandırma sonunda toplam renk farkı değerleri akçaağaçta ΔE^*=2.77, akasyada ΔE^*=13.50, meşede ΔE^*=4.74, kızılağaçta ΔE^*=6.90 ve kavak ağacında ΔE^*=7.61 olarak bulunduğu rapor edilmiştir (Kubovský ve ark., 2018).

12 ay süre ile doğal yaşlandırmaya maruz bırakılmış sarıçam (*Pinus sylvestris* L.) odununda yapılan doğal yaşlandırma sonrasında toplam renk farkı değeri ΔE^*: 36.20 elde edilmiş, C^* ve L^* değerinin 2. ayın sonunda azaldığı söylenmiştir (Ghosh ve ark., 2009).

4. Sonuçlar ve Öneriler

Bu çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir;

- Bütün testler için varyans analizi sonuçlarının anlamlı olarak belirlenmiştir.
- Toplam renk farkı değerleri 30. günün sonunda ΔE^*: 3.49 ve 60. günün sonunda ΔE^*: 2.82 olarak belirlenmiştir.
- Yaşlandırma süresinin artması ile renk parametrelerine ait olan h^o ve b^* değerlerinin arttığı ve L^*, C^* ve a^* değerlerinin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Parlaklık değerlerinde ise yaşlandırma süresinin artması ile 20° ve 60°'de liflere dik ve paralel yönlerde yaşlandırmanın ilk periyodunda (30. gün sonunda) azalış ikinci periyodunda (60. gün sonunda) artış, 85°'de liflere dik ve paralel yönlerde parlaklık değerlerinde ise artışlar elde edilmiştir.

Çalışmada kullanılan ahşap malzeme üzerinde yapay yaşlandırma uygulamalarının yapılması ve sonuçların bu çalışma ile kıyaslanması önerilmektedir.

Kaynaklar

Adegoke, A.J., Adewole, A.N., and Adelugba, A.E., (2011). Thermo-physical and mechanical properves of five wood speaes grown in Abeokuta, Ogun State, Nigeria, Forestry Association of Nigeria (FAN) Conference 2011, 321-328.

Anonim, (1997). *Nauclea diderrichii*, In: Woods of the World, Tree talk Inc. Burlington, U.S.A.

Anonim, (2000). World Conservation Monitoring Centre, Tree Conservation Information Service: *Nauclea diderrichi*, publication of World Conservation Monitoring Centre, Cambridge, United Kingdom, 3 pp.

Antwi-Boasiako, C., Barnett, J.R., and Pitman, A.J., (2010). Relationship between total extractive content and durability of three tropical hardwoods exposed to *Coriolus versicolor* (Linnaeus) Quelet, Journal of the Indian Academy of Wood Science, 7(1-2): 9-13. DOI: 10.1007/s13196-010-0002-3.

ASTM D 1641, (2004). Standard practice for conducting outdoor exposure test of varnishes, American Society for Testing and Materials, West Conshohocken, Pennsylvania, United States.

ASTM D 2244-3, (2007). Standard practice for calculation or color tolerances and color, differences from instrumentally measured color coordinates, ASTM International, West Conshohocken, PA.

Ataş, S., (2020). Bitki ekstraktları ve sıvıcam karışımı ile ahşap malzeme üstyüzeyleri için dayanıklı doğal boyaların geliştirilmesi ve renk değişim performanslarının belirlenmesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ağaçişleri Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Muğla.

Bosu, P.P., Acquah, E., and Boamah, R.O., (2018). Evaluation of four insecticides to protect *Nauclea diderrichii* (Rubiaceae) seedlings against Orygmophora mediofoveata (Lepidoptera: Noctuidae) shoot borer damage, International Journal of Tropical Insect Science, 38(1): 39-45. DOI: 10.1017/S1742758417000236.

Bosu, P.P., Adu-Bredu, S., and Nkrumah, E.E., (2004). Observations of insect pest activities within selected nurseries in Ashanti, Ghana, pp. 154-162. In Pest Management in Tropical Plantations (edited by J. R Cobbinah, D. A. Ofori and P. P. Bosu). University Printing Press (UPP), KNUST, Kumasi, Ghana.

Chudnoff, M., (1984). Tropical Timbers of the World. Agriculture Handbook No. 607. United States Department of Agriculture, Forest Service, Madison, Wisconsin.

Claussi, A., Marmillod, D., and Blaser, J., (1992). Silvicultural description of the forest plantations of Jenero Herrera, Discription silvicultural de las plantaciones forestales de Jenero Herrera, 334 pp.

Cui, X., and Matsumura, J., (2019). Wood surface changes of heat-treated *Cunninghamia lanceolate* following natural weathering, Forests, 10(9): 791. DOI: 10.3390/f10090791.

Dupuy, B., (1995). Mixed plantations in Cote d Iivoire rain forests, Bois et Forêts des Tropiques, 245: 33-43.

Dupuy, D., and Mille, G., (1993). Timber plantations in the humid tropics of Africa, FAO Forestry paper 98. FAO Rome. 190 pp.

Fonweban, J.N., Dondjang, J.P., and Chapajong, T.N., (1994). Growth and quality response of Bilinga (*Nauclea diderrichii* Merril.) to spacing, New Forests, 8: 387-395.

Ghosh, S.C., Militz, H., and Mai, C., (2009). Natural weathering of Scots pine (*Pinus sylvestris* l.) boards modified with functionalised commercial silicone emulsions, Bioresources, 4(2): 659-673.

Gonzalez de Cademartori, P.H., Missio, A.L., Dufau Mattos, B., and Gatto, D.A., (2015). Natural weathering performance of three fast-growing Eucalypt woods, Maderas. Ciencia y tecnología, 17(4): 799-808. DOI: 10.4067/S0718-221X2015005000069.

Gonzalez de Cademartori, P.H., Missio, A.L., Dufau Mattos, B., and Gatto, D.A., (2015). Natural weathering performance of three fast-growing Eucalypt woods, Maderas. Ciencia y tecnología, 17(4): 799-808. DOI: 10.4067/S0718-221X2015005000069.

Hall, J.B., and Swaine, M.D., (1981). Distribution and Ecology of Vascular Plants in a Tropical Rain Forest: Forest Vegetation in Ghana, Springer, the Netherlands, 383 pp.

Hawthorne, W.D., (1995a). Ecological profiles of Ghanaian forest trees, Tropical Forestry Papers, No. 29. Oxford Forestry Institute, Department of Plant Sciences, University of Oxford, Oxford, UK. 345 pp.

Hill, C.A.S., (2019). The environmental consequences concerning the use of timber in the built environment, Frontiers in Built Environment, 5: 129. DOI: 10.3389/fbuil.2019.00129.

Irvine, F.R., (1961). Woody Plants of Ghana with Special Reference to Their Uses, Oxford University Press, London, U.K. 868 pp.

ISO 16610-21, (2011). Geometrical Product Specifications (GPS) - Filtration - Part 21: Linear Profile Filters: Gaussian Filters, Standard.

ISO 2813, (1994). Paints and varnishes - determination of specular gloss of non-metallic paint films at 20 degrees, 60 degrees and 85 degrees, International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland.

ISO 554, (1976). Standard atmospheres for conditioning and/or testing, International Standardization Organization, Geneva, Switzerland.

IUCN, (2016). The IUCN Red List of Threatened Species, Version 2016-3.

Jankowska, A., (2013). The study of changes in color of wood angelim pedra (*Hymenolobium* sp.) and piquia (*Caryocar* sp.) during artificial weathering. Annals of Warsaw University of Live Science – SGGW, Forestry and Wood Technology Vol 82: 344-347.

Jankowska, A., and Kozakiewicz, P., (2013). Comparison of thermal properties of selected wood species from Africa, Annals of Warsaw University of Life Sciences - SGGW Forestry and Wood Technology, No: 82, 335-338.

Jankowska, A., Boruszewski, P., Drozdzek, M., Rcbkowskiz, B., Kaczmarczyk, A., and Agnieszka Skowronska, A., (2018). The role of extractives and wood anatomy in the wettability and free surface energy of hardwoods, BioResources, 13(2): 3082-3097. DOI: 10.15376/biores. 13.2.3082-3097.

Keay, R.W.J., (1989). Trees of Nigeria. A revised version of “Nigerian Trees” (KEAY et al 1964). Clarendon press Oxford. 476 pp.

Kerber, P.R., Stangerlin, D.N., Pariz, E., de Melo, R.R., de Souza, A.P., and Calegari, L., (2016). Colorimetry and surface roughness of three amazon woods submitted to natural weathering, Nativa, Sinop, 4(5), 303-307. DOI: 10.14583/2318-7670.v04n05a06.

Khalil, H.A., Awang, K.B., Bakare, I.O., and Issam, A.M., (2010). Effect of weathering on physical, mechanical and morphological properties of chemically modified wood materials, Materials & Design 31(9): 4363-4368. DOI: 10.1016/j.matdes.2010.03.045.

Kilic, A., and Niemz, P., (2012). Extractives in some tropical woods, European Journal of Wood and Wood Products, 70: 79-83. DOI: 10.1007/s00107-010-0489-8.

Kržišnik, D., Lesar, B., Thaler, N., and Humar, M., (2018). Influence of natural and artificial weathering on the colour change of different wood and wood-based materials, Forests, 9(8): 488. DOI: 10.3390/f9080488.

Kubovský, I., Oberhofnerová, E., Kačík, F., and Pánek, M., (2018). Surface changes of selected hardwoods due to weather conditions, Forests, 9(9): 557. DOI: 10.3390/f9090557.

Kukachka, B.F., (1970). Properties of Imported Tropical Woods, Forest Products Laboratory Report FPL 125, U.S. Department of Agriculture, Madison, Wis.

Mattos, B.D., de Cademartori, P.H.G., Lourençon, T.V., and Gatto, D.A., (2014). Colour changes of Brazilian eucalypts wood by natural weathering, International Wood Products Journal, 5(1): 33-38. DOI: 10.1179/2042645313Y.0000000035.

Neil, P.E., (1983). Result of forest trees species trials in Vanuatu from 1971-1983 and recommendations for further work, Forest Research Report, Part Vila Vanuatu, 1/83.

Oberhofnerová, E., Pánek, M., and García-Cimarras, A., (2017). The effect of natural weathering on untreated wood surface, Maderas. Ciencia y tecnología, 19(2): 173-184. DOI: 10.4067/S0718-221X2017005000015.

Ofori, J., Brentuo, B., Mensah, M., Mohammed, A.I., and Boamah-Tawiah, R., (2009). Properties of 10 ghanaian high density lesser-used-species of importance to bridge construction - part 1: green moisture content, basic density and shrinkage characteristics, Ghana J. Forestry, Vol. 25, 67-77.

Onyekwelu, J.C., (2007). Growth, biomass yield and biomass functions for plantation-grown Nauclea diderrichii (de wild) in the humid tropical rainforest zone of south-western Nigeria, Bioresource Technology, 98(14): 2679-2687. DOI: 10.1016/j.biortech.2006.09.023.

Özkan, O.E., (2013). Isıl işlemle muamele edilmiş göknar odununun biyolojik, mekanik, fiziksel ve dış ortam dayanımı özellikleri, Kastamonu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu.

Pedroso, L.M., (1973). Data on present performance of exotic species in the region of Central Amazonas. Brasil Florestal, 4(16): 64-68.

Pendje, G., (1993). Growth and yield of two forest trees planted at Mayombe, Democratic Republic of Congo: Limba (*Terminalia superba*) and belinga (*Nauclea diderrichii*), Geo-Eco-Trop, 17: 101-120.

Rüther, P., and Jelle, B.P., (2013). Color changes of wood and woodbased materials due to natural and artificial weathering, Wood Material Science & Engineering, 8(1): 13-25. DOI: 10.1080/17480272.2012.696699.

Salim, A.S., Simons, A.J., Waruhiu, A., Orwa, C., and Anyango, C., (1998). Agroforestree Database: A Tree Reference and Selection Guide, Version 1.0. CD-ROM. World Agroforestry Centre, Kenya.

Schnabel, T., Zimmer, B., and Petutschnigg, A.J., (2009). On the modelling of colour changes of wood surfaces, European Journal of Wood and Wood Products, 67: 141-149. DOI: 10.1007/s00107-008-0293-x.

Söğütlü, C., ve Sönmez, A., (2006). Değişik koruyucular ile işlem görmüş bazı yerli ağaçlarda UV ışınlarının renk değiştirici etkisi, Gazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 21(1): 151-159.

Sudiyani, Y., Takahashi, M., Imamura, Y., and Minato, K., (1999). Physical and Biological Properties of Chemically Modified- Wood Before and After Weathering, Wood Research, 86(1): 1-6.

Taylor, C.J., (1960). Synecology and Silviculture in Ghana, Nelson and Sons Ltd, London, UK. 418 pp.

Tolvaj, L., Molnar, Z., and Nemeth, R., (2013). Photodegradation of wood at elevated temperature: infrared spectroscopic study Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology, 121: 32–36. DOI: 10.1016/j.jphotobiol.2013.02.007.

Turan, M., (2019). Hidrolize keratin ile ağaç malzemenin emprenye edilmesi ve bazı özelliklerinin belirlenmesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ağaçişleri Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Muğla.

Wagenführ, R., (2000). Holzatlas, 5. Auflage, Fachbuchverlag Leipzig, München, p. 707.

Williams, R.S., (1999). Finishing of Wood. In: Wood handbook - Wood as engineering material. Gen. Tech. Rep. FPL-GTR-113. Madison, WI: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Product Laboratory.

Zhang, Y.H., Ma, H.X., Qi, Y., Zhu, R.X., Li, X.W., Yu, W.J., and Rao, F., (2022). Study of the long-term degradation behavior of bamboo scrimber under natural weathering, npj Materials Degradation, 6: 63. DOI: 10.1038/s41529-022-00273-x.

Živković, V., Arnold, M., Radmanović, K., Richter, K., and Turkulin, H., (2014). Spectral sensitivity in the photodegradation of fir wood (*Abies alba* Mill.) surfaces: colour changes in natural weathering, Wood Science and Technology, 48: 239-252. DOI: 10.1007/s00226-013-0601-4.

SEÇİLMİŞ PRUNUS ANAÇLARININ BLACKDIAMOND ERİK ÇEŞİDİNDE GELİŞME KUVVETİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Dr. Remzi UĞUR, Doç. Dr. Muhammet Ali Gündeşli[1*]
[1] Doğu Akdeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü,
ORCID ID:0000-0001-6717-1689
[2] Gaziantep Üniversitesi Nurdağı Meslek Yüksekokulu,
ORCID ID:0000-0002-7068-8248

Özet

Jenerasyon süresinin uzun olmasından dolayı meyvecilikte çoğaltım vejetatif yolla olmaktadır. En yoğun kullanılan ve en ekonomik vejetatif üretim metodu ise aşıdır. Aşı ile üretim denildiğinde ise anaç kullanımının önemi ortaya çıkmaktadır. Anaçlar, üzerine aşılanan çeşitte çok önemli değişikliklere etki etmektedir. Bu nedenle meyvecilikte uygun anacın kullanımı büyük önem arz etmektedir. Yabani erikler sert çekirdekli meyvelerde anaç olarak kullanılmaktadır. Yabani eriklerin extrem toprak koşullarına dayanıklı olması ve vejetatif yollarla kolay üretilebilir olması onun anaç olarak kullanımının en önemli sebeplerinden biridir. Bu çalışmada seleksiyonla elde edilmiş olan SP-2 (*P.spinosa*) ve DO-1, DO-2 ve DO-3 (*P.domestica*) anaçları üzerine aşılı Blackdiamond erik çeşidinin ağaç gelişme durumları incelenmiştir. Çalışma 2015-2021 yılları arasında Doğu Akdeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü arazi ve laboratuvarlarında yürütülmüştür. Çalışma sonunda SP-2 anacının 6.55 cm^2 ile en düşük Gövde Kesit Alanı oluşturduğu ve bu haliyle üzerine aşılı erik çeşitlerinde en bodur gelişmeyi sağlayan anaç olduğu saptanmıştır. Ayrıca DO-3 anacının ise 26.05 cm^2 anaç çapı oluşturmasına rağmen üzerine aşılanan erik çeşitlerinde gelişme durumunun oldukça sağlıklı olmasından dolayı orta kuvvette tercih edilebilir bir anaç olabileceği ortaya konulmuştur. Sonuç olarak bu anaçların erikte dikkat çekici derecede bodurluk sağladıkları ortaya çıkmıştır.

Anahtar kelimeler: Erik, anaç, *Prunus*

THE VIGOUR EFFECT OF SOME *PRUNUS* ROOTSTOCKS ON BLACKDIAMOND PLUM CULTIVAR

Abstract

Due to the long generation period propagation in fruit growing is vegetative. Grafting is most economical vegetative production method. Rootstocks have important effects on the development

vigour of the scion. For this reason, the use of suitable rootstock in fruit growing is of great importance. Wild plums are used as rootstock for stone fruits. The fact that wild plums are resistant to extreme soil conditions and can be produced easily by vegetative means is one of the most important reasons for its use as rootstock. Tree growth situation of Blackdiamond plum cultivar grafted on SP-2 (*P.spinosa*) and DO-1, DO-2 and DO-3 (*P.domestica*) rootstocks obtained by selection was investigated in this study. The study was carried out in the fields and laboratories of the Eastern Mediterranean Transition Zone Agricultural Research Institute 2015-2021. It was determined that the SP-2 rootstock formed the lowest trunk cross-sectional area with 6.55 cm^2 at end of the study. Although the DO-3 rootstock has 26.05 cm^2 trunk cross-sectional area, it has been shown that it can be a preferable rootstock with medium vigor in the study. As a result, it was revealed that these rootstocks provided remarkable dwarfing in plum cultivar.

Key words: Plum, *prunus*, rootstock.

GİRİŞ

Prunus spp (Rosaceae), cinsine bağlı birçoğu botanik olarak tanımlanmamış 250'den fazla farklı tür bulunmaktadır. Bunlar içerisinde kayısı, şeftali, kiraz, badem, vişne, erik, üretimi yapılan önemli meyve türleridir (Chin et al. 2014). Subtropik iklimden soğuk iklime kadar farklı ekolojik çevreye sahip olan Anadolu, *Prunus* cinsine ait birçok türün anavatanı konumundadır (Ercişli, 2004). Doğal ortamda yetişen bu türler arasında *P.domestica, P.cerasifera, P.divaricata, P.spinosa, P.microcarpa, P.scoparia, P.amygdalus, P.arabica* vb. bulunmaktadır. Son zamanlarda özellikle Türkiye'de doğal ortamlarda yetişen bu türlerde klonal anaç ıslahı çalışmaları başlatılmıştır (Bolat ve ark., 2017).

Doğal plantasyonda erik ağaçları subtropik 'den ılıman iklim kuşağına kadar çok geniş bir coğrafyaya yayılım göstermişlerdir (Igwe and Charlton, 2016). Sert çekirdekli meyveler grubuna giren erikler botanik olarak Rosacea ailesi, *Prunoideae* alt ailesi, *Prunus* cinsi ve *Prunophora* alt cinsine aittir. Bu cins altındaki türler ise anavatanı Asya ve Avrupa olan *Euprunus*, Amerika olanlar ise *Prunocerasus* olarak değerlendirilmektedir. Bu genetik farklılık içerisinde hexaploid Avrupa grubu (*P.domestica*) ve diploid Japon grubu (*P.salicina*) olmak üzere iki farklı erik grubu modern meyvecilikte yoğun olarak kullanılmaktadır. Bu iki grubun dışında kalan erikler çeşit olarak değil de daha çok anaç olarak kullanılmışlardır. Anaç olarak farklı ploidy seviyesine sahip erik türleri kullanılmaktadır. Hexaploid grupta *P.institia* ve *P.domestica*, tetraploid grupta *P.spinosa*, diploid grupta ise *P.cerasifera* en yaygın olarak kullanılan türlerdir. Bu erik türleri içerisinde ise dünyada en fazla yayılış gösteren *P.cerasifera*'dır. Türün bu özelliği farklı iklim ve toprak koşullarına kolaylıkla uyum sağlamasıyla yakından ilişkilidir (Topp et al., 2012).

Modern meyvecilikte uygun anaç kullanımı verim ve kaliteyi artırmak, ağacı erken verime yatırmak, uygun çiçeklenme süresi oluşturmak, zorlu toprak koşullarına dayanıklılık sağlamak gibi amaçlarla yapılmaktadır (Darikova et al. 2011). Aşılama ile mümkün olan bu klasik üretim metodu binlerce yıldan beri kullanılmaktadır. Son yıllarda iklimlerde ve buna bağlı olarak toprak koşullarında meydana gelen değişim ve bozulmalar anaç kullanımının önemini artırmıştır. Bu zorlu koşullara uyum sağlamakla beraber üzerine aşılanan çeşitlerle uyuşması iyi olan, vejetatif olarak kolay çoğaltılan, büyüme kuvvetini kontrol eden, üzerine aşılanan çeşitte verim ve kaliteyi artıran, toprağa tutunması iyi olan anaçların ıslahı giderek önem kazanmıştır (Uğur,2020). Daha kompakt ve verimli ağaçların oluşturulması için *Prunus domestica* ve *Prunus spinosa* türüne ait seçilmiş anaç adayları üzerine aşılanan erik çeşitlerinde gelişme durumları ve meyve verim değerlerinin analizi için bu çalışma yürütülmüştür. Çalışma 2016-2021 yılları arasında Doğu Akdeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü arazi ve laboratuvarlarında yürütülmüştür.

MATERYAL METOT

Çalışmanın materyalini seleksiyon ıslahı ile elde edilmiş 1 adet *Prunus spinosa* ve 3 adet *Prunus domestica* olmak üzere toplam 4 adet erik kökenli anaç adayı oluşturmuştur. Çeşit olarak Blackdiamond erik çeşidi, kontrol anacı olarak Myrobolan 29C anacı kullanılmıştır.

Taç Yüksekliği, Taç Eni ve Taç Hacmi: 2018 yılından itibaren ağaçların taç hacmi hesaplanmasında kullanılan taç genişliği ve taç yükseklikleri cm olarak ölçülecektir (Tekintaş, 2006).

Anaç çapı: Aşı bölgesinin 4 cm altından vejetasyon sonunda 0.01 mm duyarlı dijital kumpas ile ölçülecektir (Tekintaş E.F. , 2006).

Gövde çapı ve Gövde Kesit Alanı: Gövde çapı ise aşı bölgesinin 4 cm üzerinden vejetasyon sonunda 0.01 mm duyarlı dijital kumpas ile ölçülecektir (Tekintaş E.F. , 2006).

ARAŞTIRMA BULGULARI

Blackdiamond Erik Çeşidinde Gelişme Durumları

Çizelge 16. Seçilmiş ve kontrol anaçlar üzerine aşılı Blackdiamond erik çeşidinde büyüme durumları

Anaç	Taç Yüksekliği	Taç Eni	Taç Hacmi	Anaç Çapı	Kalem Çapı	Kalem/Anaç	Anaç GKA
SP-2	1.1 d[1]	0.7 d	0.4 e	2.9 d	3.3 e	1.13 a	7.0 d
DO-1	2.5 a	1.5 b	4.8 b	5.7 b	6.1 b	1.07 b	27.3 b
DO-2	2.2 b	1.6 b	4.2 c	5.1 c	5.6 c	1.12 a	21.7 c
DO-3	1.8 c	1.4 c	2.1 d	5.0 c	4.9 d	1.00 c	20.6 c
Kontrol	2.6 a	2.1 a	7.5 a	6.8 a	7.2 a	1.06 b	36.0 a
[2]$LSD_{0.05}$	0.11**	0.11**	0.51**	0.37**	3.59**	0.02**	0.33**

1- Ortalamalar arasındaki farklar ayrı harflerle gösterilmiştir. İnteraksiyon kısmında ortalamaların karşılaştırılmasında küçük harfler kullanılmıştır. Anaç ortalaması koyu ve büyük harf, çeşit ortalaması koyu italik ve büyük harf şeklinde yazılmıştır.
2- Ö.D: Önemli, değil;**: $p<0.01$;*:$p<0.05$.

Anaç kalem kombinasyonlarında taç yüksekliği değerleri bakımından oluşan farklılıkların istatistiksel anlamda % 1 düzeyinde önemli olduğu çalışmada saptanmıştır. Taç yüksekliği değerleri 2.64 m^3-1.18 m^3 arasında değişiklik göstermiştir. En yüksek taç yüksekliği değerinin 2.64 m^3 ile Myrobolan 29C/Blackdiamond ve 2.53 m^3 ile DO-1/Blackdiamond kombinasyonlarında olduğu gözlenmiştir. En düşük taç yüksekliği değerinin ise 1.18 m^3 ile SP-2/Blackdiamond kombinasyonunda olduğu anlaşılmıştır. Taç eni değerleri bakımından ise en yüksek taç eni değerine Kontrol anacında (2.10 m^3) rastlanmıştır. Ortalama taç eni değerleri arasında değişim göstermiştir. En düşük taç eni değerine ise 0.78 m^3 ile SP-2/Blackdiamond kombinasyonunda olduğu yapılan çalışmada ortaya çıkmıştır. Anaç kalem kombinasyonlarında taç eni ve taç yüksekliği değerlerine göre oluşan taç hacmi değerleri istatistiksel olarak % 1 düzeyinde önemli çıkmıştır. Taç hacmi değerlerinin 0.4 m3-7.5 m^3 arasında değişim gösterdiği çalışmada SP-2 (*P.spinosa*) üzerine aşılı Blackdiamond erik çeşidinin en bodur gelişme gösterdiği (0.4 m3) anlaşılmıştır. Kontrol anacından sonra en yüksek taç hacminin DO-1 (4.80.4 m^3) anacı üzerine aşılı Blackdiamond erik çeşidinde görüldüğü çalışmada DO-3 anacının da dikkat çekici düzeyde düşük taç hacmine sahip olduğu anlaşılmıştır (2.01 m^3). Anaç gelişim değerlerine bakıldığında ise istatistiksel anlamda önemli farlılıkların bulunduğu, taç hacmi değerlerine benzer sonuçların bulunduğu Çizelge-16'dan anlaşılmaktadır. 6.8-2.9 cm anaç çapı değerlerinin oluştuğu dağılımda taç hacmi değerlerinde farklı dağılım olarak DO-2 ile DO-3 anaçlarının benzer çapta geliştiği görülmektedir. Anaç çap gelişim değerlerinde SP-2 anacının diğer anaçlardan dikkat çekici düzeyde ayrıldığı ve en düşük gelişmeye sahip olduğu (2.9 cm) anlaşılmaktadır. Bu durum SP-2 anacının bodur gelişme gösterdiği kanaatini oluşturmaktadır. Lanauskas ve ark.2019 yirmi farklı erik çeşidini Myrobolan anaçları üzerine aşılamışlar ve gelişme durumlarını incelemişlerdir. Araştırıcılar çalışmanın altıncı yılında kalem çap değerlerini 7.5 ile 9.6 cm arasında çeşide göre farklı değerlerde bulmuşlardır. Çalışmalarının sonunda tüm erik çeşitlerinin kuvvetli gelişme gösterdiğini bildirmişlerdir. Tabii bu değerler çalışmamızla kıyaslandığında oldukça yüksek görünmektedir. Gövde kesit alanlarına da baktığımızda benzer istatistiksel sonuçların ortaya çıktığı ve en düşük gövde kesit alanının SP-2 anacında (7.00 cm^2), en yükseğinin ise kontrol anacında (36.00 cm^2) olduğu görülmüştür. Verim etkinliğinin önemli bir anaç kriteri olduğunu düşündüğümüzde SP-2 anacının yüksek verim etkinliğine sahip olabileceği düşünülmüştür. Milatoviç ve ark.2019, Cacanska erik çeşidini aşıladıkları dört farklı erik anaçlarında gelişme ve verim durumları ile ilgili çalışmalarında bu çeşidin anaçlara göre değişmekle beraber 7. yılın sonunda gövde kesit alanlarını yaklaşık 70-125 cm_2 olarak tespit etmişlerdir. Ancak aynı çeşitte farklı anaçlarda yapılan başka bir çalışmada ise (Ilic ve ark., 2018) gövde kesit alanlarını 37.10-65.05 cm^2 gibi farklı değerlerde bulduklarını bildirmişlerdir. Gelişme kuvveti çeşide ve yaşa göre değişiklik gösterse de bu değerler de anaç çap değerleri gibi çalışmamızdan bir miktar yüksek çıkmıştır. Kalem çap gelişme değerlerinde ise farklılığın biraz daha arttığı ve yine en yüksek kalem çap gelişimi değerinin kontrol anacında olduğu (7.2 cm) görülmektedir. SP-2 üzerine aşılı çeşitte meydana gelen gelişme değerinin anaç

çap gelişme değeriyle benzer özellik gösterdiği (3.3 cm) çalışmada DO-3 anacı üzerine aşılı olanlarda ise yine bodur sayılabilecek düzeyde bir gelişmenin olduğu (4.9 cm) ortaya çıkmıştır. Anaç ve kalemin gelişme oranlarına genel olarak bakıldığında kalemin anaca göre yumru sayılabilecek düzeyde aşırı ve anormal bir gelişme göstermediği saptanmıştır. Bu gelişme anormalliklerinin olmaması olumlu bir sonuç olarak düşülmekle beraber salt anaç ve kalem uyuşmazlığı olarak değerlendirilmemelidir. Ancak yine de SP-2 anacı üzerine aşılı Blackdiamond erik çeşidinde kalemin anaca göre gelişme oranının en yüksek düzeyde kaldığı (1.13) Çizelge'de görülmektedir. Tüm anaç kalem kombinasyonlarına genel olarak bakıldığında ise anaçların kaleme göre az da olsa yavaş gelişme gösterdiği anlaşılmaktadır. En homojen gelişmenin ise DO-3 anacı üzerine aşılı çeşitte ortaya çıktığı (1.00) söylenebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada ülkemizde doğal olarak yayılım göstermiş olan ve Doğu Akdeniz Bölgesinde de yoğun olarak bulunan bazı yabani erik genotiplerinden seleksiyon yoluyla elde edilmiş klonal anaç adaylarının kültür erik çeşitlerine anaçlık özellikleri çalışılmıştır. 2010 yılında başlatılan çalışmalardan elde edilen ve vejetatif olarak çoğaltılabilme olanakları olumlu bulunan bu anaç adayları çalışmaya dâhil edilmiştir. Çalışmada kullanılan anaç adaylarının genel olarak erikle uygun kombinasyonlar oluşturdukları görülmüştür. Gelişme kuvveti bakımından *P.spinosa* kökenli SP-2 anacının dikkat çekici seviyede eriğe bodurlaştırıcı etkide bulunduğu görülmüştür. Çalışmada bir erik çeşidi kullanılarak belirli bir sonuca ulaşılmıştır. Bu haliyle SP-2 ve DO-3 anacının ileri anaç ıslah çalışmalarında kullanılmaya devam edilmesinde yarar olacağı düşünülmektedir. Bu anaçların gerek bodurlaştırıcı, gerekse verim ve kalitede olumlu etkilerinden dolayı diğer meyve çeşitleriyle (Badem, şeftali vb) ve başka erik çeşitleriyle geniş yelpazede denemelerinin yapılmasında yarar olacaktır. Tek lokasyonda denenen bu materyallerin daha farklı lokasyonlarda da denenmesi daha güzel sonuçların alınmasını sağlayacaktır. Nematodlara karşı dayanıklılığının test edildiği bu anaçların abiyotik stres koşullarına da dayanıklılığının araştırılması gerekmektedir.

Son dönemlerde örtü altı meyvecilikte önemli ilerlemeler gerçekleşmektedir. Bunda erken turfanda meyve yetiştiriciliğinin önemli bir etkisi bulunmaktadır. Örtü altı meyve yetiştiriciliğinde erkencilikle beraber bodur ve verimli ağaçların olması gerektiğinden dolayı projemizde geliştirilen bodur anaçların bu sektörde kullanımı çok önemlidir. Ayrıca son dönemlerde sert çekirdekli meyvelerde Plum Pox Virus (PPV) önemli bir hastalık haline gelmektedir. Bu ve buna benzer virüs kökenli hastalıklar aynen insanlarda görülen virüs hastalıkları gibi bitkilerde de kapanma tedbirlerini gerektirebilir. Bu nedenle olası bu tip salgınlarda alınacak tedbirler kapsamında örtü altı meyveciliğe daha fazla önem verildiğinde çalışmamızın çıktılarının kıymeti artacaktır. Küresel anlamda bir iklim değişikliğinin yaşanmakta olduğunu hepimiz bilmekte ve görmekteyiz. Su kaynaklarının hızla azaldığı gibi iklimde de ciddi dalgalanmalar yaşanmakta ve bu durum kontrolsüz koşullara maruz kalan bitkilerde verimliliği ve tabii iki düzenli gıda arzını da giderek daha fazla

etkilemektedir. Meyvecilikte de bu tür extrem durumlara ıslah çalışmalarını bu anlamda yoğunlaştırarak hazırlanacağımız gibi daha kontrollü yetiştirme tekniklerini de geliştirerek hazırlanmamızda büyük yarar olacaktır. Kontrollü yetiştirme ortam ve tekniklerinin geliştirilmesinde yine örtü altı ve bodur anaçların önemi ortaya çıkmaktadır.

KAYNAKÇA

Bolat I, Ak BE, Acar I, Ikinci A (2017). Plum culture in Turkey. Acta Horticultureae 1715: 15-18. https://doi.org/10.17660/Acta Hortic.2017.1175.4

Chin SW, Shaw J, Haberle R, Wen J, Potter D (2014) Diversification of almonds, peaches, plums and cherries molecular systematics and biogeographic history of *Prunus* (Rosaceae). Mol Phylogenet Evol 76:34–48. https://doi.org/10.1016/j.ympev.2014.02.024

Darikova, JA., Savva, YV., Eugene, A., Vaganov, EA., Grachev, AM.,Kuznetsova, GV.2011. Grafts of woody plants and the problem of incompatibility between scion and rootstock (a review). J Siber Fed Univer Biol 4:54–63. https://doi.org/630.228.7:582.475.4 (571.51)

Ercisli S (2009). Apricot culture in Turkey. Scientific Research and Essays. 4(8): 715-719.

Igwe, E.O., Charlton, K.E., 2016. A systematic review on the health effects of plums (*Prunus domestica* and *Prunus salicina*). Phototherapy Research. 30 (5):701–731.

Ilic R., Milosevic T., Glisic I., Paunovic G. 2018. Vegetativni rast rodnoskikvalitet ploda Sljive u Zavisnosti od podloge. XXII Savetovanje o Biotehnologiji.139-145

Lanauskas J., Kvklys Darius., Nobertas Uselis., Buskiene Loreta. 2019. Plum Cultivar Evaluation on Myrobolan Rootstock in Lithuania. Proceeding of the Latvian Academy of Sciences. Section B. Volum 73:232-237. https://doi.org/10.2478/prolas-2019-0037

Milatoviç D.P., Mirjana M.R., Gordan N., Dorde Z., Boskov D. 2019 Utıcaj Podloga na Rast Rodnost Ikvalıtet Ploda Sorte Sljıve Cacanska Rana.. Journal of Agricultural Sciences. 64(2): 165-174 https://doi.org/10.2298/JAS1902165M

Tekintaş E F, Kankaya A, Ertan E, 2006. M9 Anacı Üzerine Aşılı Bazı Elma Çeşitlerinin Aydın İli Koşullarındaki Performanslarının Belirlenmesi Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi. (2): 27-30.

Topp, B. L., Russell, D. M., Neumïller, M., Dalbó, M. A., Liu, W., 2012. Plum. In: Badenes, M.L., Byrne, D.H. (Eds.), Fruit Breeding, Handbook of Plant Breeding, Vol. 8. Springer Science Business Media, pp: 571–621.

Ugur R, Gundesli MA (2020). Investigation of propagation with hardwood cutting in differenet *Prunus* species. International Journal of Agriculture,Forestry and Life Sciences 4 (2):184-189.

THE IMPORTANCE OF ROOTSTOCK BREEDING AGAINST BIOTIC AND ABIOTIC STRESS FACTORS IN THE EFFECT GLOBAL CLIMATE CHANGE

Dr. Remzi UGUR[1], Assoc. Prof. Dr. Muhammet Ali GUNDESLI[2]

[1] East Mediteranian Transitional Zone Agricultural Research Institute,ORCID ID:0000-0001-6717-1689
[2] Gaziantep University Nurdagi Vocational School,. ORCID ID:0000-0002-7068-8248

Abstract

Our world has undergone very rapid ecological changes in the last 100 years. The only responsible for this change is the human being who changes the natural balance thanks to the technology he has developed. In addition to the unqualified population increasing uncontrollably, the increasing demand for food further increases the degradation of natural habitats. While scientists are looking for ways to meet the nutritional needs of the rising population, the climate, and soil structure of our world are changing day by day. This change has started to happen so fast that it has become difficult to establish specific stability in agricultural production. As in all agricultural activities, this situation makes researchers think about the fruit-growing sector. In this sector where perennial plants are in question, location change is not possible.

For this reason, fruit and rootstock breeding studies should be calculated very well. This will reduce the occurrence of irreversible results in the fruit-growing sector, which has a long generation period. Developed countries have accelerated their rootstock and variety breeding studies against global climate and soil changes in the fruit-growing sector with the support of biotechnological methods. In our country, which is home to many fruit species, fruit and rootstock breeding studies have started to be carried out intensively in order not to be caught unprepared for climate and soil changes.

Key words: Rootstock, prunus, lime, salinity, stres, pH

INTRODUCTION

With global climate change, rootstock breeding has become more influential in fruit growing. As it affects plants in natural habitats, plants in cultural areas are indifferently affected by this situation. Global climate change means not only drought but also floods and waterlogging. Both problems cause significant changes in soil character and biochemistry. This situation negatively affects fertilization biology, life cycle, and ultimately tree yield in fruit trees (Redondo-Gómez

2013). As a result of deterioration in soil biology, functions such as mineralization, ammonification, nitrification, and soil reaction begin to deteriorate along with microorganism activities (Nimbolkar et al.2016). After these function changes, extreme conditions such as pH, lime, and salinity occur in the soil. This situation is closely related to drought. Such changes will probably negatively affect the physiological activity of the roots, which are part of the plant in the soil. Growing fruit trees that can adapt to these conditions is only possible by breeding suitable rootstocks (Webster, 1995; Ramegowda and Senthil-Kumar, 2015).

Since our country is the homeland of many fruit species, it has a high plant diversity in wild natural environments for rootstock breeding studies. This variation is an essential genetic resource for rootstock breeding studies. The adaptation ability of wild species to extreme conditions is extremely high (Ercişli, 2004). Since our country is the homeland of stone fruits, this situation has the same advantage in rootstock breeding studies for prunus species (Uğur et al., 2021).

Rootstock use in modern fruit growing is a method that has been used for many years (Verma et al., 2010). Until now, rootstocks were mostly used to limit vigor, and increase yield and quality. This situation has been demonstrated by many studies (Yang et al., 2012; Uğur, 2022). However, the adaptation situations gain more importance in rootstock breeding studies depending on the changes in climatic factors (Yılmaz et al., 2021a; Yılmaz et al., 2021b). This situation is directly related to the tolerance of the rootstock to abiotic stress factors. It was determined that the same fruit variety grafted on different rootstocks had different levels of tolerance to soil salinity and lime (Zrig et al., 2016). These results reveal that the state of tolerance to soil abiotic stresses is closely related to genotypic variation (Dajic, 2006). Munns (2002) reported that this tolerance status may differ not only for different plant species but also for different genotypes within the same species.

RESULT

As a result, the resistance of fruit trees to major abiotic stress factors such as drought, salinity, and lime in modern fruit growing can be minimized by the use of suitable rootstocks. It should be known that the way to this is through healthy and conscious rootstock breeding studies (Grattan and Grieve 1999; Mehdi-Tounsi et al., 2017). It should not be forgotten that rootstock breeding studies in the world will be more stress-oriented in the coming period. This situation is very important for the creation of healthy orchards and the production of quality fruits.

REFERENCES

Dajic, Z. 2006. "Salt stress", *Physiology and molecular biology of stress tolerance in plants*, (pp. 41-99).

Ercisli, S. 2004. "A short review of the fruit germplasm resources of Turkey", Genetic Res Crop Evol 51:419–435

Munns, R. 2002. "Salinty, growth and phytohormones. In *Salinity Environment-Plants-Molecules*", (pp. 271-290).

Nimbolkar, P.K., Banoth, S., Amarjeet, K.R.2016. "Rootstock breeding for abiotic stress tolerance in fruit crops. International Journal of Agriculture, Environment and Biotechnology", 9(3): 375-380, DOI Number: 10.5958/2230-732X.2016.00049.8

Ramegowda, V., Senthil-Kumar, M. 2015. "The interactive effects of simultaneous biotic and abiotic stresses on plants: mechanistic understanding from drought and pathogen combination", Journal of plant physiology, 176: 47-54.

Redondo-Gómez, Susana. 2013. "Abiotic and biotic stress tolerance in plants. In: Molecular Stress Physiology of Plants", Springer, 1-20 pp.

Uğur, R. 2022. "*Prunus microcarpa*: a potential rootstock for apricots." Turkish Journal of Agriculture and Forestry 46(1), 49-58., Doi: 10.3906/tar-2107-14

Uğur, R., Gundesli, M.A., Palaz, E.B. 2021. "PCPM (*Prunus cerasifera X Prunus microcarpa*) hybrid rootstock candidate: Identification and production possibilities with hardwood cutting." International Journal of Agriculture, Environment and Food Sciences. 5 (3):350-354 DOI: 10.31015/jaefs.2021.3.14.

Verma, S.K., Singh, S.K. & Krishna, H. 2010. „The effect of certain rootstocks on the grape cultivar 'Pusa Urvashi' (*Vitis vinifera* L.)", *International Journal of Fruit Science, 10*(1), 16-28. https://doi.org/10.1080/15538361003676744

Webster, A. D. 1995. "Temperate fruit tree rootstock propagation", New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science 23(4): 355-372.

Yang, Y., Wang, L., Tian, J., Li, J., Sun, J., He, L., Guo, S. & Tezuka, T. 2012. "Proteomic study participating the enhancement of growth and salt tolerance of bottle gourd rootstock-grafted watermelon seedlings", *Plant Physiology and Biochemistry, 58*, 54-65. https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2012.05.026

Yılmaz, C.H., Uğur, R., Sümbül, M.R., Özelçi, D. 2021a. Performance of some *Prunus* rootstocks to transmit micronutrients to leaves. International Journal of Agriculture, Environment and Food Sciences. 5 (4):656-665. DOI: 10.31015/jaefs.2021.4.

Yılmaz, C.H., Uğur, R., Sümbül, M.R., Özelçi, D. 2021b. Performance of Transmit of Some Macronutrients from Soil to Leaves in Selected *Prunus* Rootstocks. Turk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi 9(1): 156–165, 2022 https://doi.org/10.30910/turkjans.919682

Zrig, A., Tounekti, T., Vadel, A.M., Mohamed, H. B., Valero, D., Serrano, M. & Khemira, H. 2011. "Possible involvement of polyphenols and polyamines in salt tolerance of almond rootstocks", *Plant Physiology and Biochemistry*, *49*(11), 1313-1322. https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2011.08.009

EVALUATION OF URBAN LAND DEVELOPMENT DIRECTION IN KABUL CITY, AFGHANISTAN

Ahmad Sharif Ahmadi, Yoshitaka Kajita

Civil Engineering Department, Urban and Transportation planning, Tokai University
Associate professor, Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Tokai University, Japan

Abstract:

Kabul, the capital and largest city in Afghanistan has been experiencing a massive population expansion and fast economic development in last decade, in which urban land has increasingly expanded and formed a high informal development territory in the city. This paper investigates the urban land development direction based on the integrated urbanization trends in Kabul city since the last and the fastest ever urban land growth period (1999-2008), which is parallel with the establishment of the new government in Afghanistan. Considering the existing challenges in terms of informal settlements, squatter settlements, the population expansion of the city, and fast economic development, as well as the huge influx of returning refugees from neighboring countries, and the sprawl direction of urbanization of the Kabul city urban fringes, this research focuses on the possible urban land development direction and trends for the city. The paper studies the feasible future land development direction of Kabul city in the northern part called Shamali basin, in which district 17 is the gateway for future development. The area has much developable area including eight districts of Kabul province, and the vast area of Parwan and Kapisa provinces. The northern area of the Kabul city generally has favorable conditions for further urbanization from the city. It is a large and relatively flat area of area in the northern part of Kabul city, with ample water resources available from the Panjshir basin as a base principle of land development direction in the area.

Keywords: Kabul city, land development trends, urban land development, urbanization.

ROCK SLOPE STABILIZATION AND PROTECTION FOR ROADS AND MULTI-STOREY STRUCTURES IN JABAL OMAR, SAUDI ARABIA

Ibrahim Abdel Gadir Malik, Dafalla Siddig Dafalla, Abdelazim Ibrahim

Faculty of Petroleum and Minerals, Al Neelain University - Sudan

Abstract:

Jabal Omar is located in the western side of Makkah city in Saudi Arabia. The proposed Jabal Omar Development project includes several multi-storey buildings, roads, bridges and below ground structures founded at various depths. In this study, geological mapping and site inspection which covered pre-selected areas were carried out within the easily accessed parts. Geological features; including rock types, structures, degree of weathering, and geotechnical hazards were observed and analyzed with specified software and also were documented in form of photographs. The presence of joints and fractures in the area made the rock blocks small and weak. The site is full of jointing; it was observed that, the northern side consists of 3 to 4 jointing systems with 2 random fractures associated with dykes. The southern part is affected by 2 to 3 jointing systems with minor fault and shear zones. From the field measurements and observations, it was concluded that, the Jabal Omar intruded by andesitic and basaltic dykes of different thickness and orientation. These dykes made the outcrop weak, highly deformed and made the rock masses sensitive to weathering.

Keywords: Rock, slope, stabilization, protection, Makkah.

Locating Critical Failure Surface in Rock Slope Stability with Hybrid Model Based on Artificial Immune System and Cellular Learning Automata (CLA-AIS)

Ramin Javadzadeh, Emad Javadzadeh

Islamic Azad University-Bojnourd, Iran
Emad Javadzadeh., Bojnourd Branch, Islamic Azad University-Bojnourd, Iran

Abstract:

Locating the critical slip surface with the minimum factor of safety for a rock slope is a difficult problem. In recent years, some modern global optimization methods have been developed with success in treating various types of problems, but very few of such methods have been applied to rock mechanical problems. In this paper, use of hybrid model based on artificial immune system and cellular learning automata is proposed. The results show that the algorithm is an effective and efficient optimization method with a high level of confidence rate.

Keywords: CLA-AIS, failure surface, optimization methods, rock slope.

Effect of Nano-SiO2 Solution on the Strength Characteristics of Kaolinite

Reza Ziaie Moayed, Hamidreza Rahmani

Imam Khomeini International University

Faculty Member of Persian Institute of Higher Education, Qazvin , Iran

Abstract:

Today, with developments in science and technology, there is an excessive potential for the use of nanomaterials in various fields of geotechnical project such as soil stabilization. This study investigates the effect of Nano-SiO_2 solution on the unconfined compression strength and Young's elastic modulus of Kaolinite. For this purpose, nano-SiO_2 was mixed with kaolinite in five different contents: 1, 2, 3, 4 and 5% by weight of the dry soil and a series of the unconfined compression test with curing time of one-day was selected as laboratory test. Analyses of the tests results show that stabilization of kaolinite with Nano-SiO_2 solution can improve effectively the unconfined compression strength of modified soil up to 1.43 times compared to the pure soil.

Keywords: Kaolinite, nano-SiO2, stabilization, unconfined compression test, Young's modulus.

ROOT GROWTH OF MORUS ALBA AS AFFECTED BY SIZE OF CUTTINGS AND POLYTHENE LOW TUNNEL

Irfan Ahmad, Tahir Siddiqui, Rashid Ahmad Khan, Tahir Munir Butt

University of Agriculture, Faisalabad, Depalpur Campus, Okara-Pakistan

Abstract:

An effort to find out the smaller size of cuttings for propagation of Morus alba was made in experimental area Department of Forestry, Range Management and Wildlife, University of Agriculture, Faisalabad, Pakistan. Different size of cuttings i.e. 2", 4", 6" and 8" were planted in polythene tubes of 3.5"x7". The effort was also made to compare the performance of cuttings in open air and in polythene low tunnel. Root length, number of root branches, root diameter and root fresh and dry weight were found maximum in two inches cuttings while minimum in four inches cuttings. Root growth was found maximum in open air as compared to under polythene sheet.

Keywords: cutting sizes Morus alba, Open air and polythene sheet, root growth

RENEWED URBAN WATERFRONT: SPATIAL CONDITIONS OF A CONTEMPORARY URBAN SPACE TYPOLOGY

Beate Niemann, Fabian Pramel

Wismar University of Applied Sciences Technology, Germany

Abstract:

The formerly industrially or militarily used Urban Waterfront is a potential area for urban development. Extensive interventions in the urban space come along with the development of these previously inaccessible areas in the city. The development of the Urban Waterfront in the European City is not subject to any recognizable urban paradigm. In this study, the development of the Urban Waterfront as a new urban space typology is analyzed by case studies of Urban Waterfront developments in European Cities. For humans, perceptible spatial conditions are categorized and it is identified whether the themed Urban Waterfront Developments are congruent or incongruent urban design interventions and which deviations the Urban Waterfront itself induce. As congruent urban design, a design is understood, which fits in the urban fabric regarding its similar spatial conditions to the surrounding. Incongruent urban design, however, shows significantly different conditions in its shape. Finally, the spatial relationship of the themed Urban Waterfront developments and their associated environment are compared in order to identify contrasts between new and old urban space. In this way, conclusions about urban design paradigms of the new urban space typology are tried to be drawn.

Keywords: Composition, congruence, identity, paradigm, spatial condition, urban design, urban development, urban waterfront.

TO DESIGN HOLISTIC HEALTH SERVICE SYSTEMS ON THE INTERNET

Åsa Smedberg

Department of Computer and Systems Sciences at Stockholm University Kista, Sweden

Abstract:

There are different kinds of online systems on the Internet for people who need support and develop new knowledge. Online communities and Ask the Expert systems are two such systems. In the health care area, the number of users of these systems has increased at a rapid pace. Interactions with medical trained experts take place online, and people with concerns about similar health problems come together to share experiences and advice. The systems are also used as storages and browsed for health information. Over the years, studies have been conducted of the usage of the different systems. However, in what ways the systems can be used together to enhance learning has not been explored. This paper presents results from a study of online health-communities and an Ask the Expert system for people who suffer from overweight. Differences and similarities in regards to posted issues and replies are discussed, and suggestions for a new holistic design of the two systems are presented.

Keywords: Learning, Ask the Expert, online community, healthcare, holistic, overweight.

PERVASIVE COMPUTING IN HEALTHCARE SYSTEMS

Elham Rastegari, Amirmasood Rahmani, Saeed Setayeshi
Computer Engineering Department, of East Tehran Branch, Islamic Azad University,Tehran, IRAN
Computer Engineering Department, of Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, IRAN.
faculty member of Computer Engineering Department, of Amir Kabir University, Tehran, IRAN

Abstract:

The hospital and the health-care center of a community, as a place for people-s life-care and health-care settings, must provide more and better services for patients or residents. After Establishing Electronic Medical Record (EMR) system -which is a necessity- in the hospital, providing pervasive services is a further step. Our objective in this paper is to use pervasive computing in a case study of healthcare, based on EMR database that coordinates application services over network to form a service environment for medical and health-care. Our method also categorizes the hospital spaces into 3 spaces: Public spaces, Private spaces and Isolated spaces. Although, there are many projects about using pervasive computing in healthcare, but all of them concentrate on the disease recognition, designing smart cloths, or provide services only for patient. The proposed method is implemented in a hospital. The obtained results show that it is suitable for our purpose.

Keywords: Pervasive computing, RFID, Health-care.

SECURITY ARCHITECTURE FOR AT-HOME MEDICAL CARE USING SENSOR NETWORK

S.S.Mohanavalli, Sheila Anand

Tagore Engineering College, Department of Electronics and Communication Engineering, Anna University, India

Rajalakshmi Engineering College, Anna University, Chennai, India.

Abstract

This paper proposes a novel architecture for At- Home medical care which enables senior citizens, patients with chronic ailments and patients requiring post- operative care to be remotely monitored in the comfort of their homes. This architecture is implemented using sensors and wireless networking for transmitting patient data to the hospitals, health- care centers for monitoring by medical professionals. Patients are equipped with sensors to measure their physiological parameters, like blood pressure, pulse rate etc. and a Wearable Data Acquisition Unit is used to transmit the patient sensor data. Medical professionals can be alerted to any abnormal variations in these values for diagnosis and suitable treatment. Security threats and challenges inherent to wireless communication and sensor network have been discussed and a security mechanism to ensure data confidentiality and source authentication has been proposed. Symmetric key algorithm AES has been used for encrypting the data and a patent-free, two-pass block cipher mode CCFB has been used for implementing semantic security.

Keywords: data confidentiality, integrity, remotemonitoring, source authentication

EXPLORING THE APPLICATION OF KNOWLEDGE MANAGEMENT FACTORS IN ESFAHAN UNIVERSITY'S MEDICAL COLLEGE

Alireza Shirvani, Shadi Ebrahimi Mehrabani

Depatment of Management, Islamic Azad University, Dehaghan Branch, Dehaghan, Iran

Faculty of Management and Human Resource Development, Universiti Teknologi of Malaysia, Skudai, Malaysia

Abstract:

In this competitive age, one of the key tools of most successful organizations is knowledge management. Today some organizations measure their current knowledge and use it as an indicator for rating the organization on their reports. Noting that the universities and colleges of medical science have a great role in public health of societies, their access to newest scientific research and the establishment of organizational knowledge management systems is very important. In order to explore the Application of Knowledge Management Factors, a national study was undertaken. The main purpose of this study was to find the rate of the application of knowledge management factors and some ways to establish more application of knowledge management system in Esfahan University-s Medical College (EUMC). Esfahan is the second largest city after Tehran, the capital city of Iran, and the EUMC is the biggest medical college in Esfahan. To rate the application of knowledge management, this study uses a quantitative research methodology based on Probst, Raub and Romhardt model of knowledge management. A group of 267 faculty members and staff of the EUMC were asked via questionnaire. Finding showed that the rate of the application of knowledge management factors in EUMC have been lower than average. As a result, an interview with ten faculty members conducted to find the guidelines to establish more applications of knowledge management system in EUMC.

Keywords: Knowledge, knowledge management, knowledge management factors.

ON THE ANALYSIS OF A COMPOUND NEURAL NETWORK FOR DETECTING ATRIO VENTRICULAR HEART BLOCK (AVB) IN AN ECG SIGNAL

Salama Meghriche, Amer Draa, Mohammed Boulemden

Controle et Traitement de Signal' laboratory, Batna University, Algeria

'LIRE' laboratory, Mentouri University, Route de Ain El Bey, Algeria

Abstract:

Heart failure is the most common reason of death nowadays, but if the medical help is given directly, the patient-s life may be saved in many cases. Numerous heart diseases can be detected by means of analyzing electrocardiograms (ECG). Artificial Neural Networks (ANN) are computer-based expert systems that have proved to be useful in pattern recognition tasks. ANN can be used in different phases of the decision-making process, from classification to diagnostic procedures. This work concentrates on a review followed by a novel method. The purpose of the review is to assess the evidence of healthcare benefits involving the application of artificial neural networks to the clinical functions of diagnosis, prognosis and survival analysis, in ECG signals. The developed method is based on a compound neural network (CNN), to classify ECGs as normal or carrying an AtrioVentricular heart Block (AVB). This method uses three different feed forward multilayer neural networks. A single output unit encodes the probability of AVB occurrences. A value between 0 and 0.1 is the desired output for a normal ECG; a value between 0.1 and 1 would infer an occurrence of an AVB. The results show that this compound network has a good performance in detecting AVBs, with a sensitivity of 90.7% and a specificity of 86.05%. The accuracy value is 87.9%.

Keywords: Artificial neural networks, Electrocardiogram(ECG), Feed forward multilayer neural network, Medical diagnosis, Pattern recognitionm, Signal processing.

VALIDATION AND APPLICATION OF A NEW OPTIMIZED RP-HPLC-FLUORESCENT DETECTION METHOD FOR NORFLOXACIN

Mahmood Ahmad, Ghulam Murtaza, Sonia Khiljee, Muhammad Asadullah Madni

Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy & Alternative Medicine, the Islamia University of Bahawalpur, Bahawalpur, Pakistan
Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy & Alternative Medicine, the Islamia University of Bahawalpur, Bahawalpur, Pakistan

Abstract:

A new reverse phase-high performance liquid chromatography (RP-HPLC) method with fluorescent detector (FLD) was developed and optimized for Norfloxacin determination in human plasma. Mobile phase specifications, extraction method and excitation and emission wavelengths were varied for optimization. HPLC system contained a reverse phase C18 (5 µm, 4.6 mm×150 mm) column with FLD operated at excitation 330 nm and emission 440 nm. The optimized mobile phase consisted of 14% acetonitrile in buffer solution. The aqueous phase was prepared by mixing 2g of citric acid, 2g sodium acetate and 1 ml of triethylamine in 1 L of Milli-Q water was run at a flow rate of 1.2 mL/min. The standard curve was linear for the range tested (0.156–20 µg/mL) and the coefficient of determination was 0.9978. Aceclofenac sodium was used as internal standard. A detection limit of 0.078 µg/mL was achieved. Run time was set at 10 minutes because retention time of norfloxacin was 0.99 min. which shows the rapidness of this method of analysis. The present assay showed good accuracy, precision and sensitivity for Norfloxacin determination in human plasma with a new internal standard and can be applied pharmacokinetic evaluation of Norfloxacin tablets after oral administration in human.

Keywords: Norfloxacin, Aceclofenac sodium, Methodoptimization, RP-HPLC method, Fluorescent detection, Calibrationcurve.

FORMULATION AND EVALUATION OF VAGINAL SUPPOSITORIES CONTAINING LACTOBACILLUS

Sanae Kaewnopparat, Nattha Kaewnopparat

Faculty of Pharmaceutical Sciences,Prince of Songkla University, Thailand
Faculty of Pharmaceutical Sciences,Prince of Songkla University, Thailand

Abstract:

The objective of this study was to develop vaginal suppository containing lactobacillus. Four kinds of vaginal suppositories containing Lactobacillus paracasei HL32 were formulated: 1) a conventional suppository with Witepsol H-15 as a base, 2) a conventional suppository with mixed polyethylene glycols (PEGs) as a base, 3) a hollow-type suppository with Witepsol H-15 as a base and 4) a hollow-type suppository with mixed PEGs as a base. The release studies demonstrated that the hollow-type suppository with mixed PEGs as the base gave the highest release of L. paracasei HL32 and was microbiological stable after storage at 2- 8°C over the period of 3 months.

Keywords: Lactobacillus paracasei HL32, vaginal suppository, release study, hollow-type, viability.

A NEW MODIFICATION OF NONLINEAR CONJUGATE GRADIENT COEFFICIENTS WITH GLOBAL CONVERGENCE PROPERTIES

Ahmad Alhawarat, Mustafa Mamat, Mohd Rivaie, Ismail Mohd

School of Informatics and Applied Mathematics, Universiti Malaysia Terengganu, Malaysia
Fakulti Informatik dan Komputeran, Universiti Sultan Zainal Abidin, Malaysia

Department of Mathematics, Faculty of Science and Technology, Universiti Malaysia
Department of Computer Science and Mathematics, Univesiti Teknologi Mara Malaysia

Abstract:

Conjugate gradient method has been enormously used to solve large scale unconstrained optimization problems due to the number of iteration, memory, CPU time, and convergence property, in this paper we find a new class of nonlinear conjugate gradient coefficient with global convergence properties proved by exact line search. The numerical results for our new βK give a good result when it compared with well known formulas.

Keywords: Conjugate gradient method, conjugate gradient coefficient, global convergence.

ESTIMATION OF THE MEAN OF THE SELECTED POPULATION

Kalu Ram Meena, Aditi Kar Gangopadhyay, Satrajit Mandal

Department of Mathematics, Indian Institute of Technology Roorkee –

Department of Mathematics, NISER, INDIA

Abstract:

Two normal populations with different means and same variance are considered, where the variance is known. The population with the smaller sample mean is selected. Various estimators are constructed for the mean of the selected normal population. Finally, they are compared with respect to the bias and MSE risks by the mehod of Monte-Carlo simulation and their performances are analysed with the help of graphs.

Keywords: Estimation after selection, Brewster-Zidek technique.

APPLICATION OF INTUITIONISTIC FUZZY CROSS ENTROPY MEASURE IN DECISION MAKING FOR MEDICAL DIAGNOSIS

Shikha Maheshwari, Amit Srivastava

Jaypee Institute of Information Technology, India
Jaypee Institute of Information Technology, Noida, Uttar Pradesh India

Abstract:

In medical investigations, uncertainty is a major challenging problem in making decision for doctors/experts to identify the diseases with a common set of symptoms and also has been extensively increasing in medical diagnosis problems. The theory of cross entropy for intuitionistic fuzzy sets (IFS) is an effective approach in coping uncertainty in decision making for medical diagnosis problem. The main focus of this paper is to propose a new intuitionistic fuzzy cross entropy measure (IFCEM), which aid in reducing the uncertainty and doctors/experts will take their decision easily in context of patient's disease. It is shown that the proposed measure has some elegant properties, which demonstrates its potency. Further, it is also exemplified in detail the efficiency and utility of the proposed measure by using a real life case study of diagnosis the disease in medical science.

Keywords: Intuitionistic fuzzy cross entropy (IFCEM), intuitionistic fuzzy set (IFS), medical diagnosis, uncertainty.

AIRPORT CHECK-IN OPTIMIZATION BY IP AND SIMULATION IN COMBINATION

Ahmad Thanyan Al-Sultan

Directorate General of Civil Aviation of the State of Kuwait & Part Time Faculty Member at College of Business Studies, Public Authority for Applied Education & Training - Kuwait

Abstract:

The check-in area of airport terminal is one of the busiest sections at airports at certain periods. The passengers are subjected to queues and delays during the check-in process. These delays and queues are due to constraints in the capacity of service facilities. In this project, the airport terminal is decomposed into several check-in areas. The airport check-in scheduling problem requires both a deterministic (integer programming) and stochastic (simulation) approach. Integer programming formulations are provided to minimize the total number of counters in each check-in area under the realistic constraint that counters for one and the same flight should be adjacent and the desired number of counters remaining in each area should be fixed during check-in operations. By using simulation, the airport system can be modeled to study the effects of various parameters such as number of passengers on a flight and check-in counter opening and closing time.

Keywords: Airport terminal, Integer programming, Scheduling, Simulation.

NUMERICAL TREATMENT OF MATRIX DIFFERENTIAL MODELS USING MATRIX SPLINES

Kholod M. Abualnaja

Mathematics Department, Umm Al-Qura University, Makkah, Saudi Arabia,

Abstract:

This paper consider the solution of the matrix differential models using quadratic, cubic, quartic, and quintic splines. Also using the Taylor's and Picard's matrix methods, one illustrative example is included.

Keywords: Matrix Splines, Cubic Splines, Quartic Splines.

A ROBUST OPTIMIZATION MODEL FOR THE SINGLE-DEPOT CAPACITATED LOCATION- ROUTING PROBLEM

Abdolsalam Ghaderi

Department of Industrial Engineering, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran

Abstract:

In this paper, the single-depot capacitated location-routing problem under uncertainty is presented. The problem aims to find the optimal location of a single depot and the routing of vehicles to serve the customers when the parameters may change under different circumstances. This problem has many applications, especially in the area of supply chain management and distribution systems. To get closer to real-world situations, travel time of vehicles, the fixed cost of vehicles usage and customers' demand are considered as a source of uncertainty. A combined approach including robust optimization and stochastic programming was presented to deal with the uncertainty in the problem at hand. For this purpose, a mixed integer programming model is developed and a heuristic algorithm based on Variable Neighborhood Search(VNS) is presented to solve the model. Finally, the computational results are presented and future research directions are discussed.

Keywords: Location-routing problem, robust optimization, Stochastic Programming, variable neighborhood search.

Image Dehazing Using Dark Channel Prior and Fast Guided Filter in Daubechies Lifting Wavelet Transform Domain

Harpreet Kaur, Sudipta Majumdar

Guru Tegh Bahadur Institute of Technology, Guru Gobind Singh Indraprastha University – India

Delhi Technological University, India

Abstract:

In this paper a method for image dehazing is proposed in lifting wavelet transform domain. Lifting Daubechies (D4) wavelet has been used to obtain the approximate image and detail images. As the haze is contained in low frequency part, only the approximate image is used for further processing. This region is processed by dehazing algorithm based on dark channel prior (DCP). The dehazed approximate image is then recombined with the detail images using inverse lifting wavelet transform. Implementation of lifting wavelet transform has the advantage of auxiliary memory saving, fast implementation and simplicity. Also, the proposed method deals with near white scene problem, blue horizon issue and localized light sources in a way to enhance image quality and makes the algorithm robust. Simulation results present improvement in terms of visual quality, parameters such as root mean square (RMS) contrast, structural similarity index (SSIM), entropy and execution time.

Keywords: Dark channel prior, image dehazing, lifting wavelet transform.

A Dataset of Program Educational Objectives Mapped to ABET Outcomes: Data Cleansing, Exploratory Data Analysis and Modeling

Addin Osman, Anwar Ali Yahya, Mohammed Basit Kamal

College of Computer Science and Information Systems, Najran University, Saudi Arabia

College of Computer Science and Information Systems, Najran University, Najran, Saudi Arabia and Faculty of Computer Science and Information Systems, Thamar University, Thamar, Yemen

Abstract:

Datasets or collections are becoming important assets by themselves and now they can be accepted as a primary intellectual output of a research. The quality and usage of the datasets depend mainly on the context under which they have been collected, processed, analyzed, validated, and interpreted. This paper aims to present a collection of program educational objectives mapped to student's outcomes collected from self-study reports prepared by 32 engineering programs accredited by ABET. The manual mapping (classification) of this data is a notoriously tedious, time consuming process. In addition, it requires experts in the area, which are mostly not available. It has been shown the operational settings under which the collection has been produced. The collection has been cleansed, preprocessed, some features have been selected and preliminary exploratory data analysis has been performed so as to illustrate the properties and usefulness of the collection. At the end, the collection has been benchmarked using nine of the most widely used supervised multiclass classification techniques (Binary Relevance, Label Powerset, Classifier Chains, Pruned Sets, Random k-label sets, Ensemble of Classifier Chains, Ensemble of Pruned Sets, Multi-Label k-Nearest Neighbors and Back-Propagation Multi-Label Learning). The techniques have been compared to each other using five well-known measurements (Accuracy, Hamming Loss, Micro-F, Macro-F, and Macro-F). The Ensemble of Classifier Chains and Ensemble of Pruned Sets have achieved encouraging performance compared to other experimented multi-label classification methods. The Classifier Chains method has shown the worst performance. To recap, the benchmark has achieved promising results by utilizing preliminary exploratory data analysis performed on the collection, proposing new trends for research and providing a baseline for future studies.

Keywords: Benchmark collection, program educational objectives, student outcomes, ABET, Accreditation, machine learning, supervised multiclass classification, text mining.

OPTIMIZED AND SECURED DIGITAL WATERMARKING USING ENTROPY, CHAOTIC GRID MAP AND ITS PERFORMANCE ANALYSIS

R. Rama Kishore, Sunesh

University School of Information Communication and Technology, Guru Gobind Singh Indraprastha University, India

Sunesh (Assistant professor) is with the Maharaja Surajmal Institute of Technology, Delhi, India.

Abstract:

This paper presents an optimized, robust, and secured watermarking technique. The methodology used in this work is the combination of entropy and chaotic grid map. The proposed methodology incorporates Discrete Cosine Transform (DCT) on the host image. To improve the imperceptibility of the method, the host image DCT blocks, where the watermark is to be embedded, are further optimized by considering the entropy of the blocks. Chaotic grid is used as a key to reorder the DCT blocks so that it will further increase security while selecting the watermark embedding locations and its sequence. Without a key, one cannot reveal the exact watermark from the watermarked image. The proposed method is implemented on four different images. It is concluded that the proposed method is giving better results in terms of imperceptibility measured through PSNR and found to be above 50. In order to prove the effectiveness of the method, the performance analysis is done after implementing different attacks on the watermarked images. It is found that the methodology is very strong against JPEG compression attack even with the quality parameter up to 15. The experimental results are confirming that the combination of entropy and chaotic grid map method is strong and secured to different image processing attacks.

Keywords: Digital watermarking, discrete cosine transform, chaotic grid map, entropy.

ADAPTION MODEL FOR BUILDING AGILE PRONUNCIATION DICTIONARIES USING PHONEMIC DISTANCE MEASUREMENTS

Akella Amarendra Babu, Rama Devi Yellasiri, Natukula Sainath
St. Martin's Engineering College, Dhulapally, Secunderabad, Telangana State, India
CBIT, Gandipet, Hyderabad, Telangana State, India
(Associate Professor) is with St. Martin's Engineering College, Dhulapally, Secunderabad, Telangana State, India

Abstract:

Where human beings can easily learn and adopt pronunciation variations, machines need training before put into use. Also humans keep minimum vocabulary and their pronunciation variations are stored in front-end of their memory for ready reference, while machines keep the entire pronunciation dictionary for ready reference. Supervised methods are used for preparation of pronunciation dictionaries which take large amounts of manual effort, cost, time and are not suitable for real time use. This paper presents an unsupervised adaptation model for building agile and dynamic pronunciation dictionaries online. These methods mimic human approach in learning the new pronunciations in real time. A new algorithm for measuring sound distances called Dynamic Phone Warping is presented and tested. Performance of the system is measured using an adaptation model and the precision metrics is found to be better than 86 percent.

Keywords: Pronunciation variations, dynamic programming, machine learning, natural language processing.

PROGRAMMING LANGUAGE EXTENSION USING STRUCTURED QUERY LANGUAGE FOR DATABASE ACCESS

Chapman Eze Nnadozie

Department of Computer Science, Abubakar Tatari Ali Polytechnic, Bauchi, Nigeria

Abstract:

Relational databases constitute a very vital tool for the effective management and administration of both personal and organizational data. Data access ranges from a single user database management software to a more complex distributed server system. This paper intends to appraise the use a programming language extension like structured query language (SQL) to establish links to a relational database (Microsoft Access 2013) using Visual C++ 9 programming language environment. The methodology used involves the creation of tables to form a database using Microsoft Access 2013, which is Object Linking and Embedding (OLE) database compliant. The SQL command is used to query the tables in the database for easy extraction of expected records inside the visual C++ environment. The findings of this paper reveal that records can easily be accessed and manipulated to filter exactly what the user wants, such as retrieval of records with specified criteria, updating of records, and deletion of part or the whole records in a table.

Keywords: Data access, database, database management system, OLE, programming language, records, relational database, software, SQL, table.

AUTOMATED HEART SOUND CLASSIFICATION FROM UNSEGMENTED PHONOCARDIOGRAM SIGNALS USING TIME FREQUENCY FEATURES

Nadia Masood Khan, Muhammad Salman Khan, Gul Muhammad Khan
Department of Electrical Engineering, University of Engineering and Technology Peshawar, Pakistan
Department of Electrical Engineering Jalozai Campus, University of Engineering and Technology Peshawar, Pakistan
Department of Electrical Engineering, University of Engineering and Technology Peshawar, Pakistan

Abstract:

Cardiologists perform cardiac auscultation to detect abnormalities in heart sounds. Since accurate auscultation is a crucial first step in screening patients with heart diseases, there is a need to develop computer-aided detection/diagnosis (CAD) systems to assist cardiologists in interpreting heart sounds and provide second opinions. In this paper different algorithms are implemented for automated heart sound classification using unsegmented phonocardiogram (PCG) signals. Support vector machine (SVM), artificial neural network (ANN) and cartesian genetic programming evolved artificial neural network (CGPANN) without the application of any segmentation algorithm has been explored in this study. The signals are first pre-processed to remove any unwanted frequencies. Both time and frequency domain features are then extracted for training the different models. The different algorithms are tested in multiple scenarios and their strengths and weaknesses are discussed. Results indicate that SVM outperforms the rest with an accuracy of 73.64%.

Keywords: Pattern recognition, machine learning, computer aided diagnosis, heart sound classification, and feature extraction.

EXPLORING THE NATURE AND MEANING OF THEORY IN THE FIELD OF NEUROEDUCATION STUDIES

Ali Nouri

Malayer University . Iran

Abstract:

Neuroeducation is one of the most exciting research fields which is continually evolving. However, there is a need to develop its theoretical bases in connection to practice. The present paper is a starting attempt in this regard to provide a space from which to think about neuroeducational theory and invoke more investigation in this area. Accordingly, a comprehensive theory of neuroeducation could be defined as grouping or clustering of concepts and propositions that describe and explain the nature of human learning to provide valid interpretations and implications useful for educational practice in relation to philosophical aspects or values. Whereas it should be originated from the philosophical foundations of the field and explain its normative significance, it needs to be testable in terms of rigorous evidence to fundamentally advance contemporary educational policy and practice. There is thus pragmatically a need to include a course on neuroeducational theory into the curriculum of the field. In addition, there is a need to articulate and disseminate considerable discussion over the subject within professional journals and academic societies.

Keywords: Neuroeducation studies, neuroeducational theory, theory building, neuroeducation research.

Ideal School of the Future from the Parents´ View: Quantitative Research of Faculty of Education of the University of Hradec Králové

Yveta Pohnětalová

Assis. Prof. Universiy of University of Hardec Kralove , Czech Republic

Abstract:

The topic of possible forms of future schools according to rapid changes of life in the 21st century has become to reach several economic and social prognoses. In our research, we have tried to find out what the future school form is according to pupils' parent's view. School is a part of life of each person and based on own experience there is a certain individual picture created about a possible look of future education. The aim of our quantitative research was to find out how parents of first grade primary school pupils see the ideal school of the future. The quantitative research realized at the Faculty of Education of the University of Hradec Králové (Czech Republic). By statistical analysis of gained data from 120 respondents, there have been several views of schools of future identified in terms of mission and also the way of education. But a common indicator according to addressed parents would be more focused on the overall personality development rather than the field practice which is related to a realistic idea that school of the future is not and will not be the only source of education.

Keywords: Parents' approach, school of the future, survey, ways of education.

THE IMPACT OF DRAMA EDUCATION ON CREATIVITY DEVELOPMENT AT PRESCHOOL CHILDREN

Vladimíra Hornáčková

Faculty of Education, University of Hradec Králové, Institute of Primary and Pre-primary Education,Rokitanského, Czech Republic

Abstract:

This paper points out at the importance of creativity development in children of preschool age and analyses certain conditions and pedagogical principles which should be respected during the development of creativity in kindergartens. Research survey focuses on the development of creativity reflection at children in kindergartens at preschool age and based on a test of creativity it compares creativity of children in experimental and control groups. The goal is to find out if there are any differences among children in experimental and control classrooms in kindergartens; wherein experimental groups, there is preschool education with the use of drama education while in control groups there is not. On the basis of certain aspects, the gained data is compared through descriptive methods and correlations. Research results refer to reserves in creativity development in modern pre-primary education in the context of implemented and expected changes in didactic approach in the education of kindergartens.

Keywords: Preschool child, drama in education, research, test of creativity.

The New Educators: The Reasons for Saudi Arabia to Invest More in Student Counseling Programs

Turki Alotaibi

University of Nottingham - UK

Abstract:

Student counseling programs can provide many benefits to students in schools all around the world. In theory, the government of the Kingdom of Saudi Arabia (Saudi Arabia) has committed itself to school counseling programs in educational institutions throughout the country. Student counselors face a number of burdens and obstacles that impact student counseling programs. It is also widely known that Saudi Arabia has extremely high prevalence rates for overweight and obesity, anxiety and depression, and diabetes in children. It has also been demonstrated that teachers and staff are inadequately prepared when dealing with health issues relating to diabetes in schools in Saudi Arabia. This study will clearly demonstrate how student counselors in Saudi Arabia could become 'New Educators' in Saudi schools in relation to these health issues. This would allow them to leverage their position as student counselor to improve the management of these health issues in Saudi schools, to improve the quality of care provided to school children, and to overcome burdens and obstacles that are currently negatively affecting student counseling in Saudi schools.

Keywords: Anxiety, depression, diabetes, overweight, obesity, policy recommendations, student counseling, The Kingdom of Saudi Arabia.

Undergraduates Learning Preferences: A Comparison of Science, Technology and Social Science Academic Disciplines in Relations to Teaching Designs and Strategies

Salina Budin, Shaira Ismail

Universiti Teknology Mara- Malaysia

Abstract:

Students learn effectively in a learning environment with a suitable teaching approach that matches their learning preferences. The main objective of the study is to examine the learning preferences amongst the students in the Science and Technology (S&T), and Social Science (SS) fields of study at the Universiti Teknologi Mara (UiTM), Pulau Pinang. The measurement instrument is based on the Dunn and Dunn Learning Styles which measure five elements of learning styles; environmental, sociological, emotional, physiological and psychological. Questionnaires are distributed amongst undergraduates in the Faculty of Mechanical Engineering and Faculty of Business Management. The respondents comprise of 131 diploma students of the Faculty of Mechanical Engineering and 111 degree students of the Faculty of Business Management. The results indicate that, both S&T and SS students share a similar learning preferences on the environmental aspect, emotional preferences, motivational level, learning responsibility, persistent level in learning and learning structure. Most of the S&T students are concluded as analytical learners and the majority of SS students are global learners. Both S&T and SS students are concluded as visual learners, preferred to be in an active mobility in a relaxing and enjoying mode with some light of refreshments during the learning process and exhibited reflective characteristics in learning. Obviously, the S&T students are considered as left brain dominant, whereas the SS students are right brain dominant. The findings highlighted that both categories of students exhibited similar learning preferences except on psychological preferences.

Keywords: Learning preferences, Dunn and Dunn learning style, teaching approach, science and technology, social science.

KNOWLEDGE MANAGEMENT AS TOOL FOR ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM IMPLEMENTATION IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Natalia Marulanda Grisales

Corporacion Universitaria Minuto De Dios – Colombia

Abstract:

The most significant changes in the characteristics of consumers have contributed to the development and adoption of methodologies and tools that enable organizations to be more competitive in the marketplace. One of these methodologies is the integration of Knowledge Management (KM) phases and Environmental Management Systems (EMS). This integration allows companies to manage and share the required knowledge for EMS adoption, from the place where it is generated to the place where it is going to be exploited. The aim of this paper is to identify the relationship between KM phases as a tool for the adoption of EMS in HEI. The methodology has a descriptive scope and a qualitative approach. It is based on a case study and a review of the literature about KM and EMS. We conducted 266 surveys to students, professors and staff at Minuto de Dios University (Colombia). Data derived from the study indicate that if a HEI wants to achieve an adequate knowledge acquisition and knowledge transfer, it must have clear goals for implementing an EMS. Also, HEI should create empowerment and training spaces for students, professors and staff. In the case study, HEI must generate alternatives that enhance spaces of knowledge appropriation. It was found that 85% of respondents have not received any training from HEI about EMS. 88% of respondents believe that the actions taken by the university are not efficient to knowledge transfer in order to develop an EMS.

Keywords: Environmental management systems, higher education institutions, knowledge management. training.

Natural Dyes Safer For Aquatic Organisms Can Be Obtained From Plants: Is *Alkanna tinctoria* (L.) Tausch Extract Toxic To Zebrafish Embryos-Larvae?

Mine KÖKTÜRK[1,2], Gunes OZHAN[3,4], Mehmet Salih NAS[2,5], Mehmet Harbi Calimli[2,6], Mehmet Nuri ATALAR[7]

[1]Igdir University, Faculty of Applied Sciences, - ORCID: 0000-0003-4722-256X
[2]Igdir University, Research Laboratory Application and Research Center (ALUM)
[3]Dokuz Eylül University, Izmir Biomedicine and Genome Center,
-ORCID: 0000-0002-4806-5917
[4]Izmir Institute of Technology, Department of Molecular Biology and Genetics
[5]Igdir University, Faculty of Engineering, - ORCID: 0000-0003-1092-5237
[6]Igdir University, Tuzluca Vocational School, - ORCID: 0000-0001-9756-191X
[7]Igdir University, Faculty of Health Sciences, - ORCID: 0000-0003-2993-2605

Abstract

Alkanna tinctoria (L.) Tausch are widely used in many countries as an herbal remedy to treat different infections. This plant, which is used as a source of natural red pigment, is considered to be used instead of synthetic dyes with toxic effects. In our study, developmental toxicity (survival rate, hatching rate and malformation) in zebrafish embryos and larvae exposed to different concentrations of *A. tinctoria* for 96 hours was investigated. The survival rate in embryos and larvae decreased in the 1000 mg/L treatment group compared to the control, and the hatching rate from the chorion was delayed at 72 and 96 hours in the same treatment group. However, at the 96th hour, the hatching rate was more than 90% in all treatment groups. Our results revealed that *A. tinctoria* causes embryos and larvae in high concentrations (500 and 1000 mg/L) to cardiac edema, spinal abnormality and caudal fin disorders. The results showed that all of the studied concentrations of *A. tinctoria* can be confidently used except 1000 mg/L. However, for more detailed and precise results, the effects of the plant should be demonstrated with different toxicological tests.

Keywords: *Alkanna tinctoria*, Zebrafish, Teratogenicity, Toxicology

KARBOKSİMETİL SELÜLOZ ENKAPSÜLASYONU İLE SULU ÇÖZELTİLERDEN ANYONİK BOYA GİDERİMİ

DENİZ DOĞAN [1], Doç. Dr. EROL ALVER[2] Prof. Dr. HÜMEYRA MERT[3], Prof. Dr. AYŞEGÜL ÜLKÜ METİN[4]

[1]Kırıkkale Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü,

ORCID ID: 0000-0003-2561-2946

[2]Hitit Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü

- ORCID ID: 0000-0002-6010-6910

[3]Hitit Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Polimer Mühendisliği Bölümü

ORCID ID: 0000-0002-8036–8678

[4]Kırıkkale Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü,

ORCID ID: 0000-0001-8494-601X

ÖZET

Su kirliliği, tüm canlıların yaşamını etkileyen ciddi bir çevresel sorundur. Deri, tekstil, matbaa, plastik, kauçuk, kozmetik vb. gibi çeşitli endüstrilerde kullanılan boyaların oluşturduğu atıkların su kirliliğinin en önemli kaynaklarından biri olduğu bilinmektedir.

Bu çalışmada, RB-250 anyonik boyanın sulu çözeltilerden verimli ve hızlı bir şekilde uzaklaştırılması için enkapsülasyon yöntemi kullanılmıştır. Enkapsülasyon kapsülleme tekniğinin çok hızlı olması ve elektrostatik etkileşimlerden neredeyse bağımsız olması nedeniyle, bu tekniğin geleneksel olmayan polimer-boya çiftleri (karboksimetil selüloz (CMC)-anyonik boyalar) için uygulanabilirliği araştırılmıştır. Enkapsülasyon işlemi, RB-250 ortamında CMC ve Fe (III) iyonları arasında iyonotropik jelleşme yoluyla gerçekleştirilmiştir. CMC ve RB-250/CMC nanopartiküllerin Zeta potansiyeli ve Geçirmeli Elektron Mikroskopu (TEM) ile morfolojik özellikleri belirlenmiştir. Tem ve Zeta analizine göre boya-CMC partiküllerinin iğne yapısında yığın oluşturduğu gözlemlenmiştir. İyonik jelleşme sırasında, CMC nanoiğnelerinin oluşumu ve boya uzaklaştırma işlemi eş zamanlı olarak gerçekleştirilmiştir. RB-250'nin CMC enkapsülasyonu yolu ile giderim performansına, farklı pH koşullarının etkisi ile birlikte, sıcaklık, başlangıç boya çözeltisinin konsantrasyonu, elektrolit konsantrasyonu, Fe (III) konsantrasyonu, karıştırma süresi ve karıştırma hızı gibi bazı parametrelerin etkisi incelenmiştir. Asidik ya da bazik boyaların gideriminde, verimi önemli ölçüde etkileyen bir parametre olan pH'ın önerilen bu teknikte ihmal edilebilir bir etkiye sahip olması oldukça önemli ve dikkat çekicidir. Bununla birlikte sıcaklık ve karıştırma hızının da boya gideriminde etkisinin ihmal edilebilir düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, farklı miktarlarda elektrolit ortamında ise, boya uzaklaştırma verimi azalmıştır. Öte yandan, önerilen yöntemde, CMC nanopartiküllerinin oluşumu ve boya moleküllerinin kapsüllenmesi

aynı anda gerçeklemiştir ve oldukça hızlıdır (1 dakika). Enkapsülasyon yöntemi ile ulaşılan maksimum boya giderme kapasitesi, 2000 mg/L başlangıç boya çözeltisi için 2809 mg RB-250/g CMC olarak hesaplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Boya giderimi, Enkapsülasyon, CMC, Anyonik boya

ÇİFT İYON KATKILI HİDROKSİAPATİT TAKVİYELİ PVA/PDA KOMPOZİT FİLMLERİN ÜRETİMİ VE KARAKTERİZASYONU

DENİZ DOĞAN [1], Prof. Dr. AYŞEGÜL ÜLKÜ METİN [2]
[1]Kırıkkale Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü ORCID ID: 0000-0003-2561-2946
[2]Kırıkkale Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü ORCID ID: 0000-0001-8494-601X

ÖZET

Hidroksiapatit (HAp), kalsiyum fosfatın mineral formu olarak bilinmektedir. Doğal ve sentetik olarak sentezlenebilen Hap, yapı ve bileşim bakımından kemik mineraline benzer. Kemik mineralinde birçok eser element bulunmaktadır [1]. HAp üretiminde bu elementlerden yola çıkılarak farklı iyon katkılama çalışmaları yapılmaktadır. Ayrıca, hidroksiapatitin (HA) saf haliyle biyouyumlu özelliklere sahip olması, biyobozunur polimerlerle birleştirilmesi fikrini ortaya çıkarmıştır. Seramik ve polimerin uygun koşullarda birleştirilmesiyle, mekanik özellikleri iyileştirilmiş ve kemik iyileştirme çalışmalarında kullanılan rejeneratif materyaller elde edilebilmektedir [2].

Bu çalışmada, kemik dokusu rejenerasyonu gibi biyomedikal uygulamalarda kullanılabilecek çift iyon katkılı nanohidroksiapatit (dHA) ile güçlendirilmiş polidopamin (PDA) ve polivinil alkol (PVA) kompozit filmlerin üretilmesi amaçlanmıştır. dHA nanohidroksiapatit çöktürme yöntemi ile Flor oranı (%1) sabit tutularak, artan oranlarda (%1-2-5-10) gümüş ilave edilerek üretilmiştir. Gümüş (Ag) ve Flor (F) iyonları katkılı dHA nanopartikülleri içeren PVA/PDA filmleri, eş zamanlı kondenzasyon ve iyonik jelleşme yöntemi ile üretildi. Terapötik amaçla kullanım için tasarlanan kompozit malzemenin özellikleri, fizikokimyasal analizlerle kapsamlı bir şekilde belirlenmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda, PVA/PDA/dHA ve dHA içermeyen PVA/PDI kompozit filmlerin yüzey morfolojisi Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM) kristalografik yapısı ise X-Işını Kırınım Yöntemi (XRD) analizleri ile belirlenmiştir. SEM analizi, dHA nanoparçacıklarının yüksek konsantrasyonda PVA/PDA zarında homojen bir şekilde dağıldığını göstermiştir. Bu homojen dağılım, kristalografik ve fonksiyonel grup değerlendirmelerinde de gözlenmiştir.

İdeal oran olarak belirlenen 2Ag1F (%2 Ag-%1 F) içeren dHA takviyesinin PVA/PDA'dan oluşan kompozit filmin morfolojik özelliklerine ve kristal sistemlerine neredeyse zarar vermediği sonucuna varılmıştır. Fiziko-kimyasal olarak geliştirilmiş biyouyumlu PVA/PDI/dHA nanokompozit filmlerin, özellikle kaplama, dolgu veya oklüzyon amaçlı diş-kemik tedavilerinde, kemik dokusundaki defektlerin ilaçla tedavisinde ve kemik kaplama malzemesi olarak önemli bir potansiyele sahip olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Biyokompozit, Polivinil Alkol, Polidopamin, Hidroksiapatit, Gümüş-Flor

Kaynakça

[1] Erdem, U., Turkoz, M. B. (2019). Silver release of Ag (I) doped hydroxyapatite: In vitro study. Microscopy Research and Technique, 82(7), 961-971.
[2] Pandey, S., & Mishra, S. B. (2011). Graft copolymerization of ethylacrylate onto xanthan gum, using potassium peroxydisulfate as an initiator. International journal of biological macromolecules, 49(4), 527-535.

SAĞLIK ÇALIŞANLARININ KÜLTÜREL YETERLİ OLMASI LGBT İÇİN NEDEN ÖNEMLİDİR?

Prof. Dr., GÜLBU TANRIVERDİ[1], Dr. Öğr. Üyesi, MELİKE YALÇIN GÜRSOY[2]

[1] ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ, Sağlık Bilimleri Fakültesi,

-0000-0002-2728-5945

[2] ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
-0000-0002-2246-264X

ÖZET

Lezbiyen, Gey, Biseksüel cinsel yönelim, Trans cinsiyet kimliğidir. LGBT bireyler yaşadıkları tüm toplumlarda az ya da çok dezavantajlı gruplar arasındadır. LGBT diğer bireylerden farklı bir sağlık gereksinimine sahip değildir. Ancak birçok LGBT cinsiyet kimliği ya da cinsel yönelimi kaynaklı yaşadığı stigma, sosyal izolasyon, şiddet ve ayrımcılık nedeniyle tedavilerini ertelemekte ya da tedavi arayışına girmemektedir. Yine transseksüel bireylerin sağlık çalışanlarının etik olmayan davranışları, bilgi düzeylerindeki yetersizlikleri ve ayrımcı tutumları nedeniyle yaşadıkları olumsuz deneyimlerin hastane yeniden başvurularında tedirginlik yarattığını göstermiştir. Sağlık çalışanları ile temasları sırasında önemli oranda homofobi deneyimleyen LGBT'ler ifşa ve ayrımcılıktan endişe duydukları için sağlık hizmetlerinden tam olarak yararlanamadıkları ve alternatif arayışlara girdikleri vurgulanmıştır. Bu sonuç onların uygun sağlık hizmeti almalarını ve koruyucu sağlık hizmetlerinden de yararlanmalarını engellemektedir. Çok az kültürde seksüel oryantasyonlarını kolayca ifade edebilen LGBT'ler sosyalizasyon sürecine katılabilirler. Bu kişiler, maruz kaldıkları tutum ve davranışlar nedeniyle sağlık hizmeti almada gecikme ya da yetersiz, kalitesiz hizmet alma durumlarıyla karşı karşıya kalmaktadırlar. Sağlık eşitsizliklerinin azaltılması, halk sağlığı araştırma ve uygulamalarının temel amacıdır. Eğitimsel müdahalelerin LGBT kişilerin bakımını iyileştirmede etkili olduğuna dair kanıtlar olmasına rağmen, sağlık meslekleri eğitiminde büyük ölçüde LGBT sağlığına dikkat edilmemektedir. LGBT'ler, kültürel açıdan hassas bakım sunma becerileri, tutumları ve bilgileri gibi kültürel yeterliliğe sahip olmayan sağlık hizmeti sunucuları tarafından daha da artan sağlık eşitsizlikleri yaşayabilmektedirler. Sağlık personeli bilinçli ya da bilinçsiz olarak ayrımcılık yapar, homofobik duygular hissedebilirler. Sağlık çalışanlarının LGBT'lere yönelik farkındalığının artırılması LGBT için sağlık hizmetlerinin kalitesinin artmasını sağlayacaktır. Bu bağlamda bu derlemede LGBT'lere yönelik kültürel farkındalık oluşturulması ve literatür doğrultusunda kültürel yeterli yaklaşım önerileri ele alındı.

Anahtar Kelimeler: LGBT, kültürel yeterlilik, sağlık profesyonelleri, hemşirelik

1. GİRİŞ

Lezbiyen, gey, biseksüel cinsel yönelim, trans cinsiyet kimliğidir. Cinsiyet kimliği kişilerin kendilerini ait hissettikleri ve özdeşim kurdukları cinsiyetlerini ifade eden bir tanımdır. Cinsel

yönelim ise belli bir cinsiyetteki kişiye ya da kişilere karşı süregelen duygusal, romantik ve/veya cinsel çekimi ifade eder (1). Kimlik gruplarının diğerlerinden daha sağlıklı, doğal, üstün ve normal kabul edilmesi toplumsal yapılarla ilişkili bir durumdur. LGBT bu toplumsal yapılar zemininde damgalanmaya ve ayrımcılığa maruz kalmaktadır. Cinsel kimlikle ilgili ayrımcılık ve damgalanma, bu toplulukta gösterilen sağlıkta eşitsizliklerle doğrudan ilgilidir. Bu zeminde gelişen sağlık eşitsizlikleri toplumun önemli bir kesimini etkilemektedir (2).

Cinsel yönelimi heteroseksüel olanlarla kıyaslandığında LGBT'lerin örselenebilir olduğu pek çok çalışmada raporlanmıştır. Türkiye'de LGBT'lerin çoğunluğunun sağlık alanıyla ilişkili deneyimleri batılı ülkelerde ortaya konan sonuçlardan çok farklı değildir (3). LGBT diğer bireylerden farklı bir sağlık gereksinimine sahip değildir. Ancak birçok LGBT cinsiyet kimliği ya da cinsel yönelimi kaynaklı yaşadığı stigma, sosyal izolasyon, şiddet ve ayrımcılık nedeniyle tedavilerini ertelemekte ya da tedavi arayışına girmemektedir (4). Yine transseksüel bireylerin sağlık çalışanlarının etik olmayan davranışları, bilgi düzeylerindeki yetersizlikleri ve ayrımcı tutumları nedeniyle yaşadıkları olumsuz deneyimlerin hastane yeniden başvurularında tedirginlik yarattığını göstermiştir (5). Sağlık çalışanları ile temasları sırasında önemli oranda homofobi deneyimleyen LGBT'ler ifşa ve ayrımcılıktan endişe duydukları için sağlık hizmetlerinden tam olarak yararlanamadıkları ve alternatif arayışlara girdikleri vurgulanmıştır. Bu sonuç onların uygun sağlık hizmeti almalarını ve koruyucu sağlık hizmetlerinden de yararlanmalarını engellemektedir (6).

Genç LGBT'ler ailede, okulda, işte ve genel olarak kamusal alanın bütününde karşılaştıkları önyargılar, ayrımcılık, baskı ve şiddet sonucu, toplumsal yaşamın dışına itilmekte, toplumla bütünleşmeleri engellenmekte ve hayatlarını sonlandırmaya itilmektedirler (7). Benzer bir biçimde yaşlı LGBT'ler de olumsuz deneyimler yaşamaktadırlar. LGBT yaşlı bireylerin destek ve sağlık ihtiyaçlarının sağlık sistemlerinde her zaman yeterince ele alınmadığını gösteren kanıtlar vardır (8,9). Birçok LGBT yaşlı yetişkin kişilerarası, kurumsal, topluluk ve politika düzeylerinde çeşitli damgalama ve ayrımcılığa maruz kalmaktadır. Ailelerden yabancılaşma, çocuksuz olma gibi nedenlerle yalnız yaşayan birçok LGBT yaşlı yetişkin vardır (10). Özellikle yalnızlık, depresyon, anksiyete, stres, sağlık hizmetlerine erişim noktasında daha fazla engel ile karşılaşan yaşlı LGBT'ler ayrımcılığa uğrama korkusu, kendi cinsel kimliklerini ifade edememeleri ve etiketlenme endişesi nedeniyle cinsel kimliklerini gizleme eğiliminde oldukları bildirilmiştir. Bununla beraber yapılan çalışmalarda sağlık çalışanlarının yeterli farkındalığa ve bilgiye sahip olmadıkları gibi kimi zaman da olumsuz tutumlara sahip olduklarını göstermektedir (11). LGBT bireylerin yaşlanan toplumun diğer üyeleriyle aynı yaşam kalitesini paylaşabilmeleri için hizmet sağlayıcılar arasında kişi merkezli kültürel yeterlilik ve duyarlılık gereklidir (12). Kültürel yeterlilik eğitimi olmadan, bakım sağlayıcılar LGBT+ yaşlı kişilerle çalışırken hazırlıksız kalabilir (13).

Son 5 yılda yayınlanan ve LGBT bireylerin özel sağlık ihtiyaçlarını, deneyimlerini ve algılarını veya hemşirelerin dahil olabileceği bu gruptaki müdahaleleri ele alan toplam 16 makalenin sonuçlarına göre akıl sağlığı sorunları, madde bağımlılığı, riskli cinsel davranışlar, kendine zarar verme ve intihar oranlarının daha yüksek olduğu LGBT topluluğunda sağlık eşitsizlikleri tespit edilmiştir. Bu eşitsizlikler azınlık stresiyle ilgili olup bunların her biri, cinsel yönelimlerine ve cinsiyet kimliklerine bağlı olarak daha geniş LGBT topluluğu içindeki

bireysel popülasyonları farklı şekilde etkilemiştir. LGBT'ler sağlık profesyonellerinin suçlayıcı yaklaşımlarına odaklanan deneyimlerini ve bu ortamdaki güvensizliklerini ve korkularını ifade etmişlerdir (14). LGBT gençler toplumsal bütünleşme olanaklarından yoksun kaldıkları, diğer bir deyişle sosyal dışlanmaya maruz kaldıkları ölçüde, intihar davranışına yaklaştıkları gösterilmiştir (7).

LGBT'liler birçok kültürlerde ise gizlenmek zorunda kalırlar. Çok az kültürde seksüel oryantasyonlarını kolayca ifade edebilen LGBT'liler sosyalizasyon sürecine katılabilirler. Bu kişiler, maruz kaldıkları tutum ve davranışlar nedeniyle sağlık hizmeti almada gecikme ya da yetersiz, kalitesiz hizmet alma durumlarıyla karşı karlıya kalmaktadırlar. Sağlık personeli bilinçli ya da bilinçsiz olarak ayrımcılık yapar, homofobik duygular hissedebilirler (15). Sağlık çalışanlarının LGBT'lere yönelik farkındalığının artırılması LGBT için sağlık hizmetlerinin kalitesinin artmasını sağlayacaktır (16).

Sağlık eşitsizliklerinin azaltılması, halk sağlığı araştırma ve uygulamalarının temel amacıdır. Eğitimsel müdahalelerin LGBT kişilerin bakımını iyileştirmede etkili olduğuna dair kanıtlar olmasına rağmen (16), sağlık meslekleri eğitiminde büyük ölçüde LGBT sağlığına dikkat edilmemektedir (17). LGBT'ler, kültürel açıdan hassas bakım sunma becerileri, tutumları ve bilgileri gibi kültürel yeterliliğe sahip olmayan sağlık hizmeti sunucuları tarafından daha da artan sağlık eşitsizlikleri yaşayabilmektedirler (18). Bu bağlamda bu derlemede LGBT'lere yönelik kültürel farkındalık oluşturulması ve literatür doğrultusunda kültürel yeterli yaklaşım önerileri ele alındı.

2. LGBT'LER SAĞLIK AÇISINDAN NEDEN DEZAVANTAJLI BİR GRUPTUR?

LGBT hastalar, kanser ve diğer bazı hastalıkları nüfusun geri kalanından daha yüksek oranlarda yaşarlar. Bunun nedenleri arasında sağlık hizmetlerindeki eşitsizlikler, azınlık stresi, ayrımcılık korkusu, daha düşük sigorta oranları ve kaliteli, kültürel açıdan yetkin bakıma erişim eksikliği olduğu belirtilmiştir (19). Ayrıca literatürde, LGBT gençlerin heteroseksüel akranlarına kıyasla önemli ruh sağlığı eşitsizlikleri olduğu, ancak ruh sağlığı hizmetlerine eşit erişimlerinin olmadığı bildirilmiştir (20). LGBT'lerin, LGBT olmayan yaşıtlarına kıyasla iki kat daha fazla sigortasız olma olasılığı vurgulanmıştır. Günümüzde açık önyargı daha az yaygın olsa da araştırmalar örtük önyargının hala etkin olduğunu gösteriyor. İyi niyetli sağlık hizmeti sağlayıcıları bile genellikle LGBT eğitimden yoksundur.

Sağlıklı İnsanlar 2020'ye göre LGBTQ bireylerde sağlık eşitsizlikleri şöyle açıklanmıştır:

- LGBT gençlerin evsiz olma olasılığı daha yüksek ve intihara teşebbüs etme olasılığı iki ila üç kat daha fazla.
- Lezbiyenlerin rahim ağzı kanseri için önleyici tarama hizmetleri alma olasılığı daha düşüktür.
- Eşcinsel ve biseksüel erkekler, özellikle renkli topluluklarda cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar için daha yüksek risk altındadır.
- Lezbiyenler ve biseksüel kadınların aşırı kilolu veya obez olma olasılığı daha yüksektir.

- Trans bireyler, şiddet mağduru olma açısından yüksek risk altındadır ve cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar, akıl sağlığı sorunları ve intihar açısından yüksek bir prevalansa sahiptir; ayrıca heteroseksüel veya lezbiyen, gey veya biseksüel bireylere göre sağlık sigortasına sahip olma olasılıkları daha düşüktür.
- Daha yaşlı LGBTQ bireyler, izolasyon ve sosyal hizmetlerin ve kültürel açıdan yetkin sağlayıcıların eksikliği nedeniyle sağlık hizmetlerine yönelik ek engellerle karşı karşıyadır.
- LGBTQ bireyler en yüksek tütün, alkol ve uyuşturucu kullanım oranlarına sahiptir (21).

3. LGBT'LER İÇİN KÜLTÜREL YETERLİ YAKLAŞIM NEDEN ÖNEMLİDİR?

Kültürel açıdan yetkin bakım, eşitsizlikleri azaltmak için temel olarak görülmektedir. Kültürel olarak yeterli bakım, sağlık ve sağlığı etkileyebilecek dil, iletişim tarzları, inançlar, tutumlar ve davranışlar gibi kültürel faktörlerin yanı sıra çeşitliliğe de saygı duyar. Çoğu zaman, kültürel yeterlilik terimi yalnızca ırksal ve etnik azınlığa uygulanır. ABD sağlık sisteminde sağlık eşitsizlikleri yaşayan üç popülasyonu dikkate almaktadır: engelli bireyler; lezbiyen, gey, biseksüel ve transgender (LGBT) popülasyonları ve ırksal ve etnik azınlık nüfusları (22).

Etiketlerden daha önemli olan, müdahalelerin sağlıkta hakkaniyete ulaşmak için öncelikli nüfusların karşılaştığı yapısal engelleri ele almasıdır. Kültürel yetkinliğin gruplar arasında ve içinde nasıl farklılaştığını daha iyi anlamamız gerekiyor. Kültürel yeterlilik müdahaleleri, sağlayıcılar arasındaki heteroseksüel önyargıyı azaltmaya odaklanabilir; örneğin, hastanın bir LGBT olduğunu hizmet sağlayıcıları bilmeyebilirler (22). Yapılan bir sistematik derlemede 1171 makaleden 16 yayın incelemeye dahil edilmiş ve çalışmalarda önyargı rapor edilmiştir (16). Güney İspanya'daki iki üniversitede (N = 512) sosyal hizmet öğrencilerinin LGBT bireylere ilişkin bilgi ve tutumları aracılığıyla kültürel yeterliliği analiz etmeyi amaçlayan çalışmada erkeklerin, dindar ve politik olarak muhafazakâr insanların, kadınlara, dini olmayanlara ve politik olarak daha liberal insanlara göre daha yüksek düzeyde homonegatif ve transfobik tutum bildirdiğini göstermiştir. Ayrıca LGBT bireylere ilişkin gerçekliğe ve özel mevzuata ilişkin özel bilgi eksikliği de saptanmıştır (23).

Eşcinselliği günah olarak değerlendiren dini otoriteler yanında, bir kişinin cinsel yöneliminin o kişiyi günahkâr olarak tanımlamayacağı görüşü de son dönemde bazı dini otoritelerce konu edinilen bir gündem olmuştur. Dinin eşcinselliğe ilişkin yorumları daha çok o toplumun dine yüklediği kültürel anlamlardan doğru ortaya çıkabilmektedir. Direkt olarak kutsal kitapta eşcinsel yönelimin günah olarak tanımlandığı ve cezalandırılması gerektiğine dair bir cümle geçtiği konusunda uzlaşı olmadığı belirtilmektedir (1).

4. LGBT'Lİ BİREYLER İÇİN KÜLTÜREL YAKLAŞIM ÖNERİLERİ

LGBT'lerin ihtiyaçlarını karşılamak için eğitilmiş sağlık ve insani hizmet sunucularının sayısını artırmak, kültürel açıdan yetkin bakım sağlamaya yönelik önemli bir adımdır (24). LGBTQ topluluğunun sağlık ihtiyaçları, en iyi bakımı sağlamak ve bakım eşitsizliklerinden kaçınmak için düşünülmelidir. Hemşireler, kültürel olarak uygun ve hassas bakımı teşvik ederek LGBT kişilerinin karşı karşıya kaldıkları sağlık hizmeti eşitsizliği açığını kapatmanın merkezinde yer alır (25). Bu topluluğun bir üyesinin kültürel açıdan yetkin bakımı şunları içerir:

1. Belirli bir popülasyonu hedefleyen bakım
2. Bakımın sosyal ve yapısal eşitliği
3. Ayrımcılık ve damgalamadan kaçınma (26)

Sağlık çalışanlarının bilgi ve becerilerini geliştirecek programlar LGBT'lerin sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmaya katkı sağlayacağı belirtilmiştir (16). LGBT yaşlı yetişkinlerle ilgili olarak yaşlanma hizmeti sağlayıcılarına yönelik bir kültürel yeterlilik eğitiminin LGBT yaşlı yetişkinlerle çalışmaya ilişkin bilgi, beceri ve olumlu tutumları önemli ölçüde artırdığı bildirilmiştir (27). Web tabanlı LGBT kültürel yetkinlik eğitiminin Onkologlar üzerinde LGBT kanser eşitsizliklerini azaltmada etkinliği belirlenmiştir (32).

LGBT'lerin doğru anlaşılması için sağlık alanında eğitim müfredatlarına eklenmesi önerilmektedir (17,28,29). Hemşirelik öğrencilerinin LGBT hasta bakımına ilişkin bilgi ve tutumlarını geliştirmek için tasarlanmış bir kültüre uygun bir eğitim müdahalesinin etkinliğinin incelendiği bir çalışmada, öğrencilerin eğitim sonrası olumlu tutum ve bilgi düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir artış bulunmuş; kültürel yeterliliği ve duyarlılığı geliştirmek için lisans hemşirelik müfredatına LGBT hasta sağlığı bakımı ile ilgili eğitimin dahil edilmesi önerilmiştir (30). Sağlık eğitimi programları, temel LGBT kavramlarına ve terminolojisine hâkim olmanın yanı sıra LGBT kişilere karşı açık olmayı ve onları kabul etmeyi vurgulayabilir. LGBT sağlık eğitiminin iyileştirilmesi, kendi eğitimleri sırasında bu alanda çok az eğitim almış veya hiç eğitim almamış ve LGBT kavramları ve hasta bakımı konusunda deneyimi veya bilgisi olmayan öğretim üyelerinin eğitimini de gerektirecektir (28).

Yapılan çalışmalar verilen eğitimlerin cinsel yönelimleri sorgulayan ergenlere danışmanlık için rahatlık ve hazırlık duygusunu geliştirdiği saptanmıştır (31). Simülasyon müdahaleleri öğrencileri, LGBTQ popülasyonu konusunda eğitmek için etkili bir yöntem olarak gösterilmiştir (33).

LGBT'ye özgü kültürel yetkinliği bağlamsallaştırmak için dil bir çerçeve olarak tartışılmaktadır. Sağlık bakım ortamlarında iletişimsel yetkinliğin geliştirilmesi için öneriler:

- Görüşmelerde ve evrak işlerinde kapsayıcı bir dil kullanın
- Hastanın kendi kimliğine en çok uyan kelimeleri kullanmasına izin verin.
- Hastanın ailesini tanımlamasına izin verin
- Çalışma ortamınızın hastalara aktardığı dili düşünün
- Hasta üzerinde değil, hasta ile çalışın (34).

LGBT yaklaşımda bazı odak alanlar şunlardır:

- ***Örgütsel ayrımcı olmayan beyan.*** Bekleme salonlarına dikkat çekici bir şekilde asılan bu açıklama, LGBTQ bireylere ve ailelerine ulaşmak ve onları ağırlamak, özellikle cinsel yönelim ve cinsiyet kimliğinden bahsetmek için etkili bir araç olacaksa, kapsayıcı ve görünür olmalıdır.
- ***Hasta eğitim materyalleri.*** Bunlar, LGBTQ bireyleri de dahil olmak üzere çeşitli hasta popülasyonunu yansıtmalı ve bu popülasyonu kapsayan bir dil kullanmalıdır.

- ***Transseksüel bakımı.*** Trans bireyler, geçişle ilgili hizmetlere erişimde ek zorluklar yaşıyor. Hemşireler, transseksüel ve cinsiyete uygun olmayan hastaların sesi olabilir; bu hizmetler sağlık sisteminizde sunulmuyorsa, yerel kaynakları bulun ve sevk bilgilerini hazır bulundurun.
- ***LGBTQ çalışanları için kapsayıcı bir iş yeri yaratmak.*** Acquaviva'ya göre, "Kurumunuzun LGBTQ bireylerin ve ailelerinin hizmetlere erişimde kendilerini güvende ve rahat hissettikleri bir yer olması için, LGBTQ çalışanlarının kendilerini güvende, rahat ve değerli hissettikleri bir yer olması gerekir. Çalışanlara sağlanan faydalar, oryantasyon ve eğitimde kapsayıcılığı [sağlamak için] kuruluşunuzun insan kaynakları departmanıyla birlikte çalışılması önerilmektedir." (21).

Sağlayıcıların LGBTQ topluluğunun üyelerini karşılamasının birkaç yolu vardır, örneğin:

- LGBTQ topluluğunun üyelerini kabul eden reklam uygulamaları
- Personeli ve sağlayıcıları cinsel yönelim, cinsiyet yönelimi ve cinsel uygulamalar konusunda rahat olmaları için eğitin
- LGBTQ topluluğunun üyelerini personelinizin bir parçası olarak dahil edin ve personelinizi hastalara isimleriyle ve seçilen tanımlayıcı zamirlerle (Mr., Ms., Mrs., vb.)
- Açık fikirli olun ve cinsel yönelim ve uygulamalarla ilgili yargılardan kaçının
- Kabul formlarında eşe ek olarak eş terimi de yer alır; bir seçenek olarak transeksüel dahil
- GLMA veya GayHealth gibi sevk programlarına katılın
- Etnik ve ırksal olarak farklı transseksüel veya aynı cinsiyetten çiftlerin LGBTQ sembollerini ve posterlerini yayınlayın
- Cinsel yolla bulaşan enfeksiyonların önlenmesi, madde kötüye kullanımı, güvenli seks uygulamaları ve hormon tedavisi hakkında hasta broşürleri sağlayın
- LGBTQ topluluğu hakkında bekleme odası dergileri sağlayın
- LGBTQ Onur Günü, Dünya AIDS Günü ve Ulusal Transseksüel Anma Günü'nün gözetilmesini destekleyin
- Personeli eğitin ve LGBTQ hastasının bakımı konusunda sürekli eğitim sağlayın (26)

LGBT gençlerde görülen yüksek intihar oranlarının düşük seviyelere çekilebilmesi için başta aile kurumu olmak üzere, toplumun tüm sosyo-ekonomik katmanlarının ve kurumlarının homofobik davranışlara ve uygulamalara karşı eğitimden geçirilmesi ve toplumun LGBT bireylerle arasına koyduğu kültürel ve hukuksal bariyerlerin kaldırılması gerekmektedir (7).

KONUNUN HEMŞİRELİĞE KATKISI

Hemşirelerin LGBT bakımında kendi bireysel kültürel yeterliliklerini oluşturmaları önemli olmakla birlikte, kültürel açıdan yetkin bir sağlık sistemi için değerlendirme yapmak da aynı

derecede önemlidir (35). Kültürel yeterlilik eğitimi, sadece ırksal ve etnik çeşitliliği değil aynı zamanda LGBT'leri de içerecek şekilde yıllar içinde ortaya çıkmıştır. Kültürel eğitimin, hemşirelerin sağlık sorunlarına ilişkin anlayışını ve buna özgü yaşam tarzı tercihlerini artırarak hemşireleri bu azınlığa bakmaya hazırladığı gösterilmiştir (36). Toplumla en yakın ve uzun süreli iletişim kuran sağlık çalışanları hemşirelerdir. Hemşireler yargısız, kabul edici, insan onuruna saygılı bir ekip ve kurum kültürü yaratılmasında öncü olmalıdır. Sağlık hizmetlerinin tüm basamağında, kendisi, ekibi ve toplumsal alandaki homofobi ve transfobi ile iç içe geçmiş mülteci karşıtlığına yönelik açık tutumlar ve riskleri değerlendirmeli ve sistemli şekilde ele alınmasında sorumluluk almalıdır (37). Hemşirelik mesleği savunmasız gruplarlar en fazla temas kuran mesleklerden bir tanesidir. Hemşirelik mesleği özelinde ise halk sağlığı hemşiresinin yükü büyük ölçüde savunmasız nüfusu temsil edenlerden oluşmaktadır. Bu nedenle halk sağlığı hemşirelerinin savunmasız gruplar için savunuculuk ve toplumda farkındalık çalışmaları önem oluşturmaktadır (11).

Tıp ve hemşirelik eğitimi, kültürel yeterlilik alanında müfredat kazanımları sağlarken, LGBT hastaların etkin bakımına hazırlanmada her iki meslekte de açık boşluklar ve tutarsızlıklar vardır. Sağlık hizmeti sunucularının LGBT popülasyonlarıyla etkili bir şekilde çalışması için gerekli olan belirli yeterlilikler için kanıt destekli yön ve standartlar için daha fazla müdahalenin değerlendirilmesi gerekmektedir (38). LGBT bireyler sağlık sistemine erişmeye çalışırken damgalanma ve cis-heteronormativite ile ilgili sosyal engellerle karşılaşıyor ve bu nüfusun pek çok üyesi sağlık profesyonelleriyle olumsuz ve suçlayıcı deneyimler bildiriyor. Böylece hemşireler LGBT topluluğunun karşılaştığı sağlık eşitsizliklerini tanımayı ve anlamayı öğrenmelidir. Bu eşitsizliklerin farkında olmak, belirli bir hasta hakkında varsayımlarda bulunmadan kültürel açıdan duyarlı ve cinsiyeti doğrulayan bakım sunmak için esastır. Hemşireler ayrıca LGBT eğitimine ve topluluk kaynak desteğine katılarak tüm sağlık personelinin güvenli bir ortamı teşvik etmesi. LGBT sağlığının hemşirelik okulu müfredatına dahil edilmesini savunabilir, kamu LGBT sağlık girişimlerini destekleyebilir, ayrımcı olmayan politikalara uyumu denetleyebilir ve olabilecek hastaları konsolide edebilir veya destekleyebilirler (14).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

LGBT'ler kültür odaklı kaldıkları olumsuz davranışlar nedeniyle sağlık hizmetlerine erişememekte, erişmekte çekince yaşamaktadırlar. Tüm insanlar gibi eşit bir şekilde almaları gereken sağlık hizmetini sağlık çalışanlarının veya toplumların geliştirdiği damgalanma, önyargı gibi olumsuz duygularla alamamaktadırlar. LGBT'lere yönelik doğru ve güvenilir bilgilerin eğitim müfredatlarına yerleştirilmesi, sağlık çalışanlarının eğitim programları ile bilinçlendirilmesi, sağlık çalışanları yetiştiren eğitimcilerin bu tür eğitimlere dahil edilmesi literatür doğrultusunda öneriler arasında yer almaktadır.

KAYNAKÇA

[1] Dikmen, K. ve Öz, Y. (2021). LGBTİ+ Temel kavramlar atölye kolaylaştırıcı kılavuzu. Kaos Gey ve Lezbiyen Kültürel Araştırmalar ve Dayanışma Derneği (Kaos GL).

[2] Başar, K. (2020). Cinsel kimlik ve sağlıkta eşitsizlik: Bireyin ve kliniğin ötesinde tıp. Toplum ve Hekim, 35(4), 252-268.

[3] Keleş, Ş., Kavas, M.V. and Yalım, N.Y. (2018). LGBT+ individuals' perceptions of healthcare services in Turkey: A cross-sectional qualitative study. Journal of Bioethical Inquiry, 15(4), 497-509.

[4] Korkmaz, M. ve Avcı, İ. A. (2018). Halk Sağlığı Hemşirelerinin lgbt bireylerin sağlıklı yaşam sürdürmelerindeki rolü. In SETSCI Conference Indexing System (Vol. 3, pp. 460-466).

[5] Karataş, S. ve Buzlu, S. (2018). Transseksüel bireylerin sağlık hizmeti almada yaşadıkları güçlükler. Lectio Scientific, 2(2), 70-81.

[6] Güldal, A.D., Çelikkaya, D., Bozdağ, S. and Günvar, T. (2019). Healthcare services experiences of LGBTI individuals: A qualitative research. The Journal of Turkish Family Physician, 10(4), 195-204.

[7] Erdoğan, B. ve Köten, E. (2015). "As kendini de hepimiz kurtulalım artık!": Sosyal dışlanmadan intihara LGBT gençler. Alternative Politics/Alternatif Politika, 7(1).

[8] Fredriksen-Goldsen, K. , Teri, L. , Kim, H.-J. , Goldsen, J. , McKenzie, G. and La Fazia, D.M. (2019). Aging with pride, idea: Lessons learned from the first tested clinical intervention addressing dementia and alzheimer's disease in the LGBT community. Alzheimer's & Dementia, 15(7), P206–P207.

[9] Roe, L., Galvin, M., Booi, L., Brandao, L., Leon Salas, J., McGlinchey, E. and Walrath, D. (2020). To live and age as who we really are: Perspectives from older LGBT+ people in Ireland. HRB Open Research, 3, 6.

[10] Nowaskie, D.Z. and Sewell, D.D. (2021). Assessing the LGBT cultural competency of dementia care providers. Alzheimer's & Dementia (New York, N. Y.), 7(1), e12137.

[11] Soner, G. ve Avci, İ.A. (2019). Savunmasız gruplar, risk yönetimi ve halk sağlığı hemşiresinin rolü. Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi, 4(1), 14-22.

[12] Gendron, T., Maddux, S., Krinsky, L., White, J., Lockeman, K., Metcalfe, Y. and Aggarwal, S. (2013). Cultural competence training for healthcare professionals working with LGBT older adults. Educational Gerontology, 39(6), 454-463.

[13] Holman, E.G., Landry-Meyer, L. and Fish, J.N. (2020). Creating supportive environments for LGBT older adults: An efficacy evaluation of staff training in a senior living facility. Journal of Gerontological Social Work, 63(5), 464–477.

[14] Medina-Martínez, J., Saus-Ortega, C., Sánchez-Lorente, M.M., Sosa-Palanca, E.M., García-Martínez, P. and Mármol-López, M. I. (2021). Health inequities in LGBT people and nursing interventions to reduce them: A systematic review. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(22), 11801.

[15] Necipoğlu, D., Bebiş, H. ve Seviğ, E.Ü.(2019). Dezavantajlı gruplar (göçmen, mülteci, sığınmacı, gey, lezbiyen, mahkumlar...) ve kültürel yaklaşım. Tanrıverdi G, editör. Kültürlerarası Hemşirelik. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; p.68-75.

[16] Sekoni, A. O., Gale, N. K., Manga-Atangana, B., Bhadhuri, A. and Jolly, K. (2017). The effects of educational curricula and training on LGBT-specific health issues for healthcare students and professionals: a mixed-method systematic review. Journal of the International AIDS Society, 20(1), 21624.

[17] Hughes, T. L., Jackman, K., Dorsen, C., Arslanian-Engoren, C., Ghazal, L., Christenberry-Deceased, T., Lance Coleman, C., Mackin, M., Moore, S. E., Mukerjee, R., Sherman, A., Smith, S. and Walker, R. (2022). How can the nursing profession help reduce sexual and gender minority related health disparities: Recommendations from the National Nursing LGBTQ Health Summit. Nursing Outlook, 70(3), 513–524.x

[18] Ray King, K., Fuselier, L. and Sirvisetty, H. (2021). LGBTQIA+ invisibility in nursing anatomy/physiology textbooks. Journal of Professional Nursing, 37(5), 816–827.

[19] Radix, A. and Maingi, S. (2018). LGBT Cultural competence and ınterventions to help oncology nurses and other health care providers. Seminars in Oncology Nursing, 34(1), 80–89.

[20] Higgins, A., Downes, C., Murphy, R., Sharek, D., Begley, T., McCann, E., Sheerin, F., Smyth, S., De Vries, J. and Doyle, L. (2021). LGBT + young people's perceptions of barriers to accessing mental health services in Ireland. Journal of Nursing Management, 29(1), 58–67.

[21] Margolies, L. and Brown, C. G. (2019). Increasing cultural competence with LGBTQ patients. Nursing, 49(6), 34–40.

[22] Butler, M., McCreedy, E., Schwer, N., Burgess, D., Call, K., Przedworski, J., Rosser, S., Larson, S., Allen, M., Fu, S. and Kane, RL. (2016). Improving cultural competence to reduce health disparities [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); Mar. Report No.: 16-EHC006-EF.

[23] Álvarez-Bernardo, G., García-Berbén, A.B. and Lara-Garrido, A.S. (2022). Cultural competence and social work: sexual and gender diversity in two universities in the South of Europe. Journal of Homosexuality, 1–24.

[24] Rhoten, B., Burkhalter, J. E., Joo, R., Mujawar, I., Bruner, D., Scout, N. and Margolies, L. (2022). Impact of an LGBTQ cultural competence training program for providers on knowledge, attitudes, self-efficacy, and intensions. Journal of Homosexuality, 69(6), 1030–1041.

[25] Lim, F. and Hsu, R. (2016). Nursing students' attitudes toward lesbian, gay, bisexual, and transgender persons: An integrative review. Nursing Education Perspectives, 37(3), 144–152

[26] Bass, B. and Nagy, H. (2022). Cultural competence in the care of LGBTQ Patients. In StatPearls. StatPearls Publishing.

[27] Leyva, V. L., Breshears, E. M. and Ringstad, R. (2014). Assessing the efficacy of LGBT cultural competency training for aging services providers in California's central valley. Journal of Gerontological Social Work, 57(2-4), 335–348

[28] Keuroghlian, A. S., Ard, K. L. and Makadon, H. J. (2017). Advancing health equity for lesbian, gay, bisexual and transgender (LGBT) people through sexual health education and LGBT-affirming health care environments. Sexual Health, 14(1), 119–122.

[29] McCann, E. and Brown, M. (2018). The inclusion of LGBT+ health issues within undergraduate healthcare education and professional training programmes: A systematic review. Nurse Education Today, 64, 204–214.

[30] Strong, K.L. and Folse, V.N. (2015). Assessing undergraduate nursing students' knowledge, attitudes, and cultural competence in caring for lesbian, gay, bisexual, and transgender patients. The Journal of Nursing Education, 54(1), 45–49.

[31] Bakhai, N., Ramos, J., Gorfinkle, N., Shields, R., Fields, E., Frosch, E., Shochet, R. and Sanders, R. (2016). Introductory learning of ınclusive sexual history taking: an e-lecture, standardized patient case, and facilitated debrief. MedEdPORTAL : the journal of teaching and learning resources, 12, 10520.

[32] Seay, J., Hicks, A., Markham, M. J., Schlumbrecht, M., Bowman-Curci, M., Woodard, J., Duarte, L.F., Quinn, G.P. and Schabath, M.B. (2020). Web-based LGBT cultural competency training intervention for oncologists: Pilot study results. Cancer, 126(1), 112–120.

[33] McEwing E. (2020). Delivering culturally competent care to the lesbian, gay, bisexual, and transgender (LGBT) population: Education for nursing students. Nurse Educ Today. Nov, 94, 104573

[34] Rossi, A. L. and Lopez, E. J. (2017). Contextualizing competence: Language and LGBT-Based competency in health care. Journal of Homosexuality, 64(10), 1330–1349.

[35] Margolies, L. and Brown, C. G. (2019). Increasing cultural competence with LGBTQ patients. Nursing, 49(6), 34–40.

[36] Wyckoff, E.D.(2019). LGBT cultural competence of acute care nurses. J Nurses Prof Dev. May/Jun, 35(3), 125-131

[37] Ekitli, G.B., Turgut, E.Ö. ve Dönmez, A. (2021). LGBTİQ+ mültecilerde sağlık gereksinimleri. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 14(1), 77-83.

[38] Bonvicini, K. A. (2017). LGBT healthcare disparities: What progress have we made? Patient Education and Counseling, 100(12), 2357–2361.

TÜRKİYE'DE HEMŞİRELİK EĞİTİMİNDE STANDART HASTALARIN KULLANILDIĞI TEZLERİN SİSTEMATİK İNCELEMESİ

Prof. Dr. GÜLBU TANRIVERDİ[1], Dr. Öğr. Üyesi, MELİKE YALÇIN GÜRSOY[2]

[1] ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
-0000-0002-2728-5945

[2] ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
-0000-0002-2246-264X

ÖZET

Standart hasta, gerçek bir hastayı ya da durumu simüle etmek için uzman bir eğitimci tarafından eğilmiş kişi ya da kişilerdir. Standart hasta kullanan simülasyon temelli eğitim, öğrencilerin güvenli ve kontrollü bir ortamda öğrenebilecekleri ve eğitmenlerin tutarlı eğitim sağlayabileceği etkili bir eğitim yöntemi olarak kabul edilmektedir. Bu sistematik derlemenin amacı hemşirelik eğitiminde standart hastaların kullanıldığı tezleri incelemektir. Tezlere Ulusal Tez Merkezinin web sayfasından ulaşıldı. "Standart hasta" ve "standardize hasta" anahtar kelimeleri ile tarih sınırlaması yapılmadan tarama yapıldı. Toplamda 49 teze ulaşıldı. Bu tezlerden hemşirelik alanında yapılan ve araştırmanın dahil edilme kriterlerine uygun olan 21 tez çalışmaya dahil edildi. Her biri farklı konularda yapılmış olan tezlerin tamamında standart hasta kullanımının hemşirelik eğitimi için yararlı bir öğrenme yolu olduğu ve kullanılmasının önerildiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, eğitim, tez, standart hasta, standardize hasta

ABSTRACT

A standard patient is a person or persons trained by a specialist educator to simulate a real patient or situation. Simulation-based education using standard patients is accepted as an effective education method where students can learn in a safe and controlled environment and instructors can provide consistent education. The purpose of this systematic review is to examine the theses in which standardized patients are used in nursing education. Theses were accessed from the website of the National Thesis Center. The keywords "standardized patient" and "standardized patient" were searched without any date limitation. In total, 49 theses were reached. Among these theses, 21 theses made in the field of nursing and meeting the inclusion criteria of the research were included in the study. It has been determined that standard patient use is a useful learning way for nursing education and it is recommended to be used in all theses, each of which has been made on different subjects.**Keywords:** Nursing, education, thesis, standardized patient

1. GİRİŞ

Hemşirelik öğrencilerinin doğrudan hastalarla iletişim kurmaları sınırlı olup bu durum klinik performanslarını etkilemektedir. Bu nedenle, hemşirelik eğitiminde gerçek hasta gibi davranmak üzere eğitilmiş, çeşitli klinik durum senaryolarını canlandıran Standart Hastalar (SH) kullanılmaktadır (1). SH, bir aktörün, bir hastanın veya bir hasta simülatörünün gerçek bir hastanın rolünü oynadığı simülasyon yöntemidir (2).

SH kullanan simülasyon temelli eğitim, öğrencilerin güvenli ve kontrollü bir ortamda öğrenebilecekleri ve eğitmenlerin tutarlı eğitim sağlayabileceği etkili bir eğitim yöntemi olarak kabul edilmektedir. SH'ların simülasyon deneyimindeki memnuniyet düzeylerinin vakaya hâkim olmalarını ve öğrenenlere geri bildirim sağlamalarını olumlu yönde etkilediği bildirilmiştir. Standartlaştırılmış hastaların olumlu deneyimlerini kolaylaştırarak, öğrencilere daha aktif ve etkili öğrenme fırsatları sağlamak için hemşirelik simülasyonunun kalitesi artırılabilir (3). Hemşirelik eğitiminde simülasyonun kullanımı son yıllarda artmıştır ve hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamaya girmeleri beklenmeden önce becerileri uygulama fırsatı nedeniyle simülasyon deneyimleri ile klinik güvenlerinin arttığı görülmektedir. Hemşirelik eğitiminde SH ile simülasyon eğitimi, hemşirelik öğrencilerine bu bilinmeyen durumlara maruz kalma fırsatı sunmaktadır (4). Hasta öyküsü almak, gelişmiş bir sağlık değerlendirme kursunda öğrenilmesi gereken temel bir beceridir. Hasta öyküsünün gerekli bileşenlerini didaktik formatta öğrenmek yeterli değildir. Lisansüstü öğrencilerinin, soru sorma, öngörülemeyen hasta yanıtlarına uygun şekilde yanıt verme ve görüşmeyi organize bir biçimde, iletişim becerileriyle birlikte yönlendirme iletişim becerilerini pratiği yapmaları gerekir. Ayrıca, toplanan verileri derlemek ve özlü bir sözlü sunum yapmak pratik gerektiren önemli becerilerdir. Öğrenciler, sınıf arkadaşları, aile, arkadaşlar, öğretim üyeleri ve hasta gibi davranan SH ile görüşerek öykü alma alıştırması yapabilirler (5).

SH'lar her geçen müfredatların ayrılmaz bir parçası haline gelmektedir (6). George ve arkadaşları (2018) hemşirelik öğrencilerinin SH'la öğrenme deneyimini yaralı bulduklarını belirlemiştir (7). Ulaşılan ulusal ve uluslararası literatür de SH kullanmanın yararlarına odaklanmıştır (3,8-25). Bunların yanı sıra standartlaştırılmış engelli hastaların da hemşirelik eğitiminde kullanılabileceği belirlenmiştir (26). Yapılan bir araştırmada hemşirelik öğrencileri ve standart sağır hastalar arasındaki sağlık hizmeti randevularının tüm öğrenciler için olumlu öğrenme sonuçlarına yol açtığı bildirilmiştir (27).

Türkiye'de hemşirelik programlarında en yüksek oranda düşük gerçeklikli mankenler, parça görev öğreticileri, gerçekliği arttırılmış modeller, daha az oranda bilgisayar destekli simülatörler ve simüle/standart hasta ve en az oranla sanal gerçeklik, web tabanlı eğitim modülü ve mulaj kullanımının olduğu belirtilmiştir (28). Sağlık hizmetleri alanındaki hızlı gelişmeler, teorik bilgiyi pratiğe aktaran, ahlaki duyarlılığı gelişmiş, klinik uygulamada karşılaşılan etik zorluklarla ilgili karar verme becerisine sahip nitelikli ve mesleki açıdan yetkin hemşireleri gerektirmektedir. Bu nedenle, hemşirelerin gerçek yaşam durumlarını içeren yenilikçi öğretim stratejileri ve yöntemlerine hâkim olmaları ve bu yeni yöntemlere yönelik kanıt üretmeleri beklenmektedir (24).

Hem yüksek lisans hem de doktora eğitimi öğrencilerin etik kurallar çerçevesinde bilimsel araştırma yapmasını ve kanıtları kullanmasını sağlar. Özellikle doktora eğitimi kişinin

kanıtları kullanmasını amaçlar (29). Tezler, özellikle de doktora tezlerinin en güncel konular arasından seçildiği ve kanıt düzeyi yüksek araştırmalar olarak planlandığı göz önüne alındığında SH ile hemşirelik tezlerinin incelenmesinin bu konuya yönelik farkındalığın belirlenmesi açısından da katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu sistematik derleme, hemşirelik lisansüstü tezlerinde SH kullanımı değerlendirmek amacıyla planlandı. Araştırma soruları CRD kılavuzu doğrultusunda belirlendi (30,31).

- (P:population) Hemşirelik tezlerinde standart hastalar ne tür tezlerde kullanılmıştır?
- (I: interventions)Tezlerde standart hastalar ne tür girişimlerde kullanılmıştır?
- (C: comparators)Tezlerde standart hasta sonuçları bir diğer sonuçla karşılaştırılmış mı?
- (O: outcomes)Tezlerde standart hasta kullanmanın ne tür sonuçları vardır?
- (S: study designs)Tezlerde ne tür araştırma desenleri kullanılmıştır?

2. YÖNTEM

Yöntemin başlık ve içeriği, 2020 PRISMA (31,32,33) doğrultusunda hazırlandı. Ayrıca yapılan inceleme girişimsel çalışmaların bir derlemesi olduğu için "Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions (Version 6.3, 2022) dikkate alındı.

2.1. Uygunluk Kriterleri

İnceleme için dahil etme kriterleri:

- Tezlerin hemşirelik alanında yapılmış olması
- Tezin tamamlanmış olması
- Tezin açık erişimde olması
- Girişimlerinde SH kullanılan tezler
- Tezin girişimsel olması
- Türkiye'deki hemşirelik anabilim dalları tarafından yürütülen tezler olması

*İncelemede hariç tutma kriteri olarak h*emşirelik dışında standart hasta kullanarak yapılan tezler belirlendi.

2.2. Bilgi Kaynakları

TezlereYüksek Öğretim Kurulu (YÖK) Tez Başkanlığı sayfasında (https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/) 01-25 Ekim 2022 tarihleri arasında yapılan tarama ile ulaşıldı.

2.3. Arama Stratejisi

İncelemede "standart hasta" ve "standardize hasta" anahtar kelimeleri sırayla kullanılarak tarih sınırlaması yapılmadan tarama yapıldı. Toplamda standart hasta kullanan 36 teze; standardize hasta kullanan 13 tez olmak üzere toplamda 49 teze ulaşıldı. Farklı bilim dallarında yapılan 22 tez ve kriterlere uygun olmayan hemşirelik alanında yapılmış 6 tez dışarda

bırakıldı. Bu tezlerden hemşirelik alanında yapılan ve dahil edilme kriterlerine uygun olan 21 tez çalışmaya alındı ve hepsinin tam metnine ulaşıldı.

2.4. Seçim Süreci

Her iki araştırmacı birbirinden bağımsız olarak yaptıkları tarama sonucunda ulaştıkları tezleri iki farklı dosya haline getirdi. Bu iki dosya, iki araştırmacının ortak çalışmasıyla tek dosyaya dönüştürüldü. Araştırmanın kriterlerine uygun olan tezler ortak görüş ile belirledi.

2.5. Veri Toplama Süreci

Tezlerden veri çekmek için araştırmacılar tarafından oluşturulan 12 soruluk kod listesi kullanıldı. Kod listesinde; yazar/yazarlar, tezin yılı, tezin yapıldığı anabilim dalı, tezlerin amacı, çalışma deseni, örneklem hacmi, karşılaştırma grubu, müdahale grubu ve başlıca sonuçlara yer verildi. Bu başlıklar iki tabloya yerleştirilmiş ve tezler okunarak başlıkların içeriğine aktarıldı. Her bir tezin okunup tabloya aktarılması yaklaşık 30 dakika sürdü.

2.6. Veri Öğeleri

Verilerin analizinde, içerik analizi ve sayısal analiz tekniği kullanılmıştır. İçerik analizinde, analiz birimi olarak cümleler seçilmiştir. Her bir yüksek lisans ve doktora tezinin adı alınmıştır. Verilerden çıkarılan kavramlara göre hazırlanan kod listesi kullanılmıştır. Toplanan veriler kodlar aracılığıyla kategorize edilerek tematik kodlama işlemi gerçekleştirilmiştir. Analiz birimi olarak sözcükler kullanılmıştır.

2.7. Her Bir Çalışmadaki Yan Tutma Riski

İncelenecek çalışmaların tez olması, tezlerin tamamının ise Ulusal Tez Merkezinde şeffaf bir biçimde yayınlanıyor olması iki araştırmacının birbirinden bağımsız aynı anahtar kelimeler ile belirlenen uygunluk kriterlerine göre çalışması tezlerin önyargılı seçilmemesi noktasında şeffaflık sağlamıştır.

2.8. Sentez Yöntemleri

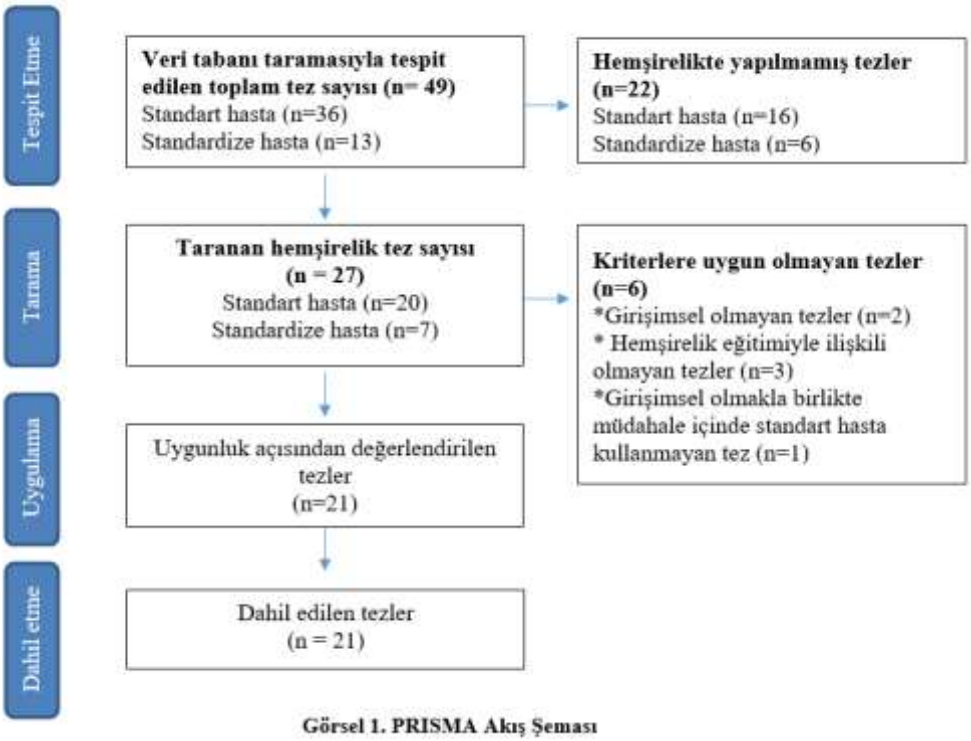
Çalışmaların incelenmeye alınması için girişimsel olma niteliklerine uygun olup olmadığı her iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak CONSORT ve TREND ile değerlendirildi.

2.9. Etik

Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi lisansüstü tezleri, 2547 Sayılı Yükseköğret im Kanunu Ek Madde 40 hükümleri çerçevesinde bazı kurallar koyarak tezlerden bilimsel etik ve atıf kuralları çerçevesinde yararlanma olanağı sunmuştur. Konulan bu kurallar dikkate alınarak ayrıca etik kurul izni alınmamıştır (https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/). Bu sistematik inceleme PROSPERA'ya kayıtlı değil. Bir araştırma protokolü hazırlanmadı.

2.10. Çalışmanın Sınırlılıkları

Taramanın yalnızca hemşirelik konusunda yapılmış tezlerle sınırlı olması araştırmanın sınırlılığıdır.



Görsel 1. PRISMA Akış Şeması

3. BULGULAR

Tezlere ilişkin tanımlayıcı özellikler Çizelge 1'de verildi. Tamamı 2014-2022 tarihleri arasında yapılan tezlerden 10'u Hemşirelik Esasları Anabilim dalında yapılmıştı. Tezlerden 15'i ise doktora tezi olup çoğunluğu Hacettepe Üniversitesi'nde yapılmıştı.

Çizelge 1. Tezlerin Tanımlayıcı Özellikleri (N=21)

Özellik	N	%
Tezin kabul edildiği yıl		
• 2022	4	19,0
• 2021	2	9,5
• 2020	3	14,3
• 2019	1	4,8
• 2018	5	23,8
• 2017	2	9,5
• 2015	3	14,3
• 2014	1	4,8
Tez türü		
• Yüksek lisans tezi	6	28,6
• Doktora tezi	15	71,4

Yapıldığı Üniversite		
• Hacettepe Üniversitesi	7	33,3
• Avrasya Üniversitesi	1	4,8
• Ege Üniversitesi	4	19,0
• Sağlık Bilimleri Üniversitesi	3	14,3
• Sakarya Üniversitesi	1	4,8
• Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	4	19,0
• Gülhane Askeri Tıp Akademisi	1	4,8
Anabilim Dalı		
• Doğum ve Kadın Hastalıkları	2	9,5
• Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği	4	19,0
• Hemşirelik Esasları*	10	47,6
• Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği*	3	14,3
• Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	1	4,8
• İç Hastalıkları Hemşireliği	1	4,8
Belirtilen araştırma türü		
• Randomize kontrollü deneysel çalışma	6	4,8
• Yarı deneysel araştırma	5	28,6
• İleriye yönelik kontrol gruplu yarı deneysel çalışma	1	23,8
• Ön test-son test kontrol gruplu randomize kontrollü çalışma ve fenomenolojik yaklaşımın yer aldığı karma yöntem	1	4,8
• Ön test-son test kontrol gruplu randomize kontrollü çalışma+fenomenolojik yaklaşım (Karma yöntem olan yakınsayan paralel desen)	1	4,8
• Prospektif randomize kontrollü çalışma	1	4,8
• Randomize kontrollü deneysel ve tek kör çalışma	1	4,8
• Randomize kontrollü yarı deneysel çalışma	1	4,8
• Tek kör, randomize kontrollü bir çalışma	1	4,8
• Yarı deneysel niceliksel ve niteliksel	1	4,8
• Yarı deneysel, son test kontrol gruplu çalışma	1	4,8
• Yarı-deneysel ve niteliksel	1	4,8

*Hemşirelik Esaslarından bir tez, Ruh sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği alanından ise 2 tez Hemşirelik Doktora alanı altında yapılmıştır.

Çizelge 2'de görüldüğü gibi tezlerin tamamı birbirinden farklı konularda yapılmıştı. Tezlerde SH'lar: "mastektomi ameliyatı sonrası hasta bakım yönetiminde", "LGBT bireylere yönelik bilgi, tutum ile etkili iletişim ve üreme sağlığı öyküsü alma becerisini geliştirmede", "triyaj uygulama becerileri ve özgüvenleri artırmada", "ameliyat öncesi hazırlığa ilişkin bakım uygulamalarının öğretiminde", "hemşirelik süreci öğreniminde", "yaşam bulgularını ölçme becerisi eğitiminde", "etik eğitiminde ", "temas izolasyonlu hastada öğrencilerin özgüven ve memnuniyetinin artırılmasında", "bipolar bozukluğu olan hastaya yaklaşımda", "servikal spinal travmalı hastanın ameliyat sonrası bakımında" "web tabanlı eğitim ile verilen multimodal analjezide hemşirelik yaklaşımı eğitiminin, öğrencinin bilgi ve uygulama becerisini

geliştirmede", "toraks ve kalp muayene bilgi ve becerilerini geliştirmede", "postpartum kanamanın yönetiminde", "psikomotor beceri gelişiminde", "palyatif bakım öğretiminde", "demans tanılı bireye yönelik bakım verme becerisi kazandırmada", "çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliği eğitiminde", "periferal intravenöz kateterizasyon uygulama becerisi geliştirmede ve intravenöz sıvı tedavi komplikasyonlarını tanılamada", "psikiyatri hemşireliği eğitiminde", "stoma bakımı eğitiminde", "periferik intravenöz kateterizasyon becerisi geliştirilmesi" amacıyla kullanılmıştır. İki tez dışındaki tezlerin tamamı kontrol veya çoklu girişim gruplu çalışmalardı.

Çizelge 2. Sistematik Derlemeye Dâhil Edilen Standart Hastaların Kullanıldığı Girişimsel Araştırmaların Özellikleri ve Sonuçları (n=21)

Yazar(lar) Yıl	Amaç	Çalışma deseni	Örneklem hacmi	Karşılaştırma grubu/grupları	Müdahale grubu	Başlıca sonuç(lar)
Demirel (2021)	*Mastektomi ameliyatı sonrası hasta bakım yönetiminde yüksek gerçekliklik simülasyon eğitimi etkinliği	*Yarı deneysel araştırma	*78 öğrenci (39 deney grubu-39 kontrol grubu)	*Kontrol grubuna erişkin standart hasta bakım maketi ile mastektomi ameliyatı sonrası hasta bakımı yönetimi eğitimi verilmiştir.	*Deney grubuna yüksek gerçekliklik simülatör ile eğitim verilmiştir.	*Yüksek gerçeklikli simülatör eğitimi erişkin standart hasta maketi eğitimine kıyasla öğrencilerin bilgi, beceri, güven ve memnuniyet düzeylerini anlamlı ölçüde yükseltmiştir **(p<0.05).**
Mert Karadaş (2022)	*LGBT Bireylerin üreme sağlığına ilişkin hemşirelik öğrencilerine yönelik geliştirilen eğitim programının öğrencilerin bilgi, beceri ve tutumlarına etkisi	*Yarı deneysel araştırma	*48 öğrenci	-	*Öğrencilere, 8 hafta süren ve LGBT bireylerin üreme sağlığına yönelik geliştirilen modüllerin tartışılması, film gösterimi ve analizi, örnek video görüşmelerinin gösterimi, rol-play uygulamaları ve standart hasta uygulamalarını içeren bir eğitim programı verilmiştir.	*Eğitim sonunda öğrencilerin LGBT bireylere yönelik bilgi, tutum puan ortalamaları ile etkili iletişim ve üreme sağlığı öyküsü alma becerileri puan ortalamalarında anlamlı artış belirlenmiştir **(p<0,001).**
Orkun (2020)	*Hemşirelik eğitiminde standart hasta yöntemi ile öğretimin öğrencilerin triyaj uygulama becerileri ve özgüvenleri üzerine etkisi	*Randomize kontrollü deneysel ve tek kör çalışma	*84 öğrenci (42 deney grubu-42 kontrol grubu)	*Öğrenciler senaryoları önce araştırmacı ile birlikte daha sonra kendileri çalışmıştır.	*Öğrenciler triyaj senaryoları doğrultusunda standart hastalar üzerinde uygulama yapmışlardır.	*Uygulama grubundaki öğrencilerin triyaj uygulama bilgisi ve beceri puan ortalamaları kontrol grubundaki öğrencilerden anlamlı derecede daha yüksek **(p<0.05)** bulunmuştur. * Öğrencilerin kullanılan yönteme ilişkin memnuniyet ve özgüven puan ortalaması uygulama grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur.

Özçelik (2020)	*Ameliyat öncesi hazırlığa ilişkin bakım uygulamalarını öğretmede standart hasta kullanımının öğrencilerin bilgi, beceri ve kaygı düzeylerine etkisi	*Tek kör, randomize kontrollü bir çalışma	*53 öğrenci (25 deney grubu-28 kontrol grubu)	*Tüm öğrenciler "Ameliyat Öncesi Hemşirelik Bakımı" konusunda teorik eğitim aldıktan sonra, rol oynama yöntemiyle beceri eğitimi gerçekleştirilmiştir.	*Müdahale grubundaki öğrenciler ek olarak ameliyat öncesi hasta hazırlığı senaryosunu içeren standart hasta eğitimine katılmışlardır.	*Ameliyat öncesi hazırlığa ilişkin bakım uygulamaları son testi toplam puanının her iki grupta da ön teste göre anlamlı derecede arttığı **(p<0,05)** saptanmıştır. Ancak gruplar arasında bilgi ve beceri düzeyleri açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır (p>0,05).
Kestel (2020)	*Çevrimiçi öğrenme ortamı (moodle) ile harmanlanmış öğretimin hemşirelik süreci öğrenimine etkisi	*Yarı deneysel, son test kontrol gruplu çalışma	*195 öğrenci (92 deney grubu-103 kontrol grubu)	*Tüm öğrenciler yüzyüze standart eğitimi almışlardır.	*Ders konuları ile eşleştirilmiş farklı vaka örnekleri senaryolaştırılarak, standart hasta videoları çekilmiş ve müdahale grubunun erişimine açılmıştır.	*Müdahale grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine göre vakaya özgü daha fazla sayıda veriyi belirlediği, hemşirelik tanısı oluşturduğu ve girişim planladığı saptanmıştır **(p<0,05).**
Koç (2019)	*Hemşirelik bölümü birinci sınıf öğrencilerinde yaşam bulgularını ölçme becerisi eğitimine yönelik farklı simülasyon tekniklerinin etkisi	*Yarı deneysel araştırma	*60 öğrenci (30 standart hasta grubu, 30 yüksek geçerlikli simülasyon grubu)	*Yüksek geçerlikli simülatör	*Standart hasta	*Bulgulara göre, yaşam bulgularını ölçme becerisi öğretiminde standart hasta ile uygulama yapan öğrencilerin öğrenmede öğrenci memnuniyeti ve özgüven ölçeği puan medyanları istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptanmıştır **(p<0.001).**
Erkuş (2018)	*Etik eğitiminde standart hasta kullanımının hemşirelik lisans öğrencilerinin ahlaki duyarlılık, ahlaki muhakeme ve etik	*Yarı deneysel niceliksel ve niteliksel	*89 öğrenci (birinci çalışma grubu 45, İkinci çalışma grubu 44)	*Sınıf içi vaka analizi	*Standart hasta	*Araştırma sonuçlarına göre iki öğretim yöntemi karşılaştırıldığında, standart hasta grubunda yer alan öğrencilerin ahlaki duyarlılıkları daha yüksek bulunmuş **(p<0,05),** *Ahlaki muhakeme ve etik karar verme becerileri açısından farklılık bulunamamıştır (p>0,05).

	karar verme becerilerine etkisi					
Karataş (2018)	*Temas izolasyonlu hastada simülasyona dayalı eğitimin öğrencilerin özgüven ve memnuniyetine etkisi	*Yarı deneysel araştırma	30 öğrenci	-	*Demonstrasyon yöntemi ile teorik eğitim *temas izolasyonlu hasta bakımına yönelik senaryo eşliğinde standart hasta ile uygulama ve kaydedilen videonun gruplar halinde çözümlenmesi	* Öğrencilerin eğitim sonrasında performans puanları anlamlı derecede arttığı saptanmıştır **(p< 0,05).** Öğrencilerin bilgi puanı arttıkça özgüven puanı da artmıştır.
Günay Molu (2018)	*Hemşirelik öğrencilerinde bipolar bozukluğu olan hastaya yaklaşıma yönelik simülasyon eğitiminin etkisi	*Randomize kontrollü deneysel çalışma	*74 öğrenci (37 deney grubu, 37 kontrol grubu)	*Tüm öğrenciler yüzyüze standart eğitimi almışlardır.	*Standart hasta hallüsinasyonu, sanrısı olan manik epizodda bipolar hasta konusunda eğitildi. Deney grubundaki öğrenciler 3-4 kişilik gruplar halinde simülasyon uygulamasına alındı	* Sonuçlara göre standart hasta kullanılarak yapılan simülasyon eğitimlerinin, öğrencilerdeki korku ve davranış niyetlerinde olumlu tutum ve davranışların geliştirmesinde etkili olduğu, iletişim becerilerinin geliştiği ve anksiyete düzeylerinin düştüğü belirlenmiştir **(p<0.001).**
Erbaş (2018)	*Servikal spinal travmalı hastanın ameliyat sonrası bakımına ilişkin senaryo temelli simülasyon ve hibrit yönteminin hemşirelik öğrencilerinin anksiyete, bilgi ve becerilerine etkisi	*İleriye yönelik kontrol gruplu yarı deneysel çalışma	48 öğrenci (Simülasyon grubu 16, hibrit grubu16, kontrol grubu 16)	*Tüm öğrencilere spinal travmalı hasta bakımı ile ilgili eğitim verilmiş	*Simulasyan ve hibrit grubu (standart hasta ile birlikte simülasyon) öğrencilere simülasyon uygulaması yaptırılmış	* Eğitim sonrası gruplar arasında durumluk sürekli anksiyete ve spinal travmalarda bilgi-uygulama puanı ortalamaları arasında ise istatistiksel fark bulunmamıştır **(p<0,05).**
Yılmaz Şenyüz (2021)	*Web tabanlı eğitim ile verilen multimodal analjezide hemşirelik	*Randomize kontrollü deneysel	*69 öğrenci (deney grubu 34, kontrol grubu 35)	*Sınıf içi yüz yüze eğitim	*Deney grubuna sınıf içi yüz yüze eğitime ek olarak web tabanlı "cerrahi sonrası ağrıda multimodal analjezi	* Çalışma grubunun beceri puanı, kontrol grubuna göre yüksek bulunmuştur **(p<0.05).** * Çalışma grubu ve kontrol grubu son test ve kalıcılık başarı testi puanları arasında

	yaklaşımı eğitiminin, öğrencinin bilgi ve uygulama becerisine etkisi				ve hemşirelik yaklaşımı" eğitimi verilmiştir.	istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0,05)
Tüzer, (2015)	*Hemşirelik lisans eğitiminde yüksek gerçeklikli simülatör ve standart hasta kullanarak yapılan öğretimin öğrencilerin toraks ve kalp muayene bilgi ve becerilerine etkilerini karşılaştırmak ve öğrencilerin görüşlerini incelemek.	*Yarı-deneysel ve niteliksel	*52 öğrenci (birinci deney grubu 26, ikinci deney grubu 26)	*Araştırmada toraks-akciğer ve kalp muayene becerisi eğitimlerini deney grubu 2'deki öğrenciler standart hasta ile yapma	*Araştırmada toraks-akciğer ve kalp muayene becerisi eğitimlerini deney grubu 1'deki öğrenciler yüksek gerçeklikli simülatör ile yapma	* İki eğitim yöntemi karşılaştırıldığında, standart hasta ile eğitim alan öğrencilerin bilgi puanları anlamlı düzeyde yüksek **(p<0.05),** performans puanlarında ise yöntemler arasında fark olmadığı tespit edilmiştir (p>0.05).
Mert (2015)	*Postpartum kanamanın yönetiminde hemşirelik öğrencilerinin bilgi ve becerilerinin geliştirilmesinde farklı simülasyon yöntemlerinin etkisi	*Randomize kontrollü deneysel çalışma	*84 öğrenci (üç farklı eğitim ortamına bağlı sekiz farklı grup)	*Hiçbir laboratuvara girmeyenler	*Mesleki Beceri Laboratuvarı *Standart Hasta Laboratuvarı *Yüksek Geçerlikte Simülasyon Laboratuvarı	* Mesleki beceri laboratuvarında uygulama gruplarına göre elde edilen postpartum kanama yönetimi becerisi puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0,05)
Sarmasoğlu (2014)	*Hemşirelik eğitiminde standart hasta kullanımının öğrencilerin psikomotor beceri gelişimine etkisi	*Yarı deneysel araştırma	*87 öğrenci (44 deney grubu, 43 kontrol grubu)	*Arteriyel kan basıncı ölçümü ve subkütan enjeksiyon uygulama becerileri	*Arteriyel kan basıncı ölçümü ve subkütan enjeksiyon uygulama becerileri eğitimlerini deney grubundaki öğrenciler standart hasta/ hibrit	*Deney grubunun Arteriyel Kan Basıncı Ölçümü Uygulaması Performans puan ortalaması kontrol grubundan yüksek bulunmuştur **(p<0.001).**

				maket/ manken ile gerçekleştirmiştir.	simülasyon ile gerçekleştirmişlerdir.	*Subkütan Enjeksiyon Uygulama Performans puan ortalaması ise her iki grupta oldukça yakın bulunmuştur.
Alwawi (2022)	*Palyatif bakım öğretiminde iki farklı simülasyon uygulamasının hemşirelik öğrencilerinin bilgi, memnuniyet, özgüven ve becerilerine etkisi	*Randomize kontrollü deneysel çalışma	*70 öğrenci (deney grubu 35, kontrol grubu 35)	*Düşük geçerlikli simülasyon	*Standart hasta	*Araştırmanın sonunda, öğrencilerin bilgileri, her iki grup arasında anlamlı bir fark olmaksızın, ön teste göre son testte önemli ölçüde arttığı saptanmıştır. *Beceri performansı, gruplar arasında karşılaştırıldığında standart hasta grubunun becerilerinin, (hastanın ailesine kötü haberlerin nasıl iletileceğine ilişkin ilk senaryoda) düşük gerçeklikli uygulama grubuna göre önemli ölçüde geliştiği görülmüştür.
Akkurt Yalçıntürk (2022)	*Hemşirelik öğrencilerine demans tanılı bireye yönelik bakım verme becerisi kazandırmada standardize hasta simülasyon eğitiminin etkisi	*Randomize kontrollü deneysel çalışma	*71 öğrenci (deney grubu 35, kontrol grubu 35)	*Standart müfredat	*Deney grubuna standardize hasta simülasyon yöntemi	* Simülasyon eğitimi sonrasında deney grubundaki öğrencilerin demans tanısına yönelik bilgi düzeyi, iletişim becerisi, demans tanılı bireyin bilişsel kapasitesini değerlendirme becerisi, demans tanılı bireye uygun hemşirelik tanıları ve girişimlerini belirleyebilme becerisinin kontrol grubundaki öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir **(p<0,05).**
Zengin (2022)	*Standardize çocuk hasta uygulamasının çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliği eğitiminde kullanımının hemşirelik öğrencilerinin çocuğu işleme hazırlama becerisi üzerine etkisi	*Ön test-son test kontrol gruplu randomize kontrollü çalışma+ fenomenolojik yaklaşım (Karma yöntem olan yakınsayan paralel desen)	*106 öğrenci (deney grubu 49, kontrol grubu 57)	*Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği teorik dersi kapsamında "Yaş dönemlerine göre çocuğu işleme hazırlama ve çocuk hasta ile iletişim dersini" alma	*Standardize çocuk hasta ile yapılan simülasyon uygulaması	* Müdahale grubunda yer alan öğrencilerin standardize hasta kullanılarak gerçekleştirilen simülasyon uygulamasına katılmaları çocuk hastayı işleme hazırlama becerilerini artırmış, öğrencilerin eksiklerini fark etmelerini sağlamış, beceriye ilişkin kaygılarını azaltmış ve öğrenmelerini güçlendirmiştir **(p<0.05).**

Uzelli Yılmaz (2017)	*Periferal intravenöz kateterizasyon uygulama becerisi geliştirmede ve intravenöz sıvı tedavi komplikasyonlarını tanılamada hibrit simülasyon kullanımının etkisini incelemek	*Randomize kontrollü yarı deneysel çalışma	*62 öğrenci (deney grubu 31, kontrol grubu 31)	*Düşük gerçekli manken+ İV sıvı tedavi komplikasyonları görselleri	*Standardize hasta, mulaj	*Araştırma sonucunda hemşirelik eğitiminde periferal intravenöz kateterizasyon uygulama becerisi geliştirmede ve intravenöz sıvı tedavi komplikasyonlarını tanılamada hibrit simülasyon kullanımının etkili olduğu saptanmıştır **(p<0.05).**
Sarıkoç (2015)	*Standardize hasta uygulamasının, psikiyatri hemşireliği eğitiminde 3. sınıf öğrencilerin güdülenme düzeyi ve öğrenme deneyimlerine etkisi	*Ön test-son test kontrol gruplu randomize kontrollü çalışma ve fenomenolojik yaklaşımın yer aldığı karma yöntem	*86 öğrenci (deney grubu 28, kontrol grubu 31)	*Bütün öğrencilere "İntihar düşünceleri olan depresyon tanılı hasta" ve "Halüsinasyonları olan hasta" ile görüşme yapmaya ilişkin videolar izletilmiştir.	*Deney grubundaki öğrenciler standardize hasta görüşmeleri yapmışlardır.	*Deney grubundaki öğrencilerin "Algılanan Öğrenme Ölçeği" puanları **(p<0.05)** ve "Güdülenme Ölçeği" puanları **(p>0.05)** kontrol grubundan yüksek çıkmıştır. *Psikiyatri hemşireliği eğitiminde standardize hasta uygulamasının kullanımının öğrencilerin güdülenme düzeylerini artırdığı, öğrenme deneyimleri üzerine olumlu katkıları olduğu saptanmıştır
Uslu (2017)	*Stoma bakımı eğitiminde kullanılan standardize hasta, manken temelli benzetim ve geleneksel yöntemin hemşirelik öğrencilerinin bilgi ve beceri düzeylerine etkisi	*Prospektif randomize kontrollü	*98 öğrenci (birinci deney grubu 32, ikinci deney grubu 32, kontrol grubu 34)	*Geleneksel uygulama	*Standardize Hasta *Manken Temelli Benzetim	*Standardize hasta ve manken temelli benzetim gruplarının hastane ortamında beceri düzeyi puanları arasında anlamlı farklılık görülmezken (p>0.05), geleneksel yöntem grubunun puanları anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur **(p<0.05).**

Erdem (2018)	*Hemşirelik öğrencilerinin periferik intravenöz kateterizasyon becerisi geliştirilmesinde simülasyona dayalı öğretimin etkisi	*Randomize kontrollü deneysel çalışma	*72 öğrenci (deney grubu 36, kontrol grubu 36)	*Geleneksel eğitim yöntemiyle PİK eğitimi verilmiştir.	* Geleneksel eğitimin ardından deney grubundaki öğrenciler ile simülasyon uygulaması gerçekleştirmiştir.	* Hemşirelik öğrencilerinin periferik intravenöz kateterizasyon becerisi geliştirilmesinde simülasyona dayalı öğretimin etkili olduğu saptanmıştır **(p<0,05).**

4. TARTIŞMA

İncelemeye alınan tezlerden de anlaşıldığı üzere SH Türkiye'de hemşirelik tezlerinde 2014 yılında kullanılmaya başlanmıştır. Bir simülasyon yaklaşımı olan SH ilk kez 1960'larda Howard Barrows tarafından kullanılmıştır (34). SH kullanılmaya başlanmasından yaklaşık yarım yüzyıl sonra hemşirelik eğitiminde kullanıldığı görülmektedir.

İncelenen tezlerin yaygın olarak Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı olmak üzere, Doğum ve Kadın Hastalıkları, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Hemşirelik Esasları, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ve İç Hastalıkları Hemşireliği anabilim dallarında yapıldığı görülmektedir. Bununla birlikte incelenen tezler arasında Halk Sağlığı Hemşireliği, Hemşirelikte Öğretim ve Hemşirelikte Yönetim anabilim dallarında SH'lerin hemşirelik eğitiminde kullanıldığı tezler olmadığı görülmektedir. Çizelge 2'de görüldüğü gibi tezlerde standart hastalar: "mastektomi sonrası bakım yönetimi", "LGBT bireylere yönelik bilgi, tutum ile etkili iletişim ve üreme sağlığı öyküsü alma becerisini geliştirmede", "triyaj uygulama becerileri ve özgüvenleri artırmada", "ameliyat öncesi hazırlığa ilişkin bakım uygulamalarının öğretiminde", "hemşirelik süreci öğreniminde", "yaşam bulgularını ölçme becerisi eğitiminde", "etik eğitiminde ", "temas izolasyonlu hastada öğrencilerin özgüven ve memnuniyetinin artırılmasında", "bipolar bozukluğu olan hastaya yaklaşımda", "servikal spinal travmalı hastanın ameliyat sonrası bakımında" "web tabanlı eğitim ile verilen multimodal analjezide hemşirelik yaklaşımı eğitiminin, öğrencinin bilgi ve uygulama becerisini geliştirmede", "toraks ve kalp muayene bilgi ve becerilerini geliştirmede", "postpartum kanamanın yönetiminde", "psikomotor beceri gelişiminde", "palyatif bakım öğretiminde", "demans tanılı bireye yönelik bakım verme becerisi kazandırmada", "çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliği eğitiminde", "periferal intravenöz kateterizasyon uygulama becerisi geliştirmede ve intravenöz sıvı tedavi komplikasyonlarını tanılamada", "psikiyatri hemşireliği eğitiminde", "stoma bakımı eğitiminde", "periferik intravenöz kateterizasyon becerisi geliştirilmesi" çalışmalarında kullanılmıştır. Ulusal ve uluslararası yapılan çalışmalarda da SH'ların hemşirelik eğitiminde etkin ve yaygın kullanıldığı görülmektedir. Dikkat çeken nokta standart hastaların kullanımındaki çeşitliliktir. SH kullanılmasının Øgård-Repål et al. (2018) öğrencilerin kaygı düzeyini azaltabileceğini, ön yargılarını yıkabileceğini ve ruh sağlığı alanında klinik uygulamaya girmeden önce öz güvenini ve öz farkındalığını artırabileceğini; Weston et al. (2021) klinik yeterliliğin gelişimini desteklediğini, öğrenci kaygısını azalttığını ve öz yeterliliği iyileştirdiğini; Kim ve Gagne (2018) ameliyat öncesi hemşirelik bakım becerilerini ve bilgilendirme kalitesini artırdığını; Tamaki et al. (2019) yaşam sonu bakımını deneyimleme fırsatları sınırlı olan hemşirelik öğrencileri için etkili bir strateji olduğunu; Lippe ve Hudson (2018) kanıta dayalı onkoloji semptom yönetimi ilkelerinin öğrenilmesini kolaylaştırdığını; Jin ve Choi (2018) öğrencilerin hastalarla olumlu deneyimler kazanmasını kolaylaştırarak, daha aktif ve etkili öğrenme fırsatları sağlayabileceğini; Conway ve Scoloveno (2022) öğrencilere yetkinlik kazandırdığını, daha yüksek bilgiye ulaştırdığını ve özgüvenlerini artırdığını; Ross et al. (2020) öğrencilerin istismarı belirleme ve savunmasız yaşlıları savunma konusunda bilgi ve becerilerini arttığını; Nathan ve Ferrara (2020) cinsel saldırı ve travmaya yönelik iletişim becerilerini geliştirmede etkili ve kabul edilebilir olduğunu; Haverkamp et al. (2020) hasta bakımını iyileştirirken maliyeti en aza indirdiğini; Wands et al.

(2022) hasta ile karşılaşmasından önce öğrencilere motivasyonel beceriler kazandırdığını; Tjia et al. (2021) öğrencilerin işbirlikçi olma ve fiziksel muayene sürecini öğrenmelerine yardımcı olduğunu; Yoshioka-Maeda ve Naruse (2021) öğrencilerin teorik bilgi ile uygulama arasındaki boşluklarını kapatabileceğini; Vandyk et al. (2018) öğrenci kaygısını azaltma, bilgi, empati, iletişim ve kendilerine güvenlerini geliştirmede etkili olduğunu; Küçükkelepce ve ark. (2020) ahlaki duyarlılığı arttırdığını; Kol et al. (2019) öğrencilerin psikomotor becerilerini daha eksiksiz geliştirdiğini; Ha (2018) SH kullanımının hemşirelik öğrencilerinin güvenini ve hemşirelik yeterliliğini artırabileceğini; Burrell et al. (2021) öğrenmeye ilişkin olumlu algıyı, memnuniyeti ve kendilerine güveni artırabileceğini; Cabañero-Martínez et al. (2021) öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerine katılmalarına ve öğrenme deneyimlerinin yararlılığı konusunda motive ve tatmin olmalarına yardımcı olduğunu saptamışlardır (3,8-25).

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Türkiye'de standart hastalar özellikle doktora tezlerinde ve Hemşirelik Esasları anabilim dalında kullanılmıştır. Hemşirelik eğitiminde standart hastaların kullanımının klinik eğitim odaklı olduğu görülmektedir. İncelenen tezler doğrultusunda standart hastaların öğrencilerin eğitiminde etkili ve önerilen bir yöntem olduğu görülmektedir. Bu bağlamda standart hastaların hemşirelik eğitimin bir parçası haline gelmesi için standart hasta eğitimlerinin desteklenmesi ve teşvik edilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Çalışmaların sonuçları doğrultusunda standart hastaların sadece klinik odaklı eğitimde değil sağlığın korunması, geliştirilmesi, erken tanı, okul sağlığı, iş sağlığı gibi uygulamalarda da kullanılması önerilebilir. Ayrıca standart hastaların etkinliğini değerlendiren kanıt düzeyi yüksek ve benzer konularda yeni çalışmalar yapılması da önerilebilir.

KAYNAKÇA

[1] Choi, Y. J., Won, M. R., and Yoo, S. Y. (2022). Standardized patient experiences study on clinical performance evaluation of nursing college students' ability: A qualitative study. Nurse Education Today, 118, 105437.

[2] Karaduman, G.Ş., ve Başak, T. (2022). Hemşirelik eğitiminde kullanılan simülasyon yöntemlerinin sınıflandırılması. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 15(1), 78-85.

[3] Jin, H.R., and Choi, Y.J. (2018). Three-dimensional needs of standardized patients in nursing simulations and collaboration strategies: A qualitative analysis. Nurse Education Today, 68, 177–181.

[4] Donovan, L. M. and Mullen, L. K. (2019). Expanding nursing simulation programs with a standardized patient protocol on therapeutic communication. Nurse Education in Practice, 38, 126–131.

[5] Kelley, C. G. and Alfes, C. M. (2019). Using Alumnae as Standardized Patients: Interviewing Using Videoconferencing. Nurse Educator, 44(4), 181–182.

[6] Rutherford-Hemming, T., Alfes, C.M. and Breymier, T.L.(2019). A systematic review of the use of standardized patients as a simulation modality in nursing education. Nurs Educ Perspect. 40(2), 84-90.

[7] George, T. P., Weaver, D. L. and Kershner, S. H. (2018). Impact of peer-assisted learning with standardized patients in a prelicensure nursing course. Nurse Educator, 43(4), 176–177.

[8] Ha, E.H. (2018). Experience of nursing students with standardized patients in simulation-based learning: Q-methodology study. Nurse Education Today, 66, 123-129.

[9] Øgård-Repål, A., De Presno, Å. K. and Fossum, M. (2018). Simulation with standardized patients to prepare undergraduate nursing students for mental health clinical practice: An integrative literature review. Nurse Education Today, 66, 149–157.

[10] Burrell, S. A., Ross, J. G., D'Annunzio, C. and Heverly, M. (2021). Standardized patient simulation in an oncology symptom management seminar-style course: prelicensure nursing student outcomes. Journal of Cancer Education, 10.1007/s13187-021-02096-x.

[11] Conway, K. A. and Scoloveno, R. L. (2022). The use of standardized patients as an educational strategy in baccalaureate psychiatric nursing simulation: a mixed method pilot study. Journal of the American Psychiatric Nurses Association, 10783903221101049..

[12] Ross, M. E. T., Bryan, J. L., Thomas, K. L., Asghar-Ali, A. A., and Pickens, S. L. (2020). Elder abuse education using standardized patient simulation in an undergraduate nursing program. The Journal of Nursing Education, 59(6), 331–335.

[13] Nathan, S. and Ferrara, M. (2020). An innovative trauma-informed curriculum for sexual assault care. The Journal of Nursing Education, 59(6), 336–340.

[14] Weston, C., Jones-Schubart, K., Hare, M., Gosselin, K. and Cook, S. (2021). Benefits of a pediatric clinic simulation using standardized patients in family nurse practitioner education. Nursing Education Perspectives, 42(6), E31–E33.

[15] Kim, S. S., and De Gagne, J. C. (2018). Instructor-led vs. peer-led debriefing in preoperative care simulation using standardized patients. Nurse Education Today, 71, 34–39.

[16] Tamaki, T., Inumaru, A., Yokoi, Y., Fujii, M., Tomita, M., Inoue, Y., Kido, M., Ohno, Y. and Tsujikawa, M. (2019). The effectiveness of end-of-life care simulation in undergraduate nursing education: A randomized controlled trial. Nurse Education Today, 76, 1–7.

[17] Lippe, M. E. and Hudson, S. (2018). Communication simulation using laypersons as standardized patients: preparing students for their first clinical day. Nurse Educator, 43(2), E5–E6.

[18] Cabañero-Martínez, M. J., García-Sanjuán, S., Escribano, S., Fernández-Alcántara, M., Martínez-Riera, J. R. and Juliá-Sanchís, R. (2021). Mixed-method study on the satisfaction of a high-fidelity simulation program in a sample of nursing-degree students. Nurse Education Today, 100, 104858.

[19] Haverkamp, J., Chovan, J. D., Justice, S., Ball, K., Ballard, K. C., Batross, D., Becker, J. D., Butz, S., Chavez, R., Garrett, B., Hummer, K., Johnson, V., Prusinski, R., Shoemaker, J., Smith, A. L. and Zamaripa, C. (2020). Transforming nursing education through ınterprofessional collaborative innovation: a project story. Computers, Informatics, Nursing : CIN, 38(4), 176–182.

[20] Wands, L., Pfeiffer, K. M. and Pelkmans, J. (2022). Demonstration of caring and motivational interviewing in online simulation: A cross-sectional observational study. Nurse Education in Practice, 63, 103370.

[21] Tjia, J., Pugnaire, M., Calista, J., Esparza, N., Valdman, O., Garcia, M., Yazdani, M., Hale, J., Terrien, J., Eisdorfer, E., Zolezzi-Wyndham, V., Chiriboga, G., Rappaport, L., Puerto, G., Dykhouse, E., Potts, S., Sifuentes, A. F., Stanhope, S., Allison, J., Duodo, V., … Sabin, J. (2021). Community-engaged simulation training for blood pressure control (CONSULT-BP): A study protocol. Medicine, 100(5), e23680.

[22] Yoshioka-Maeda, K. and Naruse, K. (2021). Effectiveness of health guidance simulation in community settings for public health nursing students: a preliminary study. SAGE Open Nursing, 7, 23779608211001355.

[23] Vandyk, A. D., Lalonde, M., Merali, S., Wright, E., Bajnok, I. and Davies, B. (2018). The use of psychiatry-focused simulation in undergraduate nursing education: A systematic search and review. International Journal of Mental Health Nursing, 27(2), 514–535.

[24] Kucukkelepce, G. E., Dinc, L. and Elcin, M. (2020). Effects of using standardized patients on nursing students' moral skills. Nursing Ethics, 27(7), 1587–1602.

[25] Kol, E., Ince, S., Işik, R. D., Ilaslan, E. and Mamakli, S. (2021). The effect of using standardized patients in the Simulated Hospital Environment on first-year nursing students psychomotor skills learning. Nurse Education Today, 107, 105147.

[26] Smeltzer, S. C., Ross, J. G., Mariani, B., Meakim, C. H., Bruderle, E., Petit de Mange, E. and Nthenge, S. (2018). Innovative approach to address disability concepts and standardized patients with disability in an undergraduate curriculum. The Journal of Nursing Education, 57(12), 760–764.

[27] Ross, J. G. and Burrell, S. A. (2018). Standardized patient simulation to facilitate learning in evidence-based oncology symptom management. The Journal of Nursing Education, 57(4), 250–253.

[28] Yıldız, A., Şahan, S. ve İsmailoğlu, E. G. (2022). Türkiye'de üniversitelerin hemşirelik eğitiminde kullandığı inovatif yaklaşımlar. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 7(2), 261-267.

[29] Ardahan, M. ve Özsoy, S. (2015). Türkiye'de hemşirelik araştırmalarındaki eğilimler: yüksek lisans ve doktora tezleri üzerine bir çalışma. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 4(4), 516-534.

[30] Center for Reviews and Dissemination. (2008). Systematic reviews: CRD's guidance for undertaking reviews in health care. University of York, 2008 Published by CRD, Üniversity of York: York Publishing Services Ltd, ISBN 978-1-900640-47-3. (Erişim tarihi: 22.10.2022)

[31] Karaçam, Z. (2013). Sistematik derleme metodolojisi: Sistematik derleme hazırlamak için bir rehber. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, *6*(1), 26-33.

[32] Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., …and Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ (Clinical research ed.), 372, n71.

[33] https://www.prisma-statement.org// (Erişim tarihi: 22.10.2022)

[34] Barrows, H.S. *Simulated (Standardized) Patients and Other Human Simulations*. Health Sciences Consortium 201 Silver Cedar Court Chapel Hill, North Carolina,1987.

DİZ DÜZLEMİNİN ÇOK ELEMANLI DİNAMİK MODELİNİN TEMAS MEKANİĞİ İLE İNCELENMESİ

Elnaz Abedini

Karabük üniversitesi biyomedikal mühendisliği

ORCID ID – 0001-0001-6238-0860

ÖZET

İnsan eklemlerinin biyomekanik modellemesi, yüksek önemi ve uygulaması nedeniyle uzun süredir araştırmacıların odak noktası olmuştur, bu nedenle ortak modelleme yöntemleri ve insan hareket dinamiklerinin analizi her zaman geliştirilmektedir. Bu yazıda dizin biyomekanik modeli geliştirilmiş ve dinamik diz modelinin gerçek yükleme koşulları altındaki davranışını değerlendirmek için kas-iskelet modeli ile birlikte temas problemlerinin dinamik analizi için genel bir yöntem sunulmuştur. Bu dinamik modelin geliştirilmesi, temas eğrilerinin geometrik ifadesini ve çarpışma noktalarını belirlemek için bir algoritmayı içerir. Bu çalışma, doğrusal olmayan süreksiz temas yasası aracılığıyla kıkırdak penetrasyon derinliğini ve temas kuvvetini hesaplar. Bu nedenle femur ve kaval kemiğinin bağıl hareketi, dizdeki kıkırdak ve kemiğin iki temas alt tabakasının teması da dahil olmak üzere reaksiyon kuvvetleri aracılığıyla modellenir. Ayrıca, yeni uyumlu eğri-düzlem modeli ile küre-düzlem modeli karşılaştırılmakta ve diz osteoartriti gibi durumlar için bir analiz sunulmaktadır. Bu çalışmada, tibiofemoral eklem kıkırdağının penetrasyon derinliğinde maksimum %14'lik bir fark gözlendi ve bu, diz torklarını hesaplamak için daha doğru modelleme ihtiyacı düşünüldüğünde önemlidir. Sağlıklı ve artritik diz karşılaştırıldığında, artritik hastalarda temas kuvvetinin mutlaka artmadığını, ancak kıkırdak kalınlığındaki azalmanın adımlama sürecinde kemik-kemik teması olgusuna neden olduğunu gözlemliyoruz. Sağlıklı bir dizde en yüksek penetrasyon derinliğinin 0,813 mm olduğu bildirilmiştir. Bu miktar %82 kireçli diz için %28 azalırken. Nispeten hızlı ve doğru hesaplamalar ile önerilen bu yöntem, dış iskelet mekanizmalarının analizi ve kontrolünde uygun bir araçtır.

Anahtar Kelimeler: Diz- Nispeten hızlı -dinamik-kaval kemiği

DERİN ÖĞRENMEYE DAYALI TİP 1 DİYABETLİ HASTALARDA KAN ŞEKERİ DÜZEYLERİNİN TAHMİNİ, NASIL OLDUĞUNA DAİR BİR İNCELEME

Elnaz Abedini

Karabük üniversitesi biyomedikal mühendisliği

ORCID ID – 0001-0001-6238-0860

ÖZET

Diyabet dünya çapında yaygın bir hastalıktır. Bu hastalık zor, tedavi edilemez ve aynı zamanda kontrol edilebilir ve bu nedenle komplikasyonlarının kontrol edilmesi ve önlenmesi önemlidir. Bu nedenle kan şekeri düzeyini tahmin etmek ve en önemlisi tehlikeli komplikasyonlarını önlemek için akıllı yöntemlerin düşük hatayla kullanılması bu hastalığın daha iyi kontrol altına alınmasında önemli bir konudur. Bu alanda sunulan çeşitli yöntemlere göre, bu makalede, sonuçları verimli ve optimal olan derin öğrenmeyi kullanan iki model sunulmaktadır. Önerilen bu iki model, kısa süreli ve uzun süreli hafıza sinir ağlarının farklı kombinasyonlarından oluşur ve hastanın gelecekteki kan şekeri seviyesini önemli bir doğruluk ve hızla tahmin eder. Bu kapsamda 101 hastanın 79.100 kan şekeri düzeyi verisi ile kan şekerini etkileyen 27 özellik kullanıldı. Ayrıca, zaman serileri için uygun çapraz doğrulama yöntemini ve model uygulama sonuçlarını doğru bir şekilde değerlendirmek için, otokorelasyonlu hareketli ortalama modelinin bu veri miktarı nedeniyle kan şekeri seviyesini tahmin edemediği ve Uygulanan sistemin donanımsal zayıflığı Derin öğrenmeye dayalı modellerin verimliliği ve performans hızı kabul edilebilir düzeyde iken. Ayrıca elde edilen sonuçlara göre 5, 10 ve 15 dakikalık tahmin horizonları için önerilen ikinci model, birinci önerilen modele göre %.118, %14.9 ve %20.00 daha iyi performans göstermekte ve kan şekeri düzeylerini tahmin etmede daha güvenilir bir modeldir. Bu nedenle, önerilen ikinci model, tip 1 diyabetin yaygın ve tehlikeli bir komplikasyonu olan hipoglisemi oluşumunu önlemek için akıllı uyarı sistemlerinde kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Diyabet - model uygulama -horizon-akıllı yöntem

REZENENİN POSTMENOPOZAL KADINLARIN CİNSEL SAĞLIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİNLİĞİ

Elnaz Abedini

Karabük üniversitesi biyomedikal mühendisliği

ORCID ID – 0001-0001-6238-0860

ÖZET

Giriş: Menopoz, kadın yaşamının tedavi gerektirebilecek semptom veya komplikasyonların eşlik ettiği fizyolojik bir evresidir. Bu çalışma, rezenenin postmenopozal kadınların cinsel sağlığı üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla mevcut bilgileri pekiştirmek amacıyla yapılmıştır.

Metodoloji: Bu derlemede, rezene bitkisinin (oral, inhalasyon veya vajinal) menopoz sonrası kadınların cinsel sağlığı üzerindeki etkisini değerlendirmeyi amaçlayan klinik araştırma çalışmalarını bulmak için The Cochrane Library, Google akademik, ProQuest, Web of Sciences, SCOPUS veritabanları kullanılmıştır. , PubMed/Medline (NLM) Menopoz, rezene, cinsel yaşam, cinsel işlev, cinsel tatmin ve ilgili eşanlamlı anahtar kelimelerle dil kısıtlaması olmaksızın 2000-2021 döneminde arandı. Birincil sonuç, menopoz sonrası kadınlarda cinsel sağlık değerlendirmesiydi. Tam metni Farsça veya İngilizce olan çalışmalar dahil edildi. Makalelerin kalitesini değerlendirmek için Cochran'ın kontrol listesi kullanıldı.

Bulgular: Bu derlemede, dahil edilme kriterlerine göre 570 postmenopozal kadınla yapılan 7 çalışma dahil edildi. Elde edilen sonuçlara göre 6 çalışmada rezenenin farklı inhalasyon, oral ve vajinal formlarda tek başına veya diğer bitkisel ilaçlarla birlikte kullanılmasının menopoz sonrası kadınların cinsel sağlığına olumlu etkisi bildirilmiştir. İlaç sitalopram ile karşılaştırılan sadece bir çalışmada rezene için herhangi bir etki bildirilmemiştir.

Sonuç: Rezenenin postmenopozal kadınların cinsel sağlığı için etkili bir ilaç olduğu görülmektedir. Rezene ile ilgili gelecekte yapılacak çalışmalarda, yan etkilerin ve maliyet etkinliğinin değerlendirilmesinin dikkate alınması önerilmektedir.

anahtar kelime : Rezene cinsel sağlık fitoöstrojen

PROVİALI VE PROVİASIZ PLASENTA AKRETADA GEBELİK SONUÇLARININ İNCELENMESİ

Elnaz Abedini
Karabük üniversitesi biyomedikal mühendisliği
ORCID ID – 0001-0001-6238-0860

ÖZET

Giriş: Anormal plasental adezyonlar, anne ve fetüste kadın ve obstetrik ve yaşamı tehdit eden karmaşık sorunlardan biridir. Bu çalışma, plasenta akreatalı ve plasenta previalı ve plasenta previasız annelerin gebelik sonuçlarını karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır.

Yöntemler: Bu karşılaştırmalı-analitik çalışmada, 2018-2021 yılları arasında Urmiye'daki İmam Humeyni Hastanesine doğum için gelen40044 annenin klinik kayıtları, anormal plasenta yapışıklıklarının teşhis ve kayıt altına alınması açısından incelenmiştir. İnceleme ve karşılaştırma için accreta (62 kişi) ve acreta-proya (83kişi) olmak üzere iki gruba ayrılan toplam 145 vaka anormal plasental adezyonun kesin tanısı ile doğrulandı. Veri analizi SPSS yazılımı (sürüm 24) ve ki-kare, t-testi ve Mann-Whitney testleri kullanılarak yapıldı. 0,05'ten küçük bir p değeri anlamlı kabul edildi.

Bulgular: İki grup arasında gebelik sayısı (p=0,884), sezaryen sayısı (p=0,771), düşük öyküsü (p=0,384) ve gestasyonel diyabet (p=0,824) açısından anlamlı fark vardı. sahip değil. Acreta-Proya grubunda antepartum kanama özelliği Acreta grubunun 2,43 katıydı (p=0,009, %95 GA: 1,22-45, OR: 2,34) ve iki grup arasında anlamlı fark vardı. İki grup arasında histerektomi sıklığı, kan transfüzyonu yüzdesi, yoğun bakımda yatış oranı ve tüketilen ünite kan miktarı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ancak Acreta-Provia grubunda kistotomi oranı bunun 2, 4katıydı. Acreta grubunun (p=0.037). Doğumdaki gebelik yaşı (p=0,007), doğum ağırlığı (p=0,064) ve erken doğum yüzdesi (p=0,025) açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı; Dolayısıyla Acreta-Proya grubunda ortalama gebelik yaşı ve doğum ağırlığı daha düşüktü.

Sonuç: Her iki grupta da akreta ve akreta ile provia benzer risk faktörleriydi ancak sistostomi (p=0,037) ve erken doğum (p=0,025) ihtiyacı akreta-provia grubunda anlamlı olarak daha fazlaydı.

anahtar kelime : Plasenta akreata, plasenta previa, gebelik sonuçları

ZİHİNSEL ENGELLİ YETİŞKİNLERDE SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER İLE BEDEN KÜTLE İNDEKSİ (BKİ) ARASINDAKİ İLİŞKİNİN SAPTANMASI

Dr. Öğr. Üyesi Meryem Elif ÖZTÜRK[1], Dyt. Esra ÖZKAYA[2], Dyt. Gözde GENÇER[3], Dyt. Keziban AY[4]

[1] Karamanoğlu MehmetBey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,

ÖZET

Zihinsel engelli yetişkinlerin büyük çoğunluğunda çoklu ve kronik yeme bozukluklarına rastlanmaktadır. Pika, aspirasyon, regürjitasyon, besin reddi, iştahsızlık ve çiğneme sorunları bu popülasyonda en sık karşılaşılan yemek bozukluklarındandır. Bununla birlikte, zihinsel engelli yetişkinlerde zayıflık görüldüğü gibi obezite de görülmektedir. Bu çalışmanın amacı zihinsel engelli yetişkinlerde sosyo-demografik özellikler ve beslenme alışkanlıkları ile beden kütle indeksi arasındaki ilişkinin saptanmasıdır. Çalışmaya yaşları 18-60 arasında değişen 71 zihinsel engelli yetişkin katılmıştır. Hafif zihinsel engelli yetişkinlere ve orta-ağır zihinsel engelli yetişkinlerin bakım verenlerine sosyodemografik özellikleri ve yeme bozukluklarını sorgulayan anket uygulanmıştır. Zihinsel engelli yetişkinlerin boy ve kilo ölçüleri alınmış, Beden Kütle İndeksi (BKİ) değerleri hesaplanmıştır. Veriler SPSS 22.0 programıyla analiz edilmiştir. Katılımcıların yaş ortalaması 22.5±7.4 olup, %52.1'i erkek, %47.9'u kadındır. Zihinsel engelli yetişkinlerin % 71.9'u zayıf ve normal kilolu, % 28.1'i hafif kilolu ve obez bulunmuştur. Çalışmada katılımcıların cinsiyet ve yaşlarıyla BKİ düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$). Anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi ile BKİ grupları arasında da fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$). Ayrıca zihinsel engelli yetişkinlerin yürümek için yardımcı araç kullanımı, yemek esnasında yardım alma, ana ve ara öğün tüketim sıklıkları ile BKİ grupları arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). Sonuç olarak, zihinsel engelli yetişkinlerde sosyo-demografik özelliklerin ve beslenme alışkanlıklarının BKİ düzeyleriyle ilgili olmadığı bulunmuştur. Bu konuda daha büyük örneklemlerde daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: BKİ Düzeyleri, Sosyodemografik Özellikler, Zihinsel Engellilik

EGZERSİZ FİZYOLOJİSİNDE DEĞİŞEN YAŞAM BULGULARI VE KAN PARAMETRELERİ

Dr. Öğr. Üyesi Esra ŞENTÜRK[1], Dr. Öğr. Üyesi Hilal ÜSTÜNDAĞ[2], Prof. Dr. Murat ŞENTÜRK[3]

[1] Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Tıp Fakültesi, - ORCID ID 0000-0003-2082-6478.

[2] Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Tıp Fakültesi, ORCID ID 0000-0003-3140-0755.

[3] Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, - ORCID ID 0000-0002-9638-2896.

ÖZET

Egzersiz; planlanmış, belirli bir program dahilinde ve istemli bir şekilde yapılan temelinde fizyolojik iyileşmeyi hedef almış hareketlerin bir kompozisyonudur. Kısaca egzersiz; sağlığın korunması, fiziksel performans artışı ve daha formunda bir yaşam gibi amaçları olan bir program dahiline gerçekleştirilen fiziksel etkinliklerdir. Egzersizin modeli, yoğunluğu ya da ne kadar süre ile yapıldığına bağlı olarak egzersiz yapan kişilerde biyokimyasal değişiklikler meydana gelir. Kaslar, kan glikozu, yağ asitleri ya da kaslarda depolanan glikojeni aktiviteleri için üç yakıt kaynağı olarak kullanabilir. Egzersizde 5-10 dakikalık süre içerisinde glikojen kaslarda depolanır. Daha sonra kaslarda kan akımının artmasıyla makromoleküller olan glikoz ve yağ asitleri harcanmaya başlar. Yaklaşık 30 dakika içerisinde bu işlem gerçekleşirken, 30 dakikadan daha uzun süren egzersizde enerji kaynağı olarak glikoz tüketimi azalır ve yağ asitlerinin tüketiminde yükselme gözlenir. Bu nedenlerle kanın tüm dokulara ulaşması ve dokuların bir araya gelerek oluşturduğu organlarda da ciddi biyokimyasal değişiklikler meydana gelir. Vücudumuzu oluşturun tüm sistemlerde meydana gelen değişikliklerin en kolay tespit edilme yöntemleri ise yaşamsal bulgular (nabız, kalp atım sayısı, kan oksijen seviyesi v.b.) ve kan parametreleridir. Bu çalışmamızın amacı bilimsel alanda yapılan farklı araştırmalarda elde edilen bulguların (farklı spor disiplinleri, yaş grupları, kan vb. parametreler) değerlendirmesini yapmaktır.

Anahtar Kelimeler: Egzersiz, kan parametreleri, yaşam bulguları.

BEYAZ GÜRÜLTÜ VE IŞIK MARUZİYETİNİN SIÇAN TESTİS KATALAZ ENZİMİ ÜZERİNE ETKİSİ

Dr. Öğr. Üyesi Esra ŞENTÜRK[1], Dr. Öğr. Üyesi Hilal ÜSTÜNDAĞ[2], Prof. Dr. Murat ŞENTÜRK[3]

[1] Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Tıp Fakültesi, - ORCID ID 0000-0003-2082-6478.

[2] Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Tıp Fakültesi, - ORCID ID 0000-0003-3140-0755.

[3] Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, - ORCID ID 0000-0002-9638-2896.

ÖZET

Tanım olarak beyaz gürültü (BG), dış ortamdan kaynaklanan farklı frekansların bir birleşiminden oluşur. Beyaz gürültü aynı zamanda dış ortamlarda kaynaklanan bütün rahatsızlık verici sesleri içeren tek düze ve sabit gürültü olarak tanımlanır. Gürültü maruziyeti insanlar ve diğer canlılar için farklı rahatsızlıklara neden olan önemli bir çevresel stres kaynağıdır. Canlılarda ışık, sirkadiyen ritim, hormonal ve nöro-davranış seviyelerinde çok kuvvetli bir uyaran olmakla beraber bütün canlıların (laboratuvar hayvanları dahil tüm memeliler) sağlık ve huzuru üzerine çok güçlü bir etkisi vardır. Son zamanlarda yeni doğan bebeklerde çok sık rastlanan kolik sancısında ebeveynlerin ışık ortamında çeşitli elektrikli aletlerle (fön makinesi, çamaşır makinesi, cep telefonu vb.) beyaz gürültüye maruz bırakılmasının, herhangi bir olumlu ya da olumsuz etkisini olup olmadığı konusunda çok az bilimsel çalışma mevcuttur. Canlıların stres maruziyetine karşı verdikleri biyokimyasal cevapları büyük oranda serbest radikaller oluşturulmaktadır ve bu durum oksidatif sistem genelinde değişikliklere sebep olmaktadır. Katalaz (CAT) enzimi canlılarda çeşitli kaynaklardan gelen hidrojen peroksiti su ve moleküler oksijene dönüştüren çok önemli bir endojen antioksidan enzimdir. Bu araştırma sonucunda BG ve ışığın birer stres kaynağı olarak sıçan testis dokularındaki CAT enzim aktivite düzeyini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Sonuç olarak bizim çalışmamızda strese maruz kalan sıçan testislerinde katalaz enzim aktivitesinde artış meydana geldiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Beyaz Gürültü, ışık, karbonik anhidraz, sıçan.

POSTERİOR İNTEROSSEÖZ SİNİR KISMİ FELÇLİ OLGUDA FONKSİYONEL ORTEZ YAKLAŞIMI

Dr. Öğr. Üyesi İsmail CEYLAN [1], Öğr. Gör. Mehmet CANLI [2], Uzm. Fzt. Ebru CEYLAN [3]

[1] Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu,

ORCID ID: 0000-0002-6465-0243

[2] Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu,

ORCID ID: 0000-0002-8868-9599

[3] Yüksek İhtisas Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,

ORCID ID: 0000-0003-4915-672X

ÖZET

Üst ekstremite patolojileri bireylerin günlük yaşam faaliyetlerini direkt etkileyen durumlardır. Bu patolojilerden en sık görülenlerden birisi de periferik sinir yaralanmalarıdır. Özellikle dirsek distalindeki tuzak nöropatiler önkol ve el bölgesinde hem motor hem de duyusal kayıplara neden olmaktadırlar.

Radial sinir önkolda ve elde hem duyusal hem de motor innervasyona sahiptir. Posterior interosseoz sinir (PİS) radial sinirin motor dalıdır. Ön kol seviyesinde radial sinir PİS (motor) ve yüzeyel radyal sinir (duyu) olarak ikiye ayrılır. PİS, supinatör kası inerve ettikten sonra elin ekstrinsik ekstansör kaslarını inerve eder. Genellikle ekstansör karpi radialis ve brevis kaslarını inerve ettikten sonra radial sinir basıya uğrar. Bu durum klinikte Posterior İnterosseöz Sinir Sendromu (PİSS) olarak adlandırılan bir tuzak nöropatidir. PİSS tam tutulumlu ya da parsiyel tutulumlu olabilir. Parsiyel PİSS tablosunda el bileği ekstansörlerinden çok parmak ekstansörleri etkilenmektedir.

Bu çalışmada sunulan yetmişbeş yaşında erkek hasta sol el üçüncü ve dördüncü parmaklarında aktif ekstansiyon kaybı şikayetiyle fizyoterapiye yönlendirilmişti. Yüzeyel ısıtma, nöromusküler stimülasyon ve egzersiz programlarının uygulandığı üç haftalık tedavi sonucunda herhangi bir motor iyileşme elde edilemeyen hasta, ortotik değerlendirme açısından el rehabilitasyonu kliniğimize yönlendirilmişti. Hastanın aktif parmak fleksiyonu normal eklem hareketi tamdı. Aktif parmak ekstansiyonunda ise üçüncü parmak metakarpofalangeal ekleminde 60 derece, dördüncü parmak metakarpofalangeal ekleminde ise 70 derecelik kayıp ölçüldü. Yapılan değerlendirme sonucunda termoplastik materyal kullanılarak göreceli hareket (relative motion) ortezi yapılmasına karar verildi. Üçüncü ve dördüncü parmakların yükü ikinci ve beşinci parmaklara taşıtılarak ortez yapıldı. Uygulama sonucunda üçüncü ve dördüncü parmakların aktif ekstansiyon kaybı giderildi, hem fleksiyon hem de ekstansiyonda tama yakın

aktif eklem hareketi elde edildi. Hastaya splinti nasıl kullanacağı öğretildi ve gün içinde splinti sürekli kullanması istendi.

Konservatif yöntemlerle sonuç alınamayan tuzak nöropatili olgularda tendon transferi gibi cerrahi seçeneklere başvurulmaktadır. Uzun süren takip süreçlerinde eklemlerin korunması ve elin fonksiyonelliğinin artırılması için fonksiyonel ortezleme gereklidir.

Anahtar Kelimeler : Tuzak nöropati, radial sinir, ortez.

1.GİRİŞ

Üst ekstremitede insan vücudunun en fonksiyonel bölümlerinden birisidir. Bu bölgede oluşabilecek patolojiler bireylerin günlük yaşam döngüsünü primer olarak etkilemektedir. Bu patolojilerden en sık görülenlerinden birisi de periferik sinir yaralanmalarıdır. Özellikle dirsek eklemi distalindeki tuzak nöropatiler önkol ve el bölgesinde motor, duyu ve otonom bozukluklara yol açmaktadır.

Radial sinirin önkolda ve elde duyusal, motor ve otonom innervasyonu vardır. Posterior interosseoz sinir (PİS) radial sinirin ön koldaki motor dalıdır. Ön kol seviyesinde radial sinir PİS (motor) ve yüzeyel radyal sinir (duyu) olarak ikiye ayrılır. PİS, supinatör kası inerve ettikten sonra elin dış ekstansör kaslarını inerve eder. Radial sinirin ekstansör karpi radialis ve brevis kaslarını inerve ettikten sonra basıya uğraması sık görülen bir tuzak nöropatidir. Bu durum klinikte Posterior İnterosseöz Sinir Sendromu (PİSS) olarak adlandırılır. PİSS total nöropati ya da parsiyel nöropati şeklinde olabilir. Parsiyel PİSS tablosunda el bileği ekstansörlerinden çok parmak ekstansörlerinde etkilenme gözlenmektedir.

2.OLGU

Yetmiş beş yaşında erkek hasta sol el üçüncü ve dördüncü parmaklarında aktif ekstansiyon kaybı şikayetiyle kliniğimize yönlendirilmişti. Hasta kliniğimize yönlendirilmeden önce; yüzeyel ısıtma, nöromusküler stimülasyon ve egzersiz programlarının uygulandığı üç haftalık tedavi almıştı. Fakat bu sonucunda herhangi bir motor iyileşme elde edilememişti. Bunun üzerine hastaya fonksiyonel seviyesini arttırmak amacıyla termoplastik materyal kullanılarak göreceli hareket (relative motion) ortezi yapılmasına karar verildi.

Hastanın aktif parmak fleksiyonu normal eklem hareketi ölçümünde herhangi bir kayıp olmadığı görüldü. Aktif parmak ekstansiyonunda ise üçüncü parmak metakarpofalangeal ekleminde 60 derece, dördüncü parmak metakarpofalangeal ekleminde ise 70 derecelik kayıp olduğu gözlendi (Görsel 1). Hastaya üçüncü ve dördüncü parmakların yükünü ikinci ve beşinci parmaklara taşıtan bir ortez tasarlandı ve uygulandı. Uygulama sonucunda üçüncü ve dördüncü parmakların aktif ekstansiyon kaybının giderildiği görüldü. Ayrıca, ortez kullanımıyla hem fleksiyon hem de ekstansiyonda tama yakın aktif eklem hareketi elde edildi. Hastaya splinti nasıl kullanacağı öğretildi ve gün içinde splinti sürekli kullanması tavsiye edildi (Görsel 2-3-4).

Görsel 1

Görsel 2

Görsel 3

Görsel 4

3.TARTIŞMA

El bölgesi vücudumuzun mekanik açıdan [1] en karmaşık bölgelerinden biridir ve fonksiyonel açıdan günlük hayatı direkt etkilemektedir[2]. Bu bölgedeki kronik eklem deformiteleri düzeltilmediği takdirde elin biyomekaniği bozulmaktadır[3]. Periferik sinir yaralanmaları travmaya bağlı ya da Karpal Tünel Sendromu [4, 5] gibi, sinirin anatomik darlıklarda sıkışmasına bağlı gelişebilmektedir. Özellikle üst ekstremite periferik sinir tuzaklanmaları elin fonksiyonelliğini azaltmaktadır.

Konservatif yöntemlerle sonuç alınamayan tuzak nöropatili olgularda tendon transferi gibi cerrahi seçeneklere başvurulmaktadır. Uzun süren takip süreçlerinde eklemlerin korunması ve elin fonksiyonelliğinin artırılması için fonksiyonel ortezleme gereklidir. Çalışmamızda sunulan olguda da öncelikle konservatif yaklaşımlar denenmiş ve sonuç alınamamıştır. Tasarlanan

göreceli hareket orteziyle fonksiyonellik elde edilmiştir. Dolayısıyla bu tarz geriatrik olgularda tendon transferi yapılmadan önce non invaziv bir yöntem olan göreceli hareket ortezi denenmelidir.

KAYNAKLAR

1. Anıl Özüdoğru İ. Rehabilitation Results of Mobilization with Movement Technique in a Pianist with Painful Thumb: Case Report. *Lokman Hekim Health Sciences.* 2021;2:62-65.

2. BÜYÜKTURAN Ö, CEYLAN İ, ERDEN Z, ERÇETİN Ö. Zon 2 fleksör tendon yaralanmalarında Modifiye Duran Protokolünün klinik sonuçları. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation.* 2018;5:150-157.

3. Ceylan İ, Kocaman H, Büyükturan B, Büyükturan Ö, Bek N. Proksimal interfalangeal eklem kollateral bağ yaralanmalı olguda spiral şekilli splint uygulanmasının kısa dönem etkisinin incelenmesi: olgu sunumu İsmail Ceylan1, Hikmet Kocaman2, Buket Büyükturan1, Öznur Büyükturan1, Nilgün Bek3.

4. Ceylan İ. Karpal Tünel Sendromunda hareketle birlikte ağrısız mobilizasyon tekniğinin etkilerinin incelenmesi.

5. CEYLAN İ, ERDEO F. KARPAL TÜNEL SENDROMU TEDAVİSİNDE SIK KULLANILAN MANUEL TERAPİ YAKLAŞIMLARI. *SAĞLIK BILIMLERİ ALANINDA ULUSLARARASI ARAŞTIRMALAR VIII.* 2022:47.

BİLATERAL KUĞU BOYNU DEFORMİTELİ İKİ OLGUDA DÜZELTİCİ ORTEZ YAKLAŞIMI

Dr. Öğr. Üyesi İsmail CEYLAN [1], Öğr. Gör. Mehmet CANLI [2], Uzm. Fzt. Ebru CEYLAN [3]

[1] Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu,

- ORCID ID: 0000-0002-6465-0243

[2] Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu,

- ORCID ID: 0000-0002-8868-9599

[3] Yüksek İhtisas Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,

- ORCID ID: 0000-0003-4915-672X

ÖZET

Elin fonksiyonelliği ve mekanik özellikleri bireyin günlük yaşam aktivitelerini direkt etkilemektedir. Özellikle romatoid artrit, osteoartrit periferik sinir lezyonları gibi hastalıklar elin biyomekaniğini bozmakta ve kalıcı deformitelere yol açmaktadır. Bu deformitelerin en sık görülenlerinden birisi de kuğu boynu deformitesidir. Kuğu boynu deformitesi proksimal interfalangeal (PİF) eklemde hiperekstansiyon ve distal interfalangeal (DİF) eklemde fleksiyon postürü ile karakterizedir.

Kuğu boynu deformitesini düzeltmek için PİF eklemi 20-30 derece fleksiyon pozisyonunda tutan ve üç nokta prensibiyle çalışan düzeltici parmak ortezleri kullanılır. Bu ortezlerde, volardeki tek nokta PİF eklem hizasından destek uygularken dorsaldeki iki noktadan proksimalde olan proksimal falanksın ortasından, distalde olan ise orta falanksın ortasından baskı uygular. Bu çalışmada farklı nedenlerle bilateral kuğu boynu deformitesine sahip iki olgu sunulacaktır.

İlk olgu 72 yaşında erkek hastaydı ve ellerinde fonksiyon kaybı şikayetiyle kliniğimize başvurmuştu. Hasta bir yıl önce servikal bölgeden radikülopati operasyonu geçirmişti ve sonrasında tüm parmaklarında kuğu boynu deformitesi gelişmişti. Bu hastanın bilateral 2. 3. 4. ve 5. parmaklarına termoplastik malzemeden üç nokta prensibi ile çalışan düzeltici ortez yapıldı. Ortez uygulamasıyla deformitenin tamamen düzeldiği ve aktif parmak fleksiyonunun yapılabildiği görüldü. Olgu geriatrik olduğu için toplamda sekiz adet olan ortezleri doğru sırayla takabilmesi için ortezler bir plastik şeritle birleştirildi. Fakat hasta bu şekilde ortezi takmakta zorlandı. Dolayısıyla şerit söküldü. Sonrasında ise hastanın ortezleri doğru sırayla takabilmesi için sağ ve sol taraf farklı renklerde numaralandırıldı. Hastaya ortezi nasıl kullanacağı öğretildi ve gün içinde splinti sürekli kullanması istendi.

İkinci olgu 13 yaşında bayan hastaydı ve konjenital kaynaklı, ellerinde fonksiyon kaybı ve deformite görünümü şikayetleriyle kliniğimize başvurmuştu. Bu hastanın bilateral 2. 3 ve 4.

parmaklarına termoplastik malzemeden üç nokta prensibi ile çalışan ortez yapıldı. Ortez uygulamasıyla deformitenin düzeldiği ve aktif parmak fleksiyonunun yapılabildiği görüldü.

Konservatif yöntemlerle sonuç alınamayan parmak deformitelerinde eklemlerin korunması ve elin fonksiyonelliğinin artırılması için düzeltici ortezleme gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Kuğu boynu deformitesi, ortez, fonksiyonellik.

1.GİRİŞ

Kuğu boynu deformitesi metakarpofalangeal eklemde (MP) fleksiyon, proksimal interfalangeal eklemde (PİF) hiperekstansiyon ve distal interfalangeal eklemde (DİF) ise fleksiyon postürü ile karakterize olan ve sık görülen bir parmak deformitesidir. Kuğu boynu deformitesi gelişen hastalarda PİF eklemde gelişen hiperekstansiyon elin biyomekaniğini bozar ve el kavrama gücünü azaltır [1].

El ortezleri özellikle romatizmal hastalıklarda ve periferik sinir yaralanmalarında fonksiyonelliği arttırmak için yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Kuğu boynu deformitesi gelişen durumlarda da konservatif tedavi yaklaşımı olarak kullanılan ortezleme ile etkili sonuçlar alınabilir. Etki mekanizması olarak PİF eklemdeki hiperekstansiyonu önleyen ve aynı eklemde aktif fleksiyona izin veren ortez tasarımları elin fonksiyonelliğini artırmakta ve deformitenin ilerlemesini önlemektedir. Günümüzde bu tarz ortezler termoplastik materyalden ya da gümüş, alüminyum, paslanmaz çelik gibi metal kaynaklı malzemelerden üretilmektedir [2].

Bu çalışmada birisi servikal bölgeden radikülopati operasyonu geçirdikten sonra diğeri de konjenital kaynaklı olarak bilateral kuğu boynu deformitesi gelişen 2 hastada üç nokta prensibiyle uygulanan ortez uygulaması sunulacaktır.

2.OLGU 1

Yetmiş iki yaşında erkek hasta her iki elinde fonksiyon kaybı şikayetiyle kliniğimize başvurmuştu. Bir yıl önce servikal bölgeden radikülopati operasyonu geçiren hastada operasyon sonrasında tüm parmaklarda kuğu boynu deformitesi gelişmişti (Görsel 1). İstirahat postüründeki eklem açıları tablodaki şekildeydi (Çizelge 1).

Çizelge 1. Parmak eklem hareket açıklığı

		Sağ el			Sol el		
	Eklemler	MP	PİF	DİF	MP	PİF	DİF
Parmaklar	2	50º flex	55º ext	60º flex	45º flex	50º ext	50º flex
	3	40º flex	60º ext	60º flex	40º flex	50º ext	50º flex
	4	30º flex	50º ext	40º flex	30º flex	40º ext	30º flex
	5	30º flex	40º ext	40º flex	30º flex	30º ext	30º flex
	1	50º flex	20º ext		60º flex	25º ext	

Görsel 1. Ortez öncesi parmakların görünümü

Hastanın bilateral 2. 3. 4. ve 5. parmaklarına termoplastik malzemeden üç nokta prensibi ile çalışan düzeltici ortez yapıldı. Ortez uygulaması sonrasında deformitenin tamamen düzeldiği ve hastanın aktif parmak fleksiyonunu yapabildiği görüldü. Elin fonksiyonelliğini kısıtlayacağı düşünülerek, baş parmaklara herhangi bir ortez yapılmadı ve serbest bırakıldı (Görsel 2-3). Olgu geriatrik olduğu için toplamda sekiz adet olan ortezleri doğru sırayla takabilmesi için ortezler bir plastik şeritle birleştirildi (Görsel 4). Fakat hastanın bu şekilde ortezi takmakta zorlandığı tespit edildi. Bu yüzden ortezleri birleştirmekten vazgeçildi ve şerit söküldü. Sonrasında ise hastanın ortezleri doğru sırayla takabilmesi için sağ ve sol taraf farklı renklerde numaralandırıldı. Hastadan ortezi gün içinde toplamda en az 2 saat en fazla 5 saat olmak üzere aralıklı olarak takması istendi.

Görsel 2. Ortez uygulaması (dorsal)

Görsel 3. Ortez uygulaması (palmar)

Görsel 4. Ortez

3.OLGU 2

On üç yaşında bayan hasta ellerinde fonksiyon kaybı ve deformite görünümü şikayetleriyle kliniğimize başvurmuştu (Görsel 5). Hikayesinde herhangi bir travma ve ya sistemik hastalık bulgusu yoktu. Dolayısıyla deformitenin konjenital olduğuna karar verildi. İstirahat postüründeki eklem açıları tablodaki şekildeydi (Çizelge 2).

Çizelge 2. Ortez uygulaması sonrası eklem hareket açıklığı

		Sağ el			Sol el		
	Eklemler	MP	PİF	DİF	MP	PİF	DİF
Parmaklar	2	10º flex	25º ext	30º flex	10º flex	25º ext	50º flex
	3	10º flex	20º ext	30º flex	10º flex	20º ext	50º flex
	4	5º flex	10º ext	30º flex	5º flex	10º ext	30º flex
	5	0º	0º	0º	0º	0º	0º
	1	0º	20º flex		0º	25º flex	

Görsel 5. Deformitenin görünümü

Bu hastanın bilateral 2. 3 ve 4. parmaklarına termoplastik malzemeden üç nokta prensibi ile çalışan ortez yapıldı. Ortez uygulamasıyla deformitenin düzeldiği ve aktif parmak fleksiyonunun yapılabildiği görüldü (Görsel 6-7).

Görsel 6. Ortez uygulması (palmar)

Görsel 7. Ortez uygulaması (dorsal)

4.TARTIŞMA

El bölgesi vücudumuzun mekanik açıdan [3] en karmaşık bölgelerinden biridir ve fonksiyonel açıdan günlük hayatı direkt etkilemektedir[4]. Bu bölgedeki kronik eklem deformiteleri düzeltilmediği takdirde elin biyomekaniği bozulmaktadır[5]. Bu deformitelerin düzeltilmesinde termoplastik materyalden yapılan ortezler yapımı kolay, düşük maliyetli ve hasta tarafından kullanımı kolay olma özellikleriyle ön plana çıkmaktadır. Kuğu boynu deformitesi literatürde çoğunlukla romatizmal hastalıklarla ilişkilendirilse de[1] bu çalışmadaki iki olguda da etiyolojik olarak farklı nedenlere bağlı gelişmiştir. Sunduğumuz iki vaka çalışmasında da ortez uygulaması deformiteyi düzeltmiş ve fonksiyonelliği arttırmıştır.

Günümüzde medikal alanda teknolojik gelişmelerin artmasıyla ortez sektöründe de bazı gelişmler görülmüştür. Üç boyutlu yazıcıların yaygınlaşmasıyla çoğu ortez bire bir olarak üretilmeye başlanmıştır. Fakat bu yazıcıların kullandığı hammaddenin insan dokusuna uyumlu olması kullanım açısından önemlidir. Kuğu boynu deformitesinde de bu şekilde üretim çalışmaları yaygınlaşmaktadır[2]. Uygulanan ortezin hasta tarafından çıkarılıp takılabilmesi önemlidir. Çalışmamızdaki geriatrik hastada olduğu gibi bu tarz kullanmama problemlerinde alternatif dizaynlar tercih edilmelidir.

KAYNAKÇA

1. OSKAY D, TUNA Z, TORE N, SARİ F. Romatoid Artritli Hastaların Fizyoterapi ve Rehabilitasyonunda Ortez Yaklaşımları. *Türkiye Klinikleri Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Özel Sayı.* 2018.
2. TİMURTAŞ E, AKGÜN G, AVCI EE, et al. Üç Boyutlu Yazıcı ile Kuğu Boynu Deformitesi için Kişiye Özgü Parmak Ortez Üretimi ve Kullanıcı Memnuniyeti. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi.*7:340-345.
3. Anıl Özüdoğru İ. Rehabilitation Results of Mobilization with Movement Technique in a Pianist with Painful Thumb: Case Report. *Lokman Hekim Health Sciences.* 2021;2:62-65.
4. BÜYÜKTURAN Ö, CEYLAN İ, ERDEN Z, ERÇETİN Ö. Zon 2 fleksör tendon yaralanmalarında Modifiye Duran Protokolünün klinik sonuçları. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation.* 2018;5:150-157.
5. Ceylan İ, Kocaman H, Büyükturan B, Büyükturan Ö, Bek N. Proksimal interfalangeal eklem kollateral bağ yaralanmalı olguda spiral şekilli splint uygulanmasının kısa dönem etkisinin incelenmesi: olgu sunumu İsmail Ceylan1, Hikmet Kocaman2, Buket Büyükturan1, Öznur Büyükturan1, Nilgün Bek3.

EBELİK ÖĞRENCİLERİNE TAM DONANIMLI DOĞUM SİMÜLASYONU KULLANILARAK VERİLEN DOĞUM EĞİTİMİNİN MEMNUNİYET ÜZERİNE ETKİSİ: KARMA YÖNTEMLİ ÇALIŞMA

Dr. Öğr. Üyesi REYHAN AYDIN DOĞAN[1], Öğr. Gör. Dr. SEBAHAT HÜSEYİNOĞLU[2]

[1] Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, - 0000-0003-4950-3699

[2] Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Fakültesi, - 0000-0003-0146-5152

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, ebelik öğrencilerine tam donanımlı doğum simülasyonu ile verilen doğum eğitiminin etkinliğini saptamaktır. Çalışma, karma yöntem kullanarak iki aşamada uygulanmıştır. İlk aşamada nicel (tanımlayıcı bir tasarım) ve standart hastalarla, yüksek kaliteli model kullanarak bir simülasyon programı uygulandı, İkinci aşamada ise niteliksel ve yarı yapılandırılmış görüşme yöntemiyle çözümleme oturumu yaparak simülasyon etkinliği değerlendirildi ve SWOT analizi yaptık. Çalışmanın evrenini ebelik lisans programı, üçüncü sınıf öğrencileri oluşturdu. Çalışmada örneklem seçimine gidilmemiş olup tüm evrene ulaşılması planlandı (n = 112) ve 97 öğrenci ile yapıldı. Çalışmada, kişisel bilgi formu, Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği, Simülasyon Tasarım Ölçeği ve Eğitim Uygulamaları Anketi uygulanmıştır. Veriler tanımlayıcı istatistikler, Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeğine etki eden bağımsız değişkenler, lineer regresyon, bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişki Pearson korelasyon kullanılarak analiz edildi. Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği toplam puanı 4.60, Simülasyon tasarım ölçeği 4.66, Eğitim uygulamaları anket 4.70 bulundu. Lineer regresyon analizinde, aktif öğrenme alt boyutu anlamlı olarak saptanmıştır (p=0.03). Bulgularımız, öğrencilerin özgüven ve öğrenme memnuniyetlerinin oldukça yüksek olduğu ve doğum simülasyon uygulamalarının tasarımının uygun olduğunu düşündükleri, simülasyon etkinliklerinin geliştirilmesi ve uygulanmasında aktif öğrenme ve öğrenme hedeflerinin aktarılması fırsatlarının vurgulanması gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: doğum simülasyonu, ebelik, öğrenci memnuniyeti

DİYET MODELLERİ VE BESİN BİLEŞENLERİNİN MİKROBİYOMA ETKİSİ

Diyetisyen,İlayda ERDEM [1] , Prof. Dr.,Serdal ÖĞÜT [2]
[1] Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,– 0000-0002-7925-3339
[2] Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, – 0000-0001-8863-7249

ÖZET

İnsan sindirim sisteminde çok sayıda mikroorganizma bulunur. Bağırsak mikroorganizmalarının toplam tahmini sayısı, 10^{13} ile 10^{14} arasında bir yerdedir ve insan vücudu hücrelerinin toplam tahmini sayısı 3 - 4 × 10^{13} civarında gezinir. Bakterilerin sayısı, bağırsak mikrobiyal topluluğunun diğer tüm üyelerinden fazladır ve bağırsakta bulunan bakteri türlerinin toplam sayısının yaklaşık 500-1.000 olduğu tahmin edilmektedir (Kim ve Jazwinski, 2018).

Tüm insanlarda belirli bir çekirdek mikrobiyotadan söz etmek mümkün olmasa da; hakim 3 farklı enterotip belirlenmiştir. Bağırsak mikrobiyotasının %90'ından fazlasını oluşturan en kalabalık bakteri filumları Bacteriodetes ve Firmicutes'dir. Geri kalan kısım, diğer filumlardan daha düşük miktarda bulunan ve bazıları sağlıklı yaşlanma için önemli metabolitler ve işlevler sağlayabilen birçok türden oluşur (Arumugam vd., 2011).

Evcil hayvanlarla yaşamak, antibiyotik kullanımı, doğum şekli, ilaçlar (Kim vd.,2017 ; Kim vd., 2019 ; Wilson ve Nicholson, 2009) gibi etkenler yanında beslenme alışkanlıkları da (Wu vd., 2011) mikrobiyatayı etkileyebilir. Yüksek proteinli diyet, ketojenik diyet, glutensiz diyet gibi farklı diyet türlerinin ve farklı besin bileşenlerinin mikrobiyataya etkisi farklıdır (Russel vd., 2011 ; Bonder vd., 2016 ; Swidsinski vd.,2017 ; Makki vd., 2018).

Mutualist olarak bağırsak mikrobiyotamızla birlikte yaşarız, ancak bu ilişki bazen obezite, diyabet, ateroskleroz ve inflamatuar bağırsak hastalıklarında olduğu gibi patolojik hale gelebilir. Yaş, genetik ve diyet gibi faktörler mikrobiyom kompozisyonunu etkileyebilir. Bunlardan diyet, değiştirilmesi en kolay olanıdır ve terapötik müdahale için en basit yolu sunar (Wu vd.,2011).

Diyet müdahalelerinin konak metabolizmasında ortaya çıkardığı değişikliklerin kişiye özel olduğuna ve bu heterojenliğin konak fizyolojisine ek olarak benzersiz mikrobiyota imzalarından kaynaklandığına dair kanıtlar ortaya çıkmaktadır. Kişiselleştirilmiş beslenme tasarlanırken, mikrobiyom bileşimi ve işlevine ek olarak dikkate alınması gereken faktörler arasında genetik, klinik parametreler, yaşam tarzı ve bireyin belirli kişisel hedefleri yer alır. Kişiselleştirilmiş beslenmenin hedefleri arasında, hastalık kontrolü ve önlenmesi ve belirli bir yaşam tarzına ulaşmak için fizyolojinin modülasyonu yer alır (Kolodziejczyk vd.,2019).

Anahtar kelimeler : Mikrobiyota, Diyet, Kişiselleştirilmiş beslenme

ABSTRACT

There are many microorganisms in the human digestive system. The total estimated number of gut microorganisms is somewhere between 10^{13} and 10^{14} and the total estimated number of human body cells hovers around 3 - 4 × 10^{13}. Bacteria outnumber all other members of the gut microbial community, and the total number of bacterial species found in the gut is estimated to be around 500-1,000 (Kim and Jazwinski, 2018).

Although it is not possible to talk about a specific core microbiota in all humans; dominant 3 different enterotypes were determined. Bacteriodetes and Firmicutes are the most populous bacterial phyla, constituting more than 90% of the gut microbiota. The remainder consists of many species that are present in lower abundance than other phyla and some of which may provide important metabolites and functions for healthy aging (Arumugam et al., 2011).

Factors such as living with pets, use of antibiotics, mode of birth, medications (Kim et al.,2017 ; Kim et al., 2019 ; Wilson and Nicholson, 2009) as well as dietary habits (Wu et al., 2011) can affect the microbiota. Different diet types such as high protein diet, ketogenic diet, gluten-free diet and different nutritional components have different effects on the microbiota (Russel et al., 2011 ; Bonder et al., 2016 ; Swidsinski et al.,2017 ; Makki et al., 2018).

Mutualists we live with our gut microbiota, but this relationship can sometimes become pathological, as in obesity, diabetes, atherosclerosis, and inflammatory bowel diseases. Factors such as age, genetics, and diet can affect microbiome composition. Of these, diet is the easiest to modify and offers the simplest avenue for therapeutic intervention (Wu et al.,2011).

Evidence is emerging that dietary interventions elicit changes in host metabolism are individualized and that this heterogeneity is due to unique microbiota signatures in addition to host physiology. Factors to consider when designing personalized nutrition include genetics, clinical parameters, lifestyle, and the individual's specific personal goals in addition to microbiome composition and function. Goals of personalized nutrition include disease control and prevention and modulation of physiology to achieve a particular lifestyle (Kolodziejczyk et al.,2019).

Keywords : Microbiota, Diet, Personalized nutrition

1. GİRİŞ

İnsan sindirim sisteminde çok sayıda mikroorganizma bulunur. Bağırsak mikroorganizmalarının toplam tahmini sayısı, 10^{13} ile 10^{14} arasında bir yerdedir ve insan vücudu hücrelerinin toplam tahmini sayısı 3–4 × 10^{13} civarında gezinir. Bakterilerin sayısı, bağırsak mikrobiyal topluluğunun diğer tüm üyelerinden fazladır ve bağırsakta bulunan bakteri türlerinin toplam sayısının yaklaşık 500-1.000 olduğu tahmin edilmektedir (Kim ve Jazwinski, 2018).

Dışkı örneklerinin 16S ribozomal DNA dizileme verilerine göre, bireysel bağırsak mikrobiyotaları farklı profiller gösterir ve bu bireyler arası varyasyon yaşlı erişkinlerde daha fazladır. Bununla birlikte, sağlıklı yetişkinlerin bağırsak mikrobiyotası, on yıllar boyunca bile nispeten stabildir. Bu nedenle, yaşamın erken dönemlerinde (doğumdan sonraki 3 yıl içinde bile) bir kez oluşturulduktan sonra, bağırsak mikrobiyotası oldukça istikrarlı bir şekilde korunuyor gibi görünmektedir. Bununla birlikte, konağın epigenomu çeşitli çevresel ipuçlarına olduğu kadar, konağın diyet ve sağlık koşullarına da duyarlıdır. Aslında, bağırsak mikrobiyotası, bağırsak ortamı ile epigenom arasında arayüz oluşturur, ancak konak sistemlerle olan iletişimi, çeşitli sinyal ağlarını ve bunların aracılarını içerir. Örneğin, "bağırsak-beyin ekseni", bağırsak mikrobiyomunu nöronlar, hormonlar veya sitokinler aracılığıyla merkezi sinir sistemine bağlar (Kim ve Jazwinski, 2018).

Mutualist olarak bağırsak mikrobiyotamızla birlikte yaşarız, ancak bu ilişki bazen obezite, diyabet, ateroskleroz ve inflamatuar bağırsak hastalıklarında olduğu gibi patolojik hale gelebilir. Yaş, genetik ve diyet gibi faktörler mikrobiyom kompozisyonunu etkileyebilir. Bunlardan diyet, değiştirilmesi en kolay olanıdır ve terapötik müdahale için en basit yolu sunar. Son zamanlarda, bağırsak mikrobiyal topluluklarının analizi, sırasıyla Bacteroides, Prevotella ve Ruminococcus'un baskın olduğu üç baskın varyant veya enterotip önermiştir. Enterotip kümelenmesinin temeli bilinmemektedir ancak milliyet, cinsiyet, yaş veya vücut kitle indeksinden (BMI) bağımsız görünmektedir (Wu vd., 2011).

2. İNSAN MİKROBİYOM PROJESİ

ABD Ulusal Sağlık Enstitüsü (NIH) girişimi ile, 2007 yılında çeşitli anatomik bölgelerdeki mikrobiyotaları ve mikrobiyom çeşitliliğini anlamak, insan mikrobiyom varyasyonu (populasyonla, genotiple, hastalıkla, yaşla, beslenmeyle, ilaçlarla ve çevreyle) ve bunların hastalığa etkisini inceleyen çalışmaların etkinleştirilmesi için insan mikrobiyom karakterizasyonunun uygulanabilirliğini göstermek amacıyla yapılmaktadır. Beş yıllık, oldukça yüksek bütçeli bir proje olarak başlamış ve elde edilen verilerle proje kapsamı genişletilmiş; günümüzde ABD dışında Avrupa ve Asya'nın da katıldığı dünya çapında, birden fazla projeden oluşan interdisipliner bir çalışma haline gelmiştir (Turnbaugh vd., 2007).

16S rRNA geni tüm mikroorganizmalarda bulunur ve yeterli sekans korumasına, filogenetik analizler için yeterli varyasyona sahiptir. Bildirilen en büyük veri setleri ise bağırsak içindir. İnsan gastrointestinal sistemindeki 10-100 trilyon mikroorganizmanın çoğu kolonda yaşar. Kolonik bakterilerin tüm filogenetik tiplerinin %90'ından fazlası 70 filumdan Firmicutes ve Bacteroidetes alanlarındaki bilinen 2 bakteri türüne aittir. Bir yıl boyunca birbirleriyle ilişkisi olmayan 14 yetişkinden toplanan 18.348 fekal 16S rRNA gen dizisinin yakın tarihli bir çalışması, bireyler arasındaki mikrobiyal topluluk yapısında büyük farklılıklar olduğunu göstermiştir. Bu durum dışkının bireyler arası farklılıkları temsil edebileceğini göstermektedir. Mikrobiyal topluluk DNA'sı, genetik olarak obez hayvanların (leptin kodlayan gende bir mutasyonu olan farelerin) bağırsak içeriğinden ve yağsız vücut kütlelerinden izole edilmiş ve daha sonra dizilimi yapılmıştır. Obezitesi olan farelerin bağırsak mikrobiyomunun diyetten

aldığı enerjiyi depolama kapasitesinin daha fazla olduğu görülmüştür. Dahası, yetişkin mikrop içermeyen vahşi tip fareler obez veya normal ağırlıkta olan farelerden alınan bir bağırsak mikrobiyotası ile kolonize edildiğinde; şişmanlık, obez farelerden mikrobiyota alıcılarında daha fazla görülmüştür (Turnbaugh vd., 2007).

3. BAKTERİ ENTEROTİPLERİ

Birkaç kıtada farklı ülkelerden toplanan dışkı örnekleri, enterotipler olarak adlandırılan 3 farklı mikrobiyal metagenomik küme içerir. Bu enterotipler, Bacteroidaceae, Prevotellaceae ve Ruminococcaceae familyalarında en bol bulunan cinslerle karakterize edilir. İlk 2'si Bacteroidetes filumuna ve sonuncusu Firmicutes'e aittir. Enterotipler, vücut kitle indeksi, cinsiyet ve hatta yaş gibi konakçı özelliklerle korele değildir ve bu, enterotiplerin evrenselliğini ima eder (Kim ve Jazwinski, 2018).

Tüm insanlarda belirli çekirdek bir mikrobiyotadan söz etmek mümkün olmasa da; kişiler arası hakim 3 farklı enterotip belirlenmiştir. Bağırsak mikrobiyotasının %90'ından fazlasını oluşturan en kalabalık bakteri filumları Bacteriodetes ve Firmicutes'dir. Geri kalan kısım, diğer filumlarda daha düşük miktarda bulunan ve bazıları sağlıklı yaşlanma için önemli metabolitler ve işlevler sağlayabilen birçok türden oluşur (Arumugam vd., 2011).

Enterotipler bireyleri karakterize eder, yetişkinlikten itibaren stabil kalır ve eğer modifiye edilirlerse geri yüklenebilirler. Enterotip I bakteri kümeleri, birincil olarak glikoliz ve pentoz fosfat yollarını kullanarak esas olarak karbonhidratlardan enerji elde ederken, II ve III enterotip bakteri kümeleri, bağırsak mukozal tabakasının müsin glikoproteinlerini parçalayabilir. Enterotiplerin kökenlerini ve işlevlerini anlamak, bağırsak mikrobiyotası ve insan sağlığı arasındaki ilişkilerin bilgisini geliştirebilir (Rinninella vd., 2019).

Bir filogenetik çalışmada , 4 farklı yaş grubu için ortak bir çekirdek mikrobiyota bulunmuştur. Bu gruplar genç (22-48), yaşlı (65-75), asırlık (99-104) ve süper asırlık (105-109) olarak ayrılmıştır. Bu çekirdek mikrobiyota, son 2 tanesi Firmicutes'e ait olan Bacteroidaceae, Ruminococcaceae ve Lachnospiraceae familyalarını içerir. Bu nedenle, gençlerden aşırı yaşlılara kadar çoğu yetişkin yaş grubu, mikrobiyomlarında bol miktarda takson üyeleri tarafından sağlanan ortak bir çekirdek işleve sahip görünmektedir. Çalışma sonucunda yazarlar öneri olarak; sağlıklı yaşlanmanın, bağırsak mikrobiyotasında önemli olan fonksiyonel çekirdek mikrobiyomdaki bileşimsel bir değişiklikle veya ilerleyen yaşla birlikte çekirdek olmayan işlevlerin zenginleşmesiyle sağlanabileceğini belirtmiştir (Biagi vd., 2016).

4. MİKROBİYOTAYI ETKİLEYEN DURUMLAR

4.1. Evcil Hayvan ve Mikrobiyom Arasındaki İlişki

Tüylü evcil hayvanlarla yaşayan 1 aylık bebeklerden alınan dışkı örneklerinin, evcil hayvan bulunmayan bir evde yaşayan bebeklerin dışkı örneklerine kıyasla hayvandan türetilen bir Bifidobacterium psödolongum suşu içermesi önemli ölçüde daha olasıdır. Spesifik fekal mikrobiyal taksonların çeşitliliği, Kanada Sağlıklı Bebek Gelişim Çalışması (CHILD)

kohortundaki bebeklerin küçük bir alt örneğinde (n = 24) değerlendirilmiştir. 4 aylık evcil hayvanlarla yaşayan bebekler diğer bebeklerle karşılaştırıldığında, evcil hayvanlarla yaşayanların dışkılarında Bifidobacteriaceae ve Peptostreptococcaceae'nın daha fazla oranda bulunduğu görülmüştür. Aynı kohorttan dışkı örneklerini analiz eden daha büyük bir çalışma örneği (n = 746), evcil hayvan maruziyetinin Oscillospira ve Ruminococcus'u önemli ölçüde arttırdığını göstermiştir (Kim vd.,2019).

4.2. Antibiyotik Kullanımı ve Mikrobiyom Arasındaki İlişki

Son yıllarda, mikrobiyom çalışmaları antibiyotiğin aşırı kullanımın, uzun süreli kullanımın, yanlış kullanımın ve birçok antibiyotiğin mekanik özelliklerinin beklenmedik ve istenmeyen sonuçlara yol açabileceğini göstermiştir. Antibiyotik kullanımının, patojenik bakteriler tarafından bağırsak hakimiyeti, mikrobiyal çeşitliliğin geçici veya derin kaybı, mikrobiyal tür sayısının geçici veya derin kaybı, enfeksiyona artan ve uzun süreli duyarlılık ve tekrarlayan enfeksiyon riski olduğu bulunmuştur. Bağırsaklara ulaşan farklı antibiyotiklerin mikrobiyotanın yoğunluğu ve çeşitliliği üzerinde farklı etkileri olduğu bulunmuştur. Örneğin, C. difficile, metronidazol ve vankomisin tedavisinde kullanılan farelerde karşılaştırılmış ve farklı etkiler sergilediği gösterilmiştir. Metronidazol ile tedavi edilen farelerde mikrobiyotanın toplam bakteri yoğunluğu azalmamıştır. Bununla birlikte, vankomisin ile tedavi edilen fareler, tedaviyi durdurduktan yaklaşık 2 hafta sonra mikrobiyotanın tedavi öncesi bakteriyel seviyeden daha düşük seviyede olduğu bulunmuştur. Ayrıca, metronidazol ile tedavi edilen fareler, mikrobiyota bileşimlerinde sadece geçici bir bozulma yaşamış ve 1-2 hafta içinde başlangıç kompozisyonuna geri dönmüştür. Ancak farelerin vankomisin ile tedavi edilenlerinde derin, uzun süreli bir kayma yaşanmıştır. Genel anlamda mikrobiyota çeşitliliği, tedaviden önce bol miktarda bulunan bazı bakteriyel türlerin kalıcı olarak ortadan kalkmasıyla önemli ölçüde azalmıştır. Ayrıca, bir antibiyotiğin mikrobiyota çeşitliliğini azaltmasının, antibiyotiğin kullanım zamanının uzunluğuyla ilgili olduğu saptanmıştır (Kim vd.,2017).

15 prematüre bebek üzerinde yapılan bir çalışmada, kısa süreli antibiyotik tedavisinden (≤ 3 gün) 3 hafta sonra bebek bağırsak mikrobiyatasında Bifidobacterium'un azaldığı görülmüştür. On yıl önce yapılan KOALA çalışması, 1032 bebekte antibiyotik kullanımının 1 aylık bebek dışkı örneklerinde Bifidobacteria ve Bacteroides sayısıyla ilişkili olduğunu göstermiştir. Bir başka çalışma, 3 aydan sonra antibiyotiklere maruz kalan bebeklerin toplam bakteri sayılarında ve 6. ayda Bifidobacterium ve Staphylococcus bakteri sayılarında önemli ölçüde azalma olduğunu göstermiştir. Bu durum yaşamın ilk birkaç ayının gerçekten de bağırsak mikrobiyomu üzerinde etkili olduğunu göstermektedir (Kim vd.,2019).

4.3. Doğum Şekli ve Mikrobiyom Arasındaki İlişki

Yapılan çalışmaların birçoğu, sezaryen ile doğan bebeklerde normal doğumla dünyaya gelen bebeklere kıyasla daha düşük mikrobiyal çeşitlilik ve Bifidobacterium, Bacteroides ve Lactobacillus çeşitliliği olduğunu göstermektedir (Kim vd.,2019).

4.4. Mikrobiyota ve İlaçlar

Özellikle, son klinik ve popülasyon çalışmaları, mikrobiyota bileşiminin terapötik ilaçlar tarafından değiştirilebildiğini göstermiştir. Mikrobiyota aynı zamanda ilaç kullanılabilirliğini de etkileyebilmektedir. Mikrobiyota, ilaçların modifikasyonundan sorumlu konakçı enzimlerin aktif bölgesi için rekabet eden metabolitler üreterek veya ilaç aktivasyonundan sorumlu karaciğer sitokrom P450 enzimlerinin ekspresyon seviyelerini değiştirerek dolaylı olarak ilaç farmakokinetiğini değiştirebilir. Son olarak, metformin gibi terapötik ilaçlar da bağırsak mikrobiyal topluluklarını ve metabolizmasını doğrudan etkileyebilir ve bu da konakçı metabolizmasında değişikliklere yol açabilir (Wilson ve Nicholson, 2009).

İlaçlar, bağırsak mikrobiyota kompozisyonunun kilit bir modülatörüdür. Hollanda-Belçika popülasyonun büyük bir çalışması, ilaçların (ozmotik laksatifler, progesteron, TNF-α inhibitörleri ve rupatadin dahil) mikrobiyota bileşimi üzerinde en büyük açıklayıcı güce sahip olduğunu göstermiştir. Diğer çalışmalar, reçete edilen proton pompa inhibitörlerinin mikrobiyal topluluk üzerindeki önemli etkilerini göstermiştir ve bu, bu ilaçları alan kişilerde daha yüksek gastrointestinal enfeksiyon oranlarını açıklayabilmektedir. Antibiyotikler barsak mikropları üzerinde belirgin bir etkiye sahiptir ve büyüme ve ağırlıklarını artırmak için çiftlik hayvanlarına rutin olarak düşük dozlarda antibiyotik verilmektedir. Birçok kemirgen çalışmasının yanı sıra birçok gözlemsel insan araştırması, gıdalarda bulunan ufak dozlarda bile insanlarda antibiyotiklerin obezojenik bir etkisine işaret etmiştir. Fakat insanlar antibiyotiklere çok değişken tepkiler vermiştir ve müdahale çalışmaları tutarlı metabolik sonuçlar göstermemiştir (Valdes vd., 2018).

5. DİYET MODELLERİNİN MİKROBİYOMA ETKİSİ

Wu ve arkadaşları hem uzun dönem beslenme alışkanlıklarının, hem de kısa dönem diyet müdahalesinin bağırsak mikrobiyotası üzerine etkilerini birlikte değerlendirmiştir. Araştırmacılar mikrobiyotada baskın olan Bacteroides, Prevotella ve Ruminoccous'a göre bireyleri üç enterotip olarak ele almıştır: Uzun dönem beslenme alışkanlıkları ile enterotiplerin ilişkili olduğunu, Hayvansal protein ve yağdan zengin beslenenleri Bacteroides enterotip, kompleks karbonhidratlardan zengin beslenenleri ise Prevotella enterotip olarak tanımlamışlardır. Bu çalışmada, ayrıca, kısa dönem diyet müdahalesinde mikrobiyotada değişikliğin 24 saat içinde başladığı ancak enterotipleri etkileyecek düzeyde önemli değişiklik oluşturmadığı gösterilmiştir (Wu vd., 2011).

David ve arkadaşları tarafından yapılan kapsamlı diyet müdahale çalışmasında; hayvansal kaynaklı diyet (%69 yağ, %30 protein ve 0 g posa) ile bitkisel kaynaklı diyetin (%22 yağ, %10 protein, 25 g posa) bağırsak mikrobiyotası üzerindeki kısa dönem etkileri karşılaştırılmıştır. Hayvansal kaynaklı diyet bağırsakta proteolitik fermantasyonu artırmakta ve bunun sonucunda dallı zincirli yağ asidi konsantrasyonu artmaktadır. Bitkisel kaynaklı diyet ise sakkarolitik fermantasyonu ve bunun sonucunda kısa zincirli yağ asidi oluşumunu artırmaktadır. Ayrıca, bu çalışmada da mikrobiyota kompozisyonunun ilk 24 saat içinde değişmeye başladığı kaydedilmiştir (David vd., 2014)

Yüksek proteinli diyetler; genellikle vücut ağırlığını azaltır ve kan metabolik parametrelerini iyileştirir, fakat aynı zamanda çeşitli bakteriyel metabolitler ve ko-metabolitleri ile dışkı içeriğini ve üriner içeriği de değiştirir. Yüksek proteinli diyetlerin; bağırsak mikrobiyota bileşimi üzerindeki etkileri, diyet müdahalesinin tipine bağlı olarak oldukça heterojen görünmektedir. Son zamanlarda, yüksek proteinli diyet tüketiminin, intestinal inflamasyonun bir kanıtı olmaksızın rektal mukozadaki homeostatik süreçlerde anahtar rol oynayan genlerin ekspresyonunu modifiye ettiği gösterilmiştir (Blachier vd., 2019).

5.1. Yüksek Proteinli Diyet ve Mikrobiyota

Protein açısından yüksek ancak karbonhidrat içeriği azaltılmış diyetler, obez insanlarda kilo vermeyi sağlamak için ortak bir yaklaşım sağlar. Bununla birlikte, bu tür diyetlerin kolon sağlığını etkileyen mikrobiyota kaynaklı metabolitler üzerindeki etkisi tam olarak belirlenmemiştir (Russell vd., 2011).

Bir çalışmada karbonhidrat içeriği azaltılmış ve protein içeriği artırılmış diyetlerin, özellikle kolorektal hastalık riski olmak üzere uzun vadeli kolon sağlığını etkilediği düşünülen metabolitler üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. 17 obez erkeğe 7 gün boyunca tanımlanmış bir ağırlık koruma diyeti (85 g protein, 116 g yağ ve 360 g karbonhidrat/gün) ve ardından 4 hafta yüksek protein ve orta karbonhidrat diyeti (139 g protein, 82 gr yağ ve 181 gr karbonhidrat/gün) ve yüksek proteinli ve düşük karbonhidratlı (137 gr protein, 143 gr yağ ve 22 gr karbonhidrat/gün) diyet verilmiş. Dışkı numuneleri, fenolik metabolitlerin, kısa zincirli yağ asitlerinin ve mikrobiyal kaynaklı nitrojenli bileşiklerin konsantrasyonlarını belirlemek için analiz edilmiştir. Ağırlık koruma diyetiyle karşılaştırıldığında, yüksek protein orta karbonhidrat ve yüksek protein düşük karbonhidrat diyetleri dallı zincirli yağ asitlerinin oranlarında ve fenilasetik asit ve N-nitrozo bileşiklerinin konsantrasyonlarında artışla sonuçlanmıştır. Yüksek protein düşük karbonhidrat diyeti ayrıca, Roseburia bakteri grubunda bir azalma ile birlikte fekal kısa zincirli yağ asidi konsantrasyonlarındaki bütirat oranını ve ferulat gibi lif türevi, antioksidan fenolik asitlerin konsantrasyonlarını büyük ölçüde azaltmıştır. Sonuç olarak; 4 hafta sonra, protein açısından yüksek ancak toplam karbonhidrat ve lif açısından azaltılmış kilo verme diyetleri, fekal kanserden koruyucu metabolitlerde önemli bir azalmaya ve tehlikeli metabolitlerin konsantrasyonlarında artışa neden olmuştur. Bu tür diyetlere uzun süreli bağlılık kolon hastalığı riskini artırabilir (Russell vd., 2011).

Duncan ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmaya göre yüksek proteinli düşük karbonhidratlı diyet bürirat konsantrasyonu ve bütirat üreten bakteri sayısında ayrıca bifidobakteri konsantrasyonlarında azalmaya neden olmuştur (Duncan vd., 2007).

Yüksek protein – düşük karbonhidrat içeren diyetler; kronik hastalıklar ve gastrointestinal hastalıkların oluşma riskini artırmaktadır (Brinkworth vd.,2009).

5.2. Glutensiz Diyet ve Mikrobiyota

Glutensiz diyet, dünya çapında en yaygın olarak benimsenen özel diyettir. Çölyak hastalığı için etkili bir tedavi yöntemidir ve ayrıca bireyler tarafından gastrointestinal şikayetleri hafifletmek için sıklıkla kullanılmaktadır. Diyet ve bağırsak mikrobiyomu arasında önemli bir bağlantı

olduğu bilinmektedir, ancak glutensiz diyete geçişin insan bağırsak mikrobiyomunu nasıl etkilediği büyük ölçüde bilinmemektedir (Bonder vd., 2016).

Bu çalışmada dört hafta boyunca glutensiz diyet uygulayan 21 sağlıklı gönüllünün bağırsak mikrobiyomlarındaki değişiklikleri incelenmiş. biri başlangıçta, dördü glutensiz diyet döneminde ve dördü alışılmış diyetlerine döndüklerinde olmak üzere her katılımcıdan dokuz 9 numune alınarak , toplam 189 örnek oluşturulmuştur. 16S rRNA dizilimi kullanarak mikrobiyom profillerini belirlenmiştir ve ardından örnekler taksonomik ve fonksiyonel kompozisyon için işlenmiştir. Sonuç olarak; glutensiz diyet sağlıklı katılımcılarda bağırsak majör inflamatuar belirteçlerinde değişiklere neden olmamıştır. Gluten alımının mikrobiyota üzerindeki etkisinin, ete dayalı bir diyetten vejetaryen bir diyete (veya tam tersi) geçişte görülenden daha az belirgin olduğu sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte, glutensiz diyet, özellikle karbonhidrat ve nişasta metabolizmasında yer alan çeşitli türlerin bolluğunu açıkça etkilemiştir; toplam bakteri, bifidobakteri, laktobasil gibi türlerde azalma meydana gelmiştir (Bonder vd., 2016).

Glutensiz diyetin bağırsak mikrobiyotasına etkisini inceleyen çalışmaların çoğunun küçük örneklem büyüklükleri ve düşük verimli tekniklerin (örneğin kültür teknikleri ve sekanslanmayan moleküler teknikler gibi) kullanımı gibi önemli kısıtlamaları olmasına rağmen, çalışmalarda Bifidobacterium ve Lactobacillus gibi sağlıklı bakterilerin azaldığı, KZYA üretiminin ve bunların yararlı metabolik ve konakçı bağışıklık etkilerinin azaldığı gösterilmiştir (Garcia-Mazcorro vd., 2018).

5.3. Ketojenik Diyet ve Mikrobiyota

Ketojenik diyet , ilaca dirençli epilepsi ve GLUT1 Eksiklik Sendromu için kullanılan yüksek yağlı, çok düşük karbonhidratlı normokalorik bir diyettir. Obez hastalarda, ketojenik diyet vücut ağırlığı kaybı için etkili bir diyet tedavisi gibi görünmektedir. Bununla birlikte, vücut ağırlığı kaybından sonra vücut ağırlığının korunması genellikle büyük bir sorundur. Ayrıca, ketojenik diyetin kardiyovasküler risk faktörleri üzerindeki uzun vadeli etkisi ile ilgili olarak, çalışma sonuçları tartışmalıdır. Bazı çalışmalar alkole bağlı olmayan yağlı karaciğer hastalığının gelişimi veya insülin direnci gelişimi gibi olumsuz etkilerini göstermiştir (Tagliabue vd.,2017 ; Lindefeldt vd., 2019).

Bir çalışmada 25 multiple skleroz (MS) hastası ve 14 sağlıklı kontrolde kolon mikrobiyotasının bileşimi karşılaştırılmıştır. MS hastalarından 10'u 6 ay boyunca ketojenik diyet almıştır. Sayısal olarak önemli bakteri konsantrasyonlarındaki değişiklikler başlangıçta ve 2, 12 ve 24. haftalarda izlenmiştir. MS'e özgü belirgin bir mikrobiyom paterni bulunmamıştır. MS hastalarında önemli bakteri gruplarının toplam konsantrasyonları ve çeşitliliği azalmıştır. Roseburia ve Bacteroides bakteri grupları en fazla azalmıştır. Bireysel değişiklikler çok yönlü ve tutarsız bulunmuştur. Ketojenik diyetin etkileri iki fazlı olarak ortaya çıkmıştır. Kısa vadede bakteri konsantrasyonları ve çeşitliliği daha da azalmıştır. 12. haftada iyileşmeye başlamışlardır ve ketojenik diyetle 23-24 hafta sonra temel değerleri önemli ölçüde aşmışlardır. Sonuç olarak ketojenik diyet, MS hastalarında belirgin şekilde bozulmuş olan Kolonik biyofermentatif

fonksiyonu iyileştirmiş, kolon mikrobiyomunun konsantrasyonlarını 6 ay sonra normalleştirmiştir (Swidsinski vd., 2017).

Xie ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre refrakter epilepsili bebeklerin bağırsak mikrobiyotası, sağlıklı bebeklerden farklı bulunmuştur. Epileptik hastalarda; önemli ölçüde artmış patojenler ve azalmış yararlı bakteriler bulunmaktadır. Ketojenik diyet, epilepsi semptomlarını önemli ölçüde değiştirebilir ve epileptik bebeklerin bağırsak mikrobiyotasını yeniden şekillendirebilir (Xie vd., 2017).

5.4. Düşük Fodmap Diyeti

Düşük FODMAP içerikli diyet, fermente oligosakkaritler, disakkaritler, monosakkarit ve polyollerin diyette azaltılması prensibine dayanmaktadır. FODMAP ifadesi bütün kısa zincirli karbonhidratları içermektedir (Hustoft vd., 2016).

İshalin baskın olduğu veya karma irritabl bağırsak sendromu olan 20 hastaya, 9 haftalık bir çalışma dönemi boyunca düşük FODMAP diyeti uygulanmıştır. 3 hafta sonra, randomize olarak ve sonraki 10 gün boyunca düşük FODMAP diyeti veya maltodekstrin takviyesi almak üzere atanmışlardır. Kan örneklerinde sitokinler (interlökin IL-6, IL-8 ve tümör nekroz faktörü alfa) ve dışkı örneklerinde bağırsak mikrobiyota bileşimi (16S rRNA) ve kısa zincirli yağ asitleri analiz edilmiştir. Sonuç olarak İrritabl barsak sendromu semptomları, 3 haftalık düşük fodmap diyetinden sonra tutarlı bir şekilde iyileşmiştir. Ancak Proinflamatuar IL-6 ve IL-8'in serum seviyeleri ve ayrıca fekal bakteri, toplam kısa zincirli yağ asitleri ve n-bütirik asit seviyeleri, başlangıca kıyasla düşük fodmap diyetinde önemli ölçüde azalmıştır. Bifidobakterilerin nispi bolluğunda 6 kat azalma gözlenmiştir. On günlük fruktooligosakkarit takviyesi, bu bakterilerin seviyesini arttırırken, sitokinlerin ve kısa zincirli yağ asitlerinin seviyeleri değişmeden kalmıştır (Hustoft vd., 2016).

6. BAZI BESİN BİLEŞENLERİNİN MİKROBİYOMA ETKİSİ

6.1. Tatlandırıcılar

Spesifik gıdalar ve beslenme düzenleri, bağırsaktaki farklı bakteri türlerinin oranını etkileyebilir ve bu yolla sağlık etkilenmektedir. Yüksek yoğunluklu tatlandırıcılar, minimum kalori ile şekerden birçok kat daha tatlı olan şeker alternatifleri olarak yaygın kullanılır. Düzenleyici kurumlar tarafından "genel olarak güvenli kabul edilmesine" rağmen, bazı hayvan çalışmaları, bu şeker ikamelerinin bağırsak mikrobiyotası üzerinde olumsuz etkileri olabileceğini göstermiştir. Sukraloz, aspartam ve sakkarinin, bağırsak mikrobiyotasının dengesini ve çeşitliliğini bozduğu kanıtlanmıştır (Nettleton vd.,2016)

12 hafta boyunca sukraloz verilen sıçanların bağırsaklarında önemli ölçüde daha yüksek Bacteroides, Clostridia ve toplam aerobik bakteri oranları görülmüştür ve sukraloz içermeyenlere göre önemli ölçüde daha yüksek dışkı pH'ı oluşmuştur. (Abou-Donia vd., 2008) Altı ay boyunca sukraloz verilen farelerin bağırsaklarındaki bakteriyel proinflamatuar genler ve bozulmuş fekal metabolitlerde artış görülmüştür (Bian vd., 2017).

6.2. Emülgatörler

Bir çalışmada yaygın olarak kullanılan iki emülgatörden (karboksimetilselüloz ve polisorbat-80) nispeten düşük konsantrasyonlarda beslenen farelerde, emülgatörlerle beslenmeyen farelere kıyasla mikrobiyal çeşitlilik azalmıştır. Yapılan çalışmanın sonucunda Bacteroidetes ve Verrucomicrobia oranı azalmış ve mukusla ilişkili Proteobacteria'yı teşvik eden inflamasyonu artırdığı gözlenlenmiştir (Chassaing vd., 2015).

6.3. Diyet Lifi ve Prebiyotikler

Prebiyotikler ilk olarak 1995 yılında Gibson ve Roberfroid tarafından "kolondaki bir veya sınırlı sayıda bakterinin büyümesini ve / veya aktivitesini uyararak, konağın sağlığını geliştirerek konağı olumlu yönde etkileyen, diyet içeriğinde bulunan sindirilmeyen maddeler" olarak tanımlanmıştır (Gibson ve Roberfroid, 1995)

Prebiyotik kaynakları arasında; tahıl grubunda tam buğday, arpa, çavdar, yulaf, karabuğday ve kepekli pirinç, meyve grubunda muz, elma, çilekler ve üzüm, sebze grubunda hindiba, enginar, yerelması, kuşkonmaz, kereviz, soğan, sarımsak, pırasa, domates ve hardal bitkisi, yağlı tohumlardan keten tohumu, badem, fıstık, ceviz ve zeytin; ayrıca bal ve bira sayılabilmektedir. (Parracho vd., 2007)

Batı tarzı diyet, mikrobiyal çeşitliliği geri dönüşü olmayan bir şekilde azaltabilir ve sindirim sistemindeki belirli bakteri türlerinin yok olmasına yol açabilir. Buna göre, diyet liflerinin düşük alımı, Batılılaşmış bir yaşam tarzı ve beslenme için tipik olarak artan miktarlarda yağ ve şeker tüketimi, belirli bakteriyel taksonların azalmasına neden olur. Bu değişiklikler bağırsak hastalığı, kolorektal kanser, alerjiler, otoimmün hastalıklar ve obezite, kronik enflamatuvar hastalıkların gelişiminde artışa neden olan işlev bozukluklarına neden olabilir. Batılı olmayan popülasyonlar çok daha az rafine edilmiş ve daha fazla diyet liflerini içeren bir diyet tarzını benimsedikleri için, bu durumun mikrobiyota çeşitliliğine katkıda bulunduğunu düşündürtmektedir. Düşük lif alımı; mikrobiyal çeşitliliği ve kısa zincirli yağ asitlerinin (SCFA) üretimini önemli ölçüde azaltırken, Lactococcus, Eggerrthella ve Streptococcus çeşitliliğini arttırmaktadır. SCFA'lar esas olarak asetat, propionat ve bütirattan oluşan organik ürünlerdir. SCFA'lar konak metabolizmasını, bağışıklık sistemini ve hücre çoğalmasını düzenlemede kilit rol oynamaktadır. Düşük miktarda diyet lifi alımı sadece mikrobiyal çeşitliliğin azalmasına ve düşük oranda SCFA üretimine yol açmakla kalmaz, aynı zamanda bağırsak mikrobiyal metabolizmasında proteinlerin kullanımına neden olur (Makki vd., 2018).

Clemente ve ark., Venezuela kırsalındaki bir kabilenin mikrobiyotasını araştıran bir çalışma yürütmüştür. Bu çalışmanın en önemli bulgularından biri, ABD'deki bireylerle karşılaştırıldığında bu insanların bağırsak mikrobiyotasında daha yüksek Prevotella daha düşük Bacteroides yoğunluğudur (Clemente vd., 2015).

7. MİKROBİYOTA TEMELLİ KİŞİSELLEŞTİRİLMİŞ BESLENME

Kişiselleştirilmiş beslenme tasarlanırken, mikrobiyom bileşimi ve işlevine ek olarak dikkate alınması gereken faktörler arasında genetik, klinik parametreler, yaşam tarzı ve bireyin belirli

kişisel hedefleri yer alır. Bu özelliklerin tümü veya alt kümeleri, konak fizyolojisinin yanı sıra mikrobiyom bileşimini ve işlevini etkileyecek kişiselleştirilmiş diyet kombinasyonlarını belirlemek için kullanılabilir. Kişiselleştirilmiş beslenmenin hedefleri arasında, bunlarla sınırlı olmamak üzere, hastalık kontrolü ve önlenmesi ve belirli bir yaşam tarzına ulaşmak için fizyolojinin modülasyonu yer alır (Kolodziejczyk vd., 2019).

Yakın zamanda yapılan büyük ölçekli bir ikiz çalışması, diyetlere postprandiyal yanıtlarda kişiler arasında büyük oranda değişkenlik olduğunu ortaya koymuş ve genetik olarak benzer ikizlerin bile yemeklere farklı tepkiler verdiğini vurgulamıştır. Bu durum, bağırsak mikrobiyomu, konak metabolizması, yemek zamanlaması, beslenme içeriği ve egzersiz gibi genetik olmayan faktörlerin yiyeceğe verilen cevabı belirlemede temel bir rol oynadığını göstermektedir. Ayrıca bu durum, farklı bireylerde aynı sonucu elde etmek için diyette kişiselleştirilmiş yaklaşımların kullanılması gerektiği fikrini desteklemektedir (Kolodziejczyk vd., 2019).

KAYNAKÇA

Abou-Donia, M. B., El-Masry, E. M., Abdel-Rahman, A. A., McLendon, R. E., & Schiffman, S. S. (2008). Splenda alters gut microflora and increases intestinal p-glycoprotein and cytochrome p-450 in male rats. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part A*, *71*(21), 1415-1429.

Arumugam, M., Raes, J., Pelletier, E., Le Paslier, D., Yamada, T., Mende, D. R., ... & Bork, P. (2011). Enterotypes of the human gut microbiome. *nature*, *473*(7346), 174-180.

Biagi, E., Franceschi, C., Rampelli, S., Severgnini, M., Ostan, R., Turroni, S., ... & Candela, M. (2016). Gut microbiota and extreme longevity. *Current Biology*, *26*(11), 1480-1485.

Bian, X., Chi, L., Gao, B., Tu, P., Ru, H., & Lu, K. (2017). Gut microbiome response to sucralose and its potential role in inducing liver inflammation in mice. *Frontiers in physiology*, *8*, 487.

Blachier, F., Beaumont, M., Portune, K. J., Steuer, N., Lan, A., Audebert, M., ... & Sanz, Y. (2019). High-protein diets for weight management: Interactions with the intestinal microbiota and consequences for gut health. A position paper by the my new gut study group. *Clinical Nutrition*, *38*(3), 1012-1022.

Bonder, M. J., Tigchelaar, E. F., Cai, X., Trynka, G., Cenit, M. C., Hrdlickova, B., ... & Zhernakova, A. (2016). The influence of a short-term gluten-free diet on the human gut microbiome. *Genome medicine*, *8*(1), 1-11.

Brinkworth, G. D., Noakes, M., Clifton, P. M., & Bird, A. R. (2009). Comparative effects of very low-carbohydrate, high-fat and high-carbohydrate, low-fat weight-loss diets on bowel habit and faecal short-chain fatty acids and bacterial populations. *British journal of nutrition*, *101*(10), 1493-1502.

Chassaing, B., Koren, O., Goodrich, J. K., Poole, A. C., Srinivasan, S., Ley, R. E., & Gewirtz, A. T. (2015). Dietary emulsifiers impact the mouse gut microbiota promoting colitis and metabolic syndrome. *Nature*, *519*(7541), 92-96.

Clemente, J.C.; Pehrsson, E.C.; Blaser, M.J.; Sandhu, K.; Gao, Z.; Wang, B.; Magris, M.; Hidalgo, G.; Contreras, M.; Noya-Alarcón, Ó.; et al. The microbiome of uncontacted Amerindians. *Sci. Adv.* **2015**, *1*, e1500183

David, L. A., Maurice, C. F., Carmody, R. N., Gootenberg, D. B., Button, J. E., Wolfe, B. E., ... & Turnbaugh, P. J. (2014). Diet rapidly and reproducibly alters the human gut microbiome. *Nature*, *505*(7484), 559-563.

Duncan, S. H., Belenguer, A., Holtrop, G., Johnstone, A. M., Flint, H. J., & Lobley, G. E. (2007). Reduced dietary intake of carbohydrates by obese subjects results in decreased concentrations of butyrate and butyrate-producing bacteria in feces. *Applied and environmental microbiology*, *73*(4), 1073-1078.

Garcia-Mazcorro, J. F., Noratto, G., & Remes-Troche, J. M. (2018). The effect of gluten-free diet on health and the gut microbiota cannot be extrapolated from one population to others. *Nutrients*, *10*(10), 1421.

Gibson, G. R., & Roberfroid, M. B. (1995). Dietary modulation of the human colonic microbiota: introducing the concept of prebiotics. *The Journal of nutrition*, *125*(6), 1401-1412.

Hustoft T, Hausken T, Ystad S, et al. Effects of varying dietary content of fermentable short-chain carbohydrates on symptoms, fecal microenvironment, and cytokine profiles in patients with irritable bowel syndrome. Neurogastroenterol Motil 2016; 29(4):e12969. doi: 10.1111/nmo.12969.

Kim, H., Sitarik, A. R., Woodcroft, K., Johnson, C. C., & Zoratti, E. (2019). Birth mode, breastfeeding, pet exposure, and antibiotic use: associations with the gut microbiome and sensitization in children. *Current allergy and asthma reports*, *19*(4), 1-9.

Kim, S., Covington, A., & Pamer, E. G. (2017). The intestinal microbiota: Antibiotics, colonization resistance, and enteric pathogens. Immunological reviews, 279(1), 90–105.

Kim, S., & Jazwinski, S. M. (2018). The Gut Microbiota and Healthy Aging: A Mini-Review. Gerontology, 1–8. doi:10.1159/000490615

Kolodziejczyk, A. A., Zheng, D., & Elinav, E. (2019). Diet–microbiota interactions and personalized nutrition. *Nature Reviews Microbiology*, *17*(12), 742-753.

Lindefeldt, M., Eng, A., Darban, H., Bjerkner, A., Zetterström, C. K., Allander, T., ... & Prast-Nielsen, S. (2019). The ketogenic diet influences taxonomic and functional composition of the gut microbiota in children with severe epilepsy. *npj Biofilms and Microbiomes*, *5*(1), 1-13.

Makki, K., Deehan, E. C., Walter, J., & Bäckhed, F. (2018). The impact of dietary fiber on gut microbiota in host health and disease. *Cell host & microbe*, *23*(6), 705-715.

Nettleton, J. E., Reimer, R. A., & Shearer, J. (2016). Reshaping the gut microbiota: Impact of low calorie sweeteners and the link to insulin resistance?. *Physiology & behavior*, *164*, 488-493.

Parracho, H., McCartney, A. L., & Gibson, G. R. (2007). Probiotics and prebiotics in infant nutrition. *Proceedings of the Nutrition Society*, *66*(3), 405-411.

Rinninella, E., Raoul, P., Cintoni, M., Franceschi, F., Miggiano, G. A. D., Gasbarrini, A., & Mele, M. C. (2019). What is the healthy gut microbiota composition? A changing ecosystem across age, environment, diet, and diseases. *Microorganisms*, *7*(1), 14.

Russell, W. R., Gratz, S. W., Duncan, S. H., Holtrop, G., Ince, J., Scobbie, L., ... & Flint, H. J. (2011). High-protein, reduced-carbohydrate weight-loss diets promote metabolite profiles likely to be detrimental to colonic health. *The American journal of clinical nutrition*, *93*(5), 1062-1072.

Swidsinski, A., Dörffel, Y., Loening-Baucke, V., Gille, C., Göktas, Ö., Reißhauer, A., ... & Bock, M. (2017). Reduced mass and diversity of the colonic microbiome in patients with multiple sclerosis and their improvement with ketogenic diet. *Frontiers in microbiology*, *8*, 1141.

Tagliabue, A., Ferraris, C., Uggeri, F., Trentani, C., Bertoli, S., de Giorgis, V., ... & Elli, M. (2017). Short-term impact of a classical ketogenic diet on gut microbiota in GLUT1 Deficiency Syndrome: A 3-month prospective observational study. *Clinical nutrition ESPEN*, *17*, 33-37.

Turnbaugh, P. J., Ley, R. E., Hamady, M., Fraser-Liggett, C. M., Knight, R., & Gordon, J. I. (2007). The human microbiome project. *Nature*, *449*(7164), 804-810.

Valdes, A. M., Walter, J., Segal, E., & Spector, T. D. (2018). Role of the gut microbiota in nutrition and health. *Bmj*, *361*.

Wilson, I. D., & Nicholson, J. K. (2009). The role of gut microbiota in drug response. *Current pharmaceutical design*, *15*(13), 1519-1523.

Wu, G. D., Chen, J., Hoffmann, C., Bittinger, K., Chen, Y. Y., Keilbaugh, S. A., ... & Lewis, J. D. (2011). Linking long-term dietary patterns with gut microbial enterotypes. *Science*, *334*(6052), 105-108.

Xie, G., Zhou, Q., Qiu, C. Z., Dai, W. K., Wang, H. P., Li, Y. H., ... & Wang, W. J. (2017). Ketogenic diet poses a significant effect on imbalanced gut microbiota in infants with refractory epilepsy. *World Journal of Gastroenterology*, *23*(33), 6164.

SPORCULARDA VEGAN VE VEJETARYEN BESLENME

Diyetisyen,İlayda ERDEM [1], Prof. Dr.,Serdal ÖĞÜT [2]
[1] Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 0000-0002-7925-3339
[2] Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, 0000-0001-8863-7249

ÖZET

Sporcunun performansı; genetik, uygun antrenman, yeterli beslenme, hidrasyon, istek ve dinlenmenin sonucudur (Mahan ve Raymond, 2021). Sporcular verimliliklerini arttırabilmek için çoğu zamanını antrenmanla geçirmektedir. Doğru beslenme şekli ile sporcular başarılarını arttırabilirler (Kaçar ve Yeşilkaya, 2020).

Antrenman ve müsabakada spora özgü fizyolojik gereksinimlerin karşılanmasında, yeterli enerji, optimal düzeylerde makro ve mikro besin ögeleri ve yeterli sıvı düzeylerinin sağlanması gereklidir. Antrenman ve müsabaka için ihtiyaç duyulan enerji gereksinimleri, hastalık veya yaralanma riskini azaltmak, antrenman seansları arasındaki toparlanmayı sağlamak ve uygun vücut bileşimini sürdürmek için gereklidir (Mahan ve Raymond, 2021).

Sporcuların beslenmesi kendilerine özgüdür. Bazı sporcular başarı yolunda fikirler alarak ve popülaritesi yüksek olan sporcuları örnek alarak beslenmelerinde farklı uygulamalar yapmaktadır. Aynı zamanda vücudun yağ yakmasını hızlandırmak, vücudun şekillenmesini sağlamak ve bazı dini inanışlar gibi sebeplerle vejetaryen, vegan, aralıklı oruç ve ketojenik diyeti uyguladıkları görülmekte ve uygulanma sayılarının giderek arttığı belirtilmektedir (Sağlam ve Ersoy, 2021).

Vegan ve vejetaryen diyetlerini uygulayan sporcularda sağlık ve performansın, hastalıklara karşı direncin ve vücut ağırlığı gibi müsabaka sırasındaki performansı etkileyen değerlerin olumlu yönde olduğu belirtilmektedir. Bu sebeple sporcuların arasında bu beslenme şekilleri gün geçtikçe artmaktadır. Literatür içerisinde performans ve bitkisel kökenli diyetlerin tüketilmesi arasındaki ilişkiyi açıklayan birden fazla mekanizma bulunmaktadır (Mete, 2021). Bitkisel bazlı diyetlerin sürekli olarak vücut yağını azalttığı ve daha yağsız bir vücut kompozisyonuna yol açtığı gösterilmiştir. Bitkiler tipik olarak karbonhidrat bakımından zengin olduklarından, etkili glikojen depolanmasını teşvik ederler. Kan viskozitesini azaltmaları, arteriyel esnekliği ve endotel fonksiyonunu aynı zamanda vasküler akışı ve doku oksijenasyonunu iyileştirmeleri beklenebilir. Birçok sebze, meyve ve diğer bitki bazlı gıdalar antioksidanlar açısından zengin olduğundan oksidatif stresi azaltmaya yardımcı olurlar. Bitkisel gıdaları vurgulayan diyetlerin de iltihaplanma göstergelerini azalttığı gösterilmiştir. (Barnard vd., 2019).

Anahtar Kelimeler : Sporcu, Vegan beslenme, Vejetaryen beslenme, Performans

ABSTRACT

The performance of the athlete is the result of genetics, proper training, adequate nutrition, hydration, desire and rest (Mahan and Raymond, 2021). Athletes spend most of their time training in order to increase their productivity. Athletes can increase their success with the right diet (Kaçar and Yeşilkaya, 2020).

Adequate energy, optimal levels of macro and micro nutrients, and adequate fluid levels are required to meet sport-specific physiological needs in training and competition. Energy requirements for training and competition are essential to reduce the risk of illness or injury, enable recovery between training sessions, and maintain proper body composition (Mahan and Raymond, 2021).

The nutrition of athletes is unique to them. Some athletes make different practices in their nutrition by taking ideas on the way to success and taking the athletes with high popularity as an example. At the same time, it is seen that they apply vegetarian, vegan, intermittent fasting and ketogenic diets for reasons such as accelerating the body's fat burning, shaping the body and some religious beliefs (Sağlam and Ersoy, 2021).

It is stated that health and performance, resistance to diseases and values that affect performance during competition such as body weight are positive in athletes who follow vegan and vegetarian diets. For this reason, these diets are increasing day by day among athletes. There are multiple mechanisms in the literature explaining the relationship between performance and consumption of plant-based diets (Mete, 2021). Plant-based diets have consistently been shown to reduce body fat, leading to a leaner body composition. Because plants are typically rich in carbohydrates, they promote efficient glycogen storage. They can be expected to reduce blood viscosity, improve arterial flexibility and endothelial function, as well as improve vascular flow and tissue oxygenation. Many vegetables, fruits, and other plant-based foods are rich in antioxidants, helping to reduce oxidative stress. Diets that emphasize plant foods have also been shown to reduce indicators of inflammation (Barnard et al., 2019).

Keywords : Athlete, Vegan diet, Vegetarian diet, Performance

1. GİRİŞ

Beslenme herkes için önemli olduğu gibi sporcular için de önem taşımaktadır. Genel sağlık hallerini korumak, dayanıklılık ve kondisyonu arttırmak, uzun egzersizlerde verimi arttırmak ve en önemlisi başarmak için önem arz etmektedir (Sağlam ve Ersoy, 2021). Sporcular bu anlamda protein, yağ, karbonhidratlar, mineraller, vitaminler ve sıvıları dengeli bir şekilde sağlayan bir diyete ihtiyaç duymaktadır (Akıncı ve Türkay, 2020).

Sporcuların beslenmesi kendilerine özgüdür. Bazı sporcular başarı yolunda fikirler alarak ve popülaritesi yüksek olan sporcuları örnek alarak beslenmelerinde farklı uygulamalar yapmaktadır. Aynı zamanda vücudun yağ yakmasını hızlandırmak, vücudun şekillenmesini sağlamak ve bazı dini inanışlar gibi sebeplerle vejetaryen, vegan, aralıklı oruç ve ketojenik diyeti uyguladıkları görülmekte ve uygulanma sayılarının giderek arttığı belirtilmektedir

(Sağlam ve Ersoy, 2021). Bu bildiri kapsamında sporcuların vegan ve vejetaryen beslenmesi hakkında bilgiler yer almaktadır.

2. GENEL BİLGİLER

Günümüzdeki sporcu beslenmesine ait ilk kanıtlar antik dönemdeki eserlerde görülmektedir. Antik Mısır, Roma ve Yunan uygarlıklarındaki atletlerin uyguladıkları diyetler kendi uygarlıklarının beslenme tarzını yansıtmakta olup iklim koşulları, besin maddelerine erişilebilirlik vs. açısından farklılık görülmesine rağmen et ağırlıklı beslenme ve vejetaryen beslenme olarak iki çeşit diyetin uygulandığı görülmüştür (Akıncı ve Türkay, 2020).

Vejetaryen sözcüğü Latince'de "vegetus" kelimesinden türetilmiştir; sağlıklı, canlı, hayat dolu anlamına gelmektedir (Mete, 2021). Vejetaryen beslenme lakto-vejetaryen, laktoovo-vejetaryen gibi türleri bulunan bitkisel temelli bir beslenmedir (Sağlam ve Ersoy, 2021).

Vegan tarzı beslenme ise et, kümes hayvanları, balık gibi hayvansal olan kaynakların ve bununla birlikte hayvanların ürettikleri yumurta, süt, bal gibi gıdaların tüketilmediği bir beslenme türüdür (Sağlam ve Ersoy, 2021).

Canlıların yaşamına duyulan saygı, canlıların eşitliği, ekolojiyi korumak ve hayvanların haklarını savunmanın yanında sağlıklı bir yaşam tarzı olduğuna inanma sebebi ile de vejetaryen/veganlığı tercih eden kişiler bulunmaktadır (Tunçay, 2018).

Günümüz içerisinde çevreyi korumak ve kaynakları daha iyi kullanabilmek, hayvan hastalıklarının artışı, hayvanların bakımlarındaki sorunlar, antibiyotik ve hormon kullanımının artması, süt ve süt ürünlerindeki alerji oluşma ihtimali, laktoz intoleransı ve vücudun ağırlığını kontrol etmek gibi birçok sebepten dolayı vegan ve vejetaryen beslenme türleri yükselen trendlerden olmuştur (Sağlam ve Ersoy, 2021).

Avrupa'da toplamda 37 milyon kişiden fazla vejetaryen ve vegan bulunmaktadır. İsviçre ve İngiliz nüfusunun %14'ü, İtalyan, Alman ve Avusturya nüfusunun %10-13'ü vegan veya vejetaryendir. İsveç'te ise vejetaryenliği tercih edenlerin sayısı son 5 yıl içerisinde artış göstermiş ve bunu benimseyenlerin sayısında dörtte bir oranında artma saptanmıştır. Amerika'da ise yetişkin nüfusunun %5'i kadarının vejetaryen olduğu bilinmektedir. Çalışmalara bakıldığında genellikle genç kuşağın vegan ve vejetaryen yaşamı tercih ettiği görülmektedir. Amerika'da yaş grubu 25-34 olan nüfusun %25'inin vegan veya vejetaryen olduğu bilinmektedir. Birleşik Krallık'ta ise 18 yaş altı bireylerin %25'i, 18-24 yaş grubu bireylerin ise %30'u vegan veya vejetaryendir (Mete, 2021).

Vejetaryen/vegan kişilerin sağlığının diğer kişilere göre daha iyi olduğu araştırmalarda görülmektedir. Bu beslenme biçimlerini uygulayan kişilerin kolesterol seviyelerinin daha düşük olduğu ve obezite, arterioskleroz, kalp damar hastalıkları, hipertansiyon ve diabetes mellitus gibi hastalıkların daha az görüldüğü belirtilmiştir. Aynı zamanda vejetaryen/veganlar meyve, sebze, tahıl, ceviz, fındık ve kuru baklagilleri daha fazla tükettiklerinden kanser olma olasılıklarının daha düşük olduğu belirtilmektedir. Vejetaryen/vegan diyetinin en önemli

sorunu protein ve vitamin B12 eksikliğinin oluşabilmesidir. Burada önemli olan nokta dengeli ve yeterli beslenmeye dikkat edilmesidir. Aksi halde vejetaryenler ve çoğunlukla veganlarda osteoporoz, vitamin B12 eksikliği, anemi gibi durumlar görülebilir (Tunçay, 2018).

Sağlıklı vejetaryen diyet türleri genellikle kompleks karbonhidratları, lifleri, meyveleri, sebzeleri ve antioksidanları içermektedir. Çinko ve B12 vitamini gibi bazı madddeler bazı besinlerde potansiyel olarak daha düşük olmasına rağmen, dikkatle planlanmış vejetaryen diyet türleri, özellikle protein, yağ asitleri ve demir alımıyla ilgili olarak sporcuların beslenme gereksinimlerini karşılamakta ve hatta bazen aşmaktadır. Bununla beraber vejetaryen beslenme türlerinin sağlık üzerinde de etkisi mevcuttur; tip 2 diyabet ve iskemik kalp hastalığının önlenmesinde, vücut ağırlığının kontrolünde ve depresyona karşı korumada etkisi bilinmektedir. Ek olarak kolon ve prostat kanseri gibi bazı kanser türlerinin riskini de azalttığı bulunmuştur. Sağlıklı gıdaların tüketilmesinden kaynaklanan vejetaryen veya vegan beslenme tarzını benimsemiş olmak genellikle, sigara ve alkol tüketimi, yüksek düzeyde fiziksel aktivite gibi olumsuz sağlık davranışlarından kaçınma ile karakterize edilen sağlıklı bir yaşam tarzı ile ilişkilendirilmektedir (Wirnitzer vd., 2019).

Vegan ve vejetaryen diyetlerini uygulayan sporcularda sağlık ve performansın, hastalıklara karşı direncin ve vücut ağırlığı gibi müsabaka sırasındaki performansı etkileyen değerlerin olumlu yönde olduğu belirtilmektedir. Bu sebeple sporcuların arasında bu beslenme şekilleri gün geçtikçe artmaktadır. Diyetin bitkisel kaynaklı, mikro besin öğelerinden ve antioksidanlardan yüksek olmasından dolayı toparlanma açısından yardımcı olarak performans için de fayda sağlayabileceği düşünülmektedir (Mete, 2021).

Vejetaryen tarzı beslenme şeklini benimseyerek uygulayan sporcularda besinsel anlamda endişeler de bulunmaktadır. Vejetaryen diyet yanlış uygulandığında bazı vitamin ve minerallerin yetersizlikleri görülebilmektedir (Mete, 2021). Vitaminler gibi mikro besinlerin yanı sıra majör ve eser mineraller, fiziksel performans için önemli olan çeşitli metabolik süreçlerde yer almaktadır. Düzenli fiziksel aktiviteler, antioksidan enzimlerin ekspresyonunun artması veya kan oluşumunun artması gibi çeşitli biyokimyasal eğitim adaptasyonları ile ilişkilidir ve sonuç olarak daha yüksek mikro besin gereksinimlerine neden olmaktadır. Ayrıca, rekabetçi sporcularla ilgili çalışmalar, özellikle olumsuz veya kısıtlı gıda seçeneklerine sahip sporcularda, enerji sağlayan makro besinlerin yanı sıra mikro besinlerin de yetersiz alımını gözlemlemiştir. Ek olarak, artan fiziksel stres, artan terleme ve idrar, dışkı yoluyla kayıplar nedeniyle, sporcuların demir ve çinko gibi çeşitli mikro besinlere olan gereksinimleri artabilmektedir. Yetersiz mikro besin durumunun fiziksel performans ve rejenerasyon kapasitesini tehlikeye attığını, buna karşın üst solunum yolu enfeksiyonları (ÜSYE) riskinin arttığını vurgulayan iyi tanımlanmış araştırmalar vardır (Nebl vd., 2019).

Eksik görülen mikro besin öğelerine örnek olarak B12 vitamini söylenebilir, bu durum kandaki homosistein seviyesinde artışa sebep olmakta, bu da kardiyovasküler hastalıklarda morbidite riskine, menstrüel döngünün bozulmasına ve cinsiyet hormonlarının kan düzeyinde azalmaya sebep olabilmektedir. Bununla beraber sporcularda uygulanan vejetaryen diyetlerin güvenilirliği halen tartışılmaktadır. Endişelerin bir sebebi de kadın sporcularda menstrüasyon düzensizliği ile beraber yeterli derecede protein, kreatin ve demir alımı ile ilişkilidir. Güncel

bilgiler ışığındaki araştırmalarda planlaması iyi yapılmış, çeşitli besinlerin fazla olduğu, gerekli görülen besin takviyeleri eklenen vegan ve vejetaryen diyetlerin, sporcuların müsabaka sırasındaki performans durumunu, toparlanma süresini ve hastalıklara gösterdiği direnci desteklediği belirtilmekte ve bu diyetlerin dünyadaki üst düzey sporcularda başarı ile kullanılabileceği görülmektedir (Mete, 2021).

Uluslararası yapılan bir çalışmada sporcuların %1'lik kısmının vegan, %8'lik bir kısmının ise vejetaryen beslenme tarzını benimsediği görülmüştür. Kadınlar arasında tenis şampiyonu olan Venus Williams, ultra maraton koşucusu olan Vlad Ixel, maraton koşucusu olan Janette Murray ve Alan Murray – Wakelin, Michael Arnstein, ultra triatlon sporcusu olan Arnold Wiegand, triatlon sporcusu olan Ruth Heidrich ve eski dünya ağır sıklet şampiyonu olan David Haye gibi birçok sporcu vejetaryen veya vegandır. Amerikan ultra maraton koşucusu olan Scott Gordon Jurek, önce vejetaryen ve 2 yıl sonra da vegan beslenme tarzını benimsemiştir. Dört dünya rekoruna sahip olan uzun mesafe koşucusu Fiona Oakes ise vegan beslenme tarzına 6 yaşında başlamıştır. 2012 yılında powerliftingte Avrupa şampiyonluğunu kazanan ve bununla birlikte Guinness rekorunu kıran Patrik Baboumian dünyanın en güçlü veganı olarak geçmektedir. Vejetaryen tipi beslenmenin uyguladığında performansının %25 arttığı ve vegan beslenme tarzına geçtiğinde de en iyi performansa sahip olduğu belirtilmiştir (Mete, 2021).

2.1. Vegan Beslenme

Vegan sözcüğü ilk olarak Donald Watson tarafından 1944 yılı içerisinde söylenmiştir (Mete, 2021). Bu sözcük hayvansal olan ürünlerin kullanılmasına karşı olmak manasına gelmektedir (Gökçen vd., 2019). Vejetaryen beslenme tarzının bir çeşidi olarak bilinse de vegan beslenme tarzı ayrı bir şekilde ele alınmaktadır (Mete, 2021). Veganlığı tercih eden kişilerin hayvansal olan tüm ürünleri reddetmesi ancak vejetaryenliği tercih eden kişilerin bu ürünleri sınırlı miktarda tüketmesi ya da hiç tüketmemesi aradaki farkı oluşturmaktadır (Gökçen vd., 2019) Ülkemizde veganları ve vejetaryenleri tek bir çatı altında birleştiren tek ve ilk resmi kuruluş olan Türkiye Vejetaryenler Derneği bulunmaktadır fakat vejetaryen sözcüğünü kullanırken vegan anlamını içerse de derneğin ismi daha sonra Türkiye Vegan ve Vejetaryenler Derneği (TVD) olarak değişime uğramıştır. Veganlık 1979 yılında şu şekilde tanımlanmıştır: hayvanların giyim, gıda ya da farklı amaçlarla uğradıkları zulüm ve sömürü gibi durumlardan kaçınarak ve ek olarak hayvanların, çevrenin ve insanların faydasına hayvanların kullanılmamasını kapsayan seçeneklerin gelişmesini sağlayarak destekleyen yaşam şekli ve felsefedir (Mete, 2021).

Uygulama türlerine göre vegan beslenme üçe ayrılmaktadır:

Ravistler: Bu görüşü savunan bireyler yemeklerin pişirilmemesi gerektiğini söylemektedir. Besinlerin pişirildikleri zaman besin değerinin azalacağına inanmaktadırlar.

Fruvitarianlar veya Früitistler: Bu kişiler diyetlerinde yalnızca meyvelerle ve botanik olarak meyve sayılan domates, salatalık, biber ve kabak gibi sebzelerle beslenmektedir.

Yedikleri besinin toprağa tekrar döneceğine ve büyüme evresine devam edeceğine inanmaktadırlar.

Zenmakrobiyotik Diyet: Bu diyeti yapan bireyler tahıl, kurubaklagiller, sebze ve meyveyle beslenirken bazı bireyler sadece hububat ürünleri ile beslenmektedir (Gökçen vd., 2019).

Vegan beslenme tarzı hayvansal olan tüm besinlerin tüketilmediği bir beslenme türüdür, yalnızca bitkisel kaynaklı olan besinleri tüketmektedirler (Gökçen vd., 2019). Bu beslenme tarzını benimseyen kişiler et, kümes hayvanları ve balık gibi hayvansal kaynakları tüketmediği gibi aynı zamanda hayvanların üretmiş olduğu yumurta, bal, süt gibi besinleri de tüketmemektedir (Sağlam ve Ersoy, 2021). Hatta bazı veganlığı benimsemiş kişiler içerisinde süt bulunduğu için çikolatayı da tüketmemektedir. Veganlığı benimseyen bireylerin hayvansal besinlerin yanı sıra hayvan kaynağı kullanılan yün, deri, ipek ve kozmetik ürünlerini de kullanmayı tercih etmemektedirler. Aynı zamanda bu kişiler boğa güreşi, at yarışları, sirk ve hayvanat bahçesi gezisi gibi etkinliklere de gitmemektedirler (Gökçen vd., 2019). İşlenmiş ürünlerin bazıları da hayvansal yağ, kazein, albümin, gliserin, kazein ve boyar maddeler gibi hayvansal kökenli katkı maddeleri ve bileşenler içerebildiği için bu ürünlerin bazıları vegan bir beslenme için uygun olamayabilmektedir (Shipman, 2021).

Vegan beslenmenin seçilmesinde çevreyi korumakla beraber kaynakları daha verimli kullanabilmek, kişilerin sağlıklarına etkilerinin iyi olacağının düşünülmesi, süt ürünlerinin alerji ihtimali, laktoza karşı intolerans, hayvanlara doğru bakılamaması ile birlikte artan antibiyotik ve hormon kullanımları, hayvanlardan dolayı hastalıklarda artış olması ve bu anlamda hayvanlara karşı duyarlı olmak sebepleri arasında sayılabilmektedir **(**Sağlam ve Ersoy, 2021 ; Gökçen vd., 2019). Bu beslenme tarzının çevreye karşı olumlu etkilerinin yanında kronik olan hastalıklara ve kalp damar hastalıklarına koruyucu ve metabolik hastalıklardan dolayı olan ölüm oranının düşürülmesi gibi etkileri de bulunabilmektedir (Gökçen vd., 2019). Vegan beslenmenin morbidite, mortalite ve sağlık üzerine olumlu izleniminin görüldüğü ilk yapılan çalışma 1978 yılına aittir. Dejeneratif ve kronik inflamatuar hastalıklar üzerine de etkisi incelendiğinde tedaviyi olumlu şekilde etkilemiştir (Mete, 2021). Ancak uzun vadede uygulandığında bazı besin grubu yetersizlikleri ve buna bağlı olarak da sağlıksal sorunlar ve bazı yan etkiler görülebilmektedir (Gökçen vd., 2019).

Vegan beslenmede içerik kurubaklagiller, tahıllar, sebze ve meyvelerden oluşmaktadır. Bu şekilde beslenen kişilerde dengesiz ve yetersiz beslenme söz konusu iken posa miktarının yüksek alınmasıyla da protein ve enerji dengesizliği bununla beraber B12, D vitamini, çinko, kalsiyum, demir gibi mineral ve vitaminlerin gerekli düzeyde karşılanamaması gibi çeşitli problemler görülebilmektedir (Gökçen vd., 2019). Yağ alımında önemli farklılıklar gözlenmemektedir. Vegan diyetler düşük glisemik yüke sahiptir. Düşük mikro ve makro besin alımları her zaman sağlık bozuklukları ile ilişkili değildir. Vegan bir diyet tüketen bireyler, potansiyel diyet eksiklikleri riskinin farkında olmalıdır (Bakaloudi vd., 2021). Bu sebeple bu şekilde beslenen kişiler doktorlarca değerlendirilerek aynı zamanda diyetisyenler tarafından dengeli ve yeterli bir beslenme planı hazırlandığında bu çeşitli problemler azaltılarak önlenebilmektedir (Gökçen vd., 2019).

Dünya çapında veganlığı uygulayan bireylerin sayısı fazla olmamakla beraber son zamanlarda sayı giderek artış göstermektedir. Vejetaryen kişilerin %10'unu vegan bireyler oluşturmaktadır ve veganların oranı vejetaryenlere göre daha hızlı artmıştır (Gökçen vd., 2019). 2016 yılı Mayıs

verilerine bakıldığında Büyük Britanya'da 542.000 bireyin veganlık yaşam tarzını seçtiği ve bu bireylerin Londra'da yaşayan kısmının 2006 yılında 150.000 olduğu, 2016 yılında ise 120.000 olduğu bilinmektedir. Diğer ülkelerde ise durum; Almanya ve İtalya nüfusunun %2'si vegan iken, %9'u vejetaryen, Hindistan'ın ise %35'i vegan şeklindedir (Mete, 2021). 2014-2018 yıllarında Amerika Birleşik Devletleri'nde veganlığı tercih edenlerin sayısının %600 arttığı görülmüştür. Bunun sayesinde de veganlar için besin destekleri ve kaliteli olan vegan ürünleri artmış, aynı şekilde çalışmalar da hızını arttırmıştır (Sağlam ve Ersoy, 2021). Ülkemize bakıldığında ise vejetaryen ve vegan nüfusa ait herhangi bir veri bulunamamıştır (Mete, 2021).

2.2. Vejetaryen Beslenme

Vejetaryen beslenme hayvansal kaynaklı olan besinleri (yumurta, kırmızı et, alık, tavuk, süt ve ürünleri) hiç tüketmeyen veya sınırlı tüketen beslenme tarzı olarak tanımlanmaktadır (Özcan ve Baysal, 2016).

Vejetaryenlik ile ilgili olarak çok eski senelere ait bilgiler yeterli değilken ilk insanların beslenmesinin bitkisel bir temele dayandığı bilinmektedir (Özcan ve Baysal, 2016). Vejetaryen beslenme tarzı klasik Yunanistan zamanlarından beri bilinmekte olduğu söylenmektedir. O zamandan itibaren, bu tür yeme seçeneği dini sebeplerle, sağlık gerekçesiyle ve özellikle de insanlar ilişkisindeki felsefi sebeplerle belirlenmiştir (Shipman, 2021). Hinduizm ve Budizm gibi bazı din ve kültürler de bu beslenme tarzını tavsiye etmektedir. Vejetaryenlik ile ilgili en eski belgeler Avrupa'da bulunmuş ve zamanı M.Ö. 6.yüzyıla kadar dayanmaktadır. Aynı zamanlarda Yunan filozof ve matematikçi olan Pisagor et tüketmeyi şiddetin göstergesi şeklinde nitelendirdiğinden vejetaryenliğin temelindeki kişi olarak kabul görmüştür. Sonralarda Yunanlıların etkisiyle Romalılar da bu beslenme tarzını benimsemiştir. Antik Roma'nın benimsemesindeki bir tespit de o döneme ait bazı atletlerin ve gladyatörlerin vejetaryenliği benimsediğine dair birçok kaynak bulunmasıdır (Özcan ve Baysal, 2016). Bu dönemlerden günümüze yakın zamana kadar vejetaryen beslenme modeli seçeneği, neredeyse yalnızca bitki kaynaklı ürünler tüketmenin avantajları üzerine et tüketmeye karşı olarak oluşturulmuştur (Shipman, 2021).

Avrupa'da 13.yüzyıla kadar vejetaryenliğin etkinliği azalmışken, 15.yüzyılda Rönesans ve Aydınlanma Çağı ile beraber yeniden keşfedilmiş, o döneme ait sanatçı olan Leonardo da Vinci de vejetaryen olarak tarihte yerini almıştır. 1800'lü yılların başında Hristiyan bazı gruplar vejetaryen beslenmeyi seçmişler ve bu grupların etkisi ile beraber 1847 yılında İngiltere'de ilk 'Vejetaryen Derneği' kurulmuştur. Dernek halen 'Vegetarian Society of the United Kingdom' adı ile faaliyetlerine devam etmektedir. 21.yüzyılda ise yapılan çalışmalar doğrultusunda olumlu etkileri sebebi bu diyete karşı ön yargılar azalarak vejetaryen beslenme tarzı giderek önem kazanmıştır. Günümüz içerisinde de halen yaygın bir şekilde devamlılığını sürdürmektedir (Özcan ve Baysal, 2016)

Vejetaryen beslenme tarzı, hayvanların sağlığı ile beraber hayvan hakları konularında da bir yaşam biçimi olarak kabul görmektedir. Son yıllara bakıldığında bitkisel kaynaklı ürünlerin daha çok tercih edildiği diyetler artış göstermektedir. Günümüzde ise kişi başına düşen meyve-

sebze tüketiminde ilk beşte yer alan ülkeler 257 kg ile Yunanistan, 249.8 kg ile Güney Kore, 237.9 kg ile Türkiye, 215.5 kg ile Ürdün ve 212.5 kg ile Çin'dir (Shipman, 2021).

Vejetaryen beslenme tarzının tercih edilmesinde sağlık ve etnik olmak üzere iki ana faktör yer almaktadır. Araştırmalar sonucunda etnik faktörünün sağlık faktöründen daha fazla motive ettiği görülmüştür. Genel anlamda başlıca tercih sebepleri ise ekonomik, dini, politik, sağlık, ekolojik, etnik, hayvanların refahı ve kişilerin çevreye karşı yaptığı zararlara karşı endişe duyulması gibi nedenler yer almaktadır (Özcan ve Baysal, 2016).

Vejetaryen beslenme tarzı balık ve etleri her zaman diyetin dışında tutarken yumurtaların ve/veya süt ve süt ürünlerinin dahil edilmesi bu diyetler içerisinde ana farklılaşma çeşitlerinden biridir (Shipman, 2021). Vejetaryenlik lakto, ovo, lakto-ovo, vegan gibi biçimlerine ayrılmaktadır. Her grup besin öğeleri açısından farklılık gösterebilmektedir (Özcan ve Baysal, 2016). En çok uygulanan şekli yumurta, süt ve ürünlerini tüketen lakto-ovo vejetaryenliktir. Aynı zamanda bazen az miktarda et tüketen flexitaryen ve yalnızca balık tüketen pesketaryen türleri de bulunmaktadır (Yüksel ve Özkul, 2021).

Bilişsel vejetaryenler beslenmelerinde kırmızı et ürünlerini fazlasıyla düşük tüketen ancak kendilerini semi vejetaryen ya da vejetaryen olarak isimlendirmeyen bir gruptur (Aksoy Kendilci, 2020).

Etik vejetaryenler vejetaryen olmayı sağlık sebeplerinden dolayı değil de dünyadaki zulüm ve ölümü azaltmak için seçmişlerdir (Aksoy Kendilci, 2020).

Lakto-ovo vejetaryen diyet en popüler olan vejetaryen diyet çeşididir. Lakto-ovo vejetaryenler hiçbir et ürününü (tavuk, et, balık, deniz canlısı) tüketmezken hayvanlardan üretilen ürünleri (süt, bal, yumurta gibi) yemektedirler (Aksoy Kendilci, 2020). Sonuç olarak diyetlerinde bitkisel kaynaklı besinler, yumurta ve süt ürünlerini tüketebilmektedirler (Özcan ve Baysal, 2016).

Lakto vejetaryenler diyetlerinde et, balık ve yumurtayı tüketmezken sadece süt ve ürünleri, bal ve bitkisel kaynaklı besinleri tüketmektedirler (Aksoy Kendilci, 2020) (Özcan ve Baysal, 2016).

Ovo vejetaryenler yumurta haricinde süt ürünleri ve et gibi hiçbir hayvansal ürünü tüketmemektedir (Aksoy Kendilci, 2020 ; Özcan ve Baysal, 2016). Diyetlerinde yumurta ve bitkisel kaynaklı besinler yer almaktadır (Aksoy Kendilci, 2020).

Semi-vejetaryenlerin uyguladığı diyet çeşidine fleksitaryenlik de denmektedir (Aksoy Kendilci, 2020). Bu vejetaryenlik türü etçil ve vejetaryen beslenme arasında bir geçiş gibi görülmektedir (Tunçay, 2018). Haftada belirli bir sayıda olmak üzere yalnızca balık ve tavuğu sınırlı ölçüde tüketmektedirler. Kırmızı eti tüketmemelerinin sebebi sağlık yönündendir ancak semi-vejetaryenlerin bazıları sadece organik et ve ürünlerini tüketebilmektedir. Ulusal İngiltere Vejetaryen Derneği bu grubu vejetaryen olarak saymamaktadır çünkü onların görüşüne göre vejetaryenlerin hiçbir şekilde et tüketmemesi gerekmektedir (Aksoy Kendilci, 2020). Sonuç olarak semi-vejetaryenler sınırlı miktarda su ürünleri ve kanatlı etlerin yanı sıra diyetlerinde

bitkisel kaynaklı besinlerle beraber süt ve ürünleri, yumurta da tüketmektedirler (Özcan ve Baysal, 2016).

Frutaryenler, meyve ile beslenen grup olarak geçmektedir (Özcan ve Baysal, 2016). Vejetaryen diyetler arasında en katı olarak söylenmektedir. Fruvitarian diyette pişirilmiş ve işlenmiş gıdalar minimum seviyede tüketilmektedir (Aksoy Kendilci, 2020). Diyetin %75'ini botanik anlamda meyve grubundan oluşan sebzelerle (domates vb.) çiğ meyveler, yağlı tohumlar ve tahıllar oluşturmaktadır (Özcan ve Baysal, 2016) (Aksoy Kendilci, 2020). Bununla beraber hasat zamanında bitkinin tamamının koparılmadığı meyve ve sebzeler tüketilmektedir (Aksoy Kendilci, 2020).

Makrobiyotik vejetaryenler tahıllar, taneli gıdalar, doğal olan, rafine edilmeyen ve organik olan mısır gevrekleri ve baharatlar ile beslenmektedir (Aksoy Kendilci, 2020 ; Özcan ve Baysal, 2016). Aynı zamanda balığın tüketildiği ancak bütün kırmızı et, yumurta, süt ürünleri, kümes hayvanı etlerinin tüketilmediği diyet türüdür (Aksoy Kendilci, 2020).

Pesko-vejetaryenler tavuk ve et tüketmezken süt ve ürünleri, yumurta, balık ve deniz canlılarını tüketmektedirler (Aksoy Kendilci, 2020 ; Özcan ve Baysal, 2016). Ancak Ulusal İngiltere Vejetaryen Derneği bu grubu hayvansal et tükettiklerinden dolayı vejetaryen olarak kabul etmemektedir (Aksoy Kendilci, 2020 ; Tunçay, 2018).

Polo-vejetaryenler bitkisel olan besinlerin yanı sıra kanatlı etleri de tüketmektedirler (Özcan ve Baysal, 2016). Yani bu gruptaki kişiler hayvansal et olarak yalnızca kümes hayvanlarını tüketmektedir (Tunçay, 2018). Bu grubu da Ulusal İngiltere Vejetaryen Derneği vejetaryen sınıfına koymamaktadır (Aksoy Kendilci, 2020).

Ravist vejetaryenlerin diyetinde temel olan besinlerin pişirilmemesidir. Çoğunlukla bu vejetaryenlerin uyguladığı diyete 'pişirilmemiş vegan diyeti' de denilmektedir (Aksoy Kendilci, 2020). Suprotarian vejetaryenler çoğunlukla filizlenmiş tahıl, kurubaklagil ve pirinç tüketmektedirler (Aksoy Kendilci, 2020).

Bir çalışmada vejetaryen, vegan, pesco vejetaryen, semi-vejetaryen ve omnivor kişilerin beslenme kaliteleri karşılaştırılmış ve araştırmanın sonucunda çoğunlukla lifli gıda, meyve ve sebze tüketen, az miktarda doymuş yağ ve sodyum tüketen veganların beslenmesi en sağlıklısı olarak bulunmuştur (Clarys vd., 2014).

Vejetaryen diyet türlerinin kendi aralarındaki kıyaslamasında; hiç hayvansal besin tükettirmeyen vegan diyetiyle, en çok hayvansal besin tükettiren lakto-ovo vejetaryen diyeti kıyaslandığında, daha çok sağlık ve çevresel yararlarının vegan diyette olduğu görülmüştür (Yüksel ve Özkul, 2021). Bununla beraber iyi dengelenmemiş ya da çok sıkı olan vejetaryen diyetleri beslenmede yetersizliğe ve bazı metabolik hastalıklara neden olabilmektedir (Özcan ve Baysal, 2016).

Sağlıklı vejetaryen modellerinin ortak özellikleri olarak daha fazla miktarda sebze, meyve, tam tahıllar, kabuklu yemişler, baklagiller ve farklı soya ürünlerinin tüketimi söylenebilir. Bu tüketimle beraber daha düşük oranda kolesterol ve doymuş yağ alımı ve daha fazla miktarda

diyet lifi, E ve C vitaminleri ve fitokimyasallar gibi antioksidan olan mikro besin öğelerinin alımı gerçekleşmiş olur (Yüksel ve Özkul, 2021). Genellikle vejetaryen diyetlerin kalorileri düşüktür (Shipman, 2021).

Vejetaryenlerin beslenmelerinde problemler protein, demir, kalsiyum, çinko, D vitamini, B12 vitamini ve yağ asitleri gibi bazı besin ögelerinin yeterli ve dengeli alınıp alınmadığı ile ilgilidir. Vejetaryen beslenme tarzında genelde BKİ, tansiyon, toplam kolesterol ve serum seviyesinin daha düşük olduğu görülmekte ve bu sebeple vejetaryen olmayanlarla kıyaslandığında hipertansiyon, tip 2 diyabet, kalp hastalıkları ve bazı kanser türlerinin daha az görülmesini sağlamaktadır (Özcan ve Baysal, 2016). Vejetaryen diyetlerin kronik hastalıklara karşı koruyuculuk sağlaması hayvansal besinlerin sebep olduğu inflamasyonu bitkisel besinlerin yüksek antioksidan içermesi ile bunu engellemesidir. Bununla beraber vejetaryen kişilerin daha düşük kalori almasıyla obeziteden korunması ve bundan sebep kronik hastalıkların daha az görülmesi sağlanabilir (Yüksel ve Özkul, 2021). Aynı zamanda vejetaryen bireylerin sağlıklarını korumak ve kronik hastalıkların bazılarının riskini azaltmak için tek bir türde beslenmenin sonunda eksikliği görülen vitamin D, vitamin B12, demir, çinko, kalsiyum ve ω-3 yağ asitlerinin diyetlerinde yeterli derecede almalarının sağlanması gerekmektedir (Özcan ve Baysal, 2016). Yani vejetaryen beslenme tarzı ile sağlanan yararlar, izole edilmiş olan bazı gıda maddelerinin ışığı altında değil de birkaç bitki kökenli ürünün çeşitlendirilmiş, sinerjik ve sürekli bir varlığının yanında sağlıklı bir yaşam tarzı ile olduğu unutulmaması gerekmektedir (Shipman, 2021). Bu konu üzerinde yapılan metaanaliz çalışması sonucunda dengeli ve yeterli şekilde uygulanan vejetaryen diyeti beslenmede görülen yetersizlikler kapsamında güvenli olarak kabul edilmektedir (Yüksel ve Özkul, 2021). Vejetaryen diyetlerin diyetisyenlerin önerilerine uygun şekilde eksikliği görülebilecek olan protein, demir, kalsiyum, çinko, iyot, yağ asitleri, B12 ve D vitamini gibi besin ögelerinin sağlık anlamında sorun teşkil etmeyecek şekilde planlanması gerekmektedir. Çünkü yanlış beslenildiği zaman vücut direnci azalmakta bununla beraber de hastalıklara yakalanma oranı artmakta ve bu hastalıklar daha ağır görülmektedir (Özcan ve Baysal, 2016).

Vejetaryen bireyler çoğunlukla bitkisel protein tüketmektedirler. Et haricinde soya fasulyesi, yumurta, süt ve ürünlerinde elzem aminoasitler bulunduğu için lacto, ovo ve lacto-ovo vejetaryenlerde protein sağlık sorunlarına sebep olmamaktadır. Ancak veganların diyetleri planlanmazsa ciddi bir protein eksikliği görülebilir, bu sebeple de kuru baklagiller, yağlı tohumlar ve soya fasulyesini protein kaynağı olarak tüketmeleri gerekmektedir. Aynı zamanda vegan bireyler kalsiyum, demir, çinko, vitamin B12, vitamin D ve omega takviyelerine ihtiyaç duyabilmektedir (Tunçay, 2018).

2018 yılına bakıldığında dünya nüfusunun %8-10'unun vejetaryen beslenme tarzını benimsediği ve bunun da yaklaşık olarak 400 milyon kişi olduğu tahmin edilmektedir. Aynı zamanda bu sayıların her yıl arttığı da tahminler içerisindedir (Shipman, 2021).

Amerika Birleşik Devletleri'nde vejetaryen beslenme şeklini uygulayanların prevelansının ortalama olarak %4 (%1'i vegan) civarındadır. Avrupa ülkelerinde ise vejetaryenliği seçme oranları farklılık göstermektedir. İspanya ve Belçika'da %2, Almanya'da %8-9, İsveç ve Norveç'te %4, İsviçre ve Avustralya'da %5, Hollanda'da %4.5, Fransa'da yaklaşık olarak %2,

İtalya'da %6.7, Avusturya'da %3 olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda Çin ve Kanada'da %4, Brezilya'da %8, Tayvan'da %10, Hindistan'da da dini sebeplerden dolayı %40 oranında vegan ve vejetaryen birey yaşamaktadır (Aksoy Kendilci, 2020).

Türkiye'ye bakıldığında ise prevelansa dair bilimsel bir veri henüz yer almamaktadır. Aslında bu amaçla Türkiye Vegan ve Vejetaryenler Derneği tarafından 2014 yılının Ocak ayında bir çalışma başlanmış ancak halen sonuçlandırılamamıştır. Adventis Sağlık araştırması-2 kapsamında 96.000'den fazla katılımcı yer almaktadır; bu katılımcıların da %48'inin vejetaryen olmadığı, %28'inin lakto-ovo vejetaryen, %10'unun peskovejetaryen, %8'inin vegan, %6'sının semi vejetaryen olduğu görülmüştür (Aksoy Kendilci, 2020).

Çizelge 1. Vejetaryen diyet tipleri (Rogerson, 2017)

Vejetaryen diyet tipi	Tanım
Fleksitaryen	Ara sıra hayvan eti (et, kümes hayvanları) ve balık, yumurta, süt ürünleri tüketir.
Pesko-vejetaryen	Balık hariç et tüketmez.
Lakto-ovo vejetaryen	Et tüketmez, sadece süt ürünleri ve yumurta tüketir.
Lakto vejetaryen	Et ve yumurta tüketmez; sadece süt ürünlerini tüketir.
Ovo vejetaryen	Et ve süt ürünlerini tüketmez; sadece yumurta tüketir.
Vegan	Tüm hayvansal ürünleri tüketmez.
Makrobiyotik vejetaryen	Değişken diyet kısıtlamaları; diyetin bazı varyasyonlarında yabani et/av eti ve balık içerir.
Frutaryen	Meyve, kabuklu yemişler, tohumlar ve bazı sebzeler içerir.

3. SPORCULARDA VEGAN/VEJETARYEN BESLENME

Sporcunun performansı; genetik, uygun antrenman, yeterli beslenme, hidrasyon, istek ve dinlenmenin sonucudur (Mahan ve Raymond, 2021). Sporcular verimliliklerini arttırabilmek için çoğu zamanını antrenmanla geçirmektedir (Kaçar ve Yerlikaya, 2020). Antrenman ve müsabakada spora özgü fizyolojik gereksinimlerin karşılanmasında, yeterli enerji, optimal düzeylerde makro ve mikro besin ögeleri ve yeterli sıvı düzeylerinin sağlanması gereklidir (Mahan ve Raymond, 2021). Doğru beslenme şekli ile sporcular başarılarını arttırabilirler (Kaçar ve Yeşilkaya, 2020). Sağlıklı beslenme alışkanlıkları, supleman ve sporcu besinlerinin kullanımı antrenman programlarında enerji gereksinimlerini desteklemek, performans hedeflerine ulaşmak, hastalık ve yaralanma insidansını azaltmak için gerekli olabilmektedir. Antrenman ve müsabaka için ihtiyaç duyulan enerji gereksinimi, hastalık veya yaralanma riskini azaltmak, antrenman seansları arasındaki toparlanmayı sağlamak ve uygun vücut bileşimini sürdürmek için gereklidir (Mahan ve Raymond, 2021).

Sporcu beslenmesi egzersiz fizyolojisi ve biyokimyası ile desteklenmekte olan multidisipliner bir alan olarak sayılmaktadır. Bu multidisipliner alan sporcuların sağlıklı bir hayat sürmesiyle beraber antrenmanlarına uyum sağlama, müsabaka sonrasında hızlı toparlanma, maçtaki performanslarını en üst düzeye çıkarmaya yönelik beslenme durumunu oluşturma ve bunu da alışkanlık haline getirme gibi amaçları içermektedir. Sporcunun başarısını genetik özelliklerin yanı sıra motivasyon, düzenli antrenman ve sporcunun yaptığı spora ve sporcuya uygun beslenme şekli de çok etkilemektedir ve bu yüzden bu durumlar önem arz etmektedir. Sporcunun kamp, antrenman, maç gibi zamanlarına uygun bir şekilde beslenme planı oluşturulması ve alması gerekli olan makro-mikro besin ögelerinin hesaplanması gereklidir. Bu plan oluşturulurken de sporcunun uğraştığı spor dalı, sosyokültürel ve alışkanlık durumları gibi faktörler de göz önüne alınmalıdır. Bu anlamda en önemlisi yaptığı spor dalıdır çünkü spor dallarına göre enerji için kullanılan besin ögeleri farklılık göstermektedir (Kaçar ve Yeşilkaya, 2020).

Spor beslenmesinde en önemli amaç sporcunun genel sağlık durumunu korumak, gerekiyorsa iyileştirmek ve performansının artmasını sağlamak; sporcunun cinsiyetine, yaşına, fiziksel aktivite durumuna, enerji harcamasına ve beslenmedeki alışkanlıklarına bakarak dengeli ve yeterli şekilde beslenmesini oluşturabilmektir (Ayhan vd., 2021).

Sporcuların cinsiyeti, yaşı, beden kütle indeksi, engel durumu gibi birçok faktöre bağlı olarak beslenme düzeni özel olarak yapılmalıdır. Yaş faktörü sporcuya gerekli olan makro-mikro besin ögeleri ihtiyacının hesaplanması kısmında önemli bir yere sahiptir. Büyüme ve gelişme döneminde bulunan çocuk ve ergen sporcuların bu dönemleri de göz önünde tutularak beslenme planı oluşturulmalıdır. Yaşlı ve yetişkin sporcuların enerji gereksinimleri benzese de yaşlı sporcuların aerobik ve anaerobik kapasitelerinin düştüğü dikkate alınmalıdır. Kadın sporcular eğer estetiğin önemli olduğu bir spor yapıyorsa bu sporcuların beslenmeleri yetersizdir ve bu çoğunda görülmektedir. Bu durumun önüne geçebilmek için iyi bir beslenme eğitimi ile beslenme uzmanlarından destek gerekmektedir. Ampüte ve paralimpik sporcularda eğer ki uzuv yani organ kaybı var ise beden kütle indeksinin hesaplanmasının zor olacağı dikkate alınarak beslenme planı oluşturulmalıdır (Özer Altundağ ve Payas, 2021).

Sporcuların enerji depolarını geri kazanabilmek için karbonhidrat, kas büyümesi ve onarımı için protein, uygun hidrasyon düzeyini korumak için sıvı, mineral ve vitamin için meyve-sebze alması gerekmektedir. Karbonhidratlar esas enerji kaynağı olmakla beraber doğru türü ve miktarıyla alındığı zaman sporcular için uzun süreli yoğun bir güç sağlamaktadır. Egzersiz öncesinde ve sonrasında enerji depolarının doldurabilmesi için karbonhidrat ihtiyacının karşılanması gerekmektedir. Kompleks karbonhidratlar yani pirinç, yulaf ezmesi ve kepekli ekmek bu anlamda önemli kaynaklardır. Çünkü bu karbonhidratlar vücutta hızlı bir şekilde emilmezler ve bu sayede sporcuların uzun süren yoğun bir egzersiz yapmalarını sağlamaktadırlar. Sıvı alımının yeterli olması ile birlikte de dehidrasyon ve yorgunluk da önlenmiş olur. Elektrolit düzeyi ve sıvı alımı yeterli olmazsa vücut işleyişini doğru yapamaz çünkü egzersiz anında su kaybetmek iç koşulları değiştirir ve normal fizyolojik süreçleri de yıkıma uğratır (Akıncı ve Türkay, 2020).

Başarıya giden yolda arkadaşları, antrenörleri, popüler ve başarılı sporcuları örnek olarak alan, beslenme şekillerinde farklılıklar yapmayı isteyen sporcular arasında vegan, vejetaryen gibi farklı diyet modellerinin uygulanma sıklığı da artmaktadır (Sağlam ve Ersoy, 2021).

Bitki bazlı diyetler performans avantajları sunabilmektedir. Bitki bazlı diyetlerin vücut yağını azalttığı ve daha yağsız bir vücut kompozisyonuna yol açtığı gösterilmiştir. Bitkiler tipik olarak karbonhidrat bakımından zengin olduğundan, etkili glikojen depolanmasını teşvik ederler. Kan viskozitesini azaltmaları, arteriyel esnekliği ve endotel fonksiyonunu aynı zamanda vasküler akışı ve doku oksijenasyonunu iyileştirmeleri beklenebilir. Birçok sebze, meyve ve diğer bitki bazlı gıdalar antioksidanlar açısından zengin olduğundan oksidatif stresi azaltmaya yardımcı olurlar. Bitkisel gıdaları vurgulayan diyetlerin de iltihaplanma göstergelerini azalttığı gösterilmiştir. Bitki bazlı diyetlerin bu özellikleri, dayanıklılık sporcuları için güvenlik ve performans avantajları sunabilmektedir (Barnard vd., 2019).

Literatür içerisinde performans ve bitkisel kökenli diyetlerin tüketilmesi arasındaki ilişkiyi açıklayan birden fazla mekanizma bulunmaktadır ancak açıklanan 3 olası teori vardır. Birinci teori yüksek oranda karbonhidrat içeren vejetaryen diyetin glikojen depolarının artışını sağlayarak performansı arttırdığı yönündedir. İkinci teori antioksidanlar ve fitokimyasallar bakımından zengin olan vejetaryen diyetlerin uzun süren egzersizlerle ilişkili olarak oksidatif stresi azaltarak bağışıklık sistemini güçlendirdiği yönündedir. Üçüncü teori ise vejetaryen diyet içerisinde yüksek sebze ve meyve tüketiminden dolayı asit-baz dengesinde alkali bir ortam oluşturması yönündedir (Mete, 2021).

Vejetaryen, vegan ve omnivor koşucular arasında yapılan bir çalışmada yaşam kalitesi skorlarına bakılmış ve koşucuların diyetlerine bakılmaksızın, hepsinin yüksek ve benzer bir şekilde yaşam kalitesine sahip olduğu bildirilmiştir (Mete, 2021).

23 koşucu, 27 triatlon ve 10 bisikletçiden oluşan vejetaryen ve omnivor sporcularla yapılan bir çalışmada beden kütle indeksi ve vücut ağırlığı omnivor sporcularda vejetaryenlere kıyasla önemli derecede daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Toplam enerji, yağ ve doymuş yağ tüketimlerinde gruplar karşılaştırıldığında farklılık olmadığı ancak karbonhidrat tüketiminin vejetaryen sporcularda önemli derecede daha yüksek olduğu görülmüştür. Toplam protein alımına bakıldığındaysa mevcut protein dengesi ve protein sindirilebilirlik skorunun omnivor sporcularda daha yüksek olduğu bulunmuştur. Güç ölçümleri incelendiğinde ise anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bitkisel kaynaklı ve karışık beslenen sporcuların karşılaştırıldığı bir çalışmada da sporcu grupları arasında anaerobik veya aerobik performans açısından farklılık bulunamamıştır, vejetaryen beslenme doğru planlandığı sürece spor performansının olumsuz etkilenmeyeceği bildirilmiştir (Ciuris vd., 2019).

Vegan sporcuların diyetlerine bakıldığında; doymuş ve trans yağ, kolesterol alımlarının daha az; kompleks karbonhidrat, posa, meyve-sebze, dirençli nişasta alımlarının ise daha fazla olduğu görülmüştür. Aynı zamanda diyetlerinin alkalizasyon seviyesinin daha fazla, alerjenik bileşenlerin ise daha az olduğu saptanmıştır. Beslenme planlarındaki bu farklılıklarla beraber vegan sporcuların, omnivor olan sporculara göre kardiyovasküler hastalıklarına bağlı morbidite ve mortalite oranının daha az olduğu belirtilmiştir. Bu sporcularda insüline duyarlılığın daha

iyi olduğu, ileri yaşlarda da obezite, tip 2 DM ve metabolik sendrom görülme olasılığının daha az olduğu bildirilmiştir. Bitkisel kaynaklı besin tüketen sporcuların sistolik-diastolik kan basıncının da diğer omnivor sporculara göre daha az olduğu belirtilmiştir (Sağlam ve Ersoy, 2021).

Menzel ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada vegan beslenmenin oksidatif stresi azalttığı, endotel fonksiyonunu iyileştirdiği, LDL kolesterol ve total kolesterolde düşüş sağladığı, CRP, IL-6 gibi inflamatuar belirteçleri düşürürken, toplam lökosit düzeyi, doğal öldürücü hücre aktivasyonu, lenfosit duyarlılığı gibi bağışıklık belirteçlerini yükselttiği gözlenmiştir (Menzel vd., 2020)

Vegan diyetler incelendiğinde alkali bir ortam oluşturduğu ve kastaki asiditeyi dengelediği görülmüş, son zamanlarda da bu durum önemli bir konu haline gelmiştir. Ancak planlaması doğru yapılmayan vegan diyetlerin öncelikle osteoporoz olmak üzere, birçok hastalığın oluşma riski artabilmektedir. Yapılan bir çalışmada omnivor, vegan ve lakto-ovo vejetaryen koşucuların antrenman yapma sıklıkları, koşu mesafesi, süreleri, maksimum güçleri incelendiğinde anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Omnivor ve vegan sporcuların karşılaştırıldığı bir başka çalışmada ise vegan sporcuların $V0_{2maks}$ seviyeleri daha yüksek ve sol ventrikül çapı daha büyük bulunmuştur. Güncel yapılmış olan bir çalışmada da sonuçlar benzer şekilde bulunmuş ve düşünülenin aksine vegan beslenme tarzının dayanıklılık ve maksimal gücü olumsuz şekilde etkilemediği bildirilmiştir (Sağlam ve Ersoy, 2021).

Besin eksikliği, dayanıklılık sporcularında düşük performansın yaygın bir nedenidir ve takviye alımı, özellikle vegan ve vejeteryan sporcular için sıklıkla telafi edici olarak kabul edilir. Çok sayıda çalışma, bitki bazlı diyetlerdeki besin eksikliklerinin genellikle kötü rejim planlamasından kaynaklandığını gösterse de, kanıtlar birçok vegan ve vejeteryan sporcunun sıklıkla besin takviyeleri, özellikle de bilimsel olarak vurgulanan mikro besinleri (B12 vitamini, D vitamini, demir) kullandıklarını göstermektedir (Motevalli vd., 2021).

Bir çalışmada CHO/protein takviyesi alımının yaygınlığının vegan (%20), vejetaryen (%18) ve omnivor (%20) koşucular arasında benzer olduğu görülmüştür. Proteinler ve karbonhidratlar ayrı ayrı sağlık ve performansta kritik roller oynayabilirken, karbonhidrat ve proteinin birlikte alınması, tek başına karbonhidratlara kıyasla dayanıklılık sporcularında egzersiz sonrası toparlanma üzerinde olumlu etkilere neden olabilmektedir (Motevalli vd., 2021).

Vejetaryen, omnivor ve vegan beslenen ve düzenli egzersizle uğraşan genç yetişkinlerde yapılan bir çalışmada bu kişilerin besin ögesi tüketimleri karşılaştırılmış; protein, niasin, riboflavin, tiamin, fosfor, C vitamini ve B6 vitamini ihtiyacının ya tam olarak ya da daha fazla düzeyde karşılandığı, vegan bireylerin vejetaryen ve omnivorlara göre daha az B12 vitamini tükettiği, C vitamini ve folat tüketiminin de en çok vegan grupta olduğu görülmüştür. Omnivor bireylerin demiri ve bakırı, vejetaryenlerin ise çinkoyu yetersiz tükettiği belirlenmiştir; vegan bireylerin de E vitamini ve magnezyum ihtiyaçlarını karşılamalarının daha kolay olduğu saptanmıştır. Bütün katılımcılar kalsiyumu yeterli miktarda tüketmiştir. Çalışmanın sonunda bireylerin beslenme tipi ne olursa olsun, beslenme ihtiyaçlarının denklendiğinden emin olmak için beslenme planlarının içerisinde farklı besinleri tüketmeleri gerektiği belirtilmiştir. Yapılan

bir diğer çalışmada ise vegan, omnivor ve lakto-ovo vejetaryen (LOV) koşucuların mikro besin ögesi alımlarına bakılmıştır. Besin desteği alımlarıyla beraber yaşam tarzı şekilleri anketler aracılığıyla kayıt altına alınmıştır. Her grubun yaklaşık olarak %80'i vitamin B12'yi yeterli miktarda almıştır. Ortalama folat alımı her grupta referans değerlerini aşmıştır. Aynı zamanda her grupta vitamin D yetersizliği prevelansı düşük bulunmuştur. Her grubun %30'dan daha azının demir depoları düşük olarak bulunmuş, ancak hiçbirinde demir yetersizliği anemisine rastlanılmamıştır. Bu çalışmanın sonuçlarına bakıldığında planlaması iyi yapılmış vegan ve lakto-ovo vejetaryen diyetinin besin destekleri de dahil edilerek sporcunun vitamin D, demir ve vitamin B12 ihtiyacının karşılanabileceği gösterilmiştir (Mete, 2021).

Çizelge 2. Vejeteryan diyet tiplerine göre görülen besin ögesi yetersizlikleri (Vitale ve Hueglin, 2021).

Pesko-ovo vejetaryen	**Lakto-ovo vejetaryen**	**Vegan**	**Tüm vejetaryen diyetler**
Balıklardan yeterli omega-3 yağ asitleri EPA ve DHA	Veganlara kıyasla yeterli B12 alımına sahip olabilir; Veganlara kıyasla yumurtadan daha iyi omega-3 yağ asidi EPA ve DHA alımı; Süt ürünlerinden veganlara göre daha yüksek kalsiyum, fosfor, D vitamini ve B12	Düşük protein, kreatin ve karnitin riski; yumurta veya deniz ürünleri eksikliği nedeniyle düşük omega-3 yağ asitleri EPA ve DHA alımı riski; B12 alımını düşürür ve takviyeye ihtiyaç duyabilir.	Tüm vejetaryen diyetler (vegan dahil); düşük protein, demir, çinko, kalsiyum, iyot, A, B2, B12, D vitamini, omega-3 yağ asitleri EPA ve DHA alımı ve genel kalori alımı açısından risk taşımaktadır.

3.1. Enerji Gereksinimi

Enerji açısından vejetaryen diyetlerdeki en dikkate değer endişe, diyetin yüksek lif içeriğine sahip olmasıdır. Yüksek lif içermesi iştahın azalmasına ve erken doymaya sebep olmakta, bu durumda da yetersiz enerji alınabilmektedir. Enerjinin düşük alınması diyetin yağ oranının da az olmasına, hiperprolaktinemiye sebep olmakta ve bu da progesteron ve östradiol kan seviyesinde azalma oluşturmaktadır. Yapılan bir araştırmada yetersiz enerji tüketen kadın koşucuların menstrüal döngülerinin düzensiz, daha fazla enerji tüketenlerin ise düzenli olduğu görülmüştür. Yetersiz enerji alımı <30 kkal/kg yağsız kütle şeklinde tanımlanmış, hem kadın hem de erkek sporcularda hormon bozukluklarının yanında bağışıklık düşmesi, endotelyal disfonksiyon, kötüleşmiş kas-iskelet sağlığı gibi birçok sağlık problemlerine neden olabilmektedir (Mete, 2021).

Kadın sporcular erkek sporculara, vücut hacmi daha küçük olan sporcular daha büyük olanlara göre daha az enerjiye gerek duymaktadır. Bu genellemeler kesin olmamakla birlikte enerji ihtiyaçları her sporcu için spesifik ve kişiseldir (Aydın vd., 2020).

Çizelge 3. Bazı Besinlerin Vejetaryen Kaynakları (Lis vd., 2019)

Protein	Fasulye, bezelye, mercimek, soya ürünleri, fındık ve fındık ezmeleri, süt ürünleri ve çoğu soya/bitki bazlı sütler
Sağlıklı yağlar	Fındık, tohumlar, fındık ezmesi, avokado ve zeytinyağı
Omega-3 yağ asitleri	Ceviz, keten, chia, ketencik (camelina) ve kenevir tohumu ve yağları
Demir	Fasulye, bezelye, mercimek, edamame, sert kabuklu yemişler, tohumlar, pek çok tahıl ürünü, zenginleştirilmiş ekmek ve kahvaltılık gevrekler
Çinko	Fasulye, bezelye, mercimek, edamame, fındık ve tohumlar
Kalsiyum	Çin lahanası, lahana, tekstüre bitkisel proteinler, süt ürünleri ve kalsiyum seti tofu, zenginleştirilmiş soya sütü, çoğu kabuklu yemiş, tohum ve fasulye
D vitamin	Yağlı balık, D vitamini ile zenginleştirilmiş tahıllar, margarin ve bitki bazlı sütler
İyot	İyotlu tuz, deniz yosunu, süt ürünleri ve yumurta
B12 vitamini	Maya, soya sütü ve bitki bazlı sütler, zenginleştirilmiş et analogları ve Şitaki mantarları

Çizelge 4. Bazı Besinlerin Vegan Kaynakları (Rogerson, 2017)

Protein	Bakliyatlar, tahıllar, tofu, kinoa, fındık, tohumlar, sebzeler
ALA	Keten tohumu, ceviz, chia tohumu, kenevir tohumu
EPA	Yosun, alg
DHA	Mikroalg yağı, deniz yosunu
B12 vitamini	Supplemanlar, zenginleştirilmiş gıdalar, bitki sütleri, maya (zenginleştirilmiş), fermente soya fasulyesi (az miktarda içerebilir), mantarlar
Demir	Baklagiller, tahıllar, sert kabuklu yemişler, tohumlar, zenginleştirilmiş gıdalar, yeşil sebzeler
Çinko	Fasulye, fındık, tohumlar, yulaf, buğday tohumu, maya
Kalsiyum	Tofu (kalsiyum seti), güçlendirilmiş bitki sütleri ve meyve suyu, lahana, brokoli, filizler, karnabahar
İyot	Deniz yosunu, kızılcık, patates, kuru erik, lacivert fasulye, iyotlu tuz
D vitamini	Liken kaynaklı D3 supplementleri

3.2. Makro Besin Öğesi Gereksinimleri

Sporcular antrenmanları için ihtiyaç olan tüm besinlerden yeteri kadar almak zorundadırlar. Dünya Sağlık Örgütü'nün önerilerine göre bir insan günlük olarak 0,8g/kg protein almak durumundadır. Fakat bu miktar sporcunun yaptığı antrenmanın şiddetine bağlı olarak değişmekle beraber günlük ağırlığı başına 2,2 grama kadar çıkması gerekmektedir. Aynı zamanda enerji depolarını dolu tutmak için günlük ağırlığı başına sporcunun yaptığı antrenman derecesi dikkate alınarak yaklaşık olarak 8-10 gram karbonhidrat alması gerekmektedir. Diğer besin ögeleri olan mineral ve vitaminler de iyi bilinmeli ve ihtiyaç kadar alınmalıdır. Sporculara yönelik müsabaka ve antrenman dönemlerinde gerekli enerjiyi verebilecek olan beslenme kaynakları ve çeşitli diyetler yer almaktadır (Akıncı ve Türkay, 2020).

Sporcuların antrenman düzenlerine göre önerilmekte olan karbonhidrat tüketimleri günde 3-12 g/kg arasında değişkenlik göstermektedir. Karbonhidrat alımının yeterli olması, glikojen depolarının dolmasını sağlayarak ihtiyaç olan ek enerjiyi oluşturabilmektedir. Birçok çalışma karbonhidratı vejetaryenlerin omnivorlara göre daha fazla tükettiğini bildirmiştir. Vejetaryen sporcuların enerjilerini yeterli miktarda aldığı sürece karbonhidratı yetersiz tüketme ihtimalleri çok düşüktür (Mete, 2021).

Kasların büyümesini ve üretimini sağladığından proteini yeterli almak da sporcular için bir zorunluluk olmaktadır. Yapılan araştırmalar ağırlık antrenmanı yapan sporcuların uygun protein alanların az protein alanlara göre güç ve kütle artışlarının ikiye katlandığını göstermektedir. Sporcular yumurta, et, balık, fasulye ve gıda takviyeleri gibi birçok kaynaktan protein alabilmektedir. Kasların gereksinimleri karşılanamadığı takdirde vücut kendini net bir şekilde tamir edemez ve vücuttaki protein eksikliğinden bir kazanç alınamaz hatta bazen kaybedilebilmektedir. Bu standartlara bağlı kalarak sporcuların kuvvetli, verimli ve güçlü bir vücuda ulaşabilmek için doğru beslenmeleri gerekmektedir (Akıncı ve Türkay, 2020).

Sporcular hareketsiz yaşam süren bireylerden daha çok proteine ihtiyaç duymaktadır. Proteini yetersiz almak, toparlanma aşamasında olumsuzluklara ve negatif nitrojen dengesine sebep olabilmektedir. Bitkisel kökenli gıdalar, elzem aminoasitleri az miktarda içermektedir. Et, süt gibi hayvansal gıdaları tüketmeyen kişiler, triptofan, treonin, metionin ve lizini sınırlı derecede almaktadır. Çalışmalarda yeterli enerjiyle beraber çeşitli besinler tüketildiğinde bütün temel ve elzem aminoasitlerin bitkisel kaynaklı besinlerden sağlanabileceği belirtilmiştir. Bitkisel proteinlerin sindirimi hayvansal proteinlere göre daha düşük seviyededir, bu yüzden vejetaryen bireylerde bitkisel protein tüketimi %10 civarında arttırılması önerilmektedir. Bu sebeple vejetaryen sporcular 1.3-1.8 g/kg/gün protein almalıdır. Uluslararası Spor Beslenme Topluluğu (ISSN) vegan sporcuların 1.4-2.0 g/kg/gün protein almalarını, ağırlık kaybettiklerinde de bu değerin 1.8-2.7 g/kg/gün olması gerektiğini bildirmiştir. Vejetaryenler diyetlerinde yağlı tohumlara, kurubaklagillere, kepekli tahıllara yer vererek onlardan elde edilen proteinlerle günlük ihtiyaçlarını karşılayabilirler (Mete, 2021).

Vegan sporcular için protein alımlarının optimizasyonu, tüketilen proteinin miktarına ve kalitesine dikkat edilmesini gerektirmektedir. Bitki bazlı protein kaynakları genellikle önemli aminoasitlerden eksiktir ve hayvan bazlı eşdeğerlerinden daha az dallı zincirli aminoasit

(BCAA) içermektedir. Lösin, MPS (Kas Protein Sentezi) 'nin birincil tetikleyicisi gibi görünmektedir ve egzersizden toparlanmayı ve adaptasyonu teşvik etmede önemli bir rol oynamaktadır. İlginç bir şekilde, kanıtlar, süt bazlı proteinlerin, kısmen BCAA içeriğinin zenginliğinin aracılık ettiği, MPS'yi teşvik etmede diğer protein kaynaklarından daha üstün olabileceğini düşündürmektedir. Tahıllar, baklagiller, kabuklu yemişler ve tohumlar gibi gıdalar, antrenmandan toparlanmayı ve adaptasyonu desteklemek ve yeterli BCAA'nın tüketildiğinden emin olmak için vegan diyetine dahil edilmelidir (Rogerson, 2017).

Önerilen yağ miktarı toplam enerjinin %30'u kadar yani 0.5-1.5 g/kg/gün kadardır. Çalışmalarda veganların yağı daha az tüketmeye meyilli oldukları bulunmuştur. Vegan ve vejetaryen bireyler vejetaryen olmayan kişilerle karşılaştırıldığında her grubun benzer seviyelerde alfa linoleik asit (ALA) tükettiği bulunmuştur. Omega-3, dokosahekzaenoik asit (DHA), eikosapentaenoik asit (EPA) alımları ise vejetaryenler arasında değişkenlik göstermektedir. Omega-3 yağ asidi olan, DHA ve EPA yapımında yer alan ALA chia tohumu, ceviz, keten tohumu, yeşil yapraklı sebzeler ve kenevirde bulunmaktadır. Omega-3 seviyelerini yeterli miktarda tutmak için ALA içeren besinler düzenli bir şekilde tüketilmelidir. Kadınlar ve erkekler için önerilen ALA seviyeleri sırasıyla 1.1 ve 1.6 gramdır. Yosun kaynaklı DHA ve ALA içeren besinler vegan bireyler için yeterli miktarda omega-3 sağlamaktadır. Bir çalışmada omega-3 desteğinin egzersize bağlı oluşan oksidatif stres ve inflamasyonu azalttığı görülmüştür. Güreşçilerle yapılan bir başka çalışmada ise 12 hafta süresince verilen günlük 1000 mg omega-3 desteğinin egzersizde akciğer fonksiyonlarını arttırdığı saptanmıştır (Mete, 2021).

3.3. Mikro Besin Öğesi Gereksinimleri

Mikrobesin yeterliliğine ulaşmak tüm sporcular için önemli bir endişe kaynağıdır. Vegan diyeti hazırlanırken B12 vitamini, demir, çinko, kalsiyum, iyot ve D vitamini alımlarında yeterliliğin sağlanmasına dikkat edilmesi gerektiği belirtilmiştir. Kötü tasarlanmış diyetler, tercihten bağımsız olarak bireyleri eksikliğe yatkın hale getirebilir, bu da sağlık ve performans üzerinde zararlı etkilere neden olabilir (Rogerson, 2017).

Beslenme planlarında hayvansal kaynaklı besinlerin olmamasından dolayı vejetaryenlerde B12 vitamin yetersizliği görülebilmektedir. Veganlar, omnivor ve lakto-ovo vejetaryenlerden daha düşük B12 seviyesine sahiptir. Adölesan koşucuların alması gereken B12 düzeyi günlük 2.4 mcg'dır. Çalışmalar günde en az 6 mcg B12 vitamini desteği almanın vegan yetişkinler için gerekli olduğunu saptamıştır. Aynı zamanda vegan sporcular B12 vitaminini yeterli alabilmek için tahıllı gıdalar ve soya ürünlerinin zenginleştirilmişlerini yani soya peyniri, soya sütü, soya yoğurdunu tüketebilirler. Zenginleştirme yapılmış birçok tahıllı gıda porsiyonda yaklaşık olarak 2-6 mcg B12 vitamini sağlamaktadır (Mete, 2021).

Veganların B12 vitamini takviyesi yapma zorunluluğu önemlidir ve veganların yeterli vitamin alımını sağlamak için zenginleştirilmiş gıdalar tüketmeleri ve/veya günlük takviye almaları tavsiye edilmektedir. Yalnızca oral takviye ve zenginleştirilmiş gıda ürünleri yoluyla yeterli B12 seviyesine ulaşılamadığı durumlarda, eksiklikten şüpheleniliyorsa veganların serum

düzeylerinin bir doktor tarafından izlenmesi gerekebilir; deri altı veya kas içi enjeksiyonlar bazı durumlarda endike olabilmektedir (Rogerson, 2017).

Vejetaryenler için hazırlanmış bir rehberde diyetisyenler, vitamin B12 ihtiyacını karşılamak için; günde 2 porsiyon şeklinde her biri en az 2-3.5 mcg vitamin B12 ile zenginleştirilmiş gıdaları, yeterli emilim için en az 4 saat arayla alımını sağlama ve günlük 25-100 mcg ya da haftada 2 kez 1000 mcg vitamin B12 desteği tavsiyesinde bulunmuşlardır (Mete, 2021).

Vejetaryen diyetlerdeki demir biyoyararlılık oranı %10 iken, vejetaryen olmayan diyetlerde bu oran %18'dir. Yetişkin vejetaryen erkek ve premenopozal kadınlara günde 14 ve 32 mg demir tüketmeleri tavsiye edilmektedir. Vejetaryen sporcuların demire ihtiyaçlarının daha çok olduğu düşünüldüğünde, bu değerlerden daha fazla demir tüketmeleri gerekmektedir. Vejetaryen sporcuların demir gereksinimlerini karşılayamadıklarında düşük ferritin seviyeleri ve demir yetersizliği anemisi görülebilmektedir. Sporcularda demir tüketiminin eksik olması maksimum oksijen alımını ve dayanıklılığı tehlikeye sokmakla beraber bağışıklığı baskılayarak performansı azaltabilmektedir. Demir yetersizliği, çok düşük ferritin seviyesi veya anemi görülen, ağır menstrüel kanamalı kadın sporculara doktor kontrolünde demir desteği önerilmektedir. Demirin zengin olduğu bitkisel besinler; ıspanak, kuşkonmaz, susam, brokoli, lahana, soya fasulyesi, pazı, mercimek ve tofudur. Bu gıdaların C vitamini ile beraber tüketilmesi demir emilimini 2-6 kat arttırabilmektedir (Mete, 2021). Takviyenin bu tür sorunları düzelttiği görülmüştür ve diyet yoluyla yeterliliğin sağlanamaması durumunda önerilmektedir (Rogerson, 2017).

Uluslararası Tıp Enstitüsü (IOM) tavsiyesine göre, erkek veganlar günlük 16.5 mg, kadın veganlar ise 12 mg çinko tüketmelidir. Kenevir tohumu ve kabak çekirdeği gibi çinkodan zengin besinleri bununla beraber diğer tahılları, kuruyemişleri ve fasulyeleri tüketmeye çalışmalıdırlar (Rogerson, 2017).

Vegan sporcu için kalsiyumun önemi, ağırlık taşıma egzersizi sırasında iskelet sağlığının korunmasındaki rolünü ve ağır terleme sırasında yaşanan artan kalsiyum kayıplarını yansıtmaktadır. Kalsiyum gereksinimleri ayrıca kalori kısıtlaması, amenore ve bazı durumlarda kadın sporcu triadının evrelerinde artabilmektedir (Rogerson, 2017). Vegan sporcular için günlük 1000 mg kalsiyum tüketimi ihtiyaçları karşılamak için yeterli olmaktadır. Bitkisel kalsiyum içeren besinler; kuru baklagiller, yeşil sebzeler, lahana, tofu, susam, chia tohumu, su teresi, bademdir (Mete, 2021).

Vegan bireyler deniz mahsulü tüketmediklerinden iyot eksikliği ile risk altında kalmaktadırlar (Gökçen vd., 2019). İyot gereksinimlerini deniz yosunu yiyerek karşılayabilirler ancak ya çok az birey tarafından tüketilmekte ya da bazı kişilerde aşırı iyot alımına sebep olabilmektedir (Gökçen vd., 2019 ; Mete, 2021). Lahana, karnabahar gibi turpgillerden, sebzelerde bulunan guatrojenler iyot kullanımını azaltır ve çok miktarda tüketilirse tiroid fonksiyonunu olumsuz etkileyebilmektedir (Rogerson, 2021). İyotun alımı için önerilen miktar günlük 150 mcg'dir. Vegan sporcuların multivitamin/mineral suplemanı içinde iyotu alması ya da düzenli şekilde az miktarda deniz lahanası (kelp) veya diğer yosun çeşitlerini tüketmesi tavsiye edilmektedir (Mete, 2021). Bununla birlikte, bu tür yiyecekleri pişirmek, mevcut guatrojenik bileşiklerin

çoğunu yok ederek bu etkiyi olası kılmadığı için mümkünse çiğ, guatrojenik gıdaların tüketimi sınırlandırılmaya çalışmalıdır (Rogerson, 2017).

D vitamini, iskelet kasındaki görevi sebebiyle sporcular için oldukça değerli bir vitamindir. D vitamininin yeterliliği ile optimal kas fonksiyonu arasında güçlü bir ilişki mevcuttur. Bazı çalışmalar tarafından sporcuların 30-40 ng/mL aralığında plazma 25-OHD düzeylerini hedeflemesi gerektiği öne sürülmüştür. IOM, günlük D vitamini tüketimi için günlük 600 IU önermiştir. Sporcular için D vitamininin ihtiyaçtan daha fazla alınması, daha iyi olur gibi düşünülse de bu doğru değildir. D vitamini yağda çözünen bir vitamin olduğundan, toksisite raporları nadir olmasına karşın fazla D vitamini tüketimi toksisite riskini arttırmaktadır (Mete, 2021).

Diyet türü ne olursa olsun, kalsiyum, folat, magnezyum, demir, bakır, D vitamini ve B12 vitamini gibi kritik besinlerin takviyesi, tüm halk ve sporcu popülasyonları için önerilmeli ve uygun şekilde oluşturulmuş günlük öğünler planlanmalıdır (Motevalli vd., 2021).

Çizelge 5. Sporcularda Olası Beslenme Sorunları ve Öneriler (Rogerson, 2017)

Diyet tipi	**Olası beslenme sorunları**	**Sporla ilgili olası sorunlar**	**Öneriler**
Omnivor	Kötü planlanmış diyetler besin eksikliğine yol açabilir. D vitamini eksikliği gözlenebilir (güneşe maruz kalma zayıfsa/olası değilse).	Düşük enerji alımına sahip erkek ve kadın sporcular, besin eksikliği riski altındadır. Negatif enerji dengesi sırasında artan kalsiyum gereksinimleri Amenore Kadın sporcu triadı	Enerji alımı aktivite düzeyine göre ölçeklendirilmelidir. Spora bağlı olarak günde, • 1.4-2.0 g/kg protein • 3-10 g/kg CHO • 0.5-1.5 g/kg yağ (veya enerjinin %30'u) tüketimi önerilir. DRV (Diyet referans değerleri)'lere ulaşmak için yeterli mikrobesin açısından zengin diyetler; Vitamin D3 takviyesi gerekli olabilir.
Pesko-vejetaryen	Omnivorlarla aynı sorunların yanında enerji ve protein (Dayanıklılık, vücut geliştirme, estetik sporlarda ve diyete bakılmaksızın daha ağır sporcularda enerji dengesi potansiyel bir sorundur.)	Kadın sporcularda demir eksikliği ve anemi riski.	Omnivorlarla aynı önerilerin yanında, demir ihtiyacının çeşitli gıda kaynaklarından karşılanması sağlanmalıdır.

Lakto-ovo vejetaryen ve Lakto-vejetaryen	Pesco-vejetaryenlerle aynı sorunların yanında; Uzun zincirli n-3 (EPA, DHA), demir, çinko, riboflavin eksiklikleri daha olasıdır.	Demir eksikliği Azalan kas kreatini ve karnozin depoları erkeklerde ve kadınlarda bir olasıdır.	Pesko-vejetaryenlerle aynı önerilere ek olarak; • EPA / DHA takviyesi (toplam 1-2 g/gün; 2:1 oran) gerekebilir. • Bitki kaynaklarının biyoyararlanımının azalması nedeniyle demir (erkek = 14 mg & kadın = 33 mg/gün) ve çinko (16.5 mg & 12 mg/gün) alımlarının arttırılması önerilir.
Vegan	Vejetaryenler ile aynı sorunlara ek olarak; Protein, yağ, n-3, B12, kalsiyum, iyot eksiklikleri de erkeklerde ve kadınlarda olasıdır.	Vejeteryanlar ile aynı sorunlara ek olarak; Düşük kemik-mineral yoğunluğu, kadın sporcularda artan bir olasılıktır. Enerji dengesini sağlamak, daha ağır sporcular için sorun olabilir.	Vejetaryenler ile aynı önerilere ek olarak; • Protein 1.7-2.0 g/kg olup ağırlık kaybı durumunda 1.8-2.7 g/kg'a kadar yükseltilebilir (bitki bazlı gıdalardan elde edilmiş protein). • Kabuklu yemişler, tohumlar, avokado, yağlar ile günlük 0.5-1.5 g/kg yağ alımına ulaşılabilir. • EPA/DHA (mikroalg); D3(liken) ve B12 vitamini ve bazı durumlarda iyot takviyeleri gerekli olabilir. • 1000mg/gün kalsiyum; fasulye, bakliyat, zenginleştirilmiş gıda ve sebzelerden elde edilmeli.

Çizelge 6. 2500 kcal'lik menü örneği (Mete, 2021)

Kahvaltı Fındıklı muzlu yulaf ezmesi	• ½ kupa yulaf (pişmemiş) • 1 bardak zenginleştirilmiş badem sütü (şekersiz) • 1 küçük muz (60 g) • 1 çorba kaşığı brezilya fıstığı • 1 çorba kaşığı öğütülmüş keten tohumu • 1 çorba kaşığı kabak çekirdeği • 1000 IU D3 vitamini (liken türevi) • 2.4 mcg B12 vitamini • 2 g mikro alg yağ desteği
Öğle yemeği/antrenman öncesi Asya usulü kıvırcık lahana salatası	•1 bardak doğranmış lahana • 1 orta boy havuç (rendelenmiş) • ½ bardak salatalık (rendelenmiş) • 1 tutam (1g) kurutulmuş su yosunu • 57 g pirinç eriştesi (pişmemiş) • ½ fincan olgunlaşmış soya fasulyesi • ½ kupa tofu • Zencefil, sarımsak, biber • 1 çorba kaşığı susam yağı
Antrenman sonrası Karışık meyveli ve proteinli içecek	• 40 g bezelye proteini • ½ kupa dondurulmuş ahududu • ½ kupa dondurulmuş çilek • ½ kupa dondurulmuş yaban mersini • 1 su bardağı zenginleştirilmiş kenevir sütü
Akşam yemeği Köri soslu nohut ve tatlı patates	• 120 g pişmiş nohut • 40 g buğday gluteni • 1 orta boy tatlı patates • ½ kutu konserve domates • 1 adet küçük kırmızı soğan • 1 diş sarımsak • 1 çorba kaşığı zeytinyağı • 1 kupa pirinç • Köri

Toplam enerji	2512 kcal
Protein	154 g
Karbonhidrat	312 g
Yağ	75 g
n - 3	4.4 g
ALA	1597 mg
EPA	300 mg
DHA	529 mg
Lif	58 g
B12 vitamini	3.4 mcg
Demir	31.4 mg
Çinko	15.4 mg
Kalsiyum	2226 mg
İyot	173 mcg
D vitamini	345 mcg

4. SONUÇ

Sporcular için doğru ve kontrollü bir şekilde hazırlanan popüler diyetlerle ilgili bilinenin tersine olumsuz etkilerinin olmayabileceği ile ilgili bilgiyi birçok çalışma belirtmiştir. Fakat sporcuların birçoğunun beslenme planlarının oluşturulmasında profesyonel bir yardım almadığı ve doğru şekilde beslenmediği düşünülürse, duydukları rastgele bilgilerle bu diyetleri uygulamaları olumsuz sonuçlar oluşturabilmektedir. Kısa süre içerisinde olumlu etkiler alsalar da uzun süreçte performans ve dayanıklılık seviyesinde düşüş, yaralanmada artış görülebilir. Vejetaryen ve vegan diyetleri eğer sporcular uygulamak isterse, diyetisyenin danışmanlığında ve bazı önemli belirteçlerin takip edilerek uygulanmasına, müsabakaya az zaman kalmışsa yapılarak risk alınmamasına da dikkat edilmesi gerekmektedir (Sağlam ve Ersoy, 2021). Aynı zamanda sporcuların vejetaryen beslenme tarzında vücutta oluşabilecek uzun süreli etkileri için ayrıntılı çalışma ve araştırmaların yapılması gerektiği belirtilmiştir (Aksoy Kendilci, 2020).

KAYNAKÇA

Akıncı, A. Y. ve Türkay, İ. K. (2020). Filozof Doktorlardan Moderniteye Sporcu Beslenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(2), 246-255.

Aksoy Kendilci, E. (2020). *Vejetaryen Beslenmenin Sağlık Üzerine Etkisi: Sistematik Derleme.* Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya

Aydın, N. A., Yılmaz, H. K., Ergüden, B. ve Derya İpek, K. (2020). Profesyonel Sporcularda Beslenmenin Planlanması. *Haliç Üniv Sağ Bil Der.,* 3(2), 83-88.

Ayhan, A., Müftüoğlu, S. ve Köse, B. (2021). Profesyonel Futbol ve Voleybol Oyuncularının Beslenme Durumları, Beslenme Bilgi Düzeyleri, Kafein Alımları ve Vücut Kompozisyonları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. *Spor Bilimleri Dergisi,* 32(3), 123-134.

Bakaloudi, D. R., Halloran, A., Rippin, H. L., Oikonomidou, A. C., Dardavesis, T. I., Williams, J., Wickramasinghe, K., Breda, J. ve Chourdakis, M. (2021). Intake and adequacy of the vegan diet. A systematic review of the evidence. *Clin. Nutr.,* 40(5), 3503-3521.

Barnard, N. D., Goldman, D. M., Loomis, J. F., Kahleova, H., Levin, S. M., Neabore, S. ve Batts, T. C. (2019). Plant-Based Diets for Cardiovascular Safety and Performance in Endurance Sports. *Nutrients,* 11(1), 130.

Ciuris, C., Lynch, H. M., Wharton, C., & Johnston, C. S. (2019). A comparison of dietary protein digestibility, based on DIAAS scoring, in vegetarian and non-vegetarian athletes. *Nutrients*, *11*(12), 3016CRP

Clarys, P., Deliens, T., Huybrechts, I., Deriemaeker, P., Vanaelst, B., De Keyzer, W., ... & Mullie, P. (2014). Comparison of nutritional quality of the vegan, vegetarian, semi-vegetarian, pesco-vegetarian and omnivorous diet. *Nutrients*, *6*(3), 1318-1332.

Gökçen, M., Aksoy, Y. Ç. ve Ateş Özcan, B. (2019). Vegan beslenme tarzına sağlık açısından genel bakış. *Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi,* 1(2), 50-54.

Kaçar, M. ve Yeşilkaya B. (2020). Profesyonel Kadın Futbolcuların Beslenme Alışkanlıklarının Araştırılması. *Ulusal Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 116-126.

Lis, D. M., Kings, D. ve Enette Larson-Meyer, D. (2019). Dietary Practices Adopted by Track-and-Field Athletes: Gluten-Free, Low FODMAP, Vegetarian, and Fasting. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*., 29(2), 236-245.

Mahan, L. K. ve Raymond J. L. (2021). Egzersiz ve Spor Performansında Beslenme. G. Akbulut (Ed.), *Krause Besin-Beslenme Bakım Süreci* içinde (14. bs., ss. 426-444). Ankara Nobel Tıp Kitabevleri.

Mete, Z. (2021). *Vegan, Vejetaryen ve Omnivor Sporcuların Beslenme ve Bazı Antropometrik Ölçümleri İle Yaşam Kalitelerinin Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Menzel, J., Biemann, R., Longree, A., Isermann, B., Mai, K., Schulze, M. B., ... & Weikert, C. (2020). Associations of a vegan diet with inflammatory biomarkers. *Scientific reports*, *10*(1), 1-8.

Motevalli, M., Wirnitzer, K., Tanous, D. R., Gregori, M., Wirnitzer, G., Leitzmann, C., Hill, L., Rosemann, T. ve Knechtle, B. (2021). Supplement Intake in Recreational Vegan, Vegetarian, and Omnivorous Endurance Runners—Results from the NURMI Study (Step 2). Nutrients, 13(8), 27-41.

Nebl, J., Schuchardt, J. P., Ströhle, A., Wasserfurth, P., Haufe, S., Eigendorf, J., Tegtbur, U. ve Hahn, A. (2019). Micronutrient Status of Recreational Runners with Vegetarian or Non-Vegetarian Dietary Patterns. *Nutrients*, 11(5), 1146.

Özcan, T. ve Baysal, S. (2016). Vejetaryen Beslenme ve Sağlık Üzerine Etkileri. *U. Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 30(2), 101-116.

Özer Altundağ, Ö. ve Payas, D. (2021). Özel Sporcu Grupları ve Beslenme Önerileri. *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi,* 1(2), 115-125.

Rogerson, D. (2017). Vegan diets: practical advice for athletes and exercisers. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, *14*(1), 36.

Sağlam, Y. ve Ersoy, G. (2021). Günümüz Popüler Diyetlerinin Spor Performansına Etkileri. *Spor ve Rekreasyon Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 24-35.

Shipman, Z. D. (2021). Beslenmede Vejetaryen Modeli. *Aydın Gastronomy*, 5(1), 45-62.

Tunçay, G. Y. (2018). Sağlık Yönüyle Vegan/Vejetaryenlik*. *Eurasian Journal Of Health Sciences*, 1(1), 25-29.

Vitale, K., & Hueglin, S. (2021). Update on vegetarian and vegan athletes: A review. *The Journal of Physical Fitness and Sports Medicine*, *10*(1), 1-11.

Wirnitzer, K., Boldt, P., Lechleitner, C., Wirnitzer, G., Leitzmann, C., Rosemann, T. ve Knechtle, B. (2019). Health Status of Female and Male Vegetarian and Vegan Endurance Runners Compared to Omnivores—Results from the NURMI Study (Step 2). *Nutrients*, 11(1), 29.

Yüksel, A. ve Özkul, E. (2021). Sürdürülebilir Diyet Modellerinin Değerlendirilmesi. *Bursa Uludag Üniv. Ziraat Fak. Derg*., 35(2), 467-481.

HAVACILIK VE SAVUNMA SANAYİ İÇİN KULLANIMA UYGUN Ti6Al4V METALİN ŞEKİLLENDİRME YÖNTEMLERİ PATENT VERİ TABANI ANALİZİ

Dilara Ceren Gürsoy [1] **Prof. Dr. Ahmet Güral [2]**
[1,2] Gazi Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Departmanı, Ankara, Türkiye

ÖZET

Bu bildiri ile dünyada özellikle havacılık sektöründe öncü olan firmaların sac metal şekillendirme teknolojileri konusunda yaptığı çalışmaların patentler aracılığıyla incelenmesi ve analizinin yapılması amaçlanmaktadır. Bu araştırma sayesinde ortaya konulan teknoloji eğilimi analizinin önümüzdeki yıllarda çalışılacak şekillendirme yöntemleri ile ilgili çalışmalar için bir yol haritası olabileceği değerlendirilmektedir.

Şirketlerin çalışma alanları, güçlü ve zayıf yanlarının belirlenmesi, şirket stratejileri gibi araştırmalarda patent veri tabanı analizleri stratejik öneme sahiptir. Bu çalışma ile birlikte havacılık ve uzay sanayiinde kullanılmak üzere geliştirilen Ti6Al4V şekillendirme metot yaklaşımlarını içeren patentlerin veri tabanı analizi gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen patent veri tabanı analizi sonucunda öne çıkan patent başvuruları, yıllara göre patent başvuru sayıları ve patent başvurularının ait olduğu teknik patent sınıfları incelenerek Ti6Al4V şekillendirme yöntemleri kullanılarak geliştirilen havacılık ve uzay sanayiindeki teknoloji çalışmalarının analizi gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Patent Veri Tabanı Analizi, Teknoloji Eğilimi Analizi, Havacılık, Ti6Al4V, Şekillendirme

FORMING METHODS OF Ti6Al4V METAL SUITABLE FOR USE FOR AVIATION AND DEFENSE INDUSTRY PATENT DATABASE ANALYSIS

ABSTRACT

With this paper, it is aimed to examine and analyze the studies on sheet metal forming technologies of the leading companies in the world, especially in the aviation sector, through patents. It is evaluated that the technology trend analysis revealed by this research can be a roadmap for the studies on shaping methods to be studied in the coming years.

Patent database analysis has a strategic importance in researches such as the fields of operation of companies, determining their strengths and weaknesses, and company strategies. With this study, a database analysis of patents which includes Ti6Al4V forming process approaches has carried out to be used in aviation and space industry. By using Ti6Al4V forming methods and examining the data that are acquired as a result of the patent database analysis carried out within the scope of this study such as outstanding patent applications, the number of patent applications by years and the technical patent classes to which the patent applications belong, the analysis of technology studies in the aviation and space industry has carried out.

Keywords: Patent Database Analysis, Technology Trend Analysis, Aviation, Ti6Al4V, Forming

ERKEN CUMHURİYET DÖNEMİ YAPILARINA BİR ÖRNEK; KIRKLARELİ İSMAİL ŞÜKRÜ ÖZHEKİM APARTMANI

Dr.Öğr.Üyesi Ali MÜLAYİM [1]

[1] Kırklareli Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, - 0000-0002-1972-7950

ÖZET

Kırklareli, Merkez İlçe, Karakaş Mahallesi, Belediye Caddesi, Terziler Geçidinde halk arasında bilinen adıyla "Kasaplar Arası"nda bulunan, 1933 yılında inşa edilen, İsmail ŞÜKRÜ ÖZHEKİM'e ait 3 normal katlı ve bir teras katlı apartmandır. İncelenen konutun sahipleri Kırklareli'nin önde gelen ailelerinden biridir. Yapı günümüzde mevcut değildir. Apartmanda dört daire, dört dükkân ve bir teras katı bulunmaktadır. Konutun kuzey kısmı o zamanların şehir meydanına doğru yönlenmiştir. Ayrıca yine kuzeydoğu cephesine büyük bir teras yapılmıştır. Konut sahibinin 4 çocuğu vardır. Ancak çocuklar eğitim için şehri zamanla terk ettiklerinden farklı zamanlarda konutta iki çocuk, ebeveynler ve babaanne yaşamaktaydı.

Yapıda genel anlamda Art Deco üslubunun sadeliğini ve şıklığını taşır. Art Deco Streamline üslubunda, konsol çıkmalı, kavisli ahşap köşe pencereler bulunmaktadır. Pencereler arası dairesel pilaster sütunlar dikkat çekicidir. Ayrıca her kat arası silmeler ile birbirinden ayrılmıştır. Normal kat planında dört oda, bir salon, bir wc-lavabo ve bir banyo bulunmaktadır. Apartman girişinden itibaren Fransa'dan getirtilen yerlerdeki karolar ve demir işçiliği merdiven korkulukları dikkat çekicidir. Konut girişi bir hole açılmaktadır. Giriş kapısının tam karşısında wc-banyo bulunmaktadır. Sağda bulunan bir diğer kapıdan girildiğinde yaşam alanına (salona), yine yaşam alanının etrafını çevrelemiş bir yatak odası, bir misafir odası ve bir mutfak bulunmaktadır. Giriş kapısından sola dönüldüğünde ebeveyn yatak odası ve holün sonunda terasa açılan bir kapı bulunmaktadır. Teras aynı zamanda işlik olarakta kullanılmakta, çamaşır yıkama gibi günlük işlerin yanında yazın yemekler de terasta yenmektedir. Kuzey cepheye bakan arka oda kiler olarak, hemen yanındaki oda ebeveyn yatak odası olarak kullanılmaktadır. Wc ve banyo, ebeveyn yatak odasının hemen yanında yer almaktadır. Sonuç olarak İsmail ŞÜKRÜ ÖZHEKİM apartmanı Kırklareli'de Art Deco üslubuna öykünen Erken Cumhuriyet Dönemi yapılarına bir örnektir.

Anahtar Kelimeler : Erken Cumhuriyet Dönemi Mimarisi, Art Deco Üslubu, Kırklareli Evleri

SEÇİCİ LAZER ERGİTME (SLE) METODUNUN SERİ ÜRETİME UYGUNLUĞUNUN ARAŞTIRILMASINA YÖNELİK BİR ÇALIŞMA

Mehmet Fatih ŞAHİNER[1,2], Doç. Dr. Tolga TOPGÜL[3]

[1]Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Otomotiv Mühendisliği Ana Bilim Dalı

[2]Roketsan A.Ş. Ankara/Türkiye,- ORCID ID 0000-0002-9635-7623

[3]Gazi Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi Otomotiv Mühendisliği Bölümü,

– ORCID ID 0000-0003-1347-9594

ÖZET

Son yıllarda gelişen teknoloji ve altyapılar sayesinde geleneksel üretim yöntemlerine alternatif olarak eklemeli imalat yöntemleri ortaya çıkmıştır. Bilgisayar ortamında tasarlanmış bir parçanın üç boyutlu katmanlar halinde 3B yazıcı ile yazdırılması suretiyle üretildiği bu yeni üretim yaklaşımı başlangıçta hızlı prototipleme amacıyla kullanılırken seri üretimde de dikkate alınmaya başlamıştır. Geleneksel imalat yöntemleri ile birçok adımda ve çok zor üretilebilen veya üretilemeyen parçaların eklemeli imalat yöntemleri ile çok daha pratik bir şekilde üretilebilmesi ve tasarımcıya daha fazla özgürlük sağlaması eklemeli imalat yöntemlerine duyulan ilgiyi arttırmaktadır. Yapılan bu çalışmada bir eklemeli imalat yöntemi olan seçici lazer ergitme (SLE) metodunun seri üretime uygunluğu araştırılmıştır. Bu amaçla bir seferde çok sayıda üretilen parçaların mekanik özellikleri karşılaştırılmıştır. Kıyaslamada yoğunluk ölçümü, yüzey pürüzlülüğü, sertlik ölçümü, çekme testi ve X-ray görüntüleme analiz sonuçları kullanılmıştır. Üretimde malzeme olarak PH 17-4 olarak ifade edilen %17 krom ve %4 nikel içeren paslanmaz çelik tozu kullanılmıştır. Üretilen 18 adet kübik parça tüm mekanik testlerden geçirilirken 18 adet silindirik parça sadece çekme testine tabi tutulmuştur. Ayrıca her iki gruptan dokuzar adet parçaya sertleştirme işlemi uygulanmıştır. Çeşitli mekanik özellikler karşılaştırıldığında ölçülen değerler arasında en az farklılığın ısıl işlem uygulanan parçaların yoğunlukları arasında (±%0,4577 bağıl standart sapma) olduğu görülmüştür. En fazla değişim ise yüzey pürüzlülüğünde (±%32,13 bağıl standart sapma) elde edilmiştir. Üretimi yapılacak parçanın tasarım beklentileri dikkate alınarak hedeflenen mekanik özelliklere ait toleransların bu çalışmada elde edilen sınırlar içerisinde olması durumunda SLE metodunun seri üretim için uygun olabileceği sonucuna ulaşılabilir. Ayrıca daha hassas toleranslar için hibrit üretim sistemleri de dikkate alınabilir. Yapılan bu çalışma esas alınarak gelecekte farklı SLE

parametrelerinin kullanılması ve bu çalışmadaki verilerle bir karşılaştırma yapılması hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: SLE, Eklemeli imalat, Paslanmaz çelik, Seri imalat, Mekanik özellikler

A STUDY ON THE INVESTIGATION OF THE SUITABILITY OF THE SELECTIVE LASER MELTING (SLM) METHOD FOR MASS PRODUCTION

ABSTRACT

Additive manufacturing methods have emerged as an alternative to conventional manufacturing methods thanks to the developing technology and infrastructures in recent years. This new production approach, in which a computer-designed part is produced by 3D printing in three-dimensional layers, was initially used for rapid prototyping, but it has also begun to be considered in mass production. The parts, which are hard to produce and can be produced in many steps, or cannot be produced via conventional manufacturing methods, could be produced easily via additive manufacturing methods. Also, additive manufacturing gives the designer more freedom. With these aspects, the interest in additive manufacturing methods has been increasing. In this study, the suitability of the selective laser melting (SLM) method, which is an additive manufacturing method, for mass production was investigated. For this purpose, the mechanical properties of the parts produced in large quantities at one time were compared. Density measurement, surface roughness, hardness measurement, tensile testing, and X-ray imaging analysis results were used for comparison. In production, stainless steel powder containing 17% chrome and 4% nickel, expressed as PH 17-4, was used. While 18 cubic pieces produced were subjected to all mechanical tests, 18 cylindrical pieces were subjected to only tensile testing. In addition, the hardening process was applied to nine pieces of each group. When various mechanical properties were compared, it was observed that the least difference between the measured values in the densities of the heat-treated parts (±0.4577% relative standard deviation). The highest variation was obtained in the surface roughness (±32.13% relative standard deviation). Considering the design expectations of the part to be produced, it can be concluded that the SLM method is suitable for mass production if the targeted tolerances are within the limits determined in this study. Hybrid production systems can also be considered for more precise tolerances. In the future, it is aimed to use different SLM parameters based on this study and make a comparison with the data in this study.

Keywords: SLM, Additive manufacturing, Stainless steel, Mass production, Mechanical properties

1. GİRİŞ

Bir nesnenin plastik, metal, kompozit, organik vb. malzemeler kullanılarak üç boyutlu baskı ile oluşturulan katmanların üst üste getirilmesiyle elde edilmesi yöntemi eklemeli imalat olarak nitelendirilmektedir. Geleneksel bir üretim yöntemi olan talaşlı üretimde parça bir malzeme bloğundan talaş kaldırılıp uzaklaştırılması suretiyle elde edilirken eklemeli imalatta parça birbiri ardına oluşturulan katmanların bir araya gelmesiyle oluşturulduğundan bu yeni nesil üretim modelinde daha az malzeme kullanılması mümkün olmaktadır. Ayrıca tasarımda kolaylık sağlamakta ve üretimi zor olan parçaların üretimi mümkün olabilmektedir. Eklemeli imalat gününüzde havacılık, otomotiv, sağlık, enerji ve inşaat gibi birçok sektörde dikkate alınan bir yöntemdir. Uygulamada kullanılacak malzeme ve malzeme formuna göre çok çeşitli eklemeli imalat teknolojileri görülmektedir. Örneğin metal tozu; sinterleme yapılarak, ergitilerek veya yapıştırılarak farklı yöntemlerle seçici lazer ergitme, direk metal lazer sinterleme veya bağlayıcı püskürtme gibi teknolojiler ile eklemeli imalatta kullanılabilir [1-5].

Eklemeli imalat; ürün tasarımı, üretimi ve nihai kullanıcıya eriştirilmesi biçiminde gelecekte önemli adımlar atmaya hazır bir teknoloji olarak ele alınmaktadır. Bu teknolojinin özelleştirilebilir malzeme özelliklerine sahip karmaşık geometriler oluşturma yeteneği hem akademik hem de endüstriyel alanda ilgi kazanmasını sağlamaktadır. Ayrıca eklemeli imalat teknolojilerinin müşterileri doğrudan tasarım aşamasına dâhil ederek ürünlerin özelleştirilmesine yardımcı olabileceği düşünülmektedir [6].

Literatürdeki çalışmalar gözden geçirildiğinde eklemeli imalat konusunun gün geçtikçe daha da ilgi kazandığı görülmektedir:

Kayacan ve Yılmaz tarafından yapılan çalışmada [7] eklemeli imalatta doğrudan metal lazer sinterleme (DMLS) yöntemi sürecinin geliştirilmesi ve maliyet analizi yapılmıştır. Araştırmacılar imalat maliyetlerini azaltmak için tablaya yerleştirilen parça sayısının arttırılması ve parçaların yatay olarak yerleştirilmesi gerektiği sonucuna varmışlardır. Bu sayede her bir parça imalatı için geçen süre ve katman sayısının azaltılabilmesi mümkün olabilmektedir.

Polat Çoban vd. tarafından yapılan çalışmada [8] eklemeli imalat ile farklı doluluk oranlarında üretilen Poliaktik asit (PLA) levhaların PLA-PLA birleştirmesinde farklı yapıştırıcı ve yapıştırma kalınlıklarının mekanik dayanıma etkisi araştırılmıştır. Birleştirmelere çekme testi

uygulandığında doluluk oranının artması ile birlikte mukavemetin arttığı gözlenmiştir. Yapıştırma kalınlığının dayanıma etkisi yapıştırıcı çeşidine göre değişmiştir. Loctite EA 9492 ile dayanım yapıştırıcı kalınlığına bağlı olarak artarken Teroson PU 9225 ile tam tersi etki göstermiştir.

Sezer vd. [9] eriyik yığma modellemede işlem parametreleri ve karbon fiber oranının polimer kompozitlerin mekanik özelliklerine etkisini araştırmışlardır. Araştırmanın sonuçları katmanların doğrusal yazdırılması durumunda karbon fiber takviyesinin çekme dayanımı ve elastisite modülünü arttırdığını tokluk ve sünekliği ise azalttığını göstermiştir. Ayrıca katmanların çapraz yazdırılması durumunda elastisite modülü karbon fiber takviyesi ile artarken çekme dayanımı, tokluk ve süneklik azalmıştır.

Özsoy ve Sayın [10] eriyik yığma modelleme ile farklı işlem parametreleri için elde edilen numunelerin çekme dayanımlarını karşılaştırmış ve üç farklı makine öğrenmesi kullanarak üretilen parçalar için çekme dayanımı tahminleri yapmışlardır. Çalışmada en yüksek mukavemetin katmanlar arası bağın daha iyi sağlandığı PLA malzemeli numunelerde olduğu görülmüştür. Ayrıca düşük katman kalınlığı ve tam dolgu oranı en yüksek mukavemetin elde edilmesinin diğer nedenleri olarak araştırmacılar tarafından ortaya konulmuştur. Çekme dayanımı tahmini ise en yüksek %98,3 başarı oranına sahip kısmi en küçük kareler algoritması ile elde edilmiştir.

Kayacan vd. çalışmalarında [11] bir titanyum alaşımı olan Ti6Al4V malzemesini kullanarak seçici lazer sinterleme (SLS) eklemeli imalat yöntemi ile elde ettikleri numunelerin mekanik özelliklerini incelemişlerdir. Üretim sürecinde ada tarama stratejisinin ızgara tarama stratejisine göre daha yüksek çekme dayanımına sahip numuneler elde edilmesini sağladığı görülmüştür. Araştırmacılar bunun sebebini ada tarama stratejisi kullanımında lazerin sinterleme işlemini rastgele karesel alanlar oluşturarak yapması nedeniyle ara kesitte oluşan ısının daha hızlı bir şekilde parçadan uzaklaştırılması olarak ifade etmişlerdir. Bununla birlikte her bir üretim sürecinde elde edilen en yüksek çekme dayanımları karşılaştırıldığında lazer gücünün nispeten daha düşük, tarama hızının yüksek ve tarama mesafesinin düşük tutulduğu ızgara tarama stratejisi ile elde edilen numune grubunda daha yüksek dayanım (343 MPa'ya karşılık 346 MPa) görülmüştür. Basma dayanımında ise lazer enerji yoğunluğunun düşük olduğu numunelerin daha az dayanıma sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca çekme testlerindekine benzer

şekilde boşluksuz yapıya sahip olan tam dolu numunelerde dayanım daha yüksek elde edilmiştir. Araştırmacılar mukavemet sonuçlarını kıyasladıklarında basma yüküne maruz kalacak bir parçanın ızgara tarama stratejisi ile üretilmesinin daha uygun olacağını belirtmişlerdir. Çentik darbe test sonuçları karşılaştırıldığında ızgara tarama stratejisinin lazer enerji yoğunluğundan daha fazla etkilendiği görülmüştür. Sertlik ölçümlerinde en düşük enerji yoğunluğuna sahip parametrelerle üretilen numunelerin daha yüksek sertlik değerlerine sahip olduğu görülmüştür. Araştırmacılar sertlik sonuçlarına bakarak malzemenin mekanik dayanımın daha iyi olduğu anlamının çıkarılamayacağını hatta daha kırılgan hale gelen parça için sertliğin istenmeyebileceğini belirtilmişlerdir. Çalışmada ızgara tarama stratejisi ile üretilen numunelerde sertlik farklılıklarının az olduğu ve bu yöntemde işlem parametrelerinden sertliğin fazla etkilenmediği sonucu elde edilmiştir.

Bahçe vd. [12] eklemeli imalatta üretim yönünün parça üretimine etkilerini inceledikleri çalışmalarında malzeme olarak PLA kullanılarak dört farklı üretim yönü dikkate alınmıştır. Üretilen parçaların ağırlıkları karşılaştırıldığında destek yapıları kullanılma ihtiyacının en fazla olduğu yukarı yönlü (#3) üretim işleminde en ağır parça elde edilmiştir. En yüksek yüzey pürüzlülüğü parçanın üretimi esnasında sıcaklığa bağlı olarak ortaya çıkan termal gerilmelerden daha fazla etkilenen yukarı ve aşağı yönlü (#3 ve #4) üretim işlemlerinde görülmüştür. Üretilen parçanın geometrik doğruluğu ölçümün alındığı doğrultu ve üretim yönüne göre değişiklik göstermiştir.

Duman ve Kayacan [13] doğrudan metal lazer sinterleme (DMLS) metodunda tezgâh işletme parametrelerinin (lazer gücü, tarama hızı ve tarama şekli) parça üretimine etkisini araştırmışlardır. İyi bir katman oluşumu için parametrelerin uygun aralıkta seçilmesi gerektiğinin vurgulandığı çalışmada tekli çizgi, 100-175 W lazer gücünde ve 85-100 mm/s tarama hızında daha düzgün birleşme ile sağlanmıştır.

Prashanth vd. [14] SLE metodunda üretilen ürünlerin etkin bir şekilde üretilmesinin işlem parametrelerine bağlı olduğunu vurguladıkları çalışmalarında enerji yoğunluğunu incelemişlerdir. Al-12Si malzeme kullanılarak enerji yoğunluğu sabit kalacak şekilde lazer gücü ve lazer hızı kombinasyonu değiştirilmiştir. Araştırmada elde edilen sonuçlar optimum mekanik özelliklere sahip parça üretimi için lazer gücünün ve lazer tarama hızının bağımsız olarak ayarlanması gerektiğini göstermiştir. Ayrıca araştırmacılar işlem parametrelerinin büyük

ölçüde kullanılan metalin/alaşımın özelliklerine ve bunun lazerle etkileşimine bağlı olduğunu ifade etmişlerdir.

Yadroitsev vd. tarafından yapılan çalışma [15] SLE metodunda metal tozları kullanılarak gerçekleştirilen tek iz oluşumunda izin sürekli olduğu stabilite bölgeleri ve kararsızlık bölgeleri işlemin bir eşik karakterine sahip olduğunu göstermiştir. Düşük tarama hızında bozulmalar ve düzensizlikler kararsızlıklara neden olurken aşırı yüksek hızın da topaklanma etkisine neden olduğu görülmüştür. Yüksek lazer gücü için optimum tarama hızı aralığı genişlerken yüksek termal iletkenliğe sahip malzeme için daraldığı tespit edilmiştir.

Gusarov vd. [16] çalışmalarında SLE metodunun ısı transfer modeli ve stabilite analizini gerçekleştirmişlerdir. SLE metodu ile tek hatlı tarama işleminde tarama hızının belli bir aralığın dışında olması durumunda oluşturulan izlerin bozulduğu tespit edilmiştir. Ayrıca tarama hızını azaltmak suretiyle eriyik havuzunun uzunluk-genişlik oranını azaltmak ve alt tabaka ile temas genişliğini arttırmak sürecin stabilizasyonunu sağladığı ifade edilmiştir.

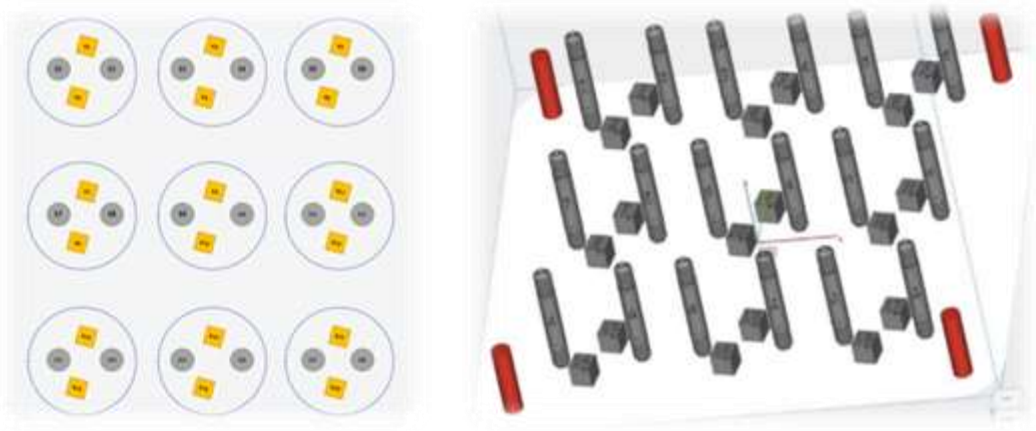
Yapılan bu çalışmada SLE metodu kullanılarak bir tablada üretilen çok sayıda parçanın çeşitli mekanik özellikleri birbirleriyle karşılaştırılarak tek seferde üretilen parçalar arasındaki farklılıklar belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen bulgular aracılığıyla kullanılan eklemeli üretim metodunun seri üretime uygunluğu tartışılmıştır.

2. MATERYAL METOT

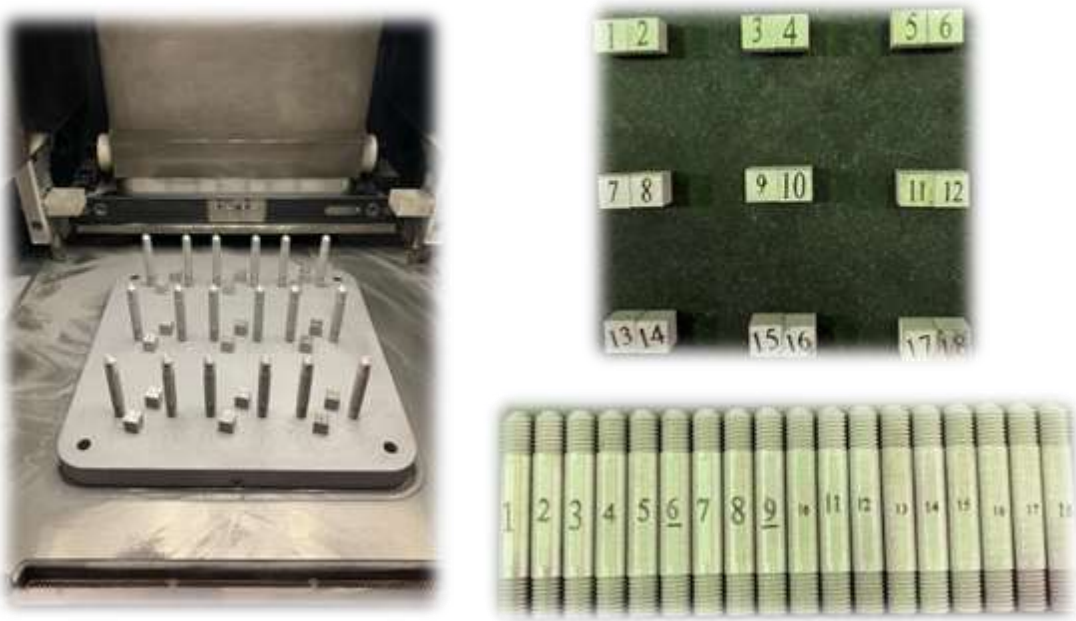
Bu çalışmada eklemeli imalat yöntemlerinden biri olan SLE metodu ile PH 17-4 olarak ifade edilen %17 krom ve %4 nikel içeren ve partikül büyüklükleri 30 mikron olan paslanmaz çelik tozu kullanılarak bir tablada üretilen parçaların çeşitli mekanik özellikleri karşılaştırılmıştır. İmalat, Görsel 1'de görülen Renishaw marka AM400 model cihaz ile gerçekleştirilmiştir. Üretilmek istenen parçalar CATIA ile modellenmiştir. Oluşturulan datalar Magics 24.0 Programı ile Renishaw cihazında yerleştirilmiş ve gerekli parametre ayarlamaları yapılmıştır. 250x250x300 mm ölçüsündeki tablaya Görsel 2'de görüldüğü gibi dokuz ana grup yerleştirilmiştir. Her bir grup içerisine iki adet 1 cm^3 hacmine sahip kübik kuponlar ve çekme testinde kullanılmak üzere iki adet Ø8 mm ve 55,7 mm yüksekliğinde silindirik kuponlar yerleştirilmiştir. Toz serpme yönünde herhangi bir kusura sebebiyet vermemek için parçalar 20° açı ile yerleştirilmiştir. Geometrik şekillerinden dolayı herhangi bir destek yapı

eklenmemiştir. Üretim argon gazı altında gerçekleşmiştir. Cihazın genel parametreleri için üretici tavsiyeleri dikkate alınmıştır. Bununla birlikte lazer gücü (210 W), maruz kalma süresi (150 µs) ve maruziyet noktaları arası mesafe (100 µm) parametreleri deneme üretimleri ile benzer üretimler esnasında tecrübe edilerek geliştirilmiştir. 30 mikronluk katmanlar halinde yapılan üretim 1857 katmanda ve yaklaşık 25 saatte tamamlanmıştır. Görsel 3'te üretilen parçalar görülmektedir. Kübik ve silindirik kuponlar 1-18 arasında numaralandırılmıştır. Çift rakamlı parçalara üretimin ardından Nabertherm L 24/11 marka fırında (Görsel 4) ısıl işlem (H900) uygulanmıştır. Parametreler SAE AMS2759/3 standardından alınmıştır.

Görsel 1. SLE 3D yazıcı



Görsel 2. Üretimi yapılan numunelerin tabla üzerindeki yerleşimleri



Görsel 3. Üretilen parçalara ait fotoğraflar

Görsel 4. Isıl işlem fırını ve ısıl işleme tabi tutulan parçalar

Tek tablada üretilen parçaların birbiri ile karşılaştırılması için yoğunluk ölçümü, yüzey pürüzlülüğü, sertlik ölçümü, çekme testi ve X-ray görüntüleme analiz sonuçları kullanılmıştır. Kübik parçalara tüm testler uygulanırken silindirik parçalar sadece çekme testinde kullanılmıştır. Görsel 5'de ölçüm ve testlerde kullanılan cihaz ve ekipmanlar görülmektedir. Isıl işlemli ve ısıl işlemsiz olmak üzere tüm kübik numunelerin yoğunluk ölçümleri 0,01 mg hassasiyetli Mettler Toledo marka cihazı ile yapılmıştır. Yüzey pürüzlülüğü ölçümlerinde 0,01

ile 100 mikron (Ra değeri) arası ölçüm alınabilen ve %1 hassasiyete sahip Mitutoyu SJ-201 cihazı kullanılmıştır. Cihazın periyodik kalibrasyonları yapılmakta olup ölçüm öncesi prob kalibrasyonu kendi plakası ile sıfırlanmıştır. Sertlik ölçümünde Rockwell metodu kullanılmıştır. Ölçümler 0,1 HRC hassasiyetindeki Wilson Hardness Rockwell 574 cihazı ile yapılmıştır. 10 kg ön yükleme ve 150 kg toplam yükleme ile HRC sertlik değerleri tespit edilmiştir (Görsel 6). Yüzeydeki geometrik bozuklukların sonuçları etkilememesi için ölçüm yüzeyleri zımparalanmıştır. Zımparalama işlemi Buehler Surfmet 1 marka cihaz ile yapılmıştır. Isıl işlemli ve ısıl işlemsiz olmak üzere tüm silindirik kuponlar çekme testine tabi tutulmuştur. Silindirik formda üretilmiş olan kuponlar CNC torna yardımı ile ASTM E8/E8M-22 standardına uygun olarak tornalanmıştır. Kuponlar Instron 500RR cihazı ile çekme testine tabi tutulmuştur. X-ray muayenesi ASTM E2033 standardına uygun olarak Industrex Flex XL Blue bilgisayarlı radyografi sistemi ile gerçekleştirilmiştir.

Görsel 5. Ölçüm ve testlerde kullanılan cihaz ve ekipmanlar

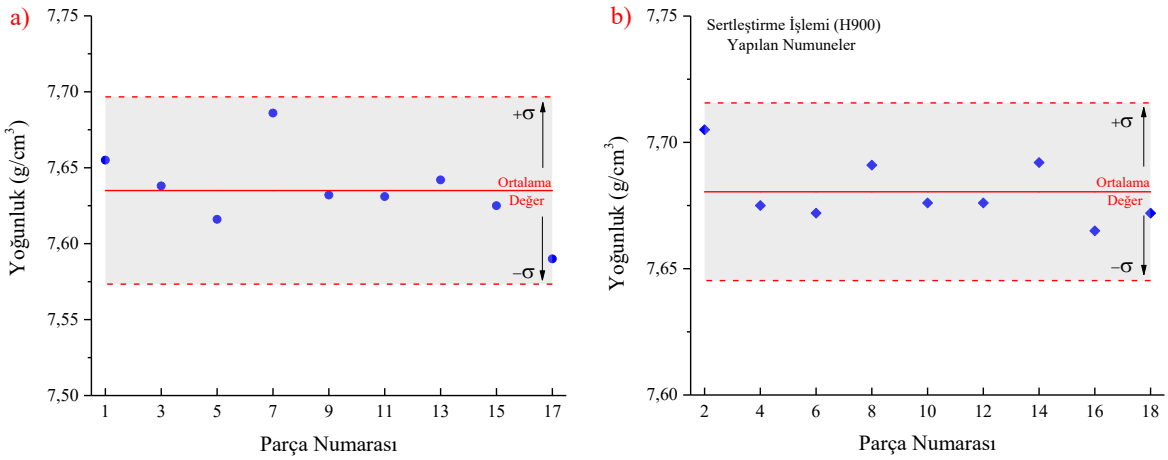
Görsel 6. Sertlik ölçümü

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

SLE metodu kullanılarak üretilen numunelerin çeşitli mekanik özelliklerinin karşılaştırıldığı bu çalışmada yoğunluk, yüzey pürüzlülüğü, sertlik, çekme testi ve X-ray görüntüleri analiz edilerek kullanılan eklemeli imalat yönteminin seri üretime uygunluğu tartışılmıştır.

3.1 Yoğunluk Ölçümleri

Üretilen dokuz adet kübik parçanın yoğunluk ölçüm sonuçları Görsel 7.a'da, sertleştirme işlemi yapılan dokuz adet kübik parçanın sonuçları da Görsel 7.b'de verilmiştir. Her bir parçanın yoğunlukları en az üç defa ölçülerek alınan değerlerin ortalamaları belirlenmiş ve birbiriyle kıyaslanmıştır. Karşılaştırma yapabilmek için Eşitlik 1 ile hesaplanan standart sapma kullanılmıştır. Ayrıca çeşitli mekanik özellikler için hesaplanan standart sapmanın daha anlamlı hale gelmesi ve karşılaştırma yapabilmeyi kolaylaştırmak için Eşitlik 2'de görülen ve "%" olarak ifade edilen varyasyon katsayısı kullanılmıştır. Isıl işlemsiz parçaların yoğunluk değerleri arasındaki standart sapma ±0,06163 g/cm^3 ve varyasyon katsayısı (bağıl standart sapma) %0,8072 iken ısıl işlemden geçen parçalar arasındaki standart sapma ±0,03515 g/cm^3 ve varyasyon katsayısı %0,4577 olarak belirlenmiştir. Üretilen numuneler arasındaki farkların %1'in altında olduğu görülmektedir. Değişim miktarı dikkate alındığında bu tolerans aralığına uygun parçalar için seri üretiminin mümkün olabileceği sonucuna ulaşılabilir.



Görsel 7. Yoğunluk ölçüm sonuçları

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}\left(x_i - \bar{x}\right)^2}{n-1}} \tag{1}$$

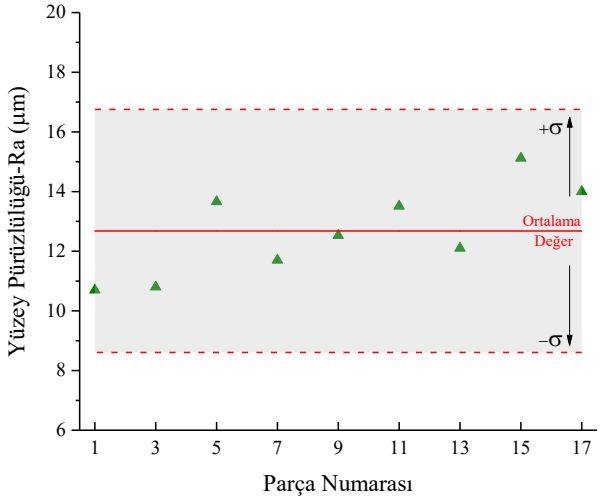
Burada σ standart sapmayı, x_i ölçülen değeri, $\bar{x}$ ortalama değeri ve n ise parça sayısını ifade etmektedir. Varyasyon katsayısı (VK) ise;

$$VK = \frac{\sigma}{\bar{x}} \cdot 100 \tag{2}$$

belirtildiği şekilde "%" olarak ifade edilebilir.

3.2 Yüzey Pürüzlülüğü

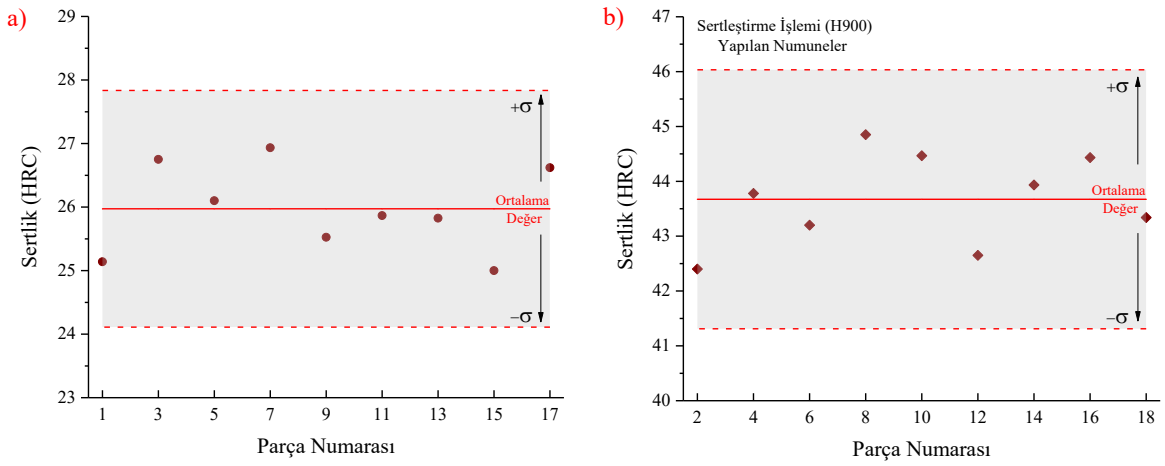
Görsel 8'de ısıl işlemsiz parçaların SLE yönteminin ardından yüzeyin temizlenmesi hariç herhangi bir işleme tabi tutulmadan ölçülen yüzey pürüzlülük değerleri görülmektedir. Isıl işlem yapılan parçalarda kumlama işlemi yapma ihtiyacı ortaya çıktığından yüzey pürüzlülük değerleri yapılan bu işlemden etkilendiği için dikkate alınmamıştır. Eklemeli imalat ile elde edildiği şekilde ilave işlem uygulanmayan parçaların pürüzlülükleri arasındaki standart sapma ±4,07367 µm ve varyasyon katsayısı %32,13 olduğu görülmüştür. Bağıl farkın yoğunluk sonuçlarından çok daha yüksek olmasına rağmen yüzey hassasiyetinin yoğunluk kadar hassas elde edilmesinin kolay olamayacağı göz ardı edilmemelidir. Ayrıca elde edilen bu pürüzlülük değerlerinin yaklaşık olarak kaba tornalama veya frezelemeye de eşit olduğu da ifade edilebilir. Yüzeyin hassas olması her zaman istenen bir özellik olmadığından daha hassas yüzey için geleneksel imalat yöntemleri ile nihai yüzey pürüzlülüğü değerlerine ulaşılabilir.



Görsel 8. Numunelerin yüzey pürüzlülükleri

3.3 Sertlik Ölçümleri

Görsel 9.a'da ısıl işlemsiz dokuz kübik parçanın sertlik sonuçları, Görsel 9.b'de ise ısıl işlem uygulanan dokuz kübik parçanın sertlik ölçüm sonuçları verilmiştir. Isıl işlemsiz parçalar arasındaki standart sapma ±1,8626 HRC ve varyasyon katsayısı %7,17125 iken ısıl işlemden geçen parçalar arasındaki standart sapma ±2,3617 HRC ve varyasyon katsayısı %5,40765 olarak belirlenmiştir. Sertliğin yüksek olması malzemenin tokluğunun azalmasına neden olur. Bu nedenle tasarım aşamasında parçanın çalışma şartları dikkate alınarak değerlendirilmesi gereken bir özelliktir.



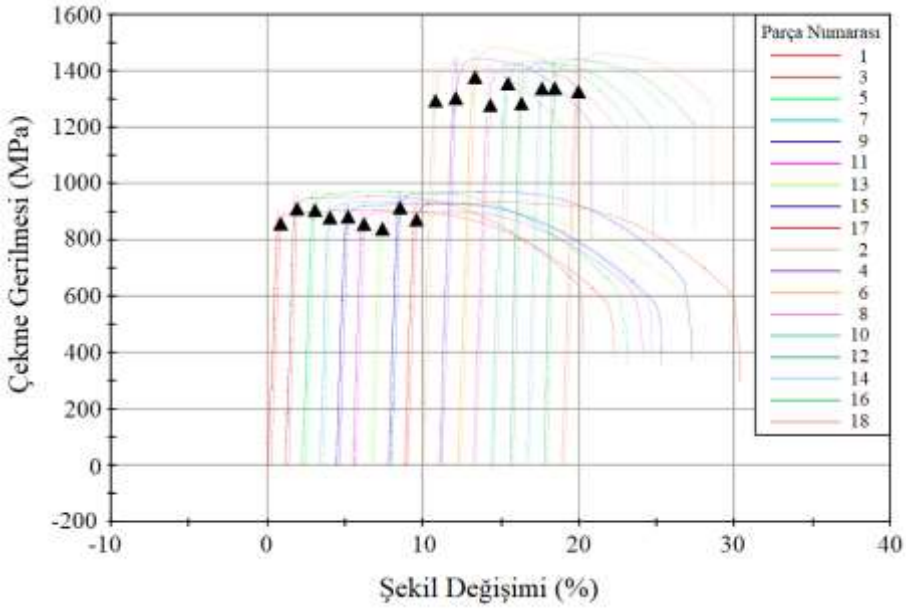
Görsel 9. Sertlik ölçüm sonuçları

3.4 Çekme Testi

Numunelerin çekme testlerine ait çeşitli verileri Çizelge 1'de verilmiştir. Ayrıca Görsel 10'da ısıl işlemsiz ve ısıl işlem uygulanan numunelerin çekme testi sonuçları görülmektedir. Her iki gruptaki değişim birbirine oldukça yakın olmakla birlikte akma sınırındaki gerilimler dikkate alındığında ısıl işlemsiz parçalar arasındaki standart sapmanın ±74,21 MPa ve varyasyon katsayısının %8,42, ısıl işlemli parçalar arasındaki standart sapmanın ±95,37 MPa ve varyasyon katsayısının %7,215 olduğu görülmüştür. Ayrıca ısıl işlemsiz parçalarda ortalama kopma uzaması %20,3 iken ısıl işlemin ardından parçaların sünekliği azaldığından H900 numunelerde ortalama kopma uzaması %9,06 olarak tespit edilmiştir.

Çizelge 1. Numunelerin çekme testi verileri

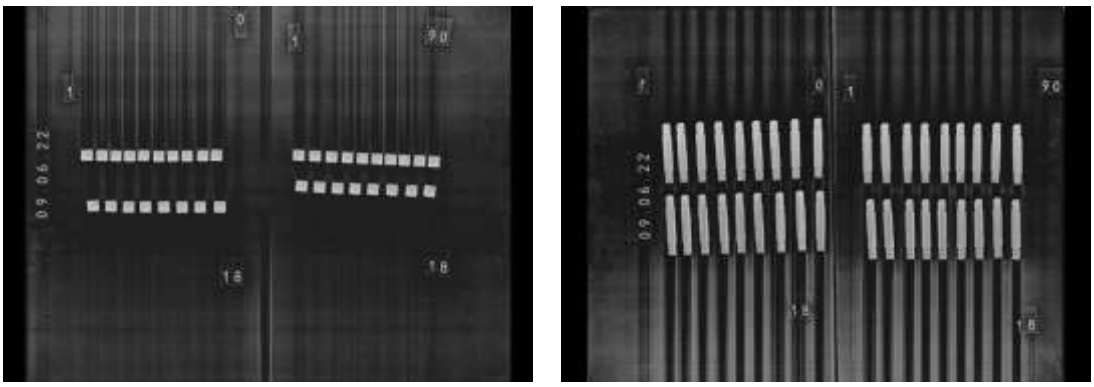
Parça Numarası		Maksimum Yük (kN)	Maksimum Yükteki Gerilme (MPa)	Akma Sınırı Gerilmesi (MPa)	Kopma Uzaması (%)
Isıl işlemsiz	1	11,34	907	859	22,0
	3	11,89	956	912	19,0
	5	12,17	974	908	20,5
	7	11,68	939	881	21,2
	9	11,69	930	884	20,7
	11	11,36	904	857	18,2
	13	11,26	896	842	20,4
	15	12,16	972	916	19,2
	17	11,68	934	873	21,3
Isıl İşlemli	2	17,91	1425	1295	9,0
	4	18,06	1444	1304	9,6
	6	18,55	1484	1378	7,8
	8	17,88	1423	1278	9,4
	10	17,82	1433	1355	8,5
	12	17,90	1431	1285	9,1
	14	18,16	1445	1338	8,9
	16	18,10	1441	1338	9,6
	18	18,29	1462	1326	9,6



Görsel 10. Numunelerin çekme testi sonuçları

3.5 X-Ray Görüntüleri

Görsel 11'de SLE metodu uygulanarak bir tablada üretilen tüm kuponların basım sonrası herhangi bir işlem yapılmadan alınan X-ray görüntüleri verilmiştir. Bu görüntülemenin temel sebebi basım kaynaklı hataların ve doluluk miktarlarının araştırılmasıdır. Yapılan incelemede parçalarda herhangi bir boşluk, çatlak, delaminasyon veya kusur gözlemlenmemiştir.



Görsel 11. Üretilen tüm parçaların X-ray görüntüleri

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Yapılan bu çalışmada bir eklemeli imalat yöntemi olan seçici lazer ergitme (SLE) metodunun seri üretime uygunluğu araştırılmıştır. Bu amaçla bir tablada tek seferde üretilen çok sayıda parçanın mekanik özellikleri birbirleriyle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmada yoğunluk ölçümü,

yüzey pürüzlülüğü, sertlik ölçümü, çekme testi ve X-ray görüntüleme analiz sonuçları kullanılmıştır.

Çeşitli mekanik özellikler karşılaştırıldığında ölçülen değerler arasında en az farklılığın ±%0,4577 varyasyon katsayısı (bağıl standart sapma) ile ısıl işlem uygulanan (H900) parçaların yoğunlukları arasında olduğu görülmüştür. En fazla değişim ise yüzey pürüzlülüğünde (varyasyon katsayısı ±%32,13) elde edilmiştir. Üretimi yapılacak parçanın tasarım beklentileri dikkate alınarak hedeflenen toleransların bu çalışmada belirlenen sınırlar içinde olması durumunda SLE metodunun seri üretime uygun olduğu sonucuna ulaşılabilir. Ayrıca daha hassas tolerans değerleri için hibrit üretim sistemlerinin de kullanılabileceği de göz ardı edilmemelidir.

Yapılan bu çalışma esas alınarak gelecekte farklı SLE parametrelerinin kullanılması ve bu çalışmadan elde edilen verilerle karşılaştırılması hedeflenmiştir.

KAYNAKLAR

[1] Sürmen, H.K., Eklemeli İmalat (3B Baskı): Teknolojiler ve Uygulamalar, Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi, 24 (2): 373-392, (2019). https://doi.org/10.17482/uumfd.519147

[2] Upcraft, S., Fletcher, R., The Rapid Prototyping Technologies, Assembly Automation, 23 (4): 318-330, 2003. https://doi.org/10.1108/01445150310698634

[3] Sood, A.K., Ohdar, R.K., Mahapatra, S.S., Parametric Appraisal of Mechanical Property of Fused Deposition Modelling Processed Parts, Materials & Design, 31 (1): 287-295, 2010. https://doi.org/10.1016/j.matdes.2009.06.016

[4] Özer, G., Eklemeli Üretim Teknolojileri Üzerine Bir Derleme, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 9 (1): 606-621, 2020. https://doi.org/10.28948/ngumuh.626011

[5] Başcı, Ü.G., Yamanoğlu R., Yeni Nesil Üretim Teknolojisi: FDM ile Eklemeli İmalat, Uluslararası 3B Yazıcı Teknolojileri ve Dijital Endüstri Dergisi, 5 (2): 339-352, (2021). https://doi.org/10.46519/ij3dptdi.838281

[6] Gao, W., Zhang, Y., Ramanujan, D., Ramani, K., Chen, Y., Williams, C.B., Wang, C.C.L., Shin, Y.C., Zhang, S., Zavattieri, P.D., The Status, Challenges, and Future of

Additive Manufacturing in Engineering, Computer-Aided Design, 69: 65-89, 2015. https://doi.org/10.1016/j.cad.2015.04.001

[7] Kayacan, M.Y., Yılmaz, N., DMLS Eklemeli İmalatta Süreç ve Maliyet Modeli Geliştirilmesi, Politeknik Dergisi, 22 (3): 763-770, 2019. https://doi.org/10.2339/politeknik.428093

[8] Polat Çoban, N., Anaç, N., Mert, F., Eklemeli İmalat ile Üretilen PLA Parçaların Yapıştırılmasında Yapıştırma Parametrelerinin Mekanik Dayanımına Etkisinin İncelenmesi, Politeknik Dergisi, Erken Görünüm-2022. https://doi.org/10.2339/politeknik.1110932

[9] Sezer, H.K., Eren, O., Börklü, H.R., Özdemir, V., Karbon Fiber Takviyeli Polimer Kompozitlerin Ergiyik Biriktirme Yöntemi ile Eklemeli İmalatı: Fiber Oranı ve Yazdırma Parametrelerinin Mekanik Özelliklere Etkisi, Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 34 (2): 663-674, 2019. https://doi.org/10.17341/gazimmfd.416523

[10] Özsoy, K., Sayın, H., Eklemeli İmalat ile Üretilen PLA Esaslı Malzemenin Çekme Dayanımının Makine Öğrenmesi Algoritmaları Kullanarak Tahmini, Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, 9 (6): 15-25, 2021. https://doi.org/10.29130/dubited.1012892

[11] Kayacan, M.C., Delikanlı, Y.E., Duman, B., Özsoy, K., Ti6Al4V Toz Alaşımı Kullanılarak SLS ile Üretilen Geçişli (Değişken) Gözenekli Numunelerin Mekanik Özelliklerinin İncelenmesi, Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 33 (1): 127-143, 2018. https://doi.org/10.17341/gazimmfd.406786

[12] Bahçe, E., Boyacı, S., Güler, M.S., Eklemeli İmalatta Üretim Yönünün Parça Üretimine Etkileri, Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi, 12 (1): 193-203, 2022. https://doi.org/10.31466/kfbd.1011338

[13] Duman, B., Kayacan, M.C., Ar-Ge Amaçlı Doğrudan Metal Lazer Sinterleme (DMLS) Tezgâhı İşlem Parametrelerinin Araştırılması, Uluslararası Teknolojik Bilimler Dergisi, 9 (3): 15-32, 2017.

[14] Prashanth, K.G., Scudino, S., Maity, T., Das, J., Eckert, J., Is the Energy Density a Reliable Parameter for Materials Synthesis by Selective Laser Melting?, Materials Research Letters, 5 (6): 386-390, 2017. https://doi.org/10.1080/21663831.2017.1299808

[15] Yadroitsev, I., Gusarov, A., Yadroitsava, I., Smurov, I., Single Track Formation in Selective Laser Melting of Metal Powders, Journal of Materials Processing Technology, 210 (12): 1624-1631, 2010. https://doi.org/10.1016/j.jmatprotec.2010.05.010

[16] Gusarov, A.V., Yadroitsev, I., Bertrand, Ph., Smurov, I., Heat Transfer Modelling and Stability Analysis of Selective Laser Melting, Applied Surface Science, 254 (4): 975-979, 2007. https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2007.08.074

KATKI MADDELERİNİN İNCE DANELİ ZEMİNİN SERBEST BASINÇ DAYANIMI ÜZERİNE ETKİLERİNİN TAGUCHİ OPTİMİZASYON YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ

Prof. Dr., Ahmet Şahin ZAİMOĞLU [1],Yasemin PEKDEMİR [1*], Arş. Gör., Fatih ARTUK [2]

[1] Atatürk Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, - 0000-0001-5245-0212

[1*]Atatürk Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, - 0000-0001-7039-4998

[3] Atatürk Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, - 0000-0003-4798-9277

ÖZET

Katkı maddelerin geoteknik mühendisliğinde kullanılması ile ilgili birçok araştırmacı tarafından yapılagelen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Son yıllarda bu çalışmalardan farklı olarak çeşitli optimizasyon yöntemleri kullanılarak katkı maddelerinin optimizasyonunun yapıldığı literatürde yer almaktadır. Bu nedenle çalışmada ince daneli bir zeminin geoteknik özelliklerini iyileştirmek için atık cam tozu, bazalt lif, pirinç kabuğu külü, geri dönüştürülmüş karbon karası ve kireç katkı maddelerinin optimizasyonu ve serbest basınç dayanımı üzerine etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, çalışmada atık cam tozu (ACT), bazalt lif (BL), pirinç kabuğu külü (PK), geri dönüştürülmüş karbon karası (KK) ve kireç (K) parametre olarak seçilmiştir. Bu parametrelerin seviyeleri ise sırasıyla %2-%4-%6-%8, %0,25-%0,50-%0,75-%1, %5-%10-%15-%20, %1-%3-%5-%7, %2-%4-%6-%8 olarak seçilmiştir. 7 günlük serbest basınç dayanımının maksimum olduğu değeri ve optimum karışım oranları Taguchi Optimizasyon Yöntemi ile belirlenmiştir. Deneylerden elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde 7 günlük serbest basınç dayanımı üzerinde en etkili parametrenin kireç olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Zemin iyileştirme, Taguchi Optimizasyon Yöntemi, kil, serbest basınç dayanımı

INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF ADDITIVES ON THE UNCONFİNED COMPRESSIVE STRENGTH OF FINE-GRAINED SOIL BY TAGUCHI OPTIMIZATION METHOD

ABSTRACT

There are many studies conducted by many researchers on the use of additives in geotechnical engineering. In recent years, unlike these studies, it has been found in the literature that the optimization of additives has been made by using various optimization methods. Therefore, in this study, it was aimed to evaluate the effects of waste glass powder, basalt fiber, rice husk ash, recycled carbon black and lime additives on the unconfined compressive strength and optimization of a fine-grained soil to improve the geotechnical properties. For this purpose, waste glass powder (ACT), basalt fiber (BL), rice husk ash (PK), recycled carbon black (KK)

and lime (K) were chosen as parameters in the study. The levels of these parameters are 2%-4%-6%-8%, 0.25%-0.50%-0.75%-1%, 5%-10%-15%-20%, 1%- 3%-5%-7%, 2%-4%-6%-8% were chosen. The maximum value of 7-day unconfined compressive strength and optimum mixing ratios were determined by the Taguchi Optimization Method. When the results obtained from the experiments were evaluated, it was determined that the most effective parameter on the 7-day unconfined compressive strength was lime.

Keywords: Soil improvement, Taguchi Optimization Method, clay, unconfined compressive strength

1. GİRİŞ

Nüfus artışı ve ardından gelen kentleşme, çoğu zaman yapıların sorunlu alt zeminler üzerine inşa edilmesiyle sonuçlanmıştır. Böyle durumlarda zeminlerin bazı mühendislik özelliklerini iyileştirmek amacıyla zemin iyileştirme yöntemleri kullanılmaktadır. Katkı maddelerin geoteknik mühendisliğinde zemin iyileştirme yöntemi olarak kullanılması ile ilgili birçok araştırmacı tarafından yapılagelen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Son yıllarda bu çalışmalardan farklı olarak çeşitli optimizasyon yöntemleri kullanılarak katkı maddelerinin optimizasyonunun yapıldığı literatürde yer almaktadır. Olgun (2013),yapmış olduğu çalışmada killi bir zeminin geoteknik özelliklerini iyileştirmek için katkı maddelerinin optimizasyonu ve zeminin donma-çözülme davranışı üzerindeki etkilerini incelemiştir [1]. Katkı maddelerinin optimizasyonunda ve sonuçların değerlendirilmesinde bir deneysel tasarım yöntemi olan Tepki Yüzey Metodolojisi (RSM) yöntemi kullanmıştır. Yapılan değerlendirmeler sonucunda donma-çözülmeye maruz kalmayan numunelerdeki serbest basınç dayanımı üzerindeki en etkili parametre kireç iken, donma-çözülme işlemine maruz kalan numunelerde en etkili parametrenin pirinç kabuğu külü olduğu belirtilmiştir. Zaimoğlu (2015), çalışmasında polipropilen elyafların ve bazı katkı malzemelerinin (borojips, uçucu kül ve çimento) ince daneli bir zeminin serbest basınç dayanımı üzerindeki etkisini araştırmıştır. Katkı maddelerinin optimizasyonunda ve sonuçların değerlendirilmesinde bir deneysel tasarım yöntemi olan Taguchi Optimizasyon Yöntemi kullanılmıştır. Deneysel sonuçlarda, numunelerin serbest basınç dayanımını arttırmada en etkili malzemenin polipropilen elyaf olduğu belirtilmiştir [2]. Ikeagwuani and Nwonu (2021), çalışmalarında yüksek plastisiteli killi bir zeminin bazı geoteknik özelliklerinin (serbest basınç dayanımı, serbest şişme oranı, Kaliforniya taşıma kapasitesi oranı) iyileştirilmesi için kullanılan katkı maddelerinin (talaş külü, taşocağı külü ve normal portland çimentosu) optimizasyonunda Taguchi Optimizasyon Yöntemi kullanmışlardır. Yapılan deneysel çalışmanın sonuçlarında optimum katkı maddesi kombinasyonun, %20 talaş külü, %20 taşocağı külü ve %8 normal portland çimentosunda elde edildiği bildirilmiştir [3]. Nuruzzaman and Hossain (2014), yapmış oldukları çalışmada atık cam tozunun killi zeminin üzerine etkilerini incelemişlerdir. Deneyler sonucunda atık cam tozunun zemine eklenmesiyle maksimum kuru yoğunluğun arttığı, optimum nem içeriğinin azaldığı, likit limitin azaldığı, plastik limitin arttığı, plastisite indeksinin ve şişme indeksinin azaldığı bildirilmiş ve numuneler belli sürelerde kür edilmediğinde atık cam tozunun artan oranlarıyla dayanımın azaldığı fakat atık cam tozunun %10 kireç içermesinden ötürü belli bir süre kürde bekletilmesi halinde zemine ekstra dayanım sağlayacağı ifade edilmiştir [4]. Gao *et*

al. (2015), çalışmalarında farklı uzunlukta (4, 8, 12 ve 15 mm) ve farklı oranlarda (% 0-0,05-0,10-0,15-0,20-0,25-0,30-0,35) bazalt lif ile rastgele donatılandırılmış kil zeminde donatı oranının ve uzunluğunun serbest basınç dayanımı üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda, %0,25 bazalt lif (12mm) katkı oranına kadar dayanımın arttığı sonrasında katkı oranının artmasıyla dayanımın düştüğü ifade edilmiştir. Ayrıca, 4, 8, 12 ve 15 mm uzunluklarındaki bazalt lif katkılı numuneler karşılaştırıldığında 12mm'e kadar serbest basınç dayanımının arttığı sonrasında dayanımın azaldığı belirtilmiştir [5]. Tebaldi et al. (2016), kireçle stabilize edilmiş zeminin donma-çözülme çevrimlerinin mekanik davranış üzerine etkisini incelemişlerdir. Araştırmanın sonuçlarında, kireçle stabilize edilmiş zeminlerin, kür süreleri arttıkça serbest basınç dayanımlarının arttığı ifade edilmiştir [6]. Phanikumar and Nagaraju (2018) , uçucu kül ve pirinç kabuğu külünün yüksek plastisiteli bir kilin indeks ve mühendislik özellikleri üzerindeki etkilerini araştırdıkları bir çalışma sunmuşlardır [7]. Yapılan deneylerin sonucunda, uçucu kül ve pirinç kabuğu külü takviye edilen zemin numuneleri 7 ve 28 gün küre tabi tutulduktan sonra serbest basınç dayanımı değerlerine bakıldığında artan katkı oranları ile uçucu kül-kil karışımlarının ve pirinç kabuğu külü-kil karışımlarının serbest basınç dayanımlarının arttığı belirtilmiştir.

Bu çalışmada yüksek plastisiteli killi bir zeminin geoteknik özelliklerini iyileştirmek için atık cam tozu (ACT), bazalt lif (BL), pirinç kabuğu külü (PK), geri dönüştürülmüş karbon karası (KK) ve kireç (K) katkı maddelerinin optimizasyonu ve serbest basınç dayanımı üzerine etkileri Taguchi Optimizasyon Yöntemi ile incelenmiştir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Materyal

2.1.1 Kil Zemin

Kil zemin Erzurum ilinin Kuzeydoğusunda yer alan Oltu ilçesinden alınmıştır (Görsel 1). Kil zemine ait bazı geoteknik özellikler Çizelge 1'de verilmiştir.

Görsel 1. Kil zemin (a- alınan yer, b-elenmiş hali)

Çizelge 1. Kil Zemine Ait Bazı Geoteknik Özellikler

Temel Özellikler	Kil zemin
Renk	Kırmızı
Likit Limit (%)	81

Plastik Limit (%)	31
Plastisite İndisi (%)	50
Sınıflandırma (USCS)	CH
Optimum Su İçeriği (%)*	23
Maksimum Kuru Birim Hacim Ağırlık (kN/m^3)*	14,6

*Harvard Minyatür Kompaksiyon Deneyi

2.1.2. Atık Cam Tozu

Cam malzemesi yüzde yüz geri dönüşümü sağlanabilen maddedir. Bu malzeme soda, silis ve kireç bileşenlerinden meydana gelmektedir. Atık camların elenerek özel değirmenlerde toz şekline getirilmesi sonucunda atık cam tozu elde edilir. Çalışmada kullanılan atık cam tozu özel bir firmadan temin edilmiştir (Görsel 2). Atık cam tozuna ait temin edildiği firmadan alınan bazı kimyasal özellikleri Çizelge 2'de verilmiştir.

Görsel 2. Atık cam tozu

Çizelge 2. Atık cam tozuna ait bazı kimyasal özellikler

Bileşen	Miktar (Ağırlıkça %)
SiO_2	69,42
LOI	16,18
Al_2O_3	1,09
Fe_2O_3	0,48
CaO	8,27
MgO	4,25
Na_2O	12,31

2.1.3. Bazalt lifi

Bazalt sıcaklığı bin üç yüz - bin yedi yüz santigrad derece olan özel fırınlarda eritilerek lif haline getirilmesi sonucu elde edilen bir malzemedir. Üretimi esnasında başka bir katkı maddesine gerek olmadığından düşük üretim maliyetine sahiptir [8]. Çalışmada kullanılan bazalt lif özel bir firmadan temin edilmiştir (Görsel 3). Bazalt lifine ait temin edildiği firmadan alınan bazı teknik özellikler Çizelge 3'te verilmiştir.

Görsel 3. Bazalt lif

Çizelge 3. Bazalt lifine ait bazı Teknik Özellikler

Özellik	Değer
Çekme Dayanımı (MPa)	4840
Elastisite Modülü (GPa)	89
Uygulama Sıcaklık limetleri (°C)	-260°C - +982
Ergime Sıcaklığı (°C)	1450
Özgül Ağırlık (gr/cc)	2,60-2,80
Elyaf Çapı (micron)	9-23
Bazalt Elyaf Uzunluğu (mm)	6

2.1.4. Pirinç Kabuğu Külü

Pirinç kabuğu külü pirinç kabuğunun yakılması sonucunda oluşmaktadır. Pirinç kabuğu külü puzolanik katkı malzemelerinden biri olup yakılma sırasında yüksek oranda uçucu madde oluşmaktadır. Çalışmada kullandığımız pirinç kabuğu külü pirinç kabuğunun 600 ° C'de yakılmasıyla elde edilmiştir. Çalışmada kullanılan pirinç kabuğu külü özel bir firmadan temin edilmiştir (Görsel 4). Pirinç kabuğu külüne ait temin edildiği firmadan alınan bazı kimyasal özellikler Çizelge 4'te verilmiştir.

Görsel 4. Pirinç kabuğu külü

Çizelge 4. Pirinç kabuğu külüne ait bazı kimyasal özellikler

Bileşen	Miktar (Ağırlıkça %)
SiO_2	91.81
Al_2O_3	0.27
Fe_2O_3	0.19
CaO	0.64
K_2O	2.28
MgO	0.78
Na_2O	0.09

2.1.5. Geri Dönüştürülmüş Karbon Karası

Atık lastiklerin geri dönüştürülmesi işleminde birinci olarak parçalama sonucu çelik tel ve lastik parçacıkları üretilmekte ve ikinci olarak piroliz yöntemiyle pirolitik yağ ile karbon karası elde edilmektedir. Üretilen pirolitik yağ enerji sektöründe kullanılmaktadır. Değişik boyutlardaki karbon karası ise paketli olarak piyasada kullanılmaktadır [9]. Çalışmada kullanılan geri dönüştürülmüş karbon karası özel bir firmadan temin edilmiştir (Görsel 5). Geri dönüştürülmüş karbon karasına ait temin edildiği firmadan alınan bazı kimyasal özellikler Çizelge 5'te verilmiştir.

Görsel 5. Çalışmada kullanılan geri dönüştürülmüş karbon karası

Çizelge 5. Geri Dönüştürülmüş Karbon Karasının Kimyasal Özellikleri

Bileşen	Miktar (Ağırlıkça %)
C	86.57
Na	2.88
Si	3.6
Au	3.32
S	3.64

2.1.6. Kireç

Kireç, kireç taşının (kalker) kalsinasyonu ile oluşan kalsiyum bazlı bir maddedir. Kirecin kimyasal yapısında magnezyum karbonat veya kalsiyum karbonat bulunmaktadır. Bunların dışında farklı oranlarda demir, silisyum, alüminyum ve kükürt gibi elementler de bulunabilmektedir. Kirecin yapısında bulunan kalsiyum kil minerallerinin yapısında bulunan

silis ve alumin ile reaksiyona girmektedir. Bu reaksiyonlar sonucunda kalsiyum-silikat hidrat ve kalsiyum-alumina hidrat veya kalsiyum alumina- silika hidratlar gibi yüksek dayanıma sahip çimentolaşma ürünleri oluşmaktadır. Bu ürünler ilk oluştıklarında jel kıvamındadırlar. Kil tabakaları bu jel tarafından çevrelenmekte, boşlukları doldurmakta ve zaman geçtikçe jeller kristalleşip sertleşmektedir. Dolayısıyla sertleşen bu kristal yapılar zeminin dayanımını artırmakta ve bu artış yıl boyunca devam etmektedir [10].

Çalışmada kullanılan sönmüş kireç Erzurum ilinde faaliyet gösteren özel bir firmadan temin edilmiştir (Görsel 6). Sönmüş kirece ait temin edildiği firmadan alınan bazı kimyasal özellikleri Çizelge 6'da gösterilmiştir.

Görsel 6. Çalışmada kullanılan kireç

Çizelge 6. Şönmüş Kirecin kimyasal özellikleri

Bileşen	Miktar (Ağırlıkça %)
$Ca(OH)_2$	80-86
CaO + MgO	88
MgO	1-2

2.2. Yöntem

2.2.1. Taguchi Optimizasyon Yöntemi

Taguchi Optimizasyon Yöntemi istatistiksel deneysel tasarım yöntemlerinden biri olup özel olarak geliştirilmiş ortogonal dizinler için uygulanmaktadır. Bu tasarım tüm deneylerin bir örneğini oluşturmaktadır. Deney tasarımı için ortogonal dizinler (OA) olarak bilinen standartlaştırılmış tablolar kullanılmaktadır. Deneysel çalışmamızda kullandığımız L_{16} (4^5) 5 parametreli ve 4 seviyeli ortogonal dizisi Çizelge 7'de verilmiştir.

Çizelge 7. Ortogonal dizin L_{16} (4^5)

Deney No	Parametreler ve Deneylerin Yapılacağı Parametre Seviyeleri				
	F1	F2	F3	F4	F5
1	1	1	1	1	1
2	1	2	2	2	2
3	1	3	3	3	3
4	1	4	4	4	4
5	2	1	2	3	4

6	2	2	1	4	3
7	2	3	4	1	2
8	2	4	3	2	1
9	3	1	3	4	2
10	3	2	4	3	1
11	3	3	1	2	4
12	3	4	2	1	3
13	4	1	4	2	3
14	4	2	3	1	4
15	4	3	2	4	1
16	4	4	1	3	2

Çizelge 7'deki F_1, F_2, F_3, F_4 ve F_5: her deney numarası çalışmada seçilen parametreleri, satırındaki rakamlar ise çalışmadaki parametrelerin seviyelerini göstermektedir.

Taguchi yöntemine göre hazırlanmış olan bu ortogonal dizin tablosu L_{16} sembolü ile gösterilmektedir. Bu ortogonal dizinin 16 satırı ve maksimum 5 kolonu bulunmaktadır. Her satır, satırda gösterilen faktör seviyeleri için yapılacak deney programını göstermektedir. Bu tablo ile 1024 deney yerine 16 deney yapılmak suretiyle sonuçlar üzerinde değerlendirme yapılabilmektedir.

Çalışmada Atık Cam Tozu (ACT), Bazalt Lifi (BL), Pirinç Kabuğu Külü (PK), Geri Dönüştürülmüş Karbon Karası (KK) ve Kireç (K) parametre olarak seçilmiştir. Seçilen parametre ve seviyeleri Çizelge 8'de verilmiştir.

Çizelge 8. Parametreler ve Seviyeleri

Parametreler	**Seviyeler**			
	1	**2**	**3**	**4**
(ACT) Atık Cam Tozu (%)	2.00**(ACT1)**	4.00**(ACT2)**	6.00**(ACT3)**	8.00**(ACT4)**
(BL) Bazalt Lifi (%)	0.25**(BL1)**	0.50**(BL2)**	0.75**(BL3)**	1.00**(BL4)**
(PK) Pirinç kabuğu Külü (%)	5.00**(PK1)**	10.00**(PK2)**	15.00**(PK3)**	20.00**(PK4)**
(KK) Karbon Karası(%)	1.00**(KK1)**	3.00**(KK2)**	5.00**(KK3)**	7.00**(KK4)**
(K) Kireç (%)	2.00**(K1)**	4.00**(K2)**	6.00**(K3)**	8.00**(K4)**

Bu parametre ve parametre seviyelerine göre hazırlanan ortogonal dizin ise Çizelge 9'da verilmiştir.

Çizelge 9. Deneylerde Kullanılan Ortogonal Dizin L16 (4^5)

Deney No	Parametreler ve Deneylerin Yapılacağı Parametre Seviyeleri				
	Atık Cam Tozu Oranı(%)	Bazalt Lifi Oranı(%)	Pirinç Kabuğu Külü Oranı (%)	Karbon Karası Oranı(%)	Kireç Oranı(%)
1	ACT1	BL1	PK1	KK1	K1
2	ACT1	BL2	PK2	KK2	K2
3	ACT1	BL3	PK3	KK3	K3
4	ACT1	BL4	PK4	KK4	K4
5	ACT2	BL1	PK2	KK3	K4
6	ACT2	BL2	PK1	KK4	K3

7	ACT2	BL3	PK4	KK1	K2
8	ACT2	BL4	PK3	KK2	K1
9	ACT3	BL1	PK3	KK4	K2
10	ACT3	BL2	PK4	KK3	K1
11	ACT3	BL3	PK1	KK2	K4
12	ACT3	BL4	PK2	KK1	K3
13	ACT4	BL1	PK4	KK2	K3
14	ACT4	BL2	PK3	KK1	K4
15	ACT4	BL3	PK2	KK4	K1
16	ACT4	BL4	PK1	KK3	K2

Bu ortogonal dizine göre hazırlanmış her bir deney karışımından elde edilen numunelere 7 günlük kür süresi sonunda serbest basınç deneyi yapılmıştır. Bahsedilen deneyler yapıldıktan sonra deney sonuçları kullanılarak S/N analizleri ile en iyi veya optimum durum belirlenmiştir.

Bu çalışmada, S/N değerleri, en büyük en iyi performans istatistiği (S/N) baz alınarak eşitlik 1' e göre hesaplanmıştır.

$$S/N_L = -10 \log\left[\frac{1}{n}\sum_1^n \frac{1}{Y_i^2}\right] \quad (1)$$

Bu eşitlikte;
S/NL: Performans istatistiği
n: Bir deney kombinasyonunda uygulanan deney tekrar sayısı
Yi: i. deneyin performans istatistiğidir.

Hedef en büyük değere ulaşmak olduğu için, S/N_L değerini maksimum yapan parametre seviyeleri optimum seviyelerdir [11]. Taguchi yönteminde tespit edilen optimum çalışma koşullarını veren performans değeri,

$$Y_{it} = \mu + X_i + e^i \quad (2)$$

eşitliği yardımı ile tahmin edilmektedir. Burada;

Yit: i. deneyin tahmin edilen performans değeri,
Xi: i. deneyde kullanılan parametre seviyelerinin toplam etkinlik boyutu,
μ: performans değerinin genel ortalaması,
ei: i. deneydeki rastsal hatadır.

Eşitlik, modelin uygunluğunu belirleyebilmek için deneysel verilerin kullanılması ile hesaplanan bir tahmindir. Bundan dolayı tahmini hata için güven aralığı belirlenmelidir [12]. Gözlenen Yit ile tahmin edilen Yit arasındaki fark tahmini hata olarak adlandırılmaktadır. Belirlenen hata düzeyindeki güven aralığı eşitlik 4 yardımıyla hesaplanmaktadır [13].

$$\mu \pm \sqrt{F_{a;1}\,, DFMS_e^M\, Se\left[\frac{1+m}{N} + \frac{1}{n_i}\right]} \quad (3)$$

Burada;

F: tablo değeri,
a: hata seviyesi,
$DFMS_e^M\, Se$*:* ortalama kare hatasının serbestlik derecelerinin toplamı,
m: ortalama tahmininde kullanılan parametrelerin serbestlik dereceleri,

n_i: yapılan doğrulama deneylerinin tekrar sayısını göstermektedir.

Sonuçların güvenirliğinin tartışılması ve parametrelerin sonuçlara etki derecelerinin belirlenmesi için varyans (ANOVA) analizleri yapılmıştır.

2.2.2. Serbest Basınç Deneyi

Serbest basınç deneyi ASTM D 2166'ya uygun olarak yürütülmüştür. Bu deney için yükleme hızının ayarlanabildiği, bilgisayar kontrollü üç eksenli basınç deneyinin yükleme ünitesi kullanılmıştır (Görsel 7). Deneylerde yükleme hızı 0,8 mm/dk alınmıştır.

Görsel 7. Serbest basınç deney aleti

Çizelge 9'daki her bir deney için Harvard minyatür kompaksiyon aletinde optimum su muhtevaları belirlenmiştir. Belirlenen optimum su seviyesi ve maksimum kuru birim hacim ağırlığında 33mm çapında ve 71 mm yüksekliğinde üçer adet silindirik numuneler hazırlanmıştır. Numuneler ortalama sıcaklığı 23±1°C ve nem oranı % 45 olan ortamda 7 gün desikatörlerde bekletilerek kür edilmiştir. Kür süresi tamamlanan her bir deneye ait numuneler serbest basınç deneyine tabi tutulmuştur. Serbest basınç deneyinde kırılan numunelere ait bazı görseller Görsel 8'de gösterilmektedir.

Görsel 8. Serbest basınç deneyinde kırılan bazı numune görselleri

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Çalışmada Harvard minyatür kompaksiyon deneyi sonucu elde edilen veriler kullanılarak Çizelge 9'daki her bir deneye ait optimum su muhtevası (w_{opt}) ve maksimum kuru birim hacim ağırlığı (γ_{kmax}) değerleri Çizelge 10'da toplu olarak verilmiştir.

Çizelge 10. Her Bir Deneye Ait Optimum Su Muhtevası ve Maksimum Kuru Birim Hacim Ağırlığı

Deney No	ACT (%)	BL (%)	PK (%)	KK (%)	K (%)	w_{opt} (%)	γ_{kmax} (kN/m3)
1	2	0,25	5	1	2	24	14,27
2	2	0,5	10	3	4	27	13,55
3	2	0,75	15	5	6	28	12,83
4	2	1	20	7	8	30	12,40
5	4	0,25	10	5	8	29	12,90
6	4	0,5	5	7	6	29	13,10
7	4	0,75	20	1	4	29	12,80
8	4	1	15	3	2	28	12,85
9	6	0,25	15	7	4	30	12,75
10	6	0,5	20	5	2	29	12,85
11	6	0,75	5	3	8	31	13,25
12	6	1	10	1	6	29	13,05
13	8	0,25	20	3	6	29	12,75
14	8	0,5	15	1	8	31	12,80
15	8	0,75	10	7	2	29	13,15
16	8	1	5	5	4	27	13,28

Serbest basınç deneylerinde Çizelge 10'da verilen su muhtevası ve maksimum kuru birim hacim ağırlık değerleri göz önünde bulundurularak hazırlanan numuneler kullanılmıştır.

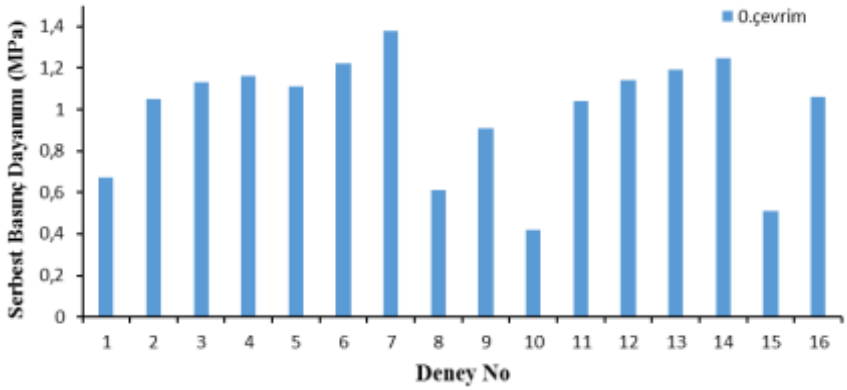
Çalışmada metot bölümünde belirtildiği gibi 7 gün kür süresi sonunda Çizelge 9'daki her bir deney için yapılan serbest basınç deney sonuçları Çizelge 11'de toplu olarak verilmiştir.

Çizelge 11. Serbest basınç dayanımı sonuçları

Deney No	Serbest basınç Dayanımı (MPa)		
	1	2	3
1	0,62	0,67	0,73
2	1,05	1,06	1,05
3	1,13	1,19	1,07
4	1,16	1,13	1,09
5	1,02	0,94	1,11
6	1,11	1,22	1,33
7	1,26	1,14	1,38
8	0,61	0,61	0,61
9	0,97	0,91	0,84
10	0,42	0,39	0,46

11	0,98	1,04	1,10
12	1,10	1,14	1,19
13	1,19	1,18	1,20
14	1,26	1,25	1,25
15	0,49	0,51	0,54
16	1,06	1,01	1,11

Çizelge 11'de verilen 7 günlük serbest basınç dayanım değerleri kullanılarak çizilen serbest basınç dayanımı- deney no ilişkisi Görsel 9'da gösterilmiştir.



Görsel 9. Serbest basınç dayanımı- deney no ilişkisi

Çizelge 11 ve Görsel 9 birlikte incelendiğinde en küçük serbest basınç dayanım değerinin 10 No. lu deneyde (% 6 ACT, % 0,50 BL, % 20 PK, % 5 KK, % 2 K), en büyük serbest basınç dayanım değerinin 7 No.lu deneyde (% 4 ACT, % 0,75 BL, % 20 PK, % 1 KK, % 4 K) sırasıyla 0,42 MPa ve 1,38 MPa olarak belirlendiği görülmektedir.

Çizelge 11' de verilen serbest basınç deney sonuçları kullanılarak her bir deneye ait S/N analizleri yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda hesaplanan S/N değerleri ile parametrelerin ortalama S/N değerleri Çizelge 12'de toplu halde verilmiştir.

Çizelge 12. S/N değerleri

Deney No	Parametreler ve Seviyeleri					S/N Değerleri
	ACT	BL	PK	KK	K	
1	ACT1	BL1	PK1	KK1	K1	-3,52
2	ACT1	BL2	PK2	KK2	K2	0,44
3	ACT1	BL3	PK3	KK3	K3	0,99
4	ACT1	BL4	PK4	KK4	K4	1,04
5	ACT2	BL1	PK2	KK3	K4	0,12
6	ACT2	BL2	PK1	KK4	K3	1,61
7	ACT2	BL3	PK4	KK1	K2	1,90
8	ACT2	BL4	PK3	KK2	K1	-4,32
9	ACT3	BL1	PK3	KK4	K2	-0,92
10	ACT3	BL2	PK4	KK3	K1	-7,57
11	ACT3	BL3	PK1	KK2	K4	0,27
12	ACT3	BL4	PK2	KK1	K3	1,14

13	ACT4	BL1	PK4	KK2	K3	1,51
14	ACT4	BL2	PK3	KK1	K4	1,96
15	ACT4	BL3	PK2	KK4	K1	-5,83
16	ACT4	BL4	PK1	KK3	K2	0,48
	Ortalama S/N Oranı					-0,67

Parametrelerin ve seviyelerin sonuca etkilerini belirlemede kullanılan, seviyelerin ortalama S/N değerleri Çizelge 12'deki S/N değerleri kullanılarak elde edilmiştir. Her bir parametreye ait seviyelerin ortalama S/N değerleri Çizelge 13'de verilmiştir. En yüksek ortalama S/N değerinin kirecin 3. seviyesinde 1,31(%6) olarak elde edildiği Çizelge 13'te görülmektedir. Bu sonuçtan genel olarak kirecin 7 günlük serbest basınç dayanımı üzerinde en etkili paramete olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge13. Ortalama S/N değerleri

Ortalama S/N Etkileri					
	Atık Cam Tozu Oranı	Bazalt Lifi Oranı	Pirinç Kabuğu Külü Oranı	Karbon Karası Oranı	Kireç Oranı
1.seviye	-0,26	-0,70	-0,29	0,37	-5,31
2.seviye	-0,17	-0,89	-1,03	-0,53	0,47
3.seviye	-1,77	-0,67	-0,57	-1,50	1,31
4.seviye	-0,47	-0,42	-0,78	-1,03	0,85

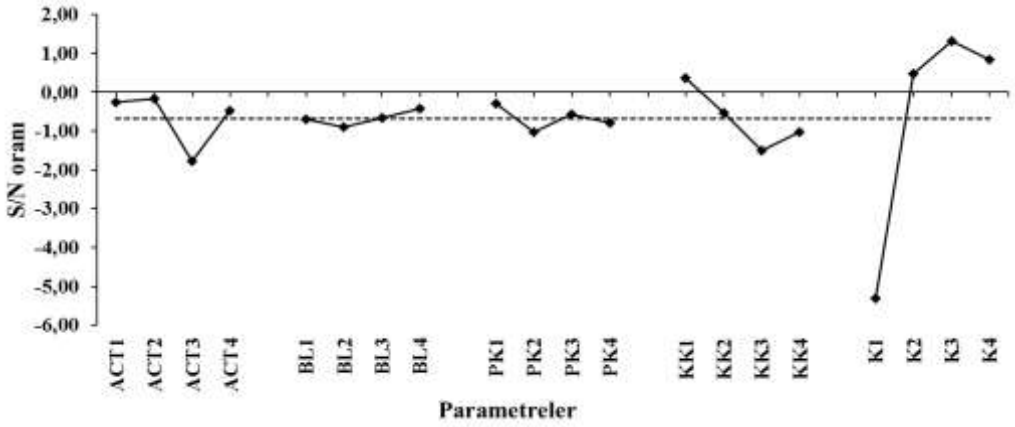
Çizelge 9'daki her bir deneyin 7 günlük serbest basınç dayanımına, parametrelerin (atık cam tozu, bazalt lif, pirinç kabuğu külü, karbon karası ve kireç) etkisini belirlemek amacıyla varyans analizi yapılmış ve elde edilen sonuçlar Çizelge 14'te verilmiştir.

Çizelge 14. Varyans analizi (ANOVA) tablosu

Parametre	Serbestlik derecesi (DOF)	Kareler Toplamı (S)	Varyans (V)	Varyans Oranı (F)	Net Toplam (S')	Oran P (%)
Atık Cam Tozu	3	6,68	2,23	8,10	5,86	4,44
Bazalt Lif	0	0,46	0,00	0,00	0,46	0,00
Pirinç Kabuğu Külü	0	1,19	0,00	0,00	1,19	0,00
Karbon Karası	3	7,65	2,55	9,27	6,82	5,16
Kireç	3	116,13	38,71	140,76	115,31	87,28
Diğer	6	1,65	0,28			3,12
Toplam	15	132,11				100,00

Çizelge 14 incelendiğinde bazalt lif ve pirinç kabuğu külünün 7 günlük serbest basınç dayanımı üzerine etkilerinin oldukça az olduğu (%0) görülmektedir. Öte yandan 7 günlük serbest basınç dayanımı üzerinde atık cam tozu, karbon karası ve kireç parametreleri sırasıyla %4,44, %5,16 ve %87,28 oranında etkili olduğu Çizelge 14' de görülmektedir.

Her bir parametre ve seviyelerinin 7 günlük serbest basınç dayanımı üzerindeki etkilerini gösteren Parametre - S/N oranı ilişkisi Görsel 10'da gösterilmiştir. Şekilde yatay eksen deneylerdeki ortalama S/N değerlerini göstermektedir.



Görsel 10. Parametre – S/N oranı ilişkisi

Çizelge 13, Çizelge 14 ve Görsel 10 birlikte değerlendirildiğinde 7 günlük serbest basınç dayanımı üzerinde en etkili parametrenin kireç olduğu görülmektedir. Parametrelerin 7 günlük serbest basınç dayanımı üzerindeki etkinlik sıralaması kireç, karbon karası, atık cam tozu, pirinç kabuğu külü ve bazalt liftir.

Görsel 10'da kirecin 7 günlük şerbest basınç dayanımı üzerinde 3. Seviyesine (%6) kadar genel olarak olumlu yönde etki ettiği anlaşılmaktadır. Bu sonuca belli bir su muhtevasındaki killi zemine kireç ilave edildiğinde, kireç- su ve zemin içindeki silika ve alümina arasında meydana gelen puzolanik reaksiyonlar sonucunda oluşan katılaşmanın dayanım üzerindeki olumlu etkisinin neden olduğu düşünülmektedir [14].

KK parametresinin seviyelerinin artması ile 7 günlük serbest basınç dayanım değerinde azalma olduğu Görsel 10'dan görülmektedir. Beheshtı Germı'nin 2016'da yaptığı çalışmada betonlar üzerine yapmış olduğu çalışmada KK oranının artması ile betonun basınç dayanımında düşüş olduğu belirtilmiştir [15].

7 günlük serbest basınç dayanımı ACT'nin 2.seviyesine (%4) kadar artma bu seviyeden sonra genel olarak azalma eğiliminde olduğu Görsel 10'dan görülmektedir. Benzer sonuçlar Canakci *et al.* (2016) yapmış oldukları çalışmalarında görülmektedir. Canakci *et al.* (2016)) yapmış oldukları çalışmalarında belirli kür süresi sonunda ACT' nin belli bir seviyeye kadar serbest basınç dayanımını artırdığını ifade etmişlerdir [16].

Görsel 10 incelendiğinde PK parametresinin seviyelerinin artmasıyla 7 günlük serbest basınç dayanım değerinin genel olarak azaldığı görülmektedir. Benzer sonuca Olgun (2013) yapmış olduğu çalışmada ulaşmıştır. Olgun (2013), donma-çözülme deneyine tabi tutulmayan numunelerde pirinç kabuğu külünün optimum seviyesinin %5,85 olduğunu belirtmiştir.

BL parametresinin artan seviyeleri ile 7 günlük serbest basınç dayanımının arttığı Görsel 10'dan izlenmektedir. Benzer sonuca Boz and Sezer (2018) yapmış oldukları çalışmada bazalt lif oranı arttıkça serbest basınç dayanım değerinin arttığını ifade etmişlerdir. Bu sonuç çalışmanın sonucu ile paralellik arz etmektedir.

7 günlük serbet basınç dayanımının maksimum olduğu değeri ve karışım oranlarını belirlemek için Taguchi Optimizasyon Yöntemi ile beklenen 7 günlük serbest basınç dayanım değeri ve güven aralığı hesaplanarak Çizelge 15'te verilmiştir. Ayrıca 7 günlük serbest basınç

dayanımının maksimum olacağı karışım oranları için hazırlanan numuneler üzerinde doğrulama deneyi yapılmış ve doğrulama deney sonuçlarının ortalaması yine Çizelge 15'de verilmiştir.

Çizelge 15. Optimum Deney Koşulları ve Beklenen Değerler

Optimum Koşullardaki Parametre ve Seviyeleri (%)					Optimum Şartlarda Beklenen Değer (S/N) / (MPa)	%95 Güven Aralığı (S/N)	Doğrulama Deney Sonucu (S/N) / (MPa)
ACT	BL	PK	KK	K			
4	1	5	1	6	2,85 / 1,39	1,95 - 3,75	2,86 / 1,39

Çizelge 15'te verilen optimum şartlarda beklenen değerin doğruluğunu ispatlamak amacıyla ilgili parametre ve seviyelerine göre numune hazırlanarak 7 gün kür koşulları ardından tekrar kırımı gerçekleştirilmiş ve serbest basınç dayanım değeri 1,39 MPa olarak elde edilmiştir. Bu sonuca karşılık gelen S/N değeri ise 2,86 olarak belirlenmiştir. % 95 güven aralığında bu değerin 1,95 ile 3,75 arasında olması gerekmektedir. Dolayısıyla, % 95 güven aralığında söz konusu değerin doğru olduğu söylenebilir. Bu durum Taguchi Yöntemi ile yapılan serbest basınç dayanımı tahmininin (beklenen değerin) doğruluğunu ve deneylerde parametreler arasında önemli bir iç etkileşim olmadığını göstermektedir.

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Deney planında, her biri dört seviyeli beş parametre kullanılmış ve bu parametrelerin etkileri Taguchi deney tasarımına göre değerlendirilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir.

- 7 günlük serbest basınç dayanımları üzerinde en etkili parametre kireç (K) ve en az etkili parametreler ise bazalt lif (BL) ve pirinç kabuğu külüdür (PK).
- Optimum parametreler ve seviyeleri sırasıyla atık cam tozu (ACT), bazalt lif (BL), pirinç kabuğu külü (PK), geri dönüştürülmüş karbon karası (KK), kireç (K) ve %4, % 1, %5, %1, %6 olup serbest basınç dayanımı ise 1,39 MPa'dır.

KAYNAKÇA

[1] Olgun, M., The effects and optimization of additives for expansive clays under freeze–thaw conditions. Cold Regions Science and Technology, 93, 36-46, 2013.

[2] Zaimoglu, A. S., Optimization of unconfined compressive strength of fine-grained soils modified with polypropylene fibers and additive materials. KSCE Journal of Civil Engineering, 19.3: 578-582, 2015.

[3] Ikeagwuani, C. C., & Nwonu, D. C., Optimization of Multi-additives for Expansive Soil Improvement Using Response Surface Methodology. Geotechnical and Geological Engineering, 40(4), 1809-1831, 2022.

[4] Nuruzzaman, M., and Hossain, M. A., Effect of soda lime glass dust on the properties of clayey soil. Global Journal of Research In Engineering, 14(5), 17-22, 2014.

[5] Gao, L., Hu, G., Xu, N., Fu, J., Xiang, C., Yang, C., Experimental study on unconfined compressive strength of basalt fiber reinforced clay soil. Advances in Materials Science and Engineering, 2015, 1-8.

[6] Tebaldi, G., Orazi, M., Orazi, U. S., Effect of freeze—thaw cycles on mechanical behavior of lime-stabilized soil. Journal of Materials in Civil Engineering, 28(6), 06016002, 2016.

[7] Phanikumar, B. R. and Nagaraju, T. V., Effect of fly ash and rice husk ash on index and engineering properties of expansive clays. Geotechnical and Geological engineering, 36(6), 3425-3436, 2018.

[8] Türkel, U. M., Bazalt Fiber ve Çimento Katkısının Zayif Zeminlerin Geoteknik Özelliklerine Etkisinin Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2019.

[9] Işık, F. ve Akbulut, R. K., Geri Dönüştürülmüş Karbon Karasının Killi Zeminlerin Kıvam Limitlerine Etkisi. Journal of the Institute of Science and Technology, 8(2), 123-130, 2018.

[10] Dadanlar, A., Şişen killerin stabilizasyonunda katkı malzemesi olarak atık cam kullanımı. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2019.

[11] Montgomery, D.C., Design and Analysis of Experiments, Arizona State University, John Wiley and Sons, N.Y., Chichester, Brisbane, Toronto Singapure, 1991.

[12] Phadke, M. S., Quality engineering using design of experiments. In Quality control, robust design, and the Taguchi method. Springer, Boston, MA, 31-50, 1989.

[13] Tunçel, M. U., Polipropilen lif ve kevlar katkılı yol betonlarının Taguchi yöntemi optimizasyonu. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2018.

[14] Boz, A. and Sezer, A., Influence of fiber type and content on freeze-thaw resistance of fiber reinforced lime stabilized clay. Cold Regions Science and Technology, 151, 359-366, 2018.

[15] Beheshti Germi, M. H., Geri dönüştürülmüş nano karbon karasının betonun bazı fiziksel ve mekanik özellikleri üzerine etkisi, Yüksek Lisan Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2016.

[16] Canakci, H., Aram, A. L., and Celik, F., Stabilization of clay with waste soda lime glass powder. Procedia engineering, 161, 600-605, 2016.

KUM ZEMİNLERİN SERBEST BASINÇ DAYANIMLARI ÜZERİNDE SIVILAŞTIRILMIŞ ATIK PET ŞİŞELERİN ETKİSİ

Prof. Dr. Ahmet Şahin Zaimoğlu [1], Arş. Gör. Muhammet İkbal GENÇ [2*] Arş. Gör. Fatih ARTUK [1]

[1]Ataturk Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü

0000-0001-5245-0212

[2*]Kafkas Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü

[*]Sorumlu yazar- 0000-0002-2357-4803

[1]Ataturk Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü

- 0000-0003-4798-9277

ÖZET

Giderek artan nüfus ve kentleşmeye bağlı olarak kullanımı yaygınlaşan, kırılma ve kimyasallara karşı dayanıklı ve ucuz olan plastik şişelerin doğada çözünmesi uzun yıllar sürmektedir. Bu süreçte doğal yaşam alanlarını ve su kaynaklarını oldukça kirletmektedir. Günümüzde giderek artan, depolanması ve bertaraf edilmesi büyük sorun haline gelen PET atıklarla ilgili literatürde özellikle mühendislik alanında mekanik yollarla ayrıştırılarak toz, lif ve şerit hallerinde katkı olarak kullanımına yönelik çalışmalar mevcutken sıvılaştırılarak kullanımına dair pek bir kullanım alanı mevcut değildir. Bu çalışmada sıvılaştırılmış atık PET şişelerin kötü derecelenmiş kum (SP) zeminin serbest basınç dayanımına etkisi incelenmiştir. Sıvılaştırılmış atık PET şişe, kum zemin içerisine kuru ağırlığının %5, %10, %15, %20 ve %25 oranlarında ilave edilerek %70 rölatif sıkılıkta numuneler hazırlanmıştır. Hazırlanan bu numunelerin küre tabi tutulmadan ve 7 gün küre tabi tutulduktan sonra serbest basınç dayanım değerleri ölçülmüştür. Deney sonuçlarına göre küre tabi tutulmayan numunelerde en yüksek maksimum serbest basınç dayanım değeri %10 sıvılaştırılmış atık PET şişe ilave edilerek hazırlanan numunede 432 kPa olarak elde edilmiş olup bu orandan sonra genel olarak azalma eğilimi görülmektedir. 7 gün küre tabi tutulmuş numunelerde ise %10 sıvılaştırılmış atık PET şişe ilave edilerek hazırlanan numunede serbest basınç dayanımı 799 kPa olarak elde edilmekte ve bu orandan sonra azalma eğilimi olduğu görülmektedir. 7 gün küre tabi tutulmuş numuneler küre tabi tutulmayan numunelere göre daha yüksek dayanım göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Zemin İyileştirme, Atık, Geri Dönüşüm, Kür

EFFECT OF LIQUEFIED WASTE PET BOTTLES ON THE UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH OF SANDY SOILS

ABSTRACT

Plastic bottles, which are widely used due to increasing population and urbanization, are resistant to breakage and chemicals, inexpensive, and take many years to dissolve in nature. This process highly pollutes natural habitats and water resources. While there are studies on the use of PET wastes, which are increasing day by day and the storage and disposal of which has become a major problem, as an additive in powder, fiber, and strip forms by mechanical separation in the field of engineering, there is not much usage area for its use by liquefying. In this study, the effect of liquefied waste PET bottles on the unconfined compressive strength of poorly graded sand (SP) soil was investigated. Samples with a relative density of 70% were prepared by adding liquefied waste PET bottles to the sandy soil at the rates of 5%, 10%, 15%, 20%, and 25% of their dry weight. The unconfined compressive strength values of these prepared samples were measured without curing and after curing for 7 days. According to the test results, in the non-cured samples, the highest maximum unconfined compressive strength value was obtained as 432 kPa in the sample prepared by adding 10% liquefied waste PET bottle, and there is a general decreasing trend after this rate. In the samples that were cured for 7 days, the unconfined compressive strength of the sample prepared by adding 10% liquefied waste PET bottle is obtained as 799 kPa and it is seen that there is a tendency to decrease after this rate. The samples cured for 7 days showed higher strength than the non-cured samples.

Keywords: Soil Improvement, Waste, Recycling, Curing

1. GİRİŞ

Zemin ortamı, mühendislik açısından uzun ömürlü ve sorunsuz bir servis ömrü beklenen yapılardan aktarılan yükleri taşıma açısından oldukça önemlidir. Çünkü zemin ortamının her şeyden önce taşıma gücü koşulunu güvenle sağlaması beklenir. Zemin doğanın çeşitli etkilerine maruz kalan, oldukça karmaşık, öngörülemeyen ve heterojen bir malzemedir **[1].** Kum, zemin türlerinden birisi olup bu zeminler genellikle düşük mukavemete sahiptirler ve düşey deformasyonları fazla olabilmektedir. Geoteknik uygulamalarında mühendislik gereksinimlerini karşılamak için doğal kum zeminlerin çoğunun stabilize edilmesi gerekmektedir **[2]**.

Zemin stabilizasyonu ile oturmaların, yanal deformasyonların ve geçirimliliğin azaltılması amaçlanırken zeminin kesme dayanımı, taşıma gücü kapasitesi gibi mühendislik özelliklerinin olumlu yönde etkilenmesi sağlanır **[3]**. Zayıf zeminleri stabilize etmek için mekanik yöntemler, fiziksel yöntemler, kimyasal yöntemler gibi birçok yöntem geliştirilmiştir. Kireç, portland çimentosu ve uçucu kül gibi kimyasal katkılarla genellikle yüksek sertlik ve kırılgan davranış sergilenir. Ayrıca bu malzemelerin birçoğu büyük miktarda silika içeren kum zeminleri iyileştirmede etkili olamamaktadır. Bu nedenle kum zeminleri güçlendirmek için yeni yöntemlere ihtiyaç duyulmaktadır **[4]**.

Hızlı nüfus artışı ve kentleşme nedeniyle sürdürülebilir atık yönetimi de gittikçe zorlaşmaktadır. Bu durum araştırmacıları plastik şişeler gibi atık malzemeleri nasıl yeniden kullanabilecekleri sorusuna yöneltmektedir. Bu güçlü, hafif, kırılma ve kimyasallara karşı dayanıklı ve ucuz plastiğin doğada çözünmesi 400 ila 1000 yıl arasında sürmektedir. Bu süreçte doğal yaşam alanlarını ve su kaynaklarını oldukça kirletmektedir. Bu atıklar düzenli katı atık depolama alanlarında da kapladığı hacimle sorun oluşturmaktadır **[5, 6]**. Dünyadaki katı atık miktarının ağırlıkça %8'ini, hacimce ise %12'sini PET atıklar oluşturmaktadır. PET'ler gıda ambalajları, temizlik ürünleri ve özellikle su gibi içecek şişelerinde kullanılırlar. Polietilen Tereftalat (PET) kullanılarak üretilen tek kullanımlık su şişeleri, dünyanın en hızlı büyüyen içecek endüstrilerindendir. Uluslararası Şişelenmiş Su Derneği (IBWA)'ne göre şişe suyu için yılda 1,5 milyon ton plastik kullanılmakta ve son 10 yılda %500 artış göstermektedir **[7-10]**.

Avrupa Birliği'nde PET'in %35'i, ABD'de %23'ü, Japonya'da %64'ü, Çin'de %70-80'i ve Türkiye'de %24'ü geri dönüştürülebilmektedir. PET gibi plastik atıkların geri dönüştürülerek yeniden kullanımı, sera gazı emisyonlarında ve fosil yakıt tüketiminde azalmaya katkı sağlamaktadır **[8, 11]**. PET şişelerin bertarafı için depolama, yakma, yeniden kullanım ve geri dönüştürme gibi yöntemler mevcuttur. Fakat depolama için gerekli arazi, yakım sonucu oluşan zehirli gazlar, yeniden kullanım önündeki tek kullanımlık engeli ve geri dönüşümdeki malzeme kalitesinin düşmesinden dolayı PET atıkları doğrudan veya polimerlerini faydalı şekilde kullanmak gerekmektedir **[12]**. PET atığı geoteknik mühendisliği alanında geotekstil, geogrid gibi geosentetiklerin üretiminde kullanılmaktadır. Bu nedenle bu atığın geri dönüştürülerek kullanılması çevreye verilen zararın azaltılmasında oldukça önemlidir ve zemin stabilizasyonunda ekonomik bir alternatiftir **[13]**. Günümüzde ise PET atıklar bu amaçla üstyapılar için alt temel olarak, dayanma yapılarında duvar arkası zemin güçlendirme gibi uygulamalarda oldukça yaygın bir şekilde kullanılmaktadır **[14]**.

Bu çalışmada sıvılaştırılmış atık PET şişelerin kötü derecelenmiş kum (SP) zeminin serbest basınç dayanımına etkisi incelenmiştir. Sıvılaştırılmış atık PET şişe, kum zemin içerisine kuru ağırlığının %5, %10, %15, %20 ve %25 oranlarında ilave edilerek %70 rölatif sıkılıkta numuneler hazırlanmıştır. Hazırlanan bu numunelerin küre tabi tutulmadan ve 7 gün küre tabi tutulduktan sonra serbest basınç dayanım değerleri ölçülmüştür.

2. MATERYAL VE METOT

2.1. Zemin

Deneysel çalışmada özel bir firmadan temin edilen kum zemin kullanılmıştır. Kum zemin üzerinde geoteknik özelliklerini belirlemek amacıyla standartlara uygun olarak bazı deneyler yapılmıştır. Deneyler sonucunda belirlenen değerler Çizelge 1 de verilmiştir. Bu değerlerden yola çıkarak kum zeminde istenen Dr=70 yani sıkı kum için gereken boşluk oranı belirlenmiştir.

Çizelge 1. Kum Zemine Ait Bazı Geoteknik Özellikler

Zemin sınıfı*	SP
Efektif çap, D_{10} (mm)	0,24
D_{30} (mm)	0,48
D_{60} (mm)	1,3
Üniformluluk katsayısı, C_u	5,53
Eğrilik katsayısı, C_c	0,75
Özgül Ağırlık (G_s)	2,71
Maksimum kuru birim hacim ağırlık (γ_{kmax}) (kN/m^3)	1,86
Minimum kuru birim hacim ağırlık (γ_{kmin}) (kN/m^3)	1,49
Maksimum boşluk oranı (e_{max}) (%)	%82
Minimum boşluk oranı (e_{min}) (%)	%46

*Birleştirilmiş Zemin Sınıflandırma Sistemi (USCS)

2.2. Sıvılaştırılmış Atık PET Şişe

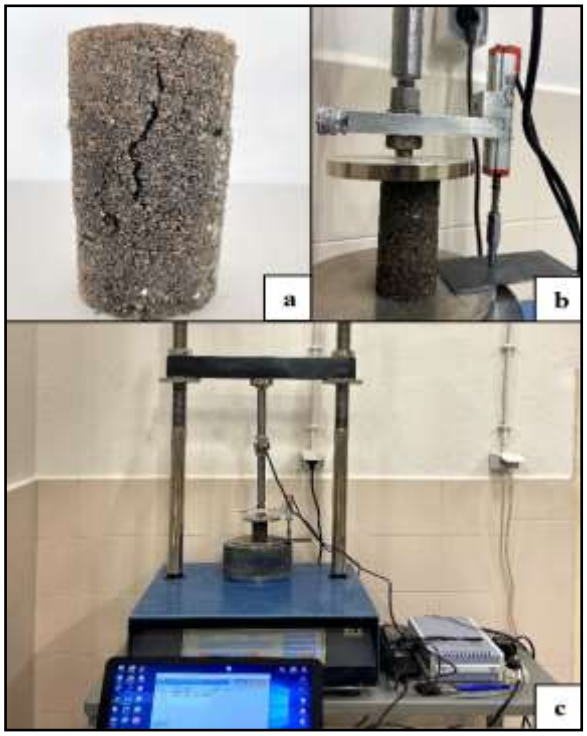
Çalışmada kullanılan sıvılaştırılmış atık PET şişe için belirli miktarda trikloroasetik asit ve diklorometan karışımına küçük parçalara ayrılmış PET şişe atıkları ilave edilmiş ve karışım homojen hale gelene kadar ocak üzerinde ısıtılmıştır. Karışım oda sıcaklığında soğuduktan sonra sıvılaştırılmış atık PET şişe elde edilmiştir (Görsel 1).

Görsel 1. Sıvılaştırılmış Atık PET Şişe Elde Edilme Aşamaları

2.3. Serbest Basınç Deneyi

Serbest basınç deneyi 38 mm çap ve 76 mm uzunluğa sahip silindirik numuneler üzerinde TS 1900-2 standartlarına uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Deney hızı literatürden yararlanılarak 0,5 mm/dk olarak seçilmiş ve deney numunelerde göçme gözlenene kadar devam ettirilmiştir (Görsel 2a) **[15, 16]**. Yük hücresi ile yük ölçülürken, (Görsel 2b)'deki gibi serbest basınç deneyi

aletine yerleştirilen deformasyon sensörü ile düşey deformasyon değerleri ölçülmüştür. Serbest basınç deney düzeneği (Görsel 2c)'de gösterilmiştir.



Görsel 2. (a) Göçme Gözlenen Deney Numunesi (b) Deformasyon Sensörü (c) Serbest Basınç Deney Düzeneği

Kum zemin içerisine %5, %10, %15, %20 ve %25 oranlarında sıvılaştırılmış atık PET şişe ilave edilerek her yüzde için küre tabi tutulmadan ve 7 gün küre tabi tutulduktan sonra numuneler üzerinde serbest basınç deneyi yapılmıştır.

Küre tabi tutulacak numunelerin kür işlemi 20 ± 3 °C sıcaklık ve %95±5 neme sahip **[17-20]** kür ortamında yapılmıştır. (Görsel 3).

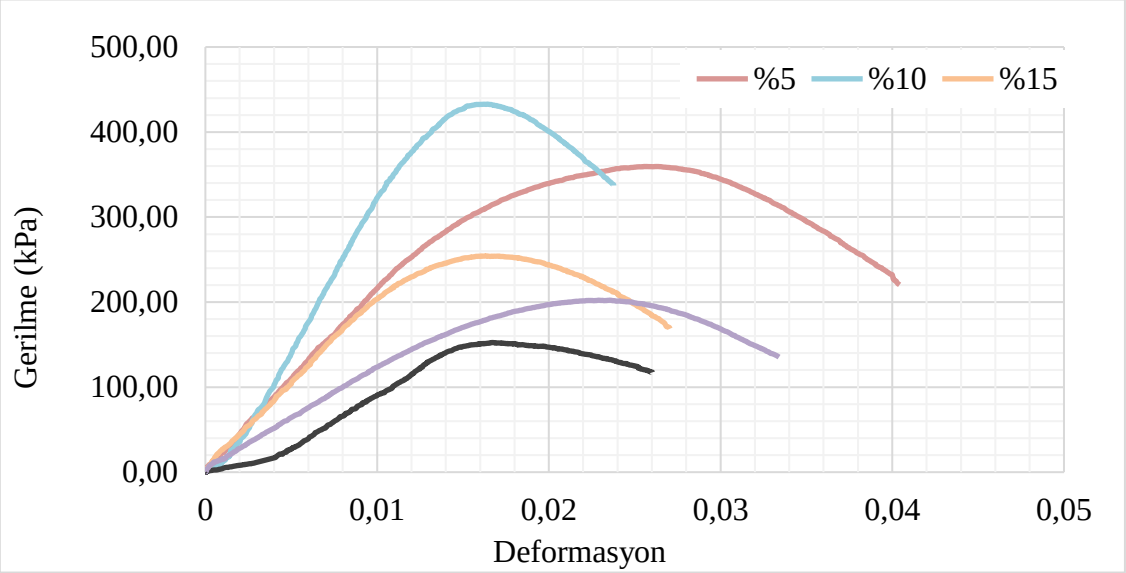
Görsel 3. (a) Kür Ortamı

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

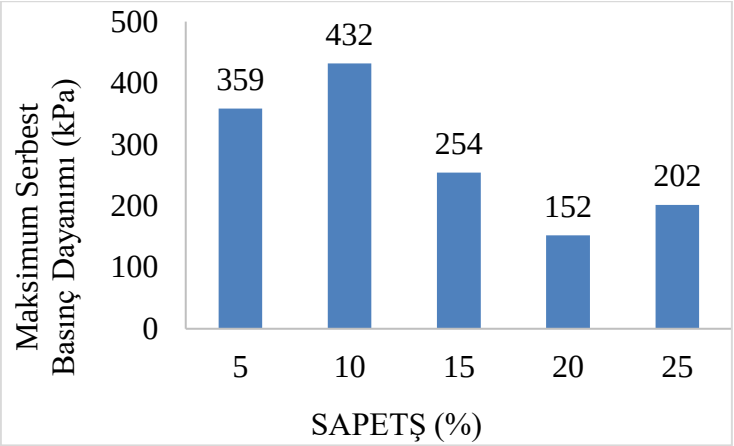
Küre tabi tutulmayan ve 7 gün küre tabi tutulan; %5, %10, %15, %20 ve %25 sıvılaştırılmış atık PET şişe (SAPETŞ) ilave edilerek elde edilen numuneler üzerinde yapılan serbest basınç deneyi bulguları sırasıyla aşağıda verilmiştir.

3.1. Serbest Basınç Dayanım Değeri (Küre Tabi Tutulmayan)

Küre tabi tutulmayan numunelerin her bir yüzdesi için serbest basınç deneyi sonuçlarından elde edilen veriler kullanılarak çizilen Gerilme-Deformasyon ilişkileri toplu olarak Görsel 4'te gösterilmiştir. Görsel 4'teki ilişkiden faydalanılarak belirlenen Maksimum Serbest Basınç Dayanımı-SAPETŞ İlişkisi Görsel 5'te gösterilmiştir.



Görsel 4. Gerilme-Deformasyon İlişkisi (SAPETŞ Yüzdelerine Göre; Küre Tabi Tutulmayan)



Görsel 5. Maksimum Serbest Basınç Dayanımı-SAPETŞ İlişkisi (Küre Tabi Tutulmayan)

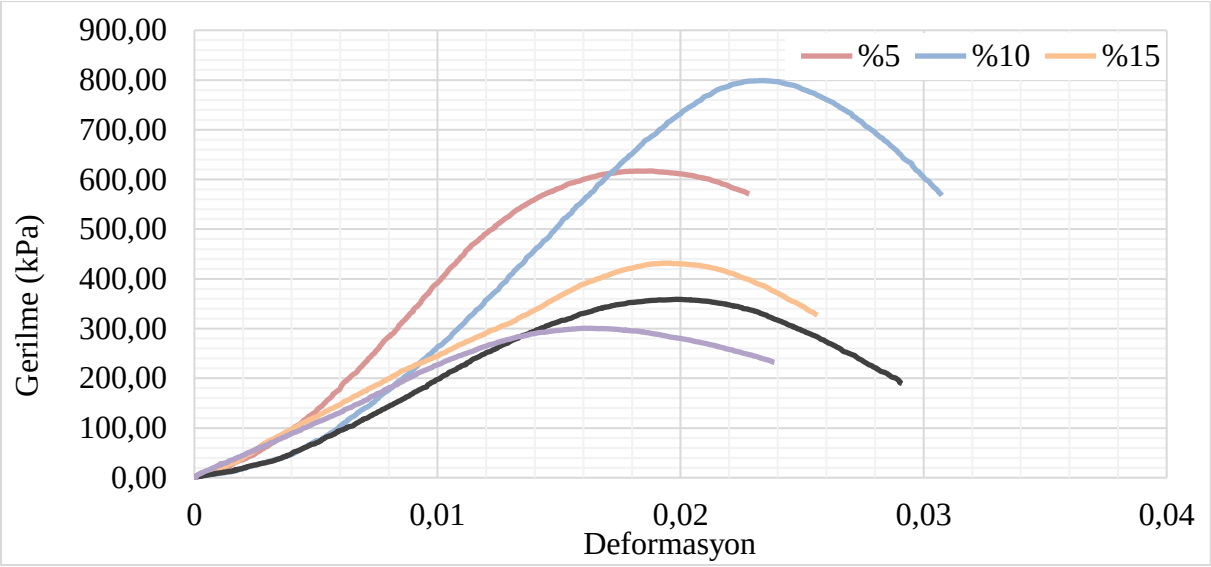
Görsel 4 ve Görsel 5 birlikte incelendiğinde en yüksek maksimum serbest basınç dayanım değeri %10 sıvılaştırılmış atık PET şişe ilave edilerek hazırlanan numunede 432 kPa olarak elde edilmiş olup bu orandan sonra genel olarak azalma eğilimi görülmektedir.

%10 SAPETŞ ile hazırlanan numunelerin diğer oranlarla hazırlanan numunelere nazaran daha gevrek davranış sergilediği Görsel 4'ten anlaşılmaktadır. Yine Görsel 4 incelendiğinde SAPETŞ oranının artmasıyla genel olarak sünek davranışın arttığı görülmektedir.

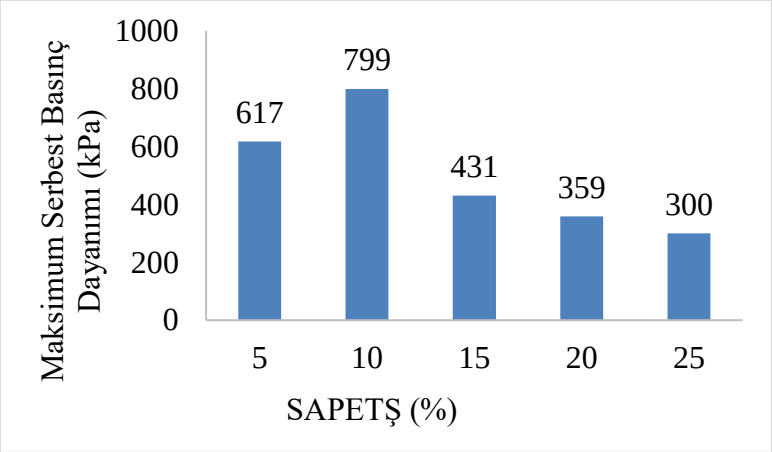
Benzer çalışma olarak, Majedi vd **[21]** sıvı polimer ile kil zeminin bazı geoteknik özellikleri üzerindeki etkisini araştırmıştır. Yazarlar sıvı polimer yüzdesindeki artış ile zemin serbest basınç dayanımının azaldığını ve zeminin sünek davranışının arttığını ifade etmiştir.

3.2. Serbest Basınç Dayanım Değeri (7 Gün Küre Tabi Tutulan)

7 gün küre tabi tutulan numunelerin her bir yüzdesi için serbest basınç deneyi sonuçlarından elde edilen veriler kullanılarak çizilen Gerilme-Deformasyon ilişkileri toplu olarak Görsel 6'da gösterilmiştir. Görsel 6'daki ilişkiden faydalanılarak belirlenen Maksimum Serbest Basınç Dayanımı-SAPETŞ İlişkisi Görsel 7'de gösterilmiştir.



Görsel 6. Gerilme-Deformasyon İlişkisi (SAPETŞ Yüzdelerine Göre; 7 Gün Küre Tabi Tutulan)



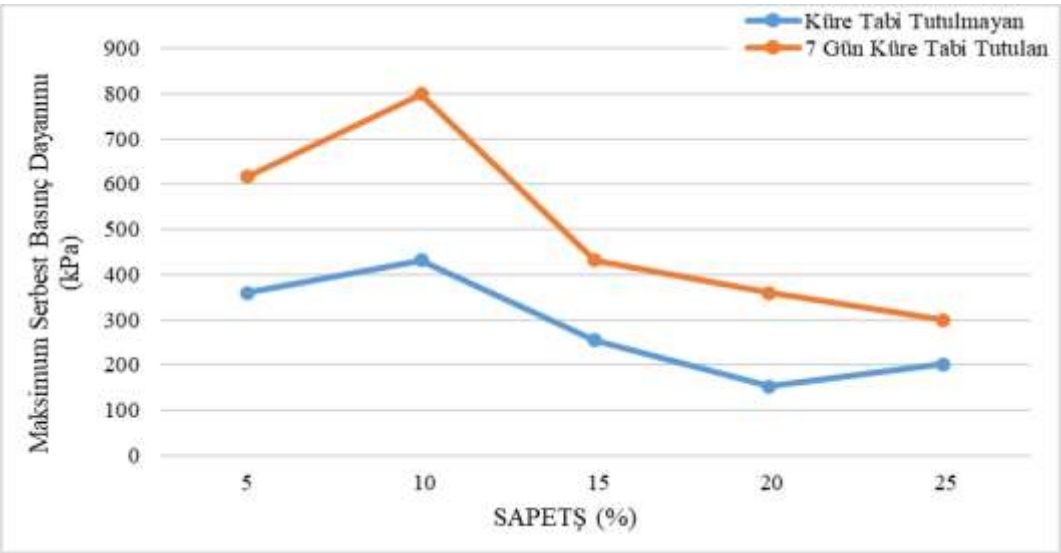
Görsel 7. Maksimum Serbest Basınç Dayanımı-SAPETŞ İlişkisi (7 Gün Küre Tabi Tutulan)

Görsel 6 ve Görsel 7 birlikte değerlendirildiğinde en yüksek maksimum serbest basınç dayanım değeri %10 SAPETŞ ilave edilerek hazırlanan numunede 799 kPa olarak elde edilmiş olup bu orandan sonra azalma eğilimi görülmektedir.

Görsel 6 incelendiğinde %5 sıvılaştırılmış atık PET şişe ile hazırlanan numunelerin diğer oranlarla hazırlanan numunelere kıyasla daha gevrek davranış sergilediği görülmüş olup SAPETŞ oranının artmasıyla genel olarak sünek davranışın arttığı gözlemlenmektedir.

Benzer olarak, Liu vd **[22]** yaptıkları çalışmada %10, %20, %30 ve %40 oranlarında kullandıkları polimerler ile modifiye edilmiş kum zeminin mukavemet özelliklerini incelemişlerdir. Yazarlar polimer yüzdesinin artmasıyla serbest basınç dayanımının arttığını ve elde ettikleri maksimum serbest basınç dayanım değerinin 360 kPa olduğunu belirtmişlerdir.

Verilerin daha kolay yorumlanabilmesi için küre tabi tutulmayan ve 7 gün küre tabi tutulmuş numunelerin kür süreleri dikkate alınarak Maksimum Serbest Basınç Dayanımı-SAPETŞ İlişkisi toplu olarak Görsel 8'de gösterilmiştir.



Görsel 8. Maksimum Serbest Basınç Dayanımı-SAPETŞ İlişkisi (Kür Süresine Göre)

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Çalışmada sıvılaştırılmış atık PET şişelerin kötü derecelenmiş kum (SP) zeminin serbest basınç dayanımına etkisi incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir.

- Yapılan deneyler sonucunda hem küre tabi tutulmayan hemde küre tabi tutulan numunelerde sıvılaştırılmış atık PET şişe oranının artması ile maksimum serbest basınç dayanımı %10 SAPETŞ ilavesine kadar artmış ve sonrasında azalma eğilimi gözlenmiştir.
- Küre tabi tutulmayan ve 7 gün küre tabi tutulan ve numunelerin en yüksek maksimum serbest basınç dayanım değerleri sırasıyla %10 SAPETŞ oranında 432 kPa ve 799 kPa olarak elde edilmiştir.

- Küre tabi tutulmayan numunelere göre 7 gün küre tabi tutulan numunelerde daha yüksek serbest basınç dayanımı gözlenmiştir.
- Sıvılaştırılmış atık PET şişelerin kum zeminlerin stabilizasyonunda kullanılabileceği ve aynı zamanda bunun PET atıkların yeniden kullanımıyla çevreci bir yaklaşım olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

[1] Kumar, S., Mishra, M. ve Singh, J., *A Review On Soil Stabilization Using Waste Plastic Materials*, Gradiva Review Journal, 7, 7, 2021.

[2] Yarbaşı, N. ve Kalkan, E., *The stabilization of sandy soils by using the plastic bottle waste*, International Journal of Advance Engineering, 6, 11, 2019.

[3] Zaimoglu, A.S. ve Yetimoglu, T., *Strength behavior of fine grained soil reinforced with randomly distributed polypropylene fibers*, Geotechnical Geological Engineering, 30, 1, 2012.

[4] Salimi, K. ve Ghazavi, M., *Soil reinforcement and slope stabilisation using recycled waste plastic sheets*, Geomechanics and Geoengineering, 16, 6, 2021.

[5] Memon, A.N. vd., *Potential of Waste Plastic (PET) Bottles Strips as Reinforcement Material for Clayey Soil*, in 2nd International Conference on Sustainable Development in Civil Engineering, MUET, Pakistan, 2019.

[6] Chim Jin, D.J.P., *Laboratory Investigation of Soil Reinforcement Using Shredded Waste Plastic Bottles*, University of Cape Town, Cape Town, South Africa, 2018.

[7] Babu, G.S. ve Chouksey, S.K., *Stress–strain response of plastic waste mixed soil*, Waste management, 31, 3, 2011.

[8] Tayyar, A.E. ve Üstün S., *Geri kazanılmış pet'in kullanımı*, Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 16, 1, 2010.

[9] Sevencan, F. ve Vaizoğlu, S.A., *Pet ve geri dönüşümü*, TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni,6 ,4, 2007.

[10] Pal, S., J. Maity ve Chattopadhyay, B., *Application of Waste Plastic Bottle for the Improvement of Alluvial Soil*, International Research Journal of Engineering and Technology, 5, 3, 2018.

[11] Genc, A., Zeydan, O. ve Sarac, S., *Cost analysis of plastic solid waste recycling in an urban district in Turkey*, Waste Management Research, 37, 9, 2019.

[12] Tafreshi, S.N.M. vd., *Experimental investigation of the behavior of soil reinforced with waste plastic bottles under cyclic loads*, Transportation Geotechnics,26, 2021.

[13] Alvarez, A. vd., *Improved mechanical properties of a high plasticity clay soil by adding recycled PET*, in IOP Conference Series, Materials Science and Engineering, 2020.

[14] Tanegonbadi, B., Noorzad, R. ve Shakery, P., *Engineering properties of sand reinforced with plastic waste*, Scientia Iranica, 28, 3, 2021.

[15] Arasan, S. vd., *Rapid stabilization of sands with deep mixing method using polyester*, Periodica Polytechnica Civil Engineering, 59, 3, 2015.

[16] Saygılı, A., *Killi zeminlerin polimerik metil difenil izosiyanat sıvı polimeri ile iyileştirilmesi*, Dicle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Dergisi, 9, 1, 2018.

[17] Dai, D. vd., *Strength and road performance of superabsorbent polymer combined with cement for reinforcement of excavated soil*, Advances in Civil Engineering, 2021.

[18] Bagherinia, M., *Derin Karıştırma Yöntemi ile Düşük Plastisiteli Kil Zeminin Biyopolimer ve Bazik Kimyasallar Kullanılarak İyileştirilmesi*, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, 2019.

[19] Grisolia, M., Leder, E. ve Marzano, I., *Standardization of the molding procedures for stabilized soil specimens as used for QC/QA in deep mixing application*, in Proceedings of the 18th International Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, Paris, France, 2013.

[20] Nan, Liu, J., J. and D. Chang, *Mechanical characteristics and microstructure study of saline soil stabilized by quicklime after curing and freeze-thaw cycle*, Cold Regions Science and Technology, 2022.

[21] Majedi, P., Kurt Z.N. ve Akbulut S., *Lateks Katkılı Su Sevmez (Hidrofob) Kilin Bazı Geoteknik Özelliklerinin ve Sönüm Oranlarının İncelenmesi*, 2013.

[22] Liu, J. vd., *Evaluation of strength properties of sand modified with organic polymers*, Polymers, 10, 3, 2018.

THE DETERMINATION OF J-V AND C-V CURVES OF TiO_2/p-CIGS SOLAR CELL USING SCAPS-1D

Şilan BATURAY[1], İlhan CANDAN[1*], Serap YİĞİT GEZGİN[2] and Hamdi Şükür KILIÇ[2,3,4]

[1]Department of Physics, Faculty of Science, Dicle University, 21280 Diyarbakir, Turkey

ORCID ID: 0000-0002-8122-6671

[2]Department of Physics, Faculty of Science, University of Selcuk, 42031 Selcuklu, Konya, Turkey ORCID ID: 0000-0001-9489-5324

[3]Directorate of High Technology Research and Application Center, University of Selcuk, 2031 Selcuklu, Konya, Turkey - ORCID ID: 0000-0003-3046-6138

[4]Directorate of Laser Induced Proton Therapy Application and Research Center, University of Selçuk, Konya, Turkey- ORCID ID: 0000-0002-7546-4243

***Corresponding author**

ABSTRACT

Titanium dioxide (TiO_2) is an n-type semiconductor with a wide band gap used as a buffer layer in solar cells. In this study, we have produced a TiO_2 thin film on Soda Lime Glass (SLG) substrate using Spray Pyrolysis system. We have modelled TiO_2/p-$Cu_2Ga_xIn_{(1-x)}Se_4$ (CIGSe) thin film heterojunction solar cell using SCAPS-1D simulation program and calculated its photovoltaic (PV) parameters. Depending on donor defect density and radiation recombination coefficient in TiO_2 semiconductor and on the interface defect density between TiO2/p-CIGS, the open circuit voltage (V_{oc}), short circuit current density (J_{sc}), Fill Factor (FF) and power conversion efficiency (η) of TiO_2/p-CIGS structure have been calculated and J-V characteristics have been obtained. Depending on the donor defect density, C-V characteristics of solar cell has been obtained and the capacitance and voltage built in of solar cell have been calculated and all results obtained are presented as well as a conclusion have been made in this presentation.

Keywords: TiO2, Solar Cell, Thin film, CIGS, SCAPS-1D

1. INTRODUTION

Thin film of TiO_2 is very useful material in various applications including antireflection coatings, sensors, solar cells, interferential filters and photocatalysts [1, 2]. TiO_2, SnO_2, ZnO semiconductors are increasingly being used for solar cell fabrication as energy demand increases. TiO_2 semiconductor materials have more widely been investigated in the field of solar cells compared to the other materials. TiO_2 can occur in three different crystalline

structures of rutile (tetragonal), anastase (tetragonal), and brookite (orthorhombic) has significant electrical, chemical and optical properties with energy band gap of 3.7 eV. Additionally, there are a few reasons why TiO_2 thin films being used in fabrication of solar cells. These specific reasons can be listed as stability of the chemical composition, high transparency in UV–Vis region and high refractive index.

Numerous methods have been studied for fabrication of TiO_2 thin films including RF magnetron sputtering [3][~~7~~], sol–gel deposition [4][~~6~~], chemical bath deposition [5][~~9~~], SILAR [6][~~8~~] and spray pyrolysis [7][~~10~~]. Amongst these methods, one of the most commonly employed one for preparation of conductive and transparent oxides due to its non-vacuum deposition system, simplicity, large area deposition, and low cost is the spray pyrolysis technique.

Photovoltaic (PV) parameters of a solar cells can be determined by using SCAPS-1D program. These calculations can be performed by inputting certain physical parameters of layers consisting of solar cell. The calculations can be performed to determine PV parameters including interface density, donor or acceptor density, operation temperature which are very effective on the efficiency of solar cells [8][~~11-13~~].

In this work, we have produced a TiO_2 thin film on Soda Lime Glass (SLG) substrate using Spray Pyrolysis system. We have modelled TiO_2/p-$Cu_2Ga_xIn_{(1-x)}Se_4$ (CIGSe) thin film heterojunction solar cell using SCAPS-1D simulation program and calculated its PV parameters. Depending on donor defect density and radiation recombination coefficient in TiO_2 semiconductor and on the interface defect density between TiO_2/p-CIGSe, the open circuit voltage (V_{oc}), short circuit current density (J_{sc}), Fill Factor (FF) and power conversion efficiency (η) of TiO_2/p-CIGSe structure have been calculated and J-V characteristics have been obtained. Additionally, depending on the donor defect density, C-V characteristics of solar cell has been obtained, and the capacitance and voltage built in of solar cell have been calculated.

2. MATERIALS AND METHODS

we have produced a TiO_2 thin film on Soda Lime Glass (SLG) substrate using Spray Pyrolysis system. High-quality films have been prepared by employing carefully cleaned SLG substrates. For cleaning process, SLG substrates were boiled in a mixture of 5:1:1 deinozied water, NH_3 and H_2O_2 for 15 min at 120 °C, then in 5:1:1 H_2O, H_2O_2 and HCl for 15 min at 90 °C. Then, the substrates were siterred in ultrasonic bath in methanole and acetone for 3 mins. Before each step, the substrates were rinsed in deionized water and dried in flowing N_2 gas. The solution was sprayed by means of USP (SonoTek Exacta-Coat) onto SLG that is preheated at 250 °C from a fixed distance of 9.5 cm between nozzle and substrate. The nozzle was operated continuously at 125 kHz during spraying, providing median drop diameter of 8 µm. Flow rate of the solution was 1 mL/min, carried by N_2 gas (41.3 kPa). The nozzle was positioned in the x- and y-directions at 15 mm/s to accomplish homogeneous surface for the thin film. As-grown films were annealed at 450 °C in air for 1 h. The optical properties of thin films were characterized. The absorbance and transmittance of TiO_2 thin films were measured by employing a Shimadzu UV-3600 spectrophotometer over a wavelength range of 300 to 1100

nm. Additionally, the modelling of TiO_2/p-$Cu_2Ga_xIn_{(1-x)}Se_4$ (CIGSe) solar cells was carried out by SCAPS program.

3. RESULTS AND DESCUSIONS

3.1. CIGS/TiO2 solar cells modelled by SCASPS-1D simulation program

The schematic image of Mo (Molybdenum; back contact)/CIGS ($CuIn_XGa_{(1-X)}Se_2$; p type active layer/TiO_2 (n-type buffer layer)/AZO (Al doped ZnO; transparent conductive oxide layer) solar cell modelled with SCAPS-1D program is given in Fig. 1a. The band gap of TiO_2 thin film in 300 nm thickness was determined as 3.12 eV [9] from Tauc Plot in Fig. 1b. The absorption coefficient file, thickness and band gap of thin film were determined from experimental data, which are input data for simulation program [10]. In addition, the physical parameters of all layers make up solar cell (in Table 1) that are input to the program and necessary calculations are made.

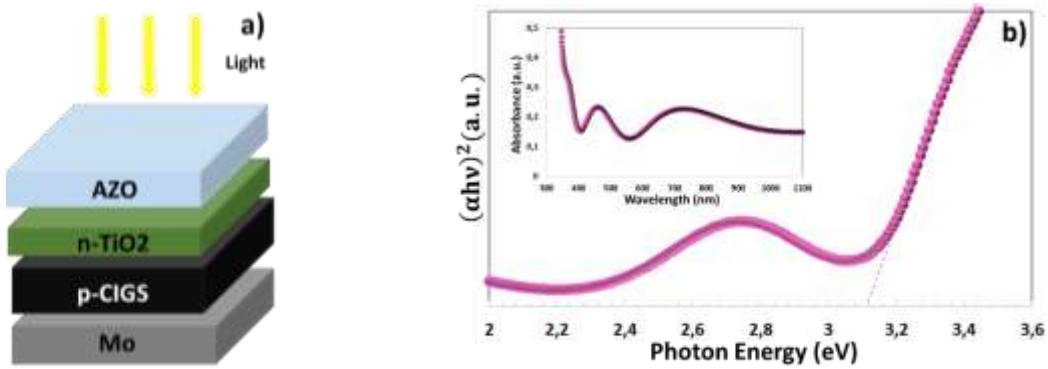


Fig. 1. a) The schematic image and b) Tauc plot of TiO_2 thin film

Table 1. The physical parameters of all layers that make up the CIGSe/TiO_2 solar cell

Layers	AZO	TiO2	CIGSe
Band Gap (eV)	3.3	3.12	1.15
Electron affinity (eV)	4.6	4.2	4.6
Dielectric permittivity (relative)	9	9.4	13.600
CB effective density of states (cm^{-3})	$2.20x10^{18}$	$2.20x10^{18}$	$2.20x10^{18}$
VB effective density of states (cm^{-3})	$1.80x10^{19}$	$1.80x10^{19}$	$1.80x10^{19}$
Electron/Hole thermal velocity (cm/s)	$1.00x10^{7}$	$1.00x10^{7}$	$1.00x10^{7}$
Electron/Hole mobility (cm^2/Vs)	100/25	200/10	50/30
Shallow donor density (cm^{-3})	$1.00x10^{20}$	***variable***	0
Shallow acceptor density (cm^{-3})	0	0	$1.0x10^{17}$
Thickness	100 nm	300 nm	2 µm

Contacts	**Back Contact (Mo)**
Metal work function(eV)	5.00
Surface recombination velocity of electrons (cm/s)	$1\times10^{+5}$

Surface recombination velocity of holes (cm/s)	$1\times10^{+7}$

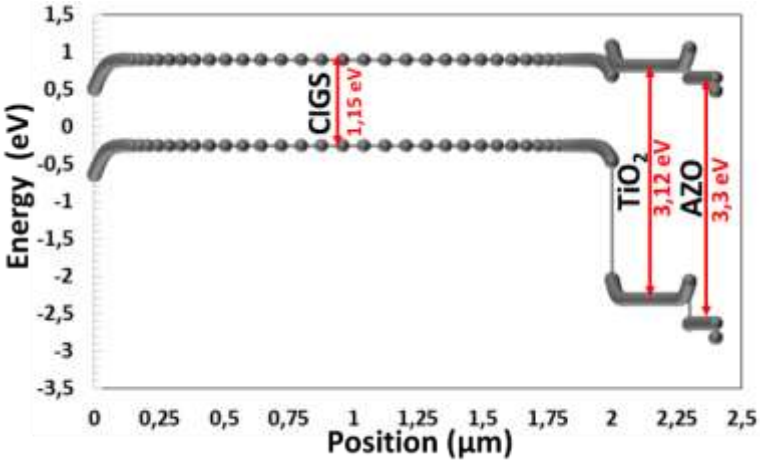
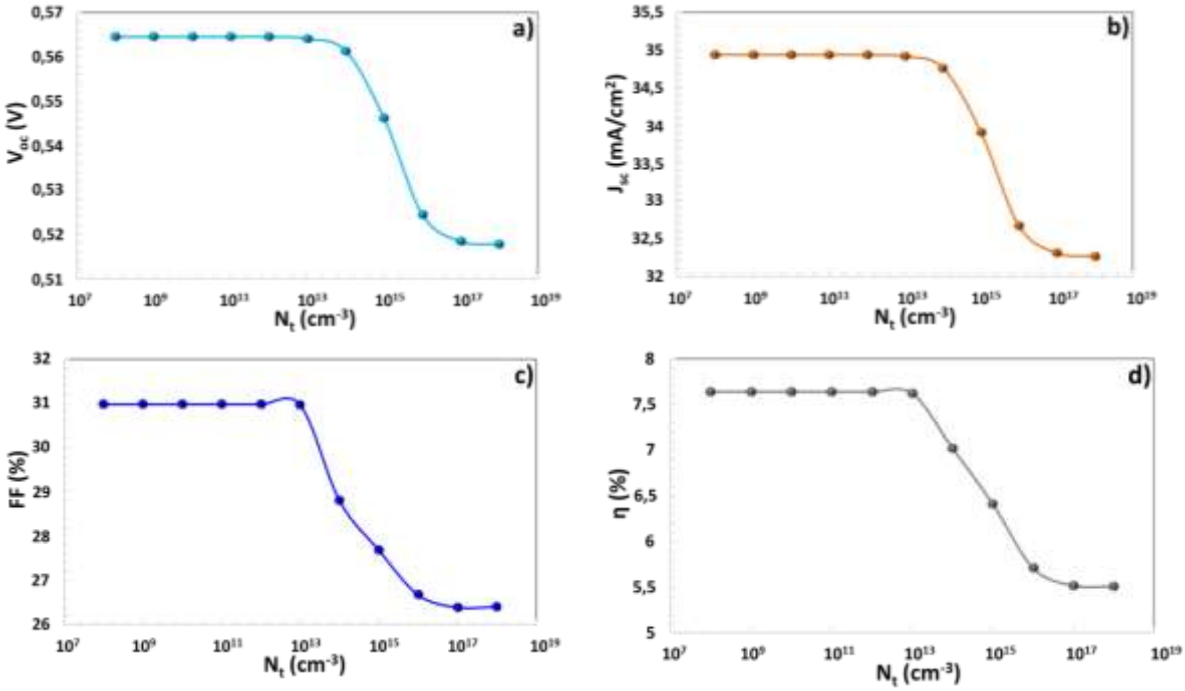


Fig. 2. CIGSe/TiO_2 solar cell's energy band diagram

The energy band diagram in Fig. 2 that a spike Conduction Band Offset (CBO) was formed between CIGSe and TiO_2 semiconductors [11, 12]. Accordingly, the electron undergoes recombination at the interface between these two semiconductors. Since the band gap difference between CIGSe and TiO_2 is higher, the charge transfer from the valence band of TiO_2 to the valence band of CIGSe may be limited. However, the ohmic contact is formed between Mo metal and CIGSe [13], which causes an ideal charge transition.

3.2. Interfacial defect density in CIGSe/TiO_2 solar cells



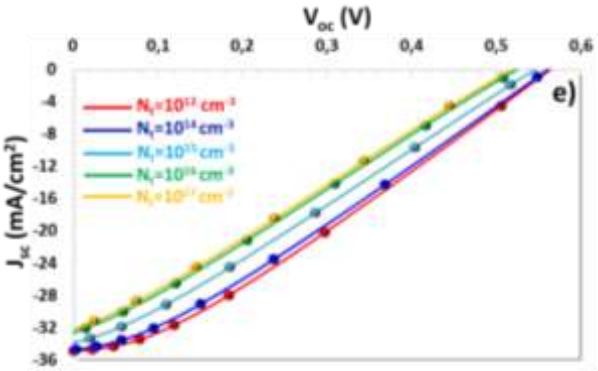


Fig. 3. The interfacial defect density's effect on the photovoltaic performance of CIGSe/TiO_2 solar cell

The interfacial defect (N_t) that a causes recombination that occur between CIGSe and TiO_2 semiconductors [14, 15]. The mismatch band alignment and hanging bonds between these semiconductor result in the interfacial defects. According to PV parameters in Fig. 3(a-d), Voc, Jsc, FF and η parameters have not change for the values in the 10^8 cm^{-3} and 10^{12} cm^{-3} ranges. In the case where N_t increased from 10^{12} cm^{-3} to 10^{18} cm^{-3}, Voc, Jsc, FF and η values decreased from 0.5645 V to 0.5178 V, from 34.9366 mA/cm^2 to 32.2607 mA/cm^2, from 30.98% to 26.40, from 7.64% to 5.51%, respectively. As seen in Fig 3e, since 10^{12} cm^{-3}-10^{13} cm^{-3} and 10^{17} cm^{-3}-10^{18} cm^{-3} are very close to each other and overlap, 10^{13} cm^{-3} and 10^{18} cm^{-3} that are not written in J-V curve. Since there is a decrease in PV parameters after N_t= 10^{12} cm^{-3}, the most ideal N_t value was determined to be 10^{12} cm^{-3}.

3.3. Effect of the shallow donor defect density in TiO2 thin film on CIGSe/TiO_2 solar cell

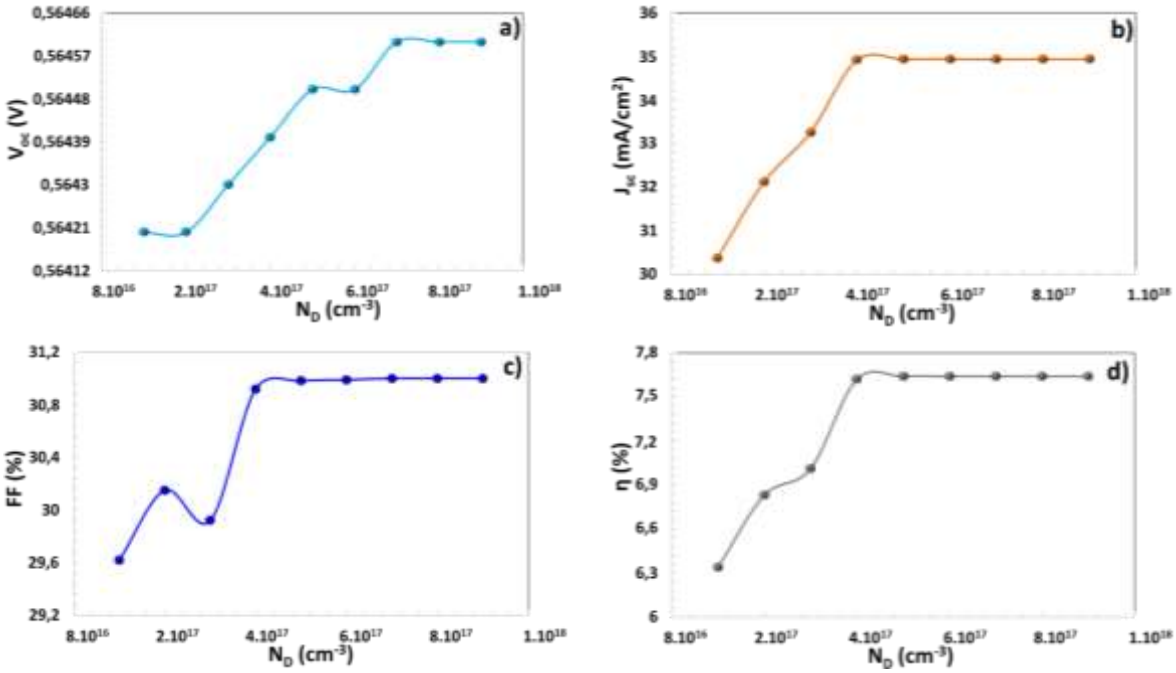


Fig. 4. The effect of the shallow donor defect in TiO_2 thin film on the photovoltaic performance of CIGSe/TiO_2 solar cell

The shallow donor defects (N_D) in TiO_2 thin film play a role in increasing the n-type conductivity of the thin film. In addition, these defects increase the number of major electron charge carriers in TiO_2 semiconductor[9, 10]. As N_D was increased from 1.10^{17} cm^{-3} to 7.10^{17} cm^{-3}, the Voc value was risen from 0.5642 V to 0.5646 V, from and then remained constant. While ND was enhanced from 1.10^{17} cm^{-3} to 3.10^{17} cm^{-3}, Jsc, FF and η values which increased from 30.3642 mA/cm^2 to 34.9366 mA/cm^2, from 29.62% to 30.98%, from 6.34% to 7.64%, respectively. Also, while Nd value did not affect Voc value much, it caused a significant increase in Jsc value.

3.4. Effect of the radiative recombination coefficient in TiO_2 thin film on CIGSe/TiO_2 solar cell

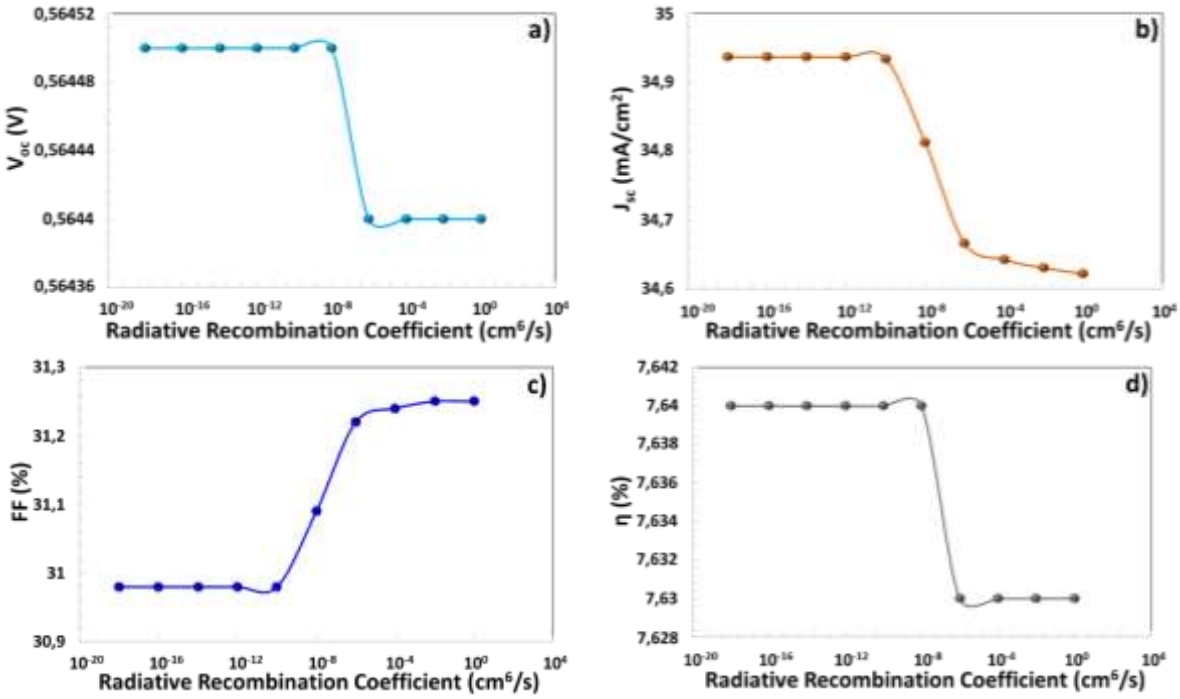


Fig. 5. The radiative recombination coefficient 'effect on CIGSe/TiO_2 solar cell

When an electron transitions from the conduction band of the semiconductor to the valance band, it emits light, it is called Radiative Recombination [17, 18]. Since TiO_2 is n type and wide band gap, very slightly change occurred in the photovoltaic parameters of the solar cell while it had a very high Radiative Recombination Coefficient (RRC) value, as shown in Fig. 5. At about a value of 10^{-10} cm^6/s, the photovoltaic parameters remained constant and then decreased slightly. As a result, the RRC value of TiO_2 semiconductor has no significant effect on photovoltaic performance.

3.5. C-V characteristic of CIGSe/TiO_2 solar cell depending N_D values of TiO_2 thin film

The C-V characteristic (from -1.5 V to +2.5 V) of the CIGSe/TiO_2 solar cell is given depending N_D values of TiO_2 thin film in Fig 6. The depletion capacitance of the p-n junction is expressed by Equation (Eq).(1) [19-21]:

$$C(V) = A\sqrt{\frac{q\varepsilon\varepsilon_o N}{2(V_{bi}-V)}} \quad (1)$$

where A that is the junction's cross-section area, ε_o is the free space's permittivity and ε is the semiconductor's dielectric constant, q is the charge of the electron, N that is the carrier density, V, that is the applied potential, V_{bi} is the built voltage in the deplation region.

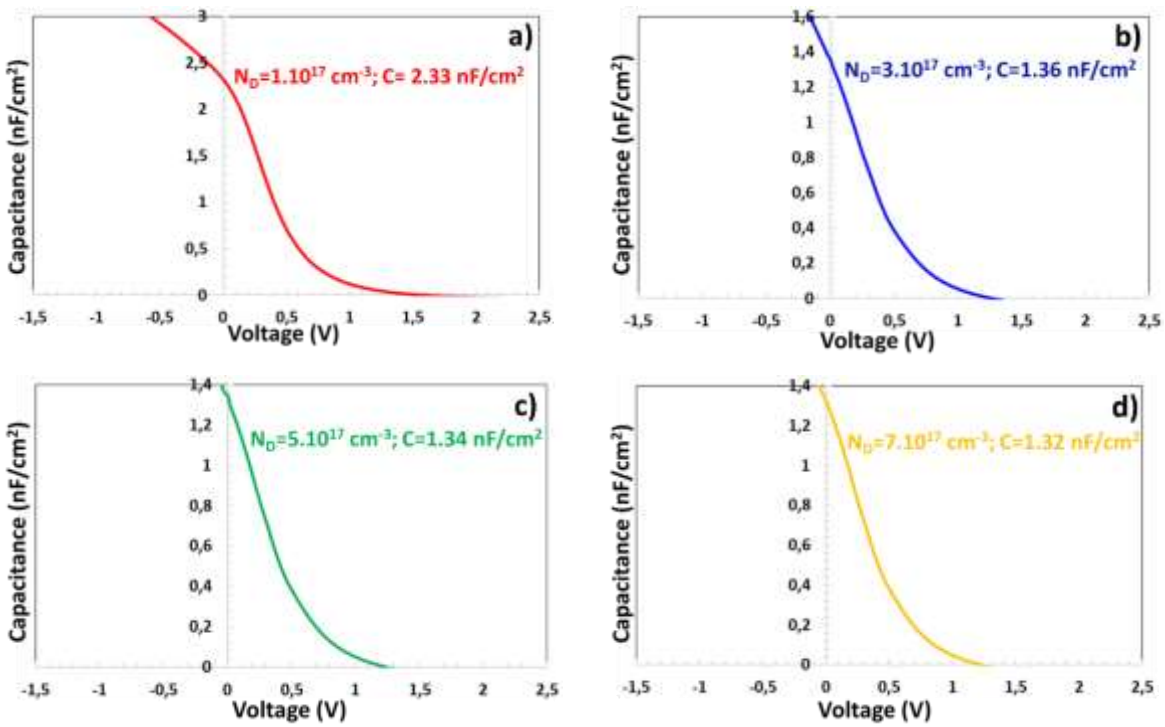


Fig. 6. C-V characteristic of COGSe/TiO_2 heterojunction solar cell depending N_D of TiO_2

In Fig. 6, at zero bias potential, the capacitance of CIGSe/TiO_2 solar cell has been determined to be 2.33 nF/cm^2, 1.36 nF/cm^2, 1.34 nF/cm^2, 1.32 nF/cm^2 for N_D=1.10^{17}cm^{-3} , 3.10^{17} cm^{-3}, 5.10^{17} cm^{-3}, 7.10^{17} cm^{-3}, respectively. With an increase in N_D value, the depletion capacitance value of solar cell was decreased [22]. A high N_D value may cause recombination at the depletion site. However, this did not have a negative effect on the performance of the CIGSe/TiO_2 solar cell.

4. CONCLUSIONS

The thickness and he band gap of TiO_2 thin film have been approached by the spray pyrolysis system to be 300 nm and t 3.12 eV, respectively. In the energy band diagram, some spike CBO between two semiconductors and ohmic contact between Mo and CIGSe have been observed. At the interface density in 10^8 and 10^{13} cm^{-3} range, PV parameters have remained constant and then decreased in 10^{13} and 10^{18} cm^{-3} range. Jsc, FF and η PV parameters increased until 4x10^{17} cm^{-3} of N_D value and then these parameters remained constant. The RRC value in TiO_2 thin film did not significantly affect the performance of solar cell. The depletion capacitance of solar cell increased with N_D value, but it did not adversely affect PV performance of solar cell.

Acknowledgements

Authors would kindly like to thank to

- Selcuk University, Scientific Research Projects (BAP) Coordination Office for the support with the number 15201070 and 19401140 projects,

- Selçuk University, High Technology Research and Application Center (İL-TEK) and
- Dicle University Scientific Research Project (BAP) Coordination office
- Dr. Marc Burgelman's group, University of Gent, Belgium for providing permission for us to use SCAPS-1D simulation program

References

[1] Mardare, D., et al., *Undoped and Cr-doped TiO2 thin films obtained by spray pyrolysis.* Thin Solid Films, 2010. **518**(16): p. 4586-4589.

[2] Deshmukh, H., P. Shinde, and P. Patil, *Structural, optical and electrical characterization of spray-deposited TiO2 thin films.* Materials Science and Engineering: B, 2006. **130**(1-3): p. 220-227.

[3] Senthilkumar V, Jayachandran M, Sanjeeviraja C. Preparation of anatase TiO2 thin films for dye-sensitized solar cells by DC reactive magnetron sputtering technique. Thin Solid Films. 2010 Nov 30;**519**(3):991-4.

[4] Vishwas M, Sharma SK, Rao KN, Mohan S, Gowda KA, Chakradhar RP. Optical, dielectric and morphological studies of sol–gel derived nanocrystalline TiO2 films. Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy. 2009 Oct 15;**74**(3):839-42.

[5] Manurung P, Putri Y, Simanjuntak W, Low IM. Synthesis and characterisation of chemical bath deposited TiO2 thin-films. Ceramics International. 2013 Jan 1;**39**(1):255-9.

[6] Kumar PS, Raj AD, Mangalaraj D, Nataraj D. Growth and characterization of ZnO nanostructured thin films by a two step chemical method. Applied surface science. 2008 Dec 30;**255**(5):2382-7.

[7] Raj AM, Agnes V, Jothy VB, Sanjeeviraja C. Low temperature TiO2 rutile phase thin film synthesis by chemical spray pyrolysis (CSP) of titanyl acetylacetonate. Materials science in semiconductor processing. 2010 Dec 15;13(5-6):389-94.

[8] Gezgin SY. Modelling and investigation of the electrical properties of CIGS/n-Si heterojunction solar cells. Optical Materials. 2022 Sep 1;**131**:112738.

[9] Sotoudeh, M., M. Abbasnejad, and M.R. Mohammadizadeh, *First principles study of hydrogen doping in anatase TiO2.* The European Physical Journal-Applied Physics, 2014. **67**(3).

[10] GEZGİN, S.Y., et al., *MODELLING OF THE SOLAR CELL BASED ON Cu2SnS3 THIN FILM PRODUCED BY SPRAY PYROLYSIS.* Middle East Journal of Science. **8**(1): p. 64-76.

[11] Crovetto, A. and O. Hansen, *What is the band alignment of Cu2ZnSn (S, Se) 4 solar cells?* Solar Energy Materials and Solar Cells, 2017. **169**: p. 177-194.

[12] Pal, K., K.B. Thapa, and A. Bhaduri, *A review on the current and future possibilities of copper-zinc tin sulfur thin film solar cell to increase more than 20% efficiency.* Advanced Science, Engineering and Medicine, 2018. **10**(7-8): p. 645-652.

[13] Huan, Y.-W., et al., *Recent advances in β-Ga2O3–metal contacts.* Nanoscale research letters, 2018. **13**(1): p. 1-10.

[14] Chen, Q., et al., *The effect of energy level of transport layer on the performance of ambient air prepared perovskite solar cell: A SCAPS-1D simulation study.* Crystals, 2022. **12**(1): p. 68.

[15] Khaaissa, Y., et al., *Experimental and numerical simulation of deposition time effect on ZnS thin films for CZTS-based solar cells.* Optical and Quantum Electronics, 2021. **53**(9): p. 1-21.

[16] Samiul Islam, M., et al., *Defect study and modelling of SnX3-based perovskite solar cells with SCAPS-1D.* Nanomaterials, 2021. **11**(5): p. 1218.

[17] Van Roosbroeck, W. and W. Shockley, *Photon-radiative recombination of electrons and holes in germanium.* Physical Review, 1954. **94**(6): p. 1558.

[18] Bolbol, A.M., et al., *The effect of Zr (IV) doping on TiO2 thin film structure and optical characteristics.* Results in Physics, 2022. **42**: p. 105955.

[19] Pal, D. and S. Das, *CV and IV characterisation of CdS/CdTe thin film solar cell using defect density model.* Serbian Journal of Electrical Engineering, 2021. **18**(2): p. 255-270.

[20] Echendu, O.K. and I.M. Dharmadasa, *Graded-bandgap solar cells using all-electrodeposited 20ZnS, CdS and CdTe thin-films.* Energies, 2015. **8**(5): p. 4416-4435.

[21] Salari, M.A., et al. *Effects Of the γ-radiation on the electrical characteristics of the Au/n-Si/Au-Sb Schottky diode*. in *Journal of Physics: Conference Series*. 2016. IOP Publishing.

[22] Sidawi, J., et al., *The effect of reverse current on the dark properties of photovoltaic solar modules.* Energy Procedia, 2011. **6**: p. 743-749.

YENİLENEBİLİR VE YENİLENEMEZ ENERJİ KAYNAKLARINA GENEL BİR BAKIŞ

Doç. Dr. Berna YAVUZ PEHLİVANLI
Yozgat Bozok Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü - ORCID ID 0000-0003-0127-8525

ÖZET

Enerji, insan ve doğa tarafından yapılan her türlü çalışmanın birincil ve en evrensel ölçüsüdür. Dünyada olan her şey, enerji akışının formlarından birinin ifadesidir. Enerji, yaşam döngüsünü sürdürmek ve iyileştirmek için ana girdidir. Enerji tüketimi, insanlığın ilerlemesi ile yakından ilgilidir. Gelecekte, insanoğlunun yaşam standardındaki iyileşme, gelişmekte olan ülkelerin sanayileşmesi ve küresel enerji talebi, artan nüfusla birlikte artacaktır. Alt yapının geliştirilmesi, ekonomik büyümenin sürdürülmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Enerji sektörü, altyapının en önemli bileşenlerinden biridir

Konvansiyonel olmayan (Unconvensiyonel) enerji olarak da adlandırılan yenilenebilir enerji kaynakları, doğal süreçlerle sürekli olarak yenilenen kaynaklardır. Örneğin, güneş enerjisi, rüzgar enerjisi, biyo-enerji - sürdürülebilir şekilde yetiştirilen biyoyakıtlar, hidroelektrik vb. yenilenebilir enerji kaynakları sıralanabilir.

Konvansiyonel olmayan/yenilenebilir enerji, tüm gelişmekte olan ülkeler için önemli miktarlarda mevcut olan ve ilke olarak önemli bir yerel, bölgesel veya ulusal ekonomik etkiye sahip olabilen yerli bir kaynaktır. Konvansiyonel olmayan/yenilenebilir enerji sektörlerinde gelecekte gelişimi ve bilimsel kullanımı ile ilgili geniş bir araştırma ve geliştirme alanı olacaktır. Yenilenebilir enerjiye dayalı santrallerin yakıt maliyeti yoktur ve dolayısıyla işletme maliyeti ihmal edilebilir. Yenilenebilir enerji kaynakları düşük enerji yoğunluğuna sahiptir ve neredeyse kirlilik veya ekolojik denge sorunu yoktur. Konvansiyonel olmayan/yenilenebilir enerjinin kullanımı, eğer koruma teknolojileri yerel olarak tasarlanırsa, üretilir, monte edilir ve kurulursa döviz tasarrufuna ve yerel istihdam yaratılmasına yardımcı olabilir. Kısa altyapı süresi ve düşük yatırım gerektirir. Özetle, yenilenebilir enerji, karbon yoğunluğu düşük, uygun maliyetli, temiz elektrik, temiz enerji, üretebilen çözümleri kapsar.

Bununla birlikte, dünyanın enerji kaynaklarının çoğu geleneksel kaynaklardan elde edilmektedir. Bunlar, fosil yakıtlardan kömür, petrol ve doğal gaz gibi yakıtlardır. Bu yakıtlar genellikle yenilenemez enerji kaynakları olarak adlandırılır.

Bu yakıtların mevcut miktarı son derece büyük olmasına rağmen prensipte gelecekte bir zamanda tükenecektir.

Yenilenebilir enerji kaynakları özünde enerji akışlarıdır, oysa fosil ve nükleer yakıtlar özünde enerji stoklarıdır.

Anahtar Kelimeler: Unkonvensiyonel Enerji, Konvensiyonel Enerji, Temiz Enerji, Enerji Dengesi

1. GİRİŞ

2004'te AB-25'te gayri safi yurtiçi tüketimin oranı olarak fosil yakıtların payı %79'dur. Oransal olarak en büyük yüzde petrol (%37,2), gaz (%23,9) ve kömür (%17,9) şeklindedir. Kömür elektrik üretiminde baskın bir rol oynar. Petrol ulaşım sektörüne hakimdir. Gaz ise elektrik üretimi ve ısıtmada kabaca eşit oranlarda kullanılmaktadır. Fosil yakıtların oynadığı önemli rol ve eşit derecede ucuz ve verimli alternatiflerin olmaması nedeniyle, evrensel olarak 2030'a kadar ve sonrasında AB'nin enerji karışımının merkezi bir bileşeni olmaya devam edeceği tahmin edilmektedir.

2020 yılınında birincil enerji tüketim oranı %56 Kömür, % 24 Doğal Gaz (%53 ü gazlaştırma ile elde edilen), % 18 Petrol ve petrol ürünleri, %2 diğer yenilenebilir enerji kaynakları iken, 2040 yılında % 42 Kömür, %29 Doğal Gaz (%65 ü gazlaştırma ile elde edilen), % 21 Petrol ve petrol ürünleri, % 8 diğer yenilenebilir enerji kaynaklarından olacağı tahmin edilmektedir.

Yenilikçi enerji teknolojileri sadece önemli bir ekonomik faktör olmakla kalmaz, aynı zamanda enerji arz güvenliğine de çok önemli bir katkı sağlar. AB, Üye Devletler ve Avrupa'daki işletmeler, yeni enerji teknolojilerinin araştırılması ve geliştirilmesi için daha fazla çaba göstermelidir. Bu bağlamda, çevresel etkinin azaltılması ve mevcut tesislerin güvenliğinin artırılması, yeni enerji kaynaklarının geliştirilmesi, fosil yakıtların daha verimli ve daha temiz kullanımı ile nükleer fisyon ve füzyon teknolojilerinin daha da geliştirilmesi özel bir önem taşımaktadır.

Şu anda, AB'de fosil yakıtlardan elektrik üretmenin maliyeti, yenilenebilir kaynaklardan üretmenin ortalama yarısı kadardır (9,5 cent/kWh'ye karşı 4,7 cent/kWh). Özellikle Avrupa

endüstrisinin küresel pazardaki rekabet gücü açısından, alternatifler işletmeler ve tüketiciler için önemli ölçüde daha yüksek maliyetlere yol açtığı sürece fosil yakıtlardan vazgeçmek sorumsuzluk olacaktır. Bu aynı zamanda AB'nin büyüme hedeflerini ve Lizbon hedeflerini de ciddi şekilde tehlikeye atacaktır. Fakat Türkiye'nin 2020 emisyon yoğunluğu açısından Şekil 1 de vurgulandığı üzere emisyon değerleri açısından ortalamanın altında olması dikkate değerdir.

ÜLKELER	GDP(2020)	Emisyonlar/GDP (2020)	GDP değişimi (2020-2019)	Emisyon değişimi (2020-2019)
Dünya	126635	0.284	-2.8%	-5.1%
Çin	23010	0.507	2.3%	1.5%
ABD	19847	0.228	-3.5%	-9.9%
AB27	18563	0.141	-6.1%	-10.6%
Hindistan	8443	0.285	-8.0%	-5.9%
Japonya	4972	0.213	-4.8%	-6.8%
Rusya	3876	0.432	-3.0%	-5.8%
Endonezya	3130	0.181	-2.1%	-12.0%
Birezilya	2989	0.151	-4.1%	-5.3%
Birleşik Krallık	2798	0.112	-9.8%	-12.7%
Türkiye	2394	0.169	1.8%	-2.0%
Meksika	2306	0.177	-8.2%	-16.4%
Almanya	4239	0.150	-4.9%	-9.3%
Fransa	2832	0.099	-8.1%	-12.4%
İtalya	2324	0.128	-8.9%	-10.7%

Şekil 1. 2019-2020 yılı ülkelerin sera gazı emisyon yoğunluğu (Crippa et al, 2021).

Eskimiş santrallerin %55'e varan verimlilik seviyelerine sahip yeni santrallerle değiştirilmesi hem gelecekteki arz güvenliği hem de çevre açısından çok önemlidir. 2020 yılına kadar AB'deki kömürle çalışan elektrik santrallerinin üçte birinin modern santrallerle değiştirilmesi, AB'nin CO_2 emisyonlarının üçte birinden tasarruf edilmesi anlamına gelecektir. Bununla birlikte, yeni kapasite inşa edilirken hangi yakıt kaynağının seçileceği, çeşitli enerji kaynaklarının maliyet ve avantajları hakkında en iyi görüşe sahip olan elektrik üreticilerine bırakılmalıdır.

AB'de elektrik üretiminin %31'ini oluşturan nükleer santraller, temel yükün önemli bir kısmını karşılamaktadır. Rekabet güçlerini kanıtlayan arz güvenliğine önemli katkılarının yanı sıra çevreye de önemli bir fayda sağlamaktadır. Böylece Finlandiya'da beşinci bir nükleer santralin inşası, ülkenin CO_2 emisyonlarında %15'lik bir azalma sağlıyor. Yalnızca Almanya'da, mevcut nükleer santraller 160 milyon ton CO_2 emisyonu tasarrufu sağlarken küresel olarak, bu tasarruf 700 milyon tondur. 8-9 Mart 2007'de Avrupa Konseyi, nükleer enerjinin arz güvenliğine önemli bir katkı sağladığını ve CO_2 emisyonlarının azaltılmasına yardımcı olduğunu raporladı.

Enerji ekonomisinde yüksek oranda nükleer enerji ile düşük CO_2 emisyonları arasındaki bağlantı, IEA tarafından 2006 yılına ait en son raporunda da vurgulanmıştır. Örneğin, 17

nükleer santrali olan Almanya'daki CO_2 emisyonları, 59 nükleer reaktörün faaliyette olduğu Fransa'dan yaklaşık altı kat fazladır. Şu anda dünya çapında planlanan veya inşa edilen 50 nükleer santral, böylece iklim değişikliğiyle mücadeleye ve arz güvenliğine önemli bir katkı sağlayacaktır. Bu, iklim değişikliğine ilişkin en son IPCC raporunda uluslararası klimatologlar tarafından da vurgulanmaktadır. Bu katkı, en son nesil nükleer santrallerin daha verimli olması, dolayısıyla işletme maliyetlerini düşürmesi ve çevresel performansı artırması nedeniyle daha da büyük olacaktır. Ayrıca, en büyük uranyum rezervleri Avustralya ve Kanada gibi politik olarak istikrarlı ülkelerde bulunuyor. Türkiye'nin bu pastadaki payı ve istikrarı dikkate değerdir.

Modern enerji santrallerinde yüksek düzeyde yakıt geri dönüşümü, özellikle birkaç nesil için yeterli olacak uranyum rezervleri, en yeni nesil nükleer santrallerin devreye alınmasıyla önemli ölçüde genişletilebileceğinden, arz güvenliğine de önemli ölçüde katkıda bulunur. Aynı zamanda bu yüksek seviyeli geri dönüşüm, yüksek seviyeli radyoaktif atıkların önlenmesine yardımcı olur. Radyoaktif atıkların nihai bertaraf sorununun çözülebileceği vurgulanmalıdır. Nihai elden çıkarma genellikle bilimsel nedenlerle değil, politik nedenlerle engellenir. Bu bağlamda, Ülkelerin ilgili enerji ile ilgili Komisyonları ve birlikte hareket ettiği üye devletler nihai olarak nihai bertaraf için net bir genel plan sunmalı ve kabul etmelidir.

Petrol ve gaz fiyatlarındaki artışlardan farklı olarak, uranyum fiyatlarındaki artış da endişeye neden olmamalıdır. Çünkü bir nükleer santralin işletme maliyetleri, toplam maliyetlerinin yalnızca %5'ini oluşturmaktadır. Aynı zamanda, nükleer enerjiden elektrik üretmenin maliyeti, fosil yakıtlardan ve yenilenebilir kaynaklardan daha şimdiden önemli ölçüde daha düşüktür.

SONUÇLAR

Herhangi bir ülkenin sürdürülebilir ekonomik kalkınması ve büyümesi, enerji sektörlerinin gelişimi ve güvenliği ile yakından ilişkilidir. Konvansiyonel enerji kaynaklarının sınırlı rezervleri ve bunların çevre üzerindeki etkileri ile ilgili olarak, konvansiyonel olmayan enerji sektörlerinin geliştirilmesine ve bunların insanlığın yararı ve iyileştirilmesi için uygun şekilde kullanılmasına büyük önem verilmelidir. Bu tür girişimler, özellikle kırsal alanlarda her düzeyde birçok istihdam fırsatı yaratmaya da yardımcı olacaktır. Bu nedenle, geleneksel olmayan ve yenilenebilir enerji teknolojilerinin yaygınlaştırılması gelişmekte olan ülkeler için çok önemli hale geliyor. Türkiye konvansiyonel olmayan ve yenilenebilir enerji sektörlerinin gelişimi için büyük bir potansiyele sahiptir.

Güneş veya rüzgar gibi yeni yenilenebilir kaynaklar, elektrik sağlamak için geleneksel enerji sistemlerine entegrasyonlarını zorlayan coğrafi ve zamansal değişkenlik gibi belirli bir dizi özellik göstermektedir. Bu yönlerin, dünyadaki üretim rezervi ihtiyacından yola çıkan elektrik sistemlerinin işleyişinde büyük etkisi vardır. Birçok Latin Amerika sistemi gibi, hidro elektrik çıktısının büyük bir bileşeni olan elektrik güç sistemlerinde, özellikle hidro santrallerin önemli bir depolama kapasitesine sahip olması durumunda, kesintili kaynakların entegrasyonu ile ilgili sorunlar önemsizdir. Bunun bir sonucu olarak, yeni yenilenebilir kaynakların entegrasyonu bugüne kadar işletme açısından büyük bir etki yaratmamıştır.

Ek olarak, bazı yenilenebilir kaynaklar ve hidro kaynak (rüzgar-hidro, biyokütle-hidro) bazı bölgelerde mevsimsel olarak birbirini önemli ölçüde tamamlamaktadır. Tamamlayıcılık, kaynakların kesintili olmasının etkisini azaltır, güç kaynağı güvenilirliğini artırır, idroelektrik kaynaklarının kullanımını optimize eder.

Bununla birlikte, yeni hidro santrallerin inşasıyla ilgili artan zorluklar ve özellikle, termal üretim penetrasyonu ve yeni yenilenebilir kaynakların önemli ölçüde büyümesi ile bağlantılı olarak azaltılmış (veya sıfır) depolama kapasitesine sahip yeni hidro santrallerin inşası, işletme karmaşıklığını artıracaktır.

Bu nedenle, geleneksel olmayan ve yenilenebilir enerji teknolojilerinin yaygınlaştırılması gelişmekte olan ülkeler için çok önemli hale geliyor Türkiye konvansiyonel olmayan ve yenilenebilir enerji sektörlerinin gelişimi için büyük bir potansiyele sahiptir.

Enerji kaynakları için özellikle; (SEGÇ) Sağlık-Emniyet-Güvenlik ve Çevre, Verimlilik, Güvenilirlik, Çalışabilirlik, İnşa Edilebilirlik, Satın Alınabilirlik ölçütleri Yaşam döngüsü yönetimini etkilemektedir.

Arz güvenliği nedeniyle, iklim değişikliğiyle mücadele çabaları hiçbir enerji kaynağının dezavantajlı duruma gelmesine yol açmamalıdır. Bu, özellikle dünya çapındaki rezervleri en az 200 yıl daha yetecek kadar olan kömür için geçerlidir. Kömür bu nedenle küresel olarak en yaygın fosil yakıttır. Bu rezervlerin %26'sı ABD'de, %23'ü Rusya ve Bağımsız Türk Cumhuriyetleri topraklarında. AB içinde ise Almanya (%7) ve Polonya (%2) önemli bir küresel rezerv oranına sahiptir.

Önemli olan, bu rezervlerin çoğunun siyasi olarak istikrarlı ülkelerde bulunması ve petrol ve gazın aksine kömürün fiyat oynaklığının son derece düşük olmasıdır. Bu özellikle kömürü AB için vazgeçilmez bir fosil yakıt haline getiriyor.

Sonuç olarak, modern nükleer santraller petrol ile varil başına 40 ila 45 ABD Doları arasındaki bir fiyattan ve gaz ile saat başına (Mbtu) 5,70 ABD Doları arasındaki bir fiyattan rekabet edebilir.

Nükleer füzyon, çevreye ve arz güvenliğine daha fazla katkıda bulunabilir. AB'nin kontrol eden bir katılımcı olduğu Uluslararası Termonükleer Deneysel Reaktörün oluşturulması, gelecekteki enerji kaynaklarının güvence altına alınmasına yönelik önemli bir adımdır. AB'nin 2007 bütçesinde, araştırma tahsislerinin %6'sı hali hazırda füzyon araştırmaları için ayrılmıştır. Ayrıca, AB'nin enerji bütçesi bağlamında, ödeneklerin %27'si, çoğu geleneksel olarak nükleer güvenliğe olmak üzere nükleer enerjiye harcanmaktadır.

Avrupa nükleer santrallerinin güvenlik standartları da buna paralel olarak yüksektir. Nükleer enerjinin dünya çapında yeniden canlanması göz önüne alındığında, AB, katı Avrupa güvenlik standartlarının küresel olarak da uygulanmasını sağlamalıdır.

KAYNAKLAR

1. Alternate Energy Sources by T H Taylor.Adam Hilger Ltd, Bristol
2. Renewable Energy Sources for rural areas in Asia and Pacific, APO, Tokyo, 2000
3. https://economy-finance.ec.europa.eu/publications/2021-ageing-report-underlying assumptions-and-projection-methodologies_en
4. IEA (2021), Global Energy Review 2021. Paris. April 2021. https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2021.
5. Crippa, M., Guizzardi, D., Solazzo, E., Muntean, M., Schaaf, E., Monforti-Ferrario, F., Banja, M., Olivier, J.G.J., Grassi, G., Rossi, S., Vignati, E., GHG emissions of all world countries - 2021 Report, EUR 30831 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2021, ISBN 978-92-76-41546-6, doi:10.2760/173513, JRC126363

BUS TRANSIT DEMAND MODELING AND FARE STRUCTURE ANALYSIS OF KABUL CITY

Ramin Mirzada, Takuya Maruyama

Department of Civil Engineering- Kumamato University, Japan

Department of Civil Engineering- Kumamato University, Japan

Abstract:

Kabul is the heart of political, commercial, cultural, educational and social life in Afghanistan and the fifth fastest growing city in the world. Minimum income inclined most of Kabul residents to use public transport, especially buses, although there is no proper bus system, beside that there is no proper fare exist in Kabul city Due to wars. From 1992 to 2001 during civil wars, Kabul suffered damage and destruction of its transportation facilities including pavements, sidewalks, traffic circles, drainage systems, traffic signs and signals, trolleybuses and almost all of the public transport system (e.g. Millie bus). This research is mainly focused on Kabul city's transportation system. In this research, the data used have been gathered by Japan International Cooperation Agency (JICA) in 2008 and this data will be used to find demand and fare structure, additionally a survey was done in 2016 to find satisfaction level of Kabul residents for fare structure. Aim of this research is to observe the demand for Large Buses, compare to the actual supply from the government, analyze the current fare structure and compare it with the proposed fare (distance based fare) structure which has already been analyzed. Outcome of this research shows that the demand of Kabul city residents for the public transport (Large Buses) exceeds from the current supply, so that current public transportation (Large Buses) is not sufficient to serve public transport in Kabul city, worth to be mentioned, that in order to overcome this problem, there is no need to build new roads or exclusive way for buses. This research proposes government to change the fare from fixed fare to distance based fare, invest on public transportation and increase the number of large buses so that the current demand for public transport is met.

Keywords: Transportation, planning, public transport, large buses, fixed fare, distance based fare, Kabul, Afghanistan.

RELATIONSHIP BETWEEN HOFSTEDE'S CULTURAL DIMENSIONS AND TOURISM PRODUCT SATISFACTION

Thanawit Buafai, Siyathorn Khunon

International School of Turizm, Suratthani Rajabhat University, Thailand

Abstract:

This paper aims to explore the satisfaction levels of tourism product components on the island of Samui by studying the cultural dimension relationships of Hofsted's classic theory. Both the six Hofsted cultural dimensions and tourism production satisfaction measures have been of interest worldwide. Therefore, the challenge of this study is to re-confirm previous research results in the ever-changing current contexts of the modern globalized business era. Self-rated questionnaires were employed to collect data from six nationalities of tourists in Samui, totaling 386 samples. The reliability of this research methodology was 0.967. Correlation was applied to analyze the relationships. The results indicate that Masculinity is significantly related to tourism destination satisfaction for every factor, while the other five cultural dimensions are related to some factors of tourism satisfaction. Surprisingly, tourist satisfaction toward the bar/restaurant factor is significantly correlated with all six cultural dimensions.

Keywords: Cultural dimensions, tourism products, Samui, Thailand.

DETERMINANTS OF CONFERENCE SERVICE QUALITY AS PERCEIVED BY INTERNATIONAL ATTENDEES

Shiva Hashemi, Azizan Marzuki, S. Kiumarsi

PhD Candidate with the School of Housing, Building and Planning, Universiti Sains Malaysia
Associate professor with the School of Housing,Building and Planning, Universiti Sains Malaysia.
PhD Candidate with the Graduate School of Business, Universiti Sains Malaysia, Penang, Malaysia.

Abstract:

In recent years, conference destinations have been highly competitive; therefore, it is necessary to know about the behaviours of conference participants such as the process of their decision-making and the assessment of perceived conference quality. A conceptual research framework based on the Theory of Planned Behaviour model is presented in this research to get better understanding factors that influence it. This research study highlights key factors presented in previous studies in which behaviour intentions of participants are affected by the quality of conference. Therefore, this study is believed to provide an idea that conference participants should be encouraged to contribute to the quality and behaviour intention of the conference.

Keywords: Conference attendees, service quality, perceives value, trust, behaviour intention.

CONSUMER BEHAVIOR AND KNOWLEDGE ON ORGANIC PRODUCTS IN THAILAND

Warunpun Kongsom, Chaiwat Kongsom

Applied Science Department, Dhurakij Pundit University, Thailand

Organic Agriculture Development Center, Sukhothai Thammathirat Open University, Thailand

Abstract:

The objective of this study was to investigate the awareness, knowledge and consumer behavior towards organic products in Thailand. For this study, a purposive sampling technique was used to identify a sample group of 2,575 consumers over the age of 20 years who intended or made purchases from 1) green shops; 2) supermarkets with branches; and, 3) green markets. A questionnaire was used for data collection across the country. Descriptive statistics were used for data analysis. The results showed that more than 92% of consumers were aware of organic agriculture, but had less knowledge about it. More than 60% of consumers knew that organic agriculture production and processing did not allow the use of chemicals. And about 40% of consumers were confused between the food safety logo and the certified organic logo, and whether GMO was allowed in organic agriculture practice or not. In addition, most consumers perceived that organic agricultural products, good agricultural practice (GAP) products, agricultural chemicals free products, and hydroponic vegetable products had the same standard. In the view of organic consumers, the organic Thailand label was the most seen and reliable among various organic labels. Less than 3% of consumers thought that the International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM) Global Organic Mark (GOM) was the most seen and reliable. For the behaviors of organic consumers, they purchased organic products mainly at the supermarket and green shop (55.4%), one to two times per month, and with a total expenditure of about 200 to 400 baht each time. The main reason for buying organic products was safety and free from agricultural chemicals. The considered factors in organic product selection were price (29.5%), convenience (22.4%), and a reliable certification system (21.3%). The demands for organic products were mainly rice, vegetables and fruits. Processed organic products were relatively small in quantity.

Keywords: Consumer behavior, consumer knowledge, organic products, Thailand.

DEVELOPING AN AUDIT QUALITY MODEL FOR AN EMERGING MARKET

Bita Mashayekhi, Azadeh Maddahi, Arash Tahriri

University of Tehran, Iran Islamic Republic

Azad University. Iran Islamic Republic

Abstract:

The purpose of this paper is developing a model for audit quality, with regard to the contextual and environmental attributes of the audit profession in Iran. For this purpose, using an exploratory approach, and because of the special attributes of the auditing profession in Iran in terms of the legal environment, regulatory and supervisory mechanisms, audit firms size, and etc., we used grounded theory approach as a qualitative research method. Therefore, we got the opinions of the experts in the auditing and capital market areas through unstructured interviews. As a result, the authors revealed the determinants of audit quality, and by using these determinants, developed an Integrated Audit Quality Model, including causal conditions, intervening conditions, context, as well as action strategies related to AQ and their consequences. In this research, audit quality is studied using a systemic approach. According to this approach, the quality of inputs, processes, and outputs of auditing determines the quality of auditing, therefore, the quality of all different parts of this system is considered.

Keywords: Audit quality, integrated audit quality model, audit supply, demand for audit service, grounded theory.

IMPROVING THE MANAGEMENT SYSTEMS OF THE OWNERSHIP RISKS IN CONDITIONS OF TRANSFORMATION OF THE RUSSIAN ECONOMY

Mikhail V. Khachaturyan

Assistant Professor of the Chair for Theory of Management and Business Technology, Department of Management of the PRUE, Plekhanov Russian University of Economics, Russian Federation

Abstract:

The article analyzes problems of improving the management systems of the ownership risks in the conditions of the transformation of the Russian economy. Among the main sources of threats business owners should highlight is the inefficiency of the implementation of business models and interaction with hired managers. In this context, it is particularly important to analyze the relationship of business models and ownership risks. The analysis of this problem appears to be relevant for a number of reasons: Firstly, the increased risk appetite of the owner directly affects the business model and the composition of his holdings; secondly, owners with significant stakes in the company are factors in the formation of particular types of risks for owners, for which relations have a significant influence on a firm's competitiveness and ultimately determines its survival; and thirdly, inefficient system of management ownership of risk is one of the main causes of mass bankruptcies, which significantly affects the stable operation of the economy as a whole. The separation of the processes of possession, disposal and use in modern organizations is the cause of not only problems in the process of interaction between the owner and managers in managing the organization as a whole, but also the asymmetric information about the kinds and forms of the main risks. Managers tend to avoid risky projects, inhibit the diversification of the organization's assets, while owners can insist on the development of such projects, with the aim not only of creating new values for themselves and consumers, but also increasing the value of the company as a result of increasing capital. In terms of separating ownership and management, evaluation of projects by the ratio of risk-yield requires preservation of the influence of the owner on the process of development and making management decisions. It is obvious that without a clearly structured system of participation of the owner in managing the risks of their business, further development is hopeless. In modern conditions of forming a risk management system, owners are compelled to compromise between the desire to increase the organization's ability to produce new value, and, consequently, increase its cost due to the implementation of risky projects and the need to tolerate the cost of lost opportunities of risk diversification. Improving the effectiveness of the management of ownership risks may also contribute to the revitalization of creditors on implementation claims to inefficient owners, which ultimately will contribute to the efficiency models of ownership control to exclude variants of insolvency. It is obvious that in modern conditions, the success of the model of the ownership of risk management and audit is largely determined by the ability and willingness of the owner to find a compromise between potential

opportunities for expanding the firm's ability to create new value through risk and maintaining the current level of new value creation and an acceptable level of risk through the use of models of diversification.

Keywords: Risk management, ownership risks, economic transformation, Russian economy, management systems.

EFFECT OF INVENTORY MANAGEMENT ON FINANCIAL PERFORMANCE: EVIDENCE FROM NIGERIAN CONGLOMERATE COMPANIES

Adamu Danlami Ahmed

Gombe State University, Gombe - Nigeria

Abstract:

Inventory management is the determinant of effective and efficient work for any manager. This study looked at the relationship between inventory management and financial performance. The population of the study comprises all conglomerate quoted companies in the Nigerian Stock Exchange market as at 31st December 2010. The scope of the study covered the period from 2010 to 2014. Descriptive, Pearson correlation and multiple regressions are used to analyze the data. It was found that inventory management is significantly related to the profitability of the company. This entails that an efficient management of the inventory cycle will enhance the profitability of the company. Also, lack of proper management of it will hinder the financial performance of organizations. Based on the results, it was recommended that a conglomerate company should try to see that inventories are kept to a minimum, as well as make sure the proper checks are maintained to make sure only needed inventories are in the store. As well as to keep track of the movement of goods, in order to avoid unnecessary delay of finished and work in progress (WIP) goods in the store and warehouse.

Keywords: Finished goods, work in progress, financial performance, inventory.

LIMITATIONS OF SELECTED E-GOVERNANCE SERVICES IN INDIA: POLICY CHANGE AS SOLUTION FOR EXPERIENCE ENHANCEMENT OF CITIZEN SERVICES

Chaitanya Vyas

Assistant Professor with School of Liberal Studies, Pandit Deendayal Petroleum University, India

Abstract:

This paper identifies limitations of existing two e- Governance services viz. railway ticket booking and passport service in India. The comparison has been made as to how in the past these two citizen services were operating manually and how these services are taken online via e-Governance. Different e-Governance projects, investment aspects, and role of corporate are discussed. For Indian Railway online ticketing a comparison has been made between state run booking website and popular private firm run booking websites. For passport service, observations through personal visit to passport center is described. Suggestions are made to improve these services further to improve citizen service experiences.

Keywords: e-Governance, citizen services, Indian Railways, passport.

HOUSEHOLD LEVEL DETERMINANTS OF RURAL-URBAN MIGRATION IN BANGLADESH

Shamima Akhter, Siegfried Bauer

Justus Liebig University, Giessen Germany, Economics, Bangladesh Agricultural University, Head of the Department of Project and Regional Planning, Justus Liebig University, Giessen Germany

financed by German Academic Exchange Service and Justus Liebig University, Giessen Germany

Abstract:

The aim of this study is to analyze the migration process of the rural population of Bangladesh. Heckman Probit model with sample selection was applied in this paper to explore the determinants of migration and intensity of migration at farm household level. The farm survey was conducted in the central part of Bangladesh on 160 farm households with migrant and on 154 farm households without migrant including a total of 316 farm households. The results from the applied model revealed that main determinants of migration at farm household level are household age, economically active males and females, number of young and old dependent members in the household and agricultural land holding. On the other hand the main determinants of intensity of migration are availability of economically adult male in the household, number of young dependents and agricultural land holding.

KEYWORDS: DETERMINANTS, HECKMAN PROBIT MODEL, MIGRATION, RURAL-URBAN.

WEB-CONTENT ANALYSIS OF THE MAJOR SPANISH TOURIST DESTINATIONS EVALUATION BY RUSSIAN TOURISTS

Natalia Polkanova, Sergey Kazakov
National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia
National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia

Abstract:

In the second decade of the XXI century the role of tourism destination attractiveness is becoming increasingly important for destination management. Competition in tourism market moves from ordinary service quality to provision of unforgettable emotional experience for tourists. The main purpose of the present study is to identify the perception of the tourism destinations based on the number of factors related to its tourist attractiveness. The content analysis method was used to analyze the on-line tourist feedback data immensely available in Social Media and in travel related sites. The collected data made it possible to procure the information which is necessary to understand the perceived attractiveness of the destinations and key destination appeal factors that are important for Russian leisure travelers. Results of the present study demonstrate key attractiveness factors or destination 'properties' that were unveiled as the most important for Russian leisure tourists. The study targeted five main Spanish tourism destinations that initially were determined by in-depth interview with a number of Russian nationals who had visited Spain at least once. The research results can be useful for Spanish Tourism Organization Representation office in Russia as well as for the other national tourism organizations in order to promote their respective destinations for Russian travelers focusing on main attractiveness factors identified in this study.

Keywords: Tourism destination, destination attractiveness, destination competitiveness, content analysis, unstructured image.

A MULTI-PHASE METHODOLOGY FOR INVESTIGATING LOCALISATION POLICIES WITHIN THE GCC: THE HOTEL INDUSTRY IN THE KSA AND THE UAE

Areej Azhar, Peter Duncan, David Edgar
Glasgow Caledonian University (GCU), UK
Senior Lecturer at GCU
Professor of Strategy and Business Transformation at GCU

Abstract:

Due to a high unemployment rate among local people and a high reliance on expatriate workers, the governments in the Gulf Co-operation Council (GCC) countries have been implementing programmes of localisation (replacing foreign workers with GCC nationals). These programmes have been successful in the public sector but much less so in the private sector. However, there are now insufficient jobs for locals in the public sector and the onus to provide employment has fallen on the private sector. This paper is concerned with a study, which is a work in progress (certain elements are complete but not the whole study), investigating the effective implementation of localisation policies in four- and five-star hotels in the Kingdom of Saudi Arabia (KSA) and the United Arab Emirates (UAE). The purpose of the paper is to identify the research gap, and to present the need for the research. Further, it will explain how this research was conducted. Studies of localisation in the GCC countries are under-represented in scholarly literature. Currently, the hotel sectors in KSA and UAE play an important part in the countries' economies. However, the total proportion of Saudis working in the hotel sector in KSA is slightly under 8%, and in the UAE, the hotel sector remains highly reliant on expatriates. There is therefore a need for research on strategies to enhance the implementation of the localisation policies in general and in the hotel sector in particular. Further, despite the importance of the hotel sector to their economies, there remains a dearth of research into the implementation of localisation policies in this sector. Indeed, as far as the researchers are aware, there is no study examining localisation in the hotel sector in KSA, and few in the UAE. This represents a considerable research gap. Regarding how the research was carried out, a multiple case study strategy was used. The four- and five-star hotel sector in KSA is one of the cases, while the four- and five-star hotel sector in the UAE is the other case. Four- and five-star hotels in KSA and the UAE were chosen as these countries have the longest established localisation policies of all the GCC states and there are more hotels of these classifications in these countries than in any of the other Gulf countries. A literature review was carried out to underpin the research. The empirical data were gathered in three phases. In order to gain a pre-understanding of the issues pertaining to the research context, Phase I involved eight unstructured interviews with officials from the Saudi Commission for Tourism and Antiquities (three interviewees); the Saudi Human Resources Development Fund (one); the Abu Dhabi Tourism and Culture Authority (three); and the Abu Dhabi Development Fund (one).

In Phase II, a questionnaire was administered to 24 managers and 24 employees in four- and five-star hotels in each country to obtain their beliefs, attitudes, opinions, preferences and practices concerning localisation. Unstructured interviews were carried out in Phase III with six managers in each country in order to allow them to express opinions that may not have been explored in sufficient depth in the questionnaire. The interviews in Phases I and III were analysed using thematic analysis and SPSS will be used to analyse the questionnaire data. It is recommended that future research be undertaken on a larger scale, with a larger sample taken from all over KSA and the UAE rather than from only four cities (i.e., Riyadh and Jeddah in KSA and Abu Dhabi and Sharjah in the UAE), as was the case in this research.

Keywords: KSA, UAE, localisation, hotels, Human Resource Management.

THE PHATIC FUNCTION AND THE SOCIALIZING ELEMENT OF PERSONAL BLOGS

Emelia Noronha, Milind Malshe

Assistant Professor working with Prahladrai Dalmia Lions College of Commerce and Economics, University of Mumbai, India.

Milind Malshe is a Professor in the Department of Humanities (English) with Indian Institute of Technology, Bombay, India.

Abstract:

The phatic function of communication is a vital element of any conversation. This research paper looks into this function with respect to personal blogs maintained by Indian bloggers. This paper is a study into the phenomenon of phatic communication maintained by bloggers through their blogs. Based on a linguistic analysis of the posts of twenty eight Indian bloggers, writing in English, studied over a period of three years, the study indicates that though the blogging phenomenon is not conversational in the same manner as face-to-face communication, it does make ample provision for feedback that is conversational in nature. Ordinary day to day offline conversations use conventionalized phatic utterances; those on the social media are in a perpetual mode of innovation and experimentation in order to sustain contact with its readers. These innovative methods and means are the focus of this study. Though the personal blogger aims to chronicle his/her personal life through the blog, the socializing function is crucial to these bloggers. In comparison to the western personal blogs which focus on the presentation of the 'bounded individual self', we find Indian personal bloggers engage in the presentation of their 'social selves'. These bloggers yearn to reach out to the readers on the internet and the phatic function serves to initiate, sustain and renew social ties on the blogosphere thereby consolidating the social network of readers and bloggers.

Keywords: Personal blogs, phatic, social-selves, blog readers.

Under the Veneer of Words Lies Power: Foucauldian Analysis of Oleanna

D. Arjmandi

Faculty of Literature and Humanities, Shiraz University, Iran

Abstract:

The notion of power and gender domination is one of the inseparable aspects of themes in postmodern literature. The reason of its importance has been discussed frequently since the rise of Michel Foucault and his insight into the circulation of power and the transgression of forces. Language and society operate as the basic grounds for the study, as all human beings are bound to the set of rules and norms which shape them in the acceptable way in the macrocosm. How different genders in different positions behave and show reactions to the provocation of social forces and superiority of one another is of great interest to writers and literary critics. Mamet's works are noticeable for their controversial but timely themes which illustrate human conflicts with the society and greed for power. Many critics like Christopher Bigsby and Harold Bloom have discussed Mamet and his ideas in recent years. This paper is the study of Oleanna, Mamet's masterpiece about the teacher-student relationship and the circulation of power between a man and woman. He shows the very breakable boundaries in the domination of a gender and the downfall of speech as the consequence of transgression and freedom. The failure of the language the teacher uses and the abuse of his own words by a student who seeks superiority and knowledge are the main subjects of the discussion. Supported by the ideas of Foucault, the language Mamet uses to present his characters becomes the fundamental premise in this study. As a result, language becomes both the means of achievement and downfall.

Keywords: Domination, foucault, language, mamet, oleanna, power, transgression.

Understanding Europe's Role in the Area of Liberty, Security and Justice as an International Actor

Sarah Barrere

Ph.D Candidate and Lecturer at the University of Montreal, Canada

Abstract:

The area of liberty, security and justice within the European Union is still a work in progress. No one can deny that the EU struggles between a monistic and a dualist approach. The aim of our essay is to first review how the European law is perceived by the rest of the international scene. It will then discuss two main mechanisms at play: the interpretation of larger international treaties and the penal mechanisms of European law. Finally, it will help us understand the role of a penal Europe on the international scene with concrete examples. Special attention will be paid to cases that deal with fundamental rights as they represent an interesting case study in Europe and in the rest of the World. It could illustrate the aforementioned duality currently present in the Union's interpretation of international public law. On the other hand, it will explore some specific European penal mechanism through mutual recognition and the European arrest warrant in the transnational criminality frame. Concerning the interpretation of the treaties, it will first, underline the ambiguity and the general nature of some treaties that leave the EU exposed to tension and misunderstanding then it will review the validity of an EU act (whether or not it is compatible with the rules of International law). Finally, it will focus on the most complete manifestation of liberty, security and justice through the principle of mutual recognition. Used initially in commercial matters, it has become "the cornerstone" of European construction. It will see how it is applied in judicial decisions (its main event and achieving success is via the European arrest warrant) and how European member states have managed to develop this cooperation.

Keywords: European penal law, International scene, Liberty security and justice area, mutual recognition.

The Methodology of Out-Migration in Georgia

Shorena Tsiklauri

Ilia State University, Institute of Demography and Sociology, Ilia State University, Georgia

Abstract:

Out-migration is an important issue for Georgia as well as since independence has loosed due to emigration one fifth of its population. During Soviet time out-migration from USSR was almost impossible and one of the most important instruments in regulating population movement within the Soviet Union was the system of compulsory residential registrations, so-called "propiska". Since independent here was not any regulation for migration from Georgia. The majorities of Georgian migrants go abroad by tourist visa and then overstay, becoming the irregular labor migrants. The official statistics on migration published for this period was based on the administrative system of population registration, were insignificant in terms of numbers and did not represent the real scope of these migration movements. This paper discusses the data quality and methodology of migration statistics in Georgia and we are going to answer the questions: what is the real reason of increasing immigration flows according to the official numbers since 2000s?

Keywords: Data quality, Georgia, methodology, out-migration, policy.

Human Trafficking: The Kosovar Perspective of Fighting the Phenomena through Police and Civil Society Cooperation

Samedin Mehmeti

European University Tirana, Tirana, Albania

Abstract:

The rationale behind this study is considering combating and preventing the phenomenon of trafficking in human beings from a multidisciplinary perspective that involves many layers of the society. Trafficking in human beings is an abhorrent phenomenon highly affecting negatively the victims and their families in both human and material aspect, sometimes causing irreversible damages. The longer term effects of this phenomenon, in countries with a weak economic development and extremely young and dynamic population, such as Kosovo, without proper measures to prevented and control can cause tremendous damages in the society. Given the fact that a complete eradication of this phenomenon is almost impossible, efforts should be concentrated at least on the prevention and controlling aspects. Treating trafficking in human beings based on traditional police tactics, methods and proceedings cannot bring satisfactory results. There is no doubt that a multi-disciplinary approach is an irreplaceable requirement, in other words, a combination of authentic and functional proactive and reactive methods, techniques and tactics. Obviously, police must exercise its role in preventing and combating trafficking in human beings, a role sanctioned by the law, however, police role and contribution cannot by any means considered complete if all segments of the society are not included in these efforts. Naturally, civil society should have an important share in these collaborative and interactive efforts especially in preventive activities such as: awareness on trafficking risks and damages, proactive engagement in drafting appropriate legislation and strategies, law enforcement monitoring and direct or indirect involvement in protective and supporting activities which benefit the victims of trafficking etc.

Keywords: Civil society, cooperation, police, trafficking in human beings.

Speech Impact Realization via Manipulative Argumentation Techniques in Modern American Political Discourse

Zarine Avetisyan

Gyumri State Pedagogical Institute after M. Nalbandyan, Gyumri, CO 3126 RA

Abstract:

The present paper presents the discussion of scholars concerning speech impact, peculiarities of its realization, speech strategies and techniques in particular. Departing from the viewpoints of many prominent linguists, the paper suggests that manipulative argumentation be viewed as a most pervasive speech strategy with a certain set of techniques which are to be found in modern American political discourse. The precedence of their occurrence allows us to regard them as pragmatic patterns of speech impact realization in effective public speaking.

Keywords: Manipulative argumentation, political discourse, speech impact, technique.

COGNITIVE BEHAVIOUR THERAPY TO TREAT SOCIAL ANXIETY DISORDER: A PSYCHOLOGY CASE

Yasmin Binti Othman Mydin, Mohd. Fadzillah Abdul Razak

Universiti Malaysia Sarawak, East Malaysia.

Abstract:

Rational Emotive Behaviour Therapy is the first cognitive behavior therapy which was introduced by Albert Ellis. This is a systematic and structured psychotherapy which is effective in treating various psychological problems. A patient, 25 years old male, experienced intense fear and situational panic attack to return to his faculty and to face his class-mates after a long absence (2 years). This social anxiety disorder was a major factor that impeded the progress of his study. He was treated with the use of behavioural technique such as relaxation breathing technique and cognitive techniques such as imagery, cognitive restructuring, rationalization technique and systematic desensitization. The patient reported positive improvement in the anxiety disorder, able to progress well in studies and lead a better quality of life as a student.

Keywords: Anxiety, behaviour, cognitive, therapy

HUMAN SECURITY PROVIDERS IN FRAGILE STATE UNDER ASYMMETRIC WAR CONDITIONS

Luna Shamieh

Department of Political Science, National University of Public Service, Budapest, Hungary

Abstract:

Various players are part of the game in an asymmetric war, all making efforts to provide human security to their own adherents. Although a fragile state is not able to provide sufficient and comprehensive services, it still provides special services and security to the elite; the insurgents as well provide services and security to their associates. The humanitarian organisations, on the other hand, provide some fundamental elements of human security, but only in the regions, they are able to access when possible (if possible). The counterinsurgents (security forces of the state and intervention forces) operate within a narrow band defined by the vision of the responsibility to protect and the perspective of the resolution of the conflict through combat; hence, the possibility to provide human security is shaken at this end. This article examines how each player provides human security from the perspective of freedom from want in order to secure basic and strategic needs, freedom from fear through providing protection against all kinds of violence, and the freedom to live in dignity. It identifies a vicious cycle caused by the intervention of the different players causing a centrifugal force that may lead to disintegration of the nation under war.

Keywords: Human security, asymmetric war, counter insurgency, fragile state, insurgency.

GENDER DIFFERENCES IN RESEARCH OUTPUT, FUNDING AND COLLABORATION

Ashkan Ebadi, Andrea Schiffauerova

Concorida Unbiversity – Canada

Concorida Unbiversity – Canada

Abstract:

In spite of the global efforts toward gender equality, female researchers are still underrepresented in professional scientific activities. The gender gap is more seen in engineering and math-intensive technological scientific fields thus calling for a specific attention. This paper focuses on the Canadian funded researchers who are active in natural sciences and engineering, and analyses the gender aspects of researchers' performance, their scientific collaboration patterns as well as their share of the federal funding within the period of 2000 to 2010. Our results confirm the existence of gender disparity among the examined Canadian researchers. Although it was observed that male researchers have been performing better in terms of number of publications, the impact of the research was almost the same for both genders. In addition, it was observed that research funding is more biased towards male researchers and they have more control over their scientific community as well.

Keywords: Bibliometrics, collaboration, funding, gender differences, research output.

DEMOCRATIZATION, MARKET LIBERALIZATION AND THE RAISE OF VESTED INTERESTS AND ITS IMPACTS ON ANTI-CORRUPTION REFORM IN INDONESIA

Ahmad Khoirul Umam

University of Queensland (UQ) Australia and Researcher at Indoneian Institute (TII) Jakarta, Indonesia

Abstract:

This paper investigates the role of vested interests and its impacts on anti-corruption agenda in Indonesia following the collapse of authoritarian regime in 1998. A pervasive and rampant corruption has been believed as the main cause of the state economy's fragility. Hence, anti-corruption measures were implemented by applying democratization and market liberalization since the establishment of a consolidated democracy which go hand in hand with a liberal market economy is convinced to be an efficacious prescription for effective anti-corruption. The reform movement has also mandated the establishment of the independent, neutral and professional special anti-corruption agency namely Corruption Eradication Commission (KPK) to more intensify the fight against the systemic corruption. This paper will examine whether these anti-corruption measures have been effective to combat corruption, and investigate to what extend have the anti-corruption efforts, especially those conducted by KPK, been impeded by the emergence of a nexus of vested interests as the side-effect of democratization and market liberalization. Based on interviews with key stakeholders from KPK, other law enforcement agencies, government, prominent scholars, journalists and NGOs in Indonesia, it is found that since the overthrow of Soeharto, anti-corruption movement in the country have become more active and serious. After gradually winning the hearth of people, KPK successfully touched the untouchable corruption perpetrators who were previously protected by political immunity, legal protection and bureaucratic barriers. However, these changes have not necessarily reduced systemic and structural corruption practices. Ironically, intensive and devastating counterattacks were frequently posed by the alignment of business actors, elites of political parties, government, and also law enforcement agencies by hijacking state's instruments to make KPK deflated, powerless, and surrender. This paper concludes that attempts of democratization, market liberalization and the establishment of anti-corruption agency may have helped Indonesia to reduce corruption. However, it is still difficult to imply that such anti-corruption measures have fostered the more effective anti-corruption works in the newly democratized and weakly regulated liberal economic system.

Keywords: Vested interests, democratization, market liberalization, anti-corruption, leadership.

ACADEMIC LOSS IN JAPANESE SOCIETY: SUICIDE AND HARASSMENT

Miho Tsukamoto

Kyoto Universitu of Foreign Studies. Japan

Abstract:

Among many occupations in the country, the highest suicide rate is caused by graduate students. One of the reasons of high rate of suicide, is caused academic harassment. This paper is significant as researchers have investigated and many cases caused "jisatsu" have noticed in the country. Accordingly, this paper uses statistic of governmental organization, and focuses on graduate students' mental stress, and graduate students' suicides and leaves of absence.

Keywords: Academic Harassment, Academic Loss, Escape, Jisatsu.

PUBLIC SQUARES AND THEIR POTENTIAL FOR SOCIAL INTERACTIONS: A CASE STUDY OF HISTORICAL PUBLIC SQUARES IN TEHRAN

ASMA MEHAN

Politecnico Di Torino, Italy

Abstract:

Under the thrust of technological changes, population growth and vehicular traffic, Iranian historical squares have lost their significance and they are no longer the main social nodes of the society. This research focuses on how historical public squares can inspire designers to enhance social interactions among citizens in Iranian urban context. Moreover, the recent master plan of Tehran demonstrates the lack of public spaces designed for the purpose of people's social gatherings. For filling this gap, first the current situation of 7 selected primary historical public squares in Tehran including Sabze Meydan, Arg, Topkhaneh, Baherstan, Mokhber-al-dole, Rah Ahan and Hassan Abad have been compared. Later, the influencing elements on social interactions of the public squares such as subjective factors (human relationships and memories) and objective factors (natural and built environment) have been investigated. As a conclusion, some strategies are proposed for improving social interactions in historical public squares like; holding cultural, national, athletic and religious events, defining different and new functions in public squares' surrounding, increasing pedestrian routs, reviving the collective memory, demonstrating the historical importance of square, eliminating visual obstacles across the square, organization the natural elements of the square, appropriate pavement for social activities. Finally, it is argued that the combination of all influencing factors which are: human interactions, natural elements and built environment criteria will lead to enhance the historical public squares' potential for social interaction.

Keywords: Historical Square, Iranian Public Square, Social Interaction, Tehran.

ORGANIZATIONAL INVOLVEMENT AND EMPLOYEES' CONSUMPTION OF NEW WORK PRACTICES IN STATE-OWNED ENTERPRISES: THE GHANAIAN CASE

M. Aminu Sanda, K. Ewontumah

University of Ghana Business School Ghana
University of Ghana Business School, Ghana. He is now with the Human Resource Management Unit, AngloGold Ashanti, Tarkwa, Western Region, Ghana

Abstract:

This paper explored the challenges faced by the management of a Ghanaian state enterprise in managing conflicts and disturbances associated with its attempt to implement new work practices to enhance its capability to operate as a commercial entity. The purpose was to understand the extent to which organizational involvement, consistency and adaptability influence employees' consumption of new work practices in transforming the organization's organizational activity system. Using selfadministered questionnaires, data were collected from one hundred and eighty (180) employees and analyzed using both descriptive and inferential statistics. The results showed that constraints in organizational involvement and adaptability prevented the positive consumption of new work practices by employees in the organization. It is also found that the organization's employees failed to consume the new practices being implemented, because they perceived the process as non-involving, and as such, did not encourage the development of employee capability, empowerment, and teamwork. The study concluded that the failure of the organization's management to create opportunities for organizational learning constrained its ability to get employees consume the new work practices, which situation could have facilitated the organization's capabilities of operating as a commercial entity.

Keywords: Organizational transformation, new work practices, work practice consumption, organizational involvement, state-owned enterprise, Ghana.

IMPACT OF PERSONALITY AND LONELINESS ON LIFE: ROLE OF ONLINE FLOW EXPERIENCES

Asmita Shukla, Soma Parija

School of Humanities, Social Sciences and Management, Indian Institute of Technology Bhubaneswar, Odisha, India

Abstract:

The present study examines the mediating effect of online flow experience on the relationship between extraversionintroversion, locus of control and loneliness, and depression and satisfaction with life. The data was obtained using a structured questionnaire prepared by adapting standardized scales available from a sample of 102 engineering students from different technical institutions at Bhubaneswar, India. The results indicate that there is a positive significant relationship between introversion, external locus of control, loneliness, depression and online flow experience, and extraversion, internal locus of control and satisfaction with life. The results also suggest that online flow experience mediates the relationship between the aforementioned variables.

Keywords: Life satisfaction and depression, loneliness, online flow experience, personality.

DYNAMIC OF AGGRESSIVE BEHAVIOR AT THE CONTEXT OF REFLECTIVE PROCESS

Elena Chernyshkova

Department of Psychology, National Research University Higher School of Economics, Moscow

Abstract:

The paper which is dedicated to describing the effect made by the “significant other", presents the new model of interrelation between self-reflection, the “significant other" phenomenon and aggression. Tendencies of direction and type frustration response developments in detail are discussed. New results have been received through designing of the original experiment. It is based on modifications of the “Picture – Frustration Study" test by S. Rosenzweig.

Keywords: Reflection, reflective process, aggression, aggressivereactions, "significant other"

SERIOUS GAME FOR AUTISM CHILDREN: REVIEW OF LITERATURE

Helmi Adly Mohd Noor, Faaizah Shahbodin, Naim Che Pee

Universiti Tun Hussein Onn Malaysia
Faculty of Information and Communication Technology, Universiti Teknikal Malaysia Melaka , Malaysia
Universiti Teknikal Malaysia Melaka , Malaysia

Abstract:

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a pervasive developmental disorder which affects individuals with varying degrees of impairment. Currently, there has been ample research done in serious game for autism children. Although serious games are traditionally associated with software developments, developing them in the autism field involves studying the associated technology and paying attention to aspects related to interaction with the game. Serious Games for autism cover matters related to education, therapy for communication, psychomotor treatment and social behavior enhancement. In this paper, a systematic review sets out the lines of development and research currently being conducted into serious games which pursue some form of benefit in the field of autism. This paper includes a literature review of relevant serious game developments since in year 2007 and examines new trends.

Keywords: Serious Game, Autism, Education, Therapy

How Does Psychoanalysis Help in Reconstructing Political Thought? An Exercise of Interpretation

Subramaniam Chandran

Vinayaka Missions University, Salem, India

Abstract:

The significance of psychology in studying politics is embedded in philosophical issues as well as behavioural pursuits. For the former is often associated with Sigmund Freud and his followers. The latter is inspired by the writings of Harold Lasswell. Political psychology or psychopolitics has its own impression on political thought ever since it deciphers the concept of human nature and political propaganda. More importantly, psychoanalysis views political thought as a textual content which needs to explore the latent from the manifest content. In other words, it reads the text symptomatically and interprets the hidden truth. This paper explains the paradigm of dream interpretation applied by Freud. The dream work is a process which has four successive activities: condensation, displacement, representation and secondary revision. The texts dealing with political though can also be interpreted on these principles. Freud's method of dream interpretation draws its source after the hermeneutic model of philological research. It provides theoretical perspective and technical rules for the interpretation of symbolic structures. The task of interpretation remains a discovery of equivalence of symbols and actions through perpetual analogies. Psychoanalysis can help in studying political thought in two ways: to study the text distortion, Freud's dream interpretation is used as a paradigm exploring the latent text from its manifest text; and to apply Freud's psychoanalytic concepts and theories ranging from individual mind to civilization, religion, war and politics.

Keywords: Psychoanalysis, political thought, dreaminterpretation, latent content, manifest content

ALIGNING IS DEVELOPMENT WITH USERS- WORK HABITS

Abbas Moshref Razavi, Rodina Ahmad

Faculty of Computer Science and Information Technology, University of Malaya, Malaysia
Software Engineering Department, Faculty of Computer Science and Information Technology, University of Malaya , Malaysia

Abstract:

As a primitive assumption, if a new information system is able to remind users their old work habits, it should have a better opportunity to be accepted, adopted and finally, utilized. In this paper some theoretical concepts borrowed from psychodynamic theory e.g. ego defenses are discussed to show how such resemblance can be made without necessarily affecting the performance of the new system. The main assertion is a new system should somehow imitate old work habits, not literally, but through following their paces in terms of the order of habitual tensional states including stimulation, defensive actions and satisfactions.

Keywords: information Systems, users' habits, psychodynamic

Community Based Tourism and Development in Third World Countries: The Case of the Bamileke Region of Cameroon

Ngono Mindzeng Terencia

University Lyon 2, France

Abstract:

Community based tourism, as a sustainable tourism approach, has been adopted as a tool for development among local communities in third world countries with income generation as the main driver. However, an analysis of community based tourism and development brings to light another driving force which is paramount to development strategies in the difficult conditions of third world countries: this driving force is "place revitalization". This paper seeks to assess the relevance of "place revitalization" to the enhancement of development within the challenging context of developing countries. The research provides a community based tourism model to development in third world countries through a three step process based on awareness, mentoring and empowerment at the local level. It also tries to examine how effectively this model can address the development problems faced by the local communities of third world countries. The case study for this research is the Bamiléké region of Cameroon, the breeding ground of community based tourism initiatives and a region facing the difficulties of third world countries that are great impediments to community based tourism.

Keywords: Awareness, empowerment, local communities, mentoring, place revitalization, third world countries.

AN EVALUATION OF TOURISM EDUCATION IN NIGERIA'S HIGHER INSTITUTIONS

Eldah Ephraim Buba

Federal Polytechnic Bauchi . Nigeria

Abstract:

This paper evaluated the quality of tourism education in Nigeria higher education. The problem of poor quality of tourism education in Nigeria's higher institutions prompted the study. Archival research was used with evaluation reports as secondary data, twenty evaluation reports for different polytechnics from the National board for technical education (NBTE) from 1995-2012 were assessed. The evidence from the documents shows that the quality of teaching and evaluation is fair. The programmes resources are fairly good, and most of the teachers do not have a postgraduate qualification in tourism related courses. It is therefore recommended that the institutions running tourism programmes in Nigeria need to introduce self -assessment of programmes and not rely on the NBTE accreditation which comes up in three years. Also there is need for a staff development policy that will encourage Tourism educators to further their education; The Tertiary Educational Trust Fund (TETFUND) should focus on developing staff of tourism education because it is an area of study in Nigeria that lacks qualified personnel. With the way higher institution in Nigeria are finding interest in tourism programmes, having good quality programmes will not only produce better professionals but it will help in offering better services in the industry and maximizing the impacts of the business.

Keywords: Education, evaluation tourism, quality.

DESIGNING FOR EXPERIENCE-BASED TOURISM: A VIRTUAL TOUR IN TEHRAN

Maryam Khalili, Fateme Ghanei

Department of Industrial Design; University of Tehran, Enghelab Ave., Tehran, Iran
Industrial Design at University of Tehran, Tehran; College of Fine Arts, University of Tehran, Iran

Abstract:

As one of the most significant phenomena of industrialized societies, tourism plays a key role in encouraging regional developments and enhancing higher standards of living for local communities in particular. Traveling is a formative experience endowed with lessons on various aspects of life. It allows us learning how to enhance the social position as well as the social relationships. However, people forget the need to travel and gain first-hand experiences as they have to cope with the ever-increasing rate of stress created by the disorders and routines of the urban dwelling style. In this paper, various spaces of such experiences were explored through a virtual tour with two underlying aims: 1) encouraging, informing, and educating the community in terms of tourism development, and 2) introducing a temporary release from the routines. This study enjoyed a practical-qualitative research methodology, and the required data were collected through observation and using a multiple-response questionnaire. The participants (19-48 years old) included 41 citizens of both genders (63.4% male and 36.6% female) from two regions in Tehran, selected by cluster-probability sampling. The results led to development of a spatial design for a virtual tour experience in Tehran where different areas are explored to both raise people's awareness and educate them on their cultural heritage.

Keywords: Ecotourism, education, gamification, social interaction, urban design, virtual tour.

ENVIRONMENTAL IMPACT OF TRADE SECTOR GROWTH: EVIDENCE FROM TANZANIA

Mosses E. Lufuke

University of Dodoma, Tanzania

Abstract:

This paper attempted to investigate whether there is Granger-causality running from trade to environment as evidenced in the changing climatic condition and land degradation. Using Tanzania as the reference, VAR-Granger-causality test was employed to rationalize the conundrum of causal-effect relationship between trade and environment. The changing climatic condition, as the proxy of both nitrous oxide emissions (in thousand metric tons of CO_2 equivalent) and land degradation measured by the size of arable land were tested against trade using both exports and imports variables. The result indicated that neither of the trade variables Granger-cause the variability on gas emissions and arable land size. This suggests the possibility that all trade concerns in relation to environment to have been internalized in domestic policies to offset any likely negative consequence.

Keywords: Trade, growth, impact, environment.

INSTITUTIONAL DETERMINANTS OF ECONOMIC GROWTH IN GEORGIA AND IN OTHER POST-COMMUNIST ECONOMIES

Nazira Kakulia, Tsotne Zhghenti

Tbilisi State University, Georgia

Faculty of Economics and Business, Tbilisi State University, Georgia

Abstract:

The institutional development is one of the actual topics in economics science. New trends and directions of institutional development mostly depend on its structure and framework. Transformation of institutions is an important problem for every economy, especially for developing countries. The first research goal is to determine the importance and interactions between different institutions in Georgia. Using World Governance Indicators and Economic Freedom indexes it can be calculated the size for each institutional group. The second aim of this research is to evaluate Georgian institutional backwardness in comparison to other post-communist economies. We use statistical and econometric methods to evaluate the difference between the levels of institutional development in Georgia and in leading post-communist economies. Within the scope of this research, major findings are coefficients which are an assessment of their deviation (i.e. lag) of institutional indicators between Georgia and leading post-communist country which should be compared. The last part of the article includes analysis around the selected coefficients.

Keywords: Post-communist transition, institutions, economic growth, institutional development.

A REVIEW OF THE ANTECEDENTS AND CONSEQUENCES OF EMPLOYEE ENGAGEMENTC

Ibrahim Hamidu Magem

Federal Polytechnic Bauchi – Nigeria, West Africa

Abstract:

Employee engagement has continued to gain popularity among practitioners, consultants and academicians recent years. This is due to the fact that the engaged employees are central to organizational success in today's highly competitive and rapidly changing business environment. Employee engagement depicts a situation whereby employee's harnessed themselves to their work roles. The importance of employee engagement to organizations cannot be overemphasized in today's rapidly changing business environment. Organizations both large and small are constantly striving to improve their performance, retain employees, reduce absenteeism, and create loyal customers among others. To be able to achieve these organizations need a team of highly engaged employees. In line with this, the study attempts to provide a valuable framework for understanding the antecedents and consequences of employee engagement in organizations. The paper categorizes the antecedents of employee engagement into individual and organizational factors which it is assumed that the existence of such factors could result into engaged employees that will be of benefit to organizations. Therefore, it is recommended that organizations should revisit and redesign its employee engagement system to enable them attain their organizational goals and objectives. In addition, organizations should note that engagement is personal but organizational engagement programmes should be about everyone in the organization. The findings from this paper adds to existing studies about employee engagement and also provide awareness to academics and practitioners about the importance of employee engagement to improve organizations efficiency and effectiveness, as well as to impact to overall firm performance.

Keywords: Antecedent, employee engagement, job involvement, organization.

DERS KİTAPLARINDA SANAT AKTARIMI ÜZERİNE BİR İNCELEME: (TÜRKÇE DERS KİTABI ÖRNEĞİ)

Doç. Dr. Mesut Bulut

Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi

mesutbulut@atauni.edu.tr / https://orcid.org/0000-0002-0733-0964

Doç. Dr. Abdulkadir Kırbaş

Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi

akadirkirbas@atauni.edu.tr/ https://orcid.org/0000-0001-9846-0256

ÖZET

İnsanoğlu yaşadığı dünyayla olduğu kadar sanatla da köklü bir geçmişe sahiptir. İnsanlıkla yaşıt evrensel bir kavram olan sanat, dış dünyaya egemen olan insanın farklılaşan koşullar doğrultusunda toplumsal ilişkilerini yönlendiren, ait olduğu ve yaşadığı toplumu keşfetmesine ve kavramasına yardımcı olan bir güç hâline gelmiştir. Yaşadığımız yüzyılın ihtiyaç ve beklentileri doğrultusunda öğrencilerin birtakım yetkinliklerinin şekillendirilmesinde sanatın rolü dünyada ve ülkemizde giderek önem kazanmaktadır. Sanat ve sanat eğitimi, öğrencilerin zengin bir hayal gücü ve sağlıklı bir ruh hâline sahip olmalarında, etkili bir biçimde sosyalleşmelerinde, paylaşımcı, hoşgörülü, saygılı, sorumluluklarını bilen, yaratıcı, estetik beceri ve anlayışa sahip bir birey olmalarında büyük ölçüde etkilidir. Sanat ve sanat eğitimi, okul öncesinden başlayarak yükseköğretime kadar devam eden bir eğitimdir. Eğitim-öğretim faaliyetlerinde gelişmiş ülkeler her kademedeki öğrencilerine belli bir plan ve program dâhilinde gerek kendi uygarlıklarını gerekse farklı uygarlıkların kültürlerini, sanatçı ve sanat anlayışları hakkında birtakım kazanımları gerçekleştirmeye yönelik olarak ders programlarını ve ders kitaplarını belirlenen amaçlar doğrultusunda güncellemektedirler. Eğitim sistemimizin paydaşları, sanatın her açıdan birey üzerindeki olumlu etkilerine duyarsız kalmamış; MEB (2019) Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda öğrenme-öğretme sürecinde işlenmesi ve Türkçe ders kitaplarında yer verilmesini önermiştir. Bu bağlamda çalışmada araştırma materyali olarak 6. sınıf Türkçe ders kitabında; *"afiş, bale, cilt, söz sanatları, ebru, edebiyat, estetik, estetik duyarlılık, festival, fotoğraf, gala, geleneksel sanatlar, gölge oyunu, grafik, grafiti, heykel, mimari, minyatür, müzik, opera, özgünlük, pandomim, peyzaj, resim, seramik, sinema, tezhip, tiyatro, yenilikçi düşünme vb*." (MEB, 2019), sanat kavramlarının yer alma düzeyleri incelenmiştir. Bu araştırma, nitel bir araştırmadır. Araştırmanın verileri doküman incelemesi/belgesel tarama yöntemiyle MEB 6. sınıf Türkçe ders kitabından elde edilmiştir. Araştırma sonucunda, ders kitabındaki sanat kavramlarına ilişkin verilerin yer alma düzeyleri analiz edilerek ilgili alanyazına öneriler getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Türkçe dersi öğretim programı, 6. sınıf Türkçe ders kitabı, sanat aktarımı, inceleme

A REVIEW ON ART TRANSFER IN TEXTBOOKS: (TURKISH TEXTBOOK EXAMPLE)

ABSTRACT

Humanity has a long relationship with both art and the environment in which they live. A universal idea that has existed for as long as humankind, art has evolved into a force that guides the social interactions of those who rule the outside world by the many circumstances and aids in their understanding of the society they are a part of and live in. In the world and our country, the function of art in influencing some student competencies in line with the demands and expectations of the century we live in is growing in significance. Art and art education are very important in helping kids develop a vivid imagination, a good disposition, excellent social skills, and the ability to be sharing, tolerant, polite, responsible, and creative people with an appreciation for the arts. Preschool through higher education are the starting points for art and art education. Developed nations update their curricula and textbooks in education and training activities by the predetermined goals to achieve some achievements about their civilizations, cultures of other civilizations, and understanding of artists and art, within the confines of a specific plan and program. Developed nations update their curricula and textbooks in education and training activities by establishing goals to achieve achievements about their civilizations, cultures of other civilizations, and understanding of artists and art, within a specific plan and program for their students at all levels. The key players in our educational system have not shied away from the good benefits of art on people in every way; It was advocated for inclusion in Turkish textbooks and the teaching-learning process in the Turkish Language Curriculum by the Ministry of National Education in 2019. In this context, as a source of information for the study, the sixth-grade Turkish textbook's description of “poster, ballet, binding, rhetoric, marbling, literature, aesthetics, aesthetic sensitivity, festival, photography, gala, traditional arts, shadow play, graphics, graffiti, sculpture, architecture, miniature, music, opera, authenticity, pantomime, landscape, painting, ceramics, cinema, illumination, theater, innovative thinking, etc.” (MEB, 2019), the degree of involvement of the participants in This study is qualitative. The research's findings were gathered by document analysis and scanning from the Ministry of National Education’s 6th-grade Turkish textbook. The study's findings led to an analysis of the textbook's level of data inclusion on art topics and recommendations for pertinent material.

Keywords: Turkish lesson curriculum, 6th-grade Turkish textbook, art transfer, review

GİRİŞ

İnsanın nesneler dünyasına girmesinin tek yolu dildir. Dünyanın, bilginin konusu olabilmesinin tek yolu, düşünce düzeyine yükseltilmesidir ve bu da karmaşık bir bütün olmaktan çıkar diyebiliriz. Dille ifade edilen bilgi, her şeyi içinde âdeta nefes alamadığı bu karmaşık hâlden onu kurtarır ve bu son derece inanılmaz karmaşık bütüne bir anlam verir (Asiltürk & Asiltürk, 2007: 191). İnsanlar başkalarıyla çeşitli şekillerde iletişim kurar, bu aktarma ve yorumlama sürecine “iletişim” adı verilir. Bir insanın varlığı, diğer insanlarla, çevreyle ve evrenle ilişkileri olduğunda anlam kazanır. Dolayısıyla insanlar ancak hem iç dünyalarıyla hem de dış dünyalarıyla anlamlı ilişkiler kurduklarında dünyanın bir parçası olduklarını hissedebilirler. Birlikte yaşamanın en önemli unsurlarından biri iletişimdir. İnsanlar bir grup ortamında birbirleriyle anlaşabilmek için bir mekanizma geliştirmişlerdir. Bu bağlamda iletişimin en

gelişmiş biçimi olan dil, insan iletişiminin temelidir (Özkan, 2015: 66). Ortak iletişim aracı olan dil, toplumu sanat aracılığıyla şekillendirir. Soyut birtakım düşüncelerin dışavurumu olan sanat, dil ile bütünleşerek bir kompozisyon meydana getirir.

Sanat, belli bir medeniyetin veya topluluğun anlayış ve beğenisine göre yaratılan anlatım, bir şeyi yapmakta gösterilen ustalık, bir duygunun, tasarımın, güzelliğin vb. ifadesinde kullanılan yöntemler veya sonucunda ortaya çıkan üstün yaratıcılık, bir meslekte uyulması gereken kurallar manzumesi olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2022). Değişen tarihsel bağlamlara göre, en önemli insan çabalarından biri olan "sanat" ile ilgili çeşitli tanımlar geliştirilmiştir. Buna bağlı olarak sanat disiplinleri farklı tasniflerde ele alınmıştır. Tarihsel olarak çeşitli tanımlamalara uğrayan sanatın, insanların oluşturduğu toplumla bir arada var olduğu ve toplumsal yaşamı oluşturan tüm oluşum, yapı ve değerlerle yakın etkileşim içinde olduğu bilinen bir gerçektir. Etkileşim sürecinde dilin önemi inkâr edilemez. Çünkü dil, doğrudan ifadenin en etkili biçimidir (Akengin, 2012: 145). Dolayısıyla sanatın tanımı, toplumdan topluma çağdan çağa ve alanlarda farklılıklar göstermiştir. Tarih boyunca birçok araştırma alanı sanatı etkilemiş, bilim ve teknolojideki gelişmeler yeni sanat biçimlerinin ve sanat disiplinlerinin doğmasına neden olmuştur. Ancak çağımızda estetiğin bir bilim olarak tanımlanmasıyla birlikte sanatın kendisi de bir bilim alanı hâline gelmiştir. Bilimsel ve teknolojik gelişmeler ve küreselleşmenin etkisiyle modern biçim ve teknikler çeşitlenmekte, geleneksel sanat alanlarının yanında yeni araç ve yöntemler kullanılmaya başlanmıştır (Dikmen, 2012). Sanat eserleri, belli bir dünya bilincinin görsel dönüşümleridir, görseller ise aktarıcılarıdır. Doğal dil ve bir sanat eserinin anlam geliştirme ve ifade etme yeteneği, ayrı süreçler (gündelik dil) değildir. Dil, bir işaret olan bir sanat eserinin kavramı ve anlamı ile sürekli bağlantılıdır (Batu, 2014: 13). Sanat, duyguları ve fikirleri ifade etmenin bir yoludur. İnsani duygunun olmadığı yerde sanattan bahsedilemeyeceği yadsınamaz bir gerçektir. Dolayısıyla bir milletin zaman içinde oluşturduğu maddi, manevi, edebî ve sözlü değerlere "onun kültürü" denir. Her sanat türü içinde yaratıldığı sosyal çevreden hiç şüphesiz yararlanır. Bu itibarla gelenek, görenek, din, töre, anane vb. kavramların hepsi sosyal hayatı tanımlar. Nasıl yaşadığımızı ortaya koyan sosyal gelenekler tarafından yönlendirilen davranış kalıplarından oluşur. Burada, bu tür davranışlar toplum için yaratılan performanslarda ve sanat eserlerinde ele alınmaktadır. İnsan davranışına doğru yönde rehberlik eden kültür-sanat bağlamları, toplum tarafından tanınan ve iyiyi ve güzeli ön plana çıkaran estetik standartları destekleyen ögelerdir (Soysaldı, 2018). Kültürün, günlük yaşamı tanımlayan yaygın davranış kalıplarının yanı sıra edebiyat, müzik, resim, dans, spor, mimarlık gibi sanat disiplinlerinden gelen incelikli duygu ve düşünceleri yansıtan sözlü, yazılı ve sembolik bir boyutu da vardır. Bu bağlamda kültür çok geniş bir kavramdır (Bayraktar, 2015: 9). İnsan, kültür ve sanatın etkileşimi üzerine inşa edilmiş maddi ve manevi değerler bütünü olan kültürünün de etkisiyle her zaman belirli tutum ve davranışlar sergilemiştir. Kültür-sanat etkileşimi bağlamında içinde bulunduğu çıkmazı estetik bir biçimde yansıtabilmek için sanatı bir araç ya da silah olarak kullanmıştır.

Günümüzde bilgisayarlar ve akıllı telefonlar modern teknolojinin öncüsü olarak kabul edilmektedir. Zamanla, sanat eğitimcileri ve sanatseverler tarafından, özellikle de sanatçılar tarafından sanat odaklı teknolojinin kullanımının önemli ölçüde arttığını görülmektedir. Bu, aletlerin hayatımızdaki rolündeki büyük artıştan kaynaklanmaktadır. Mağara resimlerinin yaratılmasının üzerinden uzun yıllar geçtikten sonra, insanlar artık aydınlatma, pikseller ve

doğal boyalar kullanarak sanat eserleri yaratmaya başladılar. Gerçekte teknoloji, yalnızca sanat için bir araç olarak kalamayacak kadar ilerlemiş ve bunun yerine ortamın yerini almıştır (Türkmenoğlu, 2014: 89). Sanat eğitimi ile görsel algı geliştirilmekte, kendini sanat yoluyla ifade edebilen, içinde yaşadığı kültürü kavrayabilen, öğrenebilen, koruyabilen ve kültürü aktarma sorumluluğunu kabul edebilen, yaratıcı ve pozitif insanlar yetiştirilmesi amaçlanmaktadır. Küresel kültürel mirasa saygılı olarak gelecek nesillere aktarmak bu noktada oldukça önemlidir. Bu amaçların gerçekleştirilebilmesi için sanat eğitiminin her eğitim düzeyinde kesintisiz olarak, düzeye uygun programlama ile gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Çocukların ve gençlerin kendilerini sanatsal olarak ifade etmelerine olanak sağlayan ortamlar, özellikle hızlı teknolojik ilerlemenin ve otomasyonun getirdiği sorunların yaşandığı günümüz dünyasında büyük önem taşımaktadır. Mutlu ve başarılı nesillerin yetişmesi ve gelişmesi de buna bağlıdır (Buyurgan & Buyurgan, 2007). Bir kişinin doğumundan ölümüne kadar doğrudan veya dolaylı olarak elde ettiği tüm faydalara eğitim denilmektedir. İnsanlar ailelerinden, çevrelerinden ve planlı ve programlı ortamlardan eğitim alabilirler. Temel eğitimin kavranması, planlı ve programlı eğitimin ilk basamağıdır ve bunu uzmanlaşma takip eder. Planlı ve programlı eğitimin önemli bir alanı da sanat eğitimidir. Çünkü bir kişinin kişiliği, kısmen sanat eğitimiyle şekillenir. Ayrıca kendini ifade etmek, estetik değer yargıları oluşturmak, eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek, başkalarını anlamak, sanata ve sanatçıya değer vermek, yaratıcı düşünmeyi teşvik etmek, sorunlara özgün çözümler üretmek ve diğer disiplinlerle çalışarak sanat yoluyla öğrenmek oldukça önemlidir (Alakuş & Mercin, 2019). Eğitim kurumlarının ana hedefleri, yaratıcılığı teşvik etmek ve toplumu inşa etmektir. Keşifleri iletmek için yaratıcılığın tüm yeni, benzersiz, pratik fikirleri içermesi gerekir. Türkiye'de Millî Eğitim sisteminin amaçlarından biri de yenilikçi, yapıcı bireyleri yetiştirmektir. Son dönemde yapılan araştırmalara göre bilim, sanat ve teknoloji, yaratıcılığın gelişimi için birbirini tamamlayan alanlardır. 21. yüzyılın eğitmeni, önceki bilgileri yeni nesillere aktarabilir. Gelecek nesillere en iyi şekilde aktaran bir "tekniker" olmakla birlikte, bilgi edinmenin yanı sıra bilgi yaratılması da gerekir. Programın eğitimle görevli öğretmenin kendisinde yaratıcılığı ne ölçüde beslediği de araştırılmalıdır. Çünkü eğitim bir bütündür; bilim, teknoloji ve felsefe - en temel düzeyde bile - ile sosyoloji, estetik ve diğer konular, bir bireyin eğitimi için eşit derecede önemlidir (İlhan, 2003: 13). Bu noktada eğitim-öğretim materyali olarak ders kitaplarının önemli işlevlere sahip olduğu unutulmamalıdır.

Ders kitabı, öğrencilerin konularla ilgili bilgileri belirli bir düzen içinde ve amacına uygun olarak öğrenebilmeleri için ders izlencesinde belirtilen amaçlara uygun olarak oluşturulan kitaptır. Başka bir ifadeyle, öğrencinin öğrenimle olan etkileşimi sınıfın ötesine geçer. Sınıf dışında gerçekleştiği için de uygun şekilde düzenlenmesi ve hazırlanması gereken bir eğitim ortamının ifadesidir (Ünveren Kapanadze, 2018: 1579). Bir milleti meydana getiren/oluşturan, onu diğer milletlerden ayıran ve geçmişten günümüze taşıyan maddi ve manevi değerler olarak özetlenebilecek olan kültür aktarımının başlıca aracı dildir. Başarılı bir eğitim süreci ile dil ve kültür aktarımı gerçekleşir. Bu aktarım, okullarda bir sistem içinde verilen örgün eğitimin yanı sıra yaşam boyu yaygın eğitim yoluyla sağlanmaktadır. Okullarda verilen eğitimin amaçlarına ulaşabilmesi için eğitim sürecinde kullanılan araçlar büyük önem taşımaktadır. Okul öncesinden üniversite eğitimine kadar olan süreçte kültür ve dil aktarımında kullanılan en önemli ders kitaplarının hiç şüphesiz Türkçe-edebiyat ders kitapları olduğu söylenebilir (Bulut

& Orhan, 2012: 299). Eğitim-öğretim ortamının en önemli bileşenlerinden biri olması, öğretim programlarının içeriğinin öğretim ilkelerine uygun olarak öğrencilere sunulması açısından ders kitabı oldukça önemlidir (Candan & Ergen, 2014: 142). İçinde yaşadığımız yüzyılın talep ve beklentileri doğrultusunda öğrencilerin belirli yetkinlikler geliştirmesinde sanatın önemi hem uluslararası alanda hem de kendi sınırlarımız içinde giderek artmaktadır. Bireylerin başarılı bir şekilde sosyalleşmesi, paylaşımcı, hoşgörülü, nazik, sorumluluklarının farkında, yaratıcı, estetik bilgi ve becerilere sahip olması için sanat ve sanat eğitimi çok önemli işlevlere sahiptir. Okul öncesinden yükseköğrenime kadar devam eden sanat ve sanat eğitimi birey açısından oldukça önemlidir. Nitekim Türkçe Öğretim Programı (MEB, 2019) özel amaçlarında; millî duygu ve düşüncelerini güçlendirmek, Türk ve dünya kültür ve sanatına ait eserlerle estetik ve sanatsal değerleri gerçekleştirmelerini ve benimsemelerini sağlamak, ahlaki, tarihi, kültürel, sosyal, estetik ve sanatsal değerler ile millî, manevi değerlere önem vermek şeklinde sıralandığı görülmektedir. Bu bağlamda Türkçe Öğretim Programı'nda "Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinde (TYÇ) yer alan sekiz temel yeterlikten biri olan "kültürel farkındalık ve ifade" başlığında "fikirlerin, tecrübelerin ve duyguların çeşitli yöntemlerle yaratıcı olarak ifadesinin önemini takdir etme" olarak tanımlanmaktadır. Öğretim Programı'ndaki bu yetkinlik ile müzik, performans sanatları, edebiyat ve görsel sanatlar dâhil olmak üzere kitle iletişim araçları aracılığıyla görüş, deneyim ve duyguların sanatkârane, yaratıcı, estetik bir şekilde ifadesinin amaçlandığı belirtilmektedir. Bu kapsamda dil eğitimine ilişkin ders kitaplarında, dil eğitimi ve öğretimi bağlamında, öğretim programının kılavuzluğunda 6. sınıf Türkçe ders kitabında "sanat aktarımı"na ilişkin olarak MEB 2019 Türkçe Öğretim Programı'nda belirtilen konu önerilerinin yer alma düzeyinin incelenmesi alanyazın açısından önemlidir. Bu çalışmada, Türkçe ders kitabında (6. sınıf) "sanat" temasında yer alan kavramlar incelenmiştir.

Araştırmanın Amacı

Millî Eğitim Bakanlığı (EBA) e-kitap modülünde Türkçe öğretmenlerine tanımlanmış olan ve 2022-2023 eğitim-öğretim yılında ders kitabı olarak okutulan (URL-1), Sarıboyacı,(2022) tarafından hazırlanmış ve Ata Yayıncılık'ın yayımladığı MEB 6. sınıf Türkçe ders kitabı "sanat" temasında (6. Tema) yer alan kavramların, öğretim programı kapsamında öğrencilerde kazandırılması hedeflenen "sanat aktarımı"na ilişkin kavramlar bağlamında incelenmesidir.

YÖNTEM

Araştırmanın Deseni

Araştırmanın materyalini oluşturan Türkçe ders kitabında yer alan "sanat" temasındaki unsurların incelendiği bu araştırma, nitel bir araştırmadır. "Nitel araştırma, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma" şeklinde tanımlanmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2013: 45). Nitel araştırma yöntemleri, geniş manada yaşamımız içerisinde karşımıza çıkan birtakım olayları ve durumları açıklamaya çalışmak için sayısal veriler yerine yorumları kullanan bilimsel yaklaşımları ifade etmek amacıyla kullanılır (Sönmez & İlgün, 2018: 375).

Veri Toplama

Veriler, doküman incelemesi/belgesel tarama yöntemiyle toplanmıştır. Nitel araştırmalarda dokümanlar, önemli bilgi kaynakları olarak etkili bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Doküman incelemesi, ihtiyaç duyulan veriyi gözlem ve görüşme yapmaksızın elde etme konusunda zaman ve para açısından ekonomiklik sağlar (Arslan & Altınışık, 2013: 4). "Doküman incelemesi, araştırılması amaçlanan yazılı ve basılı materyallerin incelenmesini, belge analizini içerir. Nitel araştırmada doküman incelemesi, tek başına bir veri toplama yöntemi olabileceği gibi diğer veri toplama yöntemleri ile birlikte de kullanılabilir" (Yıldırım& Şimşek, 2013: 217).

Çalışma Grubu/Kaynak ve Materyaller

MEB tarafından ders kitabı olarak 2022-2023 eğitim-öğretim yılında okutulan (URL-1), Sarıboyacı,(2022) tarafından hazırlanmış ve Ata Yayıncılık'ın yayımladığı MEB 6. sınıf Türkçe ders kitabı oluşturmaktadır. *"İhtiyar Çilingir, Büyük Ustayı Ziyaret, Yaşadıklarım ve Düşlediklerim, Kuklaları (Dinleme/İzleme Metni), Ay Şairi (Serbest Okuma Metni)"* adlı metinlerde yer alan "sanat" ile ilgili MEB 2019 Türkçe Öğretim Programı'nda belirtilen *"afiş, cilt, ebru, heykel, mimari, yenilikçi düşünme, edebiyat, seramik, grafik, gala, tezhip, bale, opera, pandomim, resim, sinema, peyzaj, gölge oyunu, söz sanatları, tiyatro, estetik duyarlılık, grafiti, müzik, estetik, fotoğraf, özgünlük, minyatür, festival, geleneksel sanatlar vb."* kavramlar esas alınmak suretiyle temada yer alan hazırlık çalışmaları, metinler ve etkinlikler incelenmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında ders kitabından elde edilen verilerinin analizinde betimsel analiz kullanılmıştır. Betimsel analizde temalar önceden belirlenir, bu çerçevede veriler özetlenir, temalar yorumlanır. Betimsel analiz, düzenli olarak doğrudan alıntılara yer vererek, araştırılması gereken bilgileri çarpıcı bir şekilde yansıtmayı amaçlar. Sonuçların düzenli bir şekilde sunulması ve anlaşılması önemlidir. Bu analizin ilk adımı, verileri açık ve metodik olarak özetlemektir. Betimleme aşamasını takiben, oluşturulan betimlemelerin açıklanması, neden-sonuç ilişkilerinin araştırılması ve sonuçlara ulaşılmasıyla süreçler tamamlanır (Yıldırım & Şimşek, 2013: 256). Araştırmanın güvenirlik ve geçerliğine yönelik olarak araştırmanın verilerini toplamak için devlet okullarında 6. sınıfta görev yapan üç Türkçe öğretmeni ile Türkçe Eğitimi ve Türk Dili ve Edebiyatı Eğitimi alanında görev yapan üç öğretim üyesinden metinleri bağımsız olarak okumaları ve çizelgeye kaydetmeleri istenmiştir. Belirlenen çizelgeler son olarak araştırmacılar tarafından gözden geçirilmiş ve veriler sıklıkla belirtilen alt başlıklar ışığında incelenmiştir.

Araştırma ve Yayın Etiği / Etik Kurul İzni

Bu araştırmada, YÖK'ün (URL-2) belirlemiş olduğu etik hususlara uygun davranılmıştır. Veri toplama konusunda herkese açık bilimsel kaynaklardan yararlanıldığı için, nitel, nicel veya karma yöntem olarak veri toplama iznini gerektiren bir durum söz konusu olmadığından/etik kurul izni de gerekmediğinden, etik kurul onayı alın(a)mamıştır.

Bulgular ve Yorum

Bu bölümde ders kitabının incelemesi sonucunda elde edilen verilere ilişkin "bulgular ve yorum"lar yer almaktadır.

Çizelge 1: *Araştırma konusu ders kitabındaki "sanat" temasına ilişkin unsurlar*

"Sanat" Temasında Yer Alan Konu Önerileri	**Metin Adı**				
	İhtiyar Çilingir	**Büyük Ustayı Ziyaret**	**Yaşadıklarım ve Düşlediklerim**	**Kuklaları (Dinleme/İzleme Metni)**	**Ay Şairi (Serbest Okuma Metni)**
Afiş					
Bale					✓
Cilt					
Söz sanatları					
Ebru		✓			
Edebiyat			✓		✓
Estetik	✓			✓	
Estetik duyarlılık					
Festival					
Fotoğraf		✓			✓
Gala					
Geleneksel sanatlar	✓			✓	
Gölge oyunu				✓	
Grafik		✓			
Grafiti					
Heykel			✓		
Mimari					
Minyatür					
Müzik			✓	✓	
Opera					
Özgünlük		✓			
Pandomim					✓
Peyzaj		✓			
Resim	✓	✓	✓		✓
Seramik					
Sinema			✓		
Tezhip					
Tiyatro			✓		✓
Yenilikçi düşünme		✓			

Çizelgede Millî Eğitim Bakanlığı 6. sınıf Türkçe ders kitabı (URL-2); MEB 2019 Türkçe Dersi Öğretim Programı "sanat" temasında yer alan konu önerilerine ilişkin *""afiş, cilt, ebru, heykel, mimari, yenilikçi düşünme, edebiyat, seramik, grafik, gala, tezhip, bale, opera, pandomim, resim, sinema, peyzaj, gölge oyunu, söz sanatları, tiyatro, estetik duyarlılık, grafiti, müzik, estetik, fotoğraf, özgünlük, minyatür, festival, geleneksel sanatlar vb."* kavramları sanat aktarımı açısından incelenmiştir.

Çizelgede belirtildiği üzere *"İhtiyar Çilingir"* adlı metinde ve "sanat" temasında yer alan konu önerilerinden; *"estetik, geleneksel sanatlar, resim"* kavramlarının ders kitabında yer

alan hazırlık çalışmaları, metinler ve etkinliklerde kullanılmıştır. Etkinliklerde yer alan **örnek cümle:** *" El işçiliğiyle yapılan ürünler mi yoksa fabrikalarda üretilen ürünler mi daha* ***estetik****tir?". "İhtiyar Çilingir"* adlı metinde, MEB 2019 Türkçe Öğretim Programı'nda belirtilen sanat ile ilgili diğer konu önerilerine ilişkin kavramların ders kitabındaki hazırlık çalışmaları, metinler ve etkinliklerde kullanılmadığı tespit edilmiştir.

"Büyük Ustayı Ziyaret" adlı metinde geçen konu önerileri; *"ebru, fotoğraf, grafik, özgünlük, peyzaj, resim, yenilikçi düşünme"* şeklindedir. **Örnek metin :** *"... Şimdilerde* ***fotoğraf*** *diye bir şey yayılmaya başladı. Karakutu, üzgün, sevinçli, neşeli, ölümcül bir yüzün* ***fotoğrafını*** *saptayabilir. Benim işim, yüzün ifadesi değil,* ***resmin*** *ifadesidir.* ***Resmin*** *ifadesi ne mi?* ***Resmin*** *kendisi."* Bu metinde; MEB 2019 Türkçe Öğretim Programı'nda belirtilen sanat ile ilgili diğer konu önerilerine ilişkin kavramların ders kitabındaki hazırlık çalışmaları, metinler ve etkinliklerde kullanılmadığı belirlenmiştir.

"Yaşadıklarım ve Düşlediklerim" adlı metinde; *"edebiyat, heykel, müzik, resim, sinema ve tiyatro"* kavramları yer almıştır. **Örnek cümle :** *"****Ebru, resim, heykel, sinema, tiyatro, edebiyat, müzik vb****." sanat dallarından birini seçiniz. Daha sonra seçtiğiniz sanat dalıyla ilgili bir bilgilendirici metin yazınız."* 6. Sınıf Türkçe ders kitabı *"Yaşadıklarım ve Düşlediklerim"* adlı metinde, MEB 2019 Türkçe Öğretim Programı'nda belirtilen sanat ile ilgili diğer konu önerilerine ilişkin kavramların ders kitabındaki hazırlık çalışmaları, metinler ve etkinliklerde yer almadığı görülmektedir.

"Kuklaları (Dinleme/izleme metni)" metninde; *"estetik, geleneksel sanatlar, fotoğraf, gölge oyunu, müzik"* gibi konu önerileri yer alırmıştır. Bu metnin etkinliklerinde yer alan **örnek soru cümlesi:***"... Müzik temposuna uyularak yapılan ve estetik değer taşıyan düzenli vücut hareketleri.". "Kuklaları (Dinleme/izleme metni)"* adlı metinde, MEB 2019 Türkçe Öğretim Programı'nda belirtilen sanat ile ilgili diğer konu önerilerine ilişkin kavramların ders kitabındaki hazırlık çalışmaları, metinler ve etkinliklerde yer verilmediği tespit edilmiştir.

"Ay Şairi (Serbest Okuma Metni)" metninde; MEB 2019 Türkçe Öğretim Programı'nda belirtilen *"bale, ebru, fotoğraf, özgünlük, peyzaj, tiyatro, sanatçı"* gibi konu önerilerine ilişkin sanat kavramlarına yer verilmiştir. **Örnek cümle:** *"Bir yazar, bir* ***sanatçı*** *yaşadığı çağın beğenesine kendini kaptırmamaya çalışmalı…".* MEB 2019 Türkçe Öğretim Programı'nda belirtilen sanat ile ilgili diğer konu önerilerine ilişkin kavramların ders kitabındaki hazırlık çalışmaları, metinler ve etkinliklerde yer verilmediği belirlenmiştir.

Sonuç

Sanat, insanoğlu açısından köklü bir geçmişi olan ayna işlevindedir. Evrensel bir kavramın ifadesi olarak sanat, yerel düzeyde de oldukça önemlidir. Bireyin kendini ve mensup olduğu toplumu tanıması, bu değerlerden hareketle evrensel değerleri özümsemesine imkân hazırlayan sanat ve sanat eğitimi, yüzyılımızın ihtiyaç ve beklentileri doğrultusunda oldukça önem kazanmaya başlamış ve bu kapsamda eğitim aracılığıyla öğrencilerin; zengin bir hayal gücü ve sağlıklı bir ruh hâline sahip olmalarında, etkili bir biçimde sosyalleşmelerinde, paylaşımcı, hoşgörülü, saygılı, sorumluluklarını bilen, yaratıcı, estetik beceri ve anlayışa sahip bir birey olmalarında önemli ölçüde etkilidir. Sanatın işlevlerinin dil aracılığıyla öğretimi bilgi çağı dediğimiz günümüzde önemi yadsınamaz bir gerçeklik olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu

kapsamda dil öğretiminde yoğun olarak kullanılan öğretim materyallerinden biri olan ders kitaplarının öğretim programlarında belirtilen kazanımlara uygun olarak hazırlanması esastır. Şüphesiz öğrenme-öğretme sürecinin verimli kılınması, çoklu öğrenme materyallerinin kullanılması, eleştirel düşünebilen, sorgulayabilen, yaratıcı ve yapıcı, edebî ve estetik zevk sahibi, donanımlı bireylerin yetiştirilmesinde öğretim programlarında gerçekleştirilmesi gereken kazanımların rolü oldukça önemlidir. Dil öğretiminde bu kazanımları sağlamaya yönelik olarak hazırlanan ve sistematik bir içeriğe sahip olan ders kitaplarında yer alan içeriklerin incelenmesi alanyazına açısından "önemli" bir konu olarak değerlendirilmektedir. Ortaokullarda Türkçe öğretimine ilişkin kazanımların ders kitaplarıyla ilişkilendirilme düzeyinin artması ile kazanımlar arasında doğrudan bir ilişki söz konusudur. MEB (2019) Türkçe Öğretim Programı'nda "1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nda ifade edilen Türk Millî Eğitiminin Genel Amaçları ve Temel İlkeleri doğrultusunda hazırlanan Türkçe Dersi Öğretim Programı ile öğrencilerin; Türk ve dünya kültür ve sanatına ait eserler aracılığıyla estetik ve sanatsal değerleri fark etmelerinin ve benimsemelerinin sağlanması amaçlanmıştır." denmiş, ayrıca çalışmanın "giriş" kısmında belirtildiği üzere Türkçe Öğretim Programı (MEB, 2019) özel amaçlarında; millî duygu ve düşüncelerini güçlendirmek, Türk ve dünya kültür ve sanatına ait eserlerle estetik ve sanatsal değerleri gerçekleştirmelerini ve benimsemelerini sağlamak, ahlaki, tarihi, kültürel, sosyal, estetik ve sanatsal değerler ile millî, manevi değerlere önem vermek şeklinde sıralandığı görülmektedir. Bu bağlamda MEB 2019 Türkçe Öğretim Programı'nda "Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinde (TYÇ)" yer alan sekiz temel yeterlikten biri olan *"kültürel farkındalık ve ifade"* başlığında *"fikirlerin, deneyimlerin ve duyguların çeşitli yöntemlerle yaratıcı bir şekilde ifade edilmesinin önemini takdir etme"* olarak tanımlanmaktadır. Öğretim Programı'ndaki bu yetkinlik ile müzik, performans sanatları, edebiyat ve görsel sanatlar dâhil olmak üzere kitle iletişim araçları aracılığıyla görüş, deneyim ve duyguların sanatkârane, yaratıcı, estetik bir şekilde ifade edilmesinin amaçlandığı belirtilmektedir. Bu kapsamda önemli işlevlere sahip olan Türkçe ders kitaplarında Program'da belirtilen sanata ilişki *"konu önerileri"*nin ders kitabında hangi oranda ve ne düzeyde yer aldığının araştırıldığı bu çalışmada; sanata ilişkin kavramlardan *"edebiyat, grafik, müzik, heykel, özgünlük, yenilikçi düşünme, bale, pandomim, ebru, estetik, sinema, peyzaj, tiyatro, resim, gölge oyunu, geleneksel sanatlar, fotoğraf "* gibi kavramlar ders kitabının "sanat" temasında yer almıştır. Bu kavramların çoğunlukla ders kitabının hazırlık çalışmaları, metinler ve etkinliklerinde yer aldığı belirlenmiştir. Metin içinde geçen kavram sayısının oransal olarak az olduğu görülmektedir. Nitekim Türkçe Öğretim Programı'nda (MEB, 2019) yer alan konu önerilerinden *"afiş, cilt, söz sanatları, estetik duyarlılık, festival, gala, grafiti, mimari, minyatür, opera, seramik ve tiyatro"* kavramlarının ders kitabının "sanat" temasında geçmediği belirlenmiştir.

"Sanat" temasındaki kavramların frekansı incelendiğinde, resim (4), edebiyat (2), estetik (2), fotoğraf (2), geleneksel sanatlar (2), müzik (2), bale (1), ebru (1), gölge oyunu (1), grafik (1), heykel (1), özgünlük (1), pandomim (1), peyzaj (1), sinema (1), tiyatro (1), yenilikçi düşünme (1)" şeklindedir. Sırasıyla en fazla; resim (4), edebiyat (2), estetik (2), fotoğraf (2), geleneksel sanatlar (2) kavramlarının ders kitabının "sanat" temasındaki hazırlık çalışmaları, metinler ve etkinliklerde geçtiği belirlenmiştir.

Ders kitabında (Sarıboyacı, 2022); *"İhtiyar Çilingir"* adlı metinde (3),*"Büyük Ustayı Ziyaret"* adlı metinde (7), *"Yaşadıklarım ve Düşlediklerim"* adlı metinde (6), *"Kuklaları (Dinleme/İzleme Metni)"* adlı metinde (4), *"Ay Şairi (Serbest Okuma Metni)"* ise konu önerisindeki (6) kavram yer almıştır.

Sanat temasında yer alan "sanat" ile ilgili kavramların genel manada hazırlık çalışmaları, metinler ve etkinliklerde geçtiği görülmektedir. "Sanat" ile ilgili birtakım kavramların işlendiği bir temada öğretim programında belirtilen sanata ilişkin konu önerileri bağlamında

öğretici/bilgilendirici terim ve kavramların okuma metinlerinde yer alması öğretim programının kazanımları açısından önem arz etmektedir. Türkçe Öğretim Programı'nda (MEB, 2019) belirtilen *"konu önerileri"* kapsamında araştırma konusu ders kitabı "sanat" temasındaki "sanat"a ilişkin kavram sayısının az olduğu, yeterli olmadığı söylenebilir.

Bu sonuçlardan hareketle şu önerilerde bulunulmuştur:

- Araştırma konusu Türkçe ders kitabında "sanat" ile ilgili birtakım kavramların yer alma düzeyinin; MEB 2019 Türkçe Öğretim Programı *"konu önerileri"* bağlamında metin içinde düşük olduğu/yeterli olmadığı görülmektedir. Estetik zevk sahibi bireylerin yetiştirilmesinde oldukça önemli "sanat" kavramlarının MEB 2019 Türkçe Öğretim Programı'nda belirtilen "sanat"a ilişkin konu önerileri kapsamında ders kitaplarında bu kavramlara daha fazla yer verilmesi sağlanabilir.

- Ders kitabındaki "sanat" temasında yer alan "ebru" kavramındaki birtakım bilgilendirici/öğretici açıklamalar öğrencilerin sanat anlayışlarının, sanata ilişkin bilgilerinin gelişmesine katkı sağlayabilecek niteliktedir. Dolayısıyla ders kitaplarında yer alan diğer sanat kavramlarına ilişkin olarak bilgilendirici/öğretici açıklamalara ders kitabında yer verilebilir. Bu çerçevede öğrencilerin söz varlığının gelişmesine de katkı sağlanabilir.

- Bu çalışmadan daha geniş bir kapsamda; 5, 6, 7 ve 8. sınıf Türkçe ders kitaplarında veya konuya uygun başka ders kitaplarında *"sanat kavramlarının yer alma düzeyleri"* araştırılabilir.

Kaynakça

Akengin, G. (2012). Sanat dalları arasında etkileşim ve dil. *Karadeniz Araştırmaları*, 33 (33), 139-146.

Alakuş, A. O., & Mercin, L. (2019). Sanat eğitimi ve görsel sanatlar öğretimi. *Ankara: Pegem Akademi*.

Arslan, M. & Altınışık, S. (2013). İlköğretim okullarındaki stratejik planların taklitçi eşbiçimlilik düzeylerinin belirlenmesi (Van ili örneği). *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi,* 3(1), s. 1-14.

Asiltürk, C., & Asiltürk, C. (2007). Düşünce, insan dili ve sanat dili. *Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *1*(1), 191-213.

Batu, B. (2014). Sanat yapıtı ve dil arasındaki bağlantı. *İdil Sanat ve Dil Dergisi*, *3*(14), 13-26.

Bayraktar, S. (2015). Yeni Hitit 1 yabancılar için Türkçe ders kitabının kültür aktarımı açısından incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Yabancı Dil Olarak Türkçe Araştırmaları Dergisi*, (2), 7-23.

Bulut, M., & Orhan, S. (2012). Türkçe-edebiyat ders kitaplarının dil ve kültür aktarımındaki rolü ve önemi üzerine bir inceleme. *The Journal of Academic Social Science Studies*, *5*(8), 297-311.

Buyurgan, S., & Buyurgan, U. (2007). Sanat eğitimi ve öğretimi. *Ankara: Pegem A Yayıncılık*, 189-209.

Candan, D. G., & Ergen, G. (2014). 3. sınıf hayat bilgisi ders kitaplarının temel evrensel değerleri içermesi bakımından incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *7*(1), 134-161.

Dikmen, B. (2012). Değişen dünyada kültür sanat ve bilim ilişkisi. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, *1*(1), 137-144.

İlhan, A. Ç. (2003). Sınıf öğretmeni yetiştirme programları ve sanat eğitimi. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 36(1), 13-24.
MEB (2019). Türkçe dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar). Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
Özkan, M. (2015). Edebiyatta dil kullanımı. *Türk Dili ve Edebiyatı Dergisi*, 52(52), 65-77.
Sarıboyacı, M. O. (2022). *Ortaokul ve imam-hatip ortaokulu Türkçe 6 ders kitabı.* Ata Yayıncılık.
Soysaldı, A. (2018). Kültür, sanat ve beşeriyet ilişkisi. *Sanat ve Tasarım Dergisi*, (22), 305-315.
Sönmez, S., & İlgün, G. (2018). Nitel araştırma yöntemlerinin sağlık hizmetleri bağlamında incelenmesi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(40), 375-400.

TDK (2022). *Güncel Türkçe Sözlük*. https://sozluk.gov.tr/
Türkmenoğlu, H. (2014). Teknoloji ile sanat ilişkisi ve bir dijital sanat örneği olarak Instagram. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi*, *2*(4). 87-100. DOI: 10.7816/ulakbilge-02-04-07
Ünveren Kapanadze, D. (2018). Dil ve kültür aktarımında işlevsel bir araç olarak ders kitapları: Türkçe ders kitapları örneği. *Electronic Turkish Studies*, 13(27). 1575-1592. DOI: 10.7827/TurkishStudies.14396
Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri.* (Genişletilmiş 9. baskı). Seçkin Yayıncılık.

URL-1: MEB (2019) Talim ve Terbiye Kurulu Kararları (Ekli Listedeki Taslak Ders Kitaplarının Ders Kitabı Olarak Kabulü
https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_02/21170711_fihrist_2019.pdf

URL-2: YÖK (2022). Yükseköğretim kurumları bilimsel araştırma ve yayın etiği yönergesi. https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Kurumsal/mevzuat/bilimsel-arastirma-ve-etik-yonetmeligi.aspx

TÜRKÇE DERS KİTABINDA YER ALAN "KİŞİSEL GELİŞİM" TEMASINA İLİŞKİN UNSURLARIN İNCELENMESİ

Doç. Dr. Abdulkadir Kırbaş

Atatürk Üniversitesi - / https://orcid.org/0000-0001-9846-0256

Doç. Dr. Mesut Bulut

Atatürk Üniversitesi - / https://orcid.org/0000-0002-0733-0964

Özet

Ülkemizde 1980'li yıllardan itibaren önemli bir konu hâline gelen "kişisel gelişim" birey yaşamının, çağın ihtiyaç ve beklentileri doğrultusunda zayıf kalan yönlerinin güçlendirme süreci şeklinde tanımlanabilir. Kişisel gelişim eğitiminin amacı, bireyin hızla değişen günümüz dünyasına ayak uydurabilmek için "olumlu davranışları geliştirme, iç çatışma ve davranışları etkili bir biçimde yönetebilme" becerisini kazandırmaktır. Gelişmiş ülkelerin başlıca hedeflerinden biri de çağın bu ihtiyacına uygun olarak bireyler yetiştirmektir. Bu hedefler doğrultusunda gelişmiş ülkeler "Öğretim Programları" hazırlayıp uygularlar. Eğitim ve öğretim faaliyetlerindeki başarı da ders programının özellikleriyle de yakından ilişkilidir. Bu bağlamda ülkemizde çağın hem ulusal hem de evrensel niteliklerine sahip bireyler yetiştirebilmek için öğretim programlarını ve öğretim programlarında yer alan hedef ve kazanımları gerçekleştirmede önemli bir kaynak ve kılavuz durumundaki ders kitaplarını güncellemektedir. Bu çalışmada, Türkçe ders kitaplarında yer alan *"Kişisel Gelişim"* teması ve bu temadaki unsurların yer alma düzeyini tespit etmektir. Bu kapsamda 2019 Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda (MEB, 2019) yer verilen *"Kişisel Gelişim"* ve bu alana yönelik *"beceri, başarı, empati, çatışma yönetimi, karar verme, girişimcilik çalışkanlık, motivasyon, olumlu düşünme, meslek seçimi, kendini tanıma, kişilik tipleri, öz güven, öz denetim, yeterlilik, öz saygı, öz eleştiri, öğrenmeyi öğrenme, zaman yönetimi, sosyal gelişim, sorumluluk, yetenek"* gibi unsurların 7. sınıf Türkçe ders kitabı özelinde metinlerde yer alma düzeyleri incelenmiştir. . sınıf Türkçe ders kitabında yer alan *"Kişisel Gelişim"* temasındaki unsurların incelendiği bu araştırma, nitel bir araştırmadır. Araştırmanın verileri, Millî Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulunun 28.05.2018 gün ve 78 sayılı kararı ile ders kitabı olarak kabul edilen Kır vd.,(2021). 7. sınıf Türkçe ders kitabı doküman incelemesi yöntemiyle incelenerek elde edilmiştir. Araştırmanın sonuçları analiz edilmiş, elde edilen bulgulardan hareketle alanyazına ilişkin önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: 7. sınıf Türkçe ders kitabı, Türkçe öğretim programı, kişisel gelişim, tema, inceleme

Giriş

Yaşadığımız yüzyılda gerek sosyal gerekse akademik alanda karşımıza çıkan "kişisel gelişim" kavramının ortaya çıkışı *"Sen değişirsen dünya da değişir."* öğretisiyle Eski Yunan uygarlığına dayanmaktadır. Bu öğreti aynı zamanda toplumun yaşam sanatı ve davranış biçimi hâline de gelmiştir. Bu bağlamda kökeni çok eski uygarlıklara kadar dayanan kişisel gelişim

günümüzde toplum yapısının değişimi, teknolojik gelişmeler ve insan ihtiyaçlarının farklılaşmasıyla yeniden önem kazanmış ve gelişmiş ülkelerin ilgi alanına girmiştir (Şengül, Acar, 2021: 221). İkinci Dünya Savaşı'nın hemen ardından tüm dünyaya egemen olan ileri demokrasi anlayışı ve barış kültürünün yaygınlaşmasıyla bireysel özgürlük fikri güçlenmiş bu da insanları dış dünyadan iç dünyaya yönelmesine imkân tanımıştır. Bu gelişmeler, Batı dünyasını teknolojik gelişimle beraber bireysel gelişime önem vermesini sağlamış ve kişisel gelişim konusunda önemli adımlar atmasına öncülük etmiştir (Tat, 2007: 153).
Ülkemizde, Nüvit Osmay'ın 1968 yılında temellerini attığı *"kişisel gelişim"* ancak 1980'li yıllardan sonra üzerinde durulan bir alan hâline gelmiştir. Bu yıllardan itibaren yayınlanan kitaplar arasında bireysel gelişim ve meslekî gelişime yönelik ilgi artmış bunun sonucunda ise *"kişisel gelişim"* farklı bir disiplin hâline gelmiştir. Son zamanlarda bireysel ilerlemeyi amaç edinen bu kitaplar en fazla okunan kitaplar grubuna girmiş ve satış pazarında öne çıkmıştır (Özdemir 2010: 64).

Kişisel gelişim, 'bireyin kendini yeterli bulmadığı bir alanda kendini geliştirebilmek için değişim ve yeterlilik kazanma süreci' olarak tanımlanmaktadır. Bu süreç, bireye hızla değişen dünyaya uyum sağlama ve her bakımdan kendini geliştirebilme farkındalığı kazandırmayı amaçlar (Özkan, 2003: 46-47). Kişisel gelişimin ilk adımı bireyin kendini tanımasıdır. Bireyin kendini tanımasıyla bireyde öğrenme ihtiyacı da ortaya çıkar. Planlı ve bilinçli bir öğrenme vasıtasıyla insan ne olduğunu, eksik ve güçlü yanlarını, neleri yapabileceğini de fark eder (Değirmenci, 2004: 27). Bu eğitim sayesinde her birey hem mesleki hem de sosyal hayatında daha verimli hâle gelir. Bu nedenle günümüz eğitim sistemlerinin en önemli hedeflerinden biri de bireyi her açıdan geliştirmektir (Köktürk, 2002: 17). Bireyin toplumdaki statüsünü yine bireyin kişisel gelişimi gerçekleştirme düzeyi belirler. Doğru, olumlu ve etkili şekilde iletişim kurabilme, çevresiyle uyum içerisinde olabilme, kendini tanıması, yeterliliklerinin farkında olması ve ilgi duyduğu alanlarda yüksek motivasyona sahip olması gibi yeterlilikler bireyin toplumdaki yerini belirleyen en önemli faktörlerdir. Bu faktörler kişisel gelişimi farklı eğitim modellerine de ayırmıştır. Günümüzde kişisel gelişim eğitimi altında yönetim, sağlıklı yaşam, motivasyon, stresle mücadele, zekâ ve düşünce, NLP (Beyin Dili Programlama) gibi programlar uygulamaya koyulmuştur (Ekşi, 2011:3). Bu eğitimlerin en temel amacı değişen dünya şartlarına uygun bireyler hazırlamaktır.
Kişisel gelişim eğitiminin şeklini ve biçimini toplumun beklentileri, ihtiyaçları belirlediği için bu eğitim süreci toplumun dinamiklerine uygun biçimde verilmelidir. Kişisel gelişimin en önemli özelliklerinden biri de dinamik yapıda olmasıdır (Şirin,2005: 35).

İnsanoğlu yaratılış özelliği olarak öğrenmeye ve gelişime açık bir canlıdır. İletişim kavramının değişmesi, teknolojik gelişmelerin hızla artması toplum yapısı ve ihtiyaçlarının değiştirdiği için kişisel gelişim eğitimini de de zorunlu kılmıştır. Bu eğitim verilirken planlı ve amaçlı bir eğitim ve öğretime, yazılı, görsel işitsel her türlü kaynağa ihtiyaç duyulmaktadır (Balaban ve Çakmak, 2016: 4).

Gelişen toplumlar, ait olduğu toplumda diğer bireylerle uyumlu olarak yaşayabilen, kendi doğru ve yanlışlarının farkında olan ve 21 yy becerileri olarak da tanımlanan bu niteliklere sahip bireyler yetiştirmek için gerek eğitim programlarını gerekse eğitim programlarında kazandırılması hedeflenen amaç ve kazanımları yerine getirebilmek için ders kitaplarını bu doğrultuda düzenlemişlerdir.

Eğitim ve öğretim faaliyetlerinin en önemli kaynağı olan ders kitapları, bir ülkenin eğitim programında yer alan genel ve özel amaçları, hedef ve kazanımları, beceri ve değerleri kavramları öğrencilere aktarmak için yararlanılan materyaldir. Bu özelliklerinden dolayı ders kitapları, basılı, e-kitap, işitsel, görsel farklı biçimlerde geliştirilmesine rağmen %94,4 oranında en fazla kullanılan kaynaktır (Woodward, 1993; Özbay, 2003: 63). Bu bakımdan eğitim sürecinde ders materyalleri içerisinde ders kitaplarının ayrı bir yeri vardır. Ayrıca ders kitapları, çoğu ülkede öğretmenden sonra başlıca kaynak olarak görülmektedir (Kayabaşı, 2003; 2004; Demirkaya, 2013; Doğan ve Torun: 2018: 112). Eğitim-öğretim süreci içerisinde ders programlarında açıkça belirtilen ders kazanım/hedeflerinin aktarılmasında başlıca araçtır (Hussian, 2012). Öğretmenlerin çoğu ders kitaplarına bağlı olarak etkinlik ve ders planlamalarını organize ederler (Elliott, 1992; Gibson, 2012; Doğan ve Torun: 2018: 112). Ders kitaplarının eğitim süreci içerisindeki bu önemine bağlı olarak öğrenci ve öğretmenler tarafından başlıca ders kaynağı olarak kabul edilmektedir (Kılıç ve Seven, 2007). Doğan ve Turan'a göre (2018) ders kitaplarında yer alan içerikler, etkinlik, uygulamalar mutlaka günlük hayata uygun olmalıdır.

Araştırmanın Amacı

Kişisel gelişim fertlerin kendi bireysel amaç ve hedeflerini gerçekleştirmedeki süreci tanımlar. Bu nedenle kişisel gelişim son zamanlarda neredeyse bütün ülkelerin üzerinde durduğu bir konu hâline gelmiştir. Çağın ihtiyaçlarına cevap veren bireyler yetiştirmede en önemli görev devletlerin eğitim sistemlerine düşmektedir. Eğitim programları ve ders materyalleri hazırlanırken değişen toplum şartlarına uygun, yaşadığı sosyal grup içerinde iletişim becerileri yüksek, kendi doğru ve yanlışının bilen ve bireysel hedeflere ulaşmada farkındalık sahibi olan bireyler yetiştirmek dikkate alınmış, bu açıdan eğitim programları güncellenmiş, bu amaçlara uygun ders kitapları hazırlanmıştır. Ülkemiz de modern insan tipini yetiştirmede ve çağın ihtiyaçlarına veren gerek akademik ve bireysel gerekse mesleki anlamda etkili bireyler yetiştirme konusunda gerekli adımları atmış bu ihtiyaca yönelik ders müfredatlarını ve ders kitaplarını güncellemiştir. Son olarak 2019 yılında uygulamaya konulan Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda *"kişisel gelişim"* konusu Millî Eğitim Bakanlığınca ders kitaplarında bulunması gereken temalar arasında önerilmiştir. Bu bağlamda ders materyalleri içerisinde önemli bir yer sahip olan ders kitaplarının ulusal programda ön görülen amaç ve kazanımların, hedeflerin, değerlerin aktarılması açısından etkililiği araştırılması gereken bir konudur. Bu çalışmanın amacı, MEB 2019 Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda yer verilen *"kişisel gelişim"* temasına yönelik aktarılması hedeflenen kazanımların Türkçe ders kitaplarında yer alma düzeyini tespit etmektir.

Araştırmanın Yöntemi

Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın yöntemi, verilerin toplanması ve verilerin analizine yer verilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Türkçe ders kitaplarında yer alan *"Kişisel Gelişim"* temasındaki unsurların incelendiği bu çalışma, nitel bir çalışmadır. Araştırmanın çalışma grubunun tespitinde, veri toplama, elde

etme aşamasında ve toplanan verilerin analizinde nitel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Nitel çalışmalar araştırmacıya derinlemesine bilgi verme olanağı vermektedir (Patton, 1987; Yıldırım ve Şimşek, 2005).

Veri Toplama Aracı

Araştırmanın verileri Araştırmanın verileri Millî Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulunun 28.05.2018 gün ve 78 sayılı kararı ile ders kitabı olarak kabul edilen 7. sınıf Türkçe ders kitabı (Kır vd., 2021) incelenerek doküman incelemesiyle/belgesel taramayla elde edilmiştir. Doküman incelemesi, yazılı, elektronik belgelerin ve her türlü basılı kaynakların içerik ve muhtevalarının sistematik ve ayrıntılı bir şekilde incelendiği nitel araştırma veri toplama aracıdır (Wach ve Ward, 2013).

Verilerin Analizi

Doküman incelemesiyle aracılığıyla elde edilen veriler betimsel analizle açıklanmıştır. Betimsel analizde temalar önceden belirlenir, bu çerçevede veriler özetlenir, temalar yorumlanır. Betimsel analiz, düzenli olarak doğrudan alıntılara yer vererek, araştırılması gereken bilgileri çarpıcı bir şekilde yansıtmayı amaçlar. Burada amaç elde edilen verileri anlamlı bir şekilde ifade etmek bağlantı ve kavramlara ulaşmaktır (Yıldırım & Şimşek, 2013: 256-259). Araştırmanın verileri elde edilirken Türkçe Eğitimi ve Türk Dili ve Edebiyatı Eğitimi alanında görev yapan üç öğretim üyesi ve devlet okullarında çalışan 7. sınıf Türkçe derslerini yürüten üç Türkçe öğretmenine metinler ayrı ayrı okutulup çizelgeye geçmeleri istenmiştir. Araştırmacılar tarafından çizelgeler son defa kontrol edilip ortak işaretlenen alt konular dikkate alınarak veriler analiz edilmiştir.

Bulgular ve Yorum

Bu bölümde araştırmada elde bulgulara ve yorumlanmasına yer verilmiştir.

Çizelge 1: *Türkçe 7. Sınıf Türkçe ders kitabında Kişisel Gelişim temasında yer alan unsurlar*

	Metin Adı				
2019 TDÖP'te "Kişisel Gelişim" Temasında Yer Alan Unsurlar	**Adını Göklere Yazdıran Çocuk**	**Başarıya Gitmek mi, Başarıyı Çekmek mi?**	**"A" Harfi**	**Küçük Şeyler Üzerine Bir Öykü: İki Dost, Bir Kuş (Dinleme/İzleme Metni)**	**Çok Geç Diye Bir Zaman (Serbest Okuma Metni)**
Beceri	+	-	+	-	+
Çatışma Yönetimi	-	-	-	-	-
Başarı	+	+	+	-	-
Çalışkanlık	+	+	+	-	+
Karar Verme	-	-	-	-	-
Girişimcilik	+	+	+	-	-
Empati	-	-	-	-	-
Meslek Seçimi	+	-	-	-	-
Kişilik Tipleri	-	-	-	+	-

Kendini Tanıma	-	+	+	+	+
Olumlu Düşünme	+	+	+	+	+
Öğrenmeyi Öğrenme	-	-	+	-	-
Motivasyon	+	+	+	-	+
Öz Güven	+	+	+	+	+
Öz Eleştiri	-	-	-	-	-
Öz Denetim	-	-	-	-	-
Yetenek	+	-	+	-	-
Yeterlilik	-	-	-	-	-
Sosyal Gelişim	-	+	+	-	+
Zaman Yönetimi	-	-	-	-	+
Öz Saygı	-	+	+	-	+

Çizelgede Millî Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 28.05.2018 gün ve 78 sayılı kararı ile 7 sınıf Türkçe ders kitabı olarak kabul edilen metinler 2019 Türkçe Dersi Öğretim Programında önerilen Kişisel Gelişim temasında yer alan "beceri, başarı, empati, çatışma yönetimi, karar verme, girişimcilik çalışkanlık, motivasyon, kendini tanıma, meslek seçimi, olumlu düşünme, kişilik tipleri, öz güven, öz denetim, yeterlilik, öz saygı, öz eleştiri, öğrenmeyi öğrenme, zaman yönetimi, sosyal gelişim, sorumluluk, yetenek," konular/unsurlar incelenmiştir.

Çizelge incelendiğinde "*Adını Göklere Yazdıran Çocuk"* adlı metinde Kişisel Gelişim temasında yer alması gereken alt konulardan *"motivasyon, beceri, meslek seçimi, başarı, girişimcilik, çalışkanlık, öz güven, olumlu düşünme, yetenek"* kavramlarına yer verildiği metin içerisinde kişisel gelişime ait bu unsurların örneklerle ve metin içerisinde geçen cümlelerle öğrencilere aktarıldığı tespit edilmiştir. "*Adını Göklere Yazdıran Çocuk"* adlı metin incelendiğinde *"çatışma yönetimi, kendini tanıma, karar verme, öz denetim, kişilik tipleri, empati, öğrenmeyi öğrenme, öz eleştiri, yeterlilik, sosyal gelişim, zaman yönetimi"* kavramlarının metinde yer almadığı tespit edilmiştir.

"Başarıya Gitmek mi, Başarıyı Çekmek mi?" adlı metinde *"başarı, beceri, çalışkanlık, girişimcilik, meslek seçimi, motivasyon, olumlu düşünme, öz güven, yetenek"* kavramlarına yer verildiği, metin içerisinde kişisel gelişime ait bu unsurların örneklerle ve metin içerisinde geçen cümlelerle öğrencilere aktarıldığı tespit edilmiştir. "*Çatışma yönetimi, empati, karar verme, kendini tanıma, kişilik tipleri, öğrenmeyi öğrenme, öz denetim, öz eleştiri, öz saygı, sosyal gelişim, yeterlilik, zaman yönetimi"* gibi kavramlara ne metin içinde yer almış ne de metin içinde geçen cümle ve örneklerde yer verilmiştir.

"A" Harfi metni incelendiğinde, *"başarı, beceri, çalışkanlık, girişimcilik, kendini tanıma, motivasyon, öğrenmeyi öğrenme, olumlu düşünme, öz güven, öz saygı, sorumluluk, sosyal gelişim"* kavramlarına yer verildiği metin içerisinde *"kişisel gelişim"*e ait bu unsurların metin içerisinde yer aldığı ayrıca metinde geçen cümlelerle ve örneklerle öğrencilere aktarıldığı görülmektedir. Yine metin incelendiğinde, *"çatışma yönetimi, empati, karar verme, kişilik tipleri, meslek seçimi"* gibi alt kavramların metin içerisinde yer almadığı ve öğrencilere bu kavramların aktarılamadığı da görülmektedir.

Küçük Şeyler Üzerine Bir Öykü: İki Dost, Bir Kuş (Dinleme/İzleme Metni) adlı metinde *"Kişisel Gelişim*" temasında yer alan ve MEB 2019 Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda Türkçe ders kitaplarında yer verilmesi önerilen (konu önerileri) kavramların yer alma düzeyleri incelendiğinde, *"yalnızca kişilik tipleri, kendini tanıma, öz güven, olumlu düşünme"* gibi

kavramların yer aldığı tespit edilmiştir. Bu dinleme metninde *"beceri, öz saygı, çatışma yönetimi, çalışkanlık, meslek seçimi, karar verme, girişimcilik, başarı, , zaman yönetimi empati, motivasyon, öğrenmeyi öğrenme, öz denetim, öz eleştiri, sorumluluk, sosyal gelişim, yetenek, yeterlilik"* gibi kavramlara yer verilmediği görülmektedir.

Serbest okuma parçaları Türkçe Dersi Öğretim Programlarında belirtilen ilkeler doğrultusunda tema ve alt temalara uygun olarak verilmesi gereken bir uygulamadır. *"Kişisel Gelişim"* temasında yer alan *"Çok Geç Diye Bir Zaman"* adlı serbest okuma metni "kişisel gelişim" kavramları açısından incelendiğinde, *"çalışkanlık, beceri, motivasyon, zaman yönetimi, olumlu düşünme, kendini tanıma, öz saygı, öz güven, sosyal gelişim"* gibi kavramların yer aldığı ve bu alt kavramların metinde geçen cümle ve örneklerle öğrencilere aktarıldığı *"çatışma yönetimi, meslek seçimi, başarı, öğrenmeyi öğrenme, empati, kişilik tipleri, yeterlilik, girişimcilik, motivasyon, karar verme, öz eleştiri, öz denetim, yetenek"* gibi kavramlara yer verilmediği tespit edilmiştir.

Sonuç

Kişisel gelişim kavramı, yaşamın ve eğitim öğretim sürecinin her kademesinde fertlerin güçlü ve zayıf yönlerinin farkına varması ve zayıf yönlerini ulusal ve evrensel değerler doğrultusunda geliştirmeyi amaçlamaktadır. Özellikle meslekî ve sosyal yaşamın bütün aşamalarında daha belirgin olmaya başlayan kişisel gelişim neredeyse bireyin bütün yaşam boyunu kapsamaktadır. Yaşadığımız yüz yılda insanlar, toplum içinde daha uyumlu yaşayabilmesi meslekî kariyerlerinde ilerleyebilmeleri neredeyse kişisel gelişimlerinin seviyelerine bağlı hâle gelmiştir. Bu nedenle son yıllarda "Kişisel Gelişim"in önemi son derece artmış bu konuyla ilgili kitap sayısız kitaplar yazılmış, devlet kurumları ve özel kuruluşlar kişisel gelişim seminerleri altında bireyin kendini tanıma ve geliştirme adına birtakım hizmetler vermişlerdir. Bu bağlamda kişisel eğitim süreci okul öncesinden başlayarak yüksek öğretimi de kapsayacak şekilde verilmesi gereken bir eğitim hâline gelmiştir.

Günümüz gelişmiş ülkeleri kişisel gelişimini tamamlamış geleceğin olumlu, etkili, kendini her açıdan geliştirmiş bireylerin yetiştirilmesinde önemli adımlar atarak ders programlarını ve ders materyallerini bu şekilde hazırlamışlardır. Ülkemizde istenilen birey tipini yetiştirme amacıyla ders Türkçe Ders Programına ve Türkçe ders kitaplarına Kişisel Gelişim eğitimini verecek şekilde hazırlamıştır.

Bu çalışmada, Millî Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulunun 28.05.2018 gün ve 78 sayılı kararı ile ders kitabı olarak kabul edilen 7. sınıf Türkçe ders kitabı Türkçe Dersi Öğretim Programında yer alan *"Kişisel Gelişim"* temasında yer verilmesi gereken kavram ve konular (MEB, 2019: 15) yer alma düzeyi e bu kavramları aktarımı açısından incelenmiştir. İncelenen kitapta *"Kişisel Gelişim"* kavramına 5. Temada (sayfa 136-168) yer verilmiştir. Kişisel Gelişim temasında "*Adını Göklere Yazdıran Çocuk, Başarıya Gitmek mi, Başarıyı Çekmek mi?, "A" Harfi okuma metni, Küçük Şeyler Üzerine Bir Öykü: İki Dost, Bir Kuş (Dinleme/İzleme Metni), Çok Geç Diye Bir Zaman (Serbest Okuma Metni)"* olmak üzere beş metne yer verilmiştir. İncelenen bu metinlerden hareketle şu sonuçlara varılmıştır.

"Kişisel Gelişim" temasında yer alan metinler bütüncül bir yaklaşımla incelendiğinde, bu temada yer alan her beş metinde de *"olumlu düşünme, öz güven"*, dört metinde *"başarı,*

çalışkanlık, kendini tanıma, motivasyon", üç metinde "*beceri, girişimcilik, öz saygı, sosyal gelişim"*, iki metinde sadece *"yetenek"* bir metinde de *"kişilik tipleri, meslek seçimi, öğrenmeyi öğrenme, zaman yönetimi"* kavramlarına yer verilerek bu kavramların öğrencilere aktarıldığı sonucuna ulaşılmıştır. *"Çatışma yönetimi, karar verme empati, öz denetim, öz eleştiri, yeterlilik"* gibi kavramlara hiçbir metinde yer verilmediği görülmüştür. Bu bağlamda Millî Eğitim Bakanlığı tarafından devlet okullarında okutulması önerilen 7. sınıf Türkçe ders kitabı (Kır vd., 2021) MEB 2019 Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda *"Kişisel Gelişim"* temasında yer verilmesi gereken alt kavramların yer alma düzeyleri açısından yetersiz olduğunu sonucuna varılmıştır. Bu sonuçlardan hareketle aşağıda yer alan önerilerde bulunulmuştur.

- Öncelikle *"Kişisel Gelişim"* temasında yer alan her alt konunu aktarılması açısından sınıf seviyesine uygun örnek okuma, dinleme/izleme ve serbest okuma metinleri seçilebilir.
- *"Kişisel Gelişim"* temasını alt konuların yer alma düzeyleri diğer sınıf kademelerinde de çalışılabilir.
- MEB 2019 Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda yer alan diğer temalar ve alt konuları da Türkçe ders kitaplarında yer alma düzeyleri de incelenebilir.

Kaynakça

Balaban, Ö., Çakmak, D. (2016). Üniversite öğrencilerinin kişisel gelişim eğitimlerine yönelik algılarının incelenmesi, *Sakarya İktisat Dergisi*, 5, (1), 1 – 17.

Değirmenci, C. H. (2004). *Kişisel Gelişim ve Pozitif Enerji*. İstanbul: Bilge Karınca Yayınları.

Demirkaya, H. (2013). *Sosyal bilgiler Öğretiminde ders kitabı*. (Ed.:Ramazan Sever ve Erol Koçoğlu). *Sosyal bilgiler öğretiminde eğitim teknolojileri ve materyal tasarımı* (ss.89-104). Ankara: Pegem akademi.

Doğan, Y., Torun, F. (2018). Sosyal bilgiler ders kitapları nereye doğru gidiyor?, *The Journal of International Lingual, Social and Educational Sciences,* 4, (2), 111-125.

Ekşi, Füsun (2011), *kişisel gelişim literatürünün eğitim ve danışma ihtiyacı açısından incelenmesi: kuramsal analitik bir yaklaşım*, yayımlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Elliott, D. (1992). *Reforming social studies: Implications for curriculum and textbooks.* Publishing Research Quarterly. 8(4), ss. 71-80.

Gibson, S. (2012). *"Why do we learn this stuff"? Students' views on the purpose of social studies. Canadian Social Studies,* 45(1), 43-58.

Hussain, R. (2012). Students' views of impact of textbooks on their achievements. ın search of relevance and sustainability of educational change: *An International Conference at Aga Khan University Institute for Educational Development,* 430-438.

Köktürk, M. (2002) Kişisel Gelişim Yaklaşımına Üç Farklı Yaklaşım, Örgütte Kişisel Gelişim, Edit. A. E. Arslan, Nobel Yayınları, Ankara.

Kılıç, A. ve Seven. S. (2007). *Konu alanı ders kitabı incelmesi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Kır, T., Kırman, E. & Yağız, S. (2021). *Ortaokul ve imam-hatip ortaokulu Türkçe 6 ders kitabı.* Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.

Özbay, M. (2003). Türkçe öğretiminde hedef-araç ilişkisinin ders kitabı örneğinde değerlendirilmesi, *Türklük Bilimi Araştırmaları*, Bahar, 59-69.

Özdemir, İ. (2010). Kişisel gelişim kitaplarının eleştirel bir değerlendirmesi, *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2010, 1(2)63-95.*

Patton, M.Q. (1990). Qualitative Evaluation and Research Methods (2nd ed.*). Newbury Park: CA. Sage*

Özkan, Zülfikar, (2003): *Bilgeliğe yöneliş kişisel gelişim dinamikleri*, 4. Basım Hayat Yayıncılık, İstanbul.

Şengül, S., Acar, O., K. (2021). Türkiye'de Kişisel Gelişim Alanının Tarihçesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi / Cilt: 23, Sayı: 1, Mart 2021, 219-235

Şirin, Turgay (2005); Kişisel Gelişim Medeniyeti, İstanbul: Armoni Yayınları.

Tat, M. (2007). *Zihin dili programlaması (nlp)nın kişisel gelişim ve kişilerarası iletişim üzerindeki etkileri (nlp eğitimlerinin kişisel gelişim, örgütlerde kişilerarası iletişim ve performans geliştirme üzerindeki etkilerine ilişkin bir araştırma),* yayımlanmamış doktora tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Woodward, A. (1993). *İntroduction: learning from textbooks*. (Ed.: B. K. Britton, A. Woodward, M. Binkley). Learning From Textbooks Theory and Practice, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005*). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (5. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Wach, E., Ward, R. (2013). Learning about qualitative document analysis, *IDS practıce paper ın brıef*, (13), ss.1-10.

URL-1: MEB (2019) Talim ve Terbiye Kurulu Kararları (Ekli Listedeki Taslak Ders Kitaplarının Ders Kitabı Olarak Kabulü https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_02/21170711_fihrist_2019.pdf

URL-2: YÖK (2022). Yükseköğretim kurumları bilimsel araştırma ve yayın etiği yönergesi. https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Kurumsal/mevzuat/bilimsel-arastirma-ve-etik-yonetmeligi.aspx

21. YÜZYILDA ÖĞRETMENLERİN KONULARIN ÖĞRETİMİNİ NASIL GERÇEKLEŞTİRDİKLERİNE YÖNELİK BİR DEĞERLENDİRME

Doç. Dr. Pınar ERTEN [1]

[1] Bingöl Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, - http://orcid.org/0000-0003-3114-6064

Özet

21. yy. da meydana gelen değişimler öğretmen yeterlikleri ve beklentilerindeki farklılaşmaları şart kılmış ve niteliksel olarak bir değişimin aciliyeti söz konusudur. Araştırma, eğitim-öğretimde birçok farklı değişimin ve dönüşümün yaşanmasının ne kadar etkili uygulandığını ve yansıtıldığını ortaya koymak açısından önemlidir. Bu araştırma, öğretmenlerin kendilerini ne kadar yeniledikleri 21. yy. öğretmeni olma durumlarını ve mevcut 21. yy. eğitim-öğretim profilini ortaya koyma yönünde fikir sahibi olunmasını sağlayacaktır. Araştırmada, öğretmenlerin konuların öğretimini gerçekleştirirlerken neler yaptıkları tespit edilmiştir. Bu sebeple öğretmenlerin derslerde konularının öğretimini gerçekleştirirlerken öncesinde, uygulama esnasında ve sonrasında neler yaptıkları araştırılmıştır. Bir 21. yy. öğretmeninin öğretimi gerçekleştirirken neleri dikkate aldığı, nasıl öğretimi gerçekleştirdiği ve 21. yy. da okullarda öğretimin nasıl gerçekleştirilmesi gerektiğine yönelik cevaplar da bulunmuş olacaktır. Ayrıca, öğretmenlerin 21. yy. becerilerine sahiplik durumları da belirlenecektir. Bununla beraber eğitim-öğretim durumu da ortaya konulmuş olacaktır. Fenomenoloji deseninde tasarlanmış bir çalışmadır. Bu çalışmada, 21. yy. öğretmeninin öğretimi nasıl gerçekleştirdiği ortaya konulacağından görüşme yapılmıştır. Bu çalışmaya, Bingöl İli merkez okullarda görev yapan ve kartopu örnekleme yöntemi ile seçilen 36 öğretmen dahil edilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenler farklı branşlardan oluşmaktadırlar. Meslek ve kültür öğretmenleri öğretim öncesine fazlasıyla ehemmiyet verdikleri ve buna bağlı yapılması gerekenlerinde çeşitlilik gösterdiği görülmüştür. Öğretmenlerin çoğunluğunun konunun öğretimi öncesinde derse bir ön hazırlık yaptıkları, derse yönelik bir planlarının olduğu görülmüştür. Öğretmenler ders öncesi hazırlık yapmaktadırlar. Bir konunun öğretiminin gerçekleştirildiği uygulama aşamasında öğretmenlerin yaptıklarını öğretim stratejileri, yöntemleri, teknikleri ve öğretim ilkeleri dikkate alınarak kategorilere ayrılmıştır. Öğretmenlerin sunuş yolu ile öğretim stratejisini, anlatım yöntemini, bilgisayar destekli öğretim tekniğini, ekonomiklik ve aktivite ilkesini daha çok benimsemişlerdir. Öğretimin uygulaması sonrasında ise öğretmenler daha çok ders içerisinde dönütler alarak bir değerlendirmeye gitmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Öğretmen, öğretim, 21. yy. becerileri.

1. GİRİŞ

21. yy. da meydana gelen değişimler öğretmen yeterlikleri ve beklentilerindeki farklılaşmaları şart kılmış ve niteliksel olarak bir değişimin aciliyeti söz konusudur. Milli Eğitim Bakanlığı'da (MEB) bunun farkında olup öğretmenlerin gelişimi ve değişime ayak uydurabilmesini sağlayacak çeşitli programlar, projeler, yönetmelikler, sertifikalar ve eğitimler şeklinde iyileştirme ve geliştirme faaliyetleri düzenlemektedir: Çağdaş öğretmen profili (Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı [EARGED], (2001), Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri, (MEB, 2017), müfredat yenilemeleri, Eğitimde 21. yy. yeterlikleri, Fatih projesi (Fatih Projesi, 2022), Türkiye yeterlilikler çerçevesi (Mesleki Yeterlik Kurumu [MYK], 2022), 2023 Eğitim vizyon belgesi (MEB, 2022) gibi.

21. yüzyılda eğitim sistemi ve öğrenme ortamı daha serbest, öğrenciyi temele alan ve sonuçtan ziyade sürece önem veren bir yapıya dönüşmektedir (Eğmir ve Çengelli, 2020). Öğrenme ortamında, zengin öğrenme uyarıcılarının yer alması ve öğretmenin de öğretim materyali geliştirme ve bu materyalleri rol oynama becerilerini de işe koşarak, öğretebilme sürecine aktarması öğrenme sürecini zenginleştirecektir. Öğretmenler öğrencilere bilgi yükleme ya da ezberletmeden çok, bilgiyi sorgulamaları, bilgiyi düşünme süreçleri içinde işlemeleri ve öğrenme süreçlerinde anlamlandırmaları, bilgilerini yaşantılarında kullanmalarını sağlar (Erginer, 2020). 21. yüzyıl müfredatı, öğrencilerin ilgi alanları, deneyimleri, yetenekleri ve gerçek dünyayla bağlantılıdır. Teknoloji ise üst seviyede öğrenme deneyimleri sağlayacak araçlar olarak kullanılmaktadır ve müfredatı desteklemektedir. Öğrencilerin araştırma yaparak bilgilerini inşa etmeleri sağlanır. Ayrıca, performans, proje ve çoklu medya türleri öğrenme ve değerlendirme için kullanılmaktadır (Schools21C, 2022).

Araştırma, eğitim-öğretimde birçok farklı değişimin ve dönüşümün yaşanmasının ne kadar etkili uygulandığını ve yansıtıldığını ortaya koymak açısından önemlidir. Konuların öğretiminde, sınıf içi ve dışı uygulamalarda ve öğrencilerle olan iletişim ve etkileşimde bunların varlığından söz edilmesi gerekmektedir. Bu değişim ve dönüşüm ilk kez öğretmenler tarafından sınıf ortamına yansıtılacak ve derslerde uygulanacaktır. Bu açıdan öğretmenlerin de kendilerinin yaşanılan değişim ve dönüşümde yerlerini alabilmeleri önemlidir. Bu araştırma, öğretmenlerin kendilerini ne kadar yeniledikleri 21. yy. öğretmeni olma durumlarını ve mevcut 21. yy. eğitim-öğretim profilini ortaya koyma yönünde fikir sahibi olmamızı da sağlayacaktır.

Amaç

Araştırmada, öğretmenlerin konuların öğretimini gerçekleştirirlerken neler yaptıkları tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu sebeple öğretmenlerin derslerde konularının öğretimini gerçekleştirirlerken öncesinde, uygulama esnasında ve sonrasında neler yaptıkları araştırılmıştır. Bir 21. yy. öğretmeninin öğretimi gerçekleştirirken neleri dikkate aldığı, nasıl öğretimi gerçekleştirdiği ve 21. yy. da okullarda öğretimin nasıl gerçekleştirilmesi gerektiğine yönelik cevaplar da bulunmuş olacaktır. Ayrıca, öğretmenlerin 21. yy. becerilerine sahiplik durumları da belirlenecektir. Bununla beraber eğitim-öğretim durumu da ortaya konulmuş olacaktır.

2. YÖNTEM

Gerçeklerin ortaya koyulması ve anlamlandırılması amaçlandığından fenomenoloji deseninde tasarlanmış bir çalışmadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu çalışmada, 21. yy. öğretmeninin öğretimi nasıl gerçekleştirdiği ortaya konulacağından görüşme yapılmıştır. Araştırmanın amacına hizmet edecek şekilde yapılan görüşmeler, olgulara ilişkin yaşantıları anlamlandırma ve ortaya çıkarmada esneklik ve etkileşim sunmuştur (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu çalışma için Bingöl İli merkez okullarda görev yapan öğretmenler kartopu örnekleme yöntemi ile seçilerek çalışmaya dahil edilmiştir. 36 öğretmen çalışmaya katılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenler farklı branşlardan oluşmaktadırlar. Bu branşlar arasında bir değerlendirmeye de gidileceğinden meslek ve kültür öğretmeni şeklinde bir ayrım yapılmıştır. Öğretmenlerin dağılımı aşağıdaki çizelge de yer almaktadır.

Çizelge 1. Araştırmaya katılan öğretmenlerin dağılımı

Öğretmenler	Meslek	Kültür	Toplam
Kadın	5	4	**9**
Erkek	11	16	**27**
Toplam	**16**	**20**	**36**

Araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğu erkek ve meslek öğretmenidir. Öğretmenlerin branşları arasında "Adalet, Muhasebe ve Finans, Fizik, Kimya, Matematik, Elektrik-Elektronik, Coğrafya, İngilizce, Türk Dili ve Edebiyatı, Felsefe, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi ve Sağlık Hizmetleri" gelmektedir. Öğretmenlerin branşlarının çeşitlilik göstermesi ve meslek öğretmenlerinin de çalışmaya katılımı 21. yy. öğretmeninin konuların öğretimini nasıl gerçekleştirdiğine yönelik zengin ve nitelikli veri sağlaması açısından önemlidir.

Katılımcıların görüşleri, zaman ve cevaplama esnekliğinin ve rahatlığının olduğu yapılandırılmış bir görüşme formu ile toplanmaya çalışılmıştır. Bu görüşme formunda 21. yy. öğretmeni kavramı hakkında bir bilgi, kişisel bilgilerin sorgulandığı ve bir konunun öğretimini gerçekleştirirken öncesinde, uygulama esnasında ve sonrasında neler yapıldığının sorulduğu sorular yer almaktadır. Verilen cevaplar betimsel analize tabii tutulmuş; bu analiz sonucunda elde edilen kategorilere bağlı olarak görüşler değerlendirilmiştir. Öğretmenlerin verdikleri cevaplar kodlanırken (MÖ1.K., KÖ2.E., …) şeklinde kodlanmıştır. Bu kodlamada "KÖ1" (sırasıyla) öğretmenin kültür öğretmeni ve sıra numarasını, "MÖ2" meslek öğretmeni ve sıra numarasını belirtirken, bu ifadelerden sonra gelen "K" ve "E" harfleri ise öğretmenlerin cinsiyetlerini nitelendirmektedir.

3. BULGULAR

Araştırmaya katılan öğretmenlerin verdikleri cevaplar öğretimin öncesi, uygulama ve sonrasında şeklinde kategorize edilmiştir. Bu kategoriler ve alt başlıkları çizelgeler şeklinde verilmiştir. Aynı kişi birden fazla görüş belirttiğinden toplam kişi sayısıyla kategorilerdeki kişi sayısı farklılık arz etmektedir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin öğretim öncesi yaptıklarına yönelik oluşturulan kategorilerin oluşturduğu çizelge ve buna yönelik cinsiyet ve öğretmenlik alan türüne göre dağılımı aşağıda verilmiştir.

Çizelge 2. Öğretimin gerçekleştirilmesi öncesi öğretmenlerin görüşlerine yönelik oluşturulan kategoriler ve bunların cinsiyet ve öğretmenlik alan türü değişkenlerine göre dağılımı

Öğretim Öncesi	**Kültür Öğretmeni**		**Meslek Öğretmeni**		**Toplam**
	K	**E**	**K**	**E**	
İlgi/Merak				1	**1**
Dikkat çekme				1	**1**
Motivasyon sağlama				1	**1**
Ders materyallerini hazırlama/Uygulama yapabilmek için aletleri temin etme/ Örnek hazırlama		1	1	2	**4**
Konuya dair araştırma yapma/Literatür araştırması	2	1	3		**6**
Ön hazırlık/Plan yapma	1	10	2	2	**15**
Konu hakkında bilgi verme				1	**1**
Konunun gerçek hayatla bağlantısının kurulması		1		1	**2**
Öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri		1	1		**2**
İhtiyaçların belirlenmesi				1	**1**
Toplam	**3**	**14**	**7**	**10**	**34**

Bir konunun öğretiminde "öncesinde" öğretmenler **"ilgi/merak, dikkat çekme, motivasyon sağlama, ders materyallerini hazırlama/uygulama yapabilmek için aletleri temin etme/örnek hazırlama, konuya dair araştırma yapma/literatür araştırması, ön hazırlık/plan yapma, konu hakkında bilgi verme, konunun gerçek hayatla bağlantısının kurulması, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri ve ihtiyaçların belirlenmesi"** başlıklarında görüşlerini belirtmişlerdir. Meslek ve kültür öğretmenleri öğretim öncesine fazlasıyla ehemmiyet verdikleri ve buna bağlı yapılması gerekenlerinde çeşitlilik gösterdiği çizelgede görülmektedir. Ayrı ayrı kategorilere baktığımızda ise, erkek kültür öğretmenlerin "ön hazırlık/plan yapma", kadın meslek öğretmenlerin "konuya dair araştırma yapma/literatür araştırması" kategorisine yönelik daha fazla uygulama yaptıkları tespit edilmiştir. Öğretmenlerin çoğunluğu konunun öğretimi öncesinde derse bir ön hazırlık yaptıklarını, derse yönelik bir planlarının olduğunu belirtmişlerdir. Ardından konuya yönelik araştırma yapıldığı da öğretmenlerin diğer çoğunlukla katıldıkları görüştür. Öğretmenler öğretimi gerçekleştirme öncesinde konuya dair bir literatür araştırması yaparak kendilerini derse hazırladıkları görülmektedir. Öğretim öncesi yapılması gerekenler arasında derse yönelik gerekli materyallerin hazırlanması da öğretmenlerce ifade edilen diğer çoğunlukta görüştür. Öğretmenlerin bazıları bu materyalleri uygulamalarda kullanılacak araç-gereçler olarak ifade ederken; bazıları da dersinin içeriğine bağlı olarak örnekler olarak ifade etmişlerdir. Öğretim öncesinde yapılan bu hazırlığın öğretimin gerçekleşmesini kolaylaştıracak ya da destekleyecek bir unsur olarak gördükleri düşünülebilir. Öğretmenler ayrıca, dersin başlangıcında gerçek hayat ile bağlantı kurmayı, gerçek hayattaki uygulama alanlarından bahsetmeyi, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinin tespitini ve konunun hazırlanmasında bunun dikkate alınmasını

öğretim öncesi hazırlıklar arasında saymışlardır. Öğretim öncesinde öğrencilerin ilgi ve merakının oluşturulmasını, dikkatlerinin çekilmesini, motivasyonlarının sağlanmasını ve ihtiyaçlarının belirlenmesini sağlamaları ve öğrencilere konu hakkında bir ön bilgilendirme çalışması yapmalarını da görüşlerinde dile getirmişlerdir. Bazı referans görüşler şu şekildedir:

MÖ12.E. *"Önce; konu akışını belirlerim. Ön hazırlık diyebiliriz (ders planı). Uygulamada; öncelikle ne işleyeceğimiz ile ilgili bilgi veririm. Daha sonra günlük hayattaki uygulama alanlarından bahsederek öğrencileri güdülemeye çalışırım…"*

KÖ17.E. *"Öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyeleri göz önüne alınarak konunun hazırlanması…"*

MÖ28.K. *"Öncesinde konu çalışması, araştırması gereken materyal hazırlığı yaparım…"*

MÖ34.E. *"Fizibilite çalışması yapılır. İhtiyaçlar belirlenir…"*

Konunun öğretiminde öğretmenlerin stratejilerini önemle belirledikleri buna bağlı olarak hareket planı hazırladıkları görülmektedir. Bu plan doğrultusunda öğretim öncesi, uygulama ve değerlendirme basamaklarında istenilen amaca ulaşıldığı görülmektedir. Bütün öğretim strateji-yöntem-teknik kullanımlarının asıl amacı öğrencilerin aktif katılımlarının sağlanması, güdülenmeleri, sorgulamaları, analiz edebilmeleri, bilgi edinmeleri, etkin ve verimli bir dersin olması ve öğrenmenin gerçekleşebilmesidir.

Bir konunun öğretiminin gerçekleştirildiği uygulama aşamasında öğretmenlerin yaptıklarını öğretim stratejileri, yöntemleri, teknikleri ve öğretim ilkeleri dikkate alınarak kategorilere ayrılmıştır. Buna yönelik oluşan çizelge aşağıda yer almaktadır.

Çizelge 3. Öğretimin gerçekleştirilmesi aşaması için öğretmenlerin görüşlerine yönelik oluşturulan kategoriler ve bunların cinsiyet ve öğretmenlik alan türü değişkenlerine göre dağılımı

Uygulama	**Kültür Öğretmeni**		**Meslek Öğretmeni**		**Toplam**
	K	**E**	**K**	**E**	
Sunuş yoluyla öğretim stratejisi	3	11	3	4	**21**
Buluş yoluyla öğretim stratejisi		1	2	3	**6**
Araştırma-inceleme yoluyla öğretim stratejisi				1	**1**
Anlatım yöntemi	3	5	1	4	**13**
Gösterip-yaptırma yöntemi	1	1	1	3	**6**
Tartışma yöntemi		1			**1**
Soru-cevap tekniği		1		2	**3**
Bilgisayar destekli öğretim tekniği	1	2	1	1	**5**
Gösteri (Demonstrasyon) tekniği		1		1	**2**
Bireysel çalışma				1	**1**

Grup çalışması				1	**1**
Ders dışı etkinlikler/Ev ödevi tekniği		1		2	**3**
Farklı öğretim tekniklerinin kullanımı	1	3		1	**5**
Öğrenciye (çocuğa) görelik	2	1	2	4	**9**
Aktivite (iş) ilkesi	3	4	2	6	**15**
Bilinenden bilinmeyene	2	1	2	1	**6**
Güncellik		3	2	1	**6**
Yaşama uygunluk (Hayatilik)		3	1	2	**6**
Açıklık	2	5	4	3	**14**
Somuttan soyuta	1	4	4	2	**11**
Ekonomiklik	1	11	3	4	**19**
Toplam	**20**	**59**	**28**	**47**	**154**

Araştırma kapsamında yer alan öğretmenlerin öğretim stratejileri açısından en çok sunuş yoluyla öğretim stratejisini kullandıkları çizelgeden anlaşılmaktadır. Buluş ve araştırma-inceleme yoluyla öğretim stratejilerini de az da olsa kullandıkları görülmektedir. Öğretim yöntemlerinden en fazla anlatım yöntemi, ardından gösterip yaptırma ve tartışma yöntemi kullanıldığı tespit edilmiştir. Sunuş yoluyla öğretim stratejisinin çoğunlukta olmasından kaynaklı olarak anlatım yönteminin kullanımının fazla olması olası bir sonuçtur. Öğretmenlerin farklı öğretim tekniklerini ve bilgisayar destekli öğretim tekniğini diğer tekniklere göre daha fazla kullandıkları çizelgede görülmektedir. Bunun dışında sırasıyla soru-cevap tekniği, ders dışı etkinlikler/ev ödevi tekniği, gösteri (demonstrasyon) tekniği, bireysel ve grup çalışması da diğer kullanılan öğretim tekniklerdir. Öğretim de kullanılan ilkeler arasında en fazla ağırlık verilen ekonomiklik, ardından aktivite, açıklık, somuttan soyuta, öğrenciye görelik, bilinenden bilinmeyen, güncellik ve yaşama uygunluk gelmektedir. Yakından uzağa ilkesi bilinenden bilinmeyen ilkesi ile ilişkili olduğundan (Turan, 2015) bu ilkenin katılımına yer verilmemiştir. Ancak benzer görüşler bu ilke içinde geçerlidir. Öğretim ilkelerinin belirlenmesindeki sebep; öğretmenlerin öğretim stratejisi, yöntem ve teknik seçiminde hangi ilkeleri baz aldıklarını göstermek amaçlıdır. Erkek kültür öğretmenleri öğretimin gerçekleştirilmesinde çeşitliliği daha çok tercih etmektedirler. Diğer öğretmenlere nazaran daha çok çeşitlilik gösterecek strateji, yöntem, teknik ve ilkeyi öğretimde uygulamaktadırlar. Bu öğretimin etkililiğini daha çok artırmaktadır (Yılmaz ve Sünbül, 2000). Sunuş yoluyla öğretim stratejisi, anlatım yöntemi, farklı öğretim tekniklerin kullanımı ve ekonomiklik erkek ve kültür öğretmenlerinin en çok uygulama biçimleri arasındadır. Bu görüşlere referans olacak bazı görüşler aşağıda yer almaktadır:

KÖ10.E. *"Temel kavramları öğretirim. Konuyla ilgili görseller ve videoları akıllı tahtadan izletirim. Ondan sonra konuyu bol görselli slaytlarla ve kara tahtayı birlikte kullanarak anlatıp…"*

KÖ33.E. *"Öğrenci ile birlikte konunun daha iyi anlaşılması için konuyu analiz eder, konunun kalıcı olması için günlük hayattan örnekler ile ve soru çözümleri ile konuyu aktif bir şekilde anlatırım."*

KÖ35.E. *"…Uygulama esnasında öğrencinin uygulamaya katılmasını sağlarım. Öğrencinin anlamadığı noktaları belirler daha sonra geri dönüt almak için konuyu biraz daha özetler ve detayları inmek için günlük planımı düzenlerim."*

MÖ36.K. *"…sınıfın seviyesine ve öğrenci ihtiyaçlarına göre dersi görsel-işitsel materyallerle desteklemeye uygun yerlerde sözlü anlatım yapmaya dikkat ederim."*

Öğretimin sonrasında yapılanların neler olduğu öğretmenlere sorulmuş ve verilen cevaplar belirli başlıklar altında toplanmıştır. Buna ait dağılım aşağıdaki çizelgede gösterilmiştir.

Çizelge 4. Öğretim sonrası öğretmenlerin görüşlerine yönelik oluşturulan kategoriler ve bunların cinsiyet ve öğretmenlik alan türü değişkenlerine göre dağılımı

Öğretim Sonrası	**Kültür Öğretmeni**		**Meslek Öğretmeni**		**Toplam**
	K	**E**	**K**	**E**	
Ölçme-değerlendirme		4	1	2	**7**
Uygulamalı değerlendirme				3	**3**
Soru-cevap	1	1		1	**3**
Dönütler alma/verme		4	2	2	**8**
Ders dışı etkinlikler				1	**1**
Ödev verme	1	1		2	**4**
Performans ödevi				1	**1**
Soru çözdürme/konu testleri çözümleri yapma	1	1	1		**3**
Tekrar yapma	1	1			**2**
Toplam	**4**	**12**	**4**	**12**	**32**

Bir konunun öğretimi sonrasında öğretmenlerin yaptıkları **"ölçme-değerlendirme, uygulamalı değerlendirme, soru-cevap, dönütler alma/verme, ders dışı etkinlikler, ödev verme, performans ödevi, soru çözdürme/konu testleri çözümleri yapma ve tekrar yapma"** başlıklar altında toplanmıştır. Öğretmenlerin görüşleri en fazla dönüt alıp-verme ve ölçme-değerlendirme başlıkları altındadır. Kültür ve meslek öğretmenleri bu kategorilerin hepsine yönelik öğretim sonrası uygulamalara sahip oldukları görülmektedir. Özellikle ölçme-değerlendirme ve dönüt alıp-vermeyi erkek kültür öğretmenleri, uygulamalı değerlendirmeyi de erkek meslek öğretmenleri uygulamaktadır. Öğretmenlerin bu görüşleri doğrultusunda değerlendirmenin hem öğretim sürecinde hem de sonrasında uygulandığı görülmektedir. Değerlendirme, öğretim sürecinin bir parçası olarak öğrenme eksikliklerinin ve güçlüklerinin belirlenip giderilmesini ve öğretim devresi içinde ve sonrasında hedeflere ulaşılıp

ulaşılmadığını belirlemek (Aydıner, 2015) amacıyla daha çok kullanılmaktadır. Öğretmenlerin bu görüşlerini destekleyecek örnekler şu şekildedir:

MÖ4.E. *"…Ders dışı etkinlikler ve ödev veririm."*

KÖ11.E. *"…Sonrasında ise ölçme değerlendirme yaparak uygulamanın ne kadar başarılı olduğunu ölçmeye çalışıyorum."*

KÖ18.K. *"…Sonrasında konu testleri ile kazanımların pekişmesini sağlarım."*

KÖ26.K. *"…Sonrasında geri dönütler olarak öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğini anlamaya çalışırım."*

Değerlendirme sunuş ve anlatım olursa değerlendirmede bilgi ölçmeye yönelik olacaktır. Zayıf bir değerlendirme ölçütleri kullanımı söz konusudur.

4. SONUÇ

Öğretmenlerin öğretimi gerçekleştirirken her aşamaya önem verdikleri ve çeşitliliğe gitmeye çalıştıkları çalışmada görülmektedir. Ancak yeniliklere ve çağın gereklerine uygunluk açısından geride oldukları da söylenebilir. Dersin öğretiminde ağırlığın sunuş yoluyla öğretim stratejisinin, anlatım yönteminin daha çok benimsenmesi ve buna bağlı olarak değerlendirmenin daha çok bilgiyi ölçmeye yönelik değerlendirme şeklinde olması bunun bir göstergesidir. Her ne kadar farklılıkların ve değişimlerin eğitim sistemine yansıtılması arzulanan ve teorikte uygulama planları yapılsa da uygulamada bunun gerçekleşmediği, istenilenden uzaklaşma veya hiç yakınına gelemem durumlar söz konusudur. Bunun önüne geçecek şekilde sistemin yeniden yapılandırılması, öğretmen yetiştiren kurumların programlarının yenilenmesi, diğer alt kademedeki eğitim-öğretim kurumlarının da yenilenmesi, uygulamalı ve beceri odaklı çalışmaların sayılarının artırılması ve hizmet içi eğitimlere yansıtılması gerekmektedir.

Ders içeriklerinin hafifletilerek, bilgi yoğun yapıdan sıyrılması, öğretmenlerin beceri odaklı formasyonlara tabi tutulması ve öğrenme ortamlarının da buna göre düzenlenmesi, teknoloji ile entegrasyon içinde olunması, okul içi-dışı ve sanal öğrenme ortamları öğretim süreçlerine dahil edilmesi, gerçek yaşam ortamlarına yakın ortamların oluşturulması, mobil uygulamalar, artırılmış gerçeklik, simülasyon teknolojilerini öğrenme ortamında kullanılması, beceri temelli ölçme değerlendirmenin kullanılması, ürün temelli değerlendirmenin, e-portfolyonun kullanılması ve çeşitli kurum kuruluşlarla ortak hareket edilmesi gerekmektedir (Hamarat, 2019).

Kaynakça

Aydıner, N. (2015). Eğitim Programı ve öğretim. İçinde A. S. Saracaloğlu, ve A. Küçükoğlu, (Editörler). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Pegem Akademi.

Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (EARGED). (2001). *21. Yüzyıla Girerken Türk Eğitim Sistemi'nin İhtiyaç Duyduğu Çağdaş Öğretmen Profili.* Millî Eğitim Basımevi.

Eğmir, E. ve Çengelci, S. (2020). Öğretmenlerin 21. yüzyıl öğretim becerilerinin yansıtıcı düşünmeyi uygulama becerilerini yordama gücü. *Tarih Okulu Dergisi, 13*(45), 1045-1077.

Erginer, E. (2020). Öğretmenlerin Öğretim Becerilerini Geliştirmeye Dönük Bir Öğrenme Ortamı Hazırlama Deneyimi: "Öğretmeyi Öğrenme Stüdyosu". *Kapadokya Eğitim Dergisi, 1*(2), 62-80.

FATİH Projesi. (2022). *Fatih Projesi: Fırsatları artırma ve teknolojiyi iyileştirme hareketi*. http://fatihprojesi.meb.gov.tr/MEB

Hamarat, E. (2019). *21. yüzyıl becerileri odağında Türkiye'nin eğitim politikaları.* SETA Yayınları.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2017). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri.* Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü.

MEB (2022). *Güçlü Yarınlar İçin 2023 Eğitim Vizyonu.* https://www.gmka.gov.tr/dokumanlar/yayinlar/2023_E%C4%9Fitim%20Vizyonu.pdf

Mesleki Yeterlik Kurumu (MYK). (2022). *Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi.* https://www.myk.gov.tr/index.php/turkiye-yeterlilikler-cercevesi

Schools21C. (2022). *Schools for 21st century schools.* https://www.schools21cproject.eu/

Turan, M. (2015). Öğrenme-Öğretme ilkeleri. İçinde A. S. Saracaloğlu, ve A. Küçükoğlu, (Editörler). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Pegem Akademi

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. Baskı). Seçkin Yayıncılık.

Yılmaz, H. ve Sünbül, A. M. (2000). *Öğretimde planlama ve değerlendirme*. Mikro Yayınları.

ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÖĞRETMENLİK MESLEĞİNE YÖNELİK TUTUMLARI, OLASI BENLİK ALGILARI, YAŞAM DOYUMLARI VE DUYGU DURUMLARI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

Doç. Dr. BAHADIR GÜLBAHAR, Doç. Dr. SADIK YÜKSEL SIVACI, Doç. Dr. OKAN KUZU,

[1] Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi,
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-7040-1593
[2] Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi, ORCID ID:
https://orcid.org/0000-0002-9002-3155
[3] Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi,
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-2466-4701

ÖZET

Öğretmen adayları üzerinde yapılacak bilimsel araştırmaların öğretmen seçme ve yetiştirme politikalarına ışık tutacağına inanılmaktadır. Bu bağlamda öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları, olası benlik algıları, yaşam doyumları ve duygu durumlarını ele almanın önemli olduğu iddia edilebilir. Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının, yaşam doyumlarının, olası benliklerinin ve duygu durumlarının araştırıldığı bu çalışmada nicel araştırma yaklaşımı benimsenmiş olup betimsel tarama ve nedensel karşılaştırma modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma evrenini, 2021-2022 Akademik Yılı'nın bahar döneminde Türkiye'nin çeşitli üniversitelerinin (kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi ile belirlenmiş) eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğretmen adayları (son sınıfta öğrenim gören öğrenciler), örneklemi ise bu evrenden amaçlı örnekleme yöntemi ile seçilmiş 685 (kadın 455; erkek 230) oluşturmaktadır. Veri toplamak için "Kişisel Bilgi Formu", "Duygu Durum Ölçeği", "Yaşam Doyumu Ölçeği", "Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeği" ve "Öğretmen Adayları Olası Benlikler Ölçeği" kullanılmıştır. Elde edilen veriler SPSS 25.0 paket programı ile analiz edilmiştir. *Araştırmada şu sonuçlara ulaşılmıştır:* Adayların öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının, beklenen olası öğretmen benliği algılarının ve boyutlarının yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Korkulan olası öğretmen benlik algılarının ve boyutlarının ise neredeyse düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Adayların yaşam doyumlarının ise düşük düzeyde olduğu görülmüştür. Adayların duygu durumlarının ve boyutlarının çok az yaşandığı dikkatleri çekmiştir. Adayların beklenen olası öğretmen benlik algıları ile cinsiyetleri arasında ve olası öğretmen benlik algıları ile gelir düzeyi algıları arasında anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Adayların öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları, yaşam doyumları, olası benlik algıları ve duygu durumları ile lisansüstü eğitim alma istekleri arasında sadece beklenen olası öğretmen benliğinin öğretmeyi öğrenme alt boyutu açısından anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Adayların öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları, yaşam doyumları ve olası benlik algıları ile genel akademik not ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Adayların duygu durum alt boyutu olumlu duygu durumları ile genel akademik not ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Öğretmen adayları, öğretmenlik mesleğine yönelik tutum, olası benlik algısı, yaşam doyumu, duygu durumu.

OKUL TEMELLİ SOSYAL HİZMET ÇALIŞMALARI KAPSAMINDA AİLELERİN EĞİTİME KATILIMI

Doç. Dr. Burcu GEZER ŞEN
Fırat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, ORCID ID: 0000-0003-3782-2377

ÖZET

Okul temelli sosyal hizmet, gelişen bir uzmanlık alanıdır. Okul ortamı, sosyal hizmet sunumu için giderek daha değerli bir yer olarak görülmektedir. Sosyal hizmet okullara çok yönlü katkı sağlar. Okul temelli sosyal hizmette, sosyal hizmet uzmanları bir okul için çalışır ve öğrencilerle ailelerine hizmet sağlar. Okul sosyal hizmet çalışmaları şiddete maruz kalma, yoksulluk ve engellilik gibi sosyal sorunlar nedeniyle dezavantajlı konumda olan öğrencilerin eğitim hayatını desteklemeyi hedefler. Okul sosyal hizmet uzmanları, eğitimdeki engellerin belirlenmesinde ve tüm öğrenciler için eğitimin ulaşılabilirliğini artırmaya yönelik eğitim programları oluşturulmasında rol alır. Zorluklar ne olursa olsun okullar farklı yeteneklere, farklı geçmişlere ve farklı sorunlara sahip tüm çocuklara hitap etmelidir. Sosyal hizmet uzmanları aile, okul ve toplumun güçlü yanlarını harekete geçirerek tüm öğrencilerin öğrenmeye hazır olmaları için onların refahına destek sağlar.

Okul temelli sosyal hizmet çalışmaları kapsamında aile katılımına, çevresel düzenlemelere ve kapasite geliştirme müdahalelerine odaklanılması kritik derecede önemlidir. Aile katılımı okul temelli sosyal hizmet çalışmalarının temel bileşenlerindendir. Aile katılımı, hem okul içinde hem de okul dışında çocukların gelişimi ve öğrenmesi için en etkili yollardan biridir. Aileler, çocuklarının doğumundan itibaren bilişsel ve sosyal gelişiminde çok önemli bir role sahiptir. Aile katılımı eğitimin ilk yıllarından itibaren çocukların gelişimine ve öğrenmesine çok yönlü katkı sağlar. Ebeveynlerin eğitime katılımını teşvik etmek, dezavantajlı geçmişlerden gelen çocuklar için önemli bir fırsattır. Okullar ve aileler arasındaki etkili işbirliği, çocukların başarısını ve okulların etkinliğini artırmak için önemli bir faktördür. Başarılı ebeveyn katılımının, ev ve okuldaki davranışlar, sosyal beceriler, akademik başarı, okula uyum ve devam üzerinde olumlu etkileri söz konusudur. Aile katılımı çocukların okul başarısının en güçlü belirleyicilerinden biri olarak kabul edilmektedir.

Okul temelli sosyal hizmet çalışmaları kapsamında ebeveyn katılımı, ev ve okul yaşamında çocukların sosyal ve akademik gelişimini destekleyici çalışmaları içerir. Ailelerin eğitime katılımının içeriğinde ebeveynlik ve çocuk yetiştirme becerilerinin desteklenmesi, çocukları geliştiren ev koşulları oluşturma konusunda ailelere rehberlik edilmesi, okul-aile iletişiminin desteklenmesi, ailelerle okul programları ve öğrenci gelişimi hakkında iletişim kurulması, okul programlarını desteklemek için ailelerin okula gönüllüler olarak dâhil edilmesi, ailelerin çocuklarıyla birlikte evdeki öğrenme etkinliklerine dahil edilmesi, ailelerin ebeveyn kuruluşları aracılığıyla okul kararlarına katılımcı olarak dahil edilmesi olmak üzere çok sayıda çalışma yer almaktadır.

Anahtar Kelimeler: Aile Katılımı, Ailelerin Eğitime Katılımı, Okul Temelli Sosyal Hizmet

PARTICIPATION OF FAMILIES IN EDUCATION WITHIN THE SCOPE OF SCHOOL-BASED SOCIAL WORK STUDIES

ABSTRACT

School-based social work is an evolving specialty. The school environment is increasingly seen as a valuable place for social work delivery. Social work contributes to schools in many ways. In school-based social work, social workers work for a school and provide services to students and their families. School social work activities aim to support the educational life of students who are disadvantaged due to social problems such as exposure to violence, poverty and disability. School social workers take part in identifying barriers to education and creating educational programs to increase the accessibility of education for all students. Whatever the challenges, schools should appeal to all children of different abilities, backgrounds and challenges. Social workers mobilize the strengths of the family, school and community to support the well-being of all students so that they are ready to learn.

It is critically important to focus on family involvement, environmental regulation and capacity building interventions within the scope of school-based social work work. Family involvement is one of the basic components of school-based social work. Family involvement is one of the most effective ways for children's development and learning, both inside and outside of school. Families have a very important role in the cognitive and social development of their children from birth. Family participation contributes to the development and learning of children from the first years of education. Encouraging parent involvement in education is an important opportunity for children from disadvantaged backgrounds. Effective cooperation between schools and families is an important factor in increasing the success of children and the effectiveness of schools. Successful parent involvement has positive effects on behavior at home and at school, social skills, academic achievement, school adjustment and attendance. Family involvement is accepted as one of the strongest determinants of children's school success.

Within the scope of school-based social work activities, parent involvement includes activities that support the social and academic development of children in home and school life. The content of the participation of families in education includes many studies, such as supporting parenting and child-rearing skills, guiding families in creating home conditions that foster children, supporting school-family communication, communicating with families about school programs and student development, involving families as volunteers in the school environment to support school programs, involving families in learning activities at home and involving families as participants in school decisions through parent organizations.

Keywords: Family Participation, Family Participation in Education, School Based Social Work

BİNBİR GECE MASALLARINDA İSLAMİ İFADELER

Öğr. Gör. Nurullah AYKAÇ
Dicle Üniversitesi, Türk Dili Bölümü nurullahaykac@gmail.com, *0000 0002 0261 9769*

ÖZET

Masallar, her ne kadar olağanüstü kahramanlar ile olağanüstü olayları anlatsa da gerçek yaşamla bağ kurabilmektedirler. Eğlenceli olmalarının yanı sıra içeriğinde pek çok eğitsel ileti, dini ve kültürel öğe de bulundurmaktadır. Bu yönü ile farklı toplumların dini inançlarını, kültürlerini ve sosyal yaşantısını öğrenmede masalların önemli bir işlevi vardır. İfade edilen özellikleri taşıyan masallardan biri de İslam dininin benimsendiği coğrafyalarda ortaya çıkan Binbir Gece Masallarıdır. Binbir Gece Masalları, sözlü olarak dilden dile anlatıldığı dönemlerden ve yazılı olarak ilk defa bir araya getirildiği günden itibaren yoğun ilgiyle okunan bir eserdir. Bu önemli özelliğinin yanı sıra Doğu toplumlarının dini inançları, kültürü, aile ve sosyal yaşantısı, yönetim şekli ve yöneticilerin özellikleri gibi birçok unsuru içeren dolayısıyla söz konusu toplumu her şekilde yansıtan önemli bir masal külliyatıdır. Ortaya çıktığı toprakların yanı sıra Binbir Gece Masalları, Avrupa'da da yoğun ilgili ile karşılaşmış böylece masalların barındırdığı dini unsurlar, kültür, aile ve sosyal yaşantı gibi Doğu toplumunun temel özellikleri de Avrupalı okuyucunun gündemine de girmiştir. Masalların yaygınlaşması ile söz konusu bu unsurların yaygınlaştığı ve yaşatıldığı düşünülmektedir. Bu çalışmada, Binbir Gece Masallarının içeriğinde bulunan 399 adet İslami unsura ait ifade tespit edilmiştir. Çalışma, nitel bir çalışma olarak planlanmış ve buna dayalı olarak betimsel tarama modeli uygulanmıştır. Bu doğrultuda Ziyat Akkoyunlu'nun bir araya getirip yayımladığı "*Arapça Kaynaklardan Binbir Gece Masalları ve Türk Masallarına Tesiri*" adlı eserdeki masallar esas alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Binbir Gece Masalları, Masal, İslami İfadeler.

1. GİRİŞ

Sözlü kültür ürünleri olan masallar, ilk dönemler daha çok ağızdan ağıza yani sözlü olarak aktarılırken sonraları yazılı hale gelerek elden ele de dolaşarak daha geniş çevrelere ulaştırılmıştır. Doğrudan içinden çıktığı toplum tarafından oluşturulan masallar doğal olarak toplumun aynası gibi her yönüyle toplumu yansıtır (Karabulut, 2022, s.758). Bunun yanı sıra masallar, birbirine benzer bir anlatım ve dil ile yazılsalar bile içerik ve içeriğinde barındırdıkları bazı unsurlar bakımından toplumdan topluma farklılık göstermektedirler. Bu durumda masalların; eğlendirme, hoş vakit geçirme dışında barındırdığı unsurlarla eğitme, bilgilendirme, kültürleme, çeşitli değerleri aktarma özelliklerinin de olduğu söylenebilir (Epçaçan ve Işık, 2022, s.332-333). Davranış kazandırmaya yönelik bir içeriğe sahip olan masalların bu özelliği bu türün farklı ve önemli yönlerinden birisidir. Dolayısıyla masalı sadece hayal ürünü ve olağanüstü olayları işeyen bir tür olarak ele almak yerine ondaki ders verme, dil ve kültür

zenginlikleri, anlatım derinliği bakımından da ele almak önemlidir (Aytaş, 2006, s.8). Söz konusu bu özellikler, masalların toplumun sosyokültürel yapısını, toplumun ve o toplumu oluşturan bireylerin bilinçaltını da dolaylı bir şekilde yansıttığı söylenebilir (Yeniasır, Gökbulut ve Kaya Tekman, 2021, s.83). Dolayısıyla masalda işlenen her konunun, masaldaki karakterlerin, masalın geçtiği mekânların, değinilen sosyal ve dini yaşantının ve bu yaşantı sürecinde dile getirilen dini ve kültürel ifadelerin aslında dinleyici veya okuyucu için çeşitli iletiler taşımaktadır.

Binbir Gece Masallarının ortaya çıktığı, dilden dile anlatılarak geliştiği coğrafyalar İslam dininin benimsendiği ve yaşandığı yerlerdir. Hatta bu masalların mekânlarının önemli bir kısmının, zamanında İslam âleminin başkentleri veya önemli şehirleri olduğu söylenebilir. Aynı şekilde masalların içeriğinde bulunan kimi kişilerin, devletin hükümdarı olması yanı sıra, İslam dininin halifesi konumunda bulunmaları veya toplumda önemsenen dini şahsiyetler olmaları da masallara İslami bir görünüm kazandırmıştır. Masalların geçtiği şehir ve bölge isimleri; karakterlerin isimleri; söz konusu bu kişilerin uğraşları, mesleklerinde de İslami yaşantının göstergesi olarak ifade edilebilir. Mekke, Medine, Bağdat, Şam, İran, Mısır gibi şehir ve ülke isimleri; Muhammed, Abdullah, Abdurrahman, Alâeddin, Fatma, Meryem gibi kişi isimleri; halife, vezir, kadı, vaiz, sahabe, hızır, mutasavvıf, şeyh gibi meslek ve toplum nezdindeki nitelendirmeler, İslam dini esas alınarak kullanılan ifadelerdir. İfade edilenlerin yanı sıra açık veya örtük olarak neredeyse bütün masallarda İslami izler bulmak mümkündür.

2. BİNBİR GECE MASALLARI

Bir çerçeve hikâye ile başlayıp yüzlerce hikâyeyi içine alarak genişleyen Binbir Gece Masalları, Doğu kaynaklı bir masal külliyatıdır. Doğu toplumlarının ortak eseri denilebilecek bu masallar, zamanla dünyaya açılmış ve Batı dünyasında da yoğun ilgiyle karşılaşmıştır. Binbir Gece Masalları, anlatım özelliği olarak kendine has bir tekniğe sahiptir. Bu belirgin özelliği nedeniyle farklı pek çok edebi ürüne ilham olmuş (Karataş, 2008, s.21) bir eserdir. Masallarda, kendisinden önceki anlatılardan farklı olarak ülkenin kralı veya padişahı, çok zengin tüccarlar ile fakir halk veya az gelirli esnaflar aynı masalın içerisinde yer almaktadır. Böylece halkın her kesimi olaya dahil edilmiştir (Can, 2018,s.454). Söz konusu bu özellik, sonrasında ortaya konan eserleri de etkilemiştir. Özellikle Avrupa'da Binbir Gece Masallarının etkisiyle halktan kişilerin de edebi eserlerde konu edindiği görülmüştür (Onaran, 1992a, s.9).

Doğu toplumunun ve kültürünün birikimi olan Binbir Gece Masalları, hak ettiği ilgiyi kendi coğrafyasında bulamamıştır. Doğu toplumlarında masalların uzun bir dönem boyunca yazılı olarak değil de sözlü olarak anlatılagelmesinin etkisinin olduğu ve yazıya geç aktarılması bunun sebeplerinden biri olarak gösterilebilir (Çam Levent, 2020, s.14). İfade edilenlerin yanı sıra masalların sadece müstehcen hikayelerden oluştuğu kanısı ve bu yöndeki kötü şöhreti de doğu toplumlarının masallarla arasına mesafe koymasının nedenlerinden biri olarak ifade edilebilir.

2.1. Binbir Gece Masallarının Tarihi Serüveni

Binbir Gece Masallarının ilk olarak nasıl ortaya çıktığı veya günümüzdeki hacmine nasıl ulaştığı hakkında farklı fikirler bulunmaktadır. Hala tartışmalı olan bu konuda uzlaşılan tek

husus Binbir Gece Masallarının tek bir millete ve coğrafyaya ait olmadığıdır. Masalların kökeni hakkındaki araştırmalar, Masalların Hint Kökenli ve İran kökenli olmak üzere iki farklı görüş ortaya koymuşlardır. Hint edebi geleneğinin bazı örneklerinde görülen 'çerçeve hikâye'nin burada da görülmesi ve bazı masalların Hint eserlerinde benzer şekilde yer alması Masalların Hint kökenli olduğu görüşünü doğurmuştur. Bunun yanı sıra İran edebiyatında Hezâr Afsân adında bir eserin bulunması ve bu kitabın hem isim hem de içerik olarak Binbir Gece Masallarına benzemesi nedeniyle de Masalların kökeni olarak İran gösterilmiştir (Marzolph, 2010, s.14-15).

Binbir Gece Masalları ile ilgili Türkiye'de yapılan ilk çalışmalarda da genel olarak Masalların İran kökenli olduğu fakat sonrasında Arapçaya tercüme edilerek Arap dünyasında yaygınlaştığı görüşü ileri sürülmüştür. Bu görüşe göre Masallar, Arapçaya tercüme edildiği şekilde kalmamış bu süreçte Arap coğrafyasının da etkisiyle gelişen zengin bir hayal dünyasının tesiriyle daha zengin bir hale bürünmüştür (Levend, 1973, s.199; Banarlı, 2001, s.131; Tülücü, 2004, s.4). Bu görüşün yanı sıra Masalların, Hint kaynaklı olduğu fakat günümüze gelene kadar İran, Harun Reşit dönemi, Suriye ve Mısır etkisiyle genişleyip günümüz şeklini aldığı da ileri sürülmüştür (Sarıkaya, 2016, s.145).

Yukarıda ifade edilenlerden Binbir Gece Masallarının, tek bir millete, topluluğa ve coğrafyaya ait olmadığı anlaşılmaktadır. Bu durumda Masalların, ticari seyahatler ve savaşlar gibi nedenlerle farklı topraklara taşındığı ve gittiği topraklarda oradaki insanların anlatıları, hayal dünyalarıyla zenginleştiği söylenebilir. İslam dininin benimsendiği coğrafyalarda, aynı dine inanmanın etkisiyle de hızla yayılan ve dilden dile anlatılan masallar, Batılı gezgin Antoine Galland'ın çevirisiyle Avrupa'ya taşınmış oldu (Onaran, 1992b, s.35-37). Fransız Krallığı çalışanı olan ve aynı zamanda antika ve kitap toplamak için sık sık Doğu ülkelerine seyahat eden Galland, Masalları bir sahafta keşfedip Avrupa'ya taşımıştır.

İlk nüshaları, bir sahaftan alınan Binbir Gece Masalları, Batı dillerine tercüme edilerek yazılı bir külliyat haline dönüştürülmüştür. Tercüme edilen nüshalarda, kısmen de olsa birbirinden farklı masallar bulunmakla beraber genel olarak bir bütünlük oluşturduğu söylenebilir. Sonraki süreçte Masallar üzerine çalışmalar, araştırmalar devam etmiş ve birbirinden farklı nüshalar üzerinde de incelemeler yapılmıştır. Osmanlı döneminde de bütün masalları kapsamasa da bazı yayınlar mevcuttu (Nazlı, 2011, s.45-46). Günümüzde ise Avrupa dillerindeki tercümelerin Türkçe çevirilerinin yanı sıra Arapçadan yapılmış pek çok Binbir Gece Masalları çevirisi de bulunmaktadır. Bu çevirilerin bır kısmı, bin bir gece boyunca devam eden hacimli kitaplardan oluşmakta bir kısmı ise özellikle küçük yaş gruplarına hitap edecek şekilde hazırlanmış olan ve seçilmiş masal veya masalların bulunduğu daha az kapsamlı kitaplardır. Böylece, farklı yaş gruplarının hepsine hitap edecek şekilde hazırlanmış Binbir Gece Masalları kitapları bulunmaktadır. Günümüzde bütün yaş gruplarının zevkle okuduğu ve dinlediği masallara olan ilgi her geçen gün artarak devam etmektedir.

2.2. Binbir Gece Masallarının Konusu

Binbir Gece Masalları, Şehriyar ve Şahzaman adlı iki kardeşin başından geçen bir ihanet olayı ve onun etrafında gelişen olayların anlatıldığı bir çerçeve hikâye ile şekillenir. Buna göre

Şehzaman, Semerkand; Şehriyar ise Sasani'nin hükümdarıdır. Şehriyar, kardeşini çok özlediği için hasret gidermek için onu ülkesine davet eder. Şahzaman, yola çıktıktan bir süre sonra kardeşine hediye etmek için hazırladığı şeyi unuttuğunu fark eder. Beraberindekileri bir yerde bekletip hediyeyi almak üzere sarayına döner. Saraya vardığında karısının kendisini bir köle ile aldattığına şahit olur. Orada ikisini de öldürür ve alacağı şeyi alıp kimseye bir şey demeden yoluna devam eder. Şehriyar'ın yanına vardığında çok iyi bir şekilde karşılanır ve iki kardeş hasret giderirler. Fakat Şahzaman, uğradığı ihaneti bir türlü aklından çıkaramaz ve bunun etkisiyle hep üzgündür. Kardeşi Şehriyar'ın sarayda olmadığı bir vakit onun karısının da aynı şekilde ona ihanet ettiğine şahitlik eder. Bir şekilde bu durumu kardeşi ile paylaşır. Aynı kaderi yaşayan iki kardeş bu üzücü durum nedeniyle oradan uzaklaşmak isterler ve bir seyahate çıkarlar. Gide gide bir deniz kenarına varırlar. Dinlenmek için bir ağacın gölgesinde oturdukları sırada, denizden bir ifritin bir sandıkla çıkıp kendilerine doğru geldiğini görürler. Korkudan oturdukları ağacın üzerine tırmanıp saklanırlar. İfrit gelip aynı ağacın altına oturur ve taşıdığı sandıktan bir kız çıkarıp onun ayaklarına başını koyarak uykuya dalar. Bu esnada kız ağacın dalları arasında saklanan iki kardeşi fark eder ve kendisiyle ilişkiye girmeleri için onları aşağı davet eder. Kız, ifriti uyandırmakla tehdit ederek emeline ulaşır. Şehriyar ve Şahzaman, korkunç bir ifritin tutsağı olarak kilitli bir sandıkta olmasına rağmen yine de ihanet eden bu kadından sonra kadınların sadakatsiz olduklarına inanır ve artık hiçbir kadına güvenilmeyeceğine hükmederler. Şehriyar bu olaydan sonra sarayına döner ve karısını öldürür. Sonrasında her gün bir kızla evlenir ve ilk geceden sonra onu öldürtür. Bu uzun bir süre devam eder, nihayet artık ülkesinde evlenebileceği genç kız kalmaz. Fakat hükümdara kız bulmakla görevli vezirinin de evlenecek yaşta bir kızı vardır. Şehrazad adlı bu kız akıllı ve çok bilgilidir. Kendi isteğiyle hükümdarla evlenmek ister. Amacı, hazırladığı planla hükümdarı oyalayabilmek ve ülkesindeki diğer genç kızları bu durumdan kurtarmaktır. Şehrazad, kız kardeşi Dünyazad ile anlaşarak ilk geceden itibaren hükümdara masallar anlatmaya başlar ve bu bin bir gece boyunca devam eder. Son gecede, bu süre boyunca doğurduğu çocuklarını da huzura alarak Şehriyar'dan canını bağışlamasını diler. Şehriyar, zekâsına ve bilgisine hayran olduğu Şehrazad'ı zaten çoktan öldürmekten vazgeçtiğini ifade eder. Böylece çocuklarıyla mutlu bir ömürleri olur. İşte bu çerçeve masalda ifade edilen bin bir gece boyunca süren masallar, Binbir Gece Masallarını oluşturur. Masallarda, kimi zaman bir hükümdarın kimi zaman da sıradan bir kişinin yaşadığı maceralar anlatılır. Masalların geneline bakıldığında halife, hükümdar, şehzade, prens, prenses, cariye, köle, vezir, tüccar, balıkçı, esnaf, din adamı gibi halkın her kesiminde yaşayan kişilerin konu edindiği görülmektedir. Bu nedenle Masallarda söz konusu kişilere bağlı olarak konu çeşitliliğinin olduğu söylenebilir.

2.3. Araştırmanın Yöntemi

Çalışma, nitel olarak planlanmıştır çünkü mevcut bir metinden hareketle henüz bilinmeyen bazı sonuçlar birbiriyle ilişkilendirilip açıklanmıştır. Bu açıklamalarla da genel bir sonuca ulaşmak hedeflenmiştir. "Gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir şekilde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma" olarak tanımlanan nitel araştırmada araştırma süreci, toplanan verilere bağlı olarak biçimlenir (Yıldırım ve Şimşek, 2013, s.45). İncelenen dokümanlar, taranmış ve sonrasında analiz edilmiştir. Sonrasında da

ulaşılan sonuçların genellemesi yapılmıştır. Bu nedenle çalışma, nitel araştırmaya dayalı olarak betimsel tarama modeli esas alınarak yapılmıştır.

Araştırmanın kapsamını Ziyat Akkoyunlu'nun "Arapça Kaynaklardan Binbir Gece Masalları ve Türk Masallarına Tesiri" adlı eser oluşturmuştur. Söz konusu eserin ilk bölümünde bin bir gece boyunca anlatılan masallara yer verilmiştir. Problemin belirlenmesi, tanımlanması sürecinde literatür taraması ve doküman incelemesi yönteminden faydalanılmıştır. Son olarak da nitel verileri analiz etmek için içerik analizi yapılmıştır.

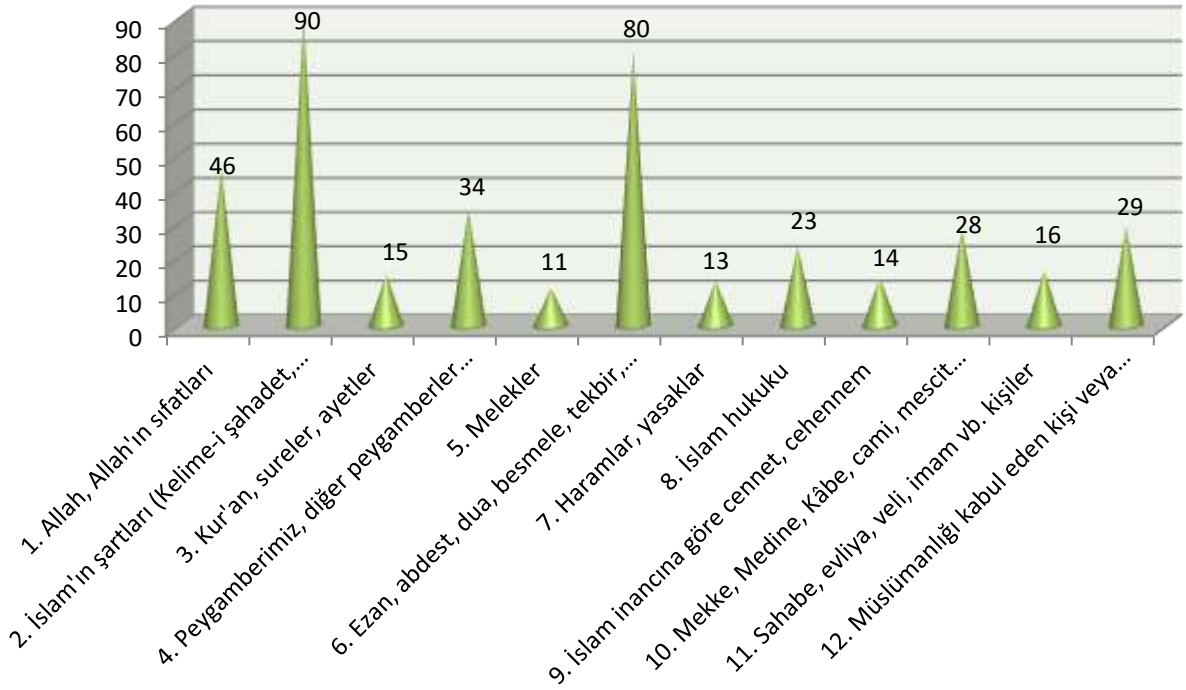
2.4. Binbir Gece Masallarında İslami İfadeler

Doğup geliştiği halkların ütopyası olarak ifade edilebilecek Binbir Gece Masalları, İslam ve Müslümanlık hakkında yoğun bir içeriğe sahiptir. Bunda, masalların önemli bir kısmında İslam coğrafyasının iktidar merkezleri (Karadaş, 2021, s.131) ve yöneticilerinin yer almasının da etkisi olduğu düşünülmektedir. Böylece İslam coğrafyasının yönetim merkezindeki dini yaşantı, halkın sosyal yaşamında dinin yeri ve bunun ifadelere yansıması masallar aracılığıyla görülebilmektedir. Binbir Gece Masallarında tespit edilen İslami unsurlar, uzman görüşü de alınarak aşağıdaki şekilde gruplandırılmıştır.

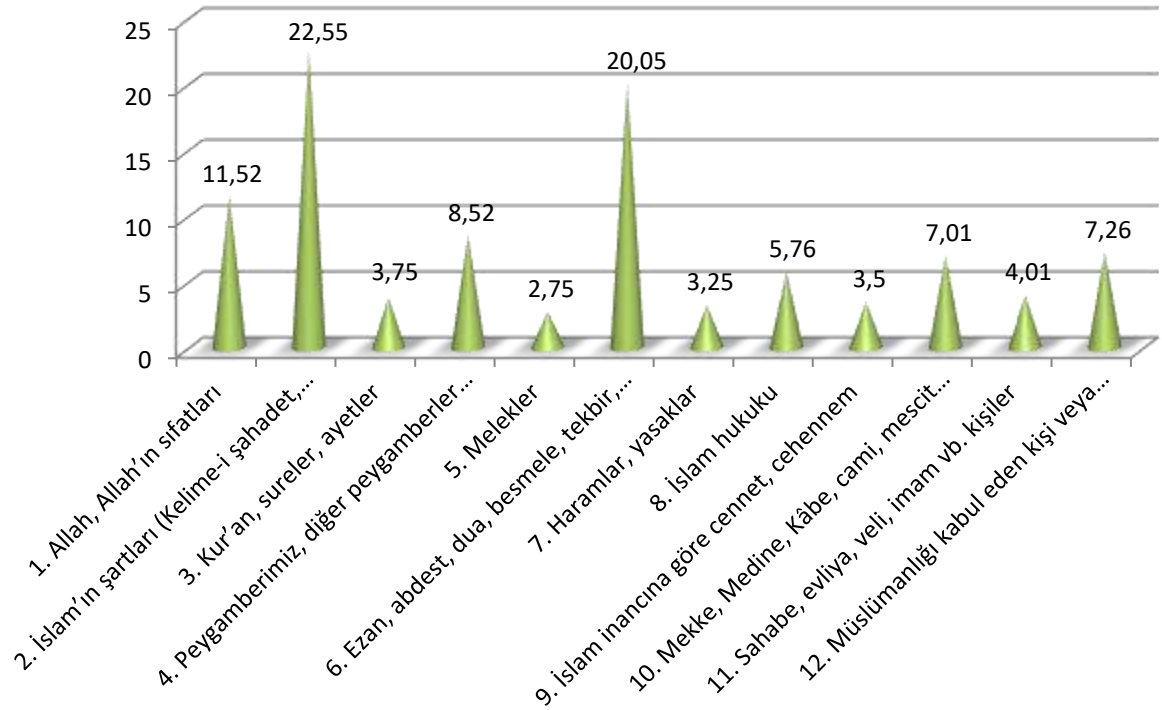
SIRA	KONU
1.	Allah, Allah'ın sıfatları
2.	İslam'ın şartları (Kelime-i şahadet, namaz, oruç, hac, zekât)
3.	Kur'an, sureler, ayetler
4.	Peygamberimiz, diğer peygamberler ve tavsiyeleri
5.	Melekler
6.	Ezan, abdest, dua, besmele, tekbir, kelime-i tevhid, Cuma günü vb. ifadeler
7.	Haramlar, yasaklar
8.	İslam hukuku
9.	İslam inancına göre cennet, cehennem
10.	Mekke, Medine, Kâbe, cami, mescit vb. dini mekânlar
11.	Sahabe, evliya, veli, imam vb. kişiler
12.	Müslümanlığı kabul eden kişi veya toplum

Yukarıda gruplandırılarak verilen 12 konu başlığının hepsine ait ifadeler Binbir Gece Masallarında tespit edilmiş fakat sadece 2. Madde olan "İslam'ın Şartları" başlığı altında yer alan 'zekât' kavramı ile ilgili herhangi bir ifade tespit edilememiştir. Söz konusu eserin incelenmesi sonucunda ulaşılan sayısal veriler ve bu sayısal veriler sonucu ortaya çıkan yüzdelik oranlar aşağıdaki grafiklerde verilmiştir.

TESPİT EDİLEN İSLAMİ UNSURLARIN KATEGORİLERE GÖRE SAYISI



TESPİT EDİLEN İSLAMİ UNSURLARIN TOPLAM SAYIYA GÖRE ORANLARI



Tespit edilen İslami unsurların sayısına ve toplam sayıya göre yüzdelik oranına bakıldığında en fazla bulunandan en aza doğru şöyle bir sıralamanın oluştuğu görülmektedir: ilk sırada 90 defa (% 22,55) ifade edildiği görülen İslam'ın şartlarının olduğu görülmektedir. Bu başlık altında İslam'ın şartları olan kelime-i şahadet, namaz, oruç, hac ve zekât ifadelerine bakılmıştır. Yukarıda da ifade edildiği gibi zekât hariç İslam'ın diğer şartlarına ait ifadelere rastlanmıştır. En çok vurgulanan ikinci unsur da 'ezan, abdest, dua, besmele, tekbir, kelime-i tevhid, Cuma günü' vb. ifadelerdir. Bu madde ile ilgili 80 adet (% 20,05) ifade tespit edilmiştir. Sonrasında sırasıyla 'Allah, Allah'ın sıfatları' ile ilgili 46 adet (% 11,52); 'Peygamberimiz, diğer peygamberler ve tavsiyeleri' ile ilgili 34 adet (% 8,52); 'Müslümanlığı kabul eden kişi veya toplum' ile ilgili 29 adet (% 7,26); 'Mekke, Medine, Kâbe, cami, mescit' vb. dini mekânlar ile ilgili 28 adet (% 7,01); 'İslam hukuku' ile ilgili 23 adet (% 5,76); 'Sahabe, evliya, veli, imam' vb. kişiler ile ilgili 16 adet (% 4,01); 'Kur'an, sureler, ayetler' ile ilgili 15 adet (% 3,75); 'İslam inancına göre cennet, cehennem' ile ilgili 14 adet (% 3,05); 'Haramlar, yasaklar' ile ilgili 13 adet (% 3,25) son olarak 'Melekler' ile ilgili olarak da 11 adet (% 2,75) ifadenin bulunduğu tespit edilmiştir. Böylece incelenen Binbir Gece Masalları nüshasında toplam 399 adet İslami unsur tespit edilmiştir.

Yukarıda gruplandırılarak sayıları verilen ve Binbir Gece Masallarında tespit edilen İslami ifadelerin bulunduğu bazı örnek cümleler aşağıdaki şekildedir. Örnek ifadelerin aktarımında incelenen nüshadaki (Akkoyunlu, 2012) yazılışlara sadık kalınmıştır.

"O bu halde iken ifrit 'Lâilâha illallah, Süleymân resûlullah. Ey Allah'ın peygamberi!..." (s.12)

"Rivayete göre İbn-i Abbas 'Her kim Cuma günü tıraş olur ise Allah onu yetmiş dertten kurtarır.' demiş. (s.53)

"... Ezdeşîr diyor ki 'Din ile melik ikizdirler. Din hazinedir, kral da onun bekçisi.' Şeriat ve akıl insanların başlarında bir sultan olmasını gerektirir. ... Hz. Peygamber 'İnsanlar arasında iki şey vardır. Bunlar düzgün olursa halk arasında barış sağlanır, bozuk olduklarında ise halk bozulur. Bu iki şey âlimler beylerdir.' demiş." (s.94)

"Onlarla savaşırken kaçıyormuş gibi geri çekildiğimizde size üzerinde kelime-i şahadet yazılı yeşil bir bayrak göndereceğim. O an saklandığınız yerden çıkın ve yeşil bayrağı taşıyarak onlara saldırın.' der. (s.107)

"Zavu'l-mekân, Dendân'a 'Oğlum Kaânemekân ile sırtım kuvvetlendi. Askerlerimizden iyi Kuran okuyanları topla. Şerkân için Kuran okuyup dua etsinler.' der." (s.123)

"Ardından abdest alıp namaz kılar. Ellerini açıp 'Ey yağmurları yağdıran, sert kayaların içinde yaşayan böceklere rızkını veren yüce Allah! Bana da nimetlerinden rızık ver. Beni güçlendir ve koruman altına al.' diye dua eder." (s.138)

"Mekkeli bir adam Kâbe'yi tavaf ederken bir kadının Allah'a dua ederek 'Verdiğim sözde durdum.' dediğini duyar. Adam meraka kapılır ve kadına yaklaşıp 'Allah adına verdiğin söz nedir?' diye sorar." (s.242)

"Eskiden Beni İsrail'de ibadete çok düşkünlüğü ile ün yapmış bir adam varmış. Bir bulut Allah tarafından bu adamın emrine verilmiş. Adamı her yerde bu bulut gölgelendirir, abdest alacağı zaman da yağmur yağdırırmış." (s.247)

"Sofraya bakıp dururken ağacın üstünde, altın ve mücevherlerden bir kuşun Allah'ı ve Hz. Muhammed'i zikrettiğini duyar." (s.267)

"Vaiz kadın gülerek 'Erkeğin kadına üstün olmasının ispatı nedir?' diye sordu. Arkadaşım 'Nakledilenle menkul olandır. Nakledilen kitap ile sünnettir. Kitapta geçen ayetlerde erkeklerin daha üstün olduğu, şahitlik olayında iki erkek şahit yok ise bir erkek yerine iki kadının şahitliğinin olması mirasta her erkek evlada iki kızın payı kadar verilmesi…" (s.228)

"İhtiyar kendisinden ürken Garîb'e 'Ey oğul! Sen yıldızları döndüren ve gece ile gündüzü yaratanı bırakıp taşlara ibadet edenlere benziyorsun.' der. Bunu duyan Garîb titremeye başlar. Ona 'Bahsettiğin Allah kimdir? Onu nerede görebilirim? diye sorar. İhtiyar 'Ey oğul! Bu yüce Tanrı'yı dünyada hiç kimse göremez. O görür ama görünmez. O'nu ancak yarattığı eserlerle görebiliriz. Bunlar da zamanın düzeni, evrenlerin, insan ve cinlerin yaratılışıdır. O insanlara doğru yolu bulmaları için peygamberler gönderdi. Onlara itaat edenleri cennete, etmeyenleri cehenneme sokar.' der. Garîb bu kez de 'Anlattığın bu Tanrı'ya ibadet edenlerin ne söylemeleri lazım?' diye sorar. İhtiyar 'Ey oğul! Ben Âd kavmindenim. Azdıkları için onlara Allah tarafından Hûd adlı peygamber gönderildi. Bu peygambere inanmadıklarından Allah, çok şiddetli bir rüzgâr gönderdi ve onların hepsini ortadan kaldırdı. Bu kavimden sadece ben ve inanan birkaç arkadaşım kurtulduk. Arkasından Semûd kavmi ortaya çıktı. Onları da Sâlih adlı peygamber ıslah etmeye çalıştı. Sâlih'ten sonra Nemrut bin Ken'an'a İbrâhimu'l-halîl adlı peygamber gönderildi. Arkadaşlarım ölüp de yalnız kalınca bu mağaraya çekildim ibadetle hayatımı sürdürüyorum.' der. Garîb bunları duyunca bu dine girmesi için ne yapması gerektiğini İhiyar'a tekrar sorar. İhtiyar 'Lâ İlâhe İlla'l-lah İbrâhîm Halîlu'l-lah demen lazım.' der. Garîb bu cümleyi söyleyip Müslüman olur. İhtiyar da ona İslam dininin gereklerini öğretir." (s.318)

"Oraya geldiğinde 'Allahu Ekber' diyerek işaret verir. Vadinin etrafındaki adamlar da 'Allahu Ekber' diyerek saldırırlar. … Orada kalanlar esir aldıkları yedi bin kişiyi İslam'a davet ederler. Onlar da Müslüman olup orduya katılırlar." (s.330)

2. SONUÇ

Masalların birbirinden farklı ve çeşitli pek çok işlevi bulunmaktadır. Bu işlevlerinden birisi de hitap ettiği kitleye dini inançları, gelenek ve görenekleri aktarmaktır (Yalçınkaya, 2019, s.52). Bu nedenle bazı masalların dini unsurlar üzerine kurulduğu toplumu bu şekilde eğitmeye çalıştığı görülmektedir. Gerçeküstü kişilerle gerçeküstü olayların anlatıldığı masallar, söz konusu bu temel özelliklerine rağmen gerçek yaşamdan kopuk değildir. Doğal olarak her masal, içinden çıktığı veya etkileşimde bulunduğu toplumun veya toplumların özelliklerini taşımaktadır.

Çalışma sonucunda, 399 adet İslami ifadenin tespit edildiği Binbir Gece Masalları da benzer özellikler sergilemektedir. İslam dininin benimsendiği ve hüküm sürdüğü coğrafyalarda ortaya çıkan ve günümüzdeki şekline kavuşan Binbir Gece Masallarında toplumun dini inançlarından ifadeler ve izler görülmektedir. Masallarda Allah, Allah'ın varlığı ve sıfatları, Kur'an, İslam'ın şartları, peygamber, dua, helal, haram gibi pek çok farklı İslami ifadelerin bulunması dini inancın konu edilen toplumun yaşantısının önemli bir parçası olduğunu ve dini inanç ve ritüellerin günlük yaşamla iç içe olduğunu göstermektedir. Bu durumda masalların oluşumunda dini inancın etkisinin olduğu söylenebilir. Masalların içinde bulunan ve doğrudan ifade edilen İslami ifadelerin yanı sıra örtük olarak bulunan çok sayıda İslami unsurda da söz bulunmaktadır. Kişi ve şehir isimleri, sadece İslam devletlerinde görülen çeşitli resmi görevler ve makamlar, halka arasında bazı kişilere verilen sıfatlar, masallarda örtük olarak İslami unsurlara örnek olarak gösterilebilir. Dolayısıyla açık olarak belirtilen bazı İslami ifadelerin yanı sıra bu özellikler de masalların içeriğinden İslami unsurlara örnek olarak söylenebilir.

Sonuç olarak Binbir Gece Masallarında, doğrudan tespit edilen 399 adet İslami ifadenin yanı sıra örtük olarak belirtilen İslami unsurların da olduğu görülmektedir. Bu açıdan bakıldığında nerdeyse her masalda İslam dininin ve İslami yaşantının izlerini bulmak mümkündür. Dolayısıyla Binbir Gece Masallarının sadece cinsel içerikli, müstehcen hikâyelerden oluştuğu kanısının gerçeği yansıtmadığı, Masalların yoğun olarak İslami birikimi ve İslamı benimseyen toplumların sosyal yaşantısını da yansıttığı söylenebilir. Buradan hareketle Binbir Gece Masallarının; edebiyat, tarih, din, sosyoloji, eğitim bilimleri, değerler eğitimi kapsamında ele alınıp incelenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir. Böylece masalların ortaya çıktığı dönem ve toplumlar, geçmişten günümüze etkilediği ve etkilendiği toplumlar ve kültürler hakkında önemli sonuçlara ulaşılabilecektir. Ayrıca İslam coğrafyasından çıkıp dünyaya mal olmuş böyle bir eserin günümüzün bilimsel bakış açısıyla farklı açılardan incelenmesi de ayrıca önemli görülmektedir.

KAYNAKLAR

Akkoyunlu, Z. (2012*). Arapça Kaynaklarından Binbir Gece Masalları ve Türk Masallarına Tesiri*. Ankara: Yargı Yayınevi.

Aytaş, G. (2006). Edebî Türlerden Yararlanma. *Milli Eğitim Dergisi*. Cilt 34, Sayı 169.

Banarlı, N. S. (2001), *Resimli Türk Edebiyatı Tarihi I*, İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.

Can, B. (2018). Binbir Gece Masalları'nı Biliyoruz; Peki Ya Yüzbir Gece Masalları?. *8th International Conference of Strategic Research on Scientific and Education 2018 Full Text Book*. 11-13 May Vienna Universitiy.

Çam Levent, Ç. (2020). Binbir Gece Masallarından Seçme Hikayeler: Kâtip Muhammed'in 'Hikaye-i Duhteran-ı Arabî'si. *Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* (ASOBİD). Sayı 8, s.13-41.

Epçaçan, C., Işık, S. (2022). Eğitimde Masalın İşlevleri ve Judith Malika Liberman'ın Masallarında Metaforik Unsurlar. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*. Sayı 11, s.323-346.

Karabulut, M. (2022). Freud ve Jung Işığında Masal ve Psikanaliz. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*. Sayı 26, s.756-764.

Karadaş, Y. (2021). Müslümanların Ütopyaları Ne Anlatır?. *Sosyologca*, Sayı 21, s.127-139.

Karataş, Y. (2008). *Metin İncelemesinde Söylembilim Yöntemi "Binbir Gece Masalları Üzerine Bir Uygulama"*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Levend, A. S. (1973). *Türk Edebiyatı Tarihi.* (1. Sayı). Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.

Marzolph, U. (2010), Uluslararası Hikâye Anlatımında Bir Anıt Olarak Binbir Gece Masalları, *Binbir Gece'ye Bakışlar* (Editörler: Mehmet Kalpaklı, Neslihan Demirkol Sönmez), s.13-33. Ankara: Turkuaz Yayınları.

Nazlı, A. (2011). *Binbir Gece Masallarının Anadolu Türk Masallarına Etkileri Üzerine Bir Araştırma*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Konya.

Onaran, A. Ş. (1992a). Türkçeye Çevirenin Önsözü, *Binbir Gece Masalları*. İstanbul: Afa Yayınevi.

Onaran, A. Ş. (1992b). Binbir Gece Masalları'nın Kaynakları ve Etkileri. *Hürriyet Gösteri Sanat Edebiyat Dergisi*, Sayı 138, s. 35-38.

Sarıkaya, M. (2016). Binbir Gece Masallarında Kadın İmajı. *Şarkiyat Mecmuası*, Sayı 29 (2026-2), s.143-165.

Tülücü, S. (2004). Binbir Gece Masalları Üzerine (Seçilmiş Bir Bibliyografya İle). *Atatürk Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, Sayı 22*.

Yalçınkaya, F. (2019). Uygur Sihir Masallarındaki İslamî Unsurlar. *Ege Sosyal Bilimler Dergisi*. Sayı 2, Cilt 1, s.43-54.

Yeniasır, M., Gökbulut, B. ve Kaya Tekman, T. (2021). Anadolu ve Kıbrıs Türk Halk Masallarında Yer alan Kültürel Unsurlar Üzerine Bir Karşılaştırma. *Selçuk Türkiyat*, (52), s.81-113.

Yıldırım, A. Şimşek, H. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

FEYZULLAH ABĪRĪ DEDE'NİN MEDH-İ MUHAMMED ADLI RİSALESİ

Doç. Dr. Meheddin İSPİR
Erzurum Teknik Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü Eski Türk Edebiyatı Anabilim Dalı,
ORCID NO: 0000-0002-7330-342X

Özet
Klasik Türk şiirinde Hz. Muhammed önemli bir yer tutar. Şairler Hz. Muhammed'i konu alan siyer, hilye, şemail, mevlit, miraciye gibi pek çok edebi türde müstakil eser kaleme almışlardır. Ayrıca divanlarda ve mesnevilerde Hz. Muhammedi'in övgüsünü ve sevgisini dile getiren naatlar yazılmıştır. Çalışmamıza konu olan risale ise Feyzullah Abīrī Dede tarafından kaleme alınmıştır.
Feyzullah Abīrī Dede, 17. Yüzyılda yaşamış mevleviliği benimsemiş bir şairdir. Abīrī'nin elimizdeki tek eseri, dinī ve tasavvufī konularda nasihat üslubu ile kaleme alınmış 5323 beyitten oluşan Kenzü'l-Esrār adlı mesnevidir. Abīrī, Kenzü'l-Esrār adlı mesnevisinde Hz. Muhammed'i methetmek amacıyla bir risale yazdığını belirtir. Bu risale Süleymaniye Kütüphanesinde "Efdaliyyet-i Nebiyyina Muhammed (s.a.s.) ala Sairi'l-Enbiya adıyla Hacı Mahmud Efendi 4489 numarada kayıtlıdır. Risale 10 varak olup toplam 263 beyitten oluşmuştur. Aruzun Fe'ilātün / fe'ilātün / fe'ilün kalıbıyla yazılmıştır. Şair, eserin sonunda mahlasını kullanmış ve eserin telif tarihini vermişir. Şairin mahlası Abīrī'dir. Risalenin telif tarihi ise hicri 1032, miladi 1622-23'tür.
Risalenin başlığında Muhammed Mustafa'nın ve diğer nebilerin yedi sıfatla seçkin oluşları temel alınmıştır. Şair bu yedi sıfattan hareketle risalayi işlemiş ve her sıfatın niteliğini göz önünde bulundurarak anlatımına hikayeler yerleştirmiş ve nasihat üslubu ile sözlerini sıralamıştır.
Bu çalışmada Feyzullah Abīrī Dede'nin Medh-i Muhammed adlı risalesi ele alındı. Risalenin günümüz harflarine çevri yazısı yapıldı. Eserin şekil ve içerik özellikleri üzerinde duruldu.

GİRİŞ

Abīrī'nin hayatı hakkında elimizde fazla bilgi yoktur. Asıl adı Feyzullah olan şair Abīrī mahlasını kullanmıştır. Şairin 5323 beyitten oluşan Kenzü'l-Esrār adlı dini ve tasavvufi konuların ele alınıp işlendiği hacimli bir eseri vardır. (İspir, 2017: 1). Şair, Kenzü'l-Esrār adlı eserinde Pirinin Hz. Mevlana olduğunu belirtir. Ayrıca şairin Kenzü'l esrār'ın sonunda ve tahminen sondaki şiirlerin devamı olan başında yer alan şiirlerinde Mevlana'yı methettiği ve Mevleviliği övdüğü görülmektedir. (İspir, 2017: 2-3).
Abīrī, Kenzü'l-Esrār'da Medh-i Muhammed adlı bir risale yazdığını belirtmiştir. Buradan hareketle bu risalenin Süleymaniye kütüphanesinde Hacı Mahmud Efendi 4489 numarada kayıtlı eser olduğu anlaşılmıştır.

Esere "Hazret-i Sultān-ı Enbiyā ve Mazhar-ı 'Kābe kavseyni ev ednā' Muhammed Mustafā sallall'ahü aleyhi ve sellem Sā'ir Enbiyādan Yedi Sıfatıla Mümtāz oldıgın Eş'ārıdur" başlığıyla başlanmıştır. (Peygamberlerin sultanı ve "Allah'a iki yay aralığı kadar hatta daha yakın olan (Necm Suresi, 9. ayet)" Hazret-i Muhammed Mustafa (s.a.v) ve diğer peygamberlerden yedi sıfat ile seçilen şiirlerdir.) Eser müellif hattıdır.

Eserin ilk beyitleri münacat türündedir. Şair, Allah'ın gizli hazinenin sahibi olarak gizli sırları açmasına işaretle besmele ile söze başlamış ve fetih suresi ile ilk sözünü dile getirmek istemiştir.

Şair, gökyüzünün zirvesine kanat açıp sırlar hazinesini keşfetmek ister. Sırları keşfetmenin kalbe verilecek aşk ile gerçekleşeceğini, gerçekleri ortaya koymak için söze başlandığında düğümlerin çözüleceğini, gönül kaynağına inerek inci ve cevherlerin çıkarılacağını belirtir. Daha sonra Hz. Muhammed'in methine geçer. Gönül bahçesinde Hz. Muhammed'in vasıfları ile gezintiye çıkıp güller derlemek istediğini belirtir.

Şair risalenin başlığında belirttiği yedi özellikten ilk üçü için başlık vermez. Diğer özellikleri için El hasletü'r-rābiā, El hasletü'l-hāmise, El haslet'üs-sādise, El hasletü's-sābi'a başlıklarını kullanır. Esere, hikāye ve nasihatlerle devam eder. Bir gece rüyada Hz. Muhammed'i gördüğünü anlatır. Mahşerde Hz. Muhammed'in gölgesinde olmayı dileyerek ondan yardım ister. Eserin yazılış tarihini ise hicri 1032 olarak yazar.

Şair, Hz. Muhammed'in yedi özelliğini şu şekilde sıralar:

1. Konuşması ve sözleri:

Şair, Hz. Muhammed'in konuşmaya başladığında yüzünde nurların belirdiğini, baktığında bakışının yüceliğinden dolayı güneş ve ayın utandığını, sözlerinin tatlılığını duyan suyun kevsere dönüştüğünü, gülümsediğinde dişlerin yumuşak görünümlü inciler gibi göründüğünü ve ay gibi parladığını, ağzını açtığında nur üstüne nur ile bütün karanlıkları aydınlattığını ifade eder.

2. Kalbinin saflığı:

Şair, ikinci olarak Hz. Muhammed'in saflığı ile insanların sevgisini kazandığını saf kalbinin gizli sırların levhası olduğunu, Allah'ın onun kalbini ālemlerin hazinesi yaptığını belirtir. O dünyanın ankası, ālemlerin aydınlatıcısı, şeriat ilminin çeşmesidir.

3. Uyanık olması:

Şair, Hz. Muhammed'in gaflet uykusuna hiçbir zaman dalmadığını, ümmeti uyurken onun hep uyanık kaldığını söyler.

4. İnsanların hayırlısı olması:

Şair, dördüncü özellik olarak Hz. Muhammed'in hayr-ı beşer olduğunu, onun peygamberliğe ağaçların ve taşların bile tanıklık ettiğini, yerde ve gökte her ne varsa onu tanıdığını bundan dolayı da düşmanının çok olduğunu ifade eder ve daha sonra Hz. Muhammed'in Uhud dağında bir taşa yaslanması hikayesini anlatır.

5. Ömründe hiç esnememiş olması:

Şair, beşinci özellik olarak Hz. Muhammed'in ömrü boyunca hiç esnememiş olmasını dile getirir. Esnemenin şeytanın bir eylemi olduğunu bu nedenle esneme geldiğinde onu salavat ile baskılamak gerektiğini belirtir.

6. Orta boylu oluşu, yanında duran herkesten daha uzun boylu görünmesi:

Şair, altıncı özellik olarak Hz. Muhammed'in boyunu anlatır. O orta boyludur. Bir kişi ne kadar boylu olursa olsun onun yanına geldiğinde ondan daha kısa görülür. Allah'ın sevgilisi Hz. Muhammed'in boyunun sırrı feleklere ulaşırsa buna şaşmamak gerekir. Çünkü o bilinen ve bilinmeyen yönleri ile Allah'ın sevgilisidir. Şair bu bölümde Hz. Muhammed'in terinin gül ve amber kokmasından, geçtiği yerlerden iki üç gün kokusunun gitmediğinden, parmağı ile ayı ikiye bölme mucizesinden, iki cihanın padişahı olmasından söz edip, denizler mürekkep olsa bile kalem senin özelliklerini ve övgünü yazamaz, diyerek bu bölümü bitirir.

7. Hacetini alenen yapmaması ve hacet vaktinde ağaçların ona örtü olması:

Şair, yedinci özellik olarak Hz. Muhammed'in sahrada hacet yaparken yerin ve ağaçların onu gölgelemesini anlatır. Bununla ilgili olarak şair şu olayı anlatır. Hz. Muhammed sahrada hacet gidereceği zaman Hz. Ali'yi orada bulunan ağacın yanına gönderir, Hz. Ali peygamberin selamını ağaca söyler, ağaç da peygamberin yanına vararak ona gölge oluşturur.

Abīrī, eserin devamına nasihat başlığı ile devam etmiştir. Şair, insan olarak kişinin Allah'a kul olması, onun emirlerine uyması, onu candan sevmesi; Hz. Muhammed'e bağlı olması, onun ismini anması, ona salavat getirmesi gerektiğini belirtir. Şaire göre, devlete ulaşmak isteyen aşk aleminde erlik göstermeli, kalbini Allah'a bağlamalı, ona tevekkül etmeli, dünya rızkı için ölümü unutup ahireti terk etmemelidir. Şair, kibir ve gurura kapılanın Hak'tan uzaklaşacağını, haset edenin gamdan kurtulamayacağını, Allah'ın nasip ettiğine rıza göstermek gerektiğini vurgular. Abīrī, hadislerden alıntı yaparak dini ve tasavvufi konular üzerinde nasihatine devam eder. Aşk, zikir ve tevbe konuları üzerinde durur. Tevbe konusuna bağlı olarak münacat başlığı ile anlatımına devam eder. Şair münacatta Allah'a sığınarak af diler, kendisini Hz. Muhammed'den ayırmamasını ister. Şair eserin iki yüz onuncu beytinde mahlasını kullanarak bu bölümü bitirir.

Şair mahlasını kullandıktan sonra görmüş olduğu bir rüyayı anlatır. Bu rüyada Allah'ın lütfuna mazhar olduğunu belirtir. Abīrī, ben uykudayken bir şeyh geldi bana selam verdi ve benim Allah'ın resulüne benzediğimi söyledi, dedikten sonra kendisine verilen bu ihsanın sevincini dile getirir. Bu rüyadan sonra hacca gittiğini belirtip bunun zahirde de bir ihsana dönüştüğünü anlatır. Kendisi ve ümmet için duada bulunup mahşerde Hz. Muhammed'in gölgesinde toplanmayı arzular. Şair, yazdığı bu risalenin eksikleri ile kabul görmesini ve aşıklara gül bahçesi olup onları aydınlatmasını dileyerek sözü bitirir. Risalenin yazılışına hicri 1032 tarihini düşer.

1b		Ḥażreti Sulṭān-ı Enbiyā ve Maẓhar-ı ‘Kābe ḳavseyni ev ednā’ Muḥammed Musṭafā ṣallall’ahu ʿaleyhi ve sellem Sāʾir Enbiyādan Yedi Ṣıfatıla Mümtāz Oldıġın Eşʿārıdur
	1	Fe‘i lā tün / Fe‘i lā tün / Fe ‘i lün Ey güşāyendeʾ-i esrār-ı nihān Ey ser-ā-perde-i genc-i nihān
	2	Besmeleyle söze aġāz eyle Sūre-i Fetḥe ser-āġāz eyle
	3	Eyle tā evc-i semāda pervāz Keşf ola genc-i muʿāyende-i rāz
	4	Ḳalbe ver ʿaşḳıla ol deñlü cüdā Ola tā āyine-i ḳıble-nümā
	5	Eyle esrār-ı ḥaḳāyıḳda kelām ʿUkdeler fetḥ ola anuñla tamām
	6	Ṣaḥf-ı muʿīni zer-efşān eyle Sükker-āmīz kelāmı söyle
	7	Kān-ı dilden dür-i muʿni vere fer Görüne ḥücre-i dilden cevher
	8	İdegör medḥ-i Resūle āġāz ʿAşḳdan söyle ol olmaya nühbāz
	9	Öre gör vaṣf-ı Resūle bünyād Ola mesdūd göñüller āzād
	10	Ey göñül gülşen-i rāza başla Maʿnevī naḫline güller işle
	11	Ravżaʾ-i dilde dönüp mirʿ-i revān Vaṣf-ı Aḥmedle o ḳılsun cevlān
	12	Sahn-ı dilde açıla lāle vü gül Başlasun vaṣf-ı ḥabībe bülbül

	13	Vāʿizüñ biri naṣiḥatda tamām Ḥaḳ Resūlüñ sözine itdi ḳıyām
2a	14	Deheni gonce-i gülzāre miṯāl Sözine ḳande ire Rabb-i zülāl
	15	Cān-ı mişāmına ire ol ḫoş bū Ḥaşra dek dinler idi nola bu
	16	Nutḳ etdükçe olup gevher-bār Ẓāhir olurdı o yüzden envār
	17	Devlet ü ʿizzetle ḳılsa nigāh Ḥaclete düşer idi mihr ile māh
	18	Sözleri şehdinī gūş etse eger Āgāz-ı ṣuyın aḳdırdı kevṯer
	19	Eylese gāhī tebessümle nikāt Dür-i dendānı ederdi mehi māt
	20	Ol idi lülüʾ-i terkīb-i laṭīf Güher dercin idenler taʿrīf
	21	Ḥuḳḳa-i dercin açınca o tamām Nūr ʿalā nūr ile ḳalmazdı ẓalām
	22	Ṣāniʿuñ ṣāfī ile ol maḥbūb ʿĀleme oldı o maḥbūb u ḳulūb
	23	Levḥ-i maḥfūẓ idi ol sīne-i ṣāf Genc-i ālem idi Ḥaḳḳu'l-elṭāf
	24	Dū-cihān şemsidür ol Şems-i ḍuḥā Buldı anuñla cihān neşv ü nümā
	25	Beyża-i dehr-i ol ʿanḳa-yı cihān Eyledi perr-i ḥimāyetde nihān
	26	Şāḫi topu-veş o ʿālī derecāt Saldı ʿālemlere pertev biẓẓāt
	27	Ṭālıʿ oldu ḳadde o ḫurşīd-i cemāl Māh-ı bedr ande görünürdi hilāl
	28	Levḥaʾ-i ṣadrını ḳılmış hergāh Menbaʿ-ı ʿilm-i şerʿāit Allāh

	29	Süḫan-ı pāki idi nazm ü laṭīf Ḳalbi luṭfiyle ederdi talṭīf
	30	Ġaflet uyḫusuna varmazdı o cān Ḥaḳ'dan ayrılmaz idi ol bir ān
2b	31	Ümmeti uyur uyanuḳdur o şāh Ānı bīdār yaratmış Allah
		El Ḫasletü'r-Rābiā
	32	Oldı dördünci ṣıfat ile naẓar Nice dendi aña gör ḫayr-ı beşer
	33	Cism-i pākine señüñ ḳonmazıdı Dāmen-i pākine el ṣunmazıdı
	34	Yerine virmeyecek Ḥaḳḳ-ı ḳudret Ḥareket itmege bulmaz ruḫṣat
	35	Tecribe içün anı müşrikler Bir sekeñli yere irgürdiler
	36	Girdügince aralarına o nūr Ḳaçup ol mehden olurlar idi dūr
	37	Ḳonmadı biri o sulṭāna ebed Şerm-sār oldı bir ālā-yı mürted
	38	Anlara uşdı belā gibi sekeg Sözlerni münᶜakis olsun diyü teg
	39	Cümle eşcāra vü aḥcāra Ḫüdā Anı bildürdi bilürler ḥālā
	40	Ḳande ḳaldı ki ola ol zī-rūḥ Anı bilmekden olur mı maṭrūḥ
	41	Ṭaşlar edüp aña nuṭḳ u faṣīḥ Ḥaḳ resūl oldıġın ebedī taṣrīḥ
	42	Yirde vü gökde anı bilmez yoḳ Līki din düşmeni vardır idi çoḳ
		Ḥikāyet

	43	Gör Uḥud Dağı'na varduḳ da o kān Olmaġa çeşm-i ʿadūdan pinhān
	44	Ṭaşa yaṣdandı sırrı ṣıġmadı hem Oldı ol ṭaşa çü sevinmek hem
	45	Ḥacere başı doḳundu ol dem Ḥacere baḳdı daḫı ḳalmadı dem
3a	46	Penbe-veş oldu ḥacere girdi seri Aña yir itdi görüñ ol ḥaceri
	47	İstedügince mücevvef oldı Ser-i raḥatla yerini buldı
	48	Ḥācılar aña varurlar ḥālā Zāir olurlar anı şāh u gedā
	49	Bir acāʾibden ācibdür cānā Rast gelmez birine ol maḳsā
	50	O maḥalle varıcaḳ ḥāsıla ʿām Kimsenün ḳaddine gelmez o tamām
	51	Kime bālā vü kime püst o maḥal Rast olmaz olur elbet maḥattal
	52	Gör ne sulṭāndır edince o ḳıyām Ṭaşlar olur anuñ emrine rām
	53	Seng-i diller varanı anlamaz āh Ṣaklasun eyle göñülden Allāh
	54	Nice insāndur anı farḳ itmez Yürüse çerü o doġrı yitmez
	55	Aḳdan ḳarayı bilmez aʿmā Doġrı yola nice itsün sehā
		El Ḫaṣletü'l-Ḫāmise
	56	Hem beşincisi ḫiṣālinüñ o māh Neye irgürmiş idi gör Allāh
	57	Hiç ʿömrinde o sultān-ı güzīn Esnemek olmadı ol zāye ḳarīn

	58	Fiᶜl-i şeyṭānmış ānı defᶜ it Geldügince düriş anı refᶜit
	59	Ol kesel-ārıż ider ārif hem Gider ol ārizaʾi çekmeye ġam
	60	Geldügince idegör defᶜ anı İdesin zevḳ u ṣafā ruḥānı
	61	Ṭālibe ᶜārız olurmış her bār Ṣalavāt ile anı defᶜ it var
3b	62	Fiᶜl-i şeyṭāndan olıgörsün emīn Meger aᶜdāya ṣaḳın olma ḳarīn
	63	Muᶜcizātına nihāyet yoḳdur Ḥüsn-i aḫlāḳına ġayet yoḳdur
	64	Ki müʾeddebdi o ṣāḥib-i devlet Anda ḫatem oldu kemāl-i ᶜizzet
	65	Naḳz-ı ahd olmadı andın ṣādır Anı bī-ᶜayb yaratmış Ḳādir
	66	Ki ferahnāk olup olsa ān Görünürdi gül-i gülzār-ı canān
	67	Ṣafḥa-i sīneye sen anuñ ol ilāh Eyledi menba-ıᶜ esrārullāh
	68	Gıll ü gış vermedi ol zāta keder Oldı mir'at-i Ḫüdā peyġamber
	69	Taht-ı ᶜizzette şeh-i ᶜālemdār Hep mülūkāne idi vazᶜ u vaḳār
	70	Her cihetle o kerīmü'l-aḫlāḳ Medh-i tāme var idi istiḥḳāḳ
	71	Ruḫi mir'at-i ṣafā ḳadr-i cemīl Maẓhar-ı pertev envār-ı celīl
	72	Hebet olurdı gören ol māhı Oldu çün ḳadrile şehler şāhı
		El Ḫaṣlet'üs-sādise

	73	Budur altıncısı faḥr-i ʿālem Ḳadd-i bālāsı ki reşk-i ādem
	74	Orta boylu idi sulṭan-ı cihān Ol elif ḳāmete cānlar ḳurbān
	75	Ne ḳadar ḳaddini ṭavīl olsa bir er Gelse yānına anuñ peygamber
	76	Bir sere andan olurdu o zād Ser-ı Ḥażretde ol idi muʿtād
	77	Kimseden aşaġa olmazdı sözi Buradan anlayagel ḫayr u şerri
4a	78	Sırrı eflāke irerse ne ʿacep Anı maḥbūb edine çün ol Rabb
	79	Ẓāhir ü bāṭın o maḥbūb-ı ilāh Pest ider mi o gayūr ile nigāh
	80	Sır u sīm idi ḳadd-i bālāsı Ruḫı gülşende gülün aʿlāsı
	81	Eylese arż-ı cemāl ol ruḫ-ı al Māh-ı bedr anda göründü hilāl
	82	Derlese ḥücresi içre ol nūr Nefḥa-i misk o dem iylerdi ʿabūr
	83	ʿAraḳī būʾi ile bellü idi Ümmi Seleme işidüp bunı duydı
	84	Ḳādir olduḳça alıp ol ẕerrīn Ḳızlara tuḥfe verem ol güldin
	85	Bikr-i ḳızlar bezemekdi aña kār Ḫayr içün olur idi şiṭa madār
	86	Ol gelinler virüridi ziynet Olmaġa ḫayr içün ol cemʿiyyet
	87	ʿAraḳ-ı pākin alup ol kānuñ Yādigar olmaġiçün sulṭānuñ
	88	Oldığı demde ʿaraḳ-ı rīz ol emīn Aluben cān gibi ṣaḳlardı hemīn

	89	Penbe eyle ʿaraḳın alup o māh Ehline baḫş iderdi Allāh
	90	Ḳatresin zülfe ṣalā eyler idi Misk ü ʿanberle anı ṭoplar idi
	91	ʿAraḳ-ı ḥażret-i sulṭānı o pāk Şişeye ḳordu ki tā irmeye ḫāk
	92	Hem serı idi Resūlullāhuñ Ol naẓargāhı idi Allāhuñ
	93	Kime kim olsa naṣīb ol ḫoş-bū Mevtine dek dinülürdi nola bū
	94	Zāil etmezdi anın būyunı Ḥaḳḳ Maḥż-ı misk içre bulurdu revnāḳ
4b	95	Garḳ-ı ālūd olıcak ol server Jāleden pergel ḥamraya döner
	96	Geçse yollardan o gül etse ḥırām İki üç gün ḳoḫuben ʿanber-fām
	97	Dirler idi nola bu nefḥa-i cān Cenneti açdı mı āyā Rıżvān
	98	Ḳande ʿazm eylese ol eşref-zāt Nūra tebdīl olur idi ẓulmāt
	99	Cān mis̱line irüp gonce-i gül Mest olurdı o ṣafādan bülbül
	100	Yaradılmışlaruñ ol bālāsı ʿArşa ireridi yedi ṭulāsı
	101	Eyle luṭf itdi ḥabībene o Ḥaḳḳ Etdi parmakla mehi ol iki şaḳḳ
	102	Oldı ser çeşmeʾ mirʾātı Ḫüdā Oldı ʿalemler anuñla iḥyā
	103	Dü-cihān pādişehīdür Resūl Bende ol aña sözüm eyle ḳūl
	104	Naʿt vü vaṣfın yazamaz zerre ḳalem Baḥrile olsa mürekkep her dem

		El Ḫaṣletü’s-Sābiᶜa
	105	Biri oldur ki o faḥr-i dü cihān Vaḳt-i ḥācetde ṣu dökse her ān
	106	Lāzım olsa yā ḳaża-i ḥācet Setrederdi anı yir bī-ᶜillet
	107	Belᶜ iderdi anı ol demde zemīn Görmemişti anı hiç kimse yaḳīn
	108	Düşse ṣaḥrāda ḳażāʾ-i ḥācet ᶜAli’ye derdi o dem ol saᶜat
	109	Var şu eşcāra selām et gele tā Perdedār olmaġa olsun hem-pā
	110	Varuben Ḥażreti ᶜAli eşcāra İrgörince sözin ol nāçāre
5a	111	Seni ister o Resūl-i ᶜālem Diyicek emrine rām oldu o dem
	112	İşidüp nutḳ-ı ᶜaliy-yi eşcār Ḳopuben dipden olup fermāndār
	113	Döne döne gelüp anlar fī’l-ḥāl Yār nide perde olurlardı nihāl
	114	Setr iderlerdi o sulṭānı hemīn Emr ile aña olurlardı ḳarīn
	115	Baᶜde yirlü yirine ne ki vār Varıp aṣlınca iderlerdi ḳarār
	116	Yirleri ẕerre belürmezdi şahā Ṣanki deprenmedi yerden ḳaṭᶜā
	117	Ṭaşlar emrine rām oldu şecer Sāyebān oldu ḳoyup emrine ser
		Naṣīḥat
	118	Sen de merd iseñ ayā merd-i Ḫüdā Bende olmaḳlıġla safā it illā

	119	Şirᶜi pākine riᶜāyet eyle Sevmegiñ daᶜvāsın andan eyle
	120	Lafẓ sevmekle sevilmez maḥbūb Cānıla sev anı ey ehl-i ḳulūb
	121	Şerᶜine cānıla iḳdām eyle Sinen-i pākine ibrām eyle
	122	Ṣalavāt olmaya ḳalbuñden dūr Ḥaẓẓ-ı rūhānīden olma maḥcūr
	123	Ṣalavāt ile bulursın ᶜizzet Ṣalavāt ile bulursın cennet
	124	Gel iy ᶜārif Ḥaḳ'a eyle naẓar Ḥiṣṣe al var ise maᶜnāden eṣer
	125	Vaṣl-ı devlet olam dirseñ eger ᶜĀlem-i ᶜaşḳa gel erlik göster
	126	Gele ḥāsedligi ḳo rifᶜat bul Ṣādıḳ ol ṣıdḳuñ eyle ᶜizzet bul
5b	127	Rāst-bīn ol olāsın merd-i Ḫüdā Görmeze örgöricek geç yola
	128	Dāḫil elbette olısar medḫūl Ola ḫüsranla bir gün mesʾūl
	129	Ḳalbüñi rapt idegör Mevlā'ya İresin daḫı ḳaṭıᶜ-ı pāye
	130	Gerçegim nuṭḳa getürdüm nīçe ḳāl Tā ola irte Ḥaḳḳ'uñ luṭfuna dāl
	131	Ḫalḳ içün dürr ü güher naẓmın eger Eyleseñ Ḥaḳḳ'da görünmez o ḳadar
	132	Söyleseñ ḳayd-ı belāġatle belīg Sözlerüñ Ḥaḳḳ'a olunmaz teblīg
	133	Ḳalbe nāẓirdür o Ḥaḳḳ ḳāle degül Ḥāle nāẓirdür ol eşkāle degül
	134	Uġrılar ṣanᶜatını bilme māl Ṣūret uġrısın olur ṣanma ḥāl

	135	Her ki müʾmin ola eyler iḳdām Eylemez toḫm-i telef olmaz ḫāl
	136	Münkīr olma gider nigārı ṣaḳın Etmeyeler saña her dem nefrīn
	137	Ḫāne-i ḳalbüñi maʿmūr eyle Ḥaḳḳ işit Ḥaḳḳ ile ol ḥaḳḳı söyle
	138	Ḫıżır añlarsañ eger herkesi sen Ṣāf ide ḳalbüñi Ḥaḳḳ āyīneden
	139	Sana il dʿavası serde ne belā Yoḳ yere cānuña eylersin ezā
	120	Ḳıl tevekkül ṭamaʿı ḫām itme Doġru yolı ḳoyup geri gitme
	121	Rızḳ-ı maḳsūm ḥadīṯi sañā pes Ḳısmet olan gelür elbet sözi bes
		Gāle'n-nebiyyi mālike min mālikin illā mā ekelte fe efneyte ev lebiste fe ebleyte teṣaddaḳte fe ebʿaṯte temmet[1]
6a	122	Mālik üçdür dedi faḥri ʿālem Giydügüñ yidigüñ ey kān-ı kerem
	123	Ṣıdḳındur biri ḫāliṣ mālüñ Anuñ ile pür olur aʿmālüñ
	124	Yā nedür sende bu deñlü teşvīş Gel biraz aḫiretüñ ḳıl ande bīş
	125	ʿAdem iḳlimine gitmekte revān Göç ṣadāsı saña gelmez bir ān
	126	Penbe-i ġafletle köşki sen Pür idüp ḳalduñ işitmekligden
	127	Çekilüp gitmededür ḳāfileler Ḫayr aldu ki saña yoḳ mu güzer

[1] **"Âdemoğlu, malım malım deyip duruyor. Ey âdemoğlu! Yeyip tükettiğin, giyip eskittiğin veya sadaka olarak verip sevap kazanmak üzere önden gönderdiğinden başka malın mı var ki?"** (Müslim, Zühd 3-4. Ayrıca bk. Tirmizî, Zühd 31, Tefsîru sûre(102) 1; Nesâî, Vesâyâ 1)

	128	Ne bu ġaflet ne bu sevdā ne bu gam Ölümüñ añma mısın hey ādem
	129	Rıḥlet etmez mi ṣanursın ʿacabā Ne bu ṭūl-i emelin ey şeydā
	130	Fikriñ vü ẕikriñ olupdur dünyā Etdi bu guṣṣa seni tā-be-tā
	131	Cünbüşüñ fāsid ü kinden ḥusūl Sen ne ḥāliyle olursun seʾūl
	132	Düzaḫa lāyıḳ ʿameller sende Der-i Ḥaḳḳ'da olasın şermende
	133	Bene virdüñ alımazsın elden Ḳurtuluş yoḳ mudur āyā dilden
	134	Ḥaṣıluñ ġayre edersin maḥsūl Bildügüñ bu mıdur et bundan ʿadūl
	135	Şeyḫ-i necdī geçinürsin idüp al Mekrile ʿālemi ḳılduñ iżlāl
	136	Kizb ile Ḥaḳḳ'a varup neyleyesin Yüz ḳaralıḳla ne söz söyleyesin
	137	Zaġal aḳçeyle varup bāzāra Nidesin neyleyesin bī-çāre
	138	Ne ḳadar eylese zaġ ile bir er ʿĀḳıbet aña nedāmetler irer
6b	139	Hem iki yüzlü olup olmaya żāl İki dillilik ile eyleme ḳāl
	140	Sūretā dost olup yüzde hemān Olma ardınca sen anuñ şeyṭān
	141	Olma bu bed ʿamel ile meşhūr Etmeye ʿālem özünden menfūr
	142	Gel münāfıḳlıġı ḳo pāk olasın Olakim ṣāḥib-i idrāk olasın
	143	Böylelikle seni şeyṭān-ı laʿīn Elden īmānuñ alur ey miskīn

	144	Böyle buyurdu ḥadisinde Resūl Ġūş edüp cānla ḳıl anı ḳabūl
	145	Kim dürri olsa olur Ḥaḳḳ'dan dūr Fāide etmez aña kibr ü gurūr
		Gāle Resūlullāh ṣallallāhu ʿaleyhi ve sellem: ẕül veçheyni lā yekūnu veçhān fī'd-dünyā ve'l-āḫireh[1]
	146	Ser-nigūn itdi seni mekr ü fiten Geçmemişsen bu ḳabaḥatlerden
	147	Kendü dāmına düşer ehl-i ḍalāl Ḥāsidüñ gülmesi ʿālemde be-hāl
	148	Ḥased ile oluben zār u ḥarnīn Yoḳ yere niçün olursun gamgīn
	149	Luṭf-i Mevlā'ya ḳarışmaḳ ne revā Yā nedür sende bu bāṭıl daʿvā
	150	Ḥaḳḳ aña virdi nedendür devlet Baña endūh ġınā vü ẕillet
	151	Aña ṣıḥḥat bana ʿillet diyü sen Dil uzadursın o Mevlā'ya neden
	152	Emrünüñ ḳuvveti ḳatidür anuñ Ḳıl sükūn isteriseñ īmānuñ
	153	Rāżı ol naḥn ḳısamına ye hemān Serfirāz olma görürsin noḳṣān
7a	154	Yaġsa yaġmur yerine sīm ile zer Bī-naṣīb olana ṣanmā ki deger
	155	Hem daḫi cāhile yār olma şehā Olmaya saña dü ʿālemde belā
	156	Hem-demüñ zāġ ü zīġin olsa eger Ṭutasın ṣanma gülistānda meḳḳar
	157	Ne ḳadar uçsa kebūter-i aʿlā Ola mı hiç hümāya hem pā

[1] Kaynaklarda bulunamamıştır.

	157	Ḥaşrolur hemdemi ile kişi hem Sevdügi ile ḳoparmış ādem
	158	Gāle'n-Nebiyyü ṣallallāhu ʿaleyhi ve sellem, men aḥibbe ḳavmen ʿalā aʿmālihim ḥuşira fī zumurihim ve ḥasübe yeḥsābihim ve en lem yaʿmel yeḥsābihim ve en yaʿmel bi aʿmālihim ṣadeġa Resūlullāh ve ṣadeġa Ḥabībullāh[1]
	159	Süḥanünem ʿārife cānā besdür Nükte fehem eylemeyen nākesdür
	160	İmdi luṭf eyle duruş eyle ʿamel İrmesün ġaflet ile saña ḥal
	161	ʿAşḳa yelten eyüler eşerine git Māsivāyı yüri cāndan terk et
	162	Olmaya ḫavfüñ ölümden her an Vaḳtine ḥāżır ol ey ʿārif-i cān
	163	Sañā ṣu nolsa eger cām-ı ecel Merḥabā eyle ḳıl ol deñlü ʿamel
	164	Ḳafes-i tende dönüp merʿi revān Uçmaġa bāġ-ı cināne vire cān
	165	Vār ise zerre ḳadar ʿirfānuñ Düşmesün bād-ı hevāya cānuñ
	166	Ẕikrile naḫl-i vücūduñ besle Sözüñ erbāb-ı kelāmuñ işle
	167	Kimsenüñ ʿaybına dolaşma hemān Dolaşur boynuña ol nār-i kemān
7b	168	Ne ḳadar cürm ile olsa kişi ḫāk Āb-ı tevbeyle ider kendüyi pāk
	169	Ḫıżır bil herkesi olma ġāfil Ola taḫtında murāduñ ḥāṣıl
	170	Kimseye cürmü içün keç baḳma Āteş-i Ḥaḳḳ ile kendüñ yaḳma

[1] "Kim bir kavmi yaptığı işten dolayı severse, kıyamet gününde o kavimle beraber, onların zümresinde haşrolunur ve onların hesabına dahil olarak hesabı görülür. (Coşan, 1999: s.79)

	171	Tevbe etmiş ola kim bile o dem Evliyā zümresine baṣdı ḳadem
	172	Tevbesin etti ḳabūl ol Mevlā Evliyā mertebesin ḳıldı ʿatā
	173	İdiceñ aña ḥaḳāretle naẓar Ġayret-i Ḥaḳḳ seni aḫir neyler
	174	Oldı ol luṭfa irüp merd-i Ḫüdā Sen ne sen eyleyesin aña cefā
	175	Bir ṭarīḳ ile olur her biri ḫāṣ Tevbe yorucu mı eder ḫāṣü'l-ḫāṣ
	176	Beddu^cādan ṣaḳın ol eyle ḫader Seni vallāhi eder zīr ü zeber
	177	Sen de kespeyleyigör bir muʿini Sırr-ı maʿnīnuñ olasın ʿaynı
	178	Göreyim derseñ o sulṭānı eger Ḳalbüñi eyle mücellā server
	179	Ḥaḳḳ resūline olursañ maḥrem Dü cihānda yimeye aṣla sen ġam
	180	ʿĀḳıbet yollarını fikreyle Rūz şeb Ḥaḳḳ'ı dürüş ẕikreyle
	181	Hemdemüñ ẕikr ü Ḫudā ʿilm ü ʿamel Olsun ey ḫāce erişince ecel
	182	Çekme dünya içün aṣlā sen elem ʿĀḳıbet emridürür kişiye ġam
	183	Püṯ ü pā olur bu denī dünyāya Dilüñi rapt ide gör Mevlā'ya
	184	Açıla sırr-ı saʿādet bābı Devr ide dilde göñül dolabı
8a	185	Dilde ṭullāb-ı Muḥammed döne tā ʿAşḳ ıla vire o ḥaḳḳānı ṣadā
	186	Mevlevīveş dönüp Allāh'a müdām Ḳadr ola gice vü rūzuñ bayrām

	187	Eyle bir ẕevḳe olanlar sālik Baḥr-i maʿnāda olurlar mālik
	188	Dilerseñ olasın merd-i güzīn Genc-i ʿuzlette mekīn ol miskīn
	189	Bank-ı meddāh-ı resūlu'llāhım Vāṣıl-ı neş'e sırru'llāhım
	190	Der ki Ḥaḳḳ'da ümīdüm bu hemān Menzilüm ide Ḫüdā dā'ir cinān
	191	Āşināladan olam ben maḥsūb Her ne cürm ile olursam maʿyūb
	192	Sen de ger ʿāşıḳ iseñ ey ʿāşıḳ Kendüñi luṭf-ı Ḥaḳḳ'a ḳıl lāyıḳ
	193	Āşinā olmaz isen sulṭāna Dü cihān içre olup bigāne
	194	Kimden ümīd şefāʿat edesin Yā ne cān ile cihāndan gidesin
	1995	Edegör ʿaşḳı çerāġın rūşen Ṣāf ide Ḥaḳḳ dilüñi āyīneden
	196	Cānuña daʿvet edüp cānānı Göresin cānuñ içinde cānı
	197	Nūr-ı Mevlāyla pür-nūr olasın Cānuñı cānuñ içinde bulasın
	198	Seven elbette sevilür āḫir Olur arada muḥabbet ẓāhir
	199	O muḥabbet sebeb-i rifʿat olur O meveddet sebeb-i devlet olur
	200	Herkesüñ ḥaḳḳı degül bu maʿnā Olmaz devlete lāyıḳ sufahā
8b		Münācāt-ı ʿAbīrī Bī-çāre
	201	Yā ilāhī ol ʿAbīrī 'ye muʿīn Ḳılma maḥşerde anı zār u ḥazīn

	202	Ol ḥabībüñden ayırma anı sen Merḳadin eyle o yüzden rūşen
	203	Öykünür medḥ-i Resūle her ān Eyle Yā Rabb yirin irte cinān
	204	Ḳalbüñi uyār anuñ ġafletden Elin al ḳurtar anı ḥayretten
	205	Baḳma ʿiṣyānına ey Rabb-i Ġafūr Yevm-i maḥşerde anı ḳıl maġfūr
	206	Çoḳdurur ġaflet ile noḳṣānı ʿAfüv ḳıl luṭfuñ ile sen anı
	207	Dergeh-i ʿizzetüñ ol bendesidür Luṭfuñuñ ol ḳati şermendesidür
	208	Gösterüp aña ḥabībüñ niçe dem Ḥarīm-i ḫāṣa ḳılıpduñ maḥrem
	209	Ṣordurup ḫāṭır-ı maḥrūnını hem Ol ḥabībüñden irüp luṭf u kerem
	210	Nice esrār-ı lisānından o māh Müjde etmişdür ʿAbīrī'ye o şāh
	211	Olmuş iken aña ol deñlü kerem Ḥarīm-i muḥtereme hem maḥrem
	212	Dāḫi esrār-ı ḫafī birle naẓar İrmiş iken aña rūḥānī ḫaber
	213	Umaram etmesin irte ʿalīl ʿAraṣāt içre ol olmaya delīl
	214	Ḥaclete anı düşürme kerem et Luṭfuñ ile anı sen muḥterem et
	215	Ṣādıḳam ṣıdḳıladur her seḫanum Ṣıdḳ ıla perveriş oldu bedenüm
	216	Kāẕip olsun der-i Mevlā'dan dūr Olsun her dü cihānda mesrūr
9a	217	Ḥaḳḳ resūlüne edenler bühtān Ḫatm ola küfrile āḫir o duhān

		El kiẕbü yüsevvedü'l-vechi fi'd-dāreyni ṣadeġa Resūlullāh ve ṣadeġa Ḥabībullāh[1]
	218	Senden ümīd ederem ey Mevlā Münkir irmeye bu luṭfa ḳatᶜā
	219	Behermend olmaya ḥāsid dü cihān Ṣādıḳ olanlara ver ḥūr u canān
	220	Ne ḳadar cürmile kim meᶜyubem Ḥaḳḳ resūlüne şükür mensūbem
	221	Dime kim sende ne bu kermiyyet Vardur iẓhāra bu sırrı ruḫṣat
	222	Meşrebem etdi küşāde Mevlā Keşf-i sır etmede yoḳ baña ḫaṭā
	223	Bāġbān eylese yezl-i maḳdūr Ḥāṣılın ede ziyād-ı engūr
	224	Nādir olur bu ṭabᶜiyyet bu ṣafā Vergi ḥaḳḳundur olunmaz daᶜvā
	225	Ṣāf meşrep oluna rast-ı süḫan Yekdürür sırrıla kiẕb eylemeden
	226	Kāẕibe nūr-ı hidāyet irmez Ḥarīm-i Aḥmed'e kāẕip girmez
	227	Ḫābdur cüzᵓi nübüvvetden eṣer Böyle buyurdu anı peygamber
	228	İᶜtibār eyler imiş ḫābdur Resūl Ḫāb-ı sulṭānı olurmuş maḳbūl
		Medḥ-i Ḥażret-i Sulṭānı Yazarken Luṭf-ı Ḥaḳḳ ile Nevm-i ᶜArıż Olup Görünen Ḫāᵛb-ı Eşᶜaredür
	229	Medḥ-i Sulṭānı yazarken dilden Ḥaḳḳ ne gösterdi yine luṭfından
	230	Ḫāᵛbda görünce iḥsān oldı Nice dil nūr ile ol dem doldı

[1] Yalan, iki dünyada da yüz karasıdır. (Fakr, iki cihanda yüz karasıdır." (Aclûnî, 1405: II/87)

	231	Geldi bir şeyḫ bañā virdi selām Etdi luṭf ıla o dem feṭḥ-i kelām
	232	Dedi ṣıdḳla ne kār eylersin Ḥaḳḳ resūline ʿacep beñzersin
	233	Dedim ol şeyḫa eyā merd-güzīn Bu sözü baña mı etdüñ yaḳīn
	234	Dedi ol saña sözüm ġayre degül Añlar iseñ olasın manẓar-ı gül
	235	Dedügi demde o şeyḫ-i ʿālem Elde mir'at-i ṣafā buldum o dem
	236	Naẓar edince o mirʾāte hemān Görürüm añı bulun ṣıyāḥum ʿayān
	237	Cān beyne ṣalınup bulmuş fer Yüzüm āyineden olmuş enver
	238	Oldı ḥaḳḳānı bu sırr-ı ʿuẓmā Herkesiñ āyinesidür rü'yā
	239	Bilinür her kişi ḫāᵛbīde nedür Bilür midür ol adem yā dürr
	240	Vergi Ḥaḳḳ'uñdur olınmaz inkār Ḳul anuñ ḳudret anuñ saña ne var
	241	Lāyıḳīn Ḥażreti Allāh'ı bilür Her ne ḳılursa o ḥikmetle ḳalur
	242	Sen de ʿāşıḳsuñ eyā ṣāḥib-i dil Āşināalıḳ ḳıl anuñla ḥāṣıl
	243	Ṣalavāt olmaya ḳalbiñden dūr Olasın her dü cihānda mesrūr
		Ẓāhirde Daḫi Ne Yüzden Luṭf-ı Ḥaḳḳ Oldıġın Eşʿārıdur
	244	Olmadın ḫatem risālem nāgāh Göriñe ẓāhirde daḫi netdi ilāh
	245	Ḳulına luṭf idicek Ḥażret-i Ḥaḳḳ Ẓāhir ü Bāṭın ider luṭfına garḳ

	246	İstiṭāᶜat yoġ iken bende hemān Evine eyledi daᶜvet-i Raḥmān
10a	247	Ḫāneᵓ-i dilde olunca iḫlāṣ Ehl-i dil olup olur ḫāṣṣü'l-ḫāṣ
	248	Ravżaᵓ-i pākine çekdi o Resūl Midḥatüm oldı derinde maḳbūl
	249	Eyledüm ḥacc-ı ṣaḥīḥ ile ṣaḥīḥ Eyledi ḳalbimi Mevlā taṣḥīḥ
	230	Oldu aḳṣā-yı murādım ḥāṣıl Devlet-i ᶜālīye oldum vāṣıl
	231	Naḫl-i dil zemzem ile tāze vü ter Murg-i dil girdi ṭavāf içre döner
	232	Zer mīzānı görüp oldum şād Oldu dil guṣṣa vü ġamdan irād
	233	Ḥacerü'l-esvede sürdüm yüzi ben Rūz ḳader oldu baña iksirden
	234	Merḳad-i faḥri dü kevnile tamām Āşinālıḳlar edüp aldum kām
	235	Ḥāli ṣıḥḥatte Ḥudā ey müteᶜāl Ravża-i cennet etti īṣāl
		Ġale'n-Nebiyyü Ṣallallāhu ᶜĀleyhi ve Sellem beynī ve beyne minberi ravżatü min riyāżi'l-cināni ṣadeġa Resūlullah[1]
	236	Nutḳ-ı pākiyle beni eyledi pāk Eyle remzi esrāruñ senüñ idrāk
	237	Hem Medīne fuḳarası çün o Ḥaḳḳ Ḫidmetine beni gördü elyāḳ
	238	Nāmı Aḥmed şerefinden Mevlā Ḥacca varmaġa sebep etti Ḫüdā
	239	Aḥmed ismiyle birin etdi sebep Etdi iḥyā beni ol yüzden Rabb

[1] **"Evimle minberimin arası, Cennet bahçelerinden bir bahçedir ve minberim havzımın üzerindedir."** *(bk. Buhârî, Fadlı Salati Mescidi Mekke, 5; Müslim, Hac, 92; Müsned, 2/36, 236, 450, 534; 4/41)*

	240	Etdi ḫiẕmet o rıżāli'l-lāh Ṣurre kātipligin etdi hemrāh
	241	Oldu hem-nām-ı Resūl-i Ekrem Ḳıla Ḥaḳḳ anı Resūl'e maḥrem
10b	242	Yed-i ḳudretle maṣūn et anı sen Ayırma anı ḥarem-i ḫāṣuñdan
	243	Ol ḥabībüñ yüzi ṣūyına anı Dü cihān luṭfuñ ile eyle ganī
	244	Ber murād ile anı her dü cihān Ḳıl cezā maẓhar ale'l-iḥsān
	245	Reh-nümā Ḫıżır ola pīş ü pes aña Evliyālar ola Rabb-i himāya
	246	Daḫi evlād ile ensābını Ḥaḳḳ Luṭf u iḥsāne ide müsteġraḳ
	247	Oldu iḥyāma sebeb-i Ḥannān Ḳıl aña devlet-i dārin iḥsān
	248	Medḥümüñ oldı ḳabūline o dāl Sırr-ı Aḥmedle naṣīb oldu bu ḥāl
	249	Ravżaʾ-i pākine faḥr-i dü cihān Daʿvet etti añı veçhile hemān
	250	Ehl-i ḥāle ola bu tuḥfeʾ-i nev Ṣāle ʿuşşāḳ-ı Resūl'e pertev
	251	ʿAşḳını ide rüyāda Mevlā Dilde ẓāhir olā mirʾat-i ṣafā
	252	Ḳalbümüz eyle ilāhī tehdīb Cümlenüñ eyle murādını naṣīb
	253	Ümmet-i Aḥmed ile rūz-ı cezā Ḥaşredek luṭfı ile ol Mevlā
	254	Hem daḫi ẓıll-i livā-i Aḥmed Sāyebān ola bize ḳıla meded
	255	Evliyālardan ede Ḥaḳḳ maʿdūd Ḳalıp ḥālişle olavüz mesʿūd

		Ġāle Resūlullāh Ṣallallāhu ʿaleyhi ve Sellem el mer'ü beṭayrü'n bihimmeti
	256	Gör ḥadīṯinde buyurdu Sulṭān Merd ider himmeti ile ṭayrān
	257	Kişiyi ger himmetin etse ʿālī Açılur aña dügün iḳbālī
	258	İrişür maḥż-ı saʿādete ol er Himmetin kendüye ʿālī eyler
	259	ʿÖzr-i ḫevā hem kerem et eyle ḳabūl Ola yā Rabbi bu risālem maḳbūl
	260	Pīş ü aḳlı anı ʿāşıḳlara sen Anlara ḳıl bu risālem gülşen
	261	Lā---------[1]ʿAbīrī eyleme bu ḳāl Cān u dil aña edüp istiḳbāl
	262	Tāriḫin yazmaya itdüm niyyet Dilde fī'l-hāl irüşüp himmet
	263	Bizi yād eyle düşince levḥa Dīde-i tariḫini añā ravża
		Sene: 1032

Sonuç

Abīrī bu methiyenin varlığını Kenzü'l-esrār adlı eserinde belirtmiştir.

Abīrī bir gece gördüğü rüyanın etkisiyle heyecanlanmış ve Hz. Muhammed'e methiye yazmaya karar vermiştir. Bu risalede şair peygamberin yedi özelliği üzerinde durmuştur. Şair, peygamberin methini bu yedi özellikle sınırlamış ve anlatımı kısa tutmuştur. Abīrī methiye bölümünden sonra hadislerden alıntı yaparak nasihat verme yoluna gitmiştir. Nasihatlar ile methiyede yer alan yedi özellik arasında ilgi kurulmuştur. Abīrī, bu mathiyeyi yazarken hacca gitmenin kendisine nasip olması nedeniyle yaptığı haccı da anlatmıştır. Abīrī risaleyi münacat ile bitirmiştir. Risalede anlatım açık ve sadedir. Risalenin yazışı tarihi hicri 1032 olarak verilmiştir. Bu risale ile Hz. Muhammed'in övgüsü ve nasihatlar yanında Abīrī'nin hacca gidişi, düşencesi ve yaşadığı dönem hakkında bilgi edinilmiştir.

[1] Silinmiş.

Kaynaklar

Aclūnī, İ. (1405). *Keşfü'l-Hafā ve Muzīlü'l-İlbās*, Beyrut, c. I- II.

https://www.hadiskitaplari.com: Erişim Tarihi: 12.12.2020

https://sorularlaislamiyet.com: Erişim Tarihi: 12.12.2020

Coşan, M. Es'ad (1999)). Tefsir Sohbetleri 2, Hazırlayan: (Dr. Metin Erkaya)

İspir, Meheddin (2017). *Mevlevi Bir Şairden Sırlar Hazinesi: Abirī'nin Kenzü'l Esrār Mesnevisi.* Ankara: Gecekitaplığı Yay.

"HERKES HERKESLE DOSTMUŞ GİBİ" ROMANINDA ERKEKLİK İNŞASINA DAİR YENİ AÇILIMLAR[1]

Doktora Öğrencisi, MELİHA TATLİ

Ordu Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, 0000-0002-2991-4266

ÖZET

Günümüz Türk edebiyatının önde gelen isimlerinden biri olan Barış Bıçakçı, romanlarının kişi kadrosunu erkeklerden seçerek onlara birtakım feminen özellikler yükleyip erkeklik meselesi üzerine konuşma ve yazma fırsatı sunar. Türkiye'deki geleneksel erkeklik rollerinin dışına çıkan bu karakterler, kırılgan, edilgen ve bağımlı oluşlarıyla dikkat çekerken bir taraftan da erkekliğin bu tarz pratikleri olduğunu da göstermiştir. Erkeklik inşasının geleneksel boyutuyla algılanmayacağını ve yeni erkeklik modellerinin de olduğuna dikkat çeken bu çalışma, yazarın 2000 yılında yayımlanan ilk romanı olan Herkes Herkesle Dostmuş Gibi'de incelenmiştir. Roman, olay örgüsünün iç içe geçmesi, kişilerin sürekli değişim göstermesi ve banka, park, çay bahçesi gibi çeşitli mekânların aniden birbirinin yerini alması gibi sebeplerden dolayı, tek bir olay örgüsü ve başkişiye sahip değildir. Bu yüzden romanda üzerinde durulacak tek bir erkek karakter değil, çeşitli erkek karakterlerin olduğu görülmüştür. Romandaki olay örgülerin farklı kişiler dahilinde sürekli akıp gitmesi toplumdaki erkek profillerinin de ne kadar çeşitli olduğunu göstermektedir. Barış Bıçakçı bu ilk romanla sonraki romanların varlığına ve erkek karakterlerine hazırlık yapmıştır. Bu romanda okurun karşısına çıkan erkekler, yazarın daha sonraki yazdığı romanlarda daha detaylı bir şekilde görülmüştür.

Bu çalışmada toplumsal bir kimlik teşkil eden çeşitli erkeklik modellerinin olduğu görülmüştür. Romanda erkeklerin nicelik bakımından yoğun olup eril rollere mesafeli olması, onları çoğu zaman yaşadıkları ortamda alay konusu yapmıştır. Toplum aracılığıyla var olan rollerin dışına çıkıldığı an dışlanma tehlikesiyle karşı karşıya gelen bu erkekler, güçlü erkeğin yanı sıra çaresiz ve zayıf erkeklik inşalarının da olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Barış Bıçakçı, Herkes Herkesle Dostmuş Gibi, Erkeklik, Roman

GİRİŞ

Barış Bıçakçı'nın 2000 yılında yayımlanan ilk romanı "Herkes Herkesle Dostmuş Gibi" tek bir olay örgüsü ve kişi üzerinden ilerlemez aksine çeşitli kişiler ve olay örgülerinden oluşmaktadır. Romanda bahsedilen küçük olaylar, kişiler aracılığıyla başka kişilere ve mekânlara devredilerek devam ettirilir. Bölümler hâline ayrılmayan roman, başlığına uygun olarak, hem herkesin birbirini tanıdığına hem de birbirinden habersiz birbirini durmadan ıskalayan karakterler

[1] Bu çalışma yazarın, "Barış Bıçakçı'nın Romanlarında Toplumsal Cinsiyet Bağlamında Erkeklik İnşası" başlıklı yüksek lisans tezinden geliştirilerek hazırlanmıştır.

olduğuna dikkat çeker. Mekân olarak döviz bürosu kuyruğunda başlayan roman, ben-anlatıcının anlatımıyla romanın başladığı yer olan döviz bürosuna gelir. Barış Bıçakçı, okuru bu ilk romanıyla, sonradan yazacağı roman karakterlerinin varlığına ve isimlerine hazırlar. Romandaki olaylar arasındaki geçişler hızlı da olsa kişilerin hayatının hayal kırıklığı dolu yönüne vurgu yapılması, olayların tamamını öğrenmek açısından merak uyandırıcıdır. Sulhi ve Hasan "Veciz Sözler", Ender ve Çetin "Bizim Büyük Çaresizliğimiz", Nazlı ve Cemil "Sinek Isırıklarının Müellifi", Abidin ve Nergis ise "Bir Süre Yere Paralel Gittikten Sonra" romanlarının karakterleridir.

Romanın ilk öyküsü bir döviz bürosunun önünde kuyruğa girmiş insanların arasında anlatıcının dikkat çektiği Ayakçı Asteğmen Burhan Enginova'nın varlığıyla başlar. Onun kuyrukta beklerken aklından geçirdikleri sayesinde romanın anlatıcısı Abidin'in, Burhan Enginova'nın çocukluk arkadaşı olduğu anlaşılır. Abidin'in romanın anlatıcısı olduğu romanın sonunda aynı döviz kuyruğunda arkadaşı Burhan'ı görmesiyle anlaşılır. "Kumrular sokağına gelmiştim. Az ileride bir döviz bürosu ve önünde uzun bir kuyruk, kuyruğun sonunda yedek subay kıyafeti içinde Burhan, benim sevgili dostum" (Bıçakçı, 2017:113). Abidin, Barış Bıçakçı'nın edebiyata meraklı bir erkek karakteridir. Yirmi altı yaşında olan Abidin öykü yazmaktadır. Abidin ve çocukluk arkadaşı Burhan arasındaki ilişkiyle başlayan roman, döviz kuyruğundan ayrılan Salim Bey'in hikâyesine geçer. Apartmanın önündeki parkta esrarengiz bir adamın ağlaması, Salim Bey ve karısının dikkatini çeker. Sabah pasajdaki işine giden Salim, iş arkadaşı Kemal'e kirada oturduğu için kızar. O esnada pasajdaki iş yerinin yanından Arzu ve Aylin adında iki arkadaş geçer. Arzu nişanlıdır ve Aylin'le gözleme yerlerken evleneceği anları hayal eder. Arzu bunları düşünürken oturdukları parktaki herkes başka şeyler hakkında konuşur. Anlatıcı okuru masa masa gezdirerek sohbetlere dâhil eder. Edilen sohbetler arasında geçen bir adam, askeri hastanede yaralı bir şekilde yatan oğlunu görmek üzere izin için bir avukat bürosuna gider. Avukatın büroda olmaması anlatıcının dikkatini birahanedeki kişilere yönlendirir: Güngör adlı kişi tıkanan lavaboyu açar. Necdet telefon kulübesinden aradığı kişiyle konuşamaz.

Roman anlatıcısı insanların arasından geçmeye devam eder. Postanenin girişinde karşılaşan Sulhi ve Hasan sohbet eder ve Hasan'ın hayal kırıklığı yaşadığı Pervin hakkındaki düşüncelerine yer verilir. Bu konuşmadan sonra İki yakın arkadaşın dünyanın kötü ve zor olmasına dair algıları ve Ankara'ya olan sevgileri görülür. Hasan yanından geçen Meltem'e bakar, bir yere yetişir gibi bir telaşla geçip giden Meltem, nişan yüzüğü almak için Aydın'la buluşmaya gider. Kuğulu Park'ta Aydın'ı beklerken başka insanların konuşmalarına tanık olur. Anlatıcı aralarında konuşan üç kadınla birlikte Aydın ve Meltem'i de geride bırakır.

Taner, kuşlarla olan anısını Elif'e anlatır ve gülerler böylece anılar çoğalmaya başlar. Taner ve Elif'in otomobille yanından geçtikleri Ender, on yedi yıllık birlikteliği olan arkadaşı Çetin'i düşünür. Birçok kişiyi teğet geçen anlatıcı, Nazlı ve Cemil'in parkta kuşlara çekirdek ayıklamasını anlatır. Cemil'in Nazlı'ya olan sevgi sözleri, birliktelikleri Nazlı'yı duygulandırır. Nazlı'nın çay bahçesinde dikkatini çeken kadınlar aralarında evliliklerinden ve kocalarından söz ederler. Kadınların yanından geçen taksiye binen Mihri, babasının rahatsızlığı haberi üzerine karısı tarafından sakinleştirilmeye çalışılır. Çağla, Mihri ve karısının bindiği taksiyi durdurmak ister ve Onur taksinin dolu olduğunu söyler. Ankara'ya Çağla için gelen Onur, Çağla'nın arkadaşının doğum gününe gitme teklifini reddeder. Çağla, doğum günü partisine

gitmek için taksi beklerken Onur da İstanbul'a dönmek için Ali'ye garın nerede olduğunu sorar. Arkadaşı Yunus'la sohbet eden Ali, annesinin ölü yıkama macerasını anlatır. Melek'in etrafına baktığı esnada Orhan onunla bira içmek ister ve Melek tarafından reddedilir. Orhan ise arkadaşı Muhsin'in yanına gidip, yakın arkadaşları Bülent'in kız arkadaşını başka biriyle el ele gördüğünü ve bunu Bülent'e söylemeleri gerektiğini düşünür. Bülent'in evine giden iki arkadaş, apartmanın girişinde resim sergileyen Ebru'yla karşılaşırlar. Birbirinin halkası olacak şekilde devam eden olay örgüsü, Nilay ve Sevgi'nin askeriyeye gitmeleri, polis konvoyu trafiğine takılan Metin ve Figen gibi roman kişileriyle devam ettirilir. Son olarak Abidin'in kulağındaki walkmani çıkarıp döviz kuyruğunda arkadaşı Burhan'ı görmesiyle roman başladığı yerde bitmiş olur.

Olay ve şahıs kadrosunun böylesine yoğun olduğu bir romanda, ayrıntılı özet vermek kadar, özeti verilmeden geçilen öyküler de olmuştur. Ankara sokaklarını elinde kamerayla dolaşan roman anlatıcısı, karşılaşmaları, çarpışmaları küçük küçük öyküler hâlinde romana dönüştürerek anlatır. Romanda yer alan erkeklerin erkeklik meseleleri bütünsel bir bakış açısıyla ele alınacaktır. Romandaki erkek karakterlerin fazla olması onlar hakkında erkeklik analizi yapmaya imkân vermektedir.

1.ERKEKLİK VE ERKEKLİK İNŞASI

Ataerkillik tarihten itibaren erkekleri dezavantajlı konuma getiren onlara üstün haklar veren ve kadınları ikinci plana atan bir söylemdir. Ataerkillik kavramının anlaşılabilmesi için onun diğer bir karşılığı olan erkeklik kavramının anlaşılması gerekmektedir. Erkeklik, biyolojik cinsiyetin vurgu yaptığı cinsiyetin, toplum tarafından öğrenilen, dikte edilen rollerle yeni bir yapıya büründüğü bir kavramdır. Erkeklik kavramı üzerine düşünülürken hiçbir zaman sabit bir erkeklik tanımından bahsedilmez çünkü ne kadar kültür varsa o kadar erkeklik modeli vardır. "Erkeklik daima tamamlanmamış olan, aynı ölçüde hem toplumsal hem de ruhsal bir gerçeklik üzerine kurulu bir var oluş özelliğidir" (Öğüt, 2017: 76). Erkekliğin tamamlanmamış olması demek kendini sürekli yenileyen ve dinamik bir kavram olmasından kaynaklanmaktadır. Toplumsal kodlar aracılığıyla hareket eden erkekler, onlar için öne sürülen eril rolleri yerine getirdiklerinde bir erkeklik inşa etmiş olurlar. Barutçu, Türkiye'de erkekliğin başarılı bir şekilde inşa edilmesinin toplumsal ve bedensel olgularla sağlandığını söyler. Sünnet, askerlik, iş ve evlilik bu inşa sürecinin temel adımlarıdır." (2013: 7-8). Bu süreçlerden geçemeyen erkeklerin, bir erkeklik inşasına gitmediğini söylemek yanlış olur. Toplumdan soyutlanan birtakım erkeklerin olduğu ve her erkeğin kendine özel bir erkeklik inşasından geçtiği görülmektedir. Bu çalışmanın en temel amacı ise toplumda hassas, pasif ve kırılgan olarak kodlanan erkeklerin de kendilerine göre yeni bir erkeklik biçiminin olduğudur.

2. SEVİLEBİLİR ERKEK GÖRÜNÜRLÜĞÜ OLARAK KUSURSUZ VE BAKIMLI BEDENLER

Toplumsal cinsiyet, erkeklerin iktidarın bir parçası olabilmeleri için belli bir duruşlarının ve fiziksel görünümlerinin olması gerektiğine vurgu yapar. Erkekler arasındaki eşitsizliğin ve

gücün ortaya çıkmasında beden önemli bir kategoridir. Erkek bedeni ve iktidarı arasındaki ilişkiye bakılacak olduğunda Direk, bu ilişkinin, iktidarın hem toplumun kılcal damarlarına kadar sızmış tahakkümleri kastetmek için, hem siyasal egemenlik hem de daha genel bir biçimde 'güç' 'kudret' gibi anlamlara gelecek şekilde kullanıldığından söz eder. (2018: 191). Erkeğin bakımlı ve kusursuz bir bedene sahip olması iktidarın genel anlamı olan güç ve kudretin elde tutulmasının gereğidir. Erkek bedeninin beğenilip beğendirilmesi, erkeğin bedensel ve toplumsal olarak değerlendirilmesini sağlar. Barış Bıçakçı bedenlerinden memnun olmayan erkek karakterlerini, kendi beden yapıları üzerinde düşündürür. Döviz kuyruğundaki Ayakçı Asteğmen Burhan Enginova, geçmişini hayâl ederken ayaklarını da düşünmeden edemez. Kız arkadaşı Derya'yla denize gittikleri bir gün ayaklarından utanır: "Öyle derinde ki ayaklarını göremiyor, koyu mavi derinliğin içinde kendi çıplak çirkin ayaklarını. Derya dokunmak istemişti onlara korkmuş hemen kaçırmıştı kendi çirkin ayaklarını" (Bıçakçı, 2017: 8).

Burhan, olumsuz bir beden imgesine sahip olduğu için, ayaklarını saklamaya çalışır. Derya'nın Burhan'ın ayaklarını incelemesi, erkek bedeninin de kadın bedeni gibi cinselleştirildiğini gösterir.

> "Ayakları severim ben, ama nedense çoğu insan utanır ayaklarından. Mesela başparmağından utanır, yamuktur çünkü. Belki tırnakları uzun ya da kirli, diye sıkılır. (…) Derya böyle rahat, şakıyarak konuşurken o aptal aptal sırıtıyor, ayaklarını kuma gömmeye çalışıyordu. Kumsalda. Çıplaklığından, omuzlarındaki gülünç kıllardan utanırken" (Bıçakçı, 2017: 8).

Derya, başparmağının yamuk olduğunu söylerken bedensel bir kusur, tırnakların uzun ve kirli olduğunu söylerken de giderilebilir bir kusurdan bahseder. Kirli tırnak imgesi bir yerde daha dikkat çeker. Meltem, Aydın'la buluşmaya gideceği vakit otobüse biner ve şoförün eli dikkatini çeker. "Kısa parmaklarda. Kirli tırnaklı. Korktu" (Bıçakçı, 2017: 36). İdeal erkekliğin sunuluşunda erkek, eril niteliklerin tümünü taşımak zorundadır yoksa korkunç ve kendisiyle alay edilen bir varlık hâline gelir. Burhan'daki ve şofördeki eksikliklere Semra Kardeşoğlu, "Metroseksüel Erkekler" adlı kitabında değinir. El bakımı ve ayak bakımı yaptıran, ense, boyun, sırt ve omuzlardaki fazla kıllardan kurtulmak için çeşitli hizmetlere başvuran erkeklerin ayrıntılı bir şekilde bakımlarına zaman ayırdıklarını söyler. (2004). Burhan'ın bakımsızlıktan kaynaklanan eksiklikleri onun için üzeri kapatılmaya çalışılan bir utanç olmuştur. Erkek, erkekliğini inşa ederken eksik ve kusurlu yönlerini saklamak, gidermek ya da iyileştirmek zorundadır. Başkasının gözünde tarif edilen erkek modeli, genelde bedensel özellikler ve kıyafetlerle biçim alır.

> "Aydın zevkli çocuktu. Giyinmesini bilirdi mesela. Kadife ceketler, içine sıfır yaka tişörtler giyerdi. Kemeriyle ayakkabısının renk uyumuna dikkat ederdi. Hoş çocuktu. Yalnız… Yalnız yürüyüşünde bir tuhaflık vardı. (…) Yürürken neden dizlerini kırıyordu bu kadar sanki. Yaylana yaylana yürüyordu, kolları iki yanda sallanırken" (Bıçakçı, 2017: 34-36).

Erkek karakterlerinin iç dünyasına giremeyen anlatıcı kişi, dışarıdan gözlemledikleriyle bakımlı ve kıyafetine özen gösteren erkeklik modelinin üretimine katkı da bulunur. Aydın'ın iyi görünümlü olması kadar yürüyüşündeki tuhaflık da dikkat çeker. Erkeklik her açıdan kusursuz ve tam olmayı öngördüğünden Aydın'ın kılık kıyafeti, yürüyüşündeki feminenliği saklayamaz. Anlatıcı bu sefer de Ulus'ta otobüste gördüğü adamı anlatır: "kara bir palto giymiş adam. Kalın bıyıklı. Yüzü kırışık ve karanlık" (Bıçakçı, 2017: 58). Adamın kalın bıyıklarının

dikkat çekmesi, erkeği tanımlayıcı tipik özelliklerdendir. "Bıyık gem vurulmamış cinsel dürtüleri simgeler. Cinsellikten vazgeçen brahman rahipleri saçlarını ve bıyıklarını kazırlar" (Yumul'dan aktaran Kardeşoğlu, 2004: 166). Bıyık cinsel dürtüleri simgelemekle birlikte erkeksi özellik göstergesi olarak da kullanılmaktadır.

Anlatıcının Ankara sokaklarında rastladığı diğer bir kişi ise saçını kestirmek için berbere giren Hikmet'tir. Berberin "Kulaktaki tüyleri yakayım mı" (Bıçakçı, 2017: 59) sorusuna evet dedikten sonra canı yanar. Berberin isteği doğrultusunda kıllarını yaktıran Hikmet, bakımlı görünümü için bir iki dakikalık acıya katlanamaz. Hikmet erkekliği destekleyen güç ve kuvveti kendisinde bulamaz. "Bardağı tuttuğunda, suyu yudumlarken çok güçsüz hissetti kollarını, bacaklarını" (Bıçakçı, 2017: 61). Duygusal boşluğu beden zayıflığıyla da hisseden Hikmet, düşünceli bir şekilde yoluna devam eder.

Bülent, kız arkadaşı Yonca tarafından aldatılınca Orhan'la Muhsin aralarında Bülent hakkında konuşurlar. Yonca'nın istediği gibi biri olamayan Bülent, hor görülmektedir.

> " "Benim tam bir erkek gibi davranmamı istiyor. O duvara yaslanmış duruyor olacak, ben de elimi başının hemen yanından duvara dayayacağım, ne haber bebek diyeceğim. Böyle biri olmamı istiyor. (…)Bülent, "erkek olamayacak kadar mutsuzum ben," demişti" (Bıçakçı, 2017: 85).

Yonca'nın istekleri, kısa bir örnek aracılığıyla verilse de Bülent'ten erkek gibi davranmasını bekleyen Yonca'nın düşünceleri, ataerkil ideolojiyle benzerlik gösterir. Bülent'in mutsuzluğunun sebebi erkek gibi davranamamasıdır. Eril norma ayak uyduramayan erkekler başta ataerki, sonrasında da kadınlar tarafından sevilmez ve istenmezler. Cinsel kimliğe göre hareket etmenin geniş bir tarihi vardır. Erdal Atabek, erkeğe aşırı erkeklik yükleyen, kadına ise bastırılmış kadınlık yükleyen sistemin insanı göz ardı ettiğinden bahseder (2006: 64). Bu durumda ataerki hem kadına hem de erkeğe zarar vererek insani duyguları görmezden gelir. Bülent'in duygusal biri olması ise aynı şekilde arkadaşları arasında yadırganan ve onu erkeklik sınıfından dışlayan bir özelliktir. "Bir gün burnunda sivilce çıkmıştı, nasıl dalga geçmişlerdi onunla… 'Sivilceli Şair' (Bıçakçı, 2017: 85). Muhsin, bunu duyduğunda *"hangimiz değiliz ki"* (Bıçakçı, 2017: 85) der. Erkeklerin ortak yetersizliklerinin olduğuna, zaman zaman bu rollerin dışına çıktıklarına işaret eden bu cümle Muhsin'in ağzından bütün erkekler adına söylenmiştir.

Geçip giden insanların arasında dikkat çeken Ali ve Yunus, okulda tanışan iki yakın arkadaştır. Yunus'un topallığı aracılığıyla iki arkadaş arasındaki duygusal sıcaklık sezilir. Ali'nin Yunus'la vakit geçire geçire topallaştığı söylenir. Bu topallaşma toplumun, zayıf erkeklerin yanında konumlanan erkeklerin de zayıf görüneceğine yönelik yapılan bir eleştiridir. Doğal olarak güçlü ve yetenekli olarak kodlanan erkekler çevresiyle birlikte güçlü yahut da zayıf görünür. "İkisi hiçbir topluluğa dahil olamayacaklar, kimse istemeyecek bu ucubeleri aralarında" (Bıçakçı, 2017: 81). Güçlü erkek grubunun, kendilerine benzemediği için ucube benzetmesi yaptığı erkekler, değersizleştirme ve yok sayılmayla karşı karşıya kalırlar. Toplum, bu erkekleri terk ederek görmezden gelir. Bedenin biyolojik işlevinin her zaman güçlü olmayla eş değer sayıldığı, özellikle kadın ve erkek arasındaki eşitsizliğin bu durumdan kaynaklandığına dikkat çekilmesi, işlevini kaybeden erkek bedeninin çoğu kez kadınsılaşma eğilimi gösterdiğini kanıtlar niteliktedir. Eril cinsiyet rolleri, erkeğin güçlü durarak zayıf yönlerini kapatması gerektiğini dikte etse de, erkek bunu her zaman başaramaz. Yunus'un erkekliği çoğu zaman

başkalarına bağımlı olarak sürdürülmek durumundadır. "Ali'yi de durdurmuş, omzuna tutunup uzun bacağının üzerinde yükselmişti, böyle yapınca boyu birden uzuyordu" (Bıçakçı, 2017: 82). Erkekliğin tek başına, yardım almaksızın ezici duygular altına girmeden var edilmesi ve yönlendirilmesi için erkeğin sağlıklı, fit ve bakımlı bir bedene ihtiyacı vardır.

3. GEÇMİŞİN KISKACINDA KALAN MUTSUZ ERKEKLER

"Herkes Herkesle Dostmuş Gibi" romanındaki karakterlerin beden sosyoloji dışında ortak diğer bir özelliği ise, kendilerini yalnız, yetersiz ve mutsuz bulmalarıdır. Romanın anlatıcı kişisi olan Abidin, hayata karşı öfke duymakla birlikte geçmişi sorgulamaktadır. Aslında geçmişin heyecanlı olduğunu düşündüğü için geçmişe özlem duyar ve geleceği yaşayamaz.

> "Geçmiş yaşantılarımı, pişmanlıklarımı tekrar eden bir makineye dönüştüğümü ve artık ispat etmekten, göstermekten, kanıtlamaktan beni güzel gösterecek aynalar aramaktan yorulduğumu belirten işaretler. Görüyorlar mı bütün bunları, anlıyorlar mı, diye dikkatle bakıyorum insanlara. Ama o kadar çoklar ki, onları insan olarak göremiyorum! Onlar da beni göremiyorlardır. Şehir böcekleriyiz biz" (Bıçakçı, 2017: 113).

Abidin yaşama ve insanlara olan duygularının anlaşılmamasından dolayı kendisini ezik ve savunmasız hisseder. İnsanlar açısından görünmez olduğunu düşünmesinin sebebi ise duygu yüklü bir erkeklik kimliğine sahip olmasından kaynaklanır. Kendini insanlardan ve genel anlamda toplumdan soyutlayan Abidin'e geçmişi düşünmek, çocukluğun küçük ve telaşlı zamanlarına gitmek keyif verir. Büyüdükçe kendisinden ve geçmişinden uzaklaşmak ise onu öfkeli biri yapar. Erkeğin toplumsallaşması, erkekliği oluşturan ve pekiştiren erkeği, erkekliğe yaklaştıran bir oluşum sürecidir. Abidin'in insanları yok saydığı gibi, toplum da Abidin'i yok saymıştır. "İnsan, başkalarıyla birlikteyken birçok şeyi daha iyi yapar. Ama kendi içinde yine de yalnızdır ve içinde yaşadığı dünyaya karşı yürekli bir savaşım vermek zorundadır" (Geçtan, 2020: 17). Abidin bu savaşı kalemiyle verir. Erkeklerin tertip ve düzen anlayışına ilişkin kullandıkları kareli deftere öykülerini yazarak insanlara olan mesafesini korur. Geçmişe sevdalı diğer bir erkekse Hikmet'tir. Geçmişte kalan kokuların ve anların geri geleceğine kendisini inandırır. Hikmet, geçmişi arzulayarak geri getirme isteğini hayat gayesi hâline getirir. Geçmişi kurtarıcı olarak gören Hikmet, şimdiki yaşadığı hayatından tat alamaz. Sürekli geçmişi düşünmek ise onu güçsüzleştirir. "Hatırladıkça yalnızlaşıyordu, kendi geçmişinin içinde böyle yapayalnız inik bir plastik top gibi ya da küçük bir çocuk, gömleğinin cebinde hep bir parça peynir olan" (Bıçakçı, 2017: 62). Geçmişi hatırlamak Gençlik Park'ının kalabalığında Hikmet'i yalnız bırakır. Yalnızlığın getirdiği mutsuzluktan kurtulamayan Hikmet, vazgeçilmiş bir hayatın içinde ilerler. Yalnızlık hissi Ankara sokaklarına bulaşmış gibidir her geçen kendisini bu duyguya kaptırır. Ali ve Yunus aralarında sohbet ederken Ali, çevredeki insanların yalnız kalışından söz ederek kendilerini de bu yalnızlık çemberine katar fakat Yunus, insanların duyduğu hissin yalnızlık değil, öfke olduğunu söyler. Romanın yalnız ve mutsuz erkekleri duygusal zayıflık çağrışımı yaptığı için, bu gruptaki erkeklerin yüceltilmiş, sert erkek konumunun dışında yer aldıkları görülür.

Bu erkeklik modellerine ilave olarak romanda, sevdiği kadınlar tarafından terk edilen, aldatılan ya da herhangi bir kadını arzulayan, futbol oynayan, askerlik görevini yapan, karısına yönelik

şiddet eğiliminde bulunan erkekler de mevcuttur. Bu erkekler hakkında bilinenler sınırlı olduğu ve anlatıcı kişi tarafından üzerinde fazla durulmadığı için detaylandırılmış bir erkeklik sorunu olarak ele alınmamışlardır.

SONUÇ

Barış Bıçakçı günümüz Türk edebiyatının önemli roman ve öykü yazarlarından biridir. Onun romanlarının en tipik özelliği erkek karakter kadrosuna geniş yer vermekle beraber bu erkeklerin ortak birtakım kırılgan özellikler sergilemesidir. Yazarın ilk romanı olan Herkes Herkesle Dostmuş Gibi'de incelenen ve tartışmaya sunulan erkeklik kavramı romandaki çeşitli erkek karakterler üzerinden ele alınmıştır. Erkeğin toplum içinde görünür bir figür olmasını sağlayan fiziksel birtakım özelliklerin roman kişileri tarafından taşınmadığı görülmüş, kadınlar ve toplum tarafından "sevimsiz beden görünürlüğü olarak" kodlanmışlardır. Kadınlar karşısında kusurlu bedenlerini saklamaya çalışan erkekler, erkeklik kimlikleriyle ters düşecek şekilde bir erkeklik biçimi sergilerler. Bu durum geleneksel erkeklik inşasını yok etmek için bir sebep olsa da toplumda bu gibi erkeklerin de varlığından söz etmenin gerekli olacağı yeni erkeklik örnekleri açısından çok önemlidir. Erkeklere fiziksel ve duygusal anlamda güçlü olmalarını öğütleyen eril rollerin romandaki erkek karakterler üzerinden sekteye uğratıldığı görülmüştür. Erkeklere duygularını gizli yaşamalarını ve birtakım kalıp duygularla hareket etmelerini isteyen toplumsal cinsiyet normlarının yanı sıra bu normların dışına çıkan mutsuz, ağlamaklı ve takıntılı erkeklerin de olduğu görülmüştür.

KAYNAKÇA

Atabek, E., *Kıstırılmış Erkeklik Bastırılmış Kadınlık*, Sel Yayınları, 2006.

Barutçu, A., *Türkiye'de Erkeklik İnşasının Bedensel ve Toplumsal Aşamaları*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 20013.

Bıçakçı, B., *Herkes Herkesle Dostmuş Gibi*, İletişim Yayınları, 2017.

Direk, Z., *Simone De Beauvoir: Abjeksiyon ve Eros Etiği*, Cogito, 58, 11-38.

Geçtan, E., *İnsan Olmak*, Metis Yayınları, 2020.

Kardeşoğlu, S., *Metroseksüel Erkekler Bakımlı Erkeklerin El Kitabı*, Alfa Yayınları, 2004.

Öğüt, H., *Erkek Olmak: Büyük İmkansızlık*, Psikeart, 50, 72-79.

SEYAHATTEN MANZUMEYE: SADULLAH PAŞA ve ABDÜLHAK HAMİT'İN PARİS SEYAHATLERİNİN MANZUM ANLATIMI

Dr. Öğr. Üyesi CAN ŞAHİN

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü

- ORCID ID: 0000-0001-8038-9906

ÖZET

Tanzimat döneminin önemli devlet adamlarından Sadullah Paşa ve Abdülhak Hamit'in ortak noktaları çeşitli Avrupa ülkelerinin büyükelçiliklerinde görev yapmış olmaları, Avrupa medeniyetine dair fikirleri ve Paris gözlemlerini şiirlerine konu edinmeleridir. Modernleşme döneminde birçok aydının görmeyi arzuladığı ve farklı vesilelerle gidip gördüğü Paris şehri Türk entelektüelleri için bir model şehir olmuştur. Modernleşme dönemi Türk aydını için Paris medeniyetin beşiği, terakkinin timsali ve hayaller şehridir.

Sadullah Paşa'nın *Ondokuzuncu Asır Manzumesi* genel hatlarıyla akla duyulan güven, ilerlemeye duyulan iman, fertler arasında eşitlik ve düşünce özgürlüğü ile ülkenin Batı medeniyeti seviyesine ulaşılabileceği fikri etrafında kaleme alınmıştır. Sadullah Paşa'nın fikirlerinin kaynağı 1878 yılında katıldığı Paris Fuarı'dır. İzlenim ve tespitlerini *1878 Paris Ekspozisyonu* adlı eserinde aktaran Sadullah Paşa, fuara ilişkin gözlemlerini aynı zamanda *Ondokuzuncu Asır Manzumesi* başlıklı eseriyle şiirleştirmiştir. Ona göre Batı medeniyetinin yakaladığı yüksek gelişme düzeyine ancak özgür düşünce ortamında var olma imkânı bulan pozitif bilim ve eğitimle ulaşılabilir. Akılcılığa ve modernizme övgü olarak tanımlayabileceğimiz *Ondokuzuncu Asır Manzumesi* asıl malzemesini *1878 Paris Ekspozisyonu*'ndan almıştır.

Abdülhak Hamit Tarhan 1862 yılında öğrenci olarak, 1876 yılında ise Paris Sefareti İkinci Katipliği göreviyle Paris'te bulunmuştur. İlk şiir kitabı olan *Sahra*'da yer alan "Belde-Güzîn", "Mu'tekif" ve "Nevmid" şiirleri, şairin Paris hayatının manzum anlatımıdır. *Divaneliklerim yahut Belde* başlıklı şiir kitabı, şairin Paris'te kaleme aldığı ve biri hariç tamamı Fransızca başlıklı on yedi şiirinden müteşekkil eseridir. *Divaneliklerim yahut Belde* eserinin başat öznesi semtleri, köyleri, sokakları, caddeleri, parkları, bahçeleri, mimarisi, tiyatroları, mezarlıkları ile bütün bir Paris'tir. Paris günlüğü olarak değerlendirebileceğimiz bu eser şairin izlenimlerinin şiirleştirilmesi suretiyle meydana gelmiştir. Paris'ten alınan ilhamla kaleme alınan şiirler günlük hayatın şiirleştirilmesi noktasında da anlamlı ve değerlidir.

Bu çalışmada Sadullah Paşa'nın 1878 Paris Ekspozisyonu izlenimlerinin ve Abdülhak Hamit'in Paris'teki yaşamına dair gözlemlerinin adı geçen edebiyatçıların şiirlerine ne ölçüde kaynaklık ettiğini tespit etmeyi amaçladık. Sadullah Paşa'nın *1878 Paris Ekspozisyonu* ve *Ondokuzuncu Asır Manzumesi*; Abdülhak Hamit'in *Avrupa Mektupları, Sahra, Divaneliklerim yahut Belde* eserlerini çalışmamızın kapsamına dâhil ettik.

Çalışmamıza konu olan edebiyatçıların seyahat yazılarını şiire dönüştürmekle şiir türünün kalıcı olma, geniş okuyucu kitlesine ulaşma, okur üzerinde tesir meydana getirme gibi imkânlarından faydalanmayı düşündükleri sonucuna ulaştık.

Anahtar Kelimeler: Paris, Sadullah Paşa, Abdülhak Hamit, *Ondokuzuncu Asır Manzumesi*, *1878 Paris Ekspozisyonu, Sahra, Divaneliklerim yahut Belde*.

BULGAR-MAKEDON VE ERMENİ KOMİTELERİNİN OSMANLI DEVLETİ ALEYHİNDE RUSÇUK'TA YÜRÜTTÜKLERİ FAALİYETLER (1878-1908)

Activities of the Bulgarian-Macedonian and Armenian Committees Against Ottoman State in City of Ruse (1878-1908)

Dr. Araş. Gör. Ali Emre İşlek
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Tarih Bölümü.
Orcid No: 0000-0002-58-73-58-65,

Özet

Bulgaristan coğrafyasının kuzeyinde yer alan Rusçuk şehri, Tuna nehri kıyısında bulunmakta ve nehrin karşı kıyısında yer alan Yergöğü ile birlikte Bulgaristan-Romanya sınırını teşkil etmektedir. 1878'de imzalanan Berlin Antlaşması ile Bulgaristan'ın muhtariyetini kazanmasından önceki dönemde 1863-1878 seneleri arasında Tuna Vilayeti'nin merkezi olarak Osmanlı idari yapısında oldukça önemli bir mevkiye sahip olmuştur. Berlin Antlaşması hükümlerine göre özerk statüdeki Bulgaristan Emareti sınırlarına dahil edilen şehir, daha sonraki senelerde de önemli bir yerleşim yeri olma özelliğini sürdürmüştür. Sofya'daki Bulgaristan Komiserliği'nden sonra, Osmanlı Devleti'nin Bulgaristan'da temsil edildiği en yüksek idari makam olan Tüccar Vekaletlerinden birinin Varna ve Vidin ile birlikte Rusçuk'ta olması, şehrin her iki taraf açısından önemli bir konumda bulunduğuna işaret etmektedir.

Şehrin yukarıda zikredilen hususlar sebebiyle oldukça önemli bir konumda bulunması, 1877-1878 Osmanlı-Rus Savaşı öncesindeki 1860'lı, 1870'li senelerde de Rusçuk'u Osmanlı Devleti aleyhindeki eylemler açısından önemli kılmıştır. Zikredilen bu senelerde Köstence, Bükreş, Yergöğü gibi Romanya şehirlerinde örgütlenen Bulgar İhtilal Komiteleri, Rusçuk ve Vidin gibi Tuna nehri kıyısındaki şehirlerden Osmanlı topraklarına girmiş ve eylemlerde bulunmuştur. Berlin Antlaşması sonrasındaki dönemde ise, hızlı bir teşkilatlanma süreci içerisine giren ve Avrupa'nın önde gelen şehirlerinde şubeler açmayı başaran Ermeni komiteleri ile ''Makedonya Meselesi'' doğrultusunda Selanik ve Sofya merkezli olarak kurulan Bulgar-Makedon Komiteleri de Rusçuk'da dernek ve cemiyet görünümündeki yerel komite şubeleri kurma çabası içerisinde olmuştur.Bu çalışmada yer verilen bu arka plan dikkate alınarak, 1878 senesinde Berlin Antlaşması'nın imzalanmasından 1908 senesi Ekim ayında Bulgaristan'ın bağımsızlığını elde ettiği tarihe kadar geçen otuz senelik dönemde Rusçuk'ta, Ermeni komiteleri ile Bulgar-Makedon komitelerinin Osmanlı Devleti aleyhinde planladıkları ve fiiliyata geçirmeye çalıştıkları eylemler tetkik edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bulgaristan Emareti, Bulgaristan Komiserliği, Rusçuk Tüccar Vekaleti, Ermeni Komiteleri, Bulgar-Makedon Komiteleri.

Abstract

City of Ruse, located in the northern side of Bulgaria and exist on the banks of the Danube river and has located with the city of Yergöğü –which on the opposite bank of the river - constituted

the Bulgarian-Romanian border. Before gaining the autonomy of Bulgaria with the Treaty of Berlin in 1878, it had a very important position in the Ottoman administrative structure as the center of the Province of Danube between the years 1863 and 1878. Ruse had included in the borders of the autonomous Bulgarian Emirate according to the obligative articles of the Treaty of Berlin, continued to be an important settlement in the following years. The city, which had included in the borders of the autonomous Bulgarian Emirate according to the provisions of the Treaty of Berlin, continued to be an important settlement through the next years. The fact that one of the Merchants' Deputies, which was the highest administrative authority in Bulgaria after the Bulgarian Commissary in Sofia, was in Ruse together with Varna and Vidin, indicates that the important position of the city for both of the sides.

The fact that the city was in a very important position due to the issues mentioned above made Ruse important for the actions against the Ottoman State in the 1860s and 1870s before the 1877-1878 Ottoman-Russian War. In these years, the Bulgarian Revolutionary Committees, which were organized in Romanian cities such as Constanta, Bucharest and Yergöğü, entered the Ottoman lands from the cities on the Danube river such as Ruse and Vidin and took action. In the period after signing of Treaty of Berlin, Armenian committees, which entered a rapid organizational process and managed to open branches in the leading cities of Europe, and the Bulgarian-Macedonian Committees, which were established in the direction of the "Macedonian Question", based in Thessaloniki and Sofia, also had the appearance of associations and societies in Ruse. Taking this background into consideration in this study, in the thirty-year period from the signing of the Treaty of Berlin in 1878 to the date when Bulgaria gained its independence in October 1908, Armenian committees and the Bulgarian-Macedonian committees planned will be analyzed against the Ottoman State.

Key Words: Emirate of Bulgaria, Commisserie of Bulgaria, Represantative of Merchants in Russe, Armenian Committees, Bulgarian-Macedonian Committees.

Giriş

Bulgaristan coğrafyasının kuzeyinde Tuna nehri üzerinde bulunan Rusçuk, konumu ve tarım-hayvancılığa elverişli koşulları yönüyle tarihin erken dönemlerinden beri önemli bir yerleşim yeri konumunda bulunmuştur.[1] İnsan ve emtia taşımacılığına elverişli durumda bulunan ve dönemine nazaran gelişmiş sayılabilecek bir nakliye sisteminin kurulu olduğu Tuna nehri vasıtasıyla Orta Avrupa'daki ülke ve şehirlerle sosyal-iktisadi bağlara sahip olmuştur.[2] Nehrin karşı kıyısında, adeta iç içe konumda bulunduğu Yergöğü ile de oldukça güçlü bir sosyal-iktisadi bağa sahip olan şehir, 1878 tarihinde Berlin Antlaşması ile bağımsızlığını elde eden Romanya'daki siyasi-ekonomik gelişmelerden daima etkilenmiştir.[3] Şehrin bu konumu,

[1] Rusçuk'un tarihsel süreçteki kentsel gelişimi hakkında oldukça kapsamlı değerlendirmeler şu çalışmada yer almaktadır: Mehmet Topal, ''Tuna'nın İncisi: Rusçuk'', *Yeni Türkiye*, S. 67 (Rumeli-Balkanlar Özel Sayısı II), ss. 1588-1601.

[2] Mehmet Topal, ''Balkanlarda Bir Modernleşme Örneği: Rusçuk'', *Mavi Atlas: Gümüşhane Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, S. 4 (2015), s. 2.

[3] Rusçuk'un, Romanya şehirlerindeki siyasi-sosyal hadiselerin etkisinde bulunmasına örnek olarak 1877-1878 Osmanlı Rus Savaşı öncesindeki senelerde Bulgar İhtilal Komiteleri'nin faaliyetlerini zikretmek mümkündür. Bu komiteler, Romanya şehirlerindeki örgütlenme ve planlama işlerini Bulgaristan coğrafyasına tatbik noktasında daima Tuna nehri üzerindeki şehirlerde faaliyet yürütmüştür. Komite liderlerinin, örgütsel malzemenin, gazete ve

Bulgaristan'ın Romanya ve Çarlık Rusyası ile siyasi-ekonomik gelişmelerinin inşasında ve devam ettirilmesinde de önem arz etmiştir.

Kırım Harbi'ni izleyen senelerde, Varna merkezli telgraf hatlarının inşası ve 1866 senesinde Rusçuk-Varna demiryolu hattının tamamlanması, Rusçuk'u içerisinde bulunduğu Kuzeydoğu Bulgaristan şehirleri ile birlikte oldukça önemli, stratejik bir merkez durumuna getirmiştir.[1] Bu durumun bir yansıması olarak, bölgedeki ticari faaliyetlerde önceki dönemlere nazaran oldukça önemli artışlar gerçekleşmiştir. Yine bu durumun bir yansıması olarak, sermayedarları Avusturya, Fransa, İngiltere gibi Avrupalı devletlerin vatandaşları olan büyük vapur şirketlerinin Tuna nehri üzerindeki iskelelere ve Karadeniz'in batı kıyılarındaki limanlara yönelik seferlerinin sayısında ve işlem hacminde de önemli artışlar gerçekleşmiştir. Tüm bu gelişmeler ise, dönemin önde gelen devletlerinin Rusçuk ve Varna şehirlerinde konsolosluklar açmalarını beraberinde getirmiştir.[2]

Tanzimat reformları gereği olarak 1850'li ve 1860'lı senelerde Osmanlı idari yapılanmasında önemli değişiklikler yaşanmıştır. Bu değişiklikler içerisinde önemli bir yere sahip bulunan ''eyaletten vilâyete'' geçiş sürecinde ise Rusçuk, yeni teşkil edilen Tuna Vilâyeti'nin merkezi olarak belirlenmiştir. Mithat Paşa'nın bayındırlık, sağlık, eğitim gibi başat meselelerde önemli reformlar yaparak başarılı bir valilik yaptığı bu dönem, vilayet sistemine geçiş için iyi bir deneme niteliğinde olmuştur.[3] Tuna Vilâyeti özelinde yapılan bu denemenin asıl kazançlı çıkanı ise, dönemine nazaran oldukça gelişmiş bir şehir kimliğine sahip olan Rusçuk olmuştur. Bununla birlikte, 19. yüzyılın ortalarında meydana gelen tüm bu gelişmeleri takip eden senelerde gerçekleşen Osmanlı-Rus Savaşı ve akabinde imzalanan Berlin Antlaşması, Rusçuk şehrinin de içerisinde yer aldığı Bulgaristan coğrafyasında yeni gelişmeleri beraberinde getirmiştir.

1878 senesinde imzalan Berlin Antlaşması ile Bulgaristan yarı bağımsız bir devlet konumuna gelmiş; Osmanlı son döneminde Tuna Vilâyeti'nin merkezi olan şehrin idaresi

---

dergi gibi propaganda amaçlı yayınların Bulgaristan içerisine gönderilmesinda Vidin ile birlikte Rusçuk oldukça önemli yere sahiptir. Hatta, Makedonya Meselesi doğrultusunda Bulgaristan'da ve Osmanlı toprakları içerisinde kurulmaya başlanan silahlı örgütler ilk olarak, oldukça stratejik durumdaki konumu sebebiyle yine Rusçuk şehrinde teşkil edilmeye çalışılmıştır. Bulgar İhtilal Komitelerinin 1860'lı, 1870'li senelerde Tuna nehri üzerindeki Vidin, Rusçuk, Yergöğü şehirlerindeki örgütlenme çabalarına dair değerlendirmeler için bk. M.Hüdai Şentürk, *Osmanlı Devleti'nde Bulgar Meselesi (1850-1875)*, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara, 1992, ss. 182-199.

[1] Rusçuk'un önemli merkezlerinden birini teşkil ettiği Varna-Bükreş telgraf hattı, Varna-Şumnu-Rusçuk-Yergöğü ve Bükreş arasında henüz Kırım Harbi devam etmekte ilen kurulmuştu. Varna-Bükreş telgraf hattı hakkında detaylı bilgi için bk. Neriman Ersoy Hacısalihoğlu, ''Kırım Savaşı'nda Haberleşme: Varna Telgraf Hattı Şebekesi'', *Savaştan Barışa: 150. Yıl Dönümünde Kırım Savaşı ve Paris Antlaşması (1853-1856) Bildiriler (22-23 Mayıs 2006) Kitabı*, İstanbul Üniversitesi Basımevi, İstanbul 2007, ss. 124-130. Bu telgraf hattının inşasının üzerinden henüz 10 yıl dahi geçmemiş iken, bu defa Rusçuk-Varna demiryolu inşa edildi. 19. yüzyılın bu iki önemli haberleşme-ulaşım aracının inşası, Rusçuk'u oldukça önemli bir konuma getirdi. Rusçuk-Varna demiryolunun inşa süreci ve Rusçuk'un bu inşa faaliyeti sonrasındaki kentsel gelişim süreci hakkında detaylı bilgi için bk. Ali Akyıldız, ''Balkanlar'a Osmanlılar'dan Miras Bir Çağdaş Medeniyet Ürünü: Rusçuk-Varna Demiryolu'', *Balkanlar'da İslam Medeniyeti Milletlerarası Sempozyumu Tebliğleri (Sofya 21-23 Nisan 2000)*, IRCICA, İstanbul 2002, ss. 129-31.

[2] Ali Akyıldız, *a.g.m.* , s. 138.

[3] Mithat Paşa'nın Tuna valiliği dönemindeki başarılı icraatları hakkında değerlendirmeler için bk. Yalçın Murgul, ''Tanzimat Reforms Reconsidered: The Case Study of Tuna Province (1856-1868)'', *Yayınlanmamış Doktora Tezi*, Bilkent Üniversitesi, Ankara, 2016, ss. 293-414.

Bulgaristan hükümetine bırakılmıştır. Bulgaristan hükümeti, idaresi altındaki diğer şehirlerde olduğu gibi Rusçuk'ta idari, adli, mali örgütlenmesini kurmuş, kurum ve kuruluşlarını teşkil etmiştir. Osmanlı Devleti ise, hukuki olarak idaresi altında buluna Bulgaristan ile ilişkilerini Sofya, Varna, Rusçuk, Vidin gibi merkezlerdeki yetkilileri üzerinden devam ettirmiştir.[1] Osmanlı Devleti'nin Bulgaristan'da temsil eden makamlardan biri olan Rusçuk Tüccar Vekâleti bu şartlar altında kurulmuş ve devletin buradaki haklarının sürdürülmesi noktasında önemli görevleri yerine getirmiştir. Osmanlı tebaasından kimselerin can ve mal emniyetlerinin sağlanması, eğitimlerinin sürdürülmesi, dini kurumlarının faaliyetlerini yürütebilmesi, Osmanlı Devleti'nin egemenlik haklarını sona erdirme amaçlı olarak teşkil edilen komitelerin faaliyetlerinin önüne geçilmesi gibi meseleler Rusçuk'ta bulunan Tüccar Vekâleti yetkililerinin görevleri arasında bulunmuştur.

Bağımsız bir devlet olma yolunda önemli bir aşamayı geride bırakarak özerk statüye sahip olan Bulgaristan'ın özerkliğini elde etmesini takip eden süreç, Osmanlı Devleti açısından yeni sorunların ortaya çıktığı bir döneme karşılık gelmektedir. Bu dönemde, Makedonya'nın geleceğinin nasıl şekilleneceğine dair mesele ile ve komitecilerin terör eylemleri sebebiyle Anadolu'da ve İstanbul'da büyük kargaşalıkların yaşanmasına sebebiyet veren Ermeni Meselesi Rusçuk şehri ve Bulgaristan özelinde de Osmanlı devlet adamlarının önemli uğraşılarından biri durumunda olmuştur. Makedonya Meselesi doğrultusunda Bulgaristan içerisinde faaliyet yürüten İç Makedonya Devrimci Örgütü Rusçuk'ta örgütlenmeyi ve Osmanlı Devleti aleyhinde yürütülecek faaliyetler açısından burayı bir planlama ve eylem merkezi olarak kullanmayı başarmıştır. Armenekan, Hınçak ve Taşnak gibi Ermeni Meselesi'nin terör eylemleri yoluyla çözümü ulaşması yolunda faaliyet gösteren komiteler de Bulgar-Makedon komiteleri örneğinde, Bulgaristan'da örgütlenmiş ve Filibe, Sofya, Varna gibi Bulgaristan'ın önemli şehirlerinde yerel şubeler tesis etmeyi başarmıştır. Bu çalışmada yer verilen bu arka plan ekseninde, Bulgar-Makedon ve Ermeni komitelerinin Rusçuk şehrindeki faaliyetleri irdelenmiştir.

Bulgar-Makedon Komitelerinin Rusçuk'taki Faaliyetleri

Berlin Antlaşması sonrasındaki süreçte Osmanlı devlet adamlarını zorlu bir sürece ve hadiseler yumağına sokan hususlardan bir diğeri Makedonya Meselesi, Osmanlı yönetimi altındaki Vilâyat-ı Selâse'de (Kosova, Manastır, Selanik Vilayetleri) Rum, Sırp, Bulgar, Ulah unsurlardan hangisinin söz sahibi olup egemenliğini tesis edeceği hususundaki mücadele ve çekişmelere sebep olmuştur. Söz konusu unsurların, bölgede egemenliklerini sağlamak için terör eylemine başvurmaları ve asayişin yerini zaman zaman buhrana, kaosa bırakması Osmanlı devlet adamlarını büyük güçlüklerle karşı karşıya bırakmıştır. Rum, Sırp ve Bulgarlardan teşkil edilen çetelerin ve bu çeteleri organize eden üst çatı görünümündeki komitelerin faaliyetleri neticesinde özerk statüdeki Bulgaristan'da, Osmanlı yönetimi altındaki Edirne Vilayeti'nde ve Vilâyat-ı Selâse'de Osmanlı Devleti'nin egemenlik haklarını zedeleyici mahiyette hadiseler meydana gelmiştir. Makedonya Meselesi'nin uluslararası bir mesele haline sebep olan en

[1] 1878 senesinde 1908 senesi Ekim ayında bağımsızlığını kazandığı tarihe kadar devam eden otuz yıllık süreçte Bulgaristan'ın Osmanlı Devleti ile ilişkileri Sofya'daki Bulgaristan Komiserliği ve İstanbul'daki Kapı Kethüdalığı nezdinde yürütülmüştür. Ayrıca, Varna, Rusçuk, Vidin ile Edirne'de teşkil edilen Tüccar Vekâletleri aracılığıyla da karşılıklı münasebetler sürdürülmüştür.

önemli organize yapı olan Bulgar-Makedon Komiteleri, yukarıda yer verilen bölgelerin tamamında etkinlik sahibi olmuş ve Osmanlı Devleti aleyhindeki girişimlere ve eylemlere yön vermiştir. Rusçuk şehri bu süreçte, Bulgaristan'ın diğer önemli şehirlerinde olduğu gibi Bulgar-Makedon komitelerinin bu girişim ve eylemlerine sahne olmuş ve konumu gereği bunların örgütlenme süreçleri içerisinde de önemli yere sahip olmuştur. Bu faaliyetlere yön veren unsur ise vaktiyle Bulgar ordusunda görev almış veya Büyük Bulgaristan'ın kurulması için asıl mesleklerini ve geçim vasıtalarını terk ederek komite saflarına katılan genç ve enerjik liderlerin etrafındaki öğütlenme olmuştur. Bulgaristan'da ve Avrupa'da şubeler tesis edip maddi anlamda geniş imkanlara sahip olan ve yeterli elemana ve örgütlenme kapasitesine ulaşan Ermeni komitelerinin izinden giden Bulgar-Makedon komite liderleri, bu amaca ulaşmak için hızlı bir biçimde örgütlenilmesi gerektiğinin bilincinde olmuştur. Bu bilincin bir yansıması olarak, henüz 1860'lı, 1870'li senelerde dahi Osmanlı Devleti aleyhindeki faaliyetler için önemli bir üs konumunda bulunan Rusçuk'ta komite teşkili yolunda faaliyet yürütmüşlerdir. Şehrin Tuna üzerindeki elverişli konumu bu girişimleri hızlandırmış ve Makedonya'da ve Edirne-Trakya havalilerinde Osmanlı devlet görevlilerine ve kolluk kuvvetlerine saldırılar gerçekleştiren Bulgar-Makedon çetelerine göndermek üzere silah, tüfek, barut gibi askeri malzemelerin depolandığı bir antrepo durumunda bulunmasına yol açmıştır.[1] Komitelerin teşkil edilmeye çalışıldığı bu süreç, Osmanlı toprakları içerisindeki Edirne, Kırklareli havalilerinden göç ettirilmiş Bulgarların şehrin nüfusunu artırdığı ve yönetimsel açıdan zorlukların meydana geldiği bir döneme karşılık gelmesi yönüyle de önemlidir. Komite liderleri, barınma, iaşe ve eğitim ihtiyaçlarının giderilmesinde Bulgaristan hükümetinin ve yerel makamlarının aciz kaldıkları bu kalabalık kitleyi ustalıklı bir biçimde manipüle ederek Osmanlı Devleti aleyhinde kamuoyu oluşturmayı, bu topluluktan komiteye üye elde etmeyi ve düzenledikleri mitinglere katılımlarını sağlamayı başarmıştır.[2]

Komitecilerin Rusçuk'ta Gerçekleştirdikleri Toplantılar ve Mitingler

Makedonya Meselesi bağlamında Rusçuk'ta teşkil edilen komitenin buradaki faaliyetlerinden ilki, Sofya merkezi olarak kurulan ve Bulgaristan Emareti içerisindeki komite faaliyetlerinin bir anlamda üst çatısı konumunda bulunan Yüksek Makedonya Edirne-Trakya Komitesi'nin kuruluşundan yaklaşık bir sene önce, 1894 senesi sonlarında bir okulda gece vakti toplantı gerçekleştirmek olmuştur.[3] Yüksek Komite'nin kurulmasını takip eden senelerde de komitecilerin evlerinde, şehirdeki kilise ve okullar ile tiyatro binasında toplantılar düzenlenmeye devam etmiştir. Bu toplantıların bir kısmı buradaki Tüccar Vekâleti tarafından öğrenilmiş ve düzenlenmelerinin önüne geçilmesi için mahalli Bulgar makamları nezdinde

[1] Rus ve Bulgar bandıralı gemiler vasıtasıyla Rusçuk'a malzeme getirildiği buradaki Tüccar Vekâleti yetkililerince öğrenilmiştir. Malzemelerin Rusçuk'tan Makedonya'daki çetecilere gönderilmesinin önüne geçmek için Bulgaristan Hükümeti nezdinde yazışmalar yapılmıştır. Fakat bu konudaki tüm girişimlere rağmen, sözü edilen malzemeler çetecilere ulaştırılmak üzere gönderilmiştir. Belirtilen bu hususlara dair detaylı veriler, 1901 senesi Haziran ayında yapılan yazışmaların bir hülasası durumundaki şu künyeli belgede yer almaktadır: BOA, HR.SFR. (04) 374-128, 26 Haziran 1901.

[2] Nikolai Vukov, ''Resettlemen Waves, Historical Memory and Identity Construction: The Case of Thracian Refugees in Bulgaria'', *Migration in the Southern Balkans (From Ottoman Territory to Globalized Nation States,* IMISCO Research Series, Londra 2015 ss. 63-85.

[3] T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı (BOA), Hariciye Nezâreti Sofya Sefâreti (HR. SFR. (04) 670-76, 5 Aralık 1894; BOA, Yıldız Husus'ı Ma'ruzat (Y.A.HUS.) 315-24, 13 Cemâzie'l-Âhir 1312 (12 Aralık 1894).

girişimlerde bulunulmuş olsa da genelde netice vermemiştir. Komitecilerin şehrin belli başlı mekanlarındaki toplantılarına dair takip eden senelerde de Osmanlı makamları arasında yazışmaların yapılmış olması, bu girişimlerin neticesiz kaldığını ortaya koymaktadır.[1] Bulgar-Makedon komitelerinin Osmanlı Devleti aleyhinde kamuoyu oluşturmak maksadıyla başvurdukları bir diğer yöntem ise miting düzenlenmesidir. Bulgaristan'ın diğer şehirlerinde olduğu gibi Rusçuk'ta da komitecilerin aralarında aldıkları kararların geniş halk kitlelerine duyurulmasında ve eyleme geçirilmesinde mitingler önemli bir yer edinmiştir. Mitinglerin hangi gün veya tarihlerde gerçekleştirildiği irdelendiğinde ise, Bulgar Eksarhlığı'nın Kuruluşu, Şarkî Rumeli'nin İlhakı veya Paskalya Yortusu, Hazreti Meryem Yortusu gibi Bulgar halkı nezdinde önemli yeri bulunan hadiselerin yıldönümlerinin seçildiği dikkat çekmektedir.

Rusçuk'ta bu dönemde Bulgar-Makedon komitelerinin öncülüğünde tertiplenen mitinglerden ilki, komitecilerin ilk toplantılarını gerçekleştirdikleri günleri takip eden kısa zaman diliminde gerçekleşmiş ve şehirde bulunan Ermeni komitecilerin de desteğiyle Osmanlı Devleti aleyhinde kamuoyu oluşturmanın ilk adımlarından biri atılmıştır.[2] Miting öncesinde Ermeni komitecilerle birlikte hareket etme yönünde varılan görüş birliği, miting esnasındaki heyecanlı konuşmalarla daha da hareketli bir hal almış ve neticesinde sayısı hiç de azımsanmayacak ölçüdeki, yaklaşık iki yüz Ermeni'ye gizlice askeri eğitim verilmiştir. Akabinde ise bu gönüllü Ermeni komitecilerin Makedonya'da Osmanlı Devleti aleyhinde çete faaliyetleri yürütmeleri için Tuna nehri üzerindeki Vidin ve Niş üzerinden Sırbistan'a gönderilmelerine yönünde plan yapılmıştır. Bulgar-Makedon komitecilerle Ermeni komitecilerin bu işbirliğinin, Rusçuk'taki Tüccar Vekaleti tarafından öğrenilmesi üzerine mesele İstanbul'a aksettirilmiş ve neticesinde Bulgaristan Hükümeti nezdinde bu faaliyetlerin engellenmesine yönelik tedbirlerin alınmasına dair baskıyı beraberinde getirmiştir.[3] Bununla birlikte, komitecilerin bu girişiminin önüne geçilmiş görünse de esasında daha planlı ve organize bir biçimde harekete etmelerini ve bir anlamda zaman kazanmalarını sağlamıştır. Nitekim Rusçuk'a yeni göç ettirilmiş Bulgarlar ve Ermenilerden yüksek ücretler karşılığında gönüllüler tertip olunduğuna ve bunların Osmanlı Devleti topraklarında çete harekatı yürütmek için harekete geçtiklerine dair alınan istihbaratlarda bunu doğrulamaktadır.[4]

Komitecilerin şehirdeki faaliyetlerini sürdürerek para karşılığında veya gönüllülük esasına dayalı olarak adam toplama çabalarını devam ettirdikleri bu süreçte ikinci defa miting düzenlenmiştir. Mitingde, bir önceki mitingde olduğu gibi dinleyici kitlesini ağırlıklı olarak Rusçuk ve civarına göç ettirilmiş Bulgarlar teşkil etmiş ve Makedonya'nın muhtariyetinin verilmesi konusunda Osmanlı Devleti'ne çağrıda bulunulmuştur.[5] Bu mitingden sonra

[1] Bulgar-Makedon komitelerinin Rusçuk'ta gerçekleştirdikleri gizli toplantılara zaman zaman Yüksek Makedonya Edirne-Trakya Komitesi (VMOK) liderlerinden Mihailofski ve Sarafov'un iştirak ettiğine dair alınan istihbaratlar, şehrin Sofya'daki merkez karargah nezdinde önemli bir yeri olduğuna işaret etmektedir.

[2] BOA, Sadâret Eyâlât-ı Mümtâze –Sofya(A.MTZ. (04), 26-122, 1 Şevval 1312 (29 Aralık 1894).

[3] BOA, A.MTZ. (04) 26-141, 20 Recep 1312 (17 Ocak 1895); BOA, A.MTZ. (04) 27-2, 2 Şa'ban 1312 (29 Ocak 1895).

[4] Bölgedeki Osmanlı yetkililerince alınan istihbaratlarda, gönüllülere eğitim verenler arasında Bulgaristan ordusunda halen vazifeli olan üst düzey subayların ve komite içerisindeki önde gelen isimlerin de bulunduğuna sıkça işaret edilmiştir. BOA, A.MTZ. (04) 28-114, 24 Muharrem 1313 (17 Temmuz 1895); BOA, A.MTZ. (04) 178- 12, 23, 27 ve 34, 2 -6 Safer 1313 (25-29 Temmuz 1895).

[5] BOA, A.MTZ. 35-27, 8 Safer 1314 (19 Temmuz 1896). Şehirde, bu mitingden altı ay kadar önce düzenlenen bir gösteride de benzer talepler dile getirilmiş ve Makedonya'nın nihayetinde Bulgaristan'a bağlanacağına dair

komitecilerin çağrıları ve hazırlıkları ile takip eden kısa dönemde, 1897 senesi başlarında tekrar bir miting tertip edilmiş; daha önceki mitinglerde söylenen sözler tekrar edilerek Bulgar Milli Meclisi'ne yönelik bir beyanname ilan edilmiştir. İlan edilen bu beyannname, ayrıca başkent Sofya'daki gazetelerde de yayınlanmıştır.[1]

Rusçuk'ta çalışmamıza konu edinilen dönemde Bulgar-Makedon komitelerinin düzenledikleri bir diğer miting, Makedonya Meselesi'nin daha sorunlu bir hal aldığı 902 senesinde gerçekleştirilmiştir. Bu miting, Üsküp şehrindeki metropolitliğe Bulgar ruhban sınıfından bir kimse yerine Sırp asıllı Serop Fermilyan'ın atanmasına tepki göstermek amacıyla daha önce Varna ve Filibe'de gerçekleştirilen mitinglerin bir anlamda devamı olarak tertip edilmiş ve büyük bir kalabalığın iştirakiyle gerçekleştirilmiştir.[2]

Ermeni Komitelerinin Rusçuk Şehrindeki Faaliyetleri

1877-1878 Osmanlı-Rus Harbi neticesinde imzalanan Berlin Antlaşması, Makedonya Meselesi ve ''Ermeni Meselesi'' olarak adlandırılan iki büyük sorun ile Osmanlı Devleti'ni karşı karşıya bırakmıştır. Bu büyük meselelerden ilki, bu antlaşmanın 61. maddesinde Ermenilere yönelik olarak bir dizi ıslahatın yerine getirilmesine dair yükümlülükleri içermekteydi.[3] Söz konusu ıslahatlar Osmanlı devlet adamları nezdinde, tebaasının haklarının korunması ve temel insani haklarının iyileştirilmesi olarak değerlendirilmekteydi. Fakat, daha önce Yunanistan'ın 1829 senesinde bağımsızlığını kazanmasından Bulgaristan'ın 1878'de özerk statüye sahip olmasına kadar olan süreçte yaşananlar, 61. maddenin Ermeni toplumunun bir bölümü tarafından bağımsızlığa ulaşan yolun ilk basamağı olarak görülmekteydi. Bu düşüncenin bir yansıması olarak, Anadolu'da Ermenilerin yaşadığı şehir ve kasabalarda görünürde fakir ve kimsesizlere yardımcı olunmaya yönelik; fakat gerçekte ayrılıkçı düşünceleri yaygınlaştırılmaya çalışan dernek ve cemiyetler kuruldu.[4] Bu cemiyetler, bu meselenin ilerleyen yıllarda uluslararası diplomaside gündemde tutulmasına yönelik olarak Washington, Londra, Paris gibi önemli şehirlerde lobicilik faaliyetleri yürütecek olan kimselerin yetişmesine ortam sağladı ve bir

sloganlar atılmıştır.

[1] BOA, A.MTZ. 42-10, 6 Şevval 1314 (10 Mart 1897).

[2] Fener'deki Ortodoks Kilisesi tarafından görevlendirilen Metropolid Neofitos'un gemiyle geldiği Varna'da Rum ahali ile görüşmek istemesi Filibe ve Rusçuk'un da dahil olduğu şehirlerden büyük bir kargaşanın çıkmasına ve Rumlara yönelik saldırıların gerçekleşmesine sebep olmuştur. Bu durum, Bulgar-Makedon komitelerine aradıkları uygun ortamlardan birini daha hazırlamış ve Bulgar ahaliyi daha kuvvetli bir biçimde tahrik edebilmek için Rusçuk, Varna, Şumnu gibi yerlerde birtakım ilanların hazırlanmış ve dağıtılmıştır.

[3] Osmanlı Devleti'nin egemenlik haklarını sürdürmesi ve uluslararası diplomasideki gücünü koruyabilmesi noktasında 19. yüzyıl sonları ve 20. yüzyılın başlarındaki en önemli meselelerden biri durumunda bulunan ''Ermeni Meselesi'', Ayestefanos Antlaşması'nın 16. maddesinde bu topluluk lehine ıslahatlar yapılması zorunluluğunu getiren ibareler sebebiyle ilk defa uluslararası bir mesele olarak gün yüzüne çıkmıştır. Bu antlaşmanın, Rusya açısından çok önemli kazanımları beraberinde getirmesinden rahatsız olan İngiltere ve Almanya'nın girişimleri sonucunda Berlin'de yeni bir antlaşma imzalanması için masaya oturulmuştur. Buradaki görüşmeler öncesinde ve esnasında, Ermenilerin kendileri lehine yeni imkanlar tanıyacak maddeleri antlaşma metnine aldırma yönündeki girişimleri ise sonuçsuz kalmıştır. Tüm bu yaşanan gelişmelerin ardından ise Ayestefanos Antlaşması'nın 16. maddesinde, Ermeniler lehine ıslahatlar yapılması zorunluluğunu getiren ibareler değişikliğe uğramadan Berlin Antlaşması'nın 61. maddesinde yer almıştır.

[4] Berlin Antlaşması öncesindeki senelerde, bilhassa 1860'lı ve 1870'li senelerde Van, Muş, Elazığ, Adana, Maraş gibi yerlerde, görünürde kadın ve çocuklara yardım edilmesi, eğitimlerinin sağlanması gibi konularda faaliyet yürüten cemiyetler tesis edilmiştir.

anlamda bir okul görevi gördü.[1] Söz konusu cemiyetler ayrıca, Ermeni Meselesi'nin terörize edilmesine sebep olarak Ermeni toplumundan dahi sayısı binleri bulan kimsenin öldürülmesine neden olan Armenekan, Hınçak, Taşnak komitelerinin Anadolu'daki örgütlenmelerine bir anlamda altyapı sağlamış oldu. Bu şartlar dahilinde kurulan bu komiteler, Osmanlı Devleti'nin devletlerarası kamuoyundaki itibarının ve etkinliğinin azaltılmasına yönelik terör eylemlerinde ve Anadolu'nun çeşitli bölgelerinde çıkan isyanların tertipleyicisi durumunda bulundu.[2]

Ermeni komiteleri, Osmanlı Devleti aleyhindeki faaliyetlerini üç farklı etkinlik, nüfuz alanı üzerinden sürdürdü. Bu etkinlik, nüfuz alanlarından ilki, Londra, Paris, Cenevre gibi Avrupa'nın büyük şehirleriydi. Komiteler, bu şehirlerde çıkardıkları gazete ve dergilerde propaganda amaçlı ve çoğunlukla gerçek bilgiye dayanmayan, spekültif tarzda yazılar yayınlayarak Osmanlı Devleti aleyhinde olumsuz bir kamuoyu yaratılmasını sağladı. Komitecilerin Avrupa'nın önemli merkezlerinde ve Amerika Birleşik Devletleri'nin Boston, New York, Washington gibi şehirlerindeki ikinci önemli faaliyeti, lobiler kurmak oldu. Avrupalı büyük güçlerin ve ABD'nin önde gelen siyasetçileri, diplomatları ve entelektüel kesimleri ile kurulan diyaloglar sayesinde Osmanlı Devleti, Ermenilere yönelik aldığı her kararda ve attığı her adımda dikkatli bir yol izlemek durumunda kaldı.

Ermeni komitelerinin, Osmanlı Devleti aleyhindeki faaliyetlerini sürdürdükleri ikinci önemli etkinlik, nüfuz alanı Bulgaristan, Romanya, Kıbrıs, Mısır gibi bölgelerdi. Bu bölgeler, başkent İstanbul'a ve Anadolu'daki şehirlere örgütsel malzemelerin ve komite elemanlarının kolayca geçirilebileceği nispeten yakın bölgeler olduğu için özellikle tercih edildi. Nitekim, bu bölgelerin her birinde gerek Hınçaklar gerekse Taşnaklar teşkilatlanmalarının büyük bir hızla gerçekleştirdi; başkent İstanbul'da ve Anadolu'da gerçekleştirilecek terör eylemlerinin planlamaları bu bölgelerde yapıldı. Komitelerin, Osmanlı Devleti aleyhindeki faaliyetlerini sürdürdükleri üçüncü önemli etkinlik, nüfuz alanı bizatihi Anadolu şehirleri ve kasabaları oldu. Adana, Muş, Bitlis, Van, Zeytun, Sason gibi evvelden beri Ermenilerle Türkler ve Kürtler arasında çatışmaların yaşandığı bu merkezlerde büyük çaplı isyanlar gerçekleştirildi.

Bu çalışmada, Osmanlı Devleti aleyhindeki faaliyetler açısından önemli bir merkez olarak değerlendirdiğimiz ve tetkik ettiğimiz Rusçuk şehri, Ermeni komitelerinin yukarıda yer verdiğimiz ikinci önemli etkinlik, nüfuz sahasını teşkil eden bölgelerden Bulgaristan'da yer almaktadır. 1878'de özerkliğini elde ettiği tarihten itibaren Bulgaristan, Osmanlı Devleti aleyhindeki faaliyetlere göz yuman, hatta bunları Bulgar-Makedon komitelerinin faaliyetleri örneğinde olduğu üzere destekleyen bir konumda bulunmuştur.[3] Bu durumun bir sonucu olarak, Sofya, Filibe, Rusçuk, Varna gibi Bulgaristan'ın önemli şehirlerinde komitelerin şubeleri tesis

---

[1] Armenekan, Hınçak, Taşnaksütyun gibi, kanlı eylemleri, suikastleri, kendine misyon edinmiş Ermeni komitelerinin kurucularının bir kısmı, vaktiyle Anadolu'da faaliyet yürüten görünürdeki bu hayır cemiyetlerinin önde gelenlerinden oluşmaktadır. Bu husus ise Avrupa ülkeleri, Amerika Birleşik Devletleri ve Romanya, Bulgaristan gibi vaktiyle Osmanlı Devleti egemenliğinde bulunan yerlerde, güçlü birer teşkilat yapısına ve şube ağına sahip olan Ermeni komiteciliğinin gelişim safhalarını anlayabilmek adına gözden kaçırılmaması gereken bir hakikat durumundadır.

[2] Kamuran Gürün, *Ermeni Dosyası*, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara 1985, ss.120-129.

[3] Bulgaristan şehirleri, bilhassa 1878-1908 seneleri arasındaki emaret döneminde, Osmanlı Devleti'ne karşı gerçekleştirilmesi planlanan faaliyetler açısından bir ''fesat yuvası'' durumunda olmuştur. Ermeni komiteleri açısından Bulgaristan'ın taşıdığı öneme dair değerlendirmeler için bk. Bülent Yıldırım, *Bulgaristan'daki Ermeni Komitelerinin Osmanlı Devleti Aleyhine Faaliyetleri*, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara 2014, ss. 58-59.

edilmiştir Ermeni komitelerinin Bulgaristan şehirlerindeki bu şubeleri, şubelerinin İstanbul ve Anadolu'nun sair yerlerindeki şubeleri ile irtibatının kurulmasında ve buralardan silah, top, tüfek, patlayıcı madde, mühimmat gibi askeri malzeme temininde bir geçiş ve transfer merkezi konumunda olmuştur. Bu hususların yanı sıra, Ermeni komiteleri mensuplarınca Osmanlı toprakları dışında hazırlanan dergi, gazete, risale, broşür gibi propaganda malzemelerinin İstanbul'a ve Anadolu'ya sevk edilmesi noktasında da Bulgaristan şehirleri ve bunlar içerisinde bilhassa bu çalışmaya konu edinilen Rusçuk, Varna ile birlikte oldukça önemli bir merkez konumunda olmuştur.

16. yüzyılın başlarından itibaren Rusçuk'ta yaşadıkları bilinen Ermeniler, ticaret başta olmak üzere çeşitli işler, mesleklerle yaşamlarını devam ettirmekte idiler. Nüfus bakımından Türkler ve Bulgarların ardından, Rusçuk'taki üçüncü önemli topluluktur.[1] Buradaki Ermeni nüfusu, Varna'da da benzeri görüldüğü gibi şehir nüfusu içerisinde oransal ve rakamsal olarak az bir paya sahip olsa da ticari hayatta büyük bir etkinliğe ve güce sahipti.[2] Odessa, Bükreş, Köstence, Varna, İstanbul gibi dönemin önde gelen şehirlerine birkaç günlük mesafede bulunması buradaki Ermeni nüfusunun 19. yüzyılın ortalarından itibaren artmasını beraberinde getirmişti. 1890'lı senelerde Ermeni komiteleri tarafından İstanbul'da ve Anadolu'da gerçekleştirilen eylemlere karışan ve aranmakta olan kimselerin de kaçak olarak bu bölgeye gelmeleri de buradaki nüfuslarının artmasını beraberinde getirmiştir. Rusçuk'ta başta Hınçak olmak üzere, Taşnaksütyun ve Anglo Armenian veya bilinen diğer ismiyle Armenekan[3] komitelerine mensup kimseler faaliyet yürütmüştür. Tespitlerimize göre Ermeni komitelerinin buradaki ilk faaliyetleri 1896 senesi sonlarında Anglo Armenian Komitesi mensuplarının toplantılar düzenlemesi olmuştur.

Komitecilerce Gerçekleştirilen Toplantı ve Mitingler

Ermeni komitelerinin Rusçuk'taki faaliyetleri ilerleyen dönemde toplantılar gerçekleştirilmesi suretiyle devam etmiştir. Buradaki Ermeni Kulübü'nde 1897 senesi Ağustos ayında gerçekleştirdikleri toplantıda, komiteciler tarafından gerçekleştirilen eylemlerin nasıl kutsal bir dava uğrunda gerçekleştirildiğine ve nihai hedefleri olan bağımsızlığın elde edilmesine kadar tüm Ermenilerin kanları ve canlarıyla mücadele edeceklerine dair konuşmalar yapılmıştır.[4] Bununla birlikte, Rusçuk'taki Ermenilerin faaliyetleri Ermeni Kulübü'ndeki toplantıdan ibaret olmamış, burada yaşayan ve manifaturacılık, bankacılık, kuyumculuk, terzilik, kahvecilik,

[1] Meral Bayrak Ferlibaş, ''Özerk Bulgar Prensliği Döneminde Rusçuk'ta Ermeni Faaliyetleri (1886-1897)'', *Osmanlı İdaresinde Bir Balkan Şehri: Rusçuk*, Yeditepe Yayınevi, İstanbul 2011, s. 407-410.

[2] Varna, Bulgaristan şehirleri içerisinde Ermeni komitelerinin örgütlendikleri merkezler arasında yer almaktaydı. Şehrin, haberleşme-ulaşım imkanları ekseninde Ermeni komitelerinin önemli bir lojistik merkezi olduğuna dair değerlendirmeler şu çalışmada yer almaktadır: Ali Emre İşlek, ''Ermeni Komite Faaliyetleri Açısından Önemli Bir Planlama ve Eylem Merkezi Olarak Varna (1878-1908)'', *History Studies*, C. 14, S. 1, ss. 227-250.

[3] Londra merkezli olarak kurulan bu komite, Paris, Viyana, Marsilya, Atina, Cenevre gibi büyük Avrupa şehirlerinde örgütlenmiş, sosyalist ve komünist esaslara bağlı ihtilal programı bulunan büyük bir topluluk durumundadır. Yukarıda zikredilen büyük merkezler ile Osmanlı payitahtı İstanbul'daki Ermeni komitecilerin irtibatlarının daha sağlam bir zeminde sürdürülmesi amacıyla Ruşçuk'ta da bir şubenin açılması planlamıştı. Detaylı bilgi için bk. Zeynep İskefiyeli, ''Ermeni Vatanperver Cemiyeti ve Karabet Agopyan'ın Faaliyetleri'', *Tarihte Ermeniler ve Ermeni Meselesi*, İlkadım Belediyesi, Kültür Yayını, Samsun, 2017, ss. 221-257.

[4] Mucize Ünlü, ''II. Abdülhamid Döneminde Bulgaristan'da Ayrılıkçı Faaliyetleri'', *Prof. Dr. Mehmet Ali Ünal'a Armağan (Türk Tarihi Araştırmaları)*, Berikan Yayıncılık, Editörler: Nurgül Bozkurt – Zübeyde Güneş Yağcı, Ankara, 2018, s. 396.

hamallık gibi çeşitli mesleklere mensup Ermenilerin evlerinde belirli zamanlarda gizlice bir araya gelerek toplantılar gerçekleştirmeleri suretiyle devam etmiştir.[1] Bu toplantılarda, Ermeni komitelerinin diğer şubelerinden kendilerine gönderilen bilgilendirme amaçlı mektuplar ile talimat ve emirler müzakere edilmiştir. Emir ve talimatların müzakere edilmesinden sonra ise, Bulgaristan'da bulunan Ermeni komitecilerin Osmanlı topraklarına nasıl sızacakları ve hangi eylemleri gerçekleştirebilecekleri konular üzerinde fikir alış verişinde bulunmuşlardır.[2] Ermenilerin buradaki faaliyetleri ilk etapta Rusçuk Telgrafhanesi muhabere memurlarından Artin'in evi yakınlarında bulunup, görünürde gazino olarak faaliyet gösteren mekanda sayıları zaman zaman yetmişi, sekseni bulduğu bildirilen Ermeni gençlerinin toplantı yapmalarıyla başlamıştır. Ermeni gençlerinin bu toplantıları neticesinde, aylığı 1 ile 20 Frank arasında değişen miktarda nakit para toplanmıştır. Toplanan bu paralar Atina'daki Hınçak Cemiyeti'nin sandığına gönderilerek cemiyetin faaliyetleri desteklenmiştir.[3]

Ermeni komitelerinin Rusçuk'taki faaliyetlerinin bir diğer ayağını Avrupa'nın büyük şehirlerindeki matbaalarda hazırlanan ilan ve risalelerin buraya getirilmesi ve buradan da Varna, Odessa, İstanbul, Batum gibi Karadeniz'deki önemli merkezlere iletilmesi teşkil etmiştir. Nitekim, ''Mahkum Şoşen'' başlığıyla kaleme alınan bir risale Rusçuk'ta basılmış, risalenin İstanbul ve Anadolu'daki Ermenilere gönderilmesi için girişimlerde bulunulmuştur. Yine bu dönemde, Hınçak Komitesi'nin kurucularından Avetis Nazarbekyan kuzeydoğu Bulgaristan şehirlerinde bir süre bulunduktan sonra Rusçuk'ta ''Veradzınutyun'' isimli gazeteyi çıkarmıştır.

Rusçuk'taki Ermeni komite faaliyetleri ilerleyen süreçte de devam etmiştir. Nitekim 1896 senesindeki Paskalya Bayramı'nda ''Sasun Olayı'' adlı tiyatro oyunu sahnelenmeye çalışılmış; fakat Osmanlı hükümeti Bulgaristan Komiserliği vasıtasıyla bu oyunun sergilenmesine engel olmuştur. Fakat bu durum, Ermeni komitecileri Rusçuk'taki Türklere yönelik saldırılar düzenlemeye yöneltmiştir. Bu gelişmeler üzerine, Ermenilerin daha önceki tarihlerdeki taşkınlıklarında, Müslümanları sindirme çabalarında olduğu gibi Osmanlı devlet adamları Bulgar makamları nezdinde girişimlerde bulunmuştur. Meselenin çözümü noktasında Rusçuk mutasarrıfı yetkilendirilmiş ve mutasarrıf şehirdeki Ermeni Kilisesi'nin başrahibi ile görüşerek Ermenilerin taşkınlıklarının önüne geçilmeye çalışmıştır.[4]

Padişaha Suikast Tertip Edilmesi

Rusçuk'taki Ermenilerin faaliyetleri bir süre sonra yoğunlaşmış ve padişaha karşı bir suikast tertibinde kullanılmak üzere elli adet humbaranın Rusçuk üzerinden İstanbul'a ulaştırılması

[1] Rusçuk ve Varna Tüccar vekaletlerinden Bulgaristan Komiserliği'ne ve Hariciye Nezareti'ne gönderilen tahriratlarda, Ermeni komiteleri içerisinde faaliyet göstermekte olup Rusçuk'ta ikamet eden veya aslen İstanbullu olup burada çeşitli amaçlarla bulunan Ermenilerin isimleri, meslekleri, yaşları, kimlerle irtibatta oldukları gibi hususlar hakkında detaylı bilgiler yer almaktadır. Bahsedilen bu konulara dair arşiv belgelerinin künyesi şöyledir: BOA, Sadâret – Mektubî Kalemi Mühimme Evrakı (A.MKT. MHM.) , 541-15, 11 Rebîu'l-evvel 1315 (10 Ağustos 1897), BOA A.MKT. MHM. , 542-5, 13 Receb 1315 (7 Aralık 1897); BOA, A. MKT. MHM. 544-3 ve 544-4, 17 Zilhicce 1315 (8 Mayıs 1898) ve 18 Zilhicce 1315 (9 Mayıs 1898).

[2] Meral Bayrak Ferlibaş, *a.g.m.* , ss. 424-425 ve 433.

[3] Meseleye dair Osmanlı makamlarının birbirleri ile olan yazışmalarından, Ruşçuk'taki Ermeni gençlerince toplanan paraların yalnızca Atina'daki Hınçak Şubesi'ne gönderildiği öğrenilmektedir. Yergöğü, Atina ve Petersburg'daki Osmanlı yetkilileri toplanan bu paraların Rusya'daki Hınçak Şubelerine gönderilmediği noktasında görüş birliği içerisinde bulunmaktadır.

[4] Meral Bayrak Ferlibaş , *a.g.m.* , ss. 432-433.

amaçlanmıştır. Bu konuda Ermeni komiteciler tarafından yapılan planlamalar Mıgırdiç Tütünciyan isminde bir Ermeninin itirafta bulunmasıyla Osmanlı devlet adamları tarafından öğrenilmiştir. Padişaha suikastte bulunulmasına dair bu hazırlıklar Osmanlı Devleti'nin Bulgaristan Hükümeti nezdinde girişimde bulunmasını ve neticede konu hakkında soruşturma yapılmasını beraberinde getirmiştir. Soruşturma Rusçuk ve Varna'daki mahalli Bulgar yetkililerinin gözetiminde sürdürülmüş ve hadiselere karıştıkları ortaya çıkan Ermeniler cezalandırılmıştır. Fakat ceza alanların tamamı kısa bir süre sonra kefaletle serbest bırakılmıştır.[1] Bununla birlikte, padişahın öldürülmesinin amaçlandığı bu suikast girişimi, İstanbul'daki üst düzey Osmanlı devlet adamları nezdinde aydınlatılması gereken önemli bir konu şeklinde değerlendirilmeye devam etmiş ve Leon Sisilyan isminde devlete ve Sultan Hamid'e sadık bir bürokrat meseleyi tetkik etmekle görevlendirilmiştir. Tetkikatında özelde Rusçuk, genelde ise Bulgaristan'daki şehirlerdeki Ermeni ayrılıkçıları hakkında dikkate değer bilgilere yer vermiş ve Osmanlı Devleti'nin bilhassa basın-yayın yoluyla yayılmak istemen propaganda malzemesinin topraklarına sokulması konusunda dikkatli bir yol takip etmesi gerektiğine dikkat çekmiştir.[2]

Sultan Hamid'e yönelik bu suikast girişiminin ortaya çıkarılması, bu dönemde Osmanlı Devleti ve bizzat padişahın şahsiyeti aleyhinde mesnedi olmayan iddialara sıkça yer veren Avrupa basını açısından yeni bir fırsat doğurmuştur. Bu mesele dolayısıyla Ermenilerin haklarını savunucu mahiyette ifadeler söz konusu gazetelerdeki yazılarda yer aldığı gibi, padişahın sağlığının yerinde olmadığına, Osmanlı hükümetinin Ermenilerle ilgili gaddarca politikalar yürüttüğüne dair de karalayıcı mahiyette köşe yazıları da kaleme alınmıştır. Ayrıca, humbalardan Osmanlı Hükümeti'nin vaktinde haberdar olması suretiyle padişaha suikast düzenlenmesine yönelik olarak yapılan planlamaların ortaya çıkarılması, Ermeni komitelerinin nasıl büyük bir organizasyon ağı teşkil ettiklerine dair Avusturya, Romanya ve İtalya'daki basın-yayın çevrelerinde merakın oluşmasına zemin hazırlamıştır.[3]

Sonuç

Bulgaristan'ın kuzeyinde elverişli bir mevkide bulunması sebebiyle Rusçuk, önemli bir geçiş güzergâhı durumundadır. Sahip olduğu bu konumun yanı sıra, telgraf ve demiryolu hattı gibi döneminin en önemli haberleşme-ulaşım araçlarının alt yapısının kurulu olması, Rusçuk'u oldukça önemli bir merkez kılmıştır. Berlin Antlaşması sonrasında, Edirne Vilayeti dahilindeki yerlerden Bulgarların göç ettirilmesi, şehrin stratejik açıdan sahip olduğu önemi demografik açıdan da belirginleştirmiştir. Şehrin stratejik ve demografik açılardan sahip olduğu bu önemli konum, ''Makedonya Meselesi'' bağlamında faaliyet yürüten Bulgar-Makedon ve Ermeni komitelerinin üst düzey yöneticilerinin dikkatini çekmiştir. Bu durumun bir sonucu olarak kısa bir zaman dilimi içerisinde, görünürde hayır cemiyeti statüsünde bulunan; fakat gerçekte

[1] Humbara Meselesi dolayısıyla Rusçuk, Varna, Filibe gibi şehirlerde, hadiselere karıştıklarından şüphelenilen Ermeniler hakkında çok kapsamlı tahkikatlar yürütülmüştür. Bu tahkikatlara dair detaylı bilgi için bk. Bülent Yıldırım, *a.g.m.* , ss. 80-86.

[2] Padişaha yönelik bu suikast girişiminin hazırlık safhası, ortaya çıkarılması ve akabinde yapılan tahkikatlar hakkında detaylı bilgi için bk. Meral Bayrak Ferlibaş, *a.g.m.* , ss. 417-426.

[3] Humbara Meselesi'nin gelişimi, Osmanlı makamlarınca haber alınışı ve sorumlularının yargılanma süreçleri hakkında Viyana, Prag, Bükreş ve Roma'da yayın gazetelerde yer alan yazılar buralardaki Osmanlı sefirleri tarafından Mabeyn'e rapor edilmiştir. Söz konusu yayınlarda Osmanlı Devleti'nin egemenlik haklarını zedeleyici mahiyette yer alan yazılar hakkında ise, ilgili devletler nezdinde şikayetlerde ve protestolarda bulunulmuşur. BOA, Y.A.HUS. 259-14, 3 Şevval 1309 (1 Mayıs 1892); BOA, Y.A.HUS. 260-38, 19 Şevval 1309 (17 Mayıs 1892); BOA, Y.A.HUS. 260-53, 20 Şevval 1309 (18 Mayıs 1892; BOA, Y.A.HUS. 260-54, 20 Şevval 1309 (18 Mayıs 1892).

‘‘Makedonya’’ ve ‘‘Ermeni’’ Meseleleri bağlamında örgütlenmeye ve teşkilatlanmaya çalışan komitelerin yerel şubeleri kurulmuştur. Bu komite şubeleri, mitingler düzenlenmesi, gazetelerde belirli aralıklarla köşe yazıları yayınlanması, ilan ve broşürler hazırlanıp dağıtılması suretiyle Osmanlı Devleti aleyhinde kamuoyu oluşturmaya yönelik faaliyetler içerisinde olmuştur. Kamuoyu oluşturmaya yönelik bu fiil ve eylemlerin yanısıra, Rusçuk ve çevresine göç ettirilmiş olup, henüz ilkel barınma ve iaşe koşullarına sahip bulunan Bulgarlardan ve Osmanlı topraklarından buraya firar etmiş Ermenilerden gönüllüler teşkil etmek yoluyla çete faaliyetlerinin sürdürülmesinde de bu mahalli örgütlenmelerin payı olmuştur.

Kaynakça

1. Devlet Arşivleri Başkanlığı Osmanlı Arşivi (BOA)

Hariciye Nezâreti Sofya Sefâreti (HR. SFR. 04)
Sadâret Mektubî Kalemi Mühimme Evrakı (A.MKT. MHM)
Sadâret - Eyâlât-ı Mümtâze /Bulgaristan Evrâkı (A. MTZ. (04)
Yıldız Hususî Ma’ruzât (Y.A.HUS.)

2. Araştırma-İnceleme ve Tetkik Eserler

Akyıldız, Ali, ‘‘Balkanlar’a Osmanlılar’dan Miras Bir Çağdaş Medeniyet Ürünü: Rusçuk-Varna Demiryolu’’, *Balkanlar’da İslam Medeniyeti Milletlerarası Sempozyumu Tebliğleri (Sofya 21-23 Nisan 2000)*, IRCICA, İstanbul, 2002

Bayrak Ferlibaş, Meral, ‘‘Özerk Bulgar Prensliği Döneminde Rusçuk’ta Ermeni Faaliyetleri (1886-1897), *Osmanlı İdaresinde Bir Balkan Şehri: Rusçuk*, Yeditepe Yayınevi, İstanbul, 2011.

Çolak, Kâmil ve Elibol, Numan, ‘‘Balkanlarda Birlikte Yaşama Tecrübesi: Rusçuk Örneği (1650-1700), *Osmanlı İdaresinde Bir Balkan Şehri: Rusçuk*, Yeditepe Yayınevi, İstanbul, 2011,

Ersoy Hacısalihoğlu, Neriman, ‘‘Kırım Savaşı’nda Haberleşme: Varna Telgraf Hattı Şebekesi’’, *Savaştan Barışa: 150. Yıl Dönümünde Kırım Savaşı ve Paris Antlaşması (1853-1856) Bildiriler (22-23 Mayıs 2006) Kitabı*, İstanbul Üniversitesi Basımevi, İstanbul, 2007.

Gürün, Kamuran, *Ermeni Dosyası*, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara, 1985.

İskefiyeli, Zeynep, ‘‘Ermeni Vatanperver Cemiyeti ve Karabet Agopyan’ın Faaliyetleri’’, *Tarihte Ermeniler ve Ermeni Meselesi*, İlkadım Belediyesi Kültür Yayını, Samsun, 2017.

İşlek, Ali Emre, ‘‘Ermeni Komite Faaliyetleri Açısından Önemli Bir Planlama ve Eylem Merkezi Olarak Varna (1878-1908)’’, *History Studies*, C. 14, S. 1, 2022.

Koyuncu, Aşkın, ‘‘Tuna Vilâyeti’nde Nüfus ve Demografi’’, *Turkish Studies*, C. 9, S.4, 2014.

Şentürk, M. Hüdai, *Osmanlı Devleti'nde Bulgar Meselesi (1850-1875)*, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara, 1992.

Topal, Mehmet, ''Rusçuk Şehri'nin Yeri ve Adı Üzerine Düşünceler'', *Osmanlı İdaresinde Bir Balkan Şehri: Rusçuk*, Yeditepe Yayınevi, İstanbul, 2011.

Topal, Mehmet, ''Tuna'nın İncisi: Rusçuk'', *Yeni Türkiye*, S. 67, 2015.

Topal, Mehmet, ''Balkanlarda Bir Modernleşme Örneği: Rusçuk'', *Mavi Atlas: Gümüşhane Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, S. 4, 2015.

Ünlü, Mucize, ''II. Abdülhamid Döneminde Bulgaristan'da Ayrılıkçı Faaliyetleri'', *Prof. Dr. Mehmet Ali Ünal'a Armağan (Türk Tarihi Araştırmaları)*, Berikan Yayıncılık, Ankara, 2018.

Yıldırım, Bülent; *Bulgaristan'daki Ermeni Komitelerinin Osmanlı Devleti Aleyhine Faaliyetleri*, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara, 2014.

Azeri-Türk Lehçelerinde Korunmuş Arkaik Unsurlar

Prof. Hacer Huseynova

Azerbaijan State Pedagogical University, Faculty of Philology,

https://orcid.org/0000-0002-3223-427X

Özet

Türk dil ailesinin Oğuz grubuna ait olan Azerice, eski dillerden biridir. Tarihsel gelişim sürecinde dilimizin sözlük sistemi değişip gelişmiş, bir grup kelime arkaik hale gelmiştir. Ancak, modern Azerbaycan edebi dili için arkaik kelimeler arkaik hale geldi. Dilin ağız ve lehçelerinde bu unsurlar korunmaya devam etmektedir. Bu dil birimlerinin incelenmesi, araştırılması, sözlüklerin hazırlanması modern dil bilimimizin acil konularından biridir. Ağız ve lehçelerin incelenmesinin ait olduğu dilin can damarı olduğunu hepimiz biliyoruz. Bu, hem dilin hem de dilin ait olduğu insanların eski bir tarihe sahip olduğu anlamına gelir. Bu yazımızda ağızlarımızda günümüzde kullanılan arkaik sözcük birimlerinden bahsedeceğiz. Örneklere bakalım:

1) **Yazı-**çöl,bayır,yaban (dışarı) “Kitabi-Dada Korkut” destanlarında yazı, yazı ve yazı-vahşi imgeler bozkır, çöl, ova anlamlarında kullanılır. Örneğin, Kazan ayı şudur: Bir keresinde biri ona arkadaşını dışarıda bırakıp kaçmamasını söylemişti.

Eski Türk dillerine ait yazılı metinlerde (Orhun-Yenisey yazıtları) alan, mekan anlamında "yazi, yazı" şeklinde verilmiştir.

Kaşgarlı Mahmud'da "yazı, yazı" boşluk, açıklık anlamında verilmiştir. Modern Azerbaycan dilinin lehçelerinde, özellikle Batı grubunun lehçelerinde bu kelimeye hala rastlamaktayız. Gazah yöresinde, Garayazı yer isminde, Gilazi' adında, toprak anlamında "yazı" kelimesi geçer. Aynı söz, Gazi Burhaneddin'in eserleri de dahil olmak üzere klasik edebî örneklerde bulunur. Örneğin; Yaralanmadım, yazılı olarak yaralanmadım (K.B.). Sənciləyin bən yara irməmişəm, Mən ***yazı***ya atduğum dərməmişmən (Q.B.).

2) **Eşik//kapı** kelimesi anlamında. Kapı anlamına gelen kelime Kaşgarlı Mahmud'da da bulunur ve kapı anlamında da kullanılır. Ele aldığımız tüm anıtlarda eşik kelimesi kapı, avlu ve baca anlamında kullanılmaktadır: Shaha, bana olursa muhtemelen olur, Kapıda köle meleksi köleyi alır (2; 303), Kapıya umutla geldim (3; 142)

"Kitabi-dada Gorgud" destanının dilinde ***eşik*** kelimesi kapı anlamında da kullanılır. Örneğin Beyrak aydır: - Sağda oturan sağ beyler, solda oturan sol beyler eşikte inaqlardır.

Gazi Burhaneddin dilinde geliştirilen bu arkaik kelime, Hatayi, Fuzuli, Vagif ve Zakirin eserlerinde de bulunmaktadır. Azerbaycan dilinin batı grubuna ait lehçelerde bu kelimeye kapı anlamlarında rastlarız. Azerbaycan dilinin Batı grubu lehçelerinde çağdaş dönemde de işlenmektedir. Örneğin; Çocuklar eshiye çıxdılar// Çocuklar dışarı çıkdılar.

Anahtar kelimeler: lehçe, lehçe, arkaik, kelime, eski, tarih ...

Yöntem: Tarihi-mükayiseli, karşılaştırma yöntemleri tetbik olunmuşdur.

Archaic Turkish words preserved in Azerbaijani-Turkish dialects

Summary

Azerbaijani, which belongs to the Oghuz group of the Turkic language family, is one of the ancient languages. In the process of historical development, the lexical system of our language has changed and developed, and a group of words have become archaic. However, archaic words have become archaic for the modern Azerbaijani literary language. In the dialects and dialects of the language, these elements continue to be preserved. The study of these language units, research, preparation of dictionaries is one of the urgent issues of our modern linguistics. We all know that the study of dialects and dialects is the lifeblood of the language to which it belongs. This means that both the language and the people to whom the language belongs have an ancient history. In this article, we will talk about the archaic lexical units currently used in our dialects. Let's look at examples:

1) Yazı-chöl, bayır, yaban. In the “Kitabi-Dada Gorgud” epos, Yazı//yhazi-çöl//chol (bayır,yaban) are used in the sense of steppe, desert, plain. For example, the month of Qazan is: Someone once told him not to leave his companion on the ground and run away.

In the written monuments of the ancient Turkic languages (Orkhon-Yenisey inscriptions) it is given in the form of “yazı, yazü” in the sense of field, space.

In Mahmud Kashgari, “yazı, yazü” is given in the sense of emptiness, openness. In the dialects and dialects of the modern Azerbaijani language, especially in the dialects of the Western group, we still come across this word. In the Gazakh region, in the toponym Garayazi, in the name of the place Gilazi lives the word "yazi" in the sense of land. The same word is found in classical literary examples, including the works of Gazi Burhaneddin. For example; Sənciləyin ben yara irməmişəm, Mən ***yazı***ya atduğum dərməmişmən (Q.B.).|| Sänjiläyin ben yara irmämishäm, Män yazıya atdughum därmämishmän (G.B.).

2) **Eşik//eshik -** In the sense of the word door. The word meaning door is also found in Mahmud Kashgari, where it is also used to mean door. In all the monuments we have considered, the word threshold is used in the sense of a door, a yard and a chimney: Shäha, bänüm olur isän yägin budur ki, olur, Eshikdä bändä fäläklär mäläk gulam äldä(2; 303), Gapundan ayru oldu khätayi shikästä hal,
Ümmid ilän eshiġinä därmanä ġälmishäm(3; 142)In the language of the epos "Kitabi-dada Gorgud" the word threshold is also used in the sense of a **eşik//eshik** (door). For example, Beyrak aydir: - Right bays sitting on the right, left bays sitting on the left are cows on the threshold.

This archaic word developed in the language of Gazi Burhaneddin is also found in the language of Khatai, Fuzuli, Vagif and Zakir. In the dialects of the western group of the Azerbaijani language, we find this word (eşik//eshikh) in the sense of a door, a yard. The Western group of the Azerbaijani language is currently being developed in dialects. For example;

Uşaxlar **eşiyə** çıxdılar// Ushakhlar eshiya chıkhdılar //The children came to the door.

Keywords: dialect, dialect, archaic, word, ancient, history ...

DİJİTAL SANATIN AKTİVİZMİ

Doç. Dr. Merve YILDIRIM

Giresun Üniversitesi Görele Güzel Sanatlar Fakültesi

Grafik Tasarım Bölümü

ORCID ID: https://orcid.org 0000-0002- 7414-6489

Özet

Yapay zeka teknolojileri ile üretilen sanal yapıların İletişim ,sinema,reklam ve mimarlık alanlarında gerçek ve hakikat düzeneklerinin birbirleriyle nasıl yer değiştirdiğine tanık olmaktayız. Bir resmin taklidi bir eserin yorumu veya tarihi bir yapının kopyası tüm aurasını yitirerek aslının yerine geçebilmektedir.Ve dijital sanat sınırsız bir şekilde hareket etmektedir. Sanatçılar başka nesnelerle ya da farklı tekniklerle üretilmesi mümkün olmayan sanat yapıtlarını bilgisayar ortamında üretmeye başlamış ve gerçeğin kavramı neredeyse bütünüyle değişmiştir yarattığı rastlantısal ve yeni anlamlandırmalarla bütünleşen kompozisyonların adeta güzelin estetiğine yeni bir bakış açısı kazandırmış ve etkileşim özellikleri ile izleyiciyi farklı bir dünyaya, sanal bir gerçekliğe taşımıştır.Bu dönüşüm ise Aktivizmin ateşidir. Aktivizm " toplumsal dönüşüme destek olmak ya da karşı çıkmak maksadıyla gösterilen çabaların tamamı" olarak tanımlanabilir.Dijital aktivizm de "dijital platformu kullanan her türlü aktivizm örneği" olarak tanımlanabilir. (Sivitanides 2011: 2) Sosyolojik olarak ele alındığında dijital platformlar toplumun geleneksel iletişim ve etkileşim kalıplarını dönüştürmüştür. Ünlüler, sıradan insanlar, siyasetçiler, farklı kültürden ve ülkelerden insanlar normal şartlar altında yan yana gelip etkileşime giremezken, sosyal platformlarda kolayca hepsi iletişim ve etkileşim içine girmişlerdir. Aynı platformlarda kolayca, kısa sürede milyonlarca insana ulaşabilmek mümkün hale gelmiştir. Bir süre sonra bu imkanlar, aktivistler tarafından sosyal hareketlerin doğmasına ve Dijital aktivizmin etkinliğinide farkli bir boyutta artırmıştır. Bu çalışmada Dijital sanatın değişen normlarına yapay zeka kodlamalarına değinilerek Dijital sanatın Aktivistler dünyasındaki yeri ve önemi incelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Aktivist,Aktivizm, Yapay Zeka, Dijital.

Giriş

Aktivizm " toplumsal dönüşüme destek olmak ya da karşı çıkmak maksadıyla gösterilen çabaların tamamı" olarak tanımlanabilir. Aktivizm tanımından yola çıkarak dijital aktivizm de "dijital platformu kullanan her türlü aktivizm örneği" olarak tanımlanabilir. (Sivitanides 2011: 2) net ve kesin bir dijital aktivizm tanımı yoktur. Kavram henüz çok yeni olduğu için irdelenmesi ve net olarak tarif edilmesi mümkün olmamıştır. Bir grup dijital aktivizm kavramının "dijital" kısmına daha çok vurgu yapmaktadır ve dijital aktivizmde dijital mecraların ve araçların kullanımının önemine vurgu yapmaktadır (Turhan, 2017:27).Dijital sanat denildiğinde

karşımıza çok geniş bir çalışma alanını ve süreci kapsayan bir kavram çıkmaktadır. Bilgisayar teknolojilerinin kullanıldığı ilk grafik düzenlemelerden, geleneksel sanat formlarının (fotoğraf, heykel, resim vb.) sınırlarının genişletilmesi, yeniden üretilmesi, kopyalanması, çoğaltımı ve arşivlenmesi için kullanılmasına; günümüz mühendislik inşası, etkileşimli gerçek/sanal ortamlara ya da yapay zekanın gelişim sürecini ve sonuçlarını ortaya koymaya yönelik projelere dek neredeyse bütün çalışmalar dijital sanat başlığı altında tanımlanmaktadır (Çuhacı, 2009, s.1). Bilgisayar, dijital sanat üretiminde geleneksel anlamda bir yardımcı araçtan vazgeçilmez bir ortak yaratıcı konumuna kadar uzanmaktadır. Bu bağlamda dijital sanat içerisinde bilgisayar sadece ifadeyi somut bir şekilde anlatmakta kullanılan, bir ressam için tuval, fırça veya boya gibi bir yardımcı araç değil, aynı zamanda üretim sürecine ortak olan bir yaratıcı konumuna ulaşmıştır. Sosyolojik olarak ele alındığında dijital platformlar toplumun geleneksel iletişim ve etkileşim kalıplarını dönüştürmüştür. Ünlüler, sıradan insanlar, siyasetçiler, farklı kültürden ve ülkelerden insanlar normal şartlar altında yan yana gelip etkileşime giremezken, sosyal platformlarda kolayca hepsi iletişim ve etkileşim içine girmişlerdir. Aynı platformlarda kolayca, kısa sürede milyonlarca insana ulaşabilmek mümkün hale gelmiştir. Bir süre sonra bu imkanlar, aktivistler tarafından sosyal hareketlerin doğasında bulunan kamuoyu oluşturma çabaları çerçevesinde seferber edilmiştir. Başta twitter, facebook, bloglar ve youtube gibi mecraların etkileri görüldükçe aktivizm daha çok sanal ortama kaymıştır. Bu duruma en iyi örneklerden birisi ALS hastalığı için başlatılan kampanyadır(Turhan, 2017:28). Bu kampanyaya göre, bir kişi istediği birine meydan okuyarak bir kova buzlu suyu başından aşağı dökmüştür. Meydan okunan kişinin de 24 saat içinde aynı şeyi yapması ya yada ALS hastaları derneğine 100 dolar bağış yapması istenmiştir. Kampanya inanılmaz başarılı olmuştur ve oluşan farkındalığın yanı sıra bir ay içinde 100 milyon dolar birikmiştir. (ALS Association 2014) Bu kampanyada diğer dikkat çeken nokta yukarıda da belirtildiği üzere sosyal mecraların insanlar arasındaki etkileşime kazandırdığı ivmedir. ALS kampanyasında katılan insanlara bakılırsa her kesimden, her meslek grubundan, her kültürden insan aynı payda da buluşmuştur (Goodling 2016). Dijital aktivizm de temelde tam olarak bu noktadan hareketle ortaya çıkan bir kavramdır. Dijital aktivizm kavramına yönelik olarak değinilmesi gereken konu dijital aktivizmin özgün yapısıdır. Geleneksel sosyal hareketlerde sosyal hareketi yöneten ve organizasyondan sorumlu bir idari yapı vardır, ilk başta yoksa bile kısa sürede oluşmaktadır. Dijital aktivizmde ise aktivist faaliyetler belli bir liderlik altında yapılabileceği gibi dağınık olarak da yapılabilir(Turhan, 2017:28).

1.Dijital Aktivizmin Türleri

Aktivistlerin etkinliklerinde , toplumsal değişme ya da politik değişiklik meydana getirmek için kasıtlı bir biçimde yapılan eylemlerinde. Dijital ortamlarda çelişmeli tartışmalarda taraflardan birini desteklemek ya da muhalefet etmekte güç kazandırmıştır.

1.a.Taraf Olma/Farkındalık Aktivizmi (Advocacy)

Taraf olma olarak adlandırılan aktivizm türü sosyal sistem içinde kurumların ya da kişilerin kararlarını etkilemek için bireysel ya da grup olarak yapılan her türlü aktiviteyi kapsar. İnsanlar fikirlerini duyurmak, farkındalık yaratmak, haklarını korumak ve tehdit olarak algıladıkları şeylerden kaçınmak için taraf olma tarzı aktivist hareketlere girişirler. Bu aktivizm türü son dönemlerde “hashtag aktivizmi” olarak daha çok anılmaktadır. Sosyal medyada açılan başlıklar

ve bu başlıkla ilgili çok sayıda yazılan ileti konuya ilgi çekmek için yapılır. Amerika'da polis tarafından öldürülen bir bayan için açılan #sayhername, BM tarafından kadın erkek eşitliğine vurgu yapmak için başlatılan #heforshe, Özgecan Aslan cinayetinden sonra açılan #ozgecanaslan başlıkları binlerce ileti almıştır ve günlerce dijital ortamda en çok konuşulan konular olmuşlardır. (http://www.elle.com.tr) Ülke ve dünya gündemine göre her gün yeni hashtag'ler açılamaktadır ve bu hashtagler farkındalık yaratmak adına gayet etkili olmaktadır. İmza kampanyaları, sosyal medya hesapları ve grupları, sosyal medyada (özellikle twitter'da) en çok konuşulan konu olma kampanyaları, medya kampanyaları ve benzeri aktivitelerin tamamı taraf olma aktivizm türünün başlıca icraat konularındandır(Turhan, 2017:29).

1.b.Slaktivizm/Kliktivizm

Slaktivizm kelime kökeni olarak İngilizce tembel anlamına gelen "slacker" kelimesinden gelmektedir. Benzer şekilde kliktivizm de İngilizce tıklama anlamına gelen "click" kelimesinden gelmektedir. Kelime köklerinden de anlaşılacağı üzere slaktivizm ya da kliktivizm kavramlarına göre insanlar dijital platformlarda bir şey yapmış olmak için pasif eylemlerde bulunurlar ve vicdanlarını rahatlatırlar. Bir terör eyleminden sonra profil resmine siyah kurdele koymak, çeşitli konularda lehte veya aleyhte iletiler yazmak, hashtag açmak ya da gruplar kurmak gibi icraatlar en çok karşılaşılan slaktivizm örneklerindendir (Turhan 2017:29).

1.c.Hacktivizm

Peter Krapp, hacktivizmi "politik amaçları gerçekleştirmek adına bilgisayar ve dijital ağların otoriteyi rahatsız edecek şekilde kullanılması" olarak tanımlamıştır. (Krap;2005:56). Pınar Demirkıran ise hacktivizmi "bilgisayar teknolojisinin veya programlama sistemlerinin toplumsal bir soruna yönelik tepki gösterme amaçlı kullanılması" olarak tanımlamıştır (Demirkan,2013: 28). Her iki tanımda da hacktivizmin bir sosyal değişime yönelik yapılmasına, hacktivizmde yapılış amacının sosyal değişim sağlama olduğuna vurgu yapılmaktadır. Hacktivizm adına bu nokta çok önemlidir çünkü hacktivizmi siber terörizmden ve diğer siber suçlardan ayıran en temel unsur yapılış amacıdır. Örneğin hack yöntemiyle bir yolsuzluk ortaya çıkarılır ve bu insanları uyarmak amacıyla yayınlanıp sosyal tepki yaratmak amaçlanırsa bu hacktivizmdir. Diğer taraftan, hack yöntemiyle elde edilen gizli bilgilerin şantaj, para koparma gibi amaçlarla kullanılması hacktivizm değildir. Teröristlerin hükümetleri dize getirmek için yaptıkları yıkıcı hack faaliyetleri de hacktivizm değil, siber terörizmdir. Hacktivizm her ne kadar sosyal amaç doğrultusunda yapılsa da, hack faaliyetleri doğası itibariyle illegaldir. Amaç meşru olsa bile, kişi ya da kurumların özel bilgilerini illegal yöntemlerle elde etmek ve ifşa etmek suç olarak ele alınmaktadır. Sivil itaatsizliğin vicdani ama illegal olması gibi, haktivizm de vicdani olarak kabul görse de kanunen kabul görmemektedir.

1.d. Vatandaş Gazeteciliği (Citizen Journalism)

Vatandaş gazeteciliği, sivil vatandaşların haber ve bilgi toplanmasında, raporlanmasında, analiz edilmesinde ve yayılmasında aktif rol oynaması anlamına gelen bir kavramdır. (Browman ve Willis 2003) Aynı zamanda sokak gazeteciliği, kamu gazeteciliği, gerilla gazeteciliği gibi isimler de bu kavram için kullanılmaktadır. Vatandaş gazeteciliği, yeni teknolojiler, özellikle akıllı telefon ve sosyal medya sayesinde ortaya çıkan bir durumdur. Akıllı telefonlarda anlık canlı yayın yapmayı ve hızlı şekilde çok sayıda fotoğraf paylaşmayı sağlayan uygulamalar ve bunları mümkün kılan teknolojik alt yapı sayesinde bu akım son dönemde hızla yayılmaktadır. Vatandaş gazeteciliği son yıllarda dijital aktivizmin başını çektiği birçok sokak hareketinde de önemli rol oynamıştır. Wall Street'i İşgal Et, Mısır Devrimi, Tunus Devrimi, Ukrayna Devrimi, Ferguson Sokak Hareketlerinde, Gezi Parkı olaylarında ve daha birçok benzeri olayda vatandaş

gazeteciliği çok etkili şekilde kullanılmıştır ve uluslar arası ajanslar dahi buralardan sosyal medya üzerinden gelen görüntülerle haber yapmıştır(Turhan,2017:41).

2.Aktivist Hareketler

İnternet yoluyla, dünya çapında hükümet politikalarının eleştirildiği protestoları takip etmek, dünya çapındaki gösterileri koordine etmek, insan hakları suistimallerine yönelik raporları yayınlamak ve geleneksel medya tarafından gözden kaçırılmış, göz ardı edilmiş ya da devlet sansürü tarafından hedeflenmiş yaklaşımları ortaya koymak mümkün olmaktadır. İnternet, bloglar, haber panoları ve sosyal ağlar üzerinden hem haber niteliğindeki bilginin üretilmesi, yayılması hem de dijital aktivist kuruluşların yeni biçimlerinin hızla geliştiği bir alandır. Bilgi iletişim teknolojilerinin ve özellikle internetin, görece de olsa özgürlükler, zaman ve mekan kısıtlaması olmadan dünya çapında geniş bir coğrafi alana hızla bilgi yayılımına imkan vermesi gibi özellikleri dijital aktivizm açısından olumlu sonuçlar yaratabilmektedir. Bunun yanı sıra dijital aktivizm ve çevrimiçi halk desteği hareketlerinin gelişimi, çevrimdışı toplumsal hareketler ve politik hareketliliği de çoğaltmaktadır.

Bu bağlamda aktivizm geniş anlamda, lobicilik, bir davanın savunulması, müzakerelerin yapılması, protesto, kampanyalar düzenlenmesi ve farkındalığın arttırılması gibi eylem stratejileri yoluyla bir grubun davranışlarında değişim yaratmak amacıyla gösterilen çabalar olarak tanımlanabilir. Toplumun dikkatini çekmek ve insanlığı uyandırmak için başvurulan eylemler birçok formda ortaya çıkıyor. Bunlardan biri de örneklerine her geçen gün bir yenisi eklenen, sanat eserleri üzerinden meydana gelen biçim...Leonardo da Vinci'nin Louvre Müzesi'ndeki Mona Lisa'sı, Son Akşam Yemeği'nin İngiltere'de sergilenen bir replikası, John Constable'dan Saman Arabası ve Vincent van Gogh'un Ayçiçekleri tablosu, iklim aktivistlerinden nasibini alan eserler arasındadır(Turhan,2017:49).

Fotoğraf.1. Çevre aktivistleri Gustav Klimt'in eserine saldırdı.

Fotograf.2. Banksy'nin Beytüllahim'deki siyasi içerikli eseri

3. Yapay Zekanin Geleceğe Yönelik Endişeleri

Yapay zekanın geleceğe yönelik endişeleri vardır Ve bu endişeler aktivistler için şimdiden üzerinde durulması gereken konuları da oluşturmuştur.1) İnsan faktörü; dijital yaşamın ilerlemesi ile karar vermenin otomatik olarak yapılması, bağımsızlık, mahremiyet üzerindeki gücü git gide azalacaktır. Otomatik sistemler,

daha yaygın ve karmaşık bir şekilde uygulandığında bu etkiler daha da derinleşecektir.
2) Verilerin kötüye kullanımı; karmaşık sistemlerde veri kullanımı ve gözetiminin kâr veya güç kullanımı için tasarlanmasıyla yapay zeka araçlarının çoğu kâr amacı için şirketlerin kontrolünde olacaktır. 3) İş kaybı; çoğu işin yapay zeka tarafından yürütülmesi ekonomide adaletsizliği genişletecek ve sosyal kargaşaya yol açacaktır. En başta verimlilik ve diğer avantajlardan kaynaklanarak çalışma hayatın tüm yönlerini değiştirmeye devam edecektir. Bu süreçte bazı işçiler yeni işlerin ortaya çıkacağını beklerken diğer çalışanların kitlesel iş kayıplarını tetikleyecektir. 4) Bağımlılık; yapay zeka bireylerin bilişsel, sosyal ve hayatta kalma becerilerinin zayıflamasına neden olacaktır. İnsanların yeni yaşam biçimlerinde makineler ve ağlara olan bağımlılığının giderek derinleşmesi, düşünme, bağımsız hareket etme ve sosyal etkileşim kurma yeteneklerini zayıflatacaktır. 5) Kargaşa; otonom silahlar, siber suçlar ve silah haline getirilmiş bilgiler neticesinde istikrarsızlaştırma yalan ve propagandanın kullanılması baş gösterebilecektir. Dolayısıyla can kaybı olasılığı ve siber suçluların ekonomideki etkileri endişe vericidir (Anderson vd., 2018:3).

Sonuç

Toplumsal bir olaya dikkat çekmek, bu olay etrafında bir kamuoyu oluşturarak etkin bir lobi çalışması başlatmak, hem sanal ortamda hem de reel ortamda tepkilerini ortaya koyacak eylem planları oluşturmak ve bu eylem planları etrafında aktivistleri bir araya toplamak, destekçiler bulmak gibi amaçlarla sosyal medyanın dijital aktivizmde de kullanıldığı görülmektedir. Sosyal ağların hızlı ve sınırsız bilgi yayımına imkan veren doğası, dijital aktivizmin de doğasında var olan tartışmalı bir duruma tepki göstermek ve bir kamuoyu baskısı yaratmak amacına en etkin ve uygun bir şekilde hizmet etmektedir.

Kaynakça

1. ANDERSON, J., Rainie, L. & LUCHSİNGER, A. (2018). Artificial Intelligence and the Future of Humans, Pew Research Center, 1-120.

2 .BROWMAN, S, WILLIS, C. “We Media: How Audiences are Shaping the Future of News and Information”, The Media Center at the American Press Institute.2003.

3.GOODLING,Lauri,MOARDigitalActivismPlease.http://kairos.technorhetoric.net/19.3/topoi/goodling

4. DEMİRKAN, Pınar.(2013). Hack Kültürü ve Hacktivizm: Yeni bir Siyaset Biçimi. (Der. Ali Rıza Keleş) Alternatif Bilişim. 2013.

5.KRAPP, Peter (2005). “Terror and Play or What Was Hacktivism? Grey Room”MITPress.

6. TURHAN Durmuş Gökhan, (2017).Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Yıl: 2017/1, Sayı:26, s.26-44 Journal of Süleyman Demirel University Institute of Social Sciences Year: 2017/1, Number:26, p.26-44

7.SIVITANIDES, Marcos.(2011) The Era of Digital Activism. Conference for Information Systems Applied Research.

AVRUPA RESİM SANATINDA MAHŞER VE SON YARGI TEMASI

Rasim Soylu

Doç.Dr. Sakarya Üniversitesi, Sanat Tasarım ve Mimarlık Fakültesi,
orcid.org/0000-0001-7136-1928

ÖZET

Avrupa sanatında, Orta Çağ'dan beri gelen gelişme sürecinde, sanat eserlerinde tasvir edilen Son Yargı teması Pagan ve Hristiyan inanç öğretilerinin etkisi ile biçimlendirilmiştir. Orta çağ ve Rönesans döneminde, aydınlanma sürecindeki gelişmeler içerisinde, sanatçıların içsel dışavurumları, ürettikleri sanat eserlerinde açıkça gözlemlenmektedir.

Mahşer, öldükten sonra dirilişe ve ebedi yaşama inanan bütün dinlerde, diriliş anını ve meydanını sembolize eder. Kıyamet kelimesi dünyanın ve kâinatın ömrünün dolması ve yaşamın sona ermesi anlamına gelir. Haşir ise öldükten sonra diriliş ve hesap gününde toplanma anlamlarını içerir. Bütün semavi dinler, kutsal kitaplara dayanarak insanlar yeniden haşir olduktan sonra haşir meydanı olan mahşerde toplanacaklar ve son yargı olarak tanımlanan büyük bir mahkemede yargılanacaklardır.

Mahşer yeri denilen haşir meydanında toplanan bütün canlılar sorumlulukları nispetinde dünyada yaptıkları iyi ve kötü işler için hesap vereceklerdir. Sonuç olarak ta iyilikleri kötülüklerinden üstün gelen bütün insanlar cennete ve kötülükleri daha çok olan insanlar da cehenneme gideceklerdir.

İnsanın kendini tanıması, kendi içinde yaşadığı dünya ve evreni tanıma bilinci uyandırmıştır. İnsanlar evrenin keşfedilmesini sorgulamaya başladıklarından sonra özellikle Rönesans sanatçıları kutsal kitaplardan seçtikleri konularda bu temaları tasvir etmişlerdir. Bu tasvirlerin bir kısmı sürrealist ressamlara bile öncülük edecek kadar fantastik olmuştur.

Bu çalışmanın amacı; Avrupa sanatının biçimlenmesinde Paganizm, Hristiyanlık ve İslam dininin öldükten sonra diriliş ve mahşer kavramı hakkındaki öğretilerinin etkilerinin araştırılması, bilhassa Rönesans döneminde Son Yargı temalı resim yapan ressamların belirlenmesi ve bu ressamların resimlerinde var olan ikonik ve sembolik ifade biçimlerinin belirlenmesi ve tanımlanmasıdır.

Bu çalışmada yöntem olarak, mahşer kavramı hakkında yapılmış akademik çalışmaların incelenmesi, literatür taramasının yapılması, sanatta mahşer, cennet ve cehennem konusunu işleyen örnek eserlerin incelenmesi yöntemi takip edilecektir.

Anahtar Kelimeler: Mahşer, Son Yargı, Cennet, Cehennem, Korku.

JUDGMENT AND LAST JUDGMENT İN EUROPEAN PAİNTİNG

SUMMARY

In the development process of European art since the Middle Ages, the theme of the Last Judgment depicted in works of art was shaped by the influence of Pagan and Christian faith teachings. In the medieval and Renaissance periods, within the developments in the enlightenment process, the inner expressions of the artists are clearly observed in the works of art they produce.

In all religions that believe in resurrection and eternal life after the apocalypse, it symbolizes the moment and square of resurrection. The word Doomsday means the end of the life of the world and the universe and the end of life. Hashir, on the other hand, includes the meanings of resurrection after death and gathering on the day of reckoning. All monotheistic religions, based on holy books, will gather in the apocalypse, the resurrection square, after people are resurrected, and they will be tried in a great court, which is defined as the last judgment.

All living things gathered in the resurrection square, called the place of Judgment, will be held accountable for their good and bad deeds in the world in proportion to their responsibilities. As a result, all people whose good deeds outweigh their bad will go to heaven, and people with more bad deeds will go to hell.

Knowing oneself has awakened the consciousness of knowing the world and universe in which he lives. After people began to question the discovery of the universe, especially Renaissance artists depicted these themes in the subjects they chose from the holy books. Some of these depictions have been so fantastic that they even pioneered surrealist painters.

The aim of this study; It is to investigate the effects of the teachings of Paganism, Christianity and Islam on the concept of resurrection and the apocalypse in the shaping of European art, to identify the painters who painted with the theme of the Last Judgment, especially in the Renaissance period, and to identify and describe the iconic and symbolic expression forms in the paintings of these painters. In addition, it is the investigation of the situations in which these indicators reflect emotional expressions such as fear and hope, the examination and analysis of these images.

In this study, the method of examining academic studies on the concept of apocalypse, reviewing the literature, examining the sample works on the subject of doomsday, heaven and hell will be followed.

Keywords: Judgment, Last Judgment**,** Heaven, Hell, Fear.

GİRİŞ

Avrupa sanatı Rönesansla birlikte ağırlıklı olarak mitoloji ve dinsel konulara yönelmiştir. Sanatçılar genellikle yönetici soylu sınıfın ve kilisenin hizmetinde oldukları için sanat eserlerinin konularını da sanatçının işverenleri belirlemektedir. Barok dönemiyle birlikte sanatçıların kendileri için de resim yapmaya başladıkları görülür.

Kilisenin kutsal kitaplarda yer alan çeşitli kıssaları resimlemeleri için sanatçılara sipariş vermeleri Orta çağ ile birlikte başlar. İkona olarak da tanımlanan bu resimler okuma yazma bilmeyen avamın kutsal öğretileri anlamaları için birer tanıtım ve eğitim imgesi işlevi görürler.

Özelikle kilise duvarlarına ve tavanlarına yapılan devasa boyuttaki resimler, peygamber ve aziz kıssaları ile yaratılış, cennetten kovuluş, son yargı ve cennet-cehennem gibi temaları izleyenlere aktarır. Ölüm, kıyamet, yeniden diriliş, mahşer, son yargı ve cennet-cehennem resimleri seyircilerde korku ve itaat duygularını da harekete geçirir.

Eski Ahit olarak adlandırılan Tevrat'ta ve Yeni Ahit olarak adlandırılan İncil'de ölüm, kıyamet, yeniden diriliş, haşir meydanı, son yargı, cennet ve cehennem gibi kavramları açıklayan çok sayıda ayet yer alır. Ancak Dante'nin İlahi Komedya eserinde görüldüğü gibi Kuran'da yer alan Araf gibi kavramların da Batı kültürüne geçtiği görülmektedir. Ayrıca Avrupa sanatında, Yunan mitolojisi ve Pagan kültürlerinin etkisi de devam etmiştir.

ÖLÜM, KIYAMET, YENİDEN DİRİLİŞ VE SON YARGI

Ölüm eskilerin deyimiyle mevt yaşamın sona ermesi olup "hayatın sona ermesi" ve "öbür dünyaya göç" olarak tanımlanır (Gürkan, 2007: 32-34). "Ruhun bedenden ayrılması suretiyle kişinin maddî hayat kaynağını yitirmesi" şeklinde de tanımlanan ölüm hakkında farklı kültürlerde farklı inançlar yer alır. Kıyamet ise bütün evrenin yıkılışı ve düzeninin bozulmasıdır. Yani kıyamet kâinatın ölümüdür (Topaloğlu, 2002:516).

Üç büyük İlahi dine göre tüm evren sonsuz ilim, irade ve kudret sahibi bir yaratıcı tarafından "ol" emri ile yoktan yaratılmıştır. Kutsal metinlere göre Yaratıcı dışında bütün varlıklar fanidir ve her canlı ölümü tadacaktır (Ali İmran:185). Evrenin ömrü ise bütün yıldız ve gezegenlerin çarpıştığı bir kıyametle sona erecek ve yeni bir evrende yeniden dirilişle sonsuz bir hayat başlayacaktır. Yahudi, Hristiyan ve İslam inançlarında ahir zamanın sonunda kıyamet öncesinde bazı doğal felaketler yaşanacak, depremler, güneşin doğmaması, yıldızların çarpışması gibi doğa üstü olaylar yaşanacaktır. (Tekvir Süresi:1-7, İnfitar Süresi:1-5, Zümer Süresi: 68-75), (İşaya, 13/6-16; Yoel, 2/2-11; Tsefanya, 1/14-18), (Matta, 24/3-25/46; Markos, 13/5-35; Luka, 21/5-31; Yuhanna, 5/27-29; II. Petrus, 3/10).

Mahşer, Arapça bir kelime olup, "Haşr" kelimesinden türemiştir. Haşr, kıyamet koptuktan sonra bütün canlıların beden ve ruhları ile bir anda tekrar dirilip büyük bir meydanda toplanmasıdır (Toprak,1997,416). Mahşer kelimesi lügatlerde, "toplanma yeri, kıyametten sonra insanların tekrar dirilip toplanmaları ve toplandıkları yer" anlamına gelir (Yeğin,1992,376).

Kutsal kitaplara göre, başta insanlar ve cinler olmak üzere şeytanlar, melekler, hatta tapınılan putlar bile hesaba çekilmek için yeniden diriltileceklerdir. Ölüler dirilip hesaba çekilecek, kötüler cezaya çarptırılacak, iyiler de cennetle ödüllendirileceklerdir (Toprak, 1997:416-417).

İslam terminolojisinde "Mahkeme-i Kübra" olarak isimlendirilen ilahi yargı Hristiyan ve Yahudi terminolojisinde "Son Yargı" olarak yer alır. Kuran'a göre mahşer yerinde toplanan insanların ellerine dünyadaki yaptıkları iyilik ve kötülüklerin yazılı olduğu amel defterleri verilir. Defterini sağ eliyle alanlar kurtuluşa ererler. Sol eline verilen kişiler ise ceza göreceklerdir (Hakka Süresi:19, İnşikak Süresi:7). Başka bir sürede ise iyilikleri veya kötülükleri mizanda tartılacağı ve hangisi ağır gelirse ona göre muamele göreceği yazılıdır (Karia Süresi:6-11).

Eski Ahit yani Tevrat'ta son yargı şöyle tasvir edilir.

> "Ben bakarken tahtlar kuruldu, eskiden beri var olan yerine oturdu. Giysileri kar gibi beyaz, başındaki saçlar yün gibi apaktı. Tahtı alev alev, tekerlekleri kızgın ateş gibiydi. Önünden, ateşten bir ırmak çıkıp akıyordu. Binlerce binler O'na hizmet ediyordu; on binlerce on binler önünde duruyordu. Mahkeme kuruldu, kitaplar açıldı" (Daniel 7:9-10).

İncil'de yeniden diriliş şu şekilde anlatılır.

> "Rab 'bin kendisi, bir emir çağrısıyla, baş meleğin seslenmesiyle, Tanrı'nın borazanıyla gökten inecek. Önce Mesih'e ait ölüler dirilecek. Sonra biz yaşamakta olanlar, hayatta olanlar, onlarla birlikte Rab'bi havada karşılamak üzere bulutlar içinde alınıp götürüleceğiz. Böylece sonsuza dek Rab'le birlikte olacağız" (Selanikliler 4:15).

Kuran'da son yargı ile ilgili ayetler de benzer ifadeler taşır.

> Biz, kıyamet günü için adalet terazileri kurarız. Artık kimseye, hiçbir şekilde haksızlık edilmez. (Yapılan iş,) bir hardal tanesi kadar dahi olsa, onu (adalet terazisine) getiririz. Hesap gören olarak biz (herkese) yeteriz (Enbiya Süresi 21:47). Artık kimlerin (sevap) tartılan ağır basarsa, işte asıl bunlar kurtuluşa erenlerdir. Kimlerin de tartıları hafif gelirse, artık bunlar da kendilerine yazık etmişlerdir; (çünkü onlar) ebedî cehennemdedirler (Müminun Süresi 23:102). Yaptıkları her şey kitaplarda (amel defterlerinde) mevcuttur. Küçük büyük her şey satır satır yazılmıştır. Takvâ sahipleri cennetlerde ve ırmakların kenarlarındadır. Güçlü ve Yüce Allah'ın huzurunda hak meclisindedirler (Kamer Süresi 54: 52-55).

CENNET VE CEHENNEM

Hemen hemen bütün Batı dillerinde "Paradise" olarak geçen Cennet kavramının aslı Farsça ağaçlı bahçe anlamına gelen "Firdevs" kelimesinden gelir. İbraniceye de "Pardes" olarak geçen kelime Eski Ahit'de (Tekvin 2:8-10) "Eden" olarak da geçen Âdem ile Havva'nın yaratıldığı ve yaşadığı bahçedir. Ancak Yahudi din bilginleri iyi insanların son yargıdan sonra yaşayacakları cenneti ifade etmek için Eden kelimesini kullanmaya devam etmişlerdir (Şahin, 1993: 374-376).

Tevrat'ta cennet ile ilgili ayetlere örnek olarak şöyle denilir.

> "Çünkü bakın, yeni bir yeryüzü, yeni bir gök yaratmak üzereyim; geçmiştekiler anılmayacak, akla bile gelmeyecek. Yaratacaklarımla sonsuza dek sevinip coşun; çünkü Yeruşalim'i coşku, halkını sevinç kaynağı olarak yaratacağım. Yeruşalim için sevinecek, halkım için coşacağım. Orada ağlayış ve feryat duyulmayacak artık" (Yeşaya 65:17-19).

İncil'de cennet ile ilgili ayetlere örnek olarak şu verilebilir.

> İncil'in son bölümde İsa Mesih'in öğrencisi, Yuhanna, son günlerde ne olacağı hakkında bildirilen bir vahiyi anlatıyor. Yuhanna şöyle yazıyor: 'Bundan sonra yeni bir gökle yeni bir yeryüzü gördüm. Çünkü önceki gökle yeryüzü ortadan kalkmıştı… Tahttan yükselen gür bir sesin şöyle dediğini işittim: İşte, Tanrı'nın konutu insanların arasındadır. Tanrı onların arasında yaşayacak. Onlar onun halkı olacaklar, Tanrı kendisi de onların arasında bulunacak. Onların gözlerinden bütün yaşları silecek. Artık ölüm olmayacak. Artık ne yas, ne ağlayış, ne de ıstırap olacak. Çünkü önceki düzen ortadan kalktı. Tahtta oturan, 'İşte her şey yenileniyorum' dedi' (Vahiy 21:1-5).

Kuran'da çok sayıda ayet Cennet ile ilgili tafsilatlı bilgi verir.

> Resulüm! İman edip sâlih ameller işleyenleri şöyle müjdele: Altlarından nehirler akan cennetler onlar içindir. Ne zaman kendilerine cennet meyvelerinden bir şey ikram edilse, her defasında: "Bu, daha önce dünyada yediğimiz şey!" derler. Oysa bu rızıklar, renkte ve şekilde birbirinin benzeri, fakat tatta ve keyfiyette çok yüksek kıymette olmak üzere kendilerine ikram edilecektir. Orada onlara tertemiz eşler verilecek ve orada ebedî kalacaklardır (Bakara Süresi 2:25).

Cehennemin "derin kuyu; hayırsız, uğursuz" anlamına gelen Arapça asıllı bir kelimedir. İbrânîceda "Ge-Hinnom" (Hinnom Vadisi) olarak yer alır. Tevrat'ta ölüm sonrasındaki hayat ise "ölüler diyarı" anlamında "Şeol" kelimesi geçer. Tevrat'ın Yunanca tercümesinde Şeol kelimesi, Yunan mitolojisinde "ruhların vücuttan ayrıldıktan sonra gittikleri yer" anlamına gelen"Hades" kelimesiyle karşılık bulur. Kitâb-ı Mukaddes'in Latince tercümesi olan Vulgate'ta ise "İnfernus" (aşağı, alt tabaka) kelimesiyle ifade edilir (Harman, 1993:225-226).

Tevrat'ta cehennem şöyle tasvir edilir.

> "Her şeyi yiyip bitiren ateşin yanında Hangimiz oturabilir? Sonsuza dek sönmeyecek alevin yanında Hangimiz yaşayabilir?" diye soruyorlar" (Yeşaya 33:14). "Dışarı çıktıklarında bana başkaldırmış olanların cesetlerini görecekler. Öylelerini kemiren kurt ölmez, yakan ateş sönmez. Bütün insanlar onlardan iğrenecek" (Yeşaya 66:24).

Hristiyan kutsal metinleri cehennemdeki azabın ateşle olacağını ve ebedîliğini vurgular. İncil'e göre cehennem şeytanın ve cehennemliklerin ceza yeridir (Matta, 18/8; 25/41; Yahuda'nın Mektubu, 7; Vahiy, 19/3).

> "Sonra solundakilere şöyle diyecek: 'Ey lanetliler, çekilin önümden! İblis'le melekleri için hazırlanmış sönmez ateşe gidin! (Matta, 25/41). Eğer elin günah işlemene neden olursa, onu kes. Tek elle yaşama kavuşman, iki elle sönmez ateşe, cehenneme gitmenden iyidir. Eğer ayağın günah işlemene neden olursa, onu kes. Tek ayakla yaşama kavuşman, iki ayakla cehenneme atılmandan iyidir.Eğer gözün günah işlemene neden olursa, onu çıkar at. Tanrı'nın Egemenliği 'ne tek gözle girmen, iki gözle cehenneme atılmandan iyidir. 'Oradakileri kemiren kurt ölmez, Yakan ateş sönmez" (Markos, 9/43-47).

Diğer Kutsal kitaplarda olduğu gibi Kuran'da da cehennem hakkında çok sayıda ayet yer alır

Şüphesiz ki, ayetlerimiz hakkında küfre sapanları ateşe sokacağız. (Ateş, onların) derilerini yakıp kavurdukça, azabı tatsınlar diye (yeni) bir deriyle değiştireceğiz. Şüphesiz ki Allah, (izzet sahibi, her şeyi mağlup eden) Azîz, (hüküm ve hikmet sahibi olan) Hakîm'dir. (Nisâ Süresi: 56).

DANTE VE İLAHİ KOMEDYA ESERİNİN AVRUPA SANATINA ETKİSİ

Dante Alighieri (1265-1321) bütün dünyada tanınan İtalyan şairidir. Cennet ve Cehennemi anlatan İlahi Komedya adlı eseriyle Avrupa'da Kutsal Kitaptan sonra en çok okunan kitap unvanını almıştır. Her bölümü üç kantodan oluşan üç ana bölüme ayrılır. Şairin ahiret aleminde kendi yolculuğunu anlatır. Bu yönüyle Hz. Muhammed'in miraç mucizesini anımsatır. Ölümden sonra sırasıyla cehennem, araf ve cennet alemlerini temaşa eder.

Hristiyan ve Yahudi inanışlarında Araf yani cennet ve cehennem ortası bir yer kavramı olmadığı ve Kuran'da Araf süresi olduğuna göre Dante bu kavramı da İslami literatürden esinlenmiştir. Orta çağ edebiyatında komedya sonu mutlu biten öykülerdir. Yani günümüzde anladığımız komedi anlamına gelmez (Şakiroğlu, 2000:68-70).

Dante'nin İlahi Komedya eseri sanat tarihinde bazen yapıtın metni olarak, bazen görsel bir araç olarak, bazen de bir araştırma malzemesi olarak pek çok sanatçıya da ilham kaynağı olmuştur (Şengünalp, 2020: 16).

Bunlar arasında Giotto, The Last Judgment (1307), Jan van Eyck, *The Last Judgment* (1440–41), Fra Angelico, *The Pains of Hell, from The Last Judgment* (1431 dolayları), Hieronymus Bosch, *The Garden of Earthly Delights* (1490–1500), Pieter Bruegel the Elder, *Dulle Griet (Mad Meg)* (1561), William Blake, *The Punishment of the Thieves* (1824–27), John Martin, *Pandemonium* (1841), William-Adolphe Bouguereau, *Dante and Virgil* (1850), Edvard Munch, *Self-Portrait in Hell* (1903), Rodin, Cehennem Kapıları (1880-1917), Franz von Stuck, *Inferno* (1908), Jake & Dinos Chapman *Fucking Hell* (2008) ve Anish Kapoor Dante (2001) gibi sanat eserleri sayılabilir.

AVRUPA RESMİNDE SON YARGI ÖRNEKLERİ

Avrupa sanatında Son Yargı teması pek çok ünlü sanatçının eserlerine yansımıştır. Son Yargı konusu, Orta çağ ve Rönesans dönemleri yanı sıra Klasik ve Modern birçok resim ve heykelde yer alır. Bu sanat eserleri genellikle Kutsal Kitap'tan esinlenmekle birlikte Yunan mitolojisi, Pagan kültürü ve Dante'nin İlahi Komedya eserinden de esinlenmeler içerir.

Avrupa resminde Cehennem tasvirleri, özelikle Son Yargı ve Kıyamet sahnelerinin resimlerinde görülebilir. Fantastik cehennem tasvirlerinde şeytanlar veya iblisler kontrol altında gösterilir. Cehennem zebanileri günahkarları azarlar, işkence eder, batıl inançları, sihir ve büyücülüğü lanetler. Cehennem tasvirlerinde, yedi ölümcül günah (öfke, açgözlülük, kıskançlık, oburluk, şehvet, gurur ve tembellik) da en ağır bir şekilde cezalandırılır. İnsanlar bu resimlerle ahlaksızlık, erotizm, simya ve büyücülük uygulamalarına karşı da uyarılmış olur. Ayrıca müzik enstrümanları, işkence eylemleri ve insanların garip yaratıklara dönüşmesi Kilise'nin öğretilerini benimseyen sanatçılar tarafından tasvir edilmiştir (Cheney, 2016: 492).

Bu bölümde, Orta çağ döneminin sonunda yaşamakla birlikte Rönesans dönemine de öncülük eden Giotto'nun Mahşer adlı eseri, Jan Van Eyck, Son Yargı eseri, Hieronymus Bosch'un (1450-1516) "Dünyevi Zevkler Bahçesi" eseri, Sandro Botticelli, İlahi Komedya, Cehennem Haritası Michelangelo'nun Son Yargı eseri, eseri örnek olarak incelenecektir.

GİOTTO, MAHŞER-SON YARGI

Giotto Di Bondone (1267-1337) İtalya'nın Floransa şehrinde yaşamıştır. Kendisi hem ressam hem de mimar olarak kilisenin ve sarayın emrinde çok sayıda eser üretmiştir. Çok sayıda kilise ve şapelde Kutsal Kitaplardan freskleri yer alır.

Resimlerinde Orta çağda, Ortadoğu'dan İncil ile beraber gelen minyatür geleneğinin dışına çıkarak resimlerinde simgesel anlatım yerine daha çok doğayı yansıtmaya çalışan figürler kullanmıştır. Yine resimlerin arka planlarında altı yaldız yerine mavi renk kullanmayı tercih etmiştir. Resimlerinde perspektif ve gölgelendirme ile hacim görüntüsü vermeyi de resimlerinde ilk kullananlardan birisi olmuştur (Gombrich, 1999: 134).

Rönesansın öncü sanatçısı olarak kabul edilen Giotto İtalya'nın Padova şehrinde Arena şapelinde (Scrovegni kilisesi) iç cephesine Mahşer adlı bir fresk yapmıştır. Padova' daki freskler her zaman Giotto'nun ilk olgun eserleri ve aynı zamanda batı resminin gelişiminde önemli bir kilometre taşı olarak görülür.

Dante 1302'de siyasi nedenlerle Floransa'dan sürgün edildikten sonra Padua'daki Giotto'yu ziyaret etmiştir. Giotto bu sıralarda Scrovegni ailesi için Arena Şapeli denen ünlü freskleri üzerinde çalışıyordu. Bu hem şairin hem de ressamın sanatsal imgeler hakkında sohbet etmek için bir araya gelmelerine imkân tanımıştır. Çünkü Giotto burada yaptığı Son Yargı freskinde şeytanı, günahkarları yiyen büyük ve iğrenç bir iblis şeklinde tasvir etmektedir Cheney, 2016: 494).

Kilisenin batısındaki duvarın en üstünde bulunan üçlü pencerenin hemen altında yer alan Mahşer tablosu merkezindeki hale içerisinde Hz. İsa tasvir edilmiştir. İsa'nın yüzü sağ taraftaki iyi insanlara dönük olarak tasvir edilmiş. Haleyi, sağ ve sol tarafta altışar adet melek taşımaktadır. On iki havari O'nun sağında ve solunda oturmaktadır. İsa'nın oturduğu tahtın hemen altında büyük bir haç taşıyan iki melek yer alır. Azizlerin safının altındaki cennetlik insanlar arasında Giotto'nun kendisi de yer almaktadır.

Tablonun kompozisyonu yukarı ve aşağı olarak iki bölüme ayrılır. Göksel ordu yukarıda belirir, iyi insanlar melekler tarafından cennete doğru yönlendirilirler. Günahkâr insanlar ise aşağıdaki cehennemin ağzına sokulurlar. Haçın sol tarafında bu kiliseyi yaptıran Scrovegni kilisesini yaptıran Enrico Scrovegni, yaptığı bağışı iki melek arasında duran Hz. Meryem'e arz ediyor. Yine sol tarafta meleklerin himayesindeki Azizler ve cennetlik insanlar yer alıyor. En alt tarafta ise mezarlarından doğrulan insanlar ellerini haça uzatmış çıkmaya çalışıyorlar. Haçın sağ tarafında halenin altından doğan ve dört kol halinde akan kırmızı ateşten bir ırmak aşağı doğru ilerliyor. Tablonu sağ tarafının alt kısmında cehennem yer alıyor. Cehennemin ortasında diğer insanlara göre dev boyutlarda olan ve bir ejderha üzerinde oturan bir Zebani yakaladığı insanları şiddetle cehennemin derinliklerine fırlatıyor (Cömert, 2010: 236).

Görsel 1. Giotto Di Bondone, Mahşer, Padova, Cappella Scrovegni (Cömert, 2010: 236).

JAN VAN EYCK, ÇARMIĞA GERİLME VE SON YARGI

Flaman sanatçı Jan Van Eyck, (1390-1441), 15. Yüzyılda yaşayan Kuzey Avrupa Rönesansının en önemli sanatçılarından birisidir. Kardeşi Hubert de dönemin önemli ressamlarından birisidir. Yağlıboya tekniğini geliştirmesiyle de tanınan iki kardeş çoğunlukla dinsel resimler yapsa da gerçekçi üsluplarıyla hem portre hem de manzara resimlerinde de çok başarılı olmuşlardır (Criyl ve Weale 2013: 9).

Kuzey Rönesansında dini içerikli konular bu dönemin eserlerinde genellikle çok görülür. Ancak bu yalnızca dini konularda resimlerin yapıldığı anlamına gelmez. Din dışı, günlük hayattan kesitler de resimlerde yer alır (Dartar, 2022: 192).

Jan Van Eyck tarafından 1426 yıllarında yapılan Çarmığa Gerilme ve Son Yargı resmi iki kanatlı (Diptik) bir eser olarak tasarlanmıştır. Tablonun bize göre sol tarafında The Crucifixion olarak adlandırılan İsa'nın çarmıha geriliş anı tasvir edilir. İkili panonun diğer yarısında ise dev iskeletin kanatlı kolları altında cehennemi boylayan ters dönmüş günahkâr insan bedenleri yer alır. Dünyadaki kötü ruhları temsil eden bu bedenler farklı farklı cezalar çekmektedirler. Ayrıca bir yılan tarafından karnı deşilen ve bağırsakları çıkarılan bir adam ve vahşi bir canavarı andıran iki hayvan figürünün keskin dişlerle parçalanan kemik ve et formları da dikkati çeker (Binstock, 2017: 123).

Görsel 2. Jan van Eyck, The Last Judgment, 56.5*19.7 cm, (1440-41) Metropolitan Museum New York (Binstock, 2017: 123).

SANDRO BOTTİCELLİ, CEHENNEMİN HARİTASI

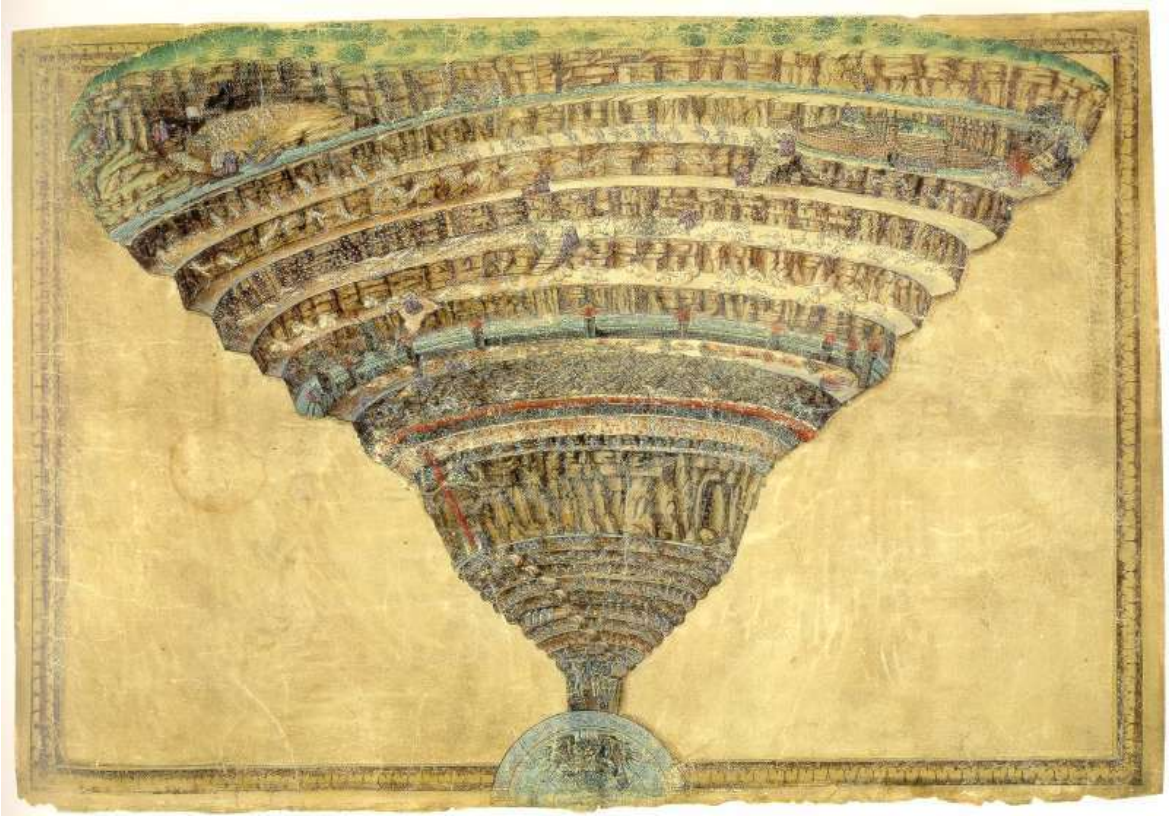
Floransa'da doğan Sandro Boticelli (1445-1510), 1482 yılında Dante'nin İlahi Komedya kitabını resimlemek üzere Lorenzo Pierfrancesco de Medici tarafından görevlendirilmiştir. Boticelli 1485 yılına kadar İlahi Komedya için doksan iki adet çizim yapmıştır.

Botticelli'nin çizimleri, Baccio Baldini (1436-1487) tarafından gravür olarak basılmıştır. Botticelli tarafından resmedilen Cehennemin Haritası resmi, İlahi Komedya' nın el yazmasına eklenmiştir. Yapılan çizimler renkli olan dört sayfa dışında genellikle mürekkeple yapılmıştır ve gümüş renk çizgilerden oluşur.

Aslında Botticelli, Dante'nin İlahi Komedyası için iki set çizim tasarlamıştır. İlk set, Landino'nun 1481'de İlahi Komedya yorumlarına eşlik ederken, ikinci set 1482'de Lorenzo Pierfrancesco de Medici tarafından yaptırılmıştır. İlk versiyon on dokuz çizim içerir, çoğunlukla cehennemi tasvir ederken, ikinci versiyon İlahi Komedya'nın tam metnini içerir.

Botticelli'nin İlahi Komedya için yaptığı illüstrasyonlar, hem kendi zamanında Giorgio Vasari tarafından hem de sonraki yüzyıllarda, On dokuzuncu yüzyılın sonlarında keşfedilmelerinden bu yana, Botticelli'nin sanatsal başarısının merkezi olarak kabul edilmektedir. Yaptığı ilistrasyonlar çizim olarak kalmış doksan iki çizimden sadece dördü renklendirilmiş ve tezhip ile süslenmiştir (Cheney, 1996: 497).

Botticelli'nin İlahi Komedya için yaptığı çizimler, güzellikleri nedeniyle uzun süredir övülse de, Cehennemlikleri ve lanetlenmişleri tasvir ederken yeterince dehşet uyandırmamakla suçlanmıştır. Sadece iblisleri görünüşleri bakımından grotesk ve korkutucu bulunmuştur. Ancak daha sonra İlahi Komedya'nın metaforik ve çok katmanlı anlamlar içerdiği anlaşıldıkça Boticelli'nin de ikonografik parodi kullandığı, metne sadık kaldığı ve şiir neyse resim de odur mantığıyla hareket ettiği anlaşılmıştır (Wats, 1974: 174-202).



Görsel 3. Boticelli, Cehennemin Haritası, 1485 (URL 1).

HİERONYMUS BOSCH "SON YARGI"

Hieronymus Bosch (1450-1516) Rönesans döneminde yaşayan Flaman bir sanatçıdır. Kendi yaşadığı dönemin özelikleri dışında fantastik ve gerçeküstü yaklaşımıyla öncü bir sanatçı olarak kabul edilebilir. Resimlerinde kullandığı fantastik figürlerle yansıttığı Cennet ve Cehennem tasvirleriyle Orta çağ sanatına gönderme yapıyor gibidir (İrak, 2019: 40).

Bosch'un "Son Yargı" adıyla tanınan eseri triptik yani üç bölümlü olarak tanımlanır. Yani bir orta bölüm ile iki yanındaki kapanınca orta bölümü örten iki parçadan oluşur. Altar panosu olarak da adlandırılan panonun, açılır kapanır iki bölümünün arka taraflarında da resimler bulunur.

Son Yargı panosunun sol bölümünde Âdem ile Havva'nın yer aldığı Cennet, ortada bölümünde mahşer ve son yargı sahnesi, sağ bölümünde ise günahkarların cezalandırıldığı Cehennem konusu yer alır. Yani Orta bölümün en üstünde yer alan İsa'nın tıpkı kutsal metinlerde geçtiği gibi sağ tarafında Cennet ve sol tarafında Cehennem yer alır.

Kutsal metinlerden Ademin Yaratılışı, Havva'nın yaratılması ve ikisinin cennette yasak elmayı yiyerek kovulması Avrupa sanat tarihinde en çok işlenmiş konular arasında yer alır. Altar panosunun Cennet bölümünde yere uzanmış bir şekilde duran Âdem, Havva ile

tanıştırılmaktadır. Arka planda Âdem ile Havva Şeytan tarafından kandırılmakta ve yasak elmayı yemektedir. Üçüncü arka planda ise Âdem ile Havva'nın Cennetten kovuluşu gösterilir. Gökyüzünde ise isyancı melekler de Cennetten kovulmaktadır. Sağ taraftaki Cehennem panosu ise, insanları yaptıkları kötü davranışların ve kötü arzuların getirdiği günahların ilahi adaletin tecellisi ile cezalandırıldığı bir bölümdür (Şengör, 2021: 57).

> "Bosch 15. yüzyıl Flaman ve Alman geleneğinin mirasçısı olarak, gökkuşağına oturmuş yargıç İsa imgesini yeniden işler ve benzeri bir kompozisyon yapısını benimser. Ancak Bosch öncüllerinin aksine, eziyetleri, işkenceleri, bambaşka işkence aletlerini, tuhaf biçimli cehennem yapılarını ve akıl almaz şeytan figürlerini yaratmak üzere geniş hayal gücünü kullanır" (Dufour, 2002: 96).

Gombrich'e göre,

> "Bir sanatçı, belki de ilk ve son kez, Orta çağ insanının yakasını hiçbir zaman bırakmayan korkuya somut ve elle tutulur bir biçim vermesini başarmıştı. Böyle bir yapıt, belki de ancak, eski fikirlerin hâlâ canlılığını koruduğu ve yeni sanatın, sanatçıya gördüğü şeyleri betimleme yöntemlerini vermiş olduğu bu dönemde yapılabilirdi" (Gombrich, 2013: 360).

Görsel 4. Hieronymus Bosch, Son Yargı, 167x247 cm. 1482. Academy of Fine Arts, Vienna, URL 2.

MİCHELANGELO, SON YARGI

Michelangelo (1475-1564) Rönesans döneminin en önemli sanatkarlarından biridir. Mimar ve heykeltraş olması yanı sıra fresk ve resim çalışmalarıyla da sanat tarihine büyük eserler yadigâr bırakmıştır. Putperest Pagan geleneklerini kiliselere kadar sokan Roma ve papalık, pek çok kutsal adamı da putlaştırmış ve çıplak insan figürlerini kutsal mekanlara sokmuştur. Aslında amaç kutsal kitaplardaki anlatıların resim ve heykellerle avam tarafından daha iyi anlaşılmasıdır.

Vatikan'daki Sistin Şapeli duvarlarına ve tavanına Kutsal Kitaplardan yaptığı freskler onun en önemli eserleri sayılır. Sadece tavan fresklerini tamamlamak dört yılını almış ve sabırlı çalışmasının sonucunda geriye böyle ölümsüz bir eser bırakmıştır.

Cennetin ve Dünyanın Yaratılışı, Adem'in Yaratılışı, Yasak Meyve, Cennetten Kovuluş, Nuh Tufanı ve Son Yargı gibi Eski Ahit-Tevrat ve Yeni Ahit-İncil'den çok sayıda dini kıssanın yer aldığı bu tavan freskleri 40,93 cm × 13,41 metre ölçülerindeki tavanı adeta kitap gibi donatmıştır (Labno, 2012: 93-94).

Michelangelo'nun "Son Yargı" resmi Dante'nin İlahi Komedya'sını anımsatır.

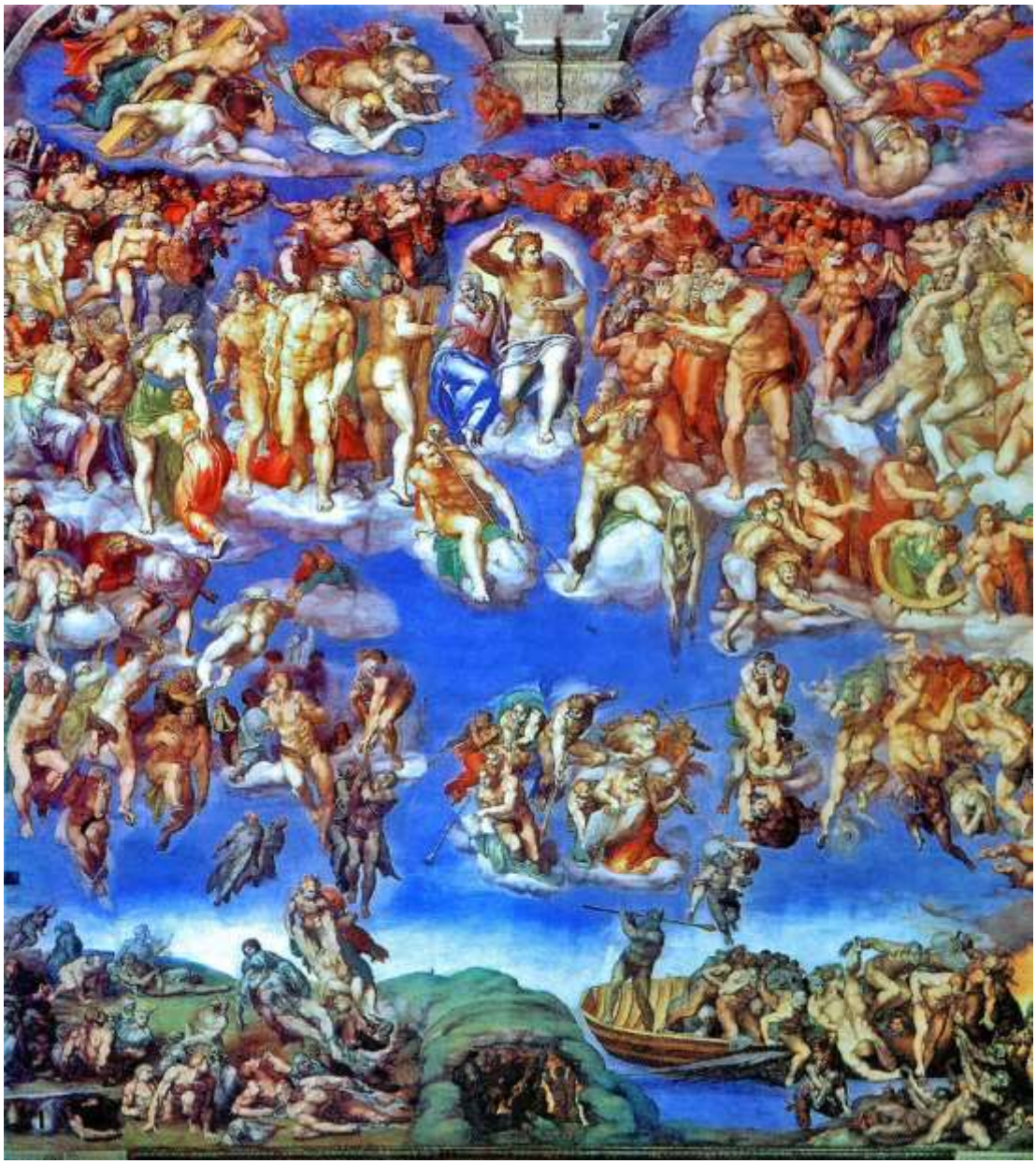
> Yedi Melek son saatin ürpertici borazanlarını çalarlar. Mezar kapakları açılır ve bedenler kıyam ederler. Kharon, cehennemliklerle doldurduğu kayığıyla oradadır. İblisler çıplak bedenleri yakalayıp cehennem burgacına sürüklerler. Kibirliler, heretikler, hainler hepsi ele geçirilmiş ve allak bullak bir haldedir. Kadınlar ve erkekler ışıksız ve kıyısız uçuruma yuvarlanırlar. Kurtulmuş ruhlar ise toplu halde İsa'nın çevresinde toplanırlar. Artık ne barış elçisi ne de sevgi hükümdarı olan İsa üstün yargıçtır. Ürkütücü ve dehşet verici ve geri döndürülmesi olanaksız bie mahkumiyeti ya da kurtuluşu bildirmek için sağ elini kaldırmıştır (Nardini, 2008: 104).

Son Yargı resminin odak noktasında İsa ve yanında annesi Bakire Meryem yer alır. İsa, mahşer yerinde cennete layık insanları cehennemliklerden ayırıp cennete yönlendirmektedir. Resmin kompozisyonunda İsa'nın el hareketi ile uyumlu bir biçimde aşağı doğru ve yukarı doğru hareket eden bir döngü gözlenir.

Görsel 5: Michelangelo, Vatikan, Sistine Şapeli Tavanında Freskler, Fotoğraf: Rasim Soylu.

İncil'e göre kıyamet Günü, borazan çalan yedi melek dirilip yargılanmaları için ölüleri dünyanın her tarafından çağıracaklar. Freskte, melekler gökyüzünde İsa figürünün altında ve yeryüzüyle Hades'in karanlığının üstünde havada asılı duruyorlar. Biri Yaşam Kitabı olmak üzere ölülerin akıbetini belirleyecek iki kitap tutuyorlar.

> "Michelangelo, Kharon'un kayığı tasvirini Dante'nin Cehennem'indeki anlatımdan aldığı açıkça görülüyor. Kayıkçı Kharon, lanetlenmişleri kayığına alıp Acheron ırmağından geçirerek Yeraltı dünyasının girişinde Minos'un ayaklarının dibine bırakıyor. Kharon'un itici görüntüsü, yeşilimsi bedeniyle, şeytani yüzü, aşırı kaslı kollarıve bacaklarıyla vurgulanıyor. Ahlaksız zalimliği öyle dayanılmaz ki lanetlenmişler kendilerini bir an önce kıyıya atabilmek için çırpınıyorlar. Kıyamet Günü İsa figürünün solunda lanetlenmiş günahkârlar sonsuz lanetin çukuruna düşüyorlar. Melekler onları yumruklayıp aşağı itiyorlar ve günahkârlar kendilerini dönüşü olmayan yer altı dünyasına, sonsuz eziyete götürecek Kharon'un kayığına doğru düşüyorlar. Micelangelo, lanetlenmişlerin kimilerinin esmer bedenlerini şeytani yaratıklarca aşağı çekilirken hırpalanmış biçimde betimliyor. Bazıları da yolculuklarını çabuklaştırmak için şeytanlar tarafından aşağı atılıyorlar" (Buonarroti, 2018: 193-195).



Görsel 6. Michelangelo Buonarroti, Kıyamet Günü (The Last Judgement), 1537-1541-Sistin Şapeli (La Cappella Sistina), Vatikan, 1483-1330 cm, URL 3.

SONUÇ

Mahşer öldükten sonra dirilişe ve ebedi yaşama inanan bütün dinlerde, diriliş anını ve meydanını sembolize eder. Kıyamet kelimesi dünyanın ve kâinatın ömrünün dolması ve yaşamın sona ermesi anlamına gelir. Haşir ise öldükten sonra diriliş ve hesap gününde toplanma anlamlarını içerir. Bütün semavi dinler, kutsal kitaplara dayanarak insanlar yeniden haşir olduktan sonra haşir meydanı olan mahşerde toplanacaklar ve büyük bir mahkemede yargılanacaklardır.

Mahşer yeri denilen haşir meydanında toplanan bütün canlılar sorumlulukları nispetinde dünyada yaptıkları iyi ve kötü işler için hesap vereceklerdir. Sonuç olarak iyilikleri kötülüklerinden üstün gelen bütün insanlar Cennet'e ve kötülükleri daha çok olan insanlar da

Cehenneme gideceklerdir. Hayvanlar ise hesap verme işleminden sonra ya yok olacaklar ya da Araf'ta kalacaklardır. Bu konularda kutsal kitapların söylemleri farklılıklar içerebilmektedir.

İslam dünyasında olduğu gibi batı dünyasında da mahşer, Cennet ve Cehennem konuları çokça tartışılmış ve farklı yorumlar geliştirilmiştir. Sanat tarihinde mahşer, Cennet ve Cehennem konusu ressam ve heykeltıraşlar tarafından defalarca işlenmiştir. Dante, "İlahi Komedya" adlı eserinde Cennet, Cehennem ve Araf'ta dolaştığını varsayan bir anlatımla o dönemin Hristiyan ilahiyatına avangard olacak tasvirler yapmıştır. Kendisinden sonra pek çok sanatçı Cennet ve Cehennem tasvirlerinde Dante' den esinlenmiştir.

İnsanın kendini tanıması, kendi içinde yaşadığı dünya ve evreni tanıma bilinci uyandırmıştır. İnsanlar evrenin keşfedilmesini sorgulamaya başladıklarından sonra özellikle Rönesans sanatçıları kutsal kitaplardan seçtikleri konularda bu temaları tasvir etmişlerdir. Bu tasvirlerin bir kısmı sürrealist ressamlara bile öncülük edecek kadar fantastik olmuştur.

KAYNAKLAR

Binstock, B. (2017). Why Was Jan van Eyck here? Venezia Arti, Vol. 26 – Dicembre, DOI 10.14277/2385-2720/VA-26-17-7.

Cheney, L.G. (2016). Illustrations for Dante's Inferno: A Comparative Study of Sandro Botticelli, Giovanni Stradano, and Federico Zuccaro, Cultural and Religious Studies, August 2016, Vol. 4, No. 8, 488-520.

Cömert, B. (2010). Mitoloji ve İkonografi, 3. Bs. Ankara: Deki Basın Yayın.

Cyril, J. Weale, M. (2013) Van Eyck, E-Kitap https://www.gutenberg.org/files/41798/41798-h/41798-h.htm Erişim: 21.11.2022)

Dartar, S. (2022). Kuzey Rönesansı'nda Yenilikçi Bir Ressam: Jan Van Eyck. Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (UKSAD), 8 (1), Yaz, s. 188-200.

Dufour, A.D. (2002). Art Book Bosch. (F. Demir, Ed., N. Gökçeoğlu, Çev.) Ankara: Dost Yayınları.

Gombrich, E. H. (1999). Sanatın Öyküsü, Çev. Erol Ve Ö. Erduran, İstanbul: Remzi Kitabevi.

Gürkan, S. L. (2007). İslam Ansiklopedisi,"Ölüm", cilt:34. sayfa:32-34, Ankara: TDV Yayınları

Harman, Ö. F. (1993). İslam Ansiklopedisi, "Cehennem", cilt:7. sayfa:225-226, Ankara: TDV Yayınları

İrak, M. (2019). Hyrenıomus Bosch'un 'Yeryüzü Zevkleri Bahçesi' Resmi: Gerçeküstücülüğü Yeniden Okuma. Sanat Dergisi, (33), 39-46.

Labno, J. (2012). Rönesans Ayrıntıda Sanat, Çev. Elif Dastarlı, İstanbul: Türkiye İş Bankası Yayınları.

Buonarroti, M. (2018). 500 Görsel Eşliğinde Yaşamı ve Eserleri, Baskı:2, sayfa:193-194,195, İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları

Nardini B. (2008). Michelangelo, Bir Dâhinin Yaşamöyküsü, Çev. Kemal Atakay, İstanbul: Can Yayınları.

Şahin, M. S, (1993). İslam Ansiklopedisi,"Cennet", cilt:7. sayfa:374-376, Ankara: TDV Yayınları

Şakiroğlu, M. H. (2002). İslam Ansiklopedisi,"İlahi Komedya", cilt:22. sayfa:68-70, Ankara: TDV Yayınları

Şengünalp, Caner, İlahi Komedyayı Heykelin Dilinden Okumak, Pearson Journal Of Socıal Scıences & Humanıtıes, 22020 Volume 5 Issue 9 http://www.pearsonjournal.com

Topaloğlu, B, (2002). İslam Ansiklopedisi,"Kıyamet", cilt:25. sayfa:516-522, Ankara: TDV Yayınları.

Toprak, S. (1997). İslam Ansiklopedisi," Haşir", cilt:16. sayfa:416-417, Ankara: TDV Yayınları.

Şengör, Y. (2021). Hieronymus Bosch'un Fantastik İmgeleri ve Batı Resim Sanatında Gerçeküstü Yaklaşımlar, Sanatta Yeterlik Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü,

Watts, B. (1974). "Pictorial Wit and Parody as Narrative Tools" Princeton: Princeton University Press, 174-202.

Yeğin, A. (1992). Osmanlıca Lügat, İstanbul: Hizmet Vakfı Yayınları.

URL 1. https://www.arthipo.com/tr-tr/sandro-botticelli-ilahi-komedi-cehennem-haritasi.html Erişim Tarihi: (23.11.2022).

URL 2. https://arthistoryproject.com/artists/hieronymus-bosch/the-last-judgement/ Erişim Tarihi: (23.11.2022).

URL 3. https://www.florenceinferno.com/the-last-judgement-michelangelo/ Erişim Tarihi: (23.11.2022).

SANATIN GÜCÜ VE AZERBAYCAN SAVAŞININ YANSITILMASI

Doç.Dr. Rasim SOYLU

Sakarya Üniversitesi, Sanat Tasarım ve Mimarlık Fakültesi,
Orcid no: 0000-0001-7136-1928

Giriş

Sanatın bütün tariflerinde güzellik ve estetik duygu yer alır. Ancak sanatı ruhun yansıması veya duyguların dışavurumu olarak da tanımlamak mümkündür. İnsanlar hem dış dünyadan hem de iç dünyalarından ilham alarak eser üretirler.

Da Vinci gibi bazı sanatkârlar "sanatçı tabiatın öğrencisi olmalıdır" der. Dış dünyadaki yani tabiattaki güzellikler insanları oldukça etkiler adeta sanatçıları büyüler. Güzellik ile aşk arasındaki ilgi sanatın bütün dallarında görülebilir. Ancak sanat sadece güzellikleri ele almaz bazen trajik olanı da konu edinir. Savaşlar, felaketler ve acılar da güzellik, neşe ve eğlence gibi sanatın ve estetiğin ilgi alanına girer.

İnsan dış dünyadan etkilenip sanat eseri yarattığı gibi kendi iç dünyasından ve bilinçaltından da etkilenir ve ilham alır. İnsanın ruhunda ve duygularında hissettiği duygusal coşku, sevgi ve aşk gibi özlem, elem ve acı da sanat eserlerine konu olarak yansır.

Savaşlar Türk milleti için acılarla dolu olmaktan çok kahramanlık destanları içerir. Vatanın, milletin ve bayrağın istiklali için canını feda etmek Türk milleti için milli bir vecd ve sevdadır. Türk tarihi yaşanmış yüzlerce kahramanlık destanı ile doludur. Bunlar Yunan Mitolojisi gibi hayali ve abartılmış öyküler değil bizzat yaşanmış fedakârlık ve cesaret örnekleridir.

Azerbaycan'ın yakın tarihte Ermeniler ile yaşadıkları savaşlar da Türk milletinin şanlı tarihinin bir parçasıdır. Her ne kadar acı ve elem dolu olsa da vatan ve istiklal için canını hiçe sayan Türk insanı kişisel acılarını ve menfaatlerini unutup kahraman ordusunun zaferini ve devletinin bekasını her şeye tercih eder.

Yakın tarihlerde yaşanan Karabağ ve Hocalı katliamları ve savaşlarına sanat dünyasının bigâne kalması mümkün değildir. Bilhassa milli meselelere duyarlı sanatçılar bu konuları eserlerinde işleyecek ve yansıtacaktır.

Azerbaycan ve Ermenistan Sorunu

Azerbaycan ve Ermenistan arasındaki sorunlar çok eski zamanlara dayanır. Aynı şekilde Türklerin Ermenilerle sorunlarının da kökleri çok derinlerde yatar. Türkler Müslüman olduktan sonra ve Asya'da Müslüman topluluklar çoğaldıkça Müslüman olmayan toplumlarla her zaman sorunları olmuştur. Bu sorunlar genellikle Müslümanlara karşı yapılan saldırılar, Haçlı seferleri, katliamlar ve soykırımlar şeklinde devam etmiştir. Türklerin ve Müslümanları yaptıkları seferler de işgal gibi görünse de o dönemin şartlarında adalet ve hukuk şartlarına bağlı kalmaya çalıştıkları düşman ülkelerin tarihçileri tarafından takdir edilmektedir.

Eğer tarihte herhangi bir yerde Türklerin veya Müslümanların diğer toplumlara karşı yaptıkları haksız saldırılar ve zulümler olmuşsa ya onlar gerçek Müslüman değildir ya da Kuran'dan ve Hz. Peygamberden iyi bir eğitim alamamış, terbiye-i İslimiye'den mahrum kalmış, vicdanları Allah korkusunu unutmuş zavallı kimselerdirler.

Allaha ve ahiret gününe inana bir insan insanları acımasızca katledemez. Zaten günümüzde de hala dünyanın pek çok yerinde Müslüman topluluklar zulme uğramaya devam etmektedir. Bosna'da Boşnaklar, Çin'de Doğu Türkistanlılar, Myanmar'da Müslüman topluluklar, İsrail'de Filistinliler gibi dünyanın pek çok yerinde Müslümanlar hala zulme uğramaktadırlar.

Balkan savaşlarından sonra Osmanlı'nın Balkanlar'dan çekilmesi ile birlikte bilhassa Bulgar ve Yunan saldırılarında yüz binlerce Türk ve Müslümanı en küçük bebeğinden en yaşlı pir-i faniye kadar herkes acımasızca katledilmiştir. Yine Birinci dünya Savaşı sırasında Ermeni çeteleri Avrupa devletlerinin teşvikleri ile Türk ve Müslüman halka saldırmışlar çoluk çocuk demeden katliam yapmışlardır.

Sadece Azerbaycan değil tüm insanlık tarihinin en kanlı hadiselerinden birisi olan Hocalı Katliamı aslında Ermenilerin tarih boyunca devam eden vicdansız eylemlerinden sadece birisidir.

Ürekli'ye göre "Ermenistan ile Azerbaycan arasındaki Dağlık Karabağ Savaşı'nın birçok boyutu bulunmakla birlikte, insan hakları ihlalleri herşeyi geride bırakmış ve bu süreçte çok acı hadiseler yaşanmıştır. Tarih boyunca Türklerin yaşadığı bir yer olan bölgede Ermenilerin işgali ile birlikte binlerce insan mülteci durumuna düşmüş, yerlerinde yurtlarından olmuşlardır" (Ürekli, 2020, s.171-172).

Hocalı Katliamı

Hocalı soykırımı, 1991 yılında Azerbaycan Karabağ bölgesinde özelikle de Hocalı'da meydana gelen kanlı bir olaydır. Özelikle sivillerin hedef alındığı bu katliamda Ermeniler çok sayıda Azeri vatandaşı kadın, erkek, yaşlı ve çocuk demeden katletmiştir.

1991'lı yılların sonunda Sovyetler Birliği'nin çöküşüyle birlikte Ermeniler Azerbaycan'a saldırmışlar ve özellikle de Dağlık Karabağ'da yaşayan Türkleri hedef almışlardır. 1992 yılının ilk aylarında Hocalı ve Şuşa kentlerini işgal etmişler ve Dağlık Karabağ'da yer alam Hocalı kasabasında 25-26 Şubat 1992 tarihlerinde Rus askerlerinin de desteğini alan Ermeniler sivil halk üzerinde bir katliam yaparak bu yüzyılın en büyük vahşetlerinden birisine imza atmışlardır.

Bu katliamda çok sayıda çocuk, kadın ve yaşlı insan hayatını kaybetmiştir. Sonuç olarak 613 kişi öldürülmüş, yüzlerce kişi ağır yaralanmış ayrıca rehin alınan 1275 kişi içerisinden 150'e yakınından bir daha haber alınamamıştır. Bağımsız kaynakların haberlerine göre Ermeniler tarafından çok sayıda ceset yakılmış, gözleri oyulmuş, kulakları kesilmiş, derileri yüzülmüş ve çocuklar duvarlara çivilenmiş, hamile kadınların karınları deşilmiştir (Ürekli, 2020, s:171-172).

Azerbaycan Resim Sanatı ve Hocalı Katliamı

Azerbaycan'da sanat 1920 yılından bağımsızlığına Sovyetler Birliği'nin etkisi ile Sosyal Gerçekçilik etkisinde kalmıştır. 1990 yılında bağımsızlığını kazandıktan sonra çağdaş Azerbaycan sanatçıları kendi milli sanat anlayışlarını geliştirmeye başlamışlardır.

Azerbaycan resim sanatının gelişiminde Tuğrul Nerimanbeyov, Veciha Samedova, Mikayil Abdullayev, Maral Rahmanzade, Jevad Mirjevadov, Rasim Babayev, Ferman Gulamov, Elibey Rzaguluyev, Tahir Salahov, Halida Seferova, Büyükağa Mirzezade, Vagif Ucatay, Settar Behlülzade, Nadir Abdürrahmanov, Gayyur Yunus, gibi çok sayıda sanatçı yer almıştır (URL 1).

2009 yılında Bakü Çağdaş Sanat Müzesinin açılması Azerbaycan sanatı için önemli gelişme olmuştur. Müzede Azerbaycan sanatının büyük üstatları yanı sıra genç sanatçılara da kendilerini gösterme imkânı sunulmuştur (Önen ve Karahan, 2019, s: 878-881).

Azerbaycan devleti Karabağ Savaşı'nda çok sayıda şehit vermiş ve çok zor şartlarda yaşam mücadelesi vermiştir. Bu dönemde sanatçılar bu mücadeleye sanat eserleri ile destek verdikleri gibi bazı sanatçılar bizzat savaşta asker olarak görev almışlardır. "Böyle bir dönemi yakından takip eden dönem ressamları, o günleri ve sonrasını anlatan eserleriyle olaylara kayıtsız kalamadıklarını göstermişlerdir" (Başbuğ, 2016, s: 58).

Özellikle de Vagif Ucatay, Ferman Gulamov, Altay Hacıyev, Ebülfez Ferecoğlu, Nevai Metin, Rafael Muradov, Asef Azerelli, Rıza Avşar gibi sanatçılar, Karabağ konulu eserleri ile Azerbaycan'ın savaş sürecinde verdiği acı ve ıstırap dolu yaşam mücadelesini ölümsüzleştirmişlerdir (Önen ve Karahan, 2019: 881).

Azerbaycan'ın Ermenilerle savaşı Azerbaycanlı ressam ve heykeltıraşları özlerini ve milli değerlerini yansıtmak için harekete geçirdi. Televizyondaki haber görüntülerinden etkilendiğini söyleyen ünlü çizgi filmi ressamı Nazim Memmedov (1934-2004), yaklaşık elli resim çalışarak Azerbaycan'ın Milli Sanatı Müzesinde Hocalı Soykırımının 10.yıldönümü dolayısıyla düzenlenen "Hocalı'nın Haykırışı" adlı sergide sergilemiş ve daha sonra müzeye hediye etmiştir (Aliyev, 2014: 46-51).

Görsel 1. Asıf Azerelli, Böyle Adaletsizlik Olur mu?

"Hocalı ve Asırlar- Nesiller" isimli resim yarışmaları düzenlenmiş ve savaş ve kahramanlık konulu resimlerin yapılması teşvik edilmiştir. Karabağ ve Hocalı katliamını unutturmamak için pek çok sanatçı yaptıkları eserlerde bu konuyu işlemiş ve Azerbaycan'da sergi ve sanatsal yarışmalar düzenlenmiştir. 2011-2012 yıllarında Kültür ve Turizm Bakanlığının Azerbaycan Ressamlar Birliği ile ortaklaşa düzenlediği sergi yarışmasında çok sayıda önemli eserler sergilenmiştir (URL 2).

Yarışmanın büyük ödüllerini kazananlar arasında ressam Asif Azerelli'nin, Ermeni alçaklarının Azerbaycan kültürüne karşı vandallığını açık bir şekilde dışa vurduğu "Böyle adaletsizlik olur mu?" tablosu da yer alır (Görsel 1.).

Yarışma sonunda eserleriyle ön plana çıkan ve halkın beğenisine sunulan sanatçılar arasında Ferman Gulamov, Beyim Hacıyeva, Sirus Mirzazade, Nazim Memmedov, Tural Hasanlı, Navai İbahimov, Nazim Rehmanov, Hamza Abdullayev, Vidadi Ahmedov, Mais Aliyev, Rövşen Memmedov, Etibar Alanov, Nigar Babayeva, Haşim Elçiye'in gafikleri, Zakir Ahmedov, Vügar Guliyev, İslam Abullayev, Celil Karyağdı, Fuad Ceferov, Sahip Guliyev, Adil Şihaliyev ve Rauf Abdulhüseyinoğlu gibi sanatçılar da yer alır. Bunların dışında Karabağ ve Hocalı resimleriyle tanınan diğer bir sanatçı, kendisi de Karabağ'lı olan ressam Nizami Hüseynov'dur. Onun savaş, kahramanlık ve şehitlik konulu resimleri 2001 yılında Bakü'de sergilendiğinde büyük ilgi uyandırmıştır.

Ayrıca Necmettin Hüseynov, Kerim Celal, Ferhat Halilov, Rafael Muradov, Nadir Bayrışov, İsmail İsmailov, Natik Ferecullazae, Namik Memmedov, Altay Hacıyev, Alekper Muradov, Fikret İbahimov, Geyyur Yunus, Sabir Çopuroğlu, Arif Hüseynov, Bayram Kasımhanlı, Şamhalil Memmedov, Sebuhi Memmedov, Fuat Salayev, Vügar İmanguliyev, Mübariz İbrahimov. Azad Aliyev, Tarverdi Kuliyev, Natik Aliyev, Memmed Reşidov gibi sanatçılar Karabağ ve Hocalı meselesini gelecek nesillere aktarmak için sanatı köprü yapmışlardır (Aliyev, 2014: 46-51).

Görsel 2. Rıza Avşar, Hocalı Soykırımı, 2016, TÜYB. (Önen ve Karahan, 2019: 881).

Vaqif Ucatay'ın Hocalı Katliamı Konulu Resimleri

Vagif Ucatay, Azerbaycanlılara karşı Ermeni vahşeti üzerine "Bak! Gör! Unutma!" adlı bir seri resim çalışması üreterek insanlığa karşı işlenen bu vahşetin sanatsal ve belgesel delillerini ortaya koymuştur. Hocalı ile ilgili en dikkat çekici çalışma bir dönem medyada sıkça karşılaşılan Vagif Uçatay'ın afişidir (Görsel 3). Afişte, etrafı kan gölüne dönen bir bebeğin kalbine saplanmış üzerinde Rusça ve Ermenice "Bir Türkün Ölümü" yazılı bir kılıç saplanmıştır. Rusların ve Hristiyan dünyanın desteklediği Ermenileri sembolize eden haç biçimindeki bu kılıcın ucunda Kremlin sembolü yer alır (Soylu, 2021: 18).

2007 yılında tamamen Karabağ ve Hocalı olaylarını konu alan resimlerden oluşan sergisi Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından desteklenir. Sergi boyunca insanların resimlere baktıklarında nasıl ağladıklarına şahit olur. Bu da bu acıların asla unutulmayacağı anlamına gelir. Ağlayan gözleri görünce bir kez daha değerli bir millet olduklarını düşünür. Resimlerinde Ermenilerin ihtiyarları katletmelerini, kadınlara tecavüzlerini hatta bebekleri fırında yakmalarını konu alır. Bütün bu tasvirlerde dehşetin çıplak ifadesi elbette her insanın sinirlerini etkilemekten başka bir şey yapmayacaktır (URL 3).

Görsel 3. Vagif Ucatay, Hocalı 1992, (URL 4).

Görsel 4. Vagif Ucatay, 2011. (Aliyev,2014, s.51).

Görsel 5. Vagif Ucatay, 2011 (URL 5).

Türkiye'de Azerbaycan Savaşı'nın Sanata Yansımaları

2021 yılında Gazi Üniversitesi ve Türk Sanatı Topluluğu tarafından "Duyulmayan Çığlık: Hocalı" konulu Uluslararası bir sanat yarışması düzenlenmiştir. Katliamın yıldönümü dolayısıyla düzenlenen bu yarışmaya Hocalı' da yaşanan olayları anlatan çok sayıda sanatçı ve eser katılmıştır. Bu yarışmada "Gecenin Şahitliğinde" adlı resmiyle Engin Güney birincilik ödülüne layık görülmüştür.

Resim hakkında bilgi veren Yrd. Doç. Dr. Engin Güney, "Azerbaycan bayrağının renklerinin temsiliyeti ilişkisinde mavi renk Türklük düşüncesini temsil etmektedir ve resmin tamamını saran karanlıktaki ışık kaynağıdır. Gece gerçekleşen katliama şahitlik eden gökyüzünü simgelemektedir. Bayrağın ortasında yer alan kırmızı renk uygarlık, çağdaş bir toplum kurmak, demokrasiyi geliştirmek gibi düşünceleri, evrensel değerleri temsil etmektedir. Fakat resimde yer alan kırmızı bölge demokrasinin özgürlüğün hiçe sayıldığı batının ve uygar denen toplumların duruma gözlerini kapadığı, 25 Şubat'ın 26 Şubat'a bağlandığı gecede Hocalı'da yaşanan vahşetin, şehitlerin her yere saçılan kanlarının, gözyaşlarının, Ermenilerin öğündüğü günah dolu utanılası vahşetin göstergesidir. Bayrağın altında yer alan İslam uygarlığına ve İslam inancına aidiyeti simgeleyen yeşil rengin bulunduğu yer ise dua ve beddua eden, hayatta kalıp yuvalarını terk etmek zorunda kalan yakınlarını kaybetmiş mazlumlarla bezenmiştir. Dört tarafı işgalciler ve ağır silahlarla çevrelenen eserde bayrak renkleriyle ilişkilendirilen 3 güvercin yer almaktadır. Işık süzmelerinin arasında yer alan yeşil güvercin yaşamını yitiren sivil halkın şehit oluşunu ve huzura erişini, mavi güvercin ise Türklerin bu katliam karşısındaki duruşunu ve Türk kardeşlerinin acısını paylaşmasını simgelemektedir. Kırmızı renkli güvercin ise demokrasi, özgürlük, evrensel değerlerin yok olduğu katliama işaret ettiği için ters dönmüş şekilde resmedilmiştir" demiştir (URL 6).

Görsel 6. Engin Güney, Gecenin Şahitliğinde, 2021 (URL 6).

Görsel 7. Bakü'de "Duyulmayan Çığlık Hocalı" sergisi, 2018 (URL 7).

Görsel 8. Duyulmayan Çığlık Hocalı Katliamı Resim ve Heykel Yarışması Heykel Birincilik Ödülü Rüçhan Keçeci (URL 8).

Görsel 9. Nizami Hüseynov, Hocalı, Büyük Oyunun Küçük Kurbanları (Aliyev,2014: 46).

Görsel 10. Asif Azerelli, Hocalı'nın Son Günü (Aliyev, 2014: 49).

Kaynaklar

Akerson, F. (2006). Göstergebilime Giriş, İstanbul: Multilingual Yayınları.

Aliyev, Z. (2014). Görsel Sanatlarda Karabağ Savaşı, İrs-Miras Dergisi, Kış, 4/12, s.46-51.

Askerova, H. (2016) "Boyakarlıq yaxın tariximizdən". Qobustan qəzeti №347, 2/171, s.52-55.

Başbuğ, F. (2016). Akdeniz Sanat Dergisi, Cilt 9, Sayı 19, s:48-61.

Önen, L. ve Karahan Ç. İ. (2019). "Çağdaş Azerbaycan Resim Sanatının Gelişim Aşamaları" İdil Dergisi, 59 (2019 Temmuz): s. 877-889. Doi: 10.7816/idil-08-59-06

Soylu, R. (2021). Karabağ Sorununa Dikkat Çeken Vaqıf Ucatay'ın "Hocalı Faciası 1992" Adlı Resminin Göstergebilim Çözümlemesi, The Book Of Full Text, Volume 1, 4th Internatıonal Nowruz Conference On Scıentıfıc Research. March 18-21, 2021/ Karabagh, Azerbaıjan

Ürekli, T. (2020). 28. Yılında Hocalı Katliamındaki Belgesel Fotoğrafların Tarihî Kanıtlığı ve Basın Mensuplarının Tanıklığıyla Değerlendirilmesi, Türk Dünyası Araştırmaları Dergisi, Ocak- Şubat 2020 Cilt: 124 Sayı: 244 Sayfa: 163-192.

URL 1. https://1905.az/bizim-r%C9%99ngkarliq-bizim-qarabag/ (Erişim:15.03.2021).

URL 2. (https://1905.az/en/khojaly-insulted-painter-asif-azerelli/) (Erişim:15.03.2021).

URL 3. Qaraqızı, (2009). http://www.anl.az/down/meqale/express/express_iyul2009/86892.htm (Erişim:15.03.2021).

URL 4. https://www.facebook.com/vagifucatay/photos/216164865079043 (Erişim:15.03.2021).

URL 5. https://www.facebook.com/vagifucatay/photos/216165225079007 (Erişim:15.03.2021).

URL 6. https://www.sondakika.com/haber/haber-hocali-katliami-resmi-uluslararasi-odul-aldi-10607155/ (Erişim:15.03.2021).

URL 7. https://www.trtavaz.com.tr/haber/tur/avrasyadan/bakude-duyulmayan-ciglik-hocali-sergisi/5bc893fe01a30a56848170b3 (Erişim:18.03.2021).

URL 8. https://twitter.com/Gazi_Universite/status/968378257568616448/photo/1 (Erişim:18.03.2021).

MAASTRICHT ANLAŞMASI VE AVRUPA SİYASETİNE ETKİLERİ

Doç.Dr. Hasan YILMAZ[1]
[1] İnönü Üniversitesi, İİBF, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü,
-ORCID: 0000-0001-9212-8084

ÖZET

Avrupa'nın birleştirilerek tek bir kıta devleti haline dönüştürülmesi tarihte birçok kez vurgulanmıştır. Eski Yunan düşüncesine kadar uzandığı ifade edilen bu durum Avrupa'nın siyasi ve ekonomik gücünün bir bütün halinde olması yaklaşımının tarihsel durumunu ifade etmektedir. Günümüze kadar siyasi ve ekonomik birlik olabilme yolunda birçok önemli gelişme yaşanmıştır. İkinci Dünya Savaşı sonrası Avrupa'nın doğal kaynaklarına yönelik Avrupa Kömür Çelik Topluluğu'nun oluşturulması, 1986'da Avrupa Tek Senedi'nin imzalanması bu önemli aşamalardan birkaçıdır. Ancak bu önemli gelişmelerden belki de en önemlisi 1991'de Hollanda'nın Maastricht şehrinde bütünleşme adına imzalanan Maastricht Anlaşması olmuştur. Soğuk savaş sonrası gelişmelerin de etkisiyle Avrupa ülkeleri güvenlik politikalarını öncelikli konular arasına almıştır. Bu nedenle ekonomik, siyasi ve güvenlik gibi konularda birliktelik oluşturma fikri öne çıkmış ancak bu durum ülkelerin ulus-devlet yapıları ve egemenlik hassasiyetlerinden dolayı tartışmaları beraberinde getirmiştir. Anlaşmanın daha önce yürürlüğe girmesi öngörülmüştür. Fakat İngiltere'nin sosyal politikalara katılmaması, Danimarka'da yapılan referandum ve Avrupa Birliği'ne hayır denilmesi anlaşmaya olan güveni sarsmış ve onay süresi uzamıştır. Maastricht Anlaşması adalet, güvenlik ve ekonomi üst başlıklarının detaylıca ele alınması sonucu gerçekleşmiştir. Bu nedenle Avrupa Birliği'nin yapısı oldukça değişikliğe uğramıştır. Avrupa'nın içinde bulunduğu sosyal ve siyasal yapıdan dolayı; Avrupa 'nın tek çatı olma düşüncesinin özellikle ulus-devlet modelinden dolayı uygulamada sorunlar oluşturacağı gündeme gelmiştir. Zirve sonrasında topluluğa katılmaları sorun oluşturmayacak ülkeler ile müzakereler başlamıştır. Anlaşmanın en önemli özelliği topluluğun genişlemesi yolunun açılmasıdır. Çalışmada Avrupa Birliği yapılanmasında önemli bir yeri olan ve birliğin genişlemesi yolunda köşe taşı olan Maastricht Anlaşması ve anlaşmanın AB'ye olan etkileri ele alınmaktadır. Nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı çalışma Maastricht Anlaşmasının süreci ve etkileri ile sınırlandırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Avrupa Birliği, Maastricht Anlaşması, Avrupa Tek Senedi

1. GİRİŞ

Avrupa'nın birleştirilmesi ve tek bir kıta devleti düşüncesi, tarihte sürekliliğini korumuş ve günümüze kadar taşınmıştır. Bu düşünce Eski Yunan'a kadar uzanmaktadır (Coşkun, 2001: 15). Özellikle 17 ve 18. yüzyıllarda, birçok düşünür Avrupa'nın birlikteliği fikrini ortaya koymuşlardır. Avrupa'da farklı yerlerde bu konuda toplantılar yapılmıştır. Bunların en ünlüleri; 1848 ile 1851 arasında yapılan Brüksel, Paris, Frankfurt ve Londra konferanslarıdır (Çakmak, 2005: 15).

Avrupanın birlikteliği fikri II. Dünya Savaşı sonrası yaşanan gelişmeler sonucunda çok farklı ve ileri düzeye taşınmıştır. Avrupa bütünleşmesi nitelik itibariyle de, diğer bütünleşme hareketlerinden çok farklıdır.

Avrupa Birliği üyeleri bir açıdan üye ülkelerin ulus-devlet yapısını korumasına onay verirken diğer açıdan üye devletlerin yetkilerini devretmesi sonucu ulus üstü bir yapıya kavuşmuştur (Kaymakçı, 2005: 291). Ancak uygulamada tam olarak bu niteliğe kavuştuğunu söylemek pek de mümkün değildir. Ulus-devletlerin karşılıklı mutabakatları sonucunda kararlar alınmaktadır. Yani federalist bir yaklaşım gibi görünmesine rağmen ulus-devlet modelinden vazgeçilememiştir. Bunun da sebebi olarak, üye devletlerin egemenlikleri konusundaki hassasiyetleri gösterilebilir.

Bu çalışmada Avrupa Birliği kurucu anlaşması olan Maastricht Anlaşması'nda ele alınan konular ve bu konularda Avrupa'nın başarısı veya başarısızlığı yer almaktadır.

2. AVRUPA BİRLİĞİ

İkinci dünya savaşından hemen sonra Churcill ve özellikle Jean Monnet, yeni bir savaşın yaşanmaması için Avrupa devletlerinin işbirliği yapması gerektiğini savunuyorlardı. Jean Monnet savaş malzemelerini (kömür ve çelik gibi) tek elden üretmeyi düşünüyordu. Ona göre başta Fransa ve Almanya, demir ve çelik üretimlerinin egemenlik haklarını ortak bir yapıya bırakmalıydı (Karluk, 2002: 2). İkinci Dünya Savaşı sonrası Avrupa'nın doğal kaynaklarına yönelik Avrupa Kömür Çelik Topluluğu'nun oluşturulmasına zemin hazırlamıştır.

Avrupa birlikteliği fikrinin tarihte ilk ve önemli örneklerden biri şüphesiz Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu'dur. Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu yetki ve görevleri, ancak görevlerini

yerine getirebilecek ülkelerce paylaştırmış ve ulus-devlet ötesi nitelik diye adlandırılan kömür ve çelik alanında sabit tutmuştur (Çakır, 2001: 27).

Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu vasıtasıyla 1951'de başlayan birlik çalışmaları daha sonra, entegrasyonun temeli olan 1957 Roma Anlaşması ile daha da belirgin hale gelmiştir. 1957'de altı ülke (Federal Almanya, Fransa, Belçika, Hollanda, Lüksemburg, İtalya) imzalamıştır. Avrupa entegrasyonu 1969'da birinci genişleme sürecine girmiştir. Bu genişlemede İngiltere, İrlanda, Danimarka tam üye şeklinde katılmış, Norveç'in katılım anlaşması ise ülkede referanduma sunulmuş ve yapılan referandumda reddedilmiştir. 1981'de ikinci genişleme süreci başlamış, 1961'de topluluk anlaşması imzalayan Yunanistan, çeşitli askeri ve siyasi nedenlerden dolayı ancak 1981'de tam üye olabilmiştir. Üye sayısı böylece 10'a yükselmiştir. 1986'da yaşanan genişleme dalgasıyla İspanya, Portekiz üye olmuştur. Finlandiya, Avusturya ve İsveç ise 1995'te AB'ye üye olmuştur.

Avrupa Birliği'nin tarihteki en büyük genişleme dalgası 2004 yılında gerçekleşmiştir. Bu genişleme dalgası ile Çek Cumhuriyeti, Estonya, GKRY, Letonya, Litvanya, Macaristan, Malta, Polonya, Slovakya ve Slovenya'nın bulunduğu on ülke Avrupa Birliği'ne katılmıştır. Bulgaristan ve Romanya'nın katılımıyla 2007'de Avrupa Birliği'nin üye sayısı 27'ye yükselmiştir. Hırvatistan'ın katılımıyla 2013'te Avrupa Birliği'ne üye devlet sayısı 28'e ulaşmıştır (AB Başkanlığı, 2020).

Avrupa Birliği'ni yeniden güçlü hale getirme hedefi, topluluğun kurumsal ve siyasal açıdan canlandırmak gayretiydi. Avrupa Tek Senedi'nin yetersiz olduğu fikri, Berlin Duvarı'nın yıkılışı, Sovyetler Birliği'nin dağılması, Avrupa'nın siyasi ortamını etkilemiştir. Daha etkili olacak bir şekilde bütünleşme fikri başlamış ve siyasi baskılar çoğalmıştır (Bozkurt vd., 2006: 27). Esasen ortak amaçları belli olan devletler çözüm yolu aramış ve derin bir birlik kurarak işbirliğini geliştirmeyi kararlaştırmışlardır. Dünya siyasetinin o dönemki koşullar gereği acilen ve önemli konularda birlikte olmaktan çekinmediler. Ancak ulus-devlet yapılarını korudular. Bu durum ise bir çelişkiyi barındırmaktaydı.

3. MAASTRICHT ANLAŞMASI

Avrupa Topluluğu üyesi devletler, 1991'de Hollanda'nın Maastricht şehrinde bütünleşme yolunda önemli bir anlaşmaya imza attılar. Anlaşma gereğince; Ekonomik, parasal ve siyasal

birlik konularında düzenlenen konferans ile Roma Anlaşması'nda değişiklik yapılması ve tek Pazar hedefi vurgulanmıştır (Karluk, 2002: 60).

Esasen ekonomik gerekçelerle oluşturulan AT, Maastricht Antlaşmasıyla bunun ötesine geçerek politik amaç ve diğer kaygılarını eklemiş oldu. Bu bağlamda, Maastricht Antlaşması aşağıdaki konulara ağırlık vermektedir (TBMM; 2020):

a) Ortak Güvenlik Politikası ve Dışişlerinde Birlik (Savunma birlikteliği, Avrupa vatandaşlığı konusu, Konsey'de çoğunluk oylaması, Avrupa Parlamentosunun yetkilerinin artırılması, Ekonomik ve Sosyal Uyum programları)

b) Adalet ve İçişleri konularında İşbirlikleri

c) Ekonomik ve Parasal Birlik

Avrupa Tek Senedinin ardından Maastricht Antlaşması topluluğun yapısını ve rolünü genişletmiştir. Avrupa entegrasyonu içerisinde Avrupa'daki politik partilerin rolleri de ortaya çıkmıştır.

3.1. Ortak Dış ve Güvenlik Politikası

Avrupa'da topluluktan birlik oluşumuna giden bu süreçte ekonomide entegre çalışmaları başlamış ve siyasal entegrasyonda beraberinde yaşanmıştır. Siyasal entegrasyonun ise en somut bir şekilde ortak dış politika ve güvenlik politikaları ile sağlanabileceği düşünülmüştür (Bozkurt vd., 2006: 289).

Avrupa'nın yeniden inşası sürecinde, Ortak Dış ve Güvenlik Politikası (ODGP) ifadesine önemli bir yer ayrılmıştır. Üye ülkeler ulus üstü siyasi alanda işbirliği yapmak istemiş ve birlikte birçok alanda işbirliğini öngörmüşlerdir. Ancak Maastricht Antlaşması öncesinde hiçbir alanda ODGP hedefine yer verilmemiştir.

3.2. Adalet ve İç İşlerinde İşbirliği

İkinci Dünya Savaşı'ndan hemen sonra Avrupa'da güvenlik alanında işbirliği çalışmaları başlamıştır. Bunlardan ilki Batı Avrupa Birliği adıyla 17 Mart 1948'de İngiltere, Fransa, Belçika, Hollanda ve Lüksemburg ortaklığında Brüksel Anlaşması ile başlamıştır. 1984'te yedi Batı Avrupa Birliği üyesi ülkenin dışişleri ve savunma bakanları Roma'da toplanmış ve birlik tarihinde ilk olarak ortak askeri işbirliğine değinmişlerdir. Bu esnada Avrupa'da BAB güvenlik

alanında tek çalışma olmamıştır. Aynı zamanda NATO bölgedeki etkili bir güvenlik işbirliği örgütüdür.

Maastricht Anlaşması ile siyasal işbirliklerinin sınırları aşılarak güvenlik alanında işbirlikleri eklenmiştir. Güvenlik konusunda savunma hususu ayrıca ele alınarak AB entegrasyon sürecinde önemi vurgulanmıştır. AB ülkelerince izlenecek politikalar ile üye ülkelerin güvenlik, savunma politikalarında özgün yapıları korunmuştur. Ayrıca bazı üyelerin NATO'nun belirlediği ortak güvenlik ve savunma politikaları eşgüdümüne değinilmiştir.

10 Aralık 1991'de BAB deklerasyonu'nda ise BAB ve NATO birlikteliği kesin olarak ortaya konmuştur. Böylelikle BAB, NATO'ya alternatif değil NATO'nun Avrupa ayağını güçlendiren bir araçtır (Bozkurt vd., 2006 , 293-294). Bu maddeler Avrupa'nın siyasal bir birlik haline gelmesini sağlamaktadır.

3.3. Ekonomik Ve Parasal Birlik

Jacob Viner'in 1950'deki "The Customs Union Issue" adlı eseri ile Ekonomik bütünleşme için gümrük birlikleri firkri ortaya atılmıştır. Ekonomik bütünleşmede farklı boyutta olsa bile yararlarını savunan görüşlerin kaynağında Adam Smith ve David Ricardo'dan beslenen, serbest ticareti, ülkelere sağladığı ekonomik rekabet, uzmanlaşma olgusu, kaynak dağılımında etkinlik gibi düşünceler yer almaktadır (Kaymakçı, 2005: 293).

Maastricht Anlaşması veya Avrupa Birliği Anlaşması, Avrupa 'da ekonomik ve parasal birliğin oluşturulması için üç aşamalı bir plan ortaya koymaktadır. Birinci aşama; 1990-1993 yılları arasında olması planlanan; üye devletlerin Avrupa para sistemine girmesi ve ekonomilerin bütünleşmesidir. Bu aşamada tek pazarın tamamlanması ve üçüncü ülkeler arasında sermayenin serbest dolaşımı amaçlanmaktadır. İkinci aşama; 1994-1998 yılları arasında planlanan; para politikalarının koordinasyonu ve özellikle Euro'nun gerçekleşmesi için bir geçiş dönemdir. Avrupa Merkez Bankası'nın Avrupa Para Enstitüsünün yerine geçmesi hedeflenmektedir. Üçüncü aşama ise 1998 yılında başlayan ve Avrupa Merkez Bankası, Avrupa Para Enstitüsünün yerine geçen yapıdır. Üçüncü aşamanın ikinci bölümü 1 Ocak 2002 tarihinde Euro'nun kullanımı ile başlamıştır (Caşın ve Özgöker, 2008, 180-181).

3.4. Uyum Fonu

Topluluk, az gelişmiş ülkelerin darboğazdan çıkmalarını onlara yapılacak mali yardımlara bağlamıştır. Böylece fakir ülkelerin hızla kalkınması sağlanacak ve ülkeler arasındaki

gelişmişlik farklılıkları azalacaktır(Karluk,2002,sf:70). AB yapısal fonları arasında en büyük olanıdır ve bütçenin neredeyse yarısını oluşturur.

Avrupa Birliği, bölgeler arası eşitsizlikleri ortadan kaldırmak adına Avrupa Bölgesel Gelişim Fonu'nu ortaya çıkarmıştır. Avrupa Bölgesel Gelişim Fonu birliğin, ekonomik ve sosyal uyumunu sağlamak için kurulan temel bir araçtır (Caşın ve Özgöker, 2008: 230).

Bölgesel politikanın işletimi konusunda uzun deneyim sonucunda İngiltere Avrupa bölgesel gelişim fonunun oluşmasında temel bir rol oynamıştır.1975-1986 yılları arasında fonun %95 'i kota temeliyle yönetilmiştir. Burada temel hedef bütün üye ülkelerin bir anlamda bu fondan yararlanmasını garanti altına almak olmuştur(Caşın ve Özgöker, 2008: 231). Uyum fonu çevre, alt yapı ve ulaşım projelerine yoğunlaşmaktadır.

3.5. Sosyal Politika

İngiltere dışında kalan diğer AB ülkeleri, oluşturulacak ortak sosyal yapıya göre hareket etmiştir. Topluluktaki sosyal yapının benzerliğine İngiltere karşı çıkmıştır. Ayrıca diğer üyeler; sağlık, bilgilendirme ve işçilerin katılması, iş hayatında kadın erkek eşitliği gibi konularda nitelikli çoğunluk ile karar alabilecek bir protokol geliştirmişlerdir (Karluk, 2002: 75).

Topluluğun sosyal politikası, işçiler ve sosyal harcamalarla ilgilidir. Her üye devlet kendine hasa yöntemler geliştirmiştir. Yasal olarak bağlayıcı olmayan hükümler içermektedir.

3.6. Subsdiarite Prensibi

Kavram olarak yerellik, ikincili durumda bulunma, yardımcılık sıfatına sahip olmayı ifade eder. İlk olarak AT'yi kuran Anlaşmanın 5.maddesinde düzenlenmiştir. Bu maddeye göre; topluluğun yapacağı ortak tasarruflar yerel düzeyde daha etkin bir şekilde oluşmaktadır. Söz konusu tasarruf vatandaşa en yakın yerel irade tarafından yapılmalı ve hedefe ancak bu şekilde ulaşılmalıdır (Bozkurt, Özcan ve Köktaş, 2006: 34).

1960'lardan itibaren yoğunlaşılan ABAD görüşü, AB tasarruflarının doğrudan etkililiği ve üstünlüğünü onayarak ulus-üstü yapıyı pekiştirmiştir. AB yetki alanının genişlemesi, uluslararası hukukun dışında kalan ve federalizme doğru sürükleyen duruma gelmesi ile üye devletler, subsidiarite ilkesini egemenlik konusunda teminat olarak değerlendirmiştir (Bermann, 1994: 348-351).

3.7. Diğer Konular

Avrupa parlamentosunu yetkileri artırılmış, parlamento daha güçlü hale gelmiştir. Parlamento üye sayısı yeniden düzenlenmiştir. Karar alma usulleri değişmiştir.

Adalet ve İçişlerinde İşbirliği; Avrupa Polis Ofisi (Europol) en etkili işbirliği örneğidir. Anlaşma ayrıca haberleşme, enerji, tüketicinin korunması, sanayi politikası, sağlık, kültür gibi bazı konularda topluluğa yetkiler verilmiştir. Diğer alanlar ise eğitim, mesleki eğitim, araştırma ve teknolojik gelişmeler, hukuk, çevre ve içişleri alanında işbirliği olarak sıralanabilir (Karluk, 2002: 73-74).

Anlaşma ile AB'nin ilgi alanına giren konular şöyle sıralanabilir; Tüketicilerin korunması, kamu sağlığı, vize politikaları, enerji ve telekomünikasyon ağı, kültür, araştırma ve geliştirmeye önem verilmesi gibi alanlardır.

Birlik vatandaşlığı; bir üye devletin uyruğunda olan herkes birlik vatandaşıdır. Birlik vatandaşlığı ulusal vatandaşlığın yerini almayıp onu tamamlar. Anlaşma da öngörülen sınırlamalar ve koşullar saklı kalmak kaydıyla, bütün vatandaşlar, üye devletlerde serbestçe dolaşma ve ikamet etme hakkına sahiptir (Genç, 2003: 54).

Avrupa birlikteliğinin en temel konularından biri serbest dolaşım hakkıdır. AB Hukuku'nda, üye devlet vatandaşlarının diğer üye ülkelere herhangi bir sınırlama ve yasaklama ile karşılaşmaksızın serbestçe girmesi ve dolaşması anlamına gelmektedir.

4. SONUÇ

Anlaşmanın en büyük özelliği topluluğun genişlemesi yolunu açmasıdır. Zirve sonrasında topluluğa katılmaları sorun yaratmayacak olan ülkeler ile müzakereler başlamıştır. Anlaşmanın daha önce yürürlüğe girmesi öngörülmüştür. Fakat İngiltere'nin sosyal politikalara katılmaması, Danimarka'da yapılan referandum ve AB'ye hayır denilmesi anlaşmaya olan güveni sarsmış ve onay süresi uzamıştır.

Anlaşmanın Fransa 'da tartışmalara yol açması ve sonrasında çok az bir farkla kabul edilmesi, Norveç halkının referandum ile kabul etmemesi, aslında Avrupa 'nın birlik konusundaki sıkıntıları göz önüne koymaktadır. Danimarka'da ise ilk yapılan referandum olumsuz sonuçlanınca Avrupa konseyi tarafından ayrıcalıklar tanınmıştır.

Geçmişte çözümlenemeyen ve Maastricht'e bırakılan sorunların özünde siyasi nedenler yer almaktadır. Üye ülkelerin, egemenliklerinin bir üst otoriteye devredilmesi endişesi, federalist bir yaklaşıma sahip olmasına rağmen, ulus-devlet modelinden ayrılamama gibi nedenler yer alır. Ayrıca ekonomik refahın dağılımı, uyum fonunun oluşturulması gibi konulara başta İngiltere olmak üzere bazı devletlerin görüş ayrılıkları Maastricht'te önemli yer tutar.

Ortak Dış Güvenlik Politikası çalışmaları istenen başarıyı gösterememiş ve Avrupa siyasetinde önemli etki bırakmıştır. Yugoslavya ve Bosna'da yaşanılan olaylarda ortak güvenlik fikri gerçekleşmemiş ve AB'nin kurucu ve güçlü olan ülkeleri zayıf ülkelere baskı ve şiddet uygulamaktan çekinmemiştir. Soykırım ve zulüm yaşanan Bosna'da Avrupa ülkeleri sessiz kalmıştır. Bu durum Avrupa'nın içinde bulunduğu sosyal ve siyasal yapıyı ortaya koymaktadır. Kısaca Avrupa 'nın tek çatı olma düşüncesinin özellikle ulus-devlet modelinden dolayı uygulamada sorunlar oluşturacağı açıktır.

Aynı durum Körfez Savaşı sırasında da ortaya çıkmıştır. Ancak ulus-devletlerin egemenlik alanlarındaki en kıskanç konuların başında gelen dış politika ve güvenlik politikalarını uyumlaştırmak, ortak bir çatı altında toplamak ekonomik entegrasyon kadar kolay olmamaktadır. Nitekim AB bunu başaramamıştır. Bu durum da AB'ni karar alıcı değil, daha pasif bir oluşum yapmaktadır (Bozkurt; Özcan ve Köktaş, 2006: 290).

Anlaşma, imza aşamasında da ciddi eleştirilere maruz kalmıştır. Özellikle anlaşmanın çok detaylı olması ve karışık eklerden oluşması eleştirilmiştir. Anlaşma hükümlerinin bir de protokol ve deklarasyonları da vardır. Bu protokoller özellikle anlaşmaya sıcak bakmayan ancak AB'den ayrı kalmak istemeyen ülkelere uygulanmıştı. AB ise daha güçlü olabilmek ve küreselleşen dünyada etkinliğini artırmak adına bu ülkelerden vazgeçememiş ve bazı tavizler vermek zorunda kalmıştır. Bu durumda Maastricht için Avrupa 'nın net bir biçimde üzerinde anlaşmaya vardıkları bir zirve demek pek doğru olmayacaktır.

KAYNAKÇA

AB Başkanlığı, 2020, https://www.ab.gov.tr/ (Erişim Tarihi: 05.04.2020).

Bermann, G. A., Taking subsidiarity seriously: federalism in the European Community and the United States. Coluımbia Law Review, 94(2) ,1994.

Bozkurt, E. Özcan M. ve Köktaş, A., *Avrupa Birliği Hukuku*, Ankara ,Asil Yayınevi, 2006.

Caşın, M.H. ve Özgöker U., *Avrupa Birliği'nin Siyasal ve Ekonomik Temelleri*, İstanbul ,Arion Yayınevi, 2008.

Coşkun, E., *Bütünleşme Sürecinde Avrupa Birliği ve Türkiye*, Beta Yayınları, İstanbul, 2001.

Çakır, A. E., *Avrupa Bütünleşmesinin Siyasal Kuramları*, Beta Yayınları, İstanbul, 2001.

Çakmak, H., *Avrupa Birliği Türkiye İlişkileri,* Platin Yayınları, Ankara, 2005.

Genç, M., *Avrupa Birliği Mevzuatı,* Ezgi Kitabevi, Bursa, 2003.

http://www.laweuropa.com/33-AB-Antlasmasi-Maastricht. (Er.Tar: 09.01.2010).

http://www.subconturkey.com/2009/Ocak/koseyazisi-Avrupa-Birligi-Ortak-Dis-ve-Guvenlik-Politikasi.html (Er.Tar: 09.01.2010).

http://www.dtm.gov.tr/dtmadmin/konjokturizlemedb/ekopar.doc (Er.Tar: 09.01.2010).

Karluk, R. *Avrupa Birliği ve Türkiye*, İstanbul, Beta Yayınevi, 2002.

Kaymakçı, O. *Avrupa Birliği Üzerine Notlar*, Ankara, Nobel Yayınları, 2005.

TBMM, Maastricht Anlaşması, Erişim Tarihi: 20.04.2020
https://www.tbmm.gov.tr/kutuphane/AB/Maastricht_Anla%C5%9Fmasi.pdf

GÜÇLENDİRİLMİŞ PARLAMENTER SİSTEM ÖNERİSİNİN MEDYAYA YANSIMALARI: GAZETELER ÜZERİNDEN BİR İNCELEME

Doç. Dr. İsmail DURSUNOĞLU [1]

[1] Bayburt Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,

ORCID ID: 0000 0002 9831 1119

ÖZET

Türkiye 2016 referandumunda kabul edilen ve bir yıl sonra fiili olarak hayata geçirilen Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi (CHS) ile yeni bir siyasal zemine kavuşmuştur. Sadece basit bir hükümet sistemi değişikliği olarak görülmemesi gereken bu yenilik, aynı zamanda siyasal alanı da sistem tartışmaları çizgisine indirgemiştir. Bu tartışmalar; demokrasi, kuvvetler ayrılığı, meclisin etkinliği, iktidarın kişiselleşmesi gibi argümanlar ışığında yapılmıştır. Ana muhalefet partisi Cumhuriyet Halk Partisi'nin öncülüğünde, İYİ Parti, Saadet Partisi, Demokratik Parti, DEVA Partisi ve Gelecek Partisi'nden müteşekkil Altılı Masa'nın birincil motivasyonu anti-demokratik olarak niteledikleri CHS'den yeniden parlamenter sisteme dönüştür. Bu kapsamda 28 Şubat 2022 tarihinde Güçlendirilmiş Parlamenter Sistem (GPS) önerisini kamuoyu ile paylaşmışlardır.

Medya; yerel, ulusal ve uluslararası düzeyde, siyasal, toplumsal, ekonomik vb. birçok gelişmenin kamuoyuna aktarılmasında aracılık eden bir platformdur. Medya kuruluşlarının kamuoyunu yansıtmak dışında, kamuoyu oluşturmak ve kamuoyunu yönlendirmek gibi işlevleri de bulunmaktadır. Medya, sahip olduğu bu güç nedeniyle siyasetle yakın ilişki içindedir. Medya, bütün bunlarla beraber siyasal alandan vatandaşa yönelik ileti sağlamaktadır. Bu çalışma, Altılı Masa tarafından açıklanan GPS önerisinin ulusal gazetelerde nasıl yer bulduğunu konu edinmektedir. Çalışmada Hürriyet, Milliyet, Sabah, Akşam, Sözcü, Cumhuriyet, Milli Gazete, Yeniçağ, Karar ve Yeni Şafak gazetelerinden oluşan toplam on gazete incelenmiştir. Çalışmanın amacı, incelenen gazeteler ışığında medyanın GPS önerisini kamuoyuna nasıl yansıttığını belirlemektir. Çalışma, ilgili konu üzerinden siyaset ve medya ilişkisine yönelik bir değerlendirme yapmayı hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler: Güçlendirilmiş Parlamenter Sistem, Altılı Masa, Medya, Gazete

Güçlendirilmiş Parlamenter Sistem

Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi (CHS)'ne muhalif olan Cumhuriyet Halk Partisi, DEVA Partisi, Demokrat Parti, Gelecek Partisi, İYİ Parti ve Saadet Partisi'nden müteşekkil "Altılı Masa" 28 Şubat 2022 tarihinde "Güçlendirilmiş Parlamenter Sistem" (GPS) mutabakat metnini kamuoyu ile paylaşmışlardır. Mutabakat metni kitapçığının kapağında TBMM resmi yer almakta bu resmin hemen üzerinden Türk bayrağı logosu bulunmaktadır. Kapağı ortalayacak

biçimde kırmızı yazıyla başlık, hemen altında tarih ve en altta ise alfabetik sıraya göre siyasal parti logoları bulunmaktadır. İç kapakta bir kez daha TBMM'ye yer verilerek hemen altında Atatürk imzalı "Egemenlik kayıtsız şartsız milletindir" sözü ifade edilmiştir (Güçlendirilmiş Parlamenter Sistem).

GPS, önsözden sonra iki başlık üzerinden kaleme alınmıştır. Bu başlıklardan birincisi, CHS'ne Nasıl Bir Ortamda Geçildi?, CHS Neden Yanlış?, Yeni Bir Sistem Öneriyoruz ve Neden GPS alt başlıklarından oluşan "Giriş" kısmıdır. İkinci başlık ise "GPS'nin Temel Esasları"dır. Bu başlık altında Devletin Temel Organlarının Güçlendirilmesi ve Demokratik Hukuk Devletinin Güçlendirilmesi şeklinde iki alt başlık bulunmaktadır. Devletin Temel Organlarının Güçlendirilmesi kısmında Etkili ve Katılımcı Yasama, İstikrarlı ve Hesap Verebilir Yürütme, Bağımsız ve Tarafsız Yargı hususları ele alınırken; Demokratik Hukuk Devletinin Güçlendirilmesi kısmında Temel Hak ve Özgürlükler, Kamu Yönetimi ve Siyasi Etik konuları bulunmaktadır (Güçlendirilmiş Parlamenter Sistem).

GPS kamuoyunda olumlu ve olumsuz yönleriyle tartışılmıştır. Sistem taraftarları, önerilen sistemin yasamayı güçlendirdiği, yürütmenin hesap verebilirliğini artırdığını, yargının tarafsız ve bağımsızlığını artırdığını, temel hak ve hürriyetleri güvence altına alarak kamu yönetiminde etkinliği artıracak adımları sağladığını ön plana çıkarırken, GPS önerisini başarısız ve yetersiz bulanlar, eski sistemin makyajlanmış hali, siyasi istikrarsızlığa ve zayıf hükümetlere neden olacak bir sistem önerisi, Cumhurbaşkanının kimin seçeceği konusunda muğlaklık, hükümet sistemiyle ilgili olmayan konulara yer verilmesi gibi eleştirileri sıralamıştır.

Gazete Manşetlerinin Gözünden Güçlendirilmiş Parlamenter Sistem

Geleneksel medya araçlarından biri olan gazeteler, kamuoyunu ilgilendiren konularda, yerel bölgesel, ulusal ve uluslararası nitelikte siyaset, toplum, ekonomi, sanat, spor ve daha birçok konuda okuyucularına bilgi ve haber sağlamaktadır. Gazete manşetleri aynı zamanda ülkenin gündemini ortaya koymaktadır. Bu çalışmada, GPS önerisinin gazetelere nasıl yansıdığını incelemek açısından 1 Mart 2022 tarihli toplam on gazete incelenmiştir.

İlk olarak Hürriyet Gazetesi'ne bakıldığında, GPS haberinin gazetenin sol alt köşesine doğru altı siyasi liderin ayakta olduğu bir fotoğraf kullanılarak ve "*"Güçlü" Parlamenter Sistemi Açıkladılar*" başlığıyla verildiği görülmektedir. Haberde "*Altı muhalefet partisi lideri dün bir araya gelip 48 sayfalık "Güçlendirilmiş Parlameter Sistem" metnini imzaladı. İşte bazı başlıklar. Cumhurbaşkanı 7 yıl seçilecek. Şeffaf ve hesap veren bir sistem olacak. Siyasi Etik*

Kanunu çıkarılacak. Seçim barajı yüzde 3'e inecek. Tarafsız cumhurbaşkanı 7 yıllığına bir kez seçilecek ve görevi bitince siyaset yapmayacak. Hükümet Meclis'e karşı sorumlu olacak. HSK, YÖK gibi bazı kurumlar kaldırılacak." İfadeleri yer almıştır. Gazetenin ilk sayfasında genel perspektiften bakıldığında GPS haberinin Rusya-Ukrayna savaşının gölgesinde kaldığı dikkat çekmektedir (url1)

1 Mart 2022 tarihli Milliyet Gazetesi Rusya-Ukrayna savaşına dikkat çeken "*Nükleer Kuşatma*" manşetiyle okuyucuların karşısına çıkarken; GPS haberi sayfanın sağ alt köşesinde çok küçük bir alanı kapsayacak biçimde yer almıştır. Burada "*6 lider mutabakat metnini imzaladı*" başlığı ve hemen akabinde "*CHP lideri Kılıçdaroğlu, İYİ Parti lideri Akşener, SP lideri Karamollaoğlu, Demokrat Parti lideri Uysal, Gelecek Partisi lideri Davutoğlu, Demokrasi ve Atılım Partisi lideri Babacan "Güçlendirilmiş Parlamenter Sistem" mutabakat metnini imzaladı. 48 sayfalık metinde seçim barajı yüzde 3'e düşürülmesi öngörülüyor*" ifadeleri bulunmaktadır. Milliyet Gazetesi'nin GPS haberini çok fazla dikkate almadığı, meseleyi Rusya-Ukrayna savaşı ve Cumhurbaşkanı Erdoğan'ın Montrö çıkışı ve Elektrikte KDV indirimi müjdesinin gerisinde değerlendirdiği sonucu çıkarılabilir (url2)

Sabah Gazetesi, GPS 1. sayfada haberleştirmemiş bunun yerine gazetenin en altında küçük kırmızı bir kutucuk içinde "*Siyasi karmaşa imzası*" başlıklı Okan Müderrisoğlu tarafından yazılan yazının 5. Sayfada olduğu bilgisine yer vermiştir. Bu yönlendirme, "*Altı benzemez parti*

dün 48 sayfalık mutabakat metnine imza attı. Bu özetler siyasi karmaşa demek. "Güçlendirilmiş belirsizlik" veya "güçlendirilmiş pazarlık" modeli olduğu çok açık" şeklinde kısa bir açıklama ile yapılmıştır. İlk sayfaya bir bütün olarak bakıldığında "*elektrik faturaları yüzde 14 azalacak*" manşetinin ön plana çıkarıldığı bu haberin Erdoğan'ın fotoğrafıyla birlikte verildiği hemen aşağıda yine Rusya-Ukrayna savaşına dair haberlere yer verildiği görülmektedir. Kısacası, GPS haberi Sabah Gazetesi tarafından neredeyse görmezden gelinmiştir (url3).

Akşam Gazetesi 1 Mart 2022 tarihinde okuyucuların karşısına "*Avrupai Irkçılık*" manşetiyle çıkarken ilk sayfasında Rusya-Ukrayna savaşına dikkat çeken "*Müzakere Sonrası Bombardıman*" haberine ve Erdoğan'ın fotoğrafını da kullanmak kaydıyla Cumhurbaşkanı'nın "*Montrö'nün verdiği yetkiyi kullanacağız*" sözüne yer vermiştir. GPS haberi, Akşam Gazetesi'nin ilk sayfasında hiçbir şekilde yer almamıştır. Bu durum, Türkiye'de iç siyaseti ilgilendiren önemli bir meselenin göz ardı edilmesi noktasında tartışılmalıdır. Bu tartışma, demokrasiler açısından oldukça önemli kabul edilen özgür ve tarafsız medya çizgisinde yürütülmelidir (url4)

Sözcü Gazetesi "*Türkiye'nin ve dünyanın gözü dün bu üç zirvedeydi…Kader Masaları*" manşeti ile okuyucusunun karşısına çıkarken, altı siyasal parti liderinin oturduğu masayı fotoğraflayarak GPS'yi haberleştirdiği en üstteki masayı "*1.Sistemden Kurtulma Masası*" şeklinde

değerlendirmiştir. Gazete, bu haberin hemen altında Cumhurbaşkanlığı Kabinesi'nin olduğu masayı "*2.Fahiş Zamları Azaltma Masası*" ve en altta Rusya-Ukrayna heyetlerinin görüştükleri masayı ise "*3.İşgalden Kurtulma Masası*" şeklinde haberleştirmiştir. 1.Sistemden Kurtulma Masası başlığı altında şu ifadeler yer almıştır: "*6 muhalefet partisi "Yarının Türkiyesi için" Güçlendirilmiş Parlamenter Sistem'i açıkladı CHP ve İYİ Parti önderliğindeki 6 muhalefet partisi AKP'nin getirdiği Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi'nden Parlamenter Sistem'e dönüş için aylardır yaptıkları çalışmaya dün noktayı koydu. 6 partinin lideri Ankara'da 48 sayfalık ortak metne imza attı. Mutabakatta yasama, yürütme ve yargıda neler yapılacağı anlatıldı. "Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi'ni sona erdirirken geçmişe dönmüyor, özgürlükçü ve çoğulcu yeni bir sisteme geçiyoruz" denildi*" (url5).

Cumhuriyet Gazetesi, GPS önerisini "*Yarının Türkiyesi için*" manşetiyle okuyucusuna duyurmuştur. Manşetin hemen üzerinde "*Altı muhalefet partisi güçlendirilmiş parlamenter sistem çalışmasını kamuoyuna duyurdu*" ifadesi yer alırken haberde "*Alkışlarla İmzalandı*", "*Bilkent Deklarasyonu*" ve "*Denge Korundu*" şeklinde alt başlıklar sıralanmıştır. Alkışlarla imzalandı başlığı altında siyasi partilerin ve liderlerin isimleri sıralanırken bu kişilerin metni imzaladığı belirtilmiştir. Haberde ayrıca " *Güçlendirilmiş parlamenter sistem çalışması için bir araya gelen CHP, İYİ Parti, Saadet Partisi, Gelecek Partisi, Demokrat Parti ve DEVA Partisi, hazırladıkları Bilkent deklarasyonunu açıkladı. Ankara Bilkent Otel'deki buluşmada "Yarının*

Türkiyesi" vurgusu yapıldı. Toplantıya sivil toplum kuruluşları başta olmak üzere engelli dernekleri, akademisyenler, kanaat önderleri, barolar ve parti üyeleri katıldı. Salonda parti logolarına yer verilmedi, liderler parti adlarının alfabetik sırasına göre masada yer aldı" ifadeleri kamuoyu ile paylaşılmıştır (url6).

Milli Gazete, GPS haberini liderlerin masada yer aldıkları fotoğrafı kullanarak "*Güçlü Meclis Güçlü Türkiye*" başlığıyla manşetten vermiştir. Gazetede "*Altı siyasi partinin bir araya gelerek hazırladığı "Güçlendirilmiş Parlamenter Sistem" manifestosu Ankara Bilkent Otel'de düzenlenen tarihi zirvede kamuoyu ile paylaşıldı. Altı partinin aylardır üzerinde çalıştığı "Güçlendirilmiş Parlamenter Sistem" mutabakat metni, genel başkanların katılımıyla Ankara'da düzenlenen muhteşem bir programda kamuoyu ile paylaşıldı. "Yarının Türkiye'si için" temasıyla düzenlenen programda "Güçlendirilmiş Parlamenter Sistem" mutabakat metni 6 bölüm şeklinde partilerin genel başkan yardımcıları tarafından açıklandı. Metnin açıklanmasından sonra 6 genel başkan sahneye çıkarak, mutabakat metninin imza altına aldı ve Türkiye'nin özlediği tarihi bir fotoğraf verdi*" ifadeleri yer almıştır. Gazete ilk sayfasını tamamen bu habere ayırırken mutabakat metninde öne çıkan başlıkları şu şekilde sıralamıştır: "*Meclisin denetim yetkisini güçlendireceğiz. Temsil gücünü artırmak, temsilde adaleti ve çoğulcu demokrasiyi sağlamak amacıyla seçim barajını yüzde 3'e düşüreceğiz. Yüzde 1 oy alan siyasi partiler Hazine yardımından faydalanmaya hak kazanacak. Cumhurbaşkanının görev süresi yedi yıl olacak ve bir defa seçilecek. Partisiyle ilişiği kesilecek. Hakimler ve Savcılar Kurulu'nu kaldıracak, Hakimler Kurulu ve Savcılar Kurulu şeklinde iki farklı kurul oluşturacağız. Anayasa Mahkemesi'nin üyelerinin en az dörtte üçünün hukukçu olmasını zorunlu tutacağız. Sayıştay'ı Anayasa'da bir yüksek mahkeme olarak düzenleyeceğiz. TRT'yi ve Anadolu Ajansı'nı bağımsızlık ve tarafsızlık esaslarına göre yeniden yapılandıracağız. Medya sahipliği ve finansmanını şeffaf hale getirecek, medyada tekelleşmeyi ve kartelleşmeyi önlemek amacıyla yasal ve yapısal tedbirler alacağız. Refahın adil bölüşümünü sağlayarak, sosyal hakları ve devlet yardımlarını, insan onuruna yaraşır bir şekilde ve hak temelli bir yükümlülük olarak güçlendireceğiz. Mülakat uygulamasına son vererek, yazılı sınav sorularını esas alacağız. Yolsuzlukla ilgili mevzuatı, Yolsuzluğa Karşı Devletler Grubu'nun tavsiye kararları ile tam uyumlu hale getireceğiz. Kamu İhale Kanunu'nu yenileyerek, ihale mevzuatını tek kanunda düzenleyeceğiz.*" (url7).

Yeniçağ Gazetesi, GPS haberini "*Türkiye için 6 tarihi imza*" başlığıyla manşetten vermiş, haberde siyasi liderlerin masada yan yana oldukları fotoğrafı kullanmıştır. "*6 muhalefet partisi 'tek adam rejimi'ne dönüşen Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi'nden Güçlendirilmiş Parlamenter Sisteme geçişin yolunu açacak yol haritasının imzasını attı*" şeklinde bir bilgilendirme yapılan haberde "*28 Madde 48 Sayfalık Metin*" *Özgürlüklerin Önü Açılıyor*" ve *"Seçim Barajı Yüzde 3'e Düşüyor*" şeklinde alt başlıklar kullanılmıştır. Bu başlıkların altında ise "*CHP lideri Kılıçdaroğlu, İYİ Parti lideri Akşener, DEVA Partisi lideri Babacan, Gelecek Partisi lideri Davutoğlu, SP lideri Karamollaoğlu ve Demokrat Parti Lideri Uysal, 23 madde ve 48 sayfadan oluşan Türkiye'nin geleceğini yeniden şekillendirecek Güçlendirilmiş Parlamenter Sistem Metni'ni imzaladı. Güçlendirilmiş Parlamenter Sistem yasama organının etkili ve katılımcı olduğu, yürütmede hesap verebilirlik ve istikranın sağlandığı, yargı bağımsızlığı ve tarafsızlığının tesis edildiği, temel hak ve özgürlüklerin herkes için güvence altına alındığı, düşüncelerin özgürce ifade edildiği sistem olarak tasarlanıyor. Yeni yönetim modeli ile beraber Türkiye'nin kuvvetler ayrılığına dayalı yeni bir sisteme geçmesi amaçlanıyor. Yeni sistemle seçim barajı yüzde 3'e düşürülecek, yurt dışında yaşayan vatandaşlar için yeni bir seçim bölgesi oluşturulacak, Cumhurbaşkanının tarafsızlığının sağlanması ve partisiyle ilişiğinin kesilmesi sağlanacak*." ifadeleri sıralanmıştır. (url8).

Karar Gazetesi, GPS haberini sürmanşetten siyasi liderlerin masadaki fotoğrafını ve "*Demokrasi İmzası*" başlığını kullanarak vermiştir. Haberde "*Ortak Hedefler Zapt Altında*" "*Altı Parti'nin İlkelerde Vardığı Mutabakat ve Yol Haritası*", "*Şeffaflık ve Liyakat Gözetilecek Siyasi Etik Kanunu Çıkacak*" ve "*İşte Öne Çıkan Başlıklar*" şeklinde alt başlıklar kullanılmıştır. Gazete haberi okuyucularına "*Altı partinin iş birliği görüşmeleri Güçlendirilmiş Parlamenter Sistem'e geçişin çerçevesini çizen metni liderlerin imzalamasıyla ortak yol haritasına dönüştü. Seçim sonrasındaki sürece de projeksiyon tutan mutabakatta 'daha çok özgürlük, daha güçlü hukuk ve demokrasi' vurgusu yapıldı. Liderlerin 'ilkeler temelinde ittifak' mesajları temel başlıklardaki uzlaşmayla karşılık buldu*." ifadeleri ile duyurmuştur. Gazete'de ayrıca konuyla ilgili şu ifadelere yer verilmiştir: "*48 sayfalık Güçlendirilmiş Parlamenter Sistem Mutabakat Metni, 6 muhalefet lideri tarafından imzalandı. Genel başkanlar Bilkent Otel'in Sakarya Salonu'na birlikte ve yan yana girdi. Programa, iş dünyası ve baroların aralarında bulunduğu 700 sivil toplum örgütü temsilcisi ve akademisyenler de katıldı. Muhalefet partilerinin uzun süredir yürüttüğü iş birliği görüşmeleri kapsamında liderlerin yuvarlak masa zirvesi sonrası üzerinde uzlaşılan mutabakat metni kamuoyuna duyuruldu. Türk siyasi tarihinde yeni bir aşama olarak değerlendirilen uzlaşmada ortak hedefler imza altına alındı. 'Güçlendirilmiş Parlamenter Sistem' metninin detaylarını genel başkan yardımcıları anlattı. Konuşmaların başında 'savaşa hayır' mesajları verildi. Ortak metin 'Yasama', 'Yürütme', 'Yargı', 'Temel Hak ve Özgürlükler' ve 'Kamu Yönetimi ve Siyasi Etik' ana başlıklarından oluştu. Tüm başlıklarda demokrasinin ve özgürlüklerin güçlendirilmesine vurgu yapıldı. Şeffaflık ve liyakatin gözetileceği, Meclis'in denetim yetkisinin güçlendirileceği, hem yargının hem kurumların bağımsızlığının sağlanacağı kaydedildi. Ortak metin kapsamında siyasi etik kanununun çıkarılacağı da belirtildi. İşte öne çıkan başlıklar: Cumhurbaşkanı bir dönem için seçilecek. Seçim barajı yüzde 3'e düşürülecek. Oyu yüzde 1 olan parti Hazine yardımı alacak. Partisiz Cumhurbaşkanı 7 yıl görev yapacak. Cumhurbaşkanı tek başına OHAL ilan edemeyecek. YÖK kaldırılacak. Mülakata son verilecek. AYM üyelerinin en az 4'te 3'ü hukukçu olacak. HSK ayrılacak. Çoklu baro bitirilecek. Meclis soruşturmalarında yeter sayısı düşürülecek. Kadına şiddette indirim yapılmayacak. İlkokuldan itibaren insan hakları dersi konulacak. Kamu İhale Kanunu yeniden düzenlenecek.*"

DEMOKRASİ İMZASI

KARAR.

MOSKOVA'YA YAPTIRIM KUŞATMASI

Masada tek şart şartsız çekilme

Kiev'e AB kapısı açıldı

Yol gösteren bir idoldü

28 Şubat'ta ailemle tehdit edildim

Meslekî eğitim YENİ YENİ TOPARLANIYOR

Yeni Şafak

5 GÜNDE 500 BİN MÜLTECİ

Rusya'da ekonomik deprem

Montrö yetkimizi kullanacağız

Kiev ve Harkov'da çatışmalar sürüyor

Sebze meyve %30 ucuzladı

İlk turda ateşkes yok

2007 öncesine dönüş

Yeni Şafak Gazetesi, GPS haberine sağ alt köşede çok küçük bir alanda yer vermiştir. Haber, "*2007 öncesine dönüş*" başlığıyla okuyucuya sunulmuştur. Haberde "*12 Şubat'ta 6'lı yuvarlak masada görüşülen Güçlendirilmiş Parlamenter Sistem modelinin "2007 öncesine dönüş"ten başka bir şey vadetmediği anlaşıldı. Dün açıklanan metinde bir dönem 7 yıl görev yapacak cumhurbaşkanının nasıl seçileceği ise belirsiz. Ortaklar, cumhurbaşkanının seçilme yöntemi üzerinde anlaşma sağlayamadı*" ifadelerine yer verilmiştir. Yeni Şafak Gazetesi'nin ilgili mutabakat metninin olumsuz yönlerini ortaya çıkardığı dikkat çekerken haberin veriliş biçiminde GPS yeni bir sistem olmadığı vurgulanmak istemiştir.

Sonuç

28 Şubat 2022 tarihinde Altılı Masa tarafından kamuoyu ile paylaşılan GPS önerisi, ulusal gazetelerde haberleştirilmiştir. Kamuoyunu yansıtma misyonu bulunan gazetelerin habere atfettiği değer, haberleştirme dili bu çalışmada incelenmiştir. On gazetenin incelendiği çalışmada bağımsız olması gereken gazetelerin iktidar veya muhalefete yakınlık derecesine göre ilgili haberi sayfalarına taşıdıkları sonucuna ulaşılmıştır. Cumhuriyet, Sözcü, Yeniçağ, Karar ve Milli Gazete'nin GPS önerisini manşetten okuyucuları ile paylaştığı, verdikleri haberde detaylı bir bilgi sundukları görülmektedir. Hürriyet, Milliyet, Sabah ve Yeni Şafak gazetelerinin ise GPS haberini, Ukrayna-Rusya savaşından, Cumhurbaşkanı'nın kabine sonrası

açıkladığı müjdelerden ve Cumhurbaşkanı'nın Montrö değerlendirmesinden sonra gördükleri, gazetelerin ilk sayfasında sağ alt köşede veya sol alt köşede, küçük bir yerde veya birkaç cümle ile öneri metnini haberleştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Akşam Gazetesi'nin, Türkiye'de iç siyaseti etkileyen önemli bir gelişmeyi görmezden gelmesi ise medya bağımsızlığı açısından tartışmaya sunulmuştur. Sonuç itibariyle GPS önerisinin farklı gazetelerde farklı biçimde ve düzeyde haberleştirildiği ortaya konulmuştur.

Kaynakça

Güçlendirilmiş Parlamenter Sistem https://im.haberturk.com/images/others/2022/03/02/A4.pdf ET: 24.11.2022

url1 https://www.gazeteoku.com/gazeteler/2022-03-01/hurriyet-gazetesi-manseti

url2 https://www.gazeteoku.com/gazeteler/2022-03-01/milliyet-gazetesi-manseti

url3 https://www.gazeteoku.com/gazeteler/2022-03-01/sabah-gazetesi-manseti

url4 https://www.gazeteoku.com/gazeteler/2022-03-01/aksam-gazetesi-manseti

url5 https://www.gazeteoku.com/gazeteler/2022-03-01/sozcu-gazetesi-manseti

url6 https://www.gazeteoku.com/gazeteler/2022-03-01/cumhuriyet-gazetesi-manseti

url7 https://www.gazeteoku.com/gazeteler/2022-03-01/milli-gazete-gazetesi-manseti

url8 https://www.gazeteoku.com/gazeteler/2022-03-01/yenicag-gazetesi-manseti

url9 https://www.gazeteoku.com/gazeteler/2022-03-01/karar-gazetesi-manseti

url10 https://www.gazeteoku.com/gazeteler/2022-03-01/yeni-safak-gazetesi-manseti

SİYASAL PARTİ PROGRAMLARINDA "İNSAN HAKLARI": AK PARTİ VE CHP ÜZERİNDEN BİR DEĞERLENDİRME

Doç. Dr. İsmail DURSUNOĞLU [1]

[1] Bayburt Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,

ORCID ID: 0000 0002 9831 1119

ÖZET

Siyasal partiler, benzer siyasal görüşe sahip kişilerin bir araya gelerek oluşturduğu siyasal iktidarı elde etme veya elde tutma amacı taşıyan ve parti programları ışığında iktidar veya muhalefet görevini yerine getirmeyi hedefleyen örgütlenmelerdir. Tanımda da belirtildiği üzere siyasal partiler; birey, toplum ve devlete dair hemen her konuda nasıl bir politika belirleyeceğini ve uygulayacağını parti programlarında ifade etmektedir. Parti programları, bir yönüyle siyasal partilerin yol haritalarını oluşturmaktadır. Bu programlarda kaleme alınan hususlardan biri de insan haklarıdır.

İnsan hakları, insanların sadece insan oldukları için sahip olduğu haklardır. İnsanı yücelten ve insan onuruna yakışır bir yaşam sürmelerini güvence altına alan insan hakları, başta demokrasi olmak üzere günümüz yönetim anlayışlarının hemen hepsinde referans alınan başlıklardan birini oluşturmaktadır. Siyasal partilerin politika belirleme ve uygulama süreçlerinde dahi bu durum net şekilde görülmektedir. Bu nedenle siyasal partiler, parti programlarında insan hakları meselesine etraflıca yer vermektedir. Bu çalışma, Türkiye'de iktidar ve ana muhalefet görevini üstlenen iki siyasal partinin programlarında insan hakları kavramını konu edinmektedir. Çalışmanın amacı, AK Parti'nin ve CHP'nin parti programlarında yer alan insan hakları hususunu inceleyerek Türkiye'de siyasetin bu meseleye bakışını ortaya koymaktır. İki siyasal parti üzerinden yapılan bu analiz, siyaset kurumunda temel hak ve hürriyetlerin nasıl algılandığını, bir diğer ifadeyle kavramın özgül ağırlığını gösterecektir. Çalışma, bu yönüyle literatüre katkı sunmayı ve ilgili konuda yapılacak çalışmalara referans olmayı hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler: Siyasal Parti, Parti Programı, İnsan Hakları, AK Parti, CHP

İNSAN HAKLARI: KAVRAM VE SINIFLANDIRMA

İnsan hakları kavramının tanımlanmasında farklı yaklaşımlar söz konusudur. Temel haklar olarak da ifade edilen insan hakları; "*Kişilerin insan olmakla doğuştan sahip oldukları siyasal iktidar karşısında cinsiyet, yaş, inanç ve düşünce farkı gözetilmeksizin eşit oldukları devredilemez haklardır*" şeklinde tanımlanmaktadır. Evrensel nitelikteki bu haklar eşitlik hakkı, yaşam hakkı, özgürlük hakkı, mülkiyet hakkı vb. hakları ifade etmektedir (Kuyaksil, 2012: 21).

Sosyal Bilimler Sözlüğü'nde (Acar ve Demir, 2005: 207) insan hakları "*her insanın doğuştan sahip olduğuna inanılan ve dokunulmaz, devredilmez, vazgeçilmez nitelikte oldukları kabul edilen haklar. Uyruk, din, dil, ırk, etnik grup, eğitim, meslek gibi insanları farklılaştırıcı unsura bağlı olarak değişmeyen, sırf insan olmaktan kaynaklanan temel haklar. Örneğin yaşama, inanma, düşünme, düşündüğü ifade etme, evlenme, can ve malını koruma hakkı*." şeklinde tanımlanmaktadır. En kısa ve öz ifadeyle insan hakları, insanın insan olduğu için sahip olduğu haklar olarak tanımlanmaktadır. Bu haklar, hangi ulusal, etnik, dini, zümrevi veya mesleki kimliğe sahip olursa olsun insan olmanın gereği olarak kabul edilen ve dış müdahaleye karşı korunan bir hüviyete sahiptir. Bireyin insanca yaşamasını hedefleyen insan hakları, temel nitelikte olma, evrensel nitelikte olma ve açıkça tanımlanabilir olma şeklinde bazı özelliklere sahiptir. İnsan haklarının nitelikleri ise şu şekildedir (Kalabalık, 2018: 4-12).

- Evrensellik
- Doğuştan kazanılma
- Mutlaklık
- Vazgeçilmezlik
- Bireye ait olma
- Çoğunlukla hürriyet hakkı olma
- Temel hak olma
- Devlete karşı ileri sürülebilme: Tanıma, Dokunmama, Koruma, Temin-Tedarik

Doğal haklar, insan haklarının temeli olarak kabul edilmektedir. İnsana ait olan bu haklar doğaldır ve bu hakların kaynağı insanın doğasıdır. Doğal haklara bakıldığında ise; insanların var oluşla birlikte sahip olduğu ve hiçbir şekilde devredemeyeceği ve vazgeçmeyeceği, toplumdan bağımsız bir diğer ifadeyle toplum tarafından belirlenmeyen, evrensel nitelikte olduğu için zaman veya mekanla sınırlandırılmayan, mutlak niteliğe haiz olduğundan dolayı engellenemeyen ve geçersiz kılınamayan özelliklere sahip olduğu görülmektedir (Torun, 2007: 418).

İnsan hakları, insan onurunu korumayı, insanın maddi ve manevi gelişmesini sağlamayı amaçlayan haklardır (Doğan, 2007: 250). İnsan hakları, eşit ve özgür şekilde yaşayabilmek için fiilen devlete karşı ileri sürülen, devletleri meşruiyet içinde tutmaya hizmet eden ve bireylerin doğuştan sahip oldukları genel, evrensel, dokunulmaz, vazgeçilmez ve en üstün-en güçlü ahlaki talepleri ifade eden bir kavramdır. İnsan hakları, Amerikan Bağımsızlık Bildirgesi'nde hayat, özgürlük ve mutluluğu arama; İnsan Hakları Beyannamesi'nde hayat, mülkiyet, güvenlik ve baskıya karşı direnme şeklinde ifade edilmiştir. Locke'a göre insanın hayat, hürriyet ve mülkiyet şeklinde üç doğal hakkı vardır. İnsan haklarının sınıflandırmasına bakıldığında ise literatürde iki sınıflandırmanın öne çıktığı görülmektedir. Bunlardan ilki birinci kuşak haklar, ikinci kuşak haklar, üçüncü kuşak haklar şeklinde ifade edilmektedir. Birinci kuşak haklar; bireye diğer bireyler toplum ve devletin nasıl davranacağını belirleyen ve bu kesimlerin müdahalesine karşı bireyi ve özgürlüğünü korumayı amaçlayan, düşünce ve ifade özgürlüğü, din ve vicdan özgürlüğü gibi haklardan oluşan bir yönüyle temel insan haklarına karşılık gelen haklardır. İkinci kuşak haklar eğitim, sağlık, ev, iş gibi devletten talep edilen sosyal hakları, üçüncü kuşak haklar ise kimlik ve kültür haklarını ifade etmektedir. İkinci sınıflandırma ise Jellinek tarafından yapılan ve negatif statü hakları, pozitif statü hakları ve aktif statü hakları şeklindeki sınıflandırmadır. Negatif statü hakları devletin müdahalesine karşı bireylerin özgürlüklerini korumayı hedefleyen doğal haklardır. Pozitif statü hakları ise ikinci kuşak haklarda olduğu gibi sosyal hakları ihtiva etmektedir. Son olarak aktif statü hakları siyasal haklar şeklinde değerlendirilmektedir (Uslu, 2017: 363-379).

AK PARTİ PARTİ PROGRAMI'NDA İNSAN HAKLARI

Siyasal partiler, iktidar olma amacı güden ve bu amacı gerçekleştirdiğinde parti programlarına göre hükümet etme gücüne erişen, benzer siyasal düşünceye sahip kişilerin bir araya gelmesiyle oluşmuş örgütsel yapılardır. Adalet ve Kalkınma Partisi (AK Parti) 2001 yılında kurulmuş Türk siyasal tarihinin yeni partilerinden biridir. 2002 yılında girdiği ilk seçimlerden tek başına iktidar gücüyle çıkan parti bu başarısını uzun süre devam ettirmiştir. Yeni hükümet sistemine geçildikten sonra da AK Parti Genel Başkanı Erdoğan yeniden Cumhurbaşkanı seçilmiştir. AK Parti'nin sahip olduğu bu kazanım, aynı zamanda parti programı ışığında ülkenin yönetilmesine imkan sağlamıştır.

AK Parti'nin Parti Programı, Giriş ve Sonuç dahil toplam yedi bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler; iki bölüme ilaveten; Temel Haklar ve Siyasi İlkeler, Ekonomi, Kamu Yönetimi, Sosyal Politikalar ve Dış Politika şeklindedir. Parti Programı'nda insan haklarına ikinci başlıkta

yer verildiği görülmektedir. Programda bu başlık "*Temel Haklar ve Siyasal İlkeler*" şeklinde kaleme alınmış, içerik olarak Temel Hak ve Özgürlükler, Siyasi İlkeler, Siyasi Yapılanma, Hukuk ve Adalet, Demokratikleşme ve Sivil Toplum, Doğu ve Güneydoğu alt başlıkları sıralanmıştır. Çalışmada "insan" kelimesi yirmi bir; "haklar" kelimesi yirmi sekiz ve "insan hakları" kavramı sekiz kez kullanılmıştır. (AK Parti Programı). Bu çalışmada "*2.1.Temel Hak ve Özgürlükler*" konusu ele alınmıştır.

Parti Programı'nda temel hak ve özgürlüklerin insanlığın yüzyıllar boyu verdiği mücadele sonucunda elde edildiği belirtilmiş, bahsi geçen özgürlüklerin medeni toplumun bir gereği olduğu ifade edilmiş ve bu dünyanın bir parçası olan Türkiye'nin temel hak ve özgürlükler konusunda hak ettiği noktaya getirilmesinin toplumsal beklenti olduğu vurgulanmıştır. Bu konuda atılacak adımların meşruiyet zemini inşa edilirken uluslararası kuruluşların değil Türkiye'deki insanların referans alınacağı belirtilmiştir. Program'da ayrıca "*halkın özgür iradesine dayanmadan kurulacak hiçbir yapı, bireylere özgürlük ve topluma huzur getiremez*" denilerek bu durumun gerekliliğinin altı çizilmiştir. Özgürlüğün demokrasinin temeli olduğu belirtilen Program'da "*Bir toplumdaki en önemli güven unsuru, toplum içinde yaşayan bireylerin kendi hak ve özgürlüklerine saygı duyulduğuna olan inançlarıdır. Bu inanç tüm sosyal ve iktisadi dinamikleri harekete geçiren temel güçtür. Ayrıca bireylerin hak ve özgürlüklerine saygı, demokratik bir siyasi rejimin toplum tarafından benimsenmesinin, toplumsal barış ve huzurun temel şartıdır*." ifadelerine yer verilmiştir (AK Parti Programı).

AK Parti, kaleme aldığı Parti Programı'nda temel hak ve özgürlükler ile ilgili şu hedefleri gerçekleştirmeyi vadetmektedir (AK Parti Programı):

- *"Başta insan Hakları Evrensel Beyannamesi, Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi, Paris Şartı ve Helsinki Nihai Senedi olmak üzere Türkiye'nin taraf olduğu uluslararası sözleşmelerin insan hakları alanında getirdiği standartlar uygulamaya geçirilecektir.*
- *İinsan hakları alanında faaliyet gösteren gönüllü kuruluşların, sivil toplum örgütlerinin görüş ve önerileri dikkate alınacak, devlet organları ile bu kuruluşlar arasında sıkı bir işbirliği oluşturulacaktır, insan hakları ihlallerinin tespiti, çözüm önerilerinin geliştirilmesi, insan hakları eğitimi ve kolluk güçlerinin denetimi konularında bu kuruluşların katılımına ağırlık verilecektir.*
- *Düşünce ve ifade özgürlükleri uluslararası standartlar temelinde inşa edilecek, düşünceler özgürce açıklanabilecek, farklılıklar birer zenginlik olarak görülecektir.*

- *Partimiz, dini insanlığın en önemli kurumlarından biri, laikliği ise demokrasinin vazgeçilmez şartı, din ve vicdan hürriyetinin teminatı olarak görür. Laikliğin, din düşmanlığı şeklinde yorumlanmasına ve örselenmesine karşıdır.*
- *Esasen laiklik, her türlü din ve inanç mensuplarının ibadetlerini rahatça icra etmelerini, dini kanaatlerini açıklayıp bu doğrultuda yaşamalarını ancak inançsız insanların da hayatlarını bu doğrultuda tanzim etmelerini sağlar. Bu bakımdan laiklik, özgürlük ve toplumsal barış ilkesidir.*
- *Partimiz, kutsal dini değerlerin ve etnisitenin istismar edilerek siyaset malzemesi yapılmasını reddeder. Dindar insanları rencide eden tavır ve uygulamaları ve onların, dini yaşayış ve tercihlerinden dolayı farklı muameleye tabi tutulmalarını anti-demokratik, insan hak ve özgürlüklerine aykırı bulur. Öte yandan dini, siyasi, ekonomik veya başka çıkarlara alet etmek veya dini kullanarak farklı düşünen ve yaşayan insanlar üzerinde baskı kurmak da kabul edilemez.*
- *Partimiz bütün vatandaşlarımızın özgür haber alma ve düşüncelerini yansıtma hakkını esas kabul eder. Çağımız demokrasilerinin vazgeçilmez koşullarından biri, özgür medyanın varlığıdır. Başta anayasa olmak üzere medyaya ilişkin tüm yasal çerçeve ele alınarak, medyanın ifade özgürlüğüne getirilen ve demokratik toplum düzeninin gerekleri ile bağdaşmayan yasak ve cezalar kaldırılacaktır. Yazılı ve görsel medyanın özgürlükleri, titizlikle korunacak ve tekelleşmeye fırsat tanınmayacaktır.*
- *İnsan hak ve özgürlüklerini bir davranış biçimi haline getirmek ve bu sayede insan hakları ihlallerini ortadan kaldırmak için ilköğretim okullarından ve kamu kuruluşlarından başlamak üzere eğitim programları düzenlenecektir.*
- *Hak arama özgürlüğü ve adil yargılanma hakkı bütün unsurlarıyla gerçekleştirilecektir. Tüm bireylerin hak arama yolları kolaylaştırılacaktır.*
- *Kadın, çocuk ve çalışma hayatına ilişkin hak ve özgürlük alanlarında uluslararası standartlar ülkemizde de eksiksiz uygulanacaktır.*
- *İşkence, gözaltında ölüm, kayıp, faili meçhul cinayetler gibi demokratik hukuk devletinde kabul edilemez uygulamaların üstüne ciddiyetle gidilecek ve şeffaflık sağlanacaktır. Bu konuda her vatandaşın şikâyeti değerlendirilecek, caydırıcılığı sağlayan gerekli düzenlemeler yapılacak, sorumlular cezasız kalmayacaktır.*
- *İnsan hakları ihlalleriyle ilgili şikâyetlerin mahkemelerde harçsız ve bizzat temsil yolu açık tutularak öncelik ve ivedilikle sonuçlandırılabilmesi için gerekli yasal düzenlemeler yapılacaktır.*

- *Vatandaşların şikâyetlerini kamu adına izleyecek kurum ve kuruluşlar oluşturulacaktır.*
- *Partimiz, tüm yurttaşların kamu hizmetlerinden hiçbir ayırım gözetilmeksizin faydalanması için gereken düzenlemelerin yapılmasını öngörür. Bu bağlamda, devlet ve kurumlarıyla yurttaşlar arasında gittikçe artan güven bunalımı giderilecek ve yurttaşın devlete ve devletin tüm kurumlarına güvenini sağlayacak bir yönetim anlayışı tesis edilecektir."*

CHP PARTİ PROGRAMI'NDA İNSAN HAKLARI

Türk siyasal tarihin en köklü partisi olan ve ana muhalefet partisi görevini üstlenen Cumhuriyet Halk Partisi (CHP) Parti Programı altı bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler; Hedef ve Önceliklerimiz Atatürk İlke ve Devrimlerinin Bekçisiyiz, Demokrasiyi Güçlendirme Demokrasi, İnsan Hakları ve Özgürlükler, Kamu Yönetimi, Ulusal Güvenlik ve Dış Politika, Üretimden ve Üretenden Yana Yeni Ekonomik Düzen ve Sosyal Refah Devleti şeklindedir. Program'da "*İnsan*" kelimesi doksan dokuz, "*haklar*" kelimesi yüz kırk iki ve "*insan hakları*" kavramı otuz yedi yerde geçmektedir (CHP Programı). Konu itibariyle ikinci bölümün "*İnsan Hak ve Özgürlükleri*" alt başlığı incelenecektir.

CHP Parti programında insan hakları ikinci bölümde düzenlenmiştir. Ancak birinci bölümde "*Önceliklerimiz*" başlığı altında insan haklarından bahsedilmiş, bütün vatandaşların evrensel insan haklarına sahip olması gerektiği ifade edilmiştir. İnsan hakları konusu ikinci bölümde "*İnsan Hak ve Özgürlükleri*" başlığı altında geniş şekilde ele alınmıştır. Bu başlık altında "*Özgür Birey*" ve "*İnsan Hak ve Özgürlükleri*" vurgusu yapılırken temel hak ve özgürlüklerin eksiksiz şekilde uygulanacağı, temel hak ve özgürlüklerin yalnızca yasayla sınırlandırılabileceği, yurttaşların temel hak ve özgürlüklerinin en ileri düzeye ulaştırılmasının hedeflendiği belirtilmiştir. Bu bölümde insan hakları için oldukça önemli kabul edilen yaşam hakkı, düşünce ve ifade özgürlüğü, din, inanç ve vicdan özgürlüğü, toplantı ve gösteri yürüyüşü düzenleme hakkı, savunma hakkı, yönetime katılma ve örgütlenme hakkı, çalışma hakkı gibi hususlardan bahsedilmiş son olarak İnsan Hakları Müsteşarlığı'nın kurulacağı vaat edilmiştir (CHP Programı).

Demokrasinin asli unsurunun "*özgür birey*" olduğunu ifade eden CHP Programı, özgür olmayan bireyin kendini geliştirme ve yeteneklerini sergileme konusunda sorun yaşayacağını, bu kişinin demokrasiye ve insan haklarına katkı sağlayamayacağını iddia etmiştir. CHP'nin amacının bireyin gelişmesinin önündeki ekonomik, siyasal, sosyal ve kültürel engelleri kaldırarak o kişinin özgürleşmesini sağlamak olduğu vurgulanmıştır. Programda insan

haklarının çağın gereklerine uygun şekilde ve süreklilik arz edecek biçimde geliştirilmesinin önemi belirtilmiştir. CHP'nin başta İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi olmak üzere, insan hakları alanında Türkiye'nin taraf olduğu tüm uluslararası sözleşme hüküm ve ilkelerinin eksiksiz olarak uygulanmasını hedeflediği ifade edilmiştir. Programda ayrıca şu ifadelere yer veriştir (CHP Programı): "*Temel hak ve özgürlükler Anayasa'nın ve Türkiye'nin taraf olduğu uluslararası antlaşmaların sözüne ve özüne uygun biçimde ancak ve yalnızca yasayla sınırlanabilir. Bu sınırlama, hangi gerekçeyle olursa olsun hakkın özüne dokunamayacağı gibi, demokratik toplum gereklerinin haklı kıldığı ölçüyü aşamaz ve öngörülen amaç dışında kullanılamaz. Yargı kararı olmadan kimse özgürlüğünden yoksun bırakılamaz. Siyasal, düşünsel, toplumsal, dinsel ve bireysel özgürlükler bir bütündür. Bu özgürlüklerin en etkili biçimde korunması için Anayasa'da gerekli değişikliklerin yapılması hedef alınacaktır. Bireylerin, din, mezhep, ırk, renk, cinsiyet, etnik köken, dil ve benzeri özelliklerine bakılmaksızın, aralarında herhangi bir ayırım gözetmeksizin temel insan hak ve özgürlüklerinden yararlanması sağlanacaktır. Yurttaşların yaşam hakkı kutsaldır. İşkence ve orantısız güç kullanımına hiçbir şekilde izin verilmeyecektir. Yapılacak tüm yasal düzenlemelerde ve uygulamada Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesinin ve taraf olduğumuz diğer uluslararası sözleşmelerin ilkeleri gözetilecek, hak ve özgürlüklerin ihlaline izin verilmeyecektir. Bu anlayışla;*

Yaşam hakkı: Yaşam hakkı ile insan varlığının korunması ve geliştirilmesi temel amaçtır. CHP Türkiye'nin farklı yörelerindeki ortalama yaşam beklentisi arasındaki büyük farkın giderilmesi hedefini yaşam hakkı kapsamında değerlendirmektedir. Bu farkın giderilmesi için gerekli ekonomik ve sosyal önlemler alınacaktır. Gözaltında işkence ve işkenceye bağlı ölümler mutlaka önlenecek, işkence yapanlar ve ona göz yumanlar etkili biçimde cezalandırılacaktır.

Düşünce ve ifade özgürlüğü: Düşünce özgürlüğü demokrasinin temelidir. Düşünce, onu açıklama, anlatma ve örgütleme ile bütündür. Bu nedenle düşünceyi söz, yazı, resim ya da başka yollarla açıklama ve yayma hakkı, şiddet kullanılmasını teşvik etmedikçe ve yakın ve açık tehlike oluşturmadığı sürece engellenemez. Suçu ve suçluyu övme düşünce ve ifade özgürlüğü kapsamında değerlendirilemez. Düşünce ve düşünceyi ifade özgürlüğüne yönelik sınırlamalar uluslararası antlaşmalarda öngörülen ölçüleri aşamaz.

Din, inanç ve vicdan özgürlüğü: Kimse dinsel inanç ve düşüncesinden ötürü kınanamaz, baskı altına alınamaz; düşünce ve inançlarını değiştirmeye, açıklamaya zorlanamaz. Herkes

ibadetini, dininin veya inancının gereğini özgürce yapma, öğrenme ve geliştirme hakkına sahiptir.

Toplantı ve gösteri yürüyüşü düzenleme hakkı: Düşünce özgürlüğü; düşüncenin, bireysel veya kitlesel iletişim araçları ile toplantılarla, gösteri yürüyüşleri ile demokratik kitle örgütleri aracılığıyla açıklanması olanağı sağlandığında gerçekleşebilir. Toplantı ve Gösteri Yürüyüşleri Yasası, 45 ileri demokratik ülkelerdeki normlara uygun biçimde, özgürlükçü bir anlayışla yeniden düzenlenecektir.

Savunma hakkı: Gözaltına alınan ve tutuklanan kişi, savunma ve en kısa zamanda yargıç önüne çıkarılmayı isteme hakkına sahiptir. Savunma ve hak arama olanağından yoksun olanlara hak arama ve savunma hakkını sağlamak devletin yükümlülüğüdür.

Yönetime katılma ve örgütlenme hakkı: Siyasal partiler, sendikalar, dernekler, kooperatifler ve meslek kuruluşlarına üye olma ve yönetime katılma hakkı, çoğulcu ve katılımcı demokrasinin gereğidir. Bu gibi kuruluşlara üye olmak isteyenlerin önündeki engeller çağdaş ülkelerdeki kurallara uygun olarak kaldırılacaktır.

Çalışma hakkı: Çalışma herkesin temel hakkıdır. Devlet işsizliğin önlenmesi ve tam çalışmanın sağlanabilmesi için gerekli önlemleri alır. Herkesin dilediği alanda iş kurma, çalışma, toplu sözleşme ve grev hakkı olmalıdır. Bu hak istisnai görevler için yasayla sınırlandırılabilir."

Sonuç

Siyasal partiler, benzer siyasal düşünceye sahip kişiler tarafından iktidar olmak amaişcıyla oluşturulmuş örgütlenmelerdir. İktidar olduklarında hükümet görevini nasıl icra edeceklerini, bir başka ifadeyle toplumu nasıl yöneteceklerini ifade eden siyasi beyan metni ise parti programı olarak tanımlanmaktadır. Parti programı bir nevi siyasal partilerin yön haritası, pusulasıdır. Parti programlarında birey, toplum ve devleti ilgilendiren önemli konular başlıklandırılırken bu konulardan biri de "insan hakları" olmaktadır. İnsan hakları, bireyin doğuştan edindiği ve sadece insan olduğu için sahip olduğu haklardır.

AK Parti ve CHP parti programlarında insan haklarının nasıl ele alındığını inceleyen bu çalışmada önemli sonuçlar elde edilmiştir. Öncelikle parti programında CHP'nin insan haklarına daha fazla vurgu yaptığı, meseleyi daha geniş perspektiften ele aldığı ve yaşama hakkı, ifade özgürlüğü, din inanç ve vicdan özgürlüğü gibi insan haklarını başlıklar halinde değerlendirerek konuyu daha önemli hale getirdiği sonucuna ulaşılmıştır. AK Parti ise

kuruluşundan önce siyasal hayatta yaşanmış olan insan hak ihlalleri üzerinden bir panzehir söylemi ile meseleyi ele almış, dini özgürlükler, laikliğin doğru yorumlanması, insan hakları ihlalleri ile ilgili şikayetlerin dikkate alınması ve denetim mekanizmalarının oluşturulması, işkence, gözaltı ölümleri, faili meçhul cinayetler gibi hadiselerin ortadan kaldırılması gibi konuları ön plana çıkardığı görülmektedir. Her iki partinin de insan haklarına saygılı olduğu, bu konudaki uluslararası anlaşmalara taraf olduğu, insan haklarını demokrasinin gereği olarak gördükleri parti programlarından çıkarılacak bir başka sonuçtur.

Kaynakça

Acar, M. ve Demir, Ö. (2005). Sosyal Bilimler Sözlüğü. Ankara: Adres Yayınları

AK Parti Programı https://www.akparti.org.tr/parti/parti-programi/

CHP Programı https://chphessen.de/chp-parti-programi

Doğan İ. (2007). Modern Toplumda Vatandaşlık Demokrasi ve İnsan Hakları: İnsan Haklarının Kültürel Temelleri. Ankara: Pegem Yayıncılık

Kalabalık, H. (2018). İnsan Hakları ve Kamu Özgürlükleri. Eskişehir: AÜAÖF Yayınları

Kuyaksil, A. (2012). İnsan Hakları: Kavram Tarihçe Korunması ve Geliştirilmesi. Gaziantep: Ada Kitabevi.

Torun, Y. (2007). İnsan Hakları. Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi, 16, 415-424.

Uslu C. (2017). İnsan Hakları. (Ed.Halis Çetin) Siyaset Bilimi. Ankara Orion Yayınevi.

AVRUPA BİRLİĞİ'NE UYUM SÜRECİNDE TÜRKİYE'DE GERÇEKLEŞTİRİLEN SOSYAL POLİTİKA ÇALIŞMALARI

Doç. Dr. YILDIZ ATMACA[1], Yük. Lis. Öğr. MERUŞA CESUROĞLU [2]

[1] Yüzüncü Yıl Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
ORCID ID: 0000-0001-6345-4745.
[2] Yüzüncü Yıl Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
ORCID ID 0000-0001-9362-088X.

ÖZET

Sosyal politika, bir devletin toprakları üzerindeki bütün vatandaşlarının ekonomik ve sosyal haklarını muhafaza etmeyi amaçlayan bir kavramdır. İnsan hakları kavramına vurgu yaparak insan haklarının bölünmezliği ilkesine dikkat çekmektedir. Toplumsal dayanışma ve bütünleşmeyi hedef gösterecek politikaları gerçekleştirmek en önemli hedefleri arasındadır. Avrupa merkezli bir kavram olduğu iddia edilen sosyal politika, ulus devlet anlayışı ile ortaya çıkmış ve uluslararası platformda bir mücadele konusu haline gelmiştir. Sosyal politika, Avrupa Birliği (AB) mevzuatı içinde yönerge ve tüzükler ile genişleyen dinamik bir alandır.
Bu bağlamda bu çalışma ile Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne üyelik sürecinde gerçekleştirdiği sosyal politika çalışmaları analiz edilmek istenmiştir. Sosyal politikalar kapsamında Türkiye'de gerçekleştirilen düzenlemeleri tespit etmek, çalışmanın temel amacıdır. Bu konuda AB ilerleme raporları önemli bir veri olma özelliği taşımıştır. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda ise Türkiye'de sosyal politikalar başlığı altında çok önemli düzenlemeler gerçekleştirildiği anlaşılmış ancak bir takım iyileştirmelere hala gereksinim duyulduğu ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Avrupa Birliği, sosyal politika, ilerleme raporları, Türkiye

SOCIAL POLICY STUDIES CARRIED OUT IN TURKEY IN THE PROCESS OF ADAPTATION TO THE EUROPEAN UNION

ABSTRACT

Social policy is a term that aims to maintain the economic and social rights of all citizens of a state. It draws attention to the principle of indivisibility of human rights by emphasizing the concept of human rights. Realizing policies that will target social solidarity and integration is among its most major goals. Social policy, which is claimed to be a Europe-centered term, emerged with the understanding of the nation state and has become a matter of struggle on the international platform. Social policy is a dynamic area, which is expanding through directives and regulations, within the European Union (EU) legislation. Within this context, this study aims to analyze Turkey's social policy efforts in European Union membership process. Within the scope of the social policies, the primary purpose of the study is to determine the regulations

realized in Turkey. In this regard, European Union progress reports have been an essential source of data. In this study, document analysis method, which is one of the qualitative research methods, was employed. As a consequence of the study, it was revealed that considerable arrangements have been achieved in the field of social policies in Türkiye, however, there is still a need for some improvements.

Keywords: European Union, social policy, progress reports, Turkey

1. GİRİŞ

Avrupa Birliği küresel anlamda oldukça zengin, çok uluslu ve gelişmiş ülkeleri bünyesinde barındıran, ekonomik ve demokratik ilkeleri önemseyen önemli bir aktördür. Avrupa Birliği, ortak standartları olan ve ortak politikalar çevresinde gelişen bir entegrasyondur. Nitekim çok uzun bir süredir Avrupa Birliği'ne katılmak için uğraşan Türkiye, ilerleme raporları doğrultusunda kendisini AB müktesebatına uyarlamaya çalışmaktadır. İlerleme raporlarında 35 fasıldan birisi olan 'Sosyal Politika ve İstihdam' başlıklı 19. fasıl Avrupa Birliği'nin Türkiye'den sosyal politika kapsamında beklentilerini ve Türkiye'nin gerçekleştirmiş olduğu eylem ve planları kapsamaktadır. Türkiye, Avrupa Birliği'ne paralel şekilde sosyal politikaları kullanarak sosyal refah anlayışını hedeflemiş ve bir dizi değişiklik gerçekleştirmiştir. Çalışma kapsamında 1998-2022 yılları arasında yayınlanan ilerleme raporları baz alınmıştır.

2. AVRUPA BİRLİĞİ TARİHİ

Birleşik Avrupa ülküsü, gerçek anlamda bir siyasi projeye dönüşmeden önce birçok filozofun düşüncelerinde yaşayan önemli bir fikirdi. Avrupa yüzyıllarca yaşanan kanlı savaşlara sahne olan bir bölgedir. Avrupa'da yaşanan savaşların beraberinde getirdiği tahribat ile Birleşik Avrupa fikri kalıcı huzur ve ortak bir barış anlayışı için bir alternatif olarak görülmüştür (Karataş, 2019; 196). İlk olarak İkinci Dünya Savaşı sonrasında Fransa Dış İşleri Bakanı Robert Schuman, ülkeleri 9 Mayıs 1950 tarihinde kömür ve çelik üretiminde alınan kararları ulus üstü bir kuruma devretmeye davet etti. Schuman Planına göre 1870-1945 yıllarında üç kez savaşan Almanya ve Fransa arasında yüzyıllardır yaşanan çekişmenin bitmesi gerekiyordu. Çekişmenin son bulması için çözüm olarak ortak şekilde kömür ve çelik üretmek ve bu örgütlenmeyi tüm Avrupa ülkelerinin katılımına açık tutmak istenmiştir. Fransa, Almanya, İtalya, Belçika, Lüksemburg ve Hollanda'dan oluşan 6 üye ile Schuman Planının bir sonucu olarak 1951 yılında Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu (AKÇT) kurulmuştur. Dünya tarihinde ilk kez devletler egemenliklerini kendi iradeleri ile ulus üstü bir kuruma devretmiştir. 6 üye devlet ile 1957'de mal ve hizmetlerin serbest dolaşımı ve ortak pazar için bir ekonomik topluluğu kurmak istediler. Bu yüzden 1957'de Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET) kuruldu. Barışçıl ve insani amaçlarla nükleer enerjinin kullanılması için 1 Ocak 1958'de Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu (EURATOM) kuruldu. 1973'te İrlanda, Danimarka ve Birleşik Krallık üye oldu. 1981'de Yunanistan'ın, 1986'da Portekiz ve İspanya'nın katılmasıyla birliğin üye sayısı 12'ye yükselmiştir. Avrupa'nın siyasi atmosferi Berlin Duvarı'nın 1989'da yıkılmasıyla çarpıcı bir biçimde değişmiştir. 1992 Maastricht Antlaşması ile topluluğun kurumları güçlendirildi ve daha geniş imtiyazlara sahip oldu bunun sonucunda Avrupa Birliği doğdu**.** Avrupa Birliği'ne 1 Ocak 1985'te Avusturya, Finlandiya ve İsveç katıldı. 1990'da Macaristan, Letonya**,** Slovenya, Çek Cumhuriyeti, Romanya, Litvanya, Polonya, Slovakya, Estonya, Bulgaristan, Malta ve Kıbrıs Avrupa Birliği üyelik başvurusunda bulundular. Aday ülkelerin müzakereleri 1997'de Lüksemburg'da ve 1999'da Helsinki'de başlamıştır. Müzakereler Kopenhag'da 2002 yılında

tamamlanmıştır. Bu ülkeler Avrupa Birliği'ne 1 Mayıs 2004'te katılmışlardır. 1 Ocak 2007 tarihinde Romanya ve Bulgaristan katılmıştır. Ardından 1 Haziran 2013'te Hırvatistan birliğe katıldı (Avrupa Birliği Bakanlığı, 2022). Avrupa Birliği ile bütünleşen ülkeler geçmişte olduğu gibi günümüzde de gelişimini sürdürmektedir.

3. TÜRKİYE-AVRUPA BİRLİĞİ SERÜVENİ

Uzun ve tartışmalı bir geçmişi olan Türkiye-AB ilişkilerinin en önemli özelliği inişli, çıkışlı ve belirsiz yapısına rağmen tarafların bu ilişkiyi sürdürme konusundaki kararlılığıdır. Nitekim AB üyeliği Türkiye'nin en önemli hedeflerinden biri olmaya devam etmektedir. Türkiye-AB ilişkileri tarihsel süreçte uluslararası sistemdeki değişimlerden, Avrupa bütünleşmesinden ve bölgede yaşanan gelişmelerden oldukça etkilenmiştir. Türkiye Cumhuriyeti kuruluşundan bu yana çağdaş medeniyetler seviyesine ulaşmayı önemseyen ve bunun için uluslararası gelişmeleri yakından takip etmektedir. Bu sebeple 1958'de Avrupa Ekonomik Topluluğu'nun kurulmasından hemen sonra dönemin Başbakanı Adnan Menderes, 31 Temmuz 1959'da Türkiye adına başvuru yapmıştır. Menderes'e göre bu başvuru Türkiye'nin Avrupa'ya attığı ilk adımdır. 1963 yılında Ankara Anlaşması, dönemin Başbakanı İsmet İnönü tarafından imzalandı. İmzalanan anlaşma ile sürecin temelleri atılmıştır. Hatta İsmet İnönü, Avrupa Birliği'ni, "Beşeriyet tarihi boyunca insan zekâsının vücuda getirdiği en cesur eser" olarak tanımlamıştır (Habertürk,2022). 1973 yılında Katma Protokol yürürlüğe girdi. Ardından Gümrük birliğinin sağlanması için Türkiye'ye 22 yıllık bir süre verilmiştir. Türkiye-AB ilişkileri 1970 ve 1980'li yıllarda istikrarsız bir seyir izlemiştir. 12 Eylül 1980 darbesi ile ilişkiler durdurulmuştur. 1983 yılında sivil idarenin tekrar tesisi ile beraber Türkiye-AB ilişkileri canlanmıştır. 1987 yılında Türkiye üyelik başvurusunda bulunmuştur. Bu başvuruya karşılık AB, Türkiye'nin sosyal, siyasal ve ekonomik alanda gelişmesi gerektiğini ifade etmiştir. Türkiye-AB ilişkilerinin en önemli noktası şüphesiz Helsinki Zirvesidir. 1999 tarihinde yapılan Helsinki Zirvesi'nde Türkiye'nin adaylığı resmi olarak kabul edilmiştir. 8 Mart 2001 tarihinde Helsinki Zirvesi'nde diğer aday ülkelerde olduğu gibi Türkiye içinde konsey tarafından ilk Katılım Ortaklığı Belgesi imzalanmıştır. Bu kapsamda 2 Anayasa Paketi ve 8 Uyum Paketi, TBMM tarafından kabul edilmiştir. Avrupa Birliği ilişkilerinde 17 Aralık 2004 tarihinde yapılan Brüksel Zirvesi'nde Türkiye önemli bir dönüm noktası yaşamıştır. Zirve'de Türkiye'nin siyasi beklentileri yeterince karşıladığı vurgulanmış ve 2005'te müzakerelere başlanmıştır (Avrupa Birliği Bakanlığı, 2022).

4. SOSYAL POLİTİKA

İnsanlık tarihi kadar eski kökleri olan sosyal politika kavramının, bir bilim dalı haline gelmesi Fransız İhtilali ve Sanayi Devrimi ile gerçekleşmiştir. Dünyanın tamamını etkileyen bu iki önemli olayın yakın zamanda gerçekleşmesi, sosyal politikanın ortaya çıkmasında ve gelişmesinde tamamlayıcı bir nitelik göstermiştir. Demokrasi, insan hakları, bireycilik ve teknolojinin bu dönemde insan hayatını çarpıcı şekilde etkilemesiyle toplumsal ihtiyaçlar ve talepler ciddi bir değişiklik göstermiştir. Günümüzde ise sosyal politika anlayışı, sosyal refahın önemli bir basamağıdır. Çünkü kendi içerisinde toplum refahının artması ve kaliteli bir yaşam anlayışı barındırmaktadır (Küçükoba, 2022; 164).

Sosyal politika kavramı, Latince 'socius' ve 'politeia' kelimelerinin birleşmesinden meydana gelen bir kavramdır. İlk kez 19.yüzyılda Almanya'da Prof. Wilhelm Heinrich Reiehl tarafından

kullanılmıştır (Sakar,2009; 11). 1873'te Almanya'daki Sosyal Politika Derneği'nin kurulmasıyla bilimsel bir anlam kazanmıştır. (Belemir, 2018;3).

Sosyal politika, kavram ve içerik açısından üzerinde uzlaşıya varılamayan tartışmalı bir kavramdır. Dar anlamda sosyal politika, Sanayi Devrimi ile birlikte işçi sınıfının çalışma şartlarını düzenleyen politikaları ifade eder. Dolayısıyla sınıfsal bir yaklaşımla, işçi sınıfının sorunlarına yönelik çözüm geliştiren sınırlı bir politikadır. Amacı emek ve sermaye grubu arasındaki çatışmayı önlemektir (Küçükoba, 2022; 165).

Geniş anlamda sosyal politika, toplumdaki tüm kesimlerin refahıyla ilgilenerek, toplumdaki tüm çatışmaları gidermeyi hedeflemektedir.

5. AVRUPA BİRLİĞİ'NE UYUM SÜRECİNDE TÜRKİYE'DE GERÇEKLEŞTİRİLEN SOSYAL POLİTİKA ÇALIŞMALARI

1998 yılından beri Avrupa Komisyonu aday ülkelerin Kopenhag Kriterlerine göstermiş oldukları uyum ve ilerlemeyi yıllık olarak değerlendiren raporlar yayınlamaktadır. Türkiye'nin 1999 yılından beri ivme kazanan üyelik süreci yakından izlenilmiş ve aynı zamanda birçok farklı fasıl açılmıştır. Bu fasıllar içerisinde önemli bir kazanım olan 'Sosyal Politika ve İstihdam' faslında Türkiye, AB düzeyine ve ulusal standartlara ulaşmak için gösterdiği kararlılık ve özveri sonucunda olan gelişmelerdir. Avrupa çıkışlı bir kavram olan sosyal politika, ulus-devlet anlayışı ile ortaya çıkmış ve çeşitli gruplar arasında bir mücadele konusu haline gelmiştir. Toplumların ihtiyaçları ve yapıları zamanla değişim gösterdiğinden dolayı sosyal politika uygulamalarına ayak uydurmak son derece önemlidir. Bu açıdan sosyal politika, Avrupa Birliği mevzuatı içinde yönerge ve tüzükler ile genişleyen dinamik bir alandır. İlerleme raporları bağlamında Türkiye'nin AB sürecinde geçekleştirmiş olduğu politikalar genel olarak kadın-erkek eşitliği ve ayrımcılıkla mücadele, iş sağlığı ve güvenliği, sosyal koruma ve içerme, sosyal diyalog, çocuk işçiliği, istihdam ve iş hukuku başlıkları altında ele alınmıştır.

5.1.Kadın-Erkek Eşitliği ve Ayrımcılıkla Mücadele

İnsanlar arasında şüphesiz en eski ve tartışmalı konu cinsiyet meselesidir. Uzun yıllar süren çatışmalar sonrasında barış ve demokrasinin öneminin anlaşılması ile özellikle temel hak ve özgürlükler konusunda duyarlılığın artmasının bir sonucu olarak bireylerin farklılıklarının bir önemi olmaksızın eşit olduğu fikri pekişmiştir. Kadınların, erkekler karşısındaki eşitliksiz durumu kadınların hak taleplerinin yolunu açmıştır. İlk olarak bu hak ve adalet arayışı kadınların özel mücadelesi olarak görülmüştür. Sonradan kadınların katkısı ve sürece katılımı olmadan demokratik ve çoğulcu bir toplumun kurulamayacağı anlaşılmıştır. Kadınların katılımının olmadığı bir ortamda ekonomik, sosyal ve kültürel boyutlarıyla istikrarlı bir gelişimin ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin gerçekleşmesi mümkün görülmemiştir. Bu yüzden söz konusu adalet arayışının yeni destekçisi devletler olmuştur. Bu noktadan itibaren kadın-erkek eşitliği toplumsal bir mesele haline gelmiştir (Ayata ve Takkaç, 2020;198). Toplumsal Cinsiyet Eşitliği, AB'nin önemsediği değerler arasındadır. 1999 yılı Türkiye-AB ilişkileri açısından farklı bir yıl olmuştur. Helsinki Zirvesi ile farklı bir döneme geçmiştir. Türkiye bu süreçle birlikte ayrımcılıkla mücadele konusunda iç politikalarını AB müktesebatıyla uyumlaştırma çabasına girmiştir. Çeşitli idari reformlar, anayasal ve yasal düzenlemeler yapmıştır.

Kadın-erkek eşitliği ve ayrımcılıkla mücadele konusunda Türkiye Ocak 2002 tarihinde yürürlüğe giren değiştirilmiş medeni kanun ile bazı gelişmeler kaydetmiştir. Kanun ile 'aile

reisliği' kavramını kaldırarak, kadınlara ev ve çocuk konusu ile ilgili kararlarda söz hakkı tanımıştır. Kadınlar, kocalarının zina yapması durumunda boşanma davası açabileceklerdir. Erkekler, tek taraflı olarak nerede yaşanacağına dair karar veremez ve kadınların çalışmasını engelleme ve izin verme yetkisine sahip değildir. Çiftler, evlilik birliği sırasında edinilmiş tüm mallarda eşit hakka sahiplerdir. Boşanma durumunda nafaka talep edebileceklerdir. Yeni kanun ile yasal evlilik yaşı 18'e yükseltilmiştir. Ayrıca yasal evlat edinme yaşı 30 yaşına düşürülmüştür ve evli olmayan bireylere de evlat edinme imkânı sağlanmıştır. Evlilik dışı doğan çocuklarında, diğer çocuklarla eşit miras hakkına sahip olacağı vurgulanmıştır (İlerleme Raporu, 2002; 79). Kadın ve Erkek arasındaki eşitliğe ilişkin Mayıs 2004 anayasal değişikliğiyle 'Kadın ve erkeğin eşit olduğu, devletin bu eşitliği hayata geçirmekle görevli olduğu' hükmü getirilmiştir. Devlet memurlarına 16 haftalık analık izni hakkı tanınmıştır (İlerleme Raporu, 2004;94). TBMM bünyesinde Kadın-Erkek Fırsat Eşitliği Komisyonu kurulmuştur. Bu komisyon eşitlik ihlalleri ve ayrımcılık üzerine yapılan şikâyetleri inceleyecektir. Akabinde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Eylem Planı kabul edilmiştir(İlerleme raporu, 2009;65). Türkiye İnsan Hakları Ve Eşitlik Kurumu Kurulmuş ve Mart 2017 tarihinde üyeleri seçilmiştir (İlerleme raporu,2018;85). Türkiye İnsan Hakları ve Eşitlik Kurumu vatandaşların ayrımcılıkla ilgili şikâyetlerini işleme almaya başlamıştır (İlerleme raporu, 2019;97).

5.2.İş Sağlığı ve Güvenliği

2002 yılında İş Teftiş Kurulu, denetim sisteminin kapasitesini arttırmak için 100 müfettiş yardımcısı ile sistemi desteklemiştir. 2002'de bunların 86'sı göreve başlamıştır. Müfettiş yardımcıları ayrıca ulusal sağlık ve güvenlik kuralları konusunda eğitime tabi tutulmuştur. (İlerleme Raporu, 2002; 80). Yeni İş Kanunu ile 50'den faza işçi çalıştıran işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği için mühendis ve hekim çalıştırılması ve ilgili sağlık birimlerinin kurulması zorunlu hale getirilmiştir (İlerleme Raporu,2003; 83). İnsan sağlığına zararlı, tehlike-risk barındıran işlerde iş ekipmanlarının kullanımı hakkında asgari sağlık ve güvenlik ihtiyaçlarını gidermek ve olası kazaları önlemek için ilave yönetmelikler Aralık 2003, Şubat 2004 ve Haziran 2004 tarihlerinde kabul edilmiştir (İlerleme Raporu, 2004;94). Haziran 2012 tarihinde AB direktifleriyle uyumlu İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanunu, TBMM'de kabul edilmiştir (İlerleme Raporu, 2012;82). Resmi olarak Ulusal iş sağlığı ve güvenliği konseyini kuran yönetmelik çıkarılmıştır (İlerleme raporu,2013;40).

5.3.Sosyal Koruma ve İçerme

Mart 2001 tarihinde Özel emekliliğe imkân veren bir zorunlu emeklilik sistemi için kanun çıkarılmıştır. Çalışma Bakanlığı, Maliye Bakanlığı ve Sermaye Piyasası Kurulu'ndan birer üyenin görevlendirilmesiyle Hazine Müsteşarlığı tarafından oluşturulacaktır. Amacı bireysel emeklilik politikalarını belirleyip uygulamaktır(İlerleme Raporu, 2001;65).

Nisan 2002 tarihinde İşsizlik Sigortası hayata geçirilmiştir ve ilk kez işsizlik yardımları ödenmiştir(İlerleme Raporu, 2002;80).

2004'te yapılan değişiklikler ile asgari prim katkıları asgari ücret üzerinden hesaplanması sağlanmıştır. Aynı zamanda yoksulların ücretsiz sağlık hizmetlerini genişleten bir değişiklik yapılmıştır. Sosyal içerme açısından 50'den fazla işçinin çalıştığı işyerlerinde %3 engelli ve eski hükümlülerin işe alınması kararlaştırılmıştır(İlerleme raporu, 2004; 95). Sosyal Güvenlik Kurumu'na ait tüm hastaneler Ocak 2005 tarihinde Sağlık Bakanlığı bünyesine alınmıştır. Ayrıca

sosyal güvenlik sisteminden yararlanan tüm vatandaşların eczaneden ilaç alabilme hakkı tanınmıştır (İlerleme raporu, 2005; 102). 2007 yılında sosyal yardım almak için gerekli sürecin kolaylaştırılması amacıyla Başbakanlık genelgesi yayınlanmıştır. Sosyal Güvenlik Kurumu alt yapısını güçlendirmiş ve ilave personel almıştır (İlerleme raporu,2007; 55). Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası kanunu 2008 Ekim ayında yürürlüğe girmiş ve ardından 18 yaşın altındaki herkes genel sağlık sigortası kapsamına alınmıştır(İlerleme raporu, 2008; 62).
Sosyal yardım hizmetleri için yardım hattı(144) kurulmuştur (İlerleme raporu, 2010;72).
Sosyal, koruma, sosyal yardım, kadın, çocuk ve engelliler ile ilgili olan kamu kurumları Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı kurularak tek çatı altında toplanmıştır. Ocak 2010-2011 yıllarında aktif sigortalı sayısı 1,6 milyonun üstünde artmasıyla sosyal güvenlik sistemi %84'e ulaşmıştır. Sağlık sigortası kapsamı genişlemiştir (İlerleme raporu, 2011;79). Ocak 2012 tarihinde Zorunlu Genel Sağlık Sigortası sistemi uygulanmaya başlanmıştır. Yoksul vatandaşlar için oluşturulan Yeşil Kart sistemi adil dağılım konusunda endişeler oluşturmuştur ve bu sebeple kaldırılmıştır.(İlerleme Raporu, 2012;84).

5.4.Sosyal Diyalog

Haziran 2001 tarihinde Kamu görevlileri sendika hakları için kanun çıkarılmıştır. Nisan 2001'de Türkiye, Ekonomik ve Sosyal Konsey'in kuruluşu hakkında bir kanun çıkarmıştır. Başbakanın izniyle konsey toplantılarına sivil toplum kuruluşları da davet edilebilmektedir(İlerleme Raporu, 2001;65). Hükümet, işveren sendikası, işçi konfederasyonu ve kamu görevlileri sendikalarından oluşan üçlü danışma kurulu, Mayıs 2004'te ilk toplantısını gerçekleştirmiştir.. Danışma kurulunun amacı çalışma yaşamına dair konularda tavsiyede bulunmak ve ilgili taraflar arasında dayanışma ve işbirliğini sağlamaktır (İlerleme raporu,2004; 94). 1 Mayıs 'Emek ve Dayanışma Günü' olarak yeniden 28 yıl aradan sonra kabul edilmiştir (İlerleme raporu, 2009;63). Kamu sektöründe sendikalara ilk defa toplu sözleşme hakkı tanıyan kanun Nisan 2012'de kabul edilmiştir.(İlerleme Raporu, 2012;82). Küçük ölçekli şirketlerde çalışan işçiler anayasa mahkemesinin verdiği kararla sendikal faaliyetleri nedeniyle işten çıkarılmaya karşın yasal olarak korunacaktır. Mahkemenin bir diğer kararı sendikaların toplu iş sözleşmesi yapabilmelerine karşı iş kolu barajı %3'ten %1'e düşürülmüştür (İlerleme raporu, 2015; 57).

5.5.Çocuk İşçiliği

Haziran 2001 tarihinde Türkiye, Çocuk İşçiliğinin En Kötü Biçimlerinin Ortadan Kaldırılması Hakkında 182 sayılı ILO Sözleşmesini ve Çocuk Haklarının Kullanılması Hakkında Avrupa Sözleşmesini onaylamıştır. Aynı yıl Emniyet Genel Müdürlüğü çatısı altında Çocuk Bürosu kurulmuştur (İlerleme Raporu, 2001;65). Çocuk işçi yaşı 12'den 15'e yükseltilmiştir. Aynı zamanda sokak çocuklarının korunması ve iyileştirilmesi amacıyla üç ilde çocuk ve gençlik merkezleri kurulmuştur. (İlerleme Raporları, 2003; 82-83). Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı'na bağlı personelden oluşan Çocuk İşçiliği ile Mücadele Birimleri tüm illerde kurulmuştur (İlerleme raporu, 2020;95).

5.6.İstihdam

Mayıs 2008 tarihinde Türkiye kadın, çocuk ve engelliler olmak üzere istihdamı teşvik etmek için işsizlik sorunlarını ele alan bir istihdam paketi oluşturmuşlardır. Yapılan değişiklik ile kadın çalışanlar için sosyal güvenlik primlerinin ilk yıl %100 ile başlayarak beş yıl sonrasında %20 ile son bulması ve İşsizlik Sigorta Fonu'ndan karşılanacağı kararlaştırılmıştır (İlerleme raporu, 2008;

62). Uzun vadeli ve iddialı istihdam hedefleri oluşturan ilk ulusal istihdam stratejisi belirlenmiştir. Ayrıca hemen ardından ilk istihdam ve sosyal refah programı hazırlanmıştır(İlerleme raporu, 2014;40)

5.7.İş Hukuku

2003 yılında TBMM tarafından çalışma süresi, işverenin iflası, kısmi çalışma ve toplu işçi çıkarma gibi durumlarda işçilerin haklarını korumak için yeni bir İş Kanunu çıkarılmıştır. Bu kanunla Avrupa müktesebatını kısmen de olsa iç hukuka aktarabilmiştir (İlerleme Raporları, 2003; 82).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Genel hatlarıyla çalışmayı değerlendirmek gerekirse, çalışmanın ilk kısmında Avrupa Birliği'nin doğuşu ve günümüze dek süren gelişmeleri ve Türkiye-Avrupa Birliği ilişkilerine ana hatlarıyla yer verilmiştir. Ardından Türkiye-AB ilişkilerinin sosyal politikalara yansımalarına bakılmıştır. 1998 tarihinden bu yana sosyal politika alanında yaşanan gelişmeler ilerleme raporlarıyla incelenmiştir ve Türkiye'de birçok alanda önemli gelişmeler yaşandığı gibi bazı alanlarda yetersiz veya sınırlı ilerleme kaydettiği anlaşılmıştır. Uyum sürecinde yapılan yeni düzenlemeler ile Aile ve Sosyal Sosyal Politikalar Bakanlığı, Kadın-Erkek Fırsat Eşitliği Komisyonu ve Türkiye İnsan Hakları Ve Eşitlik Kurumunun kurulması, Kadın-erkek eşitliğine dair anayasal değişikliklerin yapılması, Toplumsal Cinsiyet Eylem Planının kabul edilmesi, İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanunu'nun kabul edilmesi, Zorunlu emeklilik sistemi ve bireysel emeklilik sisteminin oluşturulması, zorunlu genel sağlık sigortası sisteminin getirilmesi, yeni İş Kanununun çıkarılması, İstihdam paketinin oluşturulması, çocuk bürosunun kurulması, Ekonomik ve Sosyal Konseyin kurulması, sosyal yardımlar için alo (144) hattının oluşturulması gibi birçok alanda yenilikler yapılmıştır. Bunların yanı sıra işsizlik sorunundaki artış ve Türkiye'de işgücüne kadınların katılımının düşük olması, yönetici kadın sayısının az olması, siyasi temsiliyet bakımından kadın vekil sayısının az olması, çocuk işçiliği, göçmen kökenli çocuk işçiliği ve kayıt dışı çalışma, yoksulluk ve sosyal güvencesizlik, sendikal haklar konusunda yapılan düzenlemelerin eksikliği ve örgütlenme özgürlüğü konusundaki kısıtlamalar, çıkarılan yönetmeliklerin uygulanması aşamasında yaşanan sorunlar AB standartlarının altındadır. Tüm bunlara rağmen Türkiye'nin kat etmiş olduğu yol görmezden gelinemez. Türkiye-AB ilişkileri devam ettiği sürece iyileştirmelerde devam edecektir.

KAYNAKÇA

Ayata, A., & Takkaç, H. AB-Türkiye İlişkileri Bağlamında Toplumsal Cinsiyet Politikaları AB İlerleme Raporları Perspektifinden Bir Değerlendirme. *Anadolu Üniverisesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2020.

Birinci, B. '*Avrupa Birliği'nde Sosyal Politika ve Türkiye'nin Sosyal Politikasına Uyumu*'. Karadeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon, 2018.

Ersöz, H. Y. Doğuşundan Günümüze Sosyal Politika Anlayışı ve Sosyal Politika Kurumlarının Değişen Rolü. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası, *53*,2, 2011.

Karataş, K., Başcıllar, M., Taşci, A. Türkiye-Avrupa Birliği İlişkilerinin Etkileri Bağlamında Türkiye Sosyal Politikasının Değişimi. Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, *17*,2, 2019.

Küçükoba, E. Refah Devleti Bağlamında Sosyal Politika, Sosyal Hizmetin Tarihi Gelişimi ve Türkiye. Toplumsal Politika Dergisi, *3*,2, 2022.

Sakar, T. ‘ *Avrupa Birliği' Sosyal Politika ve İstihdam Akanlarındaki Düzenlemelerine Türkiye'nin Uyumu: Yapısal Bir Değerlendirme*.’ Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne, 2009.

https://www.ab.gov.tr/avrupa-birliginin-tarihcesi_105.html. (Erişim tarihi: 27.11.2022)

https://www.ab.gov.tr/turkiye-ab-iliskilerinin-tarihcesi_111.html. (Erişim tarihi: 27.11.2022)

https://www.haberturk.com/turkiye-nin-avrupa-seruveni-3317745. (Erişim tarihi: 27.11.2012)

https://www.ab.gov.tr/files/AB_Iliskileri/AdaylikSureci/IlerlemeRaporlari/Turkiye_Ilerleme_Rap_2001.pdf. (Erişim tarihi: 28.11.2022)

https://www.ab.gov.tr/files/AB_Iliskileri/AdaylikSureci/IlerlemeRaporlari/Turkiye_Ilerleme_Rap_2002.pdf. (Erişim tarihi: 28.11.2022)

https://www.ab.gov.tr/files/AB_Iliskileri/AdaylikSureci/IlerlemeRaporlari/Turkiye_Ilerleme_Rap_2003.pdf. (Erişim tarihi: 28.11.2022)

https://www.ab.gov.tr/files/AB_Iliskileri/AdaylikSureci/IlerlemeRaporlari/Turkiye_Ilerleme_Rap_2004.pdf. (Erişim tarihi: 29.11.2022)

https://www.ab.gov.tr/files/AB_Iliskileri/AdaylikSureci/IlerlemeRaporlari/Turkiye_Ilerleme_Rap_2005.pdf. (Erişim tarihi: 29.11.2022)

https://www.ab.gov.tr/files/AB_Iliskileri/AdaylikSureci/IlerlemeRaporlari/Turkiye_Ilerleme_Rap_2006.pdf. (Erişim tarihi: 29.11.2022)

https://www.ab.gov.tr/files/AB_Iliskileri/AdaylikSureci/IlerlemeRaporlari/turkiye_ilerleme_rap_2007.pdf. (Erişim tarihi: 30.11.2022)

https://www.ab.gov.tr/files/AB_Iliskileri/AdaylikSureci/IlerlemeRaporlari/turkiye_ilerleme_rap_2008.pdf. (Erişim tarihi: 30.11.2022)

https://www.ab.gov.tr/files/AB_Iliskileri/AdaylikSureci/IlerlemeRaporlari/turkiye_ilerleme_rap_2009.pdf. (Erişim tarihi: 30.11.2022)

https://www.ab.gov.tr/files/AB_Iliskileri/AdaylikSureci/IlerlemeRaporlari/turkiye_ilerleme_rap_2010.pdf. (Erişim tarihi: 30.11.2022)

https://www.ab.gov.tr/files/AB_Iliskileri/AdaylikSureci/IlerlemeRaporlari/2011_ilerleme_raporu_tr.pdf. (Erişim tarihi: 30.11.2022)

https://www.ab.gov.tr/files/2012_ilerleme_raporu_tr.pdf. (Erişim tarihi: 30.11.2022)

https://www.ab.gov.tr/files/2013%20ilerleme%20raporu/2013_ilerleme_raporu_tr.pdf. (Erişim tarihi: 30.11.2022)

https://www.ab.gov.tr/files/ilerlemeRaporlariTR/2014_ilerleme_raporu_tr.pdf. (Erişim tarihi: 30.11.2022).

https://www.ab.gov.tr/files/5%20Ekim/2015_ilerleme_raporu_tr.pdf. (Erişim tarihi: 30.11.2022).

https://www.ab.gov.tr/siteimages/pub/komisyon_ulke_raporlari/2018_turkiye_raporu_tr.pdf. (Erişim tarihi: 30.11.2022).

https://www.ab.gov.tr/siteimages/birimler/kpb/2019_trkiye_raporu-_tr.pdf. (Erişim tarihi: 30.11.2022).

https://www.ab.gov.tr/siteimages/trkiye_raporustrateji_belgesi_2020/turkey_report_30.10.2020.pdf. (Erişim tarihi: 30.11.2022).

DOĞU ANADOLU KALKINMA AJANSI'NIN BÖLGESEL KALKINMA POLITIKALARINA ETKİSİ ÜZERİNE BİR İNCELEME

Doç. Dr.Yıldız ATMACA[1], Yüks. Lis. Öğr. Halil KURT [2]

[1] Yüzüncü Yıl Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,

RCID ID: 0000-0001-6345-4745.
[2] Yüzüncü Yıl Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,

ORCID NO: 0000-0001-8218-2503

ÖZET

Bölgesel kalkınma, ekonomik ve sosyal anlamdaki bir kalkınma düzeyinin bölgedeki güçlü kaynakların kullanılmasıyla yükselebileceğini ileri sürer. Bölgeler arası dengesizliği azaltarak gelişmişlik seviyesini arttırmayı amaçlar. Bu amaçlarını gerçekleştirirken, bölgedeki kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşları ile birlikte hareket eder. Katılımcı yönetim anlayışının pekişmesi ile gelişimin sağlanacağı iddiasındadır. Bölgesel kalkınma ilkesinin amaçlarına hizmet etme amacı ile oluşturulan en önemli kurumlardan biri, kalkınma ajanslarıdır. Kuruluş ve esasları kanunla düzenlenen kalkınma ajansları bölgesel kalkınmaya hizmet amaçlı oluşturulan çok aktörlü kuruluşlardır. Türkiye'de farklı bölgelerde faaliyet gösteren yirmi altı kalkınma ajansı bulunmaktadır. Bu ajanslardan Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı (DAKA), Van merkez olmak üzere Bitlis, Muş ve Hakkâri illerinde TRB2 Bölgesi'nde hizmet vermekte olan önemli bir ajanstır. Van, Bitlis, Muş ve Hakkâri illerindeki müşterek nitelikte olan sorunlara ortak cevap verebilmeyi hedeflemektedir. Yerel ve bölgesel kalkınma politikalarının gelişimine katkıda bulunmak için çalışmaktadır. Bu çalışmada, DAKA'nın Doğu Anadolu Bölgesine katkısı üzerine bir analiz yapılmak istenmiştir. Bölgesel kalkınma politikalarına uyumluluk çerçevesinde gerçekleştirilen düzenlemeler üzerine araştırmalar yapılmıştır. Bu konuda faaliyet raporları önemli bir veri olma özelliği taşımıştır. Doküman analizinin yapıldığı çalışma sonucunda DAKA' nın yerel ve bölgesel girişimciyi destekleyecek kapsamlı faaliyetler gerçekleştirdiği anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bölgesel Kalkınma, Kalkınma, Kalkınma Ajansları, DAKA, Faaliyetler.

A STUDY ON THE IMPACT OF EASTERN ANATOLIA DEVELOPMENT AGENCY ON REGIONAL DEVELOPMENT POLICIES

ABSTACT

Regional development asserts that a level of development in economic and social terms can be increased by the use of strong resources in the region.It aims to increase the level of development by reducing the imbalance between regions. While realizing these goals, it acts

together with the public, private sector and non-governmental organizations in the region.It claims that development will be achieved with the consolidation of the participatory management approach. One of the most important institutions created with the aim of serving the purposes of the regional development principle is development agencies. Development agencies, the establishment and principles of which are regulated by law, are multi-actor organizations established to serve regional development.There are twenty-six development agencies operating in different regions in Turkey.Eastern Anatolia Development Agency (DAKA), one of these agencies, is an important agency serving in the TRB2 Region in the provinces of Bitlis, Muş and Hakkari, with Van being the center.It aims to be able to jointly respond to the common problems in the provinces of Van, Bitlis, Muş and Hakkari.It works to contribute to the development of local and regional development policies. In this study, it is desired to make an analysis on the contribution of DAKA to the Eastern Anatolia Region.Research has been carried out on the arrangements made within the framework of compatibility with regional development policies.Annual reports have the feature of being an important data in this regard.As a result of the document analysis, it was understood that DAKA carried out comprehensive activities to support local and regional entrepreneurs.

Keywords: Regional Development, Development, Development Agencies, DAKA, Activities.

1.GİRİŞ

Kalkınma denilince akla ekonomik kalkınma, toplumsal kalkınma, kültürel kalkınma, çevresel kalkınma, refah seviyesinin artması, eğitim seviyesinin yükselmesi, gelir adaletinin sağlanması, sağlık hizmetlerinin niteliğinin yüksek olması, istihdamın artması, fırsat eşitliğinin bulunması, milli gelirin artması, ihracat oranlarının artması, katma değerin yükselmesi, içinde bulunulan durumdan daha iyi bir duruma erişim, yaşam standartlarının gelişmesi, teknolojinin gelişmesi, toplumun tüm kesimlerinin üretken ve huzurlu bir biçimde yaşamlarını sürdürmesi gibi konular gelmektedir. Tüm bunlar kalkınmanın çok boyutlu bir kavram olduğunu desteklemektedir. Kalkınmanın pek çok farklı alanda çağrışımlar yapması, kalkınma ile ilgili kavramlara dair dikkat çeken ayrıntılardan bir diğeridir. Dünyada yaşanan gelişim eğilimine paralel olarak kalkınmanın farklı alanlara yayılmış olması olağan bir durum olarak görünmektedir.

Türkiye'de kalkınma politikaları genellikle bölgesel ve yerel kalkınma kavramları bağlamında ele alınmaktadır. Bölgesel ve yerel politikalar çerçevesinde bir gelişim anlamını taşıyan bu kavramlar literatürde sürdürülebilir kalkınma hedeflerine uyumluluk gösterme amaçlı faaliyet gerçekleştirmektedir.

Bölgesel kalkınma ilkesinin amaçlarına hizmet etme amacı ile oluşturulan en önemli kurumlardan biri, kalkınma ajanslarıdır. Kuruluş ve esasları kanunla düzenlenen kalkınma ajansları bölgesel kalkınmaya hizmet amaçlı oluşturulan çok aktörlü kuruluşlardır. Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı Türkiye'de kurulan ajanslardan biridir. Bu çalışmada, Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı (DAKA)'nın TRB2 Bölgesi olan Bitlis, Hakkari, Muş ve Van illerinde bölgesel kalkınmaya katkısı üzerine bir analiz yapılmak istenmiştir. Bölgesel kalkınma politikalarına uyumluluk çerçevesinde gerçekleştirilen düzenlemeler üzerine araştırmalar yapılmıştır.

2. KURAMSAL VE KAVRAMSAL BOYUTLARI İLE KALKINMA

"Kalkınma kavramı, toplumların gelişim sürecine uygun olarak, farklı dönemlerde değişik içerikler kazanmıştır. Hatta aynı dönemde farklı içeriklerde kullanıldığı da görülmüştür. Kavram, bazen de kendine yakın anlamlar taşıyan sanayileşme, modernleşme, ilerleme, büyüme ve yapısal değişme gibi kavramlarla içiçe geçmiş, onların yerine kullanılmış ve doğal olarak anlam kaymasına uğramıştır" (Yaviloğlu, 2002: 59). Kalkınma kavramının çok boyutlu bir yapıda olduğu ve dönemlere göre farklı anlamlarının olduğunu göstermesi bakımından bu tanımda yer verilen hususlar önemlidir. Çalışma kapsamında kalkınmanın bu niteliği dikkate alınarak ilerleme kaydedilmektedir.

Kalkınmayla ilgili diğer kavramlar ise; ekonomik büyüme, bölgesel kalkınma, yerel kalkınma, sürdürülebilirlik, sürdürülebilir kalkınma, ekolojik çevre, girişimcilik, yatırım, eğitim, strateji, hizmet, toplum, verimlilik, sermaye artışı, katılım, ekonomik açıdan gelişme, sosyal açıdan gelişme, toplumsal fayda, teknolojik gelişme şeklindedir (Hasanoğlu ve Aliyev, 2012: 85). Sıralanan kavramlara ek olarak kalkınmayla ilgili çok sayıda kavrama yer verilmesi mümkün olmakla birlikte daha çok ön planlara yer verilmesi düşüncesi sebebiyle bu kavramlara değinilmiştir.

Kalkınmanın sürdürülebilir nitelikte olması, kalkınmanın etkililiği konusunda belirleyici bir unsur konumundadır. Kalkınma, çağdaş yönetim anlayışlarının yaygınlaşması ile birlikte tek merkezli bir yapı yerine çok sayıda aktörün katılımının sağlanması şeklinde ele alınmaya başlamıştır (Evin ve Demiral, 2018: 26). Kalkınmanın sürdürülebilir nitelikte olması bu sayede daha etkili bir biçimde gerçekleşmektedir.

Kalkınma ile ilgili teoriler; ekonomik, sosyal, kültürel, toplumsal, dini, siyasi, psikolojik faktörleri dikkate almaktadır (Karaca ve Şahin, 2010: 41). Kalkınmanın yalnızca ekonomik faktörlerle sınırlı olmadığını göstermesi bakımından bu ayrıntının önemi büyüktür. Kalkınma teorilerinde kalkınmayı farklı boyutlara öncelik verecek şekilde açıklayan yaklaşımlar bulunmaktadır.

Geçmişten bugüne kalkınmanın gelişiminde etkili olan teoriler ve bunların açıklamaları aşağıdaki tablo üzerinde net bir şekilde ifade dilmektedir.

Kalkınma Teorileri ve Tarihi Gelişim Süreci

KALKINMA DÜŞÜNCESİ	TARİHSEL DURUM	HAKİMİYET	AÇIKLAMA
İlerlemek, evrimci düşünce	Ondokuzuncu yüzyıl	Birleşik Krallık	Sömürgecilik, Antropoloji, Sosyal Dravinizm
Klasik kalkınma	1890 ile 1930 yılları arası	Az gelişmiş, Sömürgecilik.	Klasik politik ekonomi.
Modernizasyon	İkinci dünya savaşı sonrası	ABD baskınlığı	Neo-Marksizim

Neo-Liberalizm	1980 yılı ve sonrası	Küreselleşme, finans, ortak sermaye.	Neo-Klasik İktisat
İnsani Kalkınma	1980 yılı ve sonrası	Asya ve pasifik ülkelerinin öne çıkması Büyük ortak pazarlar.	Kapasite ve gelişimsel durum

Kaynak: Tokur, 2019: 29.

Tabloda yer alan bilgilere göre kalkınma teorilerinin gelişimi 1800'lü yıllara kadar uzanmaktadır. Kalkınma teorilerinin gelişiminde ilerleme, klasik kalkınma, modernizasyon, neo-liberalizm ve insani kalkınma şeklinde aşamaların takip edildiği yukarıda yer alan bilgiler aracılığıyla anlaşılmaktadır. Dönemlerin kendisine özgü içeriklerinin olduğunu işaret eden bu bilgiler aynı zamanda kalkınmadaki hakimiyetin belirli ülkelerle sınırlı kalmak yerine dünya geneline yayılmasına yönelik olduğu çıkarımını mümkün kılmaktadır.

Kalkınmada geleneksel teorilerin geçerliliğini kaybetmesi ile birlikte modern teorilerin hakimiyeti başlamıştır. Modern kalkınma teorileri, farklı görüşlerin karma bir biçimde bir arada olmasını ifade etmektedir (Karaca ve Şahin, 2010: 46). Kalkınmayla ilgili farklı yaklaşımların birbirinden faydalanması, kalkınmanın açıklamada belirli sınırlara bağlı kalınmadığını göstermektedir. Literatürde kalkınma, bölgesel ve yerel kalkınma boyutları ile incelenmektedir. Bölgesel Kalkınma ve yerel kalkınma kavramları birbirleriyle anlam bakımından benzerlik gösterir. Bölgesel kalkınma, yerel kalkınmadan farklı olarak ekonomik-sosyal ve coğrafi özellikleri bakımından bir birine benzerlik gösteren illerde yerel potansiyellerin harekete geçirilerek, bölgesel düzeyde gerçekleştirilmesine yönelik bir kalkınma modelidir. Bölgesel kalkınma modeli, ulusal kalkınma planlarında belirlenen üst ölçekli planlama dokümanlarına paralel olarak hazırlanan beş yıllık, on yıllık bölge planları çerçevesinde uygulanır. Genellikle kamu aracılığıyla ve katılımcı bir anlayışla kamu, özel sektör ve sivil toplum temsilcileri çalışmaların bütün süreçlerine katılırlar. Ülkemizde kalkınma ajanslarının kurulmasıyla birlikte bu modelin yasallaştığını, başarıyla uygulandığını ve böylelikle bölgesel kalkınma yaklaşımının kurumsallaştığını söylemek mümkündür.

"Yerel kalkınma yaklaşımı; yerel dinamiklerin harekete geçirilerek, yerel toplulukların fiziki, ekonomik, sosyal, kültürel ve siyasal alanda sürdürülebilir kalkınma ilkelerine uygun olarak gelişimini sağlamayı hedefleyen bir kavramdır" (Darıcı, 2007: 215). Bu yaklaşıma göre kalkınma çalışmalarının yerelden ve katılımcı bir yaklaşımla hazırlanan yerel eylem planlarıma göre yönetilmesi esastır. Bununla birlikte, yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları tarafından yürütülen yerel kalkınma çalışmaları da söz konusudur.

Bu duruma, Özyeğin Vakfı Tarafından Bitlis ili kavar havzasında uygulanan Kırsal Kalkınma Modeli en iyi örnek olarak gösterilmektedir.

3. KALKINMA AJANSLARI, GÖREV VE SORUMLULUKLARI

Bölgeler arasındaki gelişmişlik düzeylerinin farklı olması, geri kalmış ya da az gelişmiş bölgelerin kalkınmasına yönelik çözüm üretme girişimlerini beraberinde getirmiştir. Ülkelerin dengeli bir şekilde kalkınmayı sağlayamaması ile birlikte bölgesel dengesizlikler ortaya çıkmıştır. Kalkınma ajansları, bölgeler arasındaki gelişmişlik düzeyi farkını düşürmek için faaliyet gösteren kurumlardır (Tutar ve Demiral, 2007: 65). Kalkınma ajansları, küreselleşme ile birlikte değişen yönetim anlayışının bir ürünü olarak ortaya çıkmıştır. Bölgesel açıdan kalkınmanın sağlanması adına finanse edilen kurumlar kalkınma ajansları olarak adlandırılmaktadır (Cankorkmaz, 2011:118). Kalkınma ajanslarının finanse edilmesinde merkezi yönetimin yanında yerel yönetimler ve bölgesel aktörler rol üstlenmektedir.

Kalkınma ajansları, küreselleşme ile birlikte değişen yönetim anlayışının bir ürünü olarak ortaya çıkmıştır. Bölgesel açıdan kalkınmanın sağlanması adına finanse edilen kurumlar kalkınma ajansları olarak adlandırılmaktadır (Cankorkmaz, 2011: 118). Kalkınma ajanslarının finanse edilmesinde merkezi yönetimin yanında yerel yönetimler ve bölgesel aktörler de rol üstlenmektedir.

Türkiye'deki yerel kalkınma modelleri incelendiğinde 2006 yılından itibaren kurulan Kalkınma Ajansları kurumsallık ve sürdürülebilirlik açısından en önemli model olarak değerlendirilebilir. Bu modelde bölgedeki aktörlerin katılımıyla hazırlanan Bölge Planları yerel kalkınma çalışmaları için yol haritası niteliğindedir. Katılımcı bir yaklaşımla hazırlanan Bölge Planlarında belirlenen hedef ve stratejilere göre bölgesel, yerel kalkınmanın sağlanmasına yönelik programlar, projeler planlanır ve uygulamaya konulur. Bu yaklaşım sayesinde Türkiye'nin kamu öncülüğünde yerel kalkınmayı en iyi örgütleyen ülke konumunda olduğu söylenebilir. Bu modelin oluşturulmasına yönelik yasal mevzuat hazırlanmış, modelin finansal ve kurumsal sürdürülebilirliğine ilişkin tüm tedbirler alınmış ve uygulamaya konulmuştur. Ayrıca, özellikle planlama süreçlerinde yerel katılımcılığın temsiliyetini sağlayan mekanizmalar oluşturulmuş ve uygulamaya konulmuştur.

Türkiye'de Kalkınma Bakanlığı tarafından kalkınma ajanslarının özellikleri aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Resmi Gazete,2006):

- Kalkınma ajansları, kendi özgü bütçeye sahiptir.
- Kalkınma ajanslarının kendilerine özgü teknikler kullanması söz konusudur.
- Kalkınma ajansları, kar amacı gütmezler.
- Kalkınma ajansları, hızlı karar alabilen kurumlardır.
- Kalkınma ajansları, kamu sektörü ile özel sektörü bir araya getirme yeteneğine sahiptir.
- Kalkınma ajansları, merkezi yönetimler ile yerel yönetimleri bir araya getirmektedir.
- Kalkınma ajanslarının teknik kapasiteleri yüksektir.
- Kalkınma ajansları, destekleyici faaliyetler yürütür.
- Kalkınma ajansları, katalizör olarak faaliyetleri sürdüren kalkınma birimleridir.
- Kalkınma ajansları, kaynakların etkili bir biçimde kullanılması için yerel potansiyeli harekete geçirmektedir.

4. DOĞU ANADOLU KALKINMA AJANSI (DAKA)

Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı, 25 Ocak 2006 tarih ve 5449 sayılı "Kalkınma Ajanslarının Kuruluşu, Koordinasyonu ve Görevleri Hakkında Kanun'a dayanılarak Bakanlar Kurulu kararı ile 2008 yılında kurulmuştur. Bitlis, Hakkari, Muş ve Van (TRB2 Bölgesi) illerinden oluşan DAKA; kamu kesimi, özel sektör ve sivil toplum kuruluşları arasında işbirliğini geliştirmek, bölgedeki kaynakların yerinde ve etkin kullanılmasını sağlamak, yerel potansiyeli harekete geçirerek ulusal kalkınma plan ve programlarında öngörülen ilke ve politikalarla uyumlu olarak bölgesel gelişmeyi hızlandırmak, sürdürülebilirliği sağlamak ve bölgeler arası ve bölge içi gelişmişlik farklarını azaltmak amacını kendisine ilke edinmiştir. TRB2 Bölgesi'nde yerel potansiyelleri, kaynakları ve imkanları katılımcı bir yaklaşımla harekete geçirerek sürdürülebilir kalkınmayı sağlamayı amaçlayan DAKA, "2023'te; beşerî sermayesini geliştirmiş, etkin üretimle ekonomide yapısal dönüşümü ve büyümeyi sağlamış, oluşan sosyal refahtan herkesin adil bir şekilde faydalandığı, doğal ve kültürel mirasını koruyarak kullanan, yaşam kalitesi yüksek, jeo-ekonomik konumu ile çevresine etki edebilen, güvenle yaşanan bir bölge olmak" şeklinde bir vizyon belirlemiştir.

DAKA, Doğu Anadolu'daki dört önemli il arasındaki gelişmişlik farkını azaltmayı amaç edinmiş önemli bir kalkınma ajansıdır. Bu gelişmişliği hazırlanan faaliyet raporları incelediğinde girişimcilik, mali destek projesi ve sosyo-ekonomik kalkınmayı pekiştirecek projeler bağlamında desteklemiştir.

Doğu Anadolu Kalkınma Ajans'ının temel politikaları ve öncelikleri aşağıda sıralandığı gibidir:

- Anayasaya, kanunlara, genel hukuk kurallarına uygun olarak, ulusal plan ve programlar çerçevesinde bölge plan ve programlarının etkili bir şekilde uygulanmasını sağlayıcı proje ve faaliyetleri desteklemek,
- TRB2 Bölgesi'ndeki (Bitlis, Hakkâri, Muş ve Van illeri) aktörlerin kurumsal kapasitelerinin geliştirilmesi suretiyle ekonomik ve sosyal kalkınmaya katkıda bulunmak,
- Katılımcı, yenilikçi, çevreye duyarlı, toplumsal sorumluluğa sahip ve çözüm odaklı bir anlayış çerçevesinde; yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları ve uluslararası kuruluşlarla iş birliğinin geliştirilmesine ve bütün aktörler arasında hızlı, etkin ve sürekli bir iletişim sürecinin oluşturulmasına katkı sağlamak,
- Doğal ve kültürel varlıkların korunmasına, bölgenin beşerî sermayesi ve maddi kaynaklarının sürdürülebilir bir çerçevede, etkili ve verimli şekilde kullanılmasına, yatırım ortamının iyileştirilmesine, istihdam ve rekabet gücünün artırılmasına yönelik faaliyetlere destek vermek,
- Yürütülecek faaliyetlerin tamamında açıklık, adalet, tarafsızlık, toplumsal mutabakat ve katılımcılık, eşit muamele, güvenilirlik, verimlilik, sürdürülebilirlik, bilimsellik, etkinlik, erişilebilirlik, öngörülebilirlik ve hesap verilebilirliğin sağlanması için gerekli tedbirleri almak,
- Belirtilen tüm bu amaçları gerçekleştirebilecek, planlama ve programlama faaliyetlerini destekleyebilecek gerekli koordinasyon kabiliyetine haiz, teknik kapasitesi yüksek, bölgesel gelişme politikalarının uygulanmasını desteklemek üzere yereldeki bütün aktörlerle birlikte etkin ve verimli bir kurumsal yapı oluşturmak amacıyla teşkilatlanmaktır.

Dakka'mın güdümlü projelerine bakıldığında farklı projelerin olduğu görülmektedir Bu projeler (DAKA,2021):

- Ahlat'ta Meyveciliğin Geliştirilmesi Projesi (Bitlis, Tamamlandı)
- Bitlis İli Sokak Sağlıklaştırma Projesi (Bitlis, Tamamlandı)
- Derecik'te Seracılığın Geliştirilmesi Projesi (Hakkâri, Tamamlandı)
- Hakkari Kayak Turizmi İle Dünyaya Açılıyor Projesi (Hakkâri, Tamamlandı)
- Hakkari Kış Sporları Kapasite Geliştirme Projesi (Hakkâri, Tamamlandı)
- Bulanık İlçesi Süt Sektörü Soğuk Zincir Projesi (Muş, Tamamlandı)
- Muş İli Tarihi Çarşı Sağlıklaştırılması Projesi (Muş, Tamamlandı)
- Muş Tarihi Murat Köprüsü ve Çevresinin Turizme Kazandırılması Projesi (Muş, Tamamlandı)
- Van Kent Müzesi (Van İl Halk Kütüphanesi olarak tamamlandı)
- Ahlat'ta İnanç Turizmi Altyapısının Güçlendirilmesi Projesi (Onay aşamasında)
- Derecik'te Seracılığın Geliştirilmesi 2. Etap Projesi (Onay aşamasında)
- Çukurca Gençlik ve Kültür Evi Projesi (Onay aşamasında).

Yukarıda belirtildiği üzere DAKA projeleri, daha çok yerel kaynakların gelişimi ve geliştirilmesi yönünde kendini göstermektedir.

5. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Kalkınma politikalarının ele alındığı çalışmada DAKA hakkında genel bir bilgilendirme yapmak ve Doğu Anadolu Bölgesindeki etkinlik boyutunu incelemek çalışmanın temel amaçları arasında kabul edilmektedir. Son üç yıllık faaliyet raporları bağlamında DAKA'nın bölgesel kalkınma politikalarına önemli katkılar sağladığı görülmektedir. Ancak faaliyet raporları incelendiğinde DAKA'ya Merkezi bütçeden ayrılan tutarların yetersiz olduğu anlaşılmıştır. Kalkınma Ajansının kapsadığı iller düşünüldüğünde istihdam edilen uzman personel sayısının artırılması faydalı olacaktır. Çünkü mevcut illerde çalıştırılan uzman sayılarının bir ila üç arasında değişim gösterdiği görülmektedir. DAKA' öncülüğünde yürütülen büyük çaplı projeler incelendiğinde bölgenin istihdamına önemli katkılar (özellikle tekstil sektöründe) sağladığı görülmektedir. Bununla birlikte özellikle DAKA'nın 2020-2021 Faaliyet raporları incelendiğinde pandemi dolayısıyla bazı faaliyetlerinin tamamlanamadığı görülmektedir. Bu faaliyetlerinde tamamlanmasıyla bölgenin kalkınmasında önemli bir rolü olacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte DAKA'daki kurumsallaşma örneği de kalkınma ajanslarına olan bakış açısı gibi bir tartışma ortamı oluşturmaktadır. Bu tartışmanın sebebi ise başkanın vali olmasıdır. DAKA, amaç ve hedeflerine uyumluluk göstermesi ve personel yapısında bir düzene gitmesi ile kuruluş amacına hizmet eden bir kurum olma vasfını elde edecektir. Ancak proje sayısını arttırmakla birlikte bir düzene gitmesi de gerekmektedir.

Kaynakça

Can Korkmaz, Z.. "*Türkiye'de Bölgesel Kalkınma Ajansları ve Bu Ajanslara Yö- nelik Eleştiriler",* Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 26, Sayı: 1, 2011

DAKA,*2019 Faaliyet Raporu*, Van (Erişim Tarihi:30.11.2022)

DAKA,*2021 Faaliyet Raporu*, Van (Erişim Tarihi:30.11.2022)

DAKA,*2022 Faaliyet Raporu,* Van Erişim Tarihi:30.11.2022

Darıcı B. *Yerel Kalkınma 'da Küresel Yaklaşımlar ve Türkiye'nin Konumu.* Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi. (3): 215,2007

Evin, H. ve Demiral, B.*Yerel Kalkınma ve Markalaşma*. Balkan ve Yakın Doğu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 4 (4), 26,2018

Henden Şolt, H.B.,*Yerel Kalkınmada Kentsel Beşeri Sermayenin Yeri ve Önemi*. Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi, 6 (1), 63, 2020

Karaca, A.A. ve Şahin, B. (2010). *Kalkınma Modellerine Teorik Yaklaşımlar.* ABMYO Dergisi, 18, 41-52.

Pektaş, E. K., Demirkol, A. *Kalkınma Ajanslarının Bölgesel Kalkınma Sürecindeki Rolü ve Etkileri: Zafer Kalkınma Ajansı Örneği*. Manisa Celâl Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 16(2), 77-98,2018

Resmi Gazete, Kalkınma Ajanslarının Kuruluşu, Koordinasyonu ve Görevleri Hakkında Kanun, 2006

Tokur, E. *Katılımcılık Perspektifinden Bir Kırsal Kalkınma Deneyimi.* Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.2019

Tutar, F., Demiral, M. , *Yerel Ekonomilerin Yerel Aktörleri: Bölgesel Kalkınma Ajansları,* Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 2 (1), 65-83.2007

Yavilioğlu, C.. *Kalkınmanın Anabilimsel Tarihi ve Kavramsal Kökenleri*. Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 3(1), 59-77,2002

THE FUTURE OF MONEY IN THE DIGITAL AGE AND INTERNATIONAL RELATIONS

Assoc. Prof. Dr. Mesut Şöhret[1]

[1]Gaziantep University, Faculty of Economics and Business Administration, International Relations, Gaziantep, Türkiye
sohretmesut@yahoo.com, +905064752053
ORCID ID: (0000-0003-4052-9286)

ABSTRACT

In today's world, in addition to the ethical questions of money, serious questions about its evolution have begun to be asked all over the world; because in this period, which is called the digital age, from the lifestyle of individuals to the organization; It is seen that many elements from education to money, from state administration to international relations have changed their shell. In such an environment, questions arise, especially regarding the type and structure of money. Digital information technologies, which have changed the way of communication in the last 30 years, have paved the way for a new phenomenon that will change the definition and structure of money. In the last decade, there has been a wave of the digital revolution in financial fields and tools supported by developments in technology and informatics. The forerunner of this digital innovation has undoubtedly been the emergence of crypto assets such as Bitcoin, designed to be used as a medium of exchange.

In the digital age we live in, the importance of cryptocurrencies in terms of cross-border transactions is increasing day by day, although its effects at the global level are not yet very decisive. In the current situation, although Cryptocurrencies cannot completely replace traditional money and national currencies, they have changed the way internet-connected global markets and digital transfer parties interact and exchange with each other. This situation has begun to have serious effects on the structure of international trade and finance, as well as affecting the economic and political structures of states. In this study, the issue of crypto money, which is one of the important issues of the digital age we are in, is discussed and the effects of the developments in this field on international relations are examined.

Key Words: Money, Digital Age, International Relations, Cryptocurrencies, Future of Money, Virtual Money, Digitalization, and Money, Blockchain Technology

DİJİTAL ÇAĞDA PARANIN GELECEĞİ VE ULUSLARARASI İLİŞKİLER

ÖZET

Günümüz dünyasında, paranın neden olduğu etik soruların yanı sıra, tüm dünyada evrimi ile ilgili ciddi sorular sorulmaya başlandı; çünkü dijital çağ olarak adlandırılan bu dönemde bireylerin yaşam tarzından organizasyonlara; Eğitimden paraya, devlet yönetiminden uluslararası ilişkilere kadar pek çok unsurun kabuk değiştirdiği görülüyor. Böyle bir ortamda özellikle paranın türü ve yapısı ile ilgili sorular ortaya çıkmaya başlamaktadır. Son 30 yılda iletişim biçimini değiştiren dijital bilgi teknolojileri, paranın tanımını ve yapısını değiştirecek yeni bir olgunun yolunu açmıştır. Son on yılda ise, teknoloji ve bilişim alanındaki gelişmelerle desteklenen finansal alanlarda ve araçlarda bir dijital devrim dalgası yaşanıyor. Bu dijital yeniliğin öncüsü hiç şüphesiz Bitcoin gibi bir değişim aracı olarak kullanılmak üzere tasarlanmış kripto varlıkların ortaya çıkışı olmuştur.

Yaşadığımız dijital çağda, küresel düzeyde etkileri henüz çok belirleyici olmasa da, sınır ötesi işlemler açısından kripto para birimlerinin önemi her geçen gün artmaktadır. Mevcut durumda, Kripto para birimleri tamamen geleneksel paranın ve ulusal para birimlerinin yerini alamasa da, internete bağlı küresel pazarların ve dijital transfer taraflarının birbirleriyle etkileşim ve alışveriş yapma şeklini değiştirmiştir. Bu durum devletlerin ekonomik ve siyasi yapılarını etkilemenin yanı sıra uluslararası ticaret ve finans yapısında da ciddi değişikliklere neden olmaya başlamıştır. Bu çalışmada içinde bulunduğumuz dijital çağın önemli konularından biri olan kripto para konusu ele alınarak geleneksel paranın geleceği sorgulanarak bu alanda meydana gelen gelişmelerin uluslararası ilişkilere etkileri incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler : Para, Dijital Çağ, Uluslararası İlişkiler, Kripto Paralar, Paranın Geleceği, Sanal Para, Dijitalleşme ve Para, Blockchain Teknolojisi.

1. INTRODUCTION

Money is a medium of exchange and storage used in commercial transactions, the exchange of goods and services, and the payment of debts. Since the existence of humanity, there have been changes in the form of money. Many assets, from the barter period to seashells, precious metals, (gold, silver), and banknotes, were used as money. Today, with the requirements of the digital age, money has also become digital. Until today's digital age, shopping or barter transactions, which have always been made with tangible objects, have now started to take a virtual form and have started to be made with cryptocurrencies that we can express virtually. Cryptocurrencies using the science of cryptology offer an advantageous service to individuals in terms of fast and less costly transfer transactions without the need for an intermediary. Although this change in the structure of money will not be able to completely replace traditional money and normative national currencies soon, it has changed how global markets connected to the Internet and digital transfer parties interact and exchange with each other. While this change causes changes in the habits of individuals, on the one hand, it also has some effects on the economic and political systems of the states.

This change in the structure of money, which is one of the most important symbols of the sovereignty of states, has led to the questioning of the sovereignty relationship of states over money, showing that they cannot be the only actor in this field. In other words, the fact that digital currencies are not currently protected by any government regulation or any international law reduces the impact of government interventions in crypto money markets. In addition, the lack of a central authority on these digital currencies reduces the influence of states on the value determination of these currencies.

Today, nation-states are involved in printing money, determining the amount of money in circulation, determining interest rates, etc. They control economic systems with financial policy instruments. In addition, while the national currencies of the states can be exchanged for foreign currency by providing a certain valuation, they have the authority to increase or decrease their value by interfering with it. The fact that states do not have any authority over virtual currencies and their powers are decentralized and uncontrollable has the potential to seriously weaken the power of nation-states and cause their sovereignty to be questioned. At this point, states have not yet determined what kind of policy they will determine against these new digital money mechanisms that they cannot control. The development of virtual currencies beyond the control of states undoubtedly poses a threat to the current international system and has the potential to

cause serious changes in both the structure of the global capitalist system and the nature of international relations soon.

2. STRUCTURAL CHANGE OF MONEY

Money is a medium of exchange in every aspect of our lives. This entity, which has gone through many phases until today, continues to change with the new blessings of the modern world. After the concept of technology became well established in society, a brand new currency called "crypto money" entered our lives after 2008 (Kesebir and Günceler; 2019: 622). Today, in addition to the philosophical questions of money, serious questions about its evolution have begun to be asked all over the world; because in this period, which we call the digital age, from lifestyle to organization; It is seen that many elements from education to money have changed their shell. In such an environment, questions about the type and structure of money are in the majority today. Goods can be money, nominal (which can be converted into precious metals) money, paper money, fiat money, certificate money, plastic (credit card) money, etc. It is among the most widely used types of money that exist for a long time. (Dogan, 2020: 859)

Money has existed in different forms throughout history, the value accepted as money in the economy and the method of transactions with money have changed over time. Many things were used as a means of exchange, from grains of self-worth to seashells or beads, the value of which comes from being used only as a means of exchange (Üzer, 2017). When we look at the evolution and development process of money, commodity money is seen as the oldest type of money as it is perceived today. Commodity money is money that derives its value mainly from the material from which it is made. Commodities are physical assets. In different parts of the world and at different times, copper, salt, tea, pearl, ivory, cattle, iron, slaves, cigarettes, etc. Commodity coins have been used as money for millennia. The most widely accepted commodity money in all times and places has been gold and silver. The value of commodity coins is primarily due to their weight and purity, and then their ability to be used as money (Ozkul and Bas, 2020: 59).

The process started with precious metals after the period in which the needs were met with the exchange of goods before the money took a completely different turn with the emergence of money. The process of purchasing with money, which started in 580 BC, has been a progressive process until today (Yükcü and Atagan, 2011: 106). The use of precious metals as alloyed precious metals or directly brings with it many difficulties. For this reason, commodity coins

have been replaced by representative coins over time. Merchants, banks, and governments printed money used as commodities and these commodities were convertible into banknotes. In gold-based money systems, centers that legally print money maintain the continuity of the system by keeping a fixed-rate equivalent of the printed value in gold/silver. When the use of precious metals as money weakened day by day, the process of economies turning to paper money began and has survived to the present day.

Representation money is the receipts issued on a commodity, written on papers that can be converted to them and are difficult to imitate. Since there are many difficulties in using direct or alloyed precious metals as money, the commodity money system has evolved into a representative money system over time. Gold and silver merchants or banks issued nominal coins, which were exchanged for commodity money, which could be converted into commodity money at will. In the gold-based financial system, those who issue legal currency or certificates keep a fixed proportion of the total value they print in gold/silver (Cakracioglu, 2016: 3). “Jiaozi”, the first banknote with its current meaning in history, was printed in the Song Dynasty in China in the 10th century and was used with gold coins.

Image 1: The First Chinese Paper Money–Jiaozi (Smithfield, 2017),

Image 2: The Gold Coin (Wolchover, 2012)

The gold standard is a monetary system in which a country's currency or paper money has a value directly tied to gold. In the gold-based financial system, the value of countries' paper money is directly tied to gold. "A country that applies the gold standard sets a fixed price for gold and buys and sells gold at that price. This fixed price is used to determine the value of the currency. For example, if the US sets the price of gold at $500 per ounce, the dollar's value would be 1/500th of an ounce of gold" (Lioudis, 2022). In this evolution of money, the equivalent of banknotes is gold, and now gold has become a means of repayment rather than a unit of account. These gold certificates, issued by traders and jewelers, are the first representative coins. In its later use, these gold smith's notes evolved into "banknotes" (bank certificates) issued by banks. These banknotes turned into paper money over time. (Macit, 2022: 114)

The paper money used for the exchange of goods and services, based on the signatures under it, the paper on which it is issued cannot be imitated and the central authority is called fiat money. It is legal money that receives its return not from the substance it is produced, but from the state that enacted it. As the volume of money in the economy increased independently of the volume of gold, as a natural consequence of this, governments abolished the convertibility of paper money into gold. Paper money in circulation has nothing to do with gold. The value of these banknotes has become nominal (Aren, 2009: 29). In other words, The money that is supported by the state without being indexed to gold or other currencies is nominal. States issue, print, and control fiat money by the central banks. The Turkish Lira printed by Central Bank, the American Dollar printed by the FED, and the Chinese Yuan printed by the Chinese Central

Bank are examples of nominal money. Fiat currencies, where the emission authority is entirely in the central banks, refer to money that does not have a gold-based counterpart.

Alternative currencies are formed by individuals, institutions, or organizations, generally out of a need to increase production in the region where they arise, to develop trade, and to revive the regional economy. When the created special currency is accepted by the people of the region, it naturally becomes widespread and its use increases. Although these currencies are not common, they are difficult to use outside the region. It is also a serious claim that it temporarily increases economic activities and causes economic destabilization in long-term use. Canadian Tire currency in Canada, Berkshire used in the US state of Massachusetts, Bristol Pound in England, and Makkie in Amsterdam, Netherlands are the most well-known alternative currencies (McMah, 2015)

Image 3: Alternative Currencies: Bristol Pound (McMah, 2015)

Electronic Money is a currency that can be stored and transferred electronically and is widely used in exchange for cash payments. Credit card is the most well-known electronic payment systems. In addition, cardless payment systems such as bank cards, EFT transfers, and SWIFT are included as payment systems within this scope. In parallel with the developments in technology and informatics, Electronic money is defined in two different ways.

1) Electronic money is paid for in paper money first. It is the electronic format of banknotes issued by central banks. The purpose of using this money is to facilitate shopping. In this sense, electronic money meets the exchange function of money.

2) Electronic money completely replaces paper money. In this way of using electronic money, electronic money replaces the paper money issued by central banks to the market and fulfills the functions of exchange, being a unit of account and saving. With this definition of electronic money, the stage that comes after paper money is expressed in the evolutionary dynamics of money. (Öztürk and Koç, 2006: 207)

Electronic Money, which is a preferred medium of exchange for transactions tracked through electronic processing and mostly made on a global basis, is most commonly used in electronic banking systems. It can be exchanged for Fiat Money in English and distinguishes itself from cryptocurrencies with this feature. Companies that manage electronic payment processes, on the other hand, allow this currency to be converted into fiat currency, thus making a profit at a certain rate from the transaction. Centralized digital currency transactions are supervised by a central power, authority, or program.

Digital Currency/Virtual Currency, Virtual currencies are digital money, but virtual currencies do not represent a physical reality. Electronic money other than virtual money, on the other hand, represents fiat paper money. Today, paper money keeps up with the pace of the movement of capital. is struggling. Since fiat money is included in the tax system and can be followed, it pushes users or investors to other searches. In this context, cryptocurrencies are considered an alternative for mobilizing capital (Macit, 2022: 117). However, there seems to be no consensus on what virtual money is. for example according to the definition made by the European Central Bank in 2015, virtual money; “Is a digital representation of value that can be used in some cases as a substitute for money, although it is not issued by any central bank, credit institution or e-money institution”. (European Central Bank, 2015) According to the definition of the European Banking Authority, virtual money; “Is a digital representation of value, which is not necessarily issued by a central bank or public authority, but is accepted naturally or by legal persons for the form of payment, transfer, storage, and electronic transfer” (European Banking Authority, 2014). In the most common terms, virtual money is an unregulated phenomenon that is not affiliated with a center or institution/organization, while e-money is on the contrary; is a type of money that is tied to a center, institution, or organization and can be regulated. From this perspective, The most important feature of digital currencies is that they are not based on a physical asset or government support. These currencies work with a decentralized blockchain technology network.

Crypto-currency is a digital value that enables cryptographically/encrypted secure transactions and additional virtual money supply. Cryptocurrencies are alternative currencies, they are digital and they are also virtual money. The first known cryptocurrency is Bitcoin. Bitcoin and other altcoins are used as savings, payment, shopping, trading, and investment tool like common currencies, but they are coins that are produced, stored, and managed electronically. Bitcoin and its derivatives are often confused with digital and virtual currencies. "Digital and virtual currencies other than Bitcoin and its derivatives are not currencies in themselves, they are based on the national currency of the country they represent and can be regulated and supervised by the central authorities of that country" (Rothman, 2014). On the other hand, Bitcoin is a currency in itself, it cannot be regulated or controlled by any central authority.

With the capacity to accelerate the evolution of digital money, and to make money-related finance and banking transactions universal and accessible to all, Blockchain is an important technology for the transition to a cashless society. (Usta and Dogantekin, 2019: 53)

In the evolution process of money, there is a change from concrete to abstract. The material value of money decreased over time and finally disappeared. This evolution process expresses the transition from tangible, tangible, visible money to intangible, that is, only imaginable money (Paya, 2013: 35). Parallel to the developments in technology and economy, the abstraction of money continues today. With the emergence of cryptocurrencies, virtual currencies have brought a different use to this abstraction. The following figure shows the historical uses of money in the evolution process.

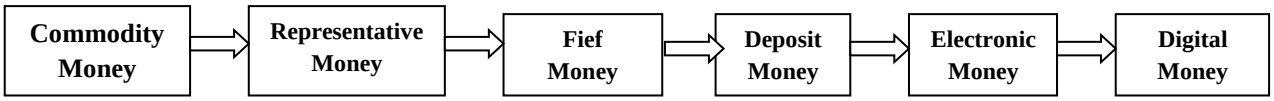


Image 4: Historical Evolution of Money (Macit, 2022: 112)

The adventure of money has evolved into first the barter of goods and services, then its use as commodities, then its use as gold/silver, its use as banknotes against gold, and today's fiat money based on trust, which does not have a gold equivalent. This process continues on its way to digital and cryptocurrencies today. Money, which is an important means of change, follows a process from concrete to abstract, depending on the technological, economic, and scientific development of humanity (Cakracioglu, 2016: 1).

3. CHANGES IN THE FUNCTIONS OF MONEY

Anything that consumers believe is money functions as money. Psychological thinking plays an important role in consumers' trust in the tool, which is money. It is the functions that money performs that will ensure trust in money. On the other hand, its acceptance by society as a means of payment is seen as a sufficient criterion for the definition of money. For this reason, any tool is to be used as money; There is no harm in using it as a paper, a value uploaded in an electronic environment, or software uploaded to a computer. The important point is that the tool to be used as a means of payment is generally accepted by society (Ozkul and Bas, 2020: 59). Money generally has four basic functions. (Hogendorn, and Johnson, 2003: 6)

1) **A Medium of exchange:** This means that money acts as an intermediary between the buyer and the seller. In the exchange of two goods, money intervenes as a third good and divides the exchange into two parts. A good or service is given and money is received in return; in another place and time, money is given and another good or service is received.
2) **A unit of account and value:** This means that it is the ruler by which other values are measured. In the exchange of different goods, the exchange rates are determined by money.
3) **A tool for accumulating value and speculating:** It ensures that supply and demand are easily met. It is also a means of capital accumulation and investment. Holding money is a much easier way of storing value. You know you don't have to spend it right away because it will hold its value the next day or year.
4) **An instrument of economic policy:** National economies carry out their economic policies by controlling the money supply and interest rate (Cakracioglu, 2016: 1).

In addition to these functions, any object must have some features to be accepted as money by everyone. (Kızıl, Hanişoğlu and Aslan 2019: 12)

1) **General Acceptance:** It is the most important feature of something to be accepted and used by everyone for the object to be accepted as money.
2) **Uniformity, Homogeneity:** The object representing the money in circulation must be made of the same material, have the same material value, and be homogeneously distributed.

3) **No Imitation:** It means that the same coin cannot be copied. Today, the authority to print money has been given to the Central Banks by the states. These institutions are already obliged to take the necessary measures.
4) **Continuity, divisibility, portability:** Money should be continuous and can be divided as desired without deteriorating over time. It is also a useful feature that it can be easily transported and transferred.
5) **Durability:** It is a feature that the money in circulation, subject to change, is produced from durable materials and is not worn out.
6) **Value Stability:** The general level of prices is an extremely important phenomenon for money. As a result of national or global developments, money may lose value. The Central Bank of the State is obliged to intervene in this situation with the relevant policies/tools (Functions of Money, 2022)

When the functions mentioned above are evaluated, it is seen that digital currencies fulfill these functions just like traditional currencies. However, the fact that these coins are not in an intangible structure and are out of the control of the states distinguishes these coins from traditional money types. The individual, who uses money as a commodity, can meet his basic needs and acquire goods and services with it. This benefit of money derives from its traditional functions. Money is not an object limited to paper or a coin in our pocket, but any object that fulfills the above-mentioned functions can also be considered money.

4. FEATURES OF DIGITAL MONEY

“Developments in technology and the electronic use of money have caused money to lose its physical properties. The use of electronic tools instead of cash payment methods has revealed the idea of creating a cashless society” (Özer, Poyray, and Kızgın 2019: 735). With the developing technology, payments, money transfers, and commercial transactions in economic activities as well as in our daily lives are carried out in a fast and reliable way, mainly in the digital environment. We encounter "crypto money" and/or "digital money" payment instruments, which are one of the added values provided by the mentioned technological developments (Ozkul and Bas, 2020: 60).

Crypto money is digital assets that use cryptography, are not produced and audited by a central authority, and can transact faster with less cost without intermediaries. Although Blockchain Technology was discovered in 1991, it started to be noticed in our lives at the same time as Bitcoin in 2008. This technology is a distributed database that provides encrypted transaction

tracking where cryptocurrencies, digital transactions, and facts are stored by system participants. In this system, every transaction made contains a definite and verifiable, unalterable record, and every transaction is verified and approved by the unanimous vote of the participants. Users can connect to the network without an intermediary and make transactions, verify transactions and create new blocks. This system, which is not connected to any center and works with advanced encryption algorithms, is a secure system that directly brings together the buyer and the seller (Ergul, 2020: 16).

Bitcoin is the first cryptocurrency developed in this direction and accepted globally. Digital currencies are money that can be stored and transferred electronically. The digital currency in our bank account is a representation of paper money. Individuals or institutions can use this virtual currency in the same way as in real money transactions, spend and accept money. Cryptocurrency (virtual money) is a variant of digital money. In other words, digital money includes crypto money. Cryptocurrency (virtual money) and electronic money are in digital form. However, there are differences between them. Account units in digital money are traditional and legally circulating currencies such as Euro, Dollar, and TL, while virtual currencies are currencies that are invented later and do not have legal circulation, such as Linden Dollar and Bitcoin (Kızıl, Hanişoğlu and Aslan 2019: 40-41)

Compared to the usual classical currencies and payment methods, there are basic features that distinguish Bitcoin from other currencies. (Ateş, 2016: 354) These features can be summarized as follows.

- Not dependent on a central authority
- The transaction with P2P technology
- Preparation and use in a digital environment
- Having a limit on your supply
- Being a very complex product designed with computer algorithms
- Limited acceptance and use It takes about 10 minutes for transactions to be confirmed
- Bitcoin accounts by any public or private organization not insured (Sönmez, 2014: 8)

It is also a universal electronic money developed as an open-source project. The main feature of this currency is the decentralization of its production. In other words, it is not under the control of any person, group, or country. This currency is traded on a peer-to-peer (Peer to Peer = P2P) network. The most distinctive feature of the network structure used is that they can make their network structures without a server computer in the environment. In addition, this currency

is also called crypto money (virtual money) due to the use of the crypto technique in the production and circulation of money (Kızıl, Hanişoğlu, and Aslan 2019: 30)

Some economists agree that Bitcoin and similar cryptocurrencies (virtual currencies) have basic features such as a medium of exchange, divisibility, inimitability, storage of value, and homogeneity. However, it is not a monetary policy tool as it is not issued and controlled by a central bank. Therefore, Bitcoin and similar cryptocurrencies (virtual currencies) are currencies that can be used as shopping, savings, and investment tools like traditional currencies, but unlike them, they are electronically produced and managed (Ateş, 2016: 352).

The software runs on a wide range of processors, including laptops and smartphones. It is completely digital and does not need physical representation. The fact that the transaction costs are very low, that it can be used globally, that its usage areas are increasing day by day, and that it is a secure and anonymous store of value makes Bitcoin even more popular. (Antonopoulos, 2014: 15-16)

5. WORKING SYSTEM OF CRYPTO MONEY

Cryptocurrencies are decentralized, unlike centralized electronic money and those traded in the banking system. This decentralized structure is controlled by blockchain transaction databases. Cryptocurrencies are produced in decentralized crypto systems at the rates determined during the establishment of the system by public and publicly known methods. In traditional monetary systems, governments can issue additional money through national central banks as they deem necessary. In crypto money, the amount of money in circulation and the shape and timing of the money supply are determined during the establishment of the cryptosystem (Alpen and İnci 2018)

Bitcoin, which has a certain amount of virtual money placed in the system pool when it is established, is usually based on American dollars. With the virtual wallet created over the computer system, the money is transferred and Bitcoin is received over the daily parity, this money is written to the account of the buyer. Existing Bitcoins can be sold and converted into Dollars at the current exchange rate at any time in the system. The wallet has the function of storing the private keys for spending the Bitcoins in the Bitcoin addresses on the blockchain.

It is a virtual currency that is created with comprehensive computer algorithms, consists of key passwords, and cannot be produced very easily because it requires high processor performance, and the maximum supply it can reach until 2040 is limited to 21,000,000 units if production

continues. (Demir, 2013) Described as the "Financial Revolution", this crypto money is the first known digital currency, as well as the crypto money with the highest transaction volume. In the Bitcoin system, crypto money is produced by the mining method. The process of creating or printing money is called mining in this process. Mining is the process of obtaining cryptocurrencies produced as a result of solving mathematical operations using computational power and processing power. The people who make these transactions are called "miners". There is no special classification to be a miner, anyone can be a miner. Mining is likened to a kind of decentralized exchange system. It is a structure that uses the blockchain system, is secured with password steps, transacts directly between two parties at low cost, without the need for a third party, without public control, and has user privacy. (Ergul, 2020: 27). In other words, the exchange process takes place quickly by making confidential and encrypted mathematical transactions on the internet without the intermediary of the Central Bank or other banks.

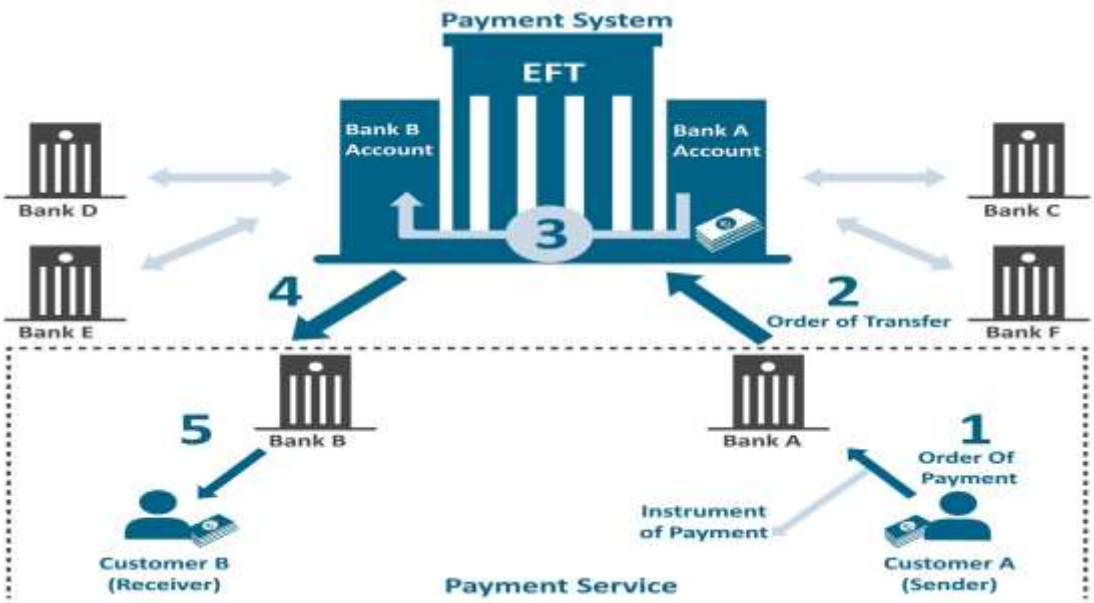


Image 5: Classic Payment and Electronic Funds Transfer System (Payment Service and Payment System, 2022)

As seen in the classical payment system above, when a fund transfer is desired from one customer to another customer, this transaction is made through banks and this transaction is recorded at the central bank. The central bank approves the transactions after auditing them for payment and fraud protection purposes, so the transfer takes place. In this system, central banks

fulfill the function of both protecting the parties and keeping the central record of interbank transactions.

Digital currencies from crypto assets are presentations of digital values made possible by advances in cryptography and distributed ledger technology (DLT). Blockchain technology is based on a system that allows the use of distributed ledgers to create and keep records without the need for a centralized structure, institution, or authority (for example, a central bank) to administer the system. Different features stand out according to usage areas. In general, blockchain services consist of 3 basic components (Kızıl, Hanişoğlu, and Aslan 2019: 44)

1) **Peer-to-Peer Protocol (P2P Protocol):** Blockchain technology refers to the most basic level of intermediary transactions as the decentralized model of peer-to-peer transactions based on trust.
2) **Distributed Ledger Technology:** Blockchain, in its most well-known form, uses distributed ledger technology in electronic payments. Today, in money exchanges between two parties over the internet, the shopping process is carried out through a central authority trusted by both parties. The transaction is recorded by the authority. Money transfers are carried out according to the laws determined by official institutions and organizations, and the transactions are subject to tax audits of the countries
3) **Reconciliation Union Protocol:** Reconciliation refers to the fulfillment of obligations arising from the transfer of funds or securities between two or more parties. When a limited number of individuals come together, they can reach an agreement by shaking hands and by an oral or written record. To achieve a consensus structure on a digital system, it must be secured using software codes. This is where Blockchain technology emerges.

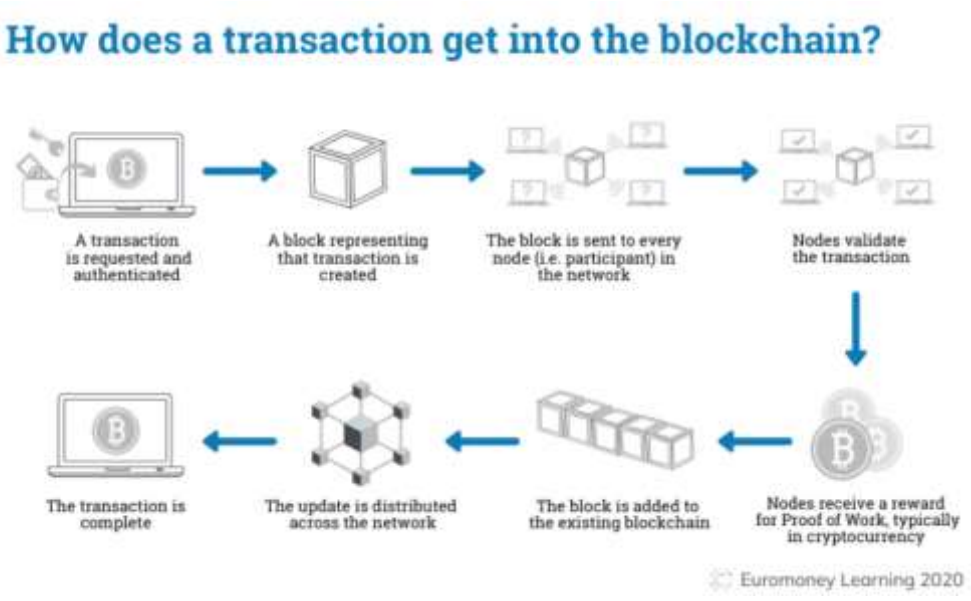


Image 6: Working System of Blockchain (Euromoney Learning, 2020)

Blockchain is a type of distributed ledger and is the underlying technology for Bitcoin and many cryptocurrencies. “Blockchain is a software-powered public ledger that enables the sharing of values such as payments among peers online. More importantly, blockchain enables the sharing of information and the transfer of assets without the need to go through third-party intermediaries such as banks or payment companies. As the name suggests, it is made of blocks connected by chains, and each block stores a small part of the history of transactions that took place on the blockchain” (Dadonaite, 2019).

The identity of the person or institution that will exchange in the blockchain structure is not important. Transactions take place between electronic wallets. In crypto money (virtual money) transactions carried out over the Internet, it is necessary to ensure a secure exchange between the parties. For this, asymmetric cryptography techniques are used. An electronic wallet has two private keys, public and private. The owner of the wallet is the person who knows the secret key. When the secret key is lost, the wallet can be loaded, but it is not possible to spend from the wallet (Cakracioglu, 2016: 11).

The blockchain infrastructure is open source. It is not managed by a central authority. There is no reliable intermediary in the system and the transaction approval mechanism is distributed. Computers on the blockchain network are called nodes. They are end-to-end connected. This network also has a dynamic structure. A computer can leave the network at any time. He can

join the network whenever he wants. Each of these steps has a trace. All transactions performed on the network are kept in the global ledger.

In the Bitcoin system, there are no delays in payments, troublesome bank transfers, EFT, Money orders, SWIFT charges, account management, or credit card fees. Anyone can send Bitcoin to someone else in a few minutes, 24/7, for free, using a computer or mobile phone. No government official can seize these funds and no bank can intercept these transfers. It has no central server or checkpoint. Traditional money transfer systems (such as banks, intermediary institutions, VISA, and PayPal) are generally centralized or distributed in a fully connected structure. In centralized networks, when the central server fails or is hacked, the entire system is at risk. In addition, all security is handed over to the organization that operates the central server. If the organization goes bankrupt or commits fraudulent transactions, users may be in difficult situations (Belicove, 2014)

6. THE EFFECTS OF DIGITAL MONEY ON INTERNATIONAL RELATIONS

The introduction of digital currencies into our lives has some positive and negative aspects in terms of state and international relations. Accordingly, since these currencies are not primarily under the control of the states, there is no sovereignty over these currencies and the payments made with these currencies. Although many states accept these coins as a legal means of payment and transaction, it is not possible at this stage to accept these coins as commodity money or nominal money in the classical sense.

The biggest problem caused by Digital Currencies for states is that the states do not have any control over these currencies. Nation states can print money, determine the amount of money in circulation, set interest rates, etc. They control economic systems with financial policy instruments. A decentralized, uncontrollable structure of power over money will seriously weaken the power of nation-states. This situation undoubtedly causes a serious negative effect on the sovereignty of states. Because it is very difficult for them to dominate and direct an intangible unit that they cannot control.

In addition, the lack of state and organization surveillance or control of crypto money allows its use in illegal activities. For example, the fact that the recipient and sender information can be kept confidential in Bitcoin transfers; paves the way for its use in transactions such as money laundering, financing terrorist organizations, and drug and weapons smuggling. In other words, thanks to cryptocurrencies, illegal structures such as the mafia and terrorist organizations can launder their illegal income by purchasing digital currencies. In addition, some states can use

these digital currencies to financially support the terrorist organizations that other states are fighting, and support these terrorist organizations in finding weapons and equipment.

Another problem for the states is the taxation and accounting of transactions made within the scope of virtual money. Many states in the world have different views on the legal identity of cryptocurrencies and the tax infrastructure. While each country has a different point of view, the procedures and perspectives applied also differ. Considering the increase in transaction volumes, the size of the economic value that emerges is an item that must be taxed in the eyes of the state. Shaping the regulations to be made under a common roof will provide convenience for every country. However, it seems difficult for now to determine a standard tax application. One of the countries with the highest transaction volume of cryptocurrencies is the United States of America which has explained the principles regarding the tax infrastructure of these currencies. According to the United States, digital currencies are expressed as “goods” under the federal tax. For this reason, taxes on property and goods transactions have been introduced within digital currency exchanges. Gains or losses in exchange for cryptocurrency must be recorded and accounted for. The type of transaction and the period held should also be considered in defining the gain and loss. (Ergul, 2020: 50).

The activity of an investor to produce crypto money is mining. The digital coins obtained from mining are also subject to tax, there is a profit in the middle. Trading transactions of cryptocurrencies is defined as a capital gain or normal income. If “capital assets” are subject to purchase and sale transactions, the digital money incomes obtained from these are expressed as investment income. Knowing how long the relevant position is held is important in terms of taxation. If this period is less than one year, it is accepted as a short-term capital gain, and if it is longer than one year, it is accepted as a long-term capital gain. For example, The European Union countries have not been able to make a common decision as a union on how to define and tax crypto money. The countries that legally accept these currencies are Germany, Estonia, and Sweden. It is one of the countries that legally accept cryptocurrencies in the UK. On the other hand, Turkey did not use the phrase that cryptocurrencies are neither legal nor illegal. It has only warned its citizens and users against illegal transactions and the possible dangers that may arise due to its decentralized structure (Ergul, 2020: 51-56).

Another effect of cryptocurrencies in terms of the international system is undoubtedly the possible cyber security problems. Although digital currencies use blockchain technology, which is considered safe, there is no such thing as this system as 100% secure and can never be

hacked. If these systems are to be hacked, it is seen as an important problem how the investors will be compensated in this case. In addition, the fact that these attacks are made against the citizens of another state/states from one state will be a sufficient reason for the problem to be international.

Perhaps the most important impact of cryptocurrencies on international relations is expected to be at the system level. The global capitalist system created after the Second World War was based on the Bretton Woods system and has survived to the present day within the framework of the laws and rules determined by global organizations such as the IMF, WB, and WTO organization. In this system, the most valid currency used in international trade is the US dollar. In this respect, the fact that cryptocurrencies can be used in international trade and for debt exchange between banks may seriously threaten the dollar's ability to be a reserve currency. This situation has the potential to cause the current liberal order to evolve in another direction. Because cryptocurrencies have the potential to form the infrastructure of a very new financial system in the coming years, countries, companies and even individuals who will have a say in these currencies will gain an important tool that can guide both national and international policies (Yildirim, 2015:94).

7. CONCLUSION

At the bottom of the money phenomenon, people give importance to an asset as "money". Various developments in history have shaped the evolution of different institutional arrangements such as new banking practices. The developments experienced increased the money supply or its substitutes. Today, how money is used is still evolving. Digital initiatives that take advantage of innovations in financial technologies are pushing the limits of the traditional use of money. In the evolution process of money, there is a change from concrete to abstract. The material value of money decreased over time and finally disappeared. This evolution process expresses the transition from tangible, tangible, visible money to intangible, that is, only imaginable money (Paya, 2013: 35). Parallel to the developments in technology and economy, the abstraction of money continues today. With the emergence of cryptocurrencies, virtual currencies have brought a different use to this abstraction.

Technological developments affect money, payment, and investment systems, all financial services, and financial markets, and transform the quality of financial units and intermediation, as well as payment methods. Interest in cryptocurrencies is increasing day by day, as money-related changes affect all people in the world. Changes in the form of money aim to offer many

benefits and advantages to users; however, these innovations and advantages also bring new risks. At this point, it is necessary to balance the benefits and risks of digital currencies, and the best way to balance this is to be more proactive in the face of rapid technological changes, explore possibilities, and produce solutions that will eliminate possible risks. An efficient and resilient financial system can be fostered as designs and solutions for cryptocurrencies evolve and price stability, payment, and investment security issues are resolved (Dogan, 2020: 868). However, in the current situation, there are some risks and disadvantages caused by digital currencies.

- The absence of an institution or authority to audit brings with it the inadequacy of supervision and the risks that may arise from it.
- Extreme volatility in the values of cryptocurrencies causes instability, it causes trust problems in cryptocurrencies.
- The daily volatility in the Bitcoin price does not give a complete idea of the true value of money. It carries a serious price risk for its investors
- Since the amount of Bitcoin offered cannot exceed 21 million, it is not possible to show the functions of fiat money.
- It is open to thefts that may occur in virtual wallets and attacks by internet hackers.
- The feature of being anonymous facilitates uncontrolled and unlimited transactions, especially on illegal sites such as tax evaders, arms dealers, gambling, drugs, and child pornography.

It is possible to say that even the current economic system may change, considering that money production is no longer monopolized by the states and banks will no longer be needed for money transfer and storage. However, since the supply of virtual currencies is limited, it does not seem right to call it a currency. It would be more accurate to compare these coins to a commodity such as gold and silver. The amount of money may increase depending on economic activity, may increase faster than necessary (inflation), or even decrease. In this sense, since the amount of Bitcoin and other altcoins offered cannot change, it will not be able to show the function of a coin. Therefore, it is not possible for Bitcoin to be a credit element, because when the Bitcoin supply is completed, it is subject to credit; There will be no new virtual currency to pay the interest. This would be an issue that could only be settled by the supply of other virtual currencies.

The illegal activity dimensions of this anonymous structure are avoiding capital controls or taxes, financing terrorism, drug and money laundering, and even election processes. The subject of cryptocurrencies to finance political manipulations and their use for these purposes. The anonymity and decentralization of cryptocurrencies provide a structure conducive to illegal purposes and actions; because it provides almost perfect protection for those who want to engage in illegal business and transactions.

At this point, cryptocurrencies offer many opportunities and advantages for both individual and institutional investors. However, there are several security risks in terms of states and the international system. In this respect, even if these currencies are seen as an alternative to existing national currencies and commodities, it is unlikely to replace soon.

REFERENCES

Alpen, İsmail and İnci, Serkan. (2018), Bitcoin Devrimi (Değişen Dünya Ekonomisinde Kripto Para Sistemi, Blockchain, Altcoinler), Ankara: Elma Yayınları,

Antonopoulos, Andreas M. (2014). Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Crypto-Currencies, Köln: O'Reilly

Aren, S. (2015). İstihdam Para ve İktisadi Politika (12. Baskı), Ankara: Savaş Yayınevi.

Avunduk, H., Aşan, H. (2018), "Blok Zinciri (Blockchain) Teknolojisi ve İşletme Uygulamaları: Genel Bir Değerlendirme", Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 33 (1), pp.369-384.

Ateş, Burcu Aslantaş (2016), "Kripto Para Birimleri, Bitcoin ve Muhasebesi", Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7 (1), pp. 349-366.

Belicove, Mikal E. (2014). What the Heck Is a Bitcoin Anyway? https://www.entrepreneur.com/money-finance/what-the-heck-is-a-bitcoin-anyway/232118 (Accessed: 03.12.2022)

Boeykens, Coralie (2021). "Paper money, a Chinese invention?", National Bank of Belgium,https://www.nbbmuseum.be/en/resources/banknote-chinese-invention (Accessed: 30.11.2022)

Cakracioglu, Abdurrahman, (2016), Kripto Para – Bitcoin, Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Raporu, Aralık 2016, ss.1-73

Dadonaite, B. (2019). 10 Questions About Blockchain: What Is Blockchain, Where Is It Used, and Will It Become Mainstream?, Phys.org Science X Network, Home- Technology–Computer Sciences, https://phys.org/news/2019-05-blockchain.html (Accessed: 02.12.2022)

Demir, Yasin (2013). Sanal Para: Bitcoin, https://blog.isyatirim.com.tr/sanal-para-bitcoin/, (Accesded: 02.12.2022)

Dogan, Şeyhmus (2020). Transformation of Money in Digital Age: Crypto Currency and Blockchain Technology: A Research for University Students, Journal of Social Sciences of Mus Alparslan University, 8(3), pp.859–870

Ergul, Yağmur (2020). Dijital Paralar ve Dijital Para İşlemlerinin Muhasebeleştirilmesi Üzerine Öneriler, Yüksek Lisans Tezi, Işık Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Euromoney Learning, (2020). How Does A Transaction Get Into The Blockchain?, https://www.euromoney.com/learning/blockchain-explained/how-transactions-get-into-the-blockchain (Accessed: 02.12.2022)

European Banking Authority, (2014) "EBA Opinion on Virtual Currencies", p.46 https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/657547/81409b94-4222-45d7-ba3b-7deb5863ab57/EBA-Op-2014-08%20Opinion%20on%20Virtual%20Currencies.pdf?retry=1 (Accessed: 02.12.2022)

European Central Bank, (2015), "Virtual Currency Schemes – a Further Analysis", Frankfurt am Main: European Central Bank, p.37. https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf (Accesded: 02.12.2022)

Functions of Money, (2022). The Economic Lowdown Podcast Series, https://www.stlouisfed.org/education/economic-lowdown-podcast-series/episode-9-functions-of-money# (Accessed: 02.12.2022)

Hogendorn, Jan and Marion Johnson. (2003) The Shell Money of the Slave Trade, Cambridge: Cambridge University Press,

Karaköse, İ. S. (2017), "Elektronik Ödemelerde Blok Zinciri Sistematiği ve Uygulamaları", Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Kayseri.

Kesebir, Murat and Günceler, Bülent (2019). "Kripto Para Birimlerinin Parlak Geleceği", Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (17), pp. 605-625

Kırbaş, İ. (2018), "Blok Zinciri Teknoloji ve Yakın Gelecekteki Uygulama Alanları", Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 9 (1), pp. 75-82.

Kızıl Cevdet, Hanişoğlu Selvi Gülay and Aslan Tunay. (2019)," Kripto Paraları Finansal Piyasalara Etkileri Ve Muhasebeleştirilmesi", Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım

Macit, Deniz (2022) Paranın Evrimsel Dinamikleri: Dijital Çağda Nakitsiz Ekonominin Oluşumu, İşletme ve İktisadî Bilimler Metodoloji, Araştırma ve Uygulama, (Eds.) Yüksel Akay Ünvan, Lyon: Livre de Lyon, ss. 105 – 132

Mcmah, Lauren (2015), "Artists Design Banknotes For Popular Community Currencies" Ağustos 12, https://www.news.com.au/finance/economy/world-economy/artists-design-banknotes-for-popular-community-currencies/news-story/abe8bac6505b8ca04f8565135f1d7777 (Accessed: 02.12.2022)

Lioudis, Nick (2022). What Is the Gold Standard? Advantages, Alternatives, and History, https://www.investopedia.com/ask/answers/09/gold-standard.asp# (Accessed: 01.12.2022)

Özer, Akif Can, Poyraz, Erkan, & Kızgın, Yıldıray (2019). Nakitsiz Toplum Yaratmada Elektronik Ödeme Araçlarının Benimsenmesi. Business & Management Studies: An International Journal, 7(2), pp.735-755.

Özkul, Fatma Ulucan and Baş, Ece (2020). "Digital Age Technology Blockchain and Cryptocurrencies: Fınancial Evaluation Within the Framework of National Legislation and International Standards, Muhasebe ve Denetime BAKIŞ Dergisi, No.60, pp. 57-74

Öztürk, Nurettin, & Asuman, Koç (2006). Elektronik Para, Diğer Para Türleriyle Karşılaştırılması ve Olası Etkileri. Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 6 (11), ss.207-243.

Paya, M. (2013). Para Teorisi ve Para Politikası. İstanbul: Türkmen Kitabevi,

Smithfield, Brad (2017), The First Chinese Paper Money, "jiaozi," Was Stamped With Six Different Inks and Multiple Banknote Seals,

https://www.thevintagenews.com/2017/05/18/the-first-chinese-paper-money-jiaozi-was-stamped-with-six-different-inks-and-multiple-banknote-seals/?chrome=1 (Accessed: 30.11.2022)

Rothman, Sarah (2014). Bitcoin Versus Electronic Money, https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/18418/881640BRI0Box30WLEDGENOTES0Jan02014.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Accessed: 01.12.2022)

Sönmez, Asuman (2014). Digital Currency Bitcoin, The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication, 4 (3), pp. 1-14

Usta, Ahmet. & Doğantekin, Serkan. (2019). Blockchain 101. https://bkm.com.tr/wp-content/uploads/2019/08/15082019_kitap.pdf (Accessed: 02.12.2022)

Üzer B. (2017), Virtual Currency, Central Bank of the Republic of Turkey General Directorate of Payment Systems Ankara, September 2017, Specialization Qualification Thesis.

Wolchover, Natalie (2012). What Would Happen If We Returned to the Gold Standard? https://www.livescience.com/19126-gold-standard-bad-idea.html (Accessed: 01.12.2022)

Yildirim, Fatih (2015). “Kripto Paralar, Blok Zinciri Teknolojisi Ve Uluslararası İlişkilere Muhtemel Etkileri” Medeniyet Araştırmaları Dergisi, 2 (4), pp. 81-97

Yükçü, S, Atağan, G. (2011). Ortadoğu'da Zaman Tünelinde Ticaret. Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi. No.1. 86-109.

MUTFAK KÜLTÜRÜ VE MARKA KİŞİLİĞİ İLE TURİST ARKETİPLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

[1]TUĞBA YILMAZ, [2]Dr. Öğretim Üyesi ŞEHNAZ DEMİRKOL

1İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Turizm İşletmeciliği A.B.D.,

- ORCID ID:0000-0001-62762738

2İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Turizm İşletmeciliği Bölümü

ORCID ID: 0000-0002-2122-4551

ÖZET

Günümüzde güçlü markaların güçlü kişiliklere sahip olduğu ve rekabet üstünlüğü sağladığı kabul edilmektedir. Bu bağlamda markaların tüketici zihninde yaratmış olduğu marka kişiliği marka bağlılığına giden yolda önemli bir etken olarak görülmektedir. Ülkelerin sahip olduğu mutfak kültürü ve menülerinin de dünyada bir marka kişiliği ve destinasyon imajı oluşturmak için güçlü bir etken olduğu görülmektedir. Destinasyon marka kişiliğinin oluşturulmasında mutfak kültürü ve menülerinin kullanımında; mutfakların özellikleri, geçmişi, pişirme teknikleri, kullanılan malzemeler, reklam ve tanıtımlar vb. gibi çok sayıda faktörün kullanıldığı görülmektedir. Mutfak kültürü ve menülerinin insan zihninde yaratmış olduğu marka kişiliği doğrultusunda ise hitap ettikleri kişilik arketipleri (davranışları) belirlenmektedir. Bu doğrultuda mutfak kültürü ve menülerinin marka kişiliklerinin hitap ettiği farklı kişilik arktiplerinin olduğu bilinmekte ve bu arketiplere uygun hedef pazar seçimi, pazar bölümlendirmesi ve konumlandırma çalışmaları gibi pazarlama stratejilerinin kullanıldığı görülmektedir. İkincil verilere dayandırılan bu çalışmada, mutfak kültürü ve menülerinin marka kişilikleri, turist arketipleri ve tercihleri araştırılmıştır. Bu kapsamda destinasyonların mutfak kültürü ve menülerinin hangi kişilik arketipine sahip kişilerden tarafından tercih edildiğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda bu çalışmada mutfak kültürü ve menülerinin marka kişiliği ve kişilik arketipleri arasındaki ilişkileri karşılaştırılması yapılmaktadır. Yapılan çalışma sonucu elde edilen bulgular ışığında destinasyonların sahip olduğu mutfak kültürü ve menülerinin marka kişiliğine göre farklı kişilik arketipine sahip kişiler tarafından tercih edildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimler: Marka kişiliği, mutfak kültürleri ve menüleri, kişilik arketipleri

1. GİRİŞ

Günümüzde markaların tüketicilerin zihninde oluşturduğu algı tüketici tercih nedenleri açısından oldukça önemlidir. Tüketicilerin zihninde markaya dair oluşan bu algıların oluşmasında marka imajı, kişiliği, kimliği vb. gibi marka unsurları markanın konumlandırılmasına direkt etki eden unsurları meydana getirmektedir. Bu çalışmada da marka konumlandırması açısından oldukça önemli olan marka kişiliği kavramı ele alınmaktadır. Marka kişiliği tüketicilerin çeşitli markaları birbirinden ayırt edilmesini sağlayan kişilik

özelliklerinin markalara atfedilmesiyle meydana gelmekte ve marka kimliğinin bir parçasını oluşturmaktadır. Markaların tüketici zihninde oluşturduğu marka kişiliğine göre de markayı tercih eden kişi arketiplerinin etkisi görülmektedir. Marka kişiliğinin arketipsel özellikler ile ilişkilendirilmesiyle tüketicilerin markaların kişiliklerini algılaması, ifade etmesi ve çağrışım oluşturması daha kolay ve açık olabilmektedir (Eren ve Dal 2019). Bu nedenle tüketicilerin tercih nedenlerinin belirlenmesinde markanın kişiliğinin önemli bir faktör olduğu dikkat çekmektedir.

Marka kişiliği kavramından yola çıkarak dünya mutfak kültürleri ve menüleri incelendiğinde her mutfağın kendine özgü özellikleri olduğu ve bu özellikler ile mutfakların kendi marka kişiliğini oluşturduğu görülmektedir. Mutfakların sahip olduğu marka kişiliklerinin tüketicilerin sahip olduğu arketipsel özelliklerle ilişkilendirilmesi sonucu tüketicilerin zihninde ülkelerin mutfak kültürüne ilişkin algılar ve çağrışımlar meydana gelmektedir. Dünyada bazı mutfak kültürleri marka kişiliğini başarılı bir şekilde oluşturarak hedef tüketici pazarının zihninde bir konumlandırma yarattığı görülürken bazı mutfakların ise henüz bir marka kişiliğine sahip olamadığı görülmektedir. Bu çalışmada marka kişiliğini başarılı bir şekilde oluşturmuş olan ülkelerin mutfak kültürleri ele alınmış ve bu mutfak kültürlerinin marka kişiliği açısından tercih edilen kişilik arketipleri eşleştirmesini yapılmaya çalışılmıştır. Çalışmada ele alınan mutfak kültürlerinin belirlenmesinde; farklı coğrafi bölgelerden mutfaklar olmasına, farklı marka kişiliğine sahip olmasına ve en az bir özelliği ile dünyada marka olmuş mutfaklar olmasına dikkat çekilmiştir. Bu bağlamda çalışmada ilk olarak mutfak kültürü ve menüleri, marka kişiliği ve kişilik arketipleri ile ilgili makale, dergi, kitap, veri tabanları ve diğer yayınlanmış eserler taranarak literatür araştırması gerçekleştirilmiş ve bu bilgiler ışığında çalışma, betimleme tekniği kullanılarak sürdürülmüştür. Daha sonra araştırma metodolojisinden bahsedilmiş ve son olarak tartışma kısmında elde edilen bulgular ışığında marka kişiliği belirlenmiş olan mutfak kültürü ve menülerinin marka kişiliğinin, kişilik arketipleri açısından değerlendirilmesi yapılmış ve daha sonra mutfak kültürü ve menülerinin kişilik arketipleri ile eşleştirilmesi yapılmaya çalışılmıştır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

2.1. Mutfak Kültürü ve Menüleri

Kültür; tarihsel, toplumsal gelişme süreci içinde oluşturulan bütün maddi ve manevi değerler ile bunları oluşturmada, sonraki nesillere aktarmada kullanılan, insanın doğal ve toplumsal çevresine hükmünün ölçüsünü ifade eden araçların toplamıdır (Türk Dil Kurumu; 2021). Kültürü meydana getiren çeşitli olgular bulunmaktadır. Mutfak kültürü de bu olgulardan birini oluşturmaktadır. Toplumların yemek yeme alışkanlıkları diğer etkenlerle de birleşerek o toplumun mutfak kültürünü oluşturmaktadır. Mutfak kültürü, toplumun beslenme alışkanlıklarını da ifade ettiği için antropologlara göre toplumların yemek yeme alışkanlıkları kültürel bağlamda incelenmelidir (Talas 2005, 275).

Mutfak kültürü, beslenmeyi sağlayan yemek, yemek hazırlama ve pişirme, saklama, servisi, tüketme biçimleri ve yiyecek ve içecek türlerini içine alan geniş bir kavramdır. Ayrıca; servis boyunca tercih edilen araç ve gereçler, mutfağın konumu ve mimarisi, toplu yemek törenleri ve böylelikle gelişen inanç ve uygulamaları da içeren, öznel bir kültürel yapı da mutfak kavramının

içeriğini tasvir etmektedir (Durlu Özkaya ve Kızılkaya 2009, 266). Bir topluluğun mutfak kültürü, yaşam biçimiyle ilişkili olduğundan dolayı, yaşam biçimlerinin değişmesi mutfak kültürlerinin değişmesine yol açmaktadır. Bu nedenle her ülkenin mutfak kültürü kendine has kültürel kodlar ile diğer mutfaklardan farklılık göstermektedir (Kaplan 2006, 22).

Toplumların göçebe yaşam tarzını terk etmesi ve yerleşik düzene geçmesinin ardından yemek yemeyi sadece karın doyurma olarak algılamanın ötesinde sofra kurma ve sofrada farklı yiyecekleri birlikte tatma geleneğini de geliştirmeye başlamışlardır (Merdol 1998, 137).

Her toplumun içinde yaşadığı bölgenin dini inancı, coğrafi, tarımsal özellikleri, sosyal ve ekonomik çevre ve diğer toplumlarla etkileşimine göre mutfak kültürlerine yansır ve bu yansıma sonucu mutfak kültürleri ya etkileşerek zenginleşir ya da diğer kültürlerin içerisinde yöreselleşerek kaybolur (Közleme 2012, 10).

İlgili literatür incelendiğinde "Dünya Mutfakları" içerisinde en çok adı geçen mutfaklar Çin, Fransız ve Türk Mutfaklarıdır. Ayrıca Fransız Mutfağının gelişmesine katkı sağlayan İtalyan Mutfağı da öne çıkan mutfak kültürlerinden biri olarak dikkat çekmektedir (Girgin, Demir ve Çetinkaya 2017).

Belirli bir bölgede yaşayan insanların; coğrafya, iklim ve hayatta kalma mücadelesinin etkisi ile ortaya çıkan Dünya Mutfak Kültürleri 8 başlık altında incelenebilmektedir (Gönülgül 2020, 14);

1. Türk Mutfağı,
2. Fransız Mutfağı,
3. Uzakdoğu Mutfağı (Japon, Çin, Kore, Endonezya, Hindistan, Tayvan, Moğolistan, Singapur, Malezya),
4. Güney ve Kuzey Amerika Mutfağı (Amerika, Meksika, Arjantin, Küba, Brezilya, Kanada),
5. Güney Avrupa Mutfağı (İtalya, İspanya, Portekiz, Bosna-Hersek, Yunanistan, Bulgaristan, Kosova, Hırvatistan, Makedonya),
6. Kuzey Avrupa Mutfağı (İsviçre, Almanya, Avusturya, Britanya, Ukrayna, Rusya)
7. Orta Asya Mutfağı (Özbekistan, Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan, Afganistan, Gürcistan)
8. Orta Doğu Mutfağı (Suudi Arabistan, Lübnan, Bahreyn, BAE, Ermenistan, Katar, Irak, İran, İsrail, Kıbrıs, Kuveyt, Mısır, Suriye, Ürdün, Yemen, Umman)

Türk mutfak kültürünün ortaya çıkmasında Selçuk, Roma ve Bizans gibi önemli imparatorlukların etkisi görülse de özellikle altı asır Anadolu da hüküm sürmüş olan Osmanlı devletinin önemli etkileri olduğu görülmektedir. Çok uluslu, çok dinli ve çok kültürlü bir yapıya sahip olan Osmanlı imparatorluğunun bu zenginliği mutfak kültürüne de yansımış ve Osmanlı mutfağı kendine has bir kültür oluşturmuştur. Zaman içerisinde Anadolu mutfak kültürleri birbiri ile bir sentez oluşturmuş ve farklı mutfak kültürlerini meydana getirmiştir. Ege adaları ve kıyılarındaki zeytinyağı ve balık, güneyden gelen et yemekleri mezeler ve şerbetli tatlılar, Bizans ve Roma mutfak kültürünün de etkisiyle harmoni mutfak meydana gelmiştir. İmparatorluğun geniş alanlara yayılmasıyla birlikte Ortadoğu, Güney Akdeniz ve Avrupa yemekleri de bu mutfak kültürüne dâhil olarak Anadolu mutfak kültürünü daha da zenginleşmesine katkı sağlamıştır (Gürsoy 1995, 43).

Fransız Mutfağı, dünyanın en tanınmış ve en önde gelen mutfaklarından biridir. Fransızlar yemek pişirmeyi bir sanat olarak benimsemektedirler (Waldee 2002, 7-8). Fransız aşçıların pişirdiği etler çoğunlukla şarap ile marina edilmektedir. Şarap yemekleri hazırlarken kullanıldığı gibi yemeklerin yanında da genellikle bir içecek olarak kullanılmaktadır. Ayrıca peynir ve şarap uyumu da Fransız Mutfağı için önemli bir yere sahiptir. Fransa'da 350 çeşitten fazla peynir çeşidine rastlanmaktadır (M. Sarıışık 2013, 8).

Genel olarak Fransa mutfak kültürü incelendiğinde Fransa'da iki tür mutfak anlayışının olduğu görülmektedir. İlk olarak Fransız aşçılar Yüksek Mutfak (Haute Cuisine/Grande Cuisine) olarak isimlendirdikleri yeni teknikleri ve yeme içme kurallarını içine alan geleneksel olanın sadeleştirilerek yeniden ele alındığı yeni bir mutfak geliştirmişlerdir. Diğer mutfak anlayışı ise Fransızların kuşaktan kuşağa aktardıkları geleneksel yemek tariflerini içeren ev usulü pişirme tekniklerini ele alan mutfak anlayışıdır. Günümüzde geleneksel tarzda yemekleri pişirmek Fransa'da küçük restoranlarda ya da evlerde uygulanmaya devam etmektedir (Waldee 2002, 7-8).

Fransızların öğlen ve akşam yemeklerini çoğunlukla yavaş ve dolu dolu yemelerine rağmen sabah kahvaltıları daha hafif yiyeceklerden oluşmaktadır. Bir bardak kahve veya sıcak çikolata, çörek ya da ekmek genel kahvaltılarını meydana getirmektedir. Şarap ve ekmek Fransız mutfak kültüründe özel bir önem taşımaktadır ve sofrada ekmek olmadan bir yemek tamamlanmış sayılmamaktadır (Waldee 2002, 25-26). Fransız mutfak kültüründe başlangıç yemeği olarak çorba ve çorbanın ardından ana yemeğe geçilmekte ve sonrasında yemeğe tatlıyla devam edilmektedir (Belge 2001, 130).

İtalyan mutfağı ise Avrupa mutfakları içerisinde en eski mutfak kültürüne sahip olması nedeniyle çok sayıda Avrupa mutfağına liderlik etmiş bir mutfak olarak dikkat çekmektedir (Aktaş ve Özdemir 2005, 36). Hem pişirme teknikleri hem de kullanılan malzemeler bakımından dünyada öne çıkan mutfaklardan biridir (Akman ve Mete 1998). Kuzey ve güney bölgeleri ile kendine özgü özelliklere sahip yirmi alt bölgeye ayrılan ülkede, her bölgenin kendine has ürünlerinin olduğu görülmektedir. Özellikle şarap, salata ve makarna dünyada oldukça ünlü yiyecekleri arasında gösterilmektedir (Sarıışık, 2016). Ayrıca cappucino ve espresso gibi kahve türleri, parmesan ve mozarella gibi peynir türleri, İtalyan dondurması ve şarapları ile dünyada marka olmuş ürünleri oluşturmaktadır (Bisignano 2002, 7).

İtalyan menüleri ise çoğunlukla 1.Aperatifler (Aperitivo) , 2.Meze (antipasto), 3.İlk tabak (Primo), 4.İkinci tabak (Secondo), 5.Salata ve sebze yemekleri (Contorno), 6.Peynirler (Formaggio), 7.Meyveler (Frutta), 8.Tatlı (Dolce), 9.Kahve (Caffe), 10.Hazmettiriciler: Likörler (Digestivo) şeklinde kısımlardan oluşmaktadır.

Dünyada ki en eski uygarlık olan Çin'de arkeleoglar tarihi 5000 yıl önceye uzanan pirinç için kullanılan tarım aletleri ve yemek kaplarına rastlamışlardır (Yu 2002, 8). Çin coğrafi alanının geniş olması sebebiyle mutfak kültürü çeşitlilik göstermektedir. Çin'de yaşayan 56 etnik grubun yüzyıllardır devam eden yaklaşık 10,000 çeşit yemeğe sahip olduğu görülmektedir. Hem kültürel hem de coğrafi faktörlerin etkisi çok sayıda farklı yemek çeşidi ve alışkanlıkları meydana getirmiştir (Polat 2015, 94). Çinlilerin temel besin kaynakları basta pirinç ve buğday olmak üzere, kırmızı et, kümes hayvanları, deniz mahsulleri, sebze ve meyvelerden

oluşmaktadır. Zıt tatların birlikte kullanıldığı yemeklerin olduğu Çin mutfağında tatlı, eksi, buruk, acı, tuzlu olmak üzere beş temel tat bulunmaktadır. Çin mutfağında en önemli sofra geleneği birlikte, yavaş ve sohbet edilerek yenmesidir. Genelde yemekler bir lokma büyüklüğünde kesilerek hazırlanmaktadır. Bunun altında yatan en önemli etken mutfakta çatal ve bıçak kullanılmamasıdır. Yemekler kuai zi denilen yemek çubuklarıyla yenilmekte ve sofra adabının temelin de bu çubukların kullanımı oluşturmaktadır.

2.2. Marka Kişiliği Kavramı

Psikoloji Sözlüğünde kişilik, bireyin durumlara karşı gösterdiği sağlam, dinamik, duygusal, dokunaklı, tepkilerin bir bileşimi olarak tanımlanmaktadır (Azaulay ve Kapferer 2003, 147).

Marka ise satıcı veya satıcı grubunun mal veya hizmetinin diğerlerinden ayırt edilmesi için tasarlanmış isim, terim, işaret, sembol, tasarım veya bunların bileşiminden oluşur (Kotler 1991, 442). Markalar hem tüketiciler hem de üreticiler için büyük rol oynamaktadır. Marka tüketiciler için, ürünün kaynağını belirtir, kullanıcının riskini azaltır, tüketici arama maliyetini düşürür, ürün veya hizmet üreticisiyle tüketici arasında ilişki kurar ve tüketiciye kalite konusunda garanti sağlar. Üreticiler içinse marka; ürün veya hizmetin rahat bir şekilde takip edilmesini ve ürünlerinin korunmasını sağlar. Marka doğal olarak işletmeler için avantaj kaynakları ve finansal getirilerini oluşturur (Keller 2008, 7).

Marka kişiliği ise marka kimliğinin bir parçasıdır ve tüketicinin zihninde yer edinmiş bir kavramdır. Marka kişiliği ürünün kullanımı, performansı, faydaları, nitelikleri gibi özellikleri ile kısıtlı değildir. Marka kişiliği, insan kişiliğinin markaya affedilen özellikleridir (Azaulay ve Kapferer 2003). Marka kişiliğinin temel noktası "Bu marka insan olsaydı, nasıl bir insan olurdu?" sorusuna dayanmaktadır. Marka kişiliğiyle insanın kişilik özelliklerinin ilişkilendirilmesiyle tüketicinin kendi özelliklerine yakın ürünü tercih etmesi ve markanın rakiplerinden farklılaştırılması sağlanmaya çalışılmaktadır (Leslie, Franceska ve Riley 1998, 421).

Literatürde marka kişiliği farklı yazarlar tarafından farklı şekillerde tanımlanmıştır;

Alt & Grigg (1988)	Çeşitli insan özelliklerine ve niteliklerine sahip olacak şekilde tüketicilerin bir markayı algılama dereceleridir.
Restall &Gordon (1993)	Marka kişiliği, insan özelliklerini, deneyimlerini dışa vuran markanın temel özelliklerini gösterir.
Blackston (1995)	Markaya affedilen insani özelliklerdir.
Upshaw (1995)	Bir markanın dışa dönük yüzüdür; insan özellikleriyle en yakından ilişkili olan özelliklerini ifade eder.
Aeker (1997)	Bir markayla ilgili insan özelliklerinin bütünüdür.
Gordon & Valentine(1996)	Bir tüketici ve bir marka arasında mevcut olan duygusal ilişki için mecazi bir yöndür.

Psikolojik araştırmalara göre marka kişiliği "antropomorfizm" örneklerinden birisidir. Antropomorfizm, insani karakterleri insan olmayan şeylere ve olaylara atfetmektir. Antropomorfizm, pek çok birey için günlük eylem ve düşüncelerinde oldukça sık karşılaştıkları

bir olgudur. En yaygın örnekleri arasında bitkilerle konuşmak, bulutları insan yüzüne benzetmek ve gece duyulan uğultuları insan seslerine benzetmek yer almaktadır (Haigood, 1999: 149). Bir bireyin kişilik özellikleri gibi markalarında kişilik özellikleri belirlenmiş ve Aaker'e göre marka kişiliği, "İnsan özelliklerinin marka özelliklerine benzetilerek tasvir edilmesi" olarak ifade edilmiştir (Aaker 2009, 159).

Özellik kuramına göre kişilik özelliklerini belirlemeye yönelik ilk çalışma 1936 yılında Allport ve Odbert tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada kişilik özelliklerini tanımlamak için 18000 kelimelik bir liste oluşturulmuştur. Raymond Cattel 1946 yılında, oluşturulan bu listeye faktör analizi yöntemi uygulayarak kişilik özelliğinden oluşan bir liste elde etmiştir. Beş faktör modelinin temelini bu çalışma oluşturmuştur. Günümüzdeki kullanım şekliyle "beş faktör modelini" ortaya koyan kişi ise Warren Norman (1963)'dır (Deniz, Erciş, 2010: 143). Bu model, kişilik ile marka kişiliği arasında bir bağı ortaya koymaktadır. Beş boyut OCEAN (Openness, açıklık, Conscientiousness, insaflılık, Extraversion, dışadönüklük Agreeableness, hoşluk, Neuroticism, duygusal denge) olarak ifade edilmektedir (Azaulay ve Kapferer 2003, 148). Marka kişiliğinin boyutlarını oluşturma da Jennifer Aaker'ın' da beş faktör modelinden etkilendiği görülmektedir. Aaker 1997 yılında yayınladığı Dimensions of Brand Personality isimli çalışmasında **marka kişiliği boyutlarını samimiyet, coşku, ustalık, seçkinlik ve sertlik olarak beş temel boyut** şeklinde sınıflandırmıştır (Aeker 1997, 352).

Tüketiciler kendi düşüncelerine uyum sağlayan markaları tercih etme eğilimindedir. Bu nedenle marka kişiliği tüketicilerin zihninde, işletmelerin markalarını konumlandırma çabalarının sonucu oluşturulmaya çalışılmaktadır. Marka açısından marka kişiliğinin oldukça önemli olmasının ana sebebi marka kişiliği, tüketici kişiliğine ne kadar yakın olursa, tüketicilerin markayı satın alma istekleri de o oranda artış gösterecek ve marka bağlılıkları daha güçlü olacaktır (Temporal 2000).

Marka kişiliği, kullanıcı imajı, ambalaj, sponsorluk ve reklamlar vasıtasıyla geliştirilebilmektedir. Ayrıca markaya kullanan tüketicilerin hayal gücü de marka kişiliğini yaratmada etkilidir. Keller'a göre; marka kişiliği ve kullanıcının hayal gücü özellikle araba, bira, sigara ve kozmatik ürünlerde önemlidir. Örneğin Mercedes ve Calvin Klein, kullanıcıların zihninde seksi ve seçkin bir kişiliğe sahiptir. Harley kullanan kişilerin sert kişiliği de yine Harley motosikletleri ile ilgilidir (Phau ve Lau 2001).

2.3. Turist Arketipleri

Bir davranış sistemi olarak kişilik, güdülerin doyumunu ve güdüler arasındaki çatışmalara uyumu içermektedir. Kişilik bireyin özel ve ayırıcı davranışlarıdır. Bu nedenle bireyin genellikle yaptığı en özgün davranışlarını temsil etmektedir. Yani kişilik kişileri diğer kişilerden ayıran ayırt edici özelliklerdir (Morgan 1998, 310-311). Kökeni Antik Yunan'a dayanan arketip kelimesi **"arke" ve "tip"** köklerinin birleşmesinden meydana geliyor. **Arke "orijinal ve eski" anlamını taşırken, tip "tip, kalp ve desen"** anlamlarını taşıyor. ilk defa "arketip" teorisini insan psikolojisiyle birleştiren Carl Gustav Jung, insan davranışlarını açıklamak için yine insan davranışlarından yola çıkarak geliştirdiği arketipleri kullanmıştır. Jung, hayatı boyunca insan davranışlarını tanımlamak için ortaya pek çok arketip atmıştır. Bu 12 temel arketipse insanların temel motivasyonlarını temsil etmektedir ve her arketip kendine

ait özelliklere sahiptir. Bu arketipler yönetildikleri güdülere ve tatmin etmeye çalıştıkları güce göre farklı gruplara ayrılırlar. Her kişide bir tane daha baskın olan arketip vardır. Kişilik arketiplerini motive eden faktörler de farklılık göstermektedir. Bu nedenle bir arketipi motive eden bir durum başka bir arketipi motive etmeyebilir (Garipağaoğlu 2020).

Carl Gustav Jung'ın geliştirdiği arketipler incelendiğinde toplamda 12 arketipin olduğu görülmektedir. Bilge: Uzmandır, profesyoneldir ve çok iyi bir öğretmendir. Zekası ve bilgisi ile dikkat çeker. Masum: Hayalperest olarak da bilinir. Romantik bir tarafı vardır ve her durumda iyi olana odaklıdır. Kaşif: Bağımsızlığı ve anlam arayışlarıyla kendini hemen belli eder. Rotası olmadan yola çıkar. Amacı seyahatleri sırasında kendini bulmaktır. Kendini ve dünyayı keşfetmeyi asla bırakmaz. Hükümdar: Patrondur, liderdir ve yol göstericidir. Düzeni sağlamak ve takip edilmek ister. Yaratıcı: Orijinal olmak, yeni şeyler yapmak ve yaratmak ister. Bakıcı: Yardımcıdır, destek olur ve anaç bir koruma dürtüsü vardır. Sihirbaz: Karizmatik bir liderdir. Kendisiyle beraber başkalarını da geliştirir. Kahraman: Savaşçı olarak da bilinir. Canlı ve dirençlidir. Asi: Yapmak istedikleri konusunda vahşileşebilir. Baskı veya boyunduruk altına girmek istemez. Aşık: Sevgi odaklıdır. Sevildiğini hissetmekten ve sevmekten keyif alır. Soytarı: Hayattan zevk almaya odaklıdır ve genellikle olup biteni pek ciddiye almaz. Yetim: Hayatının sorumluluğunu başkaları üstlensin isterler. Kolayca hayal kırıklığına uğrayabilirler. Kurban ve masum konumundadır (Mindfullness, 2021).

Arketipler insanların hislerinin incelenmesi ile ortaya çıkarıldığı için marka kişiliğinin temel amacı ile uyuşmaktadır. Marka kişilikleri de markalara anlam yükleyerek tüketicilerin duygu dünyasını etkilemek, hislerini canlandırmak ister. Marka kişiliği bir arketipe dayandığında daha kolay fark edilmekte ve insanların zihninde daha güçlü bir yer edinebilmektedir.

3. METODOLOJİ

3.1. Araştırmanın Amacı ve Hedefi

Kişilik arketipleri, marka kişiliği kavramının gelişimine önemli katkılar sağlamaktadır. Marka kişiliğinin arketipsel özellikler ile ilişkilendirilmesiyle tüketicilerin markaların kişiliklerini algılaması, ifade etmesi ve çağrışım oluşturması daha kolay ve açık olabilmektedir (Eren ve Dal 2019). Bu nedenle mutfak kültürü ve menülerinin de sahip olduğu marka kişiliği, kişilik arketiplerinin tercihine göre gelişmektedir. Marka kişiliği ve kişilik arketiplerinin eşleştirilmesi bu nedenle hedef pazar bölümlendirme ve konumlandırma stratejileri geliştirme de önemli bir rekabet avantajı sağlayabilir. Bir mutfağı tercih etme yöneliminde olan kişilerin arketiplerinin belirlenmesi o mutfak kültürünün kişiliğini de yansıtmaktadır. Bazı mutfaklar da ise tam tersi bir durumla karşılaşmak mümkündür. Yani mutfak kültürünün marka kişiliğine göre o mutfağı tercih eden kişilik arketipleri oluşmaktadır. Günümüzde gelişmiş mutfak kültürleri incelendiğinde de marka kişiliğinin, kişilik arketiplerine etkisinin daha fazla olduğu görülmektedir.

Bu çalışmanın amacı dünya da önde gelen mutfak kültürü ve menülerinin sahip olduğu marka kişiliğinin turist arketiplerine göre incelenmesidir. Bu bağlamda ilk olarak ele alınan mutfak kültürü ve menülerinin marka kişiliği belirlenmiş ve daha sonra turistlerin bu mutfakları tercih etme nedenleri ve yaşadıkları ülkeye göre kişilik özellikleri incelenerek turistlerin sahip olduğu

kişilik arketipleri belirlenmeye çalışılmıştır. Son olarak ise mutfak kültürü ve menülerinin marka kişiliğinin turist arketipleri açısından değerlendirilmesi yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmada ilk olarak nitel araştırma yöntemlerinden olan arşiv/doküman taraması yöntemiyle mutfak kültürü ve menüleri üzerine yapılan çalışmalar incelenerek mutfak kültürü ve menülerinin marka kişiliği belirlenmeye çalışılmıştır. Marka kişiliği belirlenen mutfakların turist arketipleri açısından değerlendirilmesi yapılmış ve mutfak marka kişiliğinin, turist arketiplerinin tercihine olan etkisi belirlenmeye çalışılmıştır.

3.3. Araştırma Soruları ve Modeli

Bu çalışma kapsamında iki temel soru araştırma sorusu olarak belirlenmiş ve bunun sonucu aşağıda belirtilen model araştırma modeli olarak oluşturulmuştur:

1) Mutfak kültürü ve menülerinin marka kişiliğinin turist arketipleri üzerine bir etkisi var mıdır?
2) Turist arketiplerinin mutfak kültürü ve menü seçiminde marka kişiliğinin etkisi var mıdır?

4. TARTIŞMA

4.1. Mutfak Kültürü ve Menülerinin Marka Kişiliğinin Turist Arketipleri Açısından Değerlendirilmesi

Arketipler insanların sahip olduğu duyguların incelenmesi ile ortaya çıkarıldığı için marka kişiliğinin temel amacı ile bir uyum göstermektedir. Marka kişilikleri de tıpkı kişilik arketipleri gibi markalara anlam yükleyerek tüketicilerin zihninde duygusal bir yer edinerek, hislerini canlandırmak ister. Marka kişiliği bir arketipe dayandığında daha kolay fark edilmekte ve insanların zihninde daha kalıcı ve güçlü bir konuma sahip olabilmektedir (Tayfur 2012, 53-54). Marka kişiliği kavramından yola çıkarak dünya mutfak kültürleri ve menüleri incelendiğinde her mutfağın kendine özgü özellikleri olduğu ve bu özellikler ile mutfakların kendi marka kişiliğini oluşturduğu görülmektedir. Mutfakların sahip olduğu marka kişiliklerinin tüketicilerin sahip olduğu arketipsel özelliklerle ilişkilendirilmesi sonucu tüketicilerin zihninde ülkelerin mutfak kültürüne ilişkin algılar ve çağrışımlar meydana gelmektedir (Choe ve Kim 2018). Dünyada bazı mutfak kültürleri marka kişiliğini başarılı bir şekilde oluşturarak hedef tüketici pazarının zihninde bir konumlandırma yarattığı görülürken bazı mutfakların ise henüz bir marka kişiliğine sahip olamadığı görülmektedir. Bu çalışmada marka kişiliğini başarılı bir şekilde oluşturmuş olan ülkelerin mutfak kültürleri ele alınmış ve bu mutfak kültürlerinin marka kişiliği açısından tercih edilen kişilik arketipleri eşleştirmesi daha önce yapılan çalışmaların (Choe &Kim,2018; Engel, Blackwell, & Miniard, 1993; Ryu & Jang, 2006; Lobalsamo & Pasquali, 2022; Cohen & Avieli, 2004; Fields, 2002) bulgularına dayandırılarak yapılmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda çalışmada ele alınan mutfaklar ve mutfakların dünyada sahip olduğu marka kişiliği ve turist arketipleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Çizelge 1.1. Dünya Mutfak Kültürleri ve Menülerinin Marka Kişiliği ve Turist Arketipleri Eşleştirilmesi

Mutfak	**Marka Kişiliği**	**Turist Arketipi**
Fransa	Seçkin Ve Usta	Aşık, Bilge
İtalya	Seçkin, Usta Ve Samimi	Aşık, Bilge
Çin	Cesur Ve Usta	Kaşif,Yaratıcı
Tayland	Cesur Ve Yenilikçi	Kaşif, Yaratıcı
Kore	Çoşkulu Ve Samimi	Kaşif , Yaratıcı Ve Asi
Lübnan	Yenilikçi ve Samimi	Kaşif, Yaratıcı
Özbek	Sert	Bilge
Hint	Yenilikçi ve Cesur	Masum, Yaratıcı
Amerika	Çoşkulu ve Samimi	Soytarı
Türk	Sert ve Usta	Bilge ve Kaşif

Kaynak: (Lobalsamo & Pasquali, 2022; Batu & Batu, 2018; Choe &Kim,2018; Gálvez , Granda, & López-Guzmán, 2017; Wu, 2014; Kim & Lehto, 2013; Asperin , Phillips , & Wolfe , 2011; Dubey, 2010; Hwalla & Khoury, 2008; Ryu & Jang, 2006; Cohen & Avieli, 2004; Fields, 2002; Engel, Blackwell, & Miniard, 1993; Shaniiazov, 1974). (Derlenmiştir).

Çizelge 1.1 de yer alan mutfak kültürlerinin marka kişiliğine göre belirli turist arketipleri tarafından daha fazla tercih edildiği görülmektedir. Araştırmada yer alan mutfak kültürlerinden Güney Avrupa mutfak kültüründe yer alan Fransa ve İtaya mutfak kültürleri ve menüleri incelendiğinde bu mutfakların köklü geçmişleri ve saray mutfağından ortaya çıkmaları nedeniyle marka kişiliğinin seçkin ve usta marka kişiliğine sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca İtalyan mutfağının Fransız mutfağından farklı olarak samimi bir marka kişiliği olduğu da görülmektedir (Lobalsamo ve Pasquali 2022). Bunun nedeni ise İtalyan mutfağında pasta kategorisinde bulunan pizza, spagetti, ravyoli gibi yiyeceklerin tüm dünyada yeniliyor olmasından ve genellikle insanların samimi ortamlarda bu yiyeceklere yönelmesinden kaynaklanmaktadır. Çin mutfak kültürü ve menüleri incelendiğinde ise marka kişiliğinin cesur ve usta olduğu ve kâşif ve yaratıcı arketipe sahip kişiler tarafından tercih edildiği görülmektedir (Wu 2014, 56-68). Tayland mutfak kültürü ve menülerinin de tıpkı Çin gibi cesur marka kişiliğine sahip olduğu bunun yanında ise yenilikçi bir marka kişiliği oluşturarak günümüzde oldukça popüler ve merak edilen bir mutfak olduğu dikkat çekmektedir (Asperin , Phillips ve Wolfe 2011). Bu bağlamda Tayland mutfak kültürü ve menülerinin yeni tatlar denemeyi seven kâşif ve yaratıcı kişilik arketipine sahip kişiler tarafından daha çok tercih edildiği görülmektedir. Kore mutfak kültürü ve menüleri incelendiğinde ise marka kişiliğinin hem coşkulu hem de samimi olduğu ve kâşif, yaratıcı ve asi kişilik arketiplerine sahip kişiler

tarafından daha çok tercih dildiği görülmektedir. Kore mutfağının marka kişiliğinin oluşmasında Kore sokak yemeklerinin payı oldukça yüksektir (Kim ve Lehto 2013). Orta doğu mutfak kültüründe yer alan Lübnan mutfak kültürü ve menülerinin marka kişiliği incelendiğinde ise yenilikçi ve samimi bir kişiliğe sahip olduğu görülmektedir. Bunun nedeni Lübnan'nın diğer orta doğu mutfaklarından farklı özellikler taşıması ve mezeleri ile tüm dünyada marka olmuş olmasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle Lübnan mutfağını tercih eden kişilik arketipleri daha çok kâşif ve yaratıcı kişilerden oluşmaktadır (Hwalla ve Khoury 2008). Orta Asya mutfak kültüründe yer alan Özbek mutfak kültürü ve menüleri incelendiğinde ise ağırlıklı olarak hayvansal gıdalarla ön plana çıkan bir mutfak olduğu için sert marka kişiliğine sahip olduğu görülmektedir. Bu nedenle de ne yemek istediğini bilen bilge arketipine sahip kişiler açısından tercih edildiği görülmektedir (Shaniiazov 1974). Hint mutfak kültürü ve menülerinin ise yenilikçi ve cesur marka kişiliğine sahip olduğu ve masum ve yenilikçi kişiliği sahip kişiler tarafından tercih edildiği görülmektedir (Dubey 2010). Amerikan mutfak kültürü ve menülerinin ise birçok mutfağın karışımı olduğu ve fast food ile ün yapmış olduğu göz önüne alındığında marka kişiliğinin samimi ve coşkulu olduğu ve soytarı kişiliğine sahip kişilere hitap ettiği görülmektedir (Gálvez , Granda ve López-Guzmán 2017). Son olarak Türk mutfak kültürü incelendiğinde ise köklü bir geçmişe sahip olması ve zengin bir mutfak kültürüne sahip olması nedeniyle usta marka kişiliğine ve genel olarak yemekler salçalı, yağlı ve baharatlı olduğu için sert bir marka kişiliğine de sahip olduğu dikkat çekmektedir (Batu ve Batu 2018). Bu nedenle Türk mutfağını daha çok bilge ve kâşif kişilik arketipine sahip kişilerin tercih ettiğini söylemek mümkündür.

Bu çalışmada da yer alan mutfak kültürlerinin ve menülerinin marka kişiliğine göre belirli turist arketipleri açısından daha fazla tercih edildiği belirlenmiştir. Fakat marka kişiliği bireylerin algısına göre farklılık gösterebilir çünkü her bireyin belirli bir marka ile ilgili faklı düşünceleri olabilir (Hung 2005, 239). Bu nedenle belirlenen arketipler dışında da mutfak kültürü ve menüleri farklı turist arketipleri tarafından da tercih edilebilmektedir.

5. SONUÇ

Markaların sahip olduğu marka kişiliği marka bağlılığı yaratmada oldukça önemlidir ve marka kimliğinin somut olmayan bir parçasıdır. Marka kişiliği tüketicinin markaya dair zihninde oluşturduğu bir olgudur. Bu nedenle markaların marka kişiliğini doğru konumlandırması oldukça önemli bir konudur. Marka kişiliği bir arketipe dayandığında daha kolay fark edilmekte ve insanların zihninde daha kalıcı ve güçlü bir konuma sahip olabilmektedir. Ayrıca markaların sahip olduğu marka kişiliğine göre hitap ettikleri kişilik arketipleri de bulunmaktadır.

Marka kişiliği kavramından yola çıkarak dünya mutfak kültürleri ve menüleri incelendiğinde her mutfağında kendine özgü özellikleri olduğu ve bu özellikler ile mutfakların kendi marka kişiliğini oluşturduğu görülmektedir. Mutfakların sahip olduğu marka kişiliklerinin tüketicilerin sahip olduğu arketipsel özelliklerle ilişkilendirilmesi sonucu ise tüketicilerin zihninde ülkelerin mutfak kültürüne ilişkin algılar ve çağrışımlar meydana gelmektedir. Bu bağlamda ise bir mutfağı tercih etme yöneliminde olan kişilerin arketiplerinin belirlenmesi o mutfak kültürünün kişiliğini de yansıtmaktadır. Markayı tercih eden kişilik arketiplerinin belirlenmesi mutfak kültürü ve menülerinin pazarlama ve konumlandırma çalışmalarında

ülkelere büyük rekabet avantajı sağlayabilir. Ülkeler mutfak kişiliklerine uygun olan kişilik arketiplerinin dikkatini çekebilecek reklam ve tanıtım faaliyetlerinde bulunarak mutfak kültürlerinin marka değerini arttırabilirler. Bu nedenle bu çalışmada daha önce ki çalışmalara öncü olabilmesi adına dünya mutfaklarının marka kişiliklerinin belirlenmesi ve kişilik arketipleri açısından incelenmesi yapılmıştır. Gelecekte araştırmacılar derleme olan bu çalışmayı farklı yöntemler kullanarak mutfak kültürlerinin marka kişiliği ve kişilik arketipleri üzerine görgül bir çalışma yapabilirler.

KAYNAKÇA

Aaker, D. . *Marka Değeri Yönetimi.* İstanbul:: MediaCat Yayınları, 2009.

Aeker, J. «Dimensions of Brand Personality.» *Journal of Marketing Research*, 1997: 342-352.

Akman, M., ve M. Mete. *Türk ve Dünya Mutfakları.* Konya: Selçuk Üniversitesi Basımevi, 1998.

Aktaş, A., ve B. Özdemir. *Otel İşletmelerinde Mutfak Yönetimi.* Ankara: Detay Yayıncılık, 2005.

Alt, M., ve S. Griggs. «"CAN A BRAND BE CHEEKY?".» *Marketing Intelligence & Planning* 6, no. 4 (1988): 9-16.

Asperin , A.E., W.J. Phillips , ve P. Wolfe . «Exploring food neophobia and perceptions of ethnic foods: The case of Chinese and Thai cuisines.» 2011.

Azaulay, Audrey, ve Jean Noel Kapferer. «"Do Brand Personality Scales Really Measure Brand Personality".» *The Journal of Brand Management* 11, no. 2: November (2003): 143-155.

Batu, A., ve H.S. Batu. «Historical background of Turkish gastronomy from ancient times until today.» *Journal of ethnic foods* 5, no. 2 (2018): 76-82.

Belge, M. *Tarih Boyuca Yemek Kültürü.* İstanbul: İletişim Yayınları, 2001.

Bisignano, A. *Cooking The Chinese Way.* Minneapolis Minnesota: Lerner Publications Company, 2002.

Blackston, M. . «“The Qualitative Dimension of brand equity,”.» *Journal of Advertising Research* 4 (1995): 225-239.

Choe, J.Y., ve S. Kim. «Effects of Tourists’ Local Food Consumption Value on Attitude, Food Destination İmage, and Behavioral İntention.» *International Journal of Hospitality Management*, 2018.

Cohen, E., ve N. Avieli. «Food in tourism: attraction and impediment.» *Annals of Tourism Research* 4 (2004): 755-778.

Dubey, K.G. *The Indian cuisine.* PHI Learning Pvt. Ltd., 2010.

Durlu Özkaya , F., ve Ö. Kızılkaya. «Dolmalar ve Türk Mutfağı ile Yunan Mutfağındaki Yeri.» Düzenleyen: II. Geleneksel Gıdalar Sempozyumu. Van, 2009. 27-29.

Engel, J.F., R.D. Blackwell, ve P.W. Miniard. *Consumer Behavior* . Chicago: The Dryden Press , 1993.

Eren, Ceyda, ve Nil Esra Dal. «Markaların Kişilik Arketiplerinin Algılanması: Otomobil Markaları Üzerine Bir Araştırma.» *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, no. 43:Güz (2019): 39-66.

Fields, K. «Demand for the gastronomy tourism product: motivational factors.» *Tourism and gastronomy* 4, no. 2 (2002): 36-50.

Gönülgül, S. . «Kültürleri Farklı Bireylerin Türk Mutfak Kültürü Hakkındaki Görüşleri Üzerine Bir Araştırma.» *Yüksek Lisans Tezi.* Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2020.

Gürsoy, D. *Yemek ve Yemekçiliğin Evrimi.* 1. 1995.

Gálvez , J.C.P, M.J. Granda, ve T. López-Guzmán. «Local gastronomy, culture and tourism sustainable cities: The behavior of the American tourist.» *Sustainable Cities and Society* 32 (2017): 604-612.

Garipağaoğlu, Uğur N. «İçsel ve dışsal motivasyon araçlarının örgütsel bağlılığa etkisi: Turizm sektöründe bir araştırma.» *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 2020: 95-115.

Girgin, G., Ö. Demir, ve V. Çetinkaya. «Dünyanın En İyi Mutfakları ve Türk Mutfağı.» *Journal of Tourism and Gastronomy Studies* 5, no. 2 (2017): 19-229.

Goody, Jack. «Industrial Food: Towards the Development of a World Cuisine.» *Food and Culture* içinde. Routledge, 2012.

Gordon, Wendy , ve Virginia Valentine. «Buying the brand at point of choice.» *Journal of Brand Management volume*, 1996: 35-44.

Hung, C. «The Effect of Brand Image on Public Relations Perceptions and Customer Loyalty.» *International Journal of Management* 25, no. 2 (2005): 237-246.

Hwalla, N., ve D.T.D.E Khoury. «Lebanese traditional diets and health effects. In Wild-type food in health promotion and disease prevention .» Yazan N. Hwalla, & D.T.D.E Khoury, 493-498. Humana Press, 2008.

Közleme, Olgun. «Türk Mutfak Kültürü ve Din.» *Doktora Tezi.* İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,Felsefe ve Din Bilimleri Ana Bilim Dalı,Din Sosyolojisi Bilim Dalı, 2012.

Kaplan, Dilek. «Ankara Üniversitesine Türk Cumhuriyetlerinden Gelen Öğrencilerin Ülkelerine Ait Mutfak Kültürünü Değerlendirmeleri Üzerine Bir Araştırma.» Yüksek Lisans Tezi Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Ev Ekonomisi Ana Bilim Dalı, 2006.

Keller, K. *Strategic Brand Management Building, Measuring, and Managing.* New Jersey, 2008.

Kim, S., ve X.Y. Lehto. «Projected and perceived destination brand personalities: The case of South Korea.» *Journal of travel research* 52, no. 1 (2013): 117-130.

Kotler, P. (1991). *Marketing Management: Analysis, Planning and Control.* Englewood Cliffs, N.C. Prentice-Hall., 1991.

Leslie, Chernatony de Franceska, ve Dall"Olmo Riley. «"Defining A Brand: Beyon The Literature With Experts Interpretations".» *Journal of Marketing Management*, no. 14 (1998): 421.

Lobalsamo, T., ve A. Pasquali. «Italian Foodways Worldwide: The Dispersal of Italian Cuisine .» *Italian Canadiana* içinde, yazan Roberta, Iannacito-Provenzano, & S.(ed.) Gabriele . 2022.

Merdol, T. K. «Tarihten Günümüze Toplumlar ve Beslenme Alışkanlıkları.» *Türk Mutfak Kültürü Üzerine Araştırmalar* içinde. Ankara: Türk Halk Kültürünü Araştırma ve Tanıtma Vakfı Yayınları., 1998.

Morgan, C.T. *Psikolojiye Giriş.* 12. Çeviren Hüsnü Arıcı. Ankara: Meteksan, 1998.

Phau , Lan, ve Kong Cheen Lau. «Brand Personility and Consumer Self-Expression: Single or Dual Carriageway.» *The Journal of Brand Management* 8, no. 6 July (2001): 428-444.

Polat, S. «Uluslararası Gastronomi-Türk Mutfağı.» Yazan M. Editör: Sarıışık. Ankara: Detay Yayıncılık, 2015.

Restall, A., ve W. Gordon. «Brands – the missing link; understanding the emotional relationship.» *Marketing and Research Today*, 1993: 59–67.

Ryu, K., ve S. Jang. «Intention to experience local cuisine in a travel destination: The modified theory of reasoned action.» *Journal of Hospitality ve Tourism Research*, 2006: 507-516.

Sarıışık, M. «Dünya Mutfakları I-Fransız Mutfağı.» Yazan H. Yılmaz. Anadolu Üniversitesi Yayınları, 2016.

Sarıışık, Mehmet. *Uluslar arası Gastronomi.* Ankara: Detay Yayıncılık, 2013.

Shaniiazov, K. «On the Traditional Uzbek Cuisine.» *Soviet Anthropology and Archeology* 12, no. 4 (1974): 32-58.

Türk Dil Kurumu;. 17 12 2021. sozluk.gov.tr: https://sozluk.gov.tr/.

Talas, M. (2005). «Tarihi Süreçte Türk Beslenme Kültürü ve Mehmet Eröz'e Göre Türk Yemekleri.» *Türkiyat Araştırmaları Dergisi* 18 (2005): 273-283.

Tayfur, G. «Tüketicilerin Yerli ve Yabancı Markalara Yönelik Marka Kişiliği Algısı ve Marka Bağlılığı İlişkileri Üzerine Bir Araştırma (Beyaz Eşya Sektöründe Bir Araştırma).» *Doktora Tezi.* Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2012.

Temporal, Paul. *Branding in Asia: The Creation, development and Management of Asia Brands For The Global Market.* Singapore: John Wiley & Sons (Asia) Pte Ltd., 2000.

Upshaw, Lynn B. . *Building Brand Identity: A Strategy for Success in a Hostile Marketplace.* New York: John Wiley, 1995.

Waldee, L. M. *Cooking The French Way.* Minneapolis: Lerner Publications Company, 2002.

Wu, D.Y. «Improvisng chinese Cuisine Overseas.» *The globalization of Chinese food* içinde, yazan D.Y. WU, 56-68. 2014.

Yu, Ling. *Cooking The Chinese Way.* Lerner Publications Company Minneapolis, 2002.

TÜRKİYE'DE YENİLEBİLİR ENERJİ VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ

Dr.Öğr.Üyesi, Hüseyin YILMAZ
Siirt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu,
ORCID ID: 0000-0002-3734-4718

Doç.Dr. Burçak POLAT
Siirt Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
ORCID ID: 0000-0002-3290-064X.

ÖZET

Günümüz ekonomi konjonktüründe enerji, iktisadi faaliyetlerin her aşamasında büyük rol oynamaktadır. Artan nüfus, sanayileşme, teknolojinin gelişimi gibi faktörlerde enerjiye olan talebi her geçen gün arttırmaktadır. Bu durum enerji talebinin büyük bir kısmını ithal eden ülkelerde büyümenin istenilen düzeyde sağlanamamasına sebep olmaktadır. Enerji ihtiyacını büyük bir kısmını ithal eden Türkiye'de ise yenilebilir enerji kullanımı gerek ekonomik ve siyasal gerekse çevresel faktörlerden dolayı büyük önem arz etmektedir.

Bu çalışmanın amacı Türkiye'de yenilebilir enerji ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ampirik olarak ortaya koymaktır. Çalışma veri kısıtı nedeni ile 1990 yılından başlamış olup 2021 yılına kadar elde edilen yıllık verileri kapsamaktadır. Çalışmada yenilebilir enerjinin göstergesi olarak OECD'den alınan toplam enerji kullanımı içinde yenilebilir enerjinin payı kullanılırken büyümenin göstergesi olarak Dünya Bankasından alınan Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla kullanılmıştır. Ampirik sonuçlara ulaşmak için a) Fourier ADF, GLS, KPSS ve LM birim kök testlerinden b) Uzun dönem ilişkinin varlığı Tsong vd. (2016) tarafından literatüre kazandırılan Fourier Shin Eşbütünleşme analizinden c) Değişkenlerden arasındaki ilişiklinin sayısal olarak ifade edilmesi için Geliştirilmiş En Küçük Kareler Yönteminden (FMOLS) yararlanılmıştır.

Ekonometrik analizlerde bir ön koşul olarak serilerin durağanlığının incelenmesi gerekmektedir. Bu aşamada Fourier ADF, GLS, KPSS ve LM testlerinin hepsi değişkenlerin seviyede birim köklü olduğunu ortaya koyarken 1.farkları alınan değişkenlerin durağan olduğu göstermiştir. Değişkenler arasında uzun dönem ilişkinin varlığını tespit etmek için yapılan Fouruier Shin eşbütünleşme testi yenilebilir enerji ve büyüme arasında uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir ilişkinin varlığını ortaya koymaktadır. FMOLS katsayı tahmincisi ise yenilebilir enerji kaynaklarının toplam enerji payı içindeki tüketiminin %1 artmasının büyümeyi %1.46 arttırdığını ortaya koymuştur.

Ampirik sonuçlar Türkiye'de yenilebilir enerjinin, ekonomik büyümenin sağlanması aşamasında önemli bir değişken olduğunu göstermiştir. Türkiye fosil kaynaklı enerji talebini ithal etmek zorunda kalsa da yenilebilir enerji kaynakları açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Bu potansiyel cari denge, uluslararası rekabet gücü, işsizlik, çevre kirliği gibi birçok makroekonomik değişkeni olumlu yönde etkileyebilmektedir. Tüm bu sonuçlar dikkate alındığında Türkiye'de yenilebilir enerji kaynaklarına yapılan harcamaların, uzun dönemde getirisinin yapılan yatırımdan dana fazla olduğu düşüncesi ile hareket edilmesi ve politikaların bu bağlamda oluşturulması gerekmektedir.

Anahtar Sözcükler: Yenilebilir Enerji, Ekonomik Büyüme, Fourier-Shin Eşbütünleşme, Katsayı Tahmini

1.GİRİŞ

Geçmişten günümüze yaşanan hızlı nüfus artışı, kentleşme, sanayileşme, teknolojinin yaygınlaşması, refah artışı gibi olgular dünya genelinde enerji talebini de hızla arttırmaktadır. Özellikle 18.yy.da başlayan sanayi devrimi ile hız kazanan enerji ihtiyacı, küreselleşmenin üretim ve ticareti arttırması ile birlikte katlanarak devam etmiştir.

Enerji kaynakları kullanışlarına göre yenilebilir ve yenilemez enerji kaynakları olarak ikiye ayrılırken, dönüşümlerine göre birincil ve ikincil kaynaklar olarak ayrılmaktadırlar. Yenilemez enerji kaynakları, tükenmesi muhtemel olan kaynakları ifade etmektedir. Bu kaynaklar fosil ve çekirdek kaynaklar olarak ikiye ayrılmaktadırlar. (Şenel ve Erdem, 2012, s.47). Yenilemez enerji kaynaklarından olan petrolün 40 yıl, doğalgazın 60 yıl, kömürün 216 yıl kaynağın kalmasının yanısıra (Ürün ve Soyu, 2016, s. 32), verimlilik oranının %11 gibi çok düşük seviyededir (Gürler vd., 2020:16). Ayrıca IEA'nın yaptığı tahminlere göre, 2015-2030 yılları arasında birinci enerji kaynaklarına olan talebin her yıl %1,5 oranında artacağı ve 2050 yılına kadar günümüzdeki seviyenin iki katı daha CO_2 salınımına yol açacağını öngörülmektedir (Alper, 2018, s: 224-225). Karbon temelli olarak ifade edilen yenilemez enerji kaynaklarının tükeneceği gerçeği, çevreye verdiği zararın geri dönülemez seviyeye çıkma riski, farklı enerji kaynaklarının aranmasına ve 2000'li yıllardan itibaren yenilebilen enerji kaynaklarının, enerji kullanımı içeresindeki payının artmasına yönelik politikalar geliştirilmesini sağlamıştır.

Yenilebilir enerji, doğal kaynaklardan elde edilen ve kendini yenileyen, kullandıkça azalmayan özelliklere sahip enerji kaynağı olarak görülmektedir (Karagöl ve Kavaz, 2017, s. 8). Yenilebilir enerji kaynaklarını biyokütle, rüzgâr, güneş, su ve jeotermal olarak 5 ana kısma ayrılmaktadır. Biyokütle enerji potansiyelinin yıllık 2900 exajoule, rüzgâr enerjisi potansiyelinin yıllık 6000 exajoule, güneş enerjisinin potansiyelinin yıllık 3.900.000 exajoule civarı olduğu tahmin edilmektedir (Acaravı ve Erdoğan, 2018, s.54). Bu miktarların her yıl kesintisiz bir şekilde elde edilmesi, yenilebilir enerjinin önemini ortaya koymaktadır.

Yenilebilir enerji kaynaklarının avantajlarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Karagöl ve Kavaz, 2017, s.8; Seydioğulları, 2013, s.19-20; Alper, 2018, s.225)

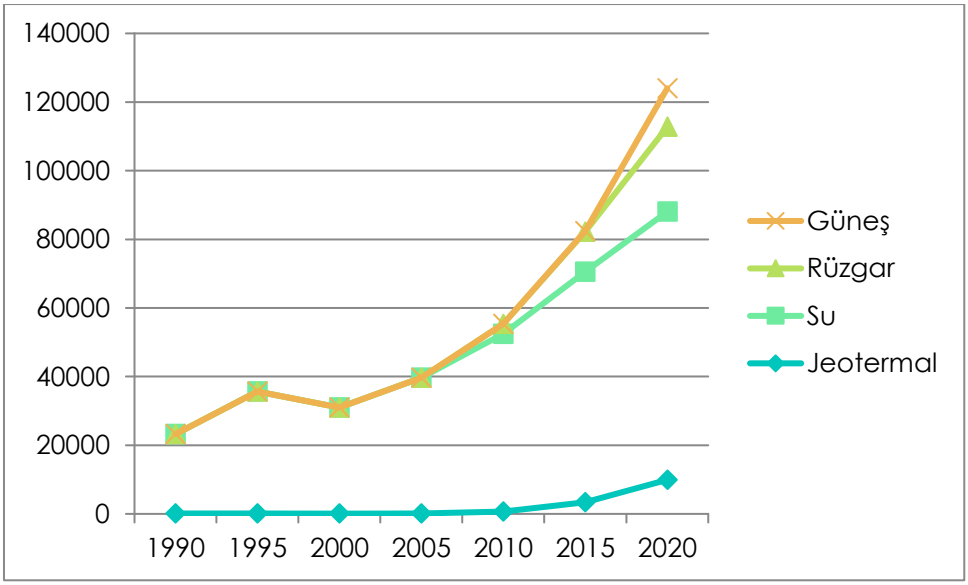
- Karbon salınımını azaltması
- Enerjide dışa bağımlılığın azaltması
- Enerji çeşitliliğini arttırması
- Enerji fiyatlarındaki dalgalanmalardan koruması
- Enerji kaynakları kriz ve şokları minimum seviyeye indirmesi
- Enerji kaynaklarını arttırarak istihdama katkı sağlaması
- Enerji kaynaklarına yatırım yapılması sonucu yeni işkollarının açılması
- Zamanla çevre ile çatışmayan üretim tekniklerini teşvik etmesi
- Çevreye verilen zararı azaltması
- Enerjiye erişimin uygun fiyatlı hale getirmesi

- İthal edilen enerji miktarını düşürerek ödemeler dengesi pozitif katkı sağlaması
- Üretim safhasında en büyük gider kalemlerinden biri olan enerji maliyetlerini azaltması
- Enerji kaynaklı yaşanan belirsizlikleri en aza indirmesi (1974 petrol krizi)

Tam bu avantajlarının yenilebilir enerjiye olan yatırımların artmasını sağlamış ve 2017 senesinde, yenilebilir enerji miktarının toplam kullanılan enerji miktarı içindeki payı %20'ye ulaşmıştır (Karagöl ve Kavaz, 2017, s.7-8). Avrupa Birliğine üye ülkeler ise 2050 yılına kadar tüketilen tüm enerjinin yenilebilir kaynaklardan oluşmasını hedeflemektedir (Eurostat, 2015)

Türkiye'nin 1980 yılından itibaren ortaya koyduğu dışa açılma politikaları ile GSYİH hasılası %946, nüfusu %94,85 artmıştır (Worldbank, 2022). Tüm bu gelişim enerji talebine de yansımış ve Türkiye'nin 1980-2020 arası enerji tüketimi %77, birincil enerji arzı %185,98 nihai elektrik tüketimi %445,68, toplam emisyon miktarı %184,34, enerji ithalatı (Terajoule cinsinden) %279,54 artmıştır (İEA, 2022). Türkiye'nin 1990-2020 yılları arasında yenilebilir enerji kaynaklarından olan güneş, jeotermal, su ve rüzgâr enerjisinden elde ettiği enerji miktarının gelişimi Şekil 1'de verilmiştir.

Şekil 1: Türkiye'de Yenilebilir Enerjinin Gelişimi (1990-2020)



Kaynak: ELA, 2022, Enerji İstatistikleri

Kullandığı enerjinin %70'ini ithal eden Türkiye bu eksikliğinin farkına varmış ve gerekli yatırımları yaparak, 1990 yılında %0.6 olan yenilebilir enerjinin payını 2020 yılında %16.8'e yükselmiştir (TUİK, 2022). Şekil 1'de görüldüğü üzere Türkiye yenilebilir enerji miktarlarını her sene arttırmıştır. Güneş enerjisi yenilebilir enerji içerisinde en yüksek paya sahipken, jeotermal enerjiden elde edilen enerji en düşük paya sahiptir.

Bu çalışmanın amacı yenilebilir enerji kaynakları ve ekonomik büyüme ilişkisini Türkiye özelinde ampirik olarak ortaya koymaktır. Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm olan giriş bölümde kavramsal olarak yenilebilir enerjiden bahsedilmiş ve Türkiye'de yenilebilir enerjinin gelişimine değinilmiştir. Literatür taraması kısmında, yenilebilir enerji ve büyüme üzerine yapılan çalışmalar değişkenler, kullanılan model ve elde edilen sonuçlar hem Türkiye

özelinde hem de diğer ülke/ülke grupları ele alınarak incelenmiştir. Çalışma veri seti, yöntem ve bulguların ortaya konduğu ampirik analiz bölümü ile devam etmiş olup sonuç kısmında bulguların değerlendirilmesi ve çeşitli önerilerin sunulması ile son bulmuştur.

2.LİTERATÜR TARAMASI

Dünyanın ekonomik büyümesinde yaşanan artışa paralel olarak kullanılan enerji miktarında da artış meydana gelmiştir. Yaşanan enerji krizlerinin yanı sıra enerji ihtiyacında dışa bağımlılığı azaltmaya çalışan ülkelerde yenilebilir enerji kaynaklarının önemi giderek artmaktadır. Yenilebilir enerjinin ekonomik büyüme etkisini ele alan çalışmaların inceleneceği bu bölümde yenilebilir enerji değişkeni olarak kişi başına düşen yenilenebilir enerji tüketimi, yenilenebilir enerji tüketimi, yenilebilir enerji üretimi kullanılırken büyüme değişkeni olarak kişi başı GSYİH veya GSYİH ele alınmaktadır. Ayrıca düzenleyici değişken olarak yenilemeyen enerji kaynakları, CO2 emisyonu, sermaye gibi değişkenlerde kullanılmaktadır. Yapılan çalışmalar tek bir bölgeyi veya ülkeyi ele alabildiği gibi birden çok ülkeyi ele alan çalışmalarda son yıllarda sıklıkla yapılmaktadır. Çizelge 1, yenilebilir enerji ve ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen çalışmaları ele alının bölge, dönem, kullanılan değişkenler ve sonuç olarak vermektedir.

Çizelge 1: Yenilebilir Enerji Büyüme İlişkisini İnceleyen Çalışmalar

Yazar (lar)	***Ülke-Dönem Değişken-Yöntem***	***Sonuç***
Bhattacharya vd. (2016)	Dünyada en büyük yenilenebilir enerji tüketimine sahip 38 ülke; 1991-2012; Yenilenebilir enerji tüketimi, GSYİH; Heterojen panel veri analizi	Elde edilen bulgular yenilebilir enerji tüketiminin büyümeyi pozitif yönde etkilediğini ortaya koymuştur.
Bakırtaş ve Çetin (2016)	G-20 ülkeleri; 1992-2010; Kişi başına düşen yenilenebilir enerji tüketimi, kişi başı reel GSYİH; Pedroni Panel Eş Bütünleşme Testi	Analize dahil edilen ülkelerde, yenilenebilir enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında eşbütünleşik ilişki olduğu görülmüştür. Kişi başına GSYİH'da meydana gelen %1'lik artışın, kişi başına yenilebilir enerji tüketiminde; POLS, REM ve FGLS analizine göre sırası ile %0,56, %0.79 ve %0,59 artış sağlamaktadır. Ele alınan ülkelerin %33'ünüde ekonomik büyümenin yenilenebilir enerji tüketimini arttırdığını göstermiştir.
Bayraç ve Çildir (2017)	AB'ye üye ülkeler; 2006-2015; Yenilebilir enerji üretimi, kişi başı GSYİH; Pedroni Eşbütünleşme Testi	Yenilebilir kaynaklardan üretilen enerji miktarıyla kişi başına düşen GSYİH arasında uzun dönemli eş bütünleşik bir ilişki vardır. Yenilebilir enerjinin payının artması hem kısa hem de uzun dönemde büyümeyi anlamlı ve pozitif yönde etkilemektedir. Ayrıca yenilebilir enerjide meydana gelen %1'lik artış kişi başı geliri kısa dönemde % 0.31, uzun dönemde ise % 0.39 arttırmaktadır.
Ito (2017)	42 Ülke; 2002-2011; Yenilenebilir ve yenilenemeyen enerji tüketimi, GSYİH; GMM	Uzun dönemde yenilebilir enerji ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilerken, yenilemeyen enerji negatif yönde etkilemektedir.

Durğun ve Durğun (2018)	Türkiye; 1980-2015; Kişi başı GSYİH, kişi başı yenilenebilir enerji tüketimi; ARDL sınır testi ve Toda-Yamamoto nedensellik	Değişkenler arasında uzun dönemde eşbütünleşik ilişki vardır. Yenilenebilir enerji tüketiminden büyümeye doğru tek yönlü nedensellik vardır.
Alper (2018)	Türkiye; 1990-2017; Yenilenebilir enerji kullanımı, işgücüne katılım oranı, toplam sabit sermaye, kişi başına reel GSYİH; Bayer-Hanck eşbütünleşme testi ve Toda-Yamamoto nedensellik	Değişkenler arasında uzun dönemde eşbütünleşik ilişki vardır. Yenilenebilir enerji kullanımında meydana gelen %1'lik artış büyümeyi %0.19 arttırmaktadır. Ayrıca büyümeden yenilenebilir enerji kullanımına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu ortaya koyulmuştur.
Acaravcı ve Erdoğan (2018)	Yenilenebilir enerji üretiminde dünya sıralamasında ilk beş içinde yer alan ülkeler; 1992-2013; Karbon emisyonu, yenilenebilir enerji üretimi, kişi başı milli gelir; Durbin-Hausman Eşbütünleşme	Değişkenler arasında eşbütünleşik ilişki vardır. Yenilebilir enerji kullanımı çevreyi olumlu yönde etkilerken, kişi başı gelir çevreyi olumsuz yönde etkilemektedir.
Apaydın, Güngör ve Taşdoğan (2019)	Türkiye; 1965-2017; Reel gayrisafi yurtiçi hâsıla, yenilenebilir enerji tüketimi; Doğrusal Olmayan Gecikmesi Dağıtılmı Otoregresif (NARDL) Model	Yenilenebilir enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. Yenilebilir enerji tüketimde meydana gelen %1'lik artış büyümeye %0.4 katkı sağlarken, aynı oranda bir azalış büyüme oranını %0.7 azaltmaktadır.
Mahmood, Wang ve Hassan (2019)	Pakistan; 1980-2014; CO_2, GSYİH, yenilenebilir enerji tüketimi, yenilemeyen enerji tüketimi, beşeri sermaye; Üç aşamalı en küçük kareler	Pakistan'da, gelir ve yenilebilir enerji kaynakları CO_2 emisyon miktarını negatif yönde etkilemektedir. Ayrıca, ticaret açıklığı, CO_2 emisyon miktarını pozitif yönde arttırırken, beşeri sermaye CO_2 emisyon miktarını azaltmaktadır.
Özdemir ve Koç (2020)	Türkiye; 1960-2017; Kişi başı; CO2 emisyon miktarı, reel GSYH, enerji kullanımı, yenilenebilir enerji kullanımı, ticari dışa açıklık; ARDL sınır testi	Değişkenler arasında uzun dönemde denge ilişkisi mevcuttur. Kişi başı CO_2 emisyon miktarı ve ile kişi başı GSYİH arasında N-şeklinde kübik polinominal ilişki vardır. Enerji kullanımı ve ticari dışa açıklık CO_2 emisyonunun uzun dönemde pozitif yönde etkilerken yenilebilir enerji negatif yönde etkilemektedir.
Naimoğlu (2021)	Almanya; 1990-2019; Kişi başı reel GSYH, yenilenebilir enerji tüketimi, enerji kayıpları, kişi başı brüt sermaye oluşumu, kişi başı işgücü miktarı; Fourier ADL eşbütünleşme, FMOLS, Kanonik Eşbütünleşik Regresyon(CCR	Almanya'nın ekonomik büyümesi hem kısa hem de uzun dönemde yenilebilir enerji tüketimde artış meydana getirmektedir. Ayrıca FMOLS ve CCR katsayı tahmincilerine göre kısa dönem dengeye gelme süreleri sırası ile 0.795 ve CC -0.868'dir.
Li ve Leung (2021)	7 Avrupa Ülkesi; 1985-2018; Reel GSYİH, yenilenebilir enerji tüketimi, yenilemeyen enerji,	Yenilenebilir enerji, ekonomik büyüme ve yenilenemeyen enerji fiyatlarında önemli role sahiptir. Öte yandan yenilenebilir enerji tüketimi, sermaye ve

	sermaye ve emek; Westerlund Eşbütünleşme, Dumitrescu Hurlin nedensellik	emek, ekonomik çıktının belirlenmesinde üretim denklemine girmektedir. Bulgular, yenilenebilir enerji tüketiminden ekonomik büyümeye doğru herhangi bir nedensellik olmadığını ortaya koymuştur.
Wang vd., (2021)	Çin; 1997-2017; Finansal gelişmişlik, yenilenebilir enerji tüketimi; PMG-ARDL	Ampirik bulgular, uzun dönemde Çin ve batı Çin için ekonomik büyümenin yenilenebilir enerji tüketimini teşvik ettiğini, finansal kalkınmanın ise olumsuz etkilediğini ortaya koymuştur. Ancak kısa dönemde, ekonomik büyüme yenilebilir enerji tüketimini olumsuz etkilerken finansal kalkınma ise olumlu yönde etkilemektedir. Nedensellik testi sonuçları, finansal gelişmeden yenilenebilir enerji tüketimine doğru tek yönlü nedensellik ilişkinin varlığını ortaya koymaktadır.
Han (2022)	E7 ülkeleri; 1990-2018; Toplam nihai enerji tüketiminin yüzdesi (%), kişi başına düşen GSYH; Emirmahmutoğlu ve Köse nedensellik testi	Yenilenebilir enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur. Brezilya, Çin ve Rusya'da ekonomik büyümeden yenilenebilir enerji tüketimine, Türkiye için ise yenilenebilir enerji tüketiminden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi mevcutken Endonezya, Hindistan ve Meksika'da yenilebilir enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamıştır.
Wang, Wang ve Li (2022)	104 seçili ülke ve bölge; 2002-2018; Yenilenebilir enerji, GSYH; Yenilenemeyen enerji kaynaklarına bağımlılık oranı; yolsuzlukla mücadele	Yapılan çalışma yenilenebilir enerji ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Yüksek gelirli ülkeler için yenilenebilir enerji ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin farklı eşikler altında tutarsız olduğu görülmektedir. Düşük gelirli gruplar için hangi model kullanılırsa kullanılsın yenilenebilir enerji ile ekonomik büyüme arasında U şeklinde bir ilişki ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 1'de yer alan literatür taraması incelendiğinde üç farklı yaklaşım ortaya çıkmaktadır. i) yenilebilir enerji ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir ii) yenilebilir enerji ekonomik büyümeye negatif yönde etkilemektedir iii) yenilebilir enerji ve ekonomik büyüme arasında herhangi bir ilişki yoktur. Bu farklılık her ülkenin yenilebilir enerji kullanımdaki verimlilik farkından ortaya çıkabileceği gibi ele alınan dönem ve yöntem bu farklılığın ortaya çıkmasında rol oynayabilmektedir.

3.VERİ SETİ, YÖNTEM ve BULGULAR

Türkiye'de yenilebilir enerjinin ekonomik büyümeye etkisinin incelendiği bu çalışma, veri kısıtı nedeni ile 1990 yılından başlamış olup 2021 yılına kadar elde edilen yıllık verileri kapsamaktadır. Çalışmada büyümenin göstergesi olarak Dünya Bankası veri tabanından alınan reel GSYİH olup yenilebilir enerjinin göstergesi olarak OECD veri tabanından alınan toplam enerji kullanımı içinde yenilebilir enerjinin payı kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan model Denklem 1'deki gibi formüle edilmiştir.

Model 1 $$\mathrm{lngdp}_{it} = \alpha_i + \beta_{1i}\mathrm{re}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Denklem 1'de yar alan Reel GSYİH logaritması alındıktan sonra analize dâhil edilmiş ve kısaltması lngdp kullanılırken "re" yenilebilir enerji kaynağını ifade etmektedir. Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler 2'de verilmiştir

Çizelge 2: Tanımlayıcı İstatistikler

	lngdp	**re**
Ortalama	26.69188	17.10654
Ortanca	26.73668	16.28900
En büyük	27.58789	24.51078
En küçük	25.59610	11.40300
Standart sapma	0.713800	0.581105
Basıklık	-0.105627	0.397112
Çarpıklık	1.366773	1.652232

Ampirik sonuçlara ulaşmak için a) Fourier ADF, GLS, KPSS ve LM birim kök testlerinden b) Uzun dönem ilişkinin varlığı Tsong vd. (2016) tarafından geliştirilen Fourier Shin Eşbütünleşme analizinden c) Değişkenlerden arasındaki ilişiklinin sayısal olarak ifade edilmesi için Geliştirilmiş En Küçük Kareler Yönteminden (FMOLS) yararlanılmıştır. İlgili analizleri yapmak için Eviews 10 ile Gauss 10 paket programlarından yararlanılmıştır

3.1. Fourier Durağanlık testleri

Ekonometrik analizlerde bir ön koşul olarak serilerin durağanlığının araştırılması gerekmektedir. Klasik birim kök testleri analiz yapılan dönemde meydana gelen şokları ve değişimleri dikkate almazken, yapısal kırılmaları dikkate birim kök testleri ise meydana gelen dirençli şokları dikkate alarak yumuşak geçişleri analize katmamaktadır. Bu bağlamda analiz yapılan dönem içerisinde meydana gelen, çoklu yumuşak geçişleri dikkate alan Fourier ADF (Enders ve Lee, 2012a), Fourier LM (Enders ve Lee, 2012b), Fourier GLS(Rodrigues ve Taylor, 2012) ve Fourier KPSS (Becker, Enders ve Lee, 2006) testleri ile serilerin durağanlığı incelenecektir. İlgili testlerle yapılan birim kök teste sonuçları Çizelge 3'te verilmiştir.

Çizelge 3: Birim Kök Testi Sonuçları

FOURİER ADF					
				Kritik Değerler	
	Model	**Test İstatistiği**	**F/L**	**%1**	**%5**
LNGDP	Sabit	-1.7876	1/0	-4.95	-4.35
	Sabit+Trend	-3.6089	1/3	-4.42	-3.81
LNC	Sabit	-1.9850	2/3	-4.95	-4.35
	Sabit+Trend	-3.7086	1/3	-4.42	-3.81
ΔLNGDP	Sabit	-6.3026*	1/0	-4.95	-4.35
	Sabit+Trend	-6.2614*	1/0	-4.42	-3.81
ΔLNC	Sabit	-6.3047*	1/0	-4.95	-4.35
	Sabit+Trend	-6.2613*	1/0	-4.42	-3.81
FOURİER GLS					

				Kritik Değerler	
	Model	**Test İstatistiği**	**F/L**	**%1**	**%5**
LNGDP	Sabit	-1.0629	1/0	-3.911	-3.294
	Sabit+Trend	-4.0565	1/0	-4.771	-4.175
LNC	Sabit	-0.2703	1/0	-3.911	-3.294
	Sabit+Trend	-4.0432	1/3	-4.771	-4.175
ΔLNGDP	Sabit	-6.6826*	1/0	-3.911	-3.294
	Sabit+Trend	-6.7768*	1/0	-4.771	-4.175
ΔLNC	Sabit	6.6845*	1/0	-3.911	-3.294
	Sabit+Trend	-6.7765*	1/0	-4.771	-4.175
FOURİER KPSS					
				Kritik Değerler	
	Model	**Test İstatistiği**	**F**	**%1**	**%5**
LNGDP	Sabit	0.8173	1	0.2699	0.1720
	Sabit+Trend	0.0730	1	0.0716	0.0546
LNC	Sabit	0.8382	1	0.2699	0.1720
	Sabit+Trend	0.0330	1	0.0716	0.0546
ΔLNGDP	Sabit	0.0371*	1	0.2699	0.1720
	Sabit+Trend	0.0258*	1	0.0716	0.0546
ΔLNC	Sabit	0.0369*	1	0.2699	0.1720
	Sabit+Trend	0.0259*	1	0.0716	0.0546
FOURİER LM					
				Kritik Değerler	
	Model	**Test İstatistiği**	**F/L**	**%1**	**%5**
LNGDP	Sabit+Trend	-3.7090	1/0	-4.69	-4.10
LNC	Sabit+Trend	-3.9020	1/3	-4.69	-4.10
ΔLNGDP	Sabit+Trend	-6.3281*	1/0	-4.69	-4.10
ΔLNC	Sabit+Trend	-6.3232*	1/0	-4.69	-4.10

Not: * %1 düzeyinde anlamlılığı Δ birinci farkı ifade etmektedir. Maksimum Fourier sayısı 5 ve maksimum gecikme sayısı 12 olarak alınmış ve optimal değerler Akaike ile belirlenmiştir. Kritik değerler ilgili makalelerden elde edilmiştir.

Çizelge 3'te yer alan Fourier ADF, LM, GLS ve KPSS birim kök test sonuçları incelendiğinde, tüm değişkenlerin için seviyede [I(0)] H_0 hipotezi kabul edilmektedir. Bu durum değişkenlerin birim köklü olduğunu göstermektedir. Değişkenlerin farkı alındığında [I(1)] ise tüm değişkenler için H_0 hipotezi %1 düzeyinde ret edilmekte ve H_1 hipotezi kabul edilmektedir. Serilerin birim köklü olmaması yani durağan olması analiz sürecinin devam etmesini sağlamıştır.

3.2. Fourier Shin Eşbütünleşme Analizi

Analize konu edilen değişkenlerin birincİ farkı alındığında durağanlığının belirlenmesinden sonraki aşama, değişkenler arasında uzun dönem ilişkinin varlığını incelemektir. Yenilebilir enerji ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, Tsong vd. (2016) tarafından geliştirilen Fourier SHIN eşbütünleşme testi ile gerçekleştirilmiş olup elde edilen bulgular Çizelge 4'te verilmiştir.

Çizelge 4: Eşbütünleşme Test Sonuçları

	MinEKKT	kmin	Fourier KPSS Test İstatistiği	KPSS Test İstatistiği	F İstatistiği
SABİT	0.00227885	4	0.106834	19.37802	8.69415
SABİT+TREND	0.00003246	4	0.131490	19.37802	19.37802
Kritik Değerler					
	FSHIN Kritik Değer	SHIN Kritik Değer	F-Statistic Kritik Değer		
1%	0.739000	0.507	5.774		
5%	0.574000	0.304	4.066		
10%	0.347000	0.225	3.352		

Çizelge 4 incelendiğinde, F istatistiği değeri kritik değerlerden büyük olduğu görülmektedir. Bu durum trigonometrik değerlerin anlamlı olduğunu ve analiz sürecinin tutarlı sonuçlarla devam edeceğini göstermektedir. Shin ve Fourier Shin eşbütünleşme testi sonuçlarına göre test istatistik değerleri kritik değerlerden küçük olduğu için H_0 hipotezi reddedilmekte ve eşbütünleşmenin varlığını kabul eden H_1 hipotezi kabul edilmektedir.

3.3. Katsayı Tahmini

Serilerin uzun dönemde eşbütünleşik ilişkiye sahip olması, serilerin düzey değerleri ile yapılacak uzun dönem analizinin sahte regresyon içermeyeceği göstermektedir. Bu bağlamda uzun dönemli katsayıların tahmini, Phillips ve Hansen (1990) tarafından literatüre kazandırılan FMOLS (Tam Modifiye Edilmiş En Küçük Kareler) yöntemi ile Stock ve Watson (1993) tarafından literatüre kazandırılan Dinamik En Küçük Kareler (DOLS) yöntemi ile analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar Çizelge 5'te verilmektedir.

Çizelge 5: Uzun Dönem Eşbütünleşme Katsayıları

Yöntem	Katsayılar	Standart Hata	t-istatistiği	p-değeri
FMOLS	1.461591	0.152296	9.597028	0.0000*
DOLS	1.804872	0.181944	9.919940	0.0100*

Not: * %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Fourier Shin Eşbütünleşme eş bütünleşme testi ile değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı tespit edildikten sonra, tam modifiye en küçük kareler (FMOLS) ve Dinamik En Küçük Kareler (DOLS) yöntemi kullanılarak uzun dönemli katsayılar tahmin edilmiştir. FMOLS katsayı tahmincisine göre yenilebilir enerji kaynaklarının toplam enerji payı içindeki tüketiminin %1 artması büyümeyi %1.46 arttırırken bu oran DOLS katsayı tahmincisinde ise bu oran %1.80 olarak hesaplanmıştır.

4.SONUÇ

Sanayi devrimi ile hız kazanan enerji ihtiyacı, küreselleşmenin getirdiği üretim ve ticaret artışı ile birlikte katlanarak devam etmiştir. Tüm bunlarla beraber artan nüfus, kentleşme, sanayileşme, teknolojinin yaygınlaşması, refah artışı gibi olgularda enerji talebinin

arttırmaktadır. Bu durum, yakın gelecekte kaynağının tükenmesi muhtemel olan yenilemeyen enerji kaynaklarının yerine alternatif enerji kaynaklarının bulunması zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır. Temiz, çevreci, neredeyse sınırsız olan yenilebilir enerji kaynaklarının arttırılmasına yönelik politikalar 2000'li yıllardan itibaren hız kazanmaya başlamıştır.

Bu çalışmanın amacı da Türkiye'de yenilebilir enerjinin ekonomik büyümeye katkısını ampirik olarak ortaya koymaktır. Çalışmadan elde edilen bulgular, yenilebilir enerji ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemde eşbütünleşik ilişki olduğunu ortaya koyarken, yenilebilir enerji kaynaklarına yapılan yatırımın, ekonomik büyümeye katkısının yapılan yatırımdan daha fazla olduğunu göstermiştir.

Türkiye'nin yaşadığı ekonomik büyümenin yanı sıra artan nüfusu nedeni ile enerjiye olan ihtiyacını her geçen gün artmaktadır. Yenilemeyen enerji kaynakları sınırlı olan Türkiye, enerji ihtiyacının %70'ini ithal etmekte olduğunu için hem dış ticaret açığı büyümekte, hem enerji fiyatlarında meydana gelecek şoklara karşı dirençsiz kalmakta hem de çevresel sürdürülebilirliği sekteye uğramaktadır. Her ne kadar Türkiye 1990 yılına göre yenilebilir enerjinin payını 28 kat arttırarak %16,8'e çıkarsa da halen gelişmiş ülkelerin seviyesine çıkamamıştır. Sonuç olarak Türkiye'nin yenilebilir enerji kaynaklarına yapılacak yatırımların getirisinin sosyo-ekonomik anlamda daha fazla dolduğu düşüncesi ile hareket ederek, politikaların bu bilinçle oluşturulması gerekmektedir

KAYNAKÇA

Acaravcı, A., & Erdoğan, S. (2018). Yenilenebilir enerji, çevre ve ekonomik büyüme ilişkisi: Seçilmiş ülkeler için ampirik bir analiz. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 13(1), 53-64.

Alper, F. Ö. (2018). Yenilenebilir enerji ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: 1990-2017 Türkiye örneği. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *8*(2), 223-242.

Apaydın, Ş., Güngör, A., & Taşdoğan, C. (2019). Türkiye'de yenilenebilir enerji tüketiminin ekonomik büyüme üzerindeki asimetrik etkileri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *6*(1), 117-134.

Becker, R., Enders, W. & Lee, J. (2006), "A stationarity test in the presence of an unknown number of smooth breaks", *Journal of Time Series Analysis*, 27(3), 381-409

Han A. (2022). E7 ülkelerinde yenilenebilir enerji tüketimi ve ekonomik büyüme ilişkisinin incelenmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 18(3), 797-814.

Bakirtaş, İ., & Çetin, M. (2016). Yenilenebilir enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki: G-20 ülkeleri. *Sosyoekonomi*, 24(28), 131-146.

Bayraç, H. N., & Çildir, M. (2017). AB yenilenebilir enerji politikalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(13), 201-212.

Bhattacharya, M., Paramati, S. R., Özturk, I., & Bhattacharya, S. (2016). The effect of renewable energy consumption on economic growth: Evidence from top 38 countries. *Applied Energy*, 162, 733-741.

Durğun, B., & Durğun, F. (2018). Yenilenebilir enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği. *International Review of Economics and Management*, 6(1), 1-27.

Enders, W. & Lee, J. (2012a), "The flexible Fourier form and Dickey–Fuller type unit root tests", *Economics Letters*,. 117(1), 196-199

Enders, W. & Lee, J. (2012b), "A unit root test using a Fourier series to approximate smooth breaks", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 74(4), 574-599

Eurostat, (2015), Energy from renewable sources, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics explained/index.php?title=Archive:Energy_from_renewable_sources

Gürler, A. Z., Budak, D. B., Ayyıldız, B. & Kaplan, U. E. (2020), *Enerji Ekonomisi*, Nobel Akademik Yayıncılık

Ito, K. (2017). CO_2 emissions, renewable and non-renewable energy consumption, and economic growth: evidence from panel data for developing countries. *International Economics*, 151, 1-6.

Li, R., & Leung, G. C. (2021). The relationship between energy prices, economic growth and renewable energy consumption: Evidence from Europe. *Energy Reports*, *7*, 1712-1719.

Karagöl, E. T. ve İ. Kavaz. (2017), *Dünyada ve Türkiye'de yenilenebilir enerji*, SETA,

Mahmood, N., Wang, Z., & Hassan, S. T. (2019). Renewable energy, economic growth, human capital, and CO2 emission: an empirical analysis. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(20), 20619-20630.

Naimoglu, M. (2021). Fourier yaklaşımıyla yenilenebilir enerji tüketimi ve enerji kayıplarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: Almanya örneği. *Journal of Economics and Research*, 2(1), 59-68.

OECD, "*Çevre Göstergeleri*" https://stats.oecd.org/, 2022

Özdemir, B. K., & Koç K. (2020). Türkiye'de karbon emisyonları, yenilenebilir enerji ve ekonomik büyüme. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 11(1), 66-86.

Phillips, P. ve Hansen, B. (1990), "Statistical inference in instrumental variables regression with ı(1) processes", *Review of Economic Studies*, 57, 99-125.

Rodrigues, PMM & Robert T., A. M. (2012), "The flexible fourier form and local generalised least squares de-trended unit root tests", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 74(5): 736-759.

Seydioğulları, H. S. (2013). Sürdürülebilir kalkınma için yenilenebilir enerji. *Planlama Dergisi*, *23*(1), 19-25.

Stock, J. ve Watson, M. (1993), "A simple estimator of cointegrating vectors in higher order ıntegrated systems", *Econometrica*, 61(4), 783-820

Şenel, M. C., & Erdem, K. O. Ç. (2015). Dünyada ve Türkiye'de rüzgâr enerjisi durumu-genel değerlendirme. *Mühendis ve Makina*, *56*(663), 46-56.

The International Energy Agency (İEA), *Energy Statics*, https://www.iea.org/countries/turkiye, 2022

Tsong, C. C., Lee, C. F., Tsai, L. J. ve Hu, T. C. (2016), "The Fourier Approximation and Testing for the Null of Cointegration", *Empirical Economics*, 51(3), 1085-1113.

TUİK, 2022, *Enerji İstatistikleri*,

Ürün, E., & Soyu, E. (2016). Türkiye'nin enerji üretiminde yenilenebilir enerji kaynakları üzerine bir değerlendirme. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 31-45.

Wang, J., Zhang, S., & Zhang, Q. (2021). The relationship of renewable energy consumption to financial development and economic growth in China. *Renewable Energy*, 170, 897-904.

Wang, Q., Wang, L., & Li, R. (2022). Renewable energy and economic growth revisited: The dual roles of resource dependence and anticorruption regulation. Journal of Cleaner Production, 337, 130514.

World Bank, "*Kalkınma Göstergeleri*", www.databank.worldbak.com, 2022

World Bank, "*Enerji İstatistikleri*", www.databank.worldbak.com, 2022

İNSANİ GELİŞMİŞLİĞİN EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ

Dr.Öğr.Üyesi, Hüseyin YILMAZ
Siirt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu,
ORCID ID: 0000-0002-3734-4718

ÖZET

Geçmişten günümüze tüm toplumlar, ekonomik büyümeyi sağlayarak daha müreffeh bir yaşam sürmeyi hedeflemektedir. Bu hedeflerini gerçekleştirmek için sahip olunan fiziki sermayenin yanı sıra beşeri, sosyal, entelektüel, kültürel sermayeyi arttırmaya yönelik politikalar hayata geçirilmektedir. 1960'lı yıllardan itibaren ortaya çıkan içsel büyüme teorileri ile "insan" faktörünün büyümede önemi anlaşılmaya başlanmış ve günümüzde sürdürülebilir ekonomik büyüme için insan odaklı politikalar hayata geçirilmiştir.

Bu çalışmanın amacı Türkiye'de insani gelişmişliğin, ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ampirik olarak ortaya koymaktır. Çalışma, insani gelişmiş endeks verilerin ilk yayımlandığı yıl olan 1990 yılından başlamış olup en son verilerin yayımlandığı 2021 yılına kadar elde edilen yıllık verileri kapsamaktadır. Çalışmada insani gelişmişliğin göstergesi olarak Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) veri tabanından alınan insani gelişmişlik endeksi kullanılırken, büyümenin göstergesi olarak Dünya Bankası veri tabanından alınan Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla kullanılmıştır. Ampirik sonuçlara ulaşmak için a) Fourier ADF, GLS, KPSS ve LM birim kök testlerinden b) Uzun dönem ilişkinin varlığı Banerjee vd. (2017) tarafından geliştirilen Fourier ADL eşbütünleşme testi analizinden c) Değişkenlerden arasındaki ilişiklinin uzun ve kısa dönem katsayı tahmini için FMOLS, DOLS ve CCR katsayı analiz yöntemlerinden yararlanılmıştır.

Zaman serisi analizlerinde, değişkenlerin durağanlık mertebesinin belirlenmesi bir ön koşul olarak görülmektedir. Bu aşamada Fourier ADF, GLS, KPSS ve LM testlerinin kullanılarak değişkenlerin durağanlığı araştırılmıştır. Elde edilen bulgular değişkenlerin seviyede birim köklü olduğunu ortaya koyarken 1.farkları alınan değişkenlerin durağan olduğu göstermiştir. Değişkenler arasında uzun dönem ilişkinin varlığını tespit etmek için yapılan Fourier ADL eşbütünleşme testi insani gelişmişlik ve ekonomik büyüme arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Katsayı tahmin sonuçlarına göre, kısa dönemde ekonomik büyüme ve insani gelişmişlik arasında pozitif ama sınırlı bir ilişki olduğunu ortaya koyarken uzun dönemde insani gelişmişlik endeksinde meydana gelen değişikliklerin ekonomik büyümeyi önemli oranda arttırdığını göstermektedir.

Ampirik sonuçlar Türkiye'de insani gelişmişliğinin, ekonomik büyümenin sağlanmasında önemli bir etken olduğunu gösterirken insani gelişmişliği arttırmaya yönelik yapılan her yatırımın, ekonomik büyümeye katkısının yapılan yatırımdan daha yüksek getirisi olduğunu ortaya koymuştur. Her ne kadar Türkiye insani gelişme endeksinde yıllar içerisinde gelişme gösterse de, 2021 yılı itibari ile 48. sırada yer alması halen gelişmiş ülkeler seviyesine erişemediğini göstermektedir. Bu bağlamda Türkiye'nin insani gelişmişlik endeksinin temel

değişkenleri olan eğitim, sağlık ve gelir eşitsizliği konularında gerekli düzenlemeleri yapacak politikalara ağırlık vermesi gerekmektedir.

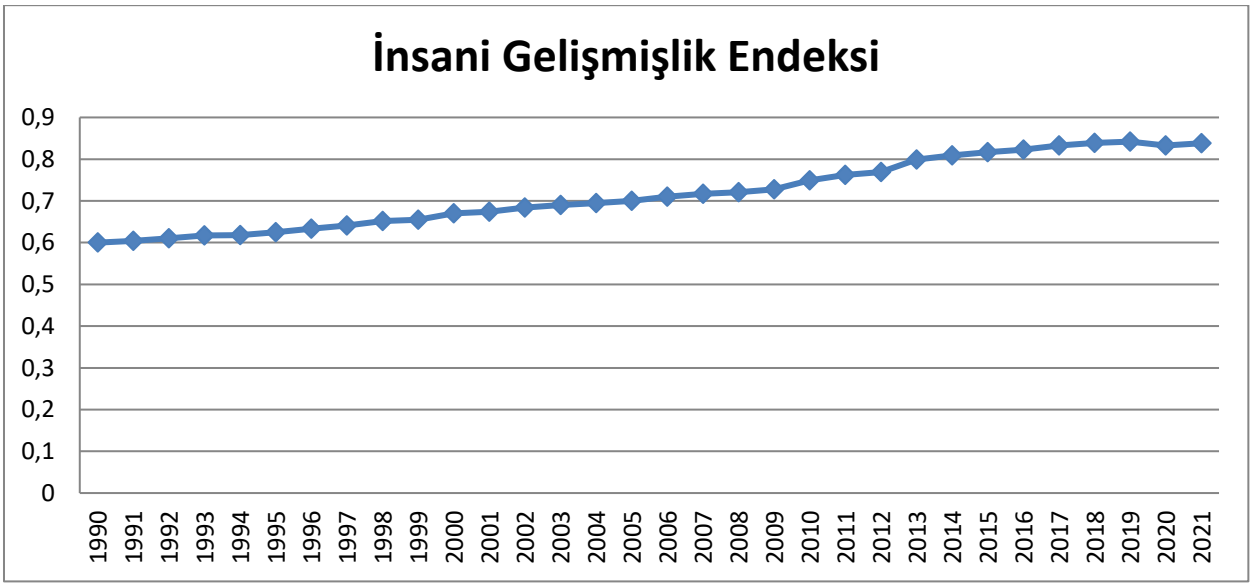
Anahtar Kelimeler: İnsani Gelişmişlik, Ekonomik Büyüme, Fourier ADL Eşbütünleşme, Uzun ve Kısa Dönem Katsayı Tahmini

1.GİRİŞ

Geçmişten günümüze tüm toplumlar ekonomik büyümeyi sağlayarak daha müreffeh bir yaşam sürmeyi hedeflemektedir. Klasik iktisatçılar büyümede gelir, sermaye, yatırım ve sanayileşmeye odaklanarak, ekonomik büyümeyi "insan" faktörünü göz ardı ederek sağlamayı hedeflemişlerdir. İkinci dünya savaşı sonrası ortaya çıkan bilgi toplumu sayesinde 1970'li yıllarda Neoklasik büyüme teorileri ortaya çıkmıştır. Bu teorilerin temelinde büyümenin sürdürülebilir hale gelmesi için sadece fiziki sermayenin değil beşeri sermaye, yenilik, teknoloji, eğitim, sağlık, finansal piyasalar, demokrasi gibi pek çok değişkenin de dikkate alınması gerekliliği üzerinde durulmuştur. Böylelikle büyümede dışsal bir değişken olarak ele alınan "insan" faktörü "içsel" bir değişken olarak ele alınmaya başlamıştır.

Kalkınmada, insan merkezli araştırmaların yapılabilmesi için çeşitli endeksler geliştirilmiştir. Bu endeksler içinde en geniş veritabanına sahip olan, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından hazırlanan ve 1990 yılından beri yayımlanan "İnsani Gelişme Endeksi" olup bu endeks 2021 yılı itibari ile 191 ülke ve bölgeyi kapsamaktadır (UNDP, 2022a). İnsani gelişme endeksi eğitim, sağlık ve gelir eşitsizliği gibi üç ana konu üzerinde temellendirilmiş olup, 2016 yılı için çevresel sürdürülebilirlik, cinsiyet eşitliği, güvenlik gibi konuları da ele alacak şekilde değişken sayısını arttırmaktadır (İNGEV, 2017, s. 8-11). Türkiye'nin insani gelişmişlik endeks değerleri 1990 yılından itibaren hesaplanmış olup insani gelişim endeksindeki gelişimi Şekil 1'deki gibidir.

Şekil 1: Türkiye'de İnsani Gelişme Endeksinin Gelişimi

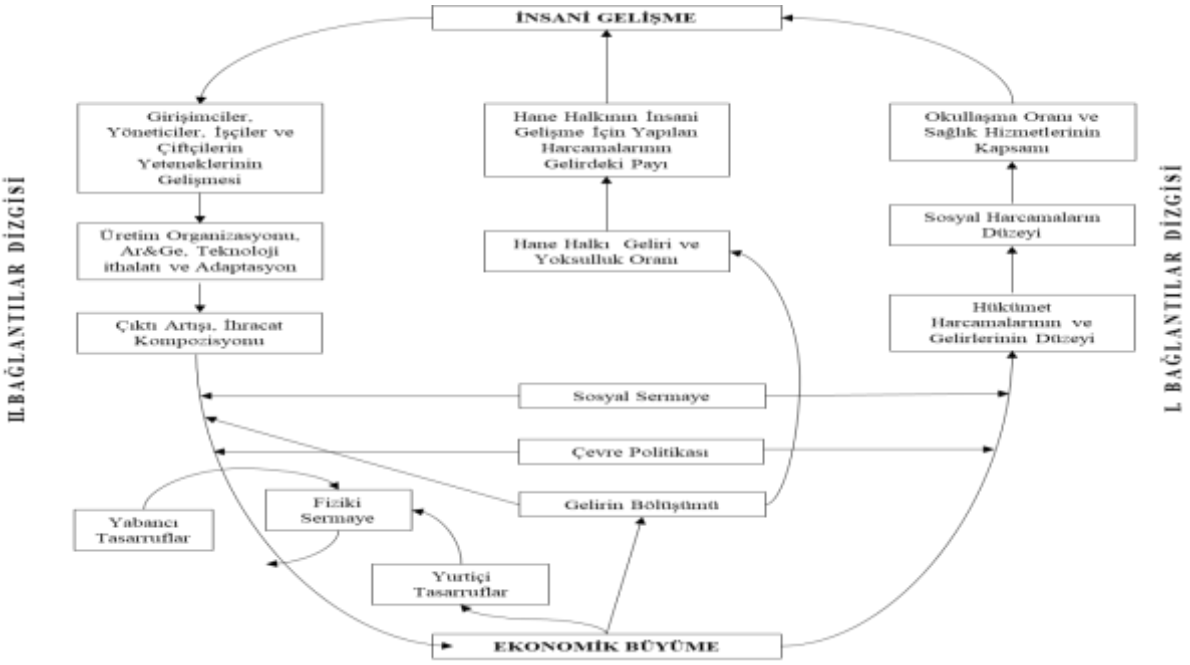


Kaynak: UNDP, 2022c, İstatistiki Göstergeler

İnsani gelişmişlik endeksi 0 ila 1 arasında değer almakta olup Türkiye'nin 1990 yılındaki endeks değeri olan 0.600, 2022 yılında %39.7 artışla 0.838'e yükselmiş ve 191 ülke içerisinde 48. sırada yer almıştır. Ayrıca Türkiye'nin aynı dönemler içerisinde doğuşta beklenen yaşam süresi 8,3 yıl, ortalama öğrenim süresi 4,2 yıl ve beklenen öğrenim süresi 9,3 yıl artmış, kişi başına Gayrisafi Milli Hâsıla ise %138,7 oranında bir artış göstermiştir (UNDP, 2022c).

Hem ekonomik büyüme hem de insani gelişmişlik kavramlarının çıkış noktası aynı olduğu düşünülse de tanımlarında farklılıklar mevcuttur (Erdem & Çelik, 2019). Ekonomik büyümede nitel değişkenler üzerinden ele alınırken insani gelişme nicel değişkenler de ele alınıp hesaplanmaktadır. Fakat büyüme ve kalkınma kavramları ile insani gelişmişlik arasında sebep ve sonuç ilişkisi bulunmaktadır. Bu ilişki Çizelge 1'deki gibi gösterilebilir.

Şekil 2: İnsani Gelişme – Ekonomik Büyüme Döngüsü



Kaynak: Ranis, Stewart ve Ramirez, 2000, s.198; akt: Yeter vd, 2021, s:189

Bu çalışmanın amacı insani gelişmişliğin Türkiye ekonomisine katkısını hem kısa hem de uzun dönemde ampirik olarak ortaya koymaktır. Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm olan giriş bölümde kısaca teorik bilgiden bahsedilmiştir. Literatür taraması kısmında, insani gelişmişlik ve büyüme üzerine yapılan çalışmalar değişkenler, kullanılan model ve elde edilen sonuçlar hem Türkiye özelinde hem de diğer ülke/ülke grupları ele alınarak incelenecektir. Çalışma veri seti, yöntem ve bulguların ortaya konduğu ampirik analiz bölümü ile devam edecek olup sonuç kısmında bulguların değerlendirilmesi ve çeşitli önerilerin sunulması ile son bulacaktır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Ekonomik büyümenin nasıl sağlanacağı konusu, iktisat literatüründe geçmişten günümüze araştırma konularının başında gelmektedir. İnsani temel alan büyüme teorileri ise Neoklasik görüşün 1960'lı yıllarda yaptığı çalışmalar ile gelişmeye başlamıştır. Özellikle

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı tarafından hazırlanan "İnsani Gelişme Endeksinin" yayımlanmasıyla beraber, insanın ekonomik büyüme üzerindeki önemini araştıran çalışmalar hızla artmıştır. Literatür taramasının yapıldığı bu bölümde son yıllarda yapılan çalışmalar yazar, dönem, değişken ve sonuç başlıkları altında ele alınarak bibliyografik şekilde aşağıdaki gibi ele alınmıştır.

Elistia ve Syahzuni (2018), yaptıkları çalışmada 2010-2016 dönemi verilerini kullanarak 10 ASEAN üyesi ülkede insani gelişmişlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada insani gelişmişliğin göstergesi olarak insani gelişmişlik endeksi ele alınırken ekonomik büyümenin göstergesi olarak kişi başı milli gelir kullanılmıştır. Panel regresyon analizinin yapıldığı çalışmada insani gelişmişlik seviyesinin artması durumunda kişi başı gelirinde artacağı sonucuna ulaşılmıştır,

Koçak ve Uçan (2018), Avrupa Birliği'ne üye Almanya, ABD, Norveç, İtalya ile Türkiye'de insani gelişmişlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışma 1990-2015 yıllarını kapsamakta olup insani gelişmenin göstergesi olarak insani gelişme endeksi, sağlık ve eğitim ele alınırken büyümenin göstergesi olarak GSYİH kullanılmıştır. Pedroni eşbütünleşme soncu değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını ortaya koymuştur.

Balcı ve Özcan (2019), 2005-2017 yılları verilerini kullanarak verilerine ulaşılabilen 54 OIC ülkesinde insani gelişmişlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Pedroni eşbütünleşme ve Granger nedensellik analizinin kullanıldığı çalışmada insani gelişmişliğin göstergesi olarak insani gelişmişlik endeksi, ekonomik büyümenin göstergesi olarak kişi başı milli gelir kullanılmıştır. Ampirik sonuçlar insani gelişmişlik ve ekonomik büyüme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermiştir.

Rahman, Rajab ve Ryanb (2020), 25 gelişmiş ve 25 gelişmekte olan ülkede insani gelişmişlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışma 2000-2014 dönemini kapsamakta olup GSYİH, insani gelişmişlik endeksi, ortalama yaşam süresi, doğrudan yabancı yatırımlar, ticari açıklık ve enflasyon değişkenler olarak ele alınmıştır. Panel regresyon analizi sonuçlarına göre ele alınan ülke gruplarında insani gelişme ve büyüme arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Manga ve Akar (2020), Avrupa Birliğinde yer alan Akdeniz Ülkeleri Hırvatistan, Kıbrıs, Fransa, Yunanistan, İtalya, Malta, Slovenya, İspanya ile birliğe üye olmayan Türkiye'de, 1998-2014 yılları baz alınarak ekonomik büyüme, karbon emisyonu ve insani gelişmişlik arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Panel ARDL analizinin kullanıldığı çalışmada büyüme değişkeni olarak GSYİH, fosil yakıtların tüketilmesi ile ortaya çıkan karbondioksit miktarı karbon emisyonu, BM Kalkınma Programı (UNDP)'ndan alınan insani gelişme endeksi insani gelişmişlik değişkeni olarak ele alınmıştır. Ampirik bulgular Kuznets hipotezinin seçili ülkelerde geçerli olduğunu gösterirken insani gelişmişlik ile karbon emisyonu arasında ters yönlü bir ilişkinin varlığını ortaya koymuştur.

Yeter, Eroğlu ve Kangal (2021), EAGLE'a üye ülkelerde ekonomik büyüme ile insani gelişme arasındaki uzun dönemli ilişkisinin test edilmiştir. Çalışma 1990-2019 yıllarını

kapsamakta olup Birleşmiş Milletler Kalkınma Programından alınan insani gelişme endeksi insani gelişmişlik değişkeni olarak ele alınırken kişi bayı GSYİH büyüme değişkeni olarak ele alınmıştır. Westerlund eşbütünleşme test sonuçları değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını ortaya koyarken Panel Nedensellik testi sonuçlarına göre insani gelişme ve büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır.

Andronicеanu, Kinnunen ve Georgescu (2021), Polonya'da turizm, büyüme ve insani gelişme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 1995-2017 dönemlerinin baz alındığı çalışmada GSYİH, fiziki sermaye, 4 farklı turizm göstergesi ve insani gelişme endeksi değişkenler olarak ele alınmıştır. Elde edilen bulgular ekonomik büyümenin insani gelişmeyi olumlu yönde desteklediğini ortaya koyarken beşeri sermaye, ekonomik büyüme ve insani gelişme arasında U şeklinde bir örüntü olduğunu ortaya koymaktadır.

Sinuraya, Sari, ve Lubis (2021), 2010-2019 yıllarına ait üç aylık verileri kullanarak Endonezya'ya bağlı Kuzey Sumatra'da ekonomik büyüme, insani gelişim, nüfus, işsizlik ve yatırımın yoksulluk üzerindeki etkisini incelemiştir. ARDL test sonuçlarına göre ekonomik büyüme ve insani gelişmenin uzun dönemde yoksulluk üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve olumsuz etkiye sahip olduğunu göstermiştir.

Sezgin ve Budak (2022), gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde insani gelişme ve büyüme arasındaki ilişkiyi panel regresyon analizi kullanarak incelemişlerdir. Çalışma 2010-2020 yıllarını kapsamakta olup insani gelişmenin göstergesi olarak insani gelişme endeksi, ele alınırken büyümenin göstergesi olarak GSYİH kullanılmıştır. Elde edilen bulgular gelişmiş ülkelerde, insani gelişme endeksindeki 1 birimlik artış büyümeyi %38.7 oranında arttırırken gelişmekte olan ülkelerde bu oranın %17.4 olduğu görülmüştür.

Nainggolan vd.(2022), Endonezya'ya bağlı 34 bölgenin 2015-2019 verilerini kullanarak insani gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada insani gelişme endeksi, eğitim ve sağlık harcamaları, okullaşma oranı, bölgelerin kişi başı gelirleri ve nüfus değişkenler olarak ele alınmıştır. 2SLS tekniği kullanılarak yapılan analiz sonuçlarına göre eğitim ve sağlık harcamaları, ekonomik büyüme ve kamu harcamalarını insani gelişme endeksi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur.

3. VERİ SETİ, YÖNTEM ve BULGULAR

Türkiye'de insani gelişmişliğin, ekonomik büyümeye etkisinin incelendiği bu çalışma, İnsani Gelişmişlik Endeksinin ilk yayımlandığı yıl olan 1990 yılından başlamış olup 2021 yılına kadar elde edilen yıllık verileri kapsamaktadır. Çalışmada büyümenin göstergesi olarak Dünya Bankası veri tabanından alınan reel GSYİH kullanılmış olup, insani gelişmişliğin göstergesi olarak Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) veri tabanından alınan insani gelişmişlik endeksi kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan model Denklem 1'deki gibi formüle edilmiştir.

Model 1 $$\mathrm{lngdp}_{it} = \alpha_i + \beta_{1i}\mathrm{lnhci}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Denklem 1'de yer alan reel GSYİH ve insani gelişmişlik endeksinin logaritması alındıktan sonra analize dâhil edilmiş ve reel GSYİH'nın kısaltması olarak "lngdp", insani

gelişmişlik endeksinin kısaltması olarak "lnhci" kullanılmıştır. Ampirik sonuçlara ulaşmak için a) Fourier ADF, GLS, KPSS ve LM birim kök testleri b) Uzun dönem ilişkinin varlığı Fourier ADL Eşbütünleşme analizi c) Değişkenlerden arasındaki kısa ve uzun dönem katsayı tahmini En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS), Dinamik En Küçük Kareler Yöntemi (DOLS) ve Kanonik Eşbütünleşik Regresyon(CCR) analizi kullanılarak yapılmıştır. İlgili analizler Gauss 10 paket programından yararlanılarak hazırlanmıştır.

3.1. Fourier Durağanlık testleri

Zaman serisine bağlı ekonometrik analizlerin yapılmasında bir ön koşul olarak değişkenlerin birim köklü olup olmadığının araştırılması gerekmektedir. Analize dâhil edilen değişkenlerde, dönem içerisinde meydana gelen şokları dikkate almadan yapılan klasik birim kök testleri ile başlayan durağanlık testleri, sadece keskin kırılmaları dikkate alan yapısal kırılmalı birim kök testleri ile devam etmiştir. Fourier birim kök testleri yapısal kırılmalı birim kök testlerinin aksine analize dâhil edilen dönem içerisindeki yumuşak geçişleri dikkate alarak durağanlık analizi yapmaktadır. Bu bağlamda analize dâhil edilen değişkenlerin durağanlık analizi Fourier ADF (Enders ve Lee, 2012a), Fourier LM (Enders ve Lee, 2012b), Fourier GLS (Rodrigues ve Taylor, 2012) ve Fourier KPSS (Becker, Enders ve Lee, 2006) birim kök testleri ile incemenmiştir. Elde edilen bulgular Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1: Birim Kök Testi Sonuçları

FOURİER ADF					
				Kritik Değerler	
	Model	**Test İstatistiği**	**F/L**	**%1**	**%5**
LNGDP	Sabit	-2.1325	1/0	-4.95	-4.35
	Sabit+Trend	-3.1572	1/0	-4.42	-3.81
LNC	Sabit	-1.0625	2/3	-4.95	-4.35
	Sabit+Trend	-3.4012	1/3	-4.42	-3.81
ΔLNGDP	Sabit	-5.1822*	1/0	-4.95	-4.35
	Sabit+Trend	-6.4453*	1/0	-4.42	-3.81
ΔLNC	Sabit	-6.2544*	1/3	-4.95	-4.35
	Sabit+Trend	-6.3215*	2/3	-4.42	-3.81
FOURİER GLS					
				Kritik Değerler	
	Model	**Test İstatistiği**	**F/L**	**%1**	**%5**
LNGDP	Sabit	-1.4423	1/0	-3.911	-3.294
	Sabit+Trend	-4.4325	1/0	-4.771	-4.175
LNC	Sabit	-0.3825	1/0	-3.911	-3.294
	Sabit+Trend	-3.5842	1/0	-4.771	-4.175
ΔLNGDP	Sabit	-6.5223*	1/0	-3.911	-3.294
	Sabit+Trend	-6.4455*	1/0	-4.771	-4.175
ΔLNC	Sabit	6.2312*	1/3	-3.911	-3.294
	Sabit+Trend	-6.8555*	1/3	-4.771	-4.175
FOURİER KPSS					
				Kritik Değerler	
	Model	**Test İstatistiği**	**F**	**%1**	**%5**

LNGDP	Sabit	0.7515	1	0.2699	0.1720
	Sabit+Trend	0.0438	1	0.0716	0.0546
LNC	Sabit	0.9525	1	0.2699	0.1720
	Sabit+Trend	0.0225	1	0.0716	0.0546
ΔLNGDP	Sabit	0.0342*	1	0.2699	0.1720
	Sabit+Trend	0.0275*	1	0.0716	0.0546
ΔLNC	Sabit	0.0359*	1	0.2699	0.1720
	Sabit+Trend	0.0242*	1	0.0716	0.0546
FOURİER LM					
				Kritik Değerler	
	Model	**Test İstatistiği**	**F/L**	**%1**	**%5**
LNGDP	Sabit+Trend	-3.4015	1/0	-4.69	-4.10
LNC	Sabit+Trend	-3.9125	1/0	-4.69	-4.10
ΔLNGDP	Sabit+Trend	-6.4588*	1/0	-4.69	-4.10
ΔLNC	Sabit+Trend	-6.3672*	1/3	-4.69	-4.10

Not: * %1 düzeyinde anlamlılığı Δ birinci farkı ifade etmektedir. Maksimum Fourier sayısı 5 ve maksimum gecikme sayısı 12 olarak alınmış ve optimal değerler Akaike ile belirlenmiştir. Kritik değerler ilgili makalelerden elde edilmiştir.

Çizelge 1'de yer alan Fourier ADF, LM, GLS ve KPSS birim kök test sonuçları incelendiğinde, tüm değişkenlerin için seviyede [I(0)] H_0 hipotezi kabul edilmektedir. Bu durum değişkenlerin birim köklü yani durağan olmadığını göstermektedir. Değişkenlerin farkı alındığında [I(1)] ise, H_0 hipotezi %1 düzeyinde tüm değişkenler için ret edilmektedir. Bu sonuç serilerin durağan olduğunu göstermiş ve analiz sürecinin devam etmesine olanak sağlamıştır.

3.2. Fourier ADL Eşbütünleşme Testi

Yapılan Fourier durağanlık testleri değişkenlerin birim köklü olmadığını ortaya koyduktan sonraki aşama, değişkenlerin beraber hareket edip etmediklerini incelediği eşbütünleşme analizidir. İnsani gelişmişlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, Banerjee vd. (2017) tarafından geliştirilen Fourier ADL Eşbütünleşme Testi ile gerçekleştirilmiş olup elde edilen bulgular Çizelge 2'te verilmiştir

Çizelge 2: FADL Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	**Gecikme Uzunluğu**	**Frekans**	**Min AIC**	**FADL Eşbütünleşme Test İstatistiği**
lngdp	2	1	-7.315	-5.2214***
lnhci	2			

Not= Fourier ADL eşbütünleşme için kritik değerler %1=-5.17, %5=-4.51, %10=-4.17 ve ***, **, * değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde anlamlı olduğunu göstermektedir

Çizelge 2 incelendiğinde gecikme uzunluğunun 2, uygun frekans değerinin 1 olduğu görülmektedir. Elde edilen -5.2214 test istatistiği %1 kritik değerden büyük olduğu için H_0 hipotezi ret edilmiştir. Bu durumda değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettiğini ortaya koyan H_1 hipotezi kabul edilmiştir.

3.3. Eşbütünleşme Katsayılarının Tahmini

Fourier ADL Eşbütünleşme testi ile serilerin eş bütünleşme ilişkisine sahip olması, serilerin düzey değerleri ile yapılacak analizlerde sahte regresyona uğramayacağını göstermektedir. Ayrıca geleneksel EKK analizi ile yapılan değerlendirmelerde katsayıların standart hataları sapmalı olabileceğinden dolayı, uzun ve kısa dönem katsayı tahmininde Phillips ve Hansen (1990) tarafından literatüre kazandırılan FMOLS (Tam Modifiye Edilmiş En Küçük Kareler) yöntemi, Stock ve Watson (1993) tarafından geliştirilen Dinamik En Küçük Kareler (DOLS) yöntemi ile Park (1992) tarafından literatüre kazandırılan Kanonik Eşbütünleşik Regresyon(CCR) tahmincileri kullanılarak katsayı tahminin de bulunulmuştur. Uzun dönem katsayı tahmin sonuçları Çizelge 3'te verilmiştir.

Çizelge 3: Uzun Dönem Katsayı Tahmini

Yöntem	Katsayılar	p-değeri
FMOLS	1.537452	0.0000***
CCR	1.696523	0.0100**
DOLS	1.65521	0.0007***

Not: ***, **, * değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde anlamlı olduğunu göstermektedir

Çizelge 3'te yer alan FMOLS, DOLS ve CCR sonuçları, insani gelişme endeksinde meydana gelen %1'lik değişmenin uzun dönemde ekonomik büyüme üzerindeki etkisini sayısal olarak ifade etmektedir. Elde edilen bulgulara göre her üç analiz yönteminde sonuçlar istatistiki olarak anlamlı ve pozitif çıkmaktadır. Uzun dönemde insani gelişme endeksinde meydana gelen %1'lik artış FMOLS, DOLS ve CCR yöntemine göre GSYİH'yı sırası ile %1.53, 1.69 ve 1.65 oranında arttırmaktadır.

Uzun dönem katsayılarını istatistiki olarak anlamlı çıkmasının ardından, kısa dönem analizi birinci farkı alınan değişkenlerin ve uzun dönem analizi sonucunda ortaya çıkan hata teriminin bir dönem gecikmeli değeri (ECT_{t-1}) kullanılarak FMOLS, DOLS ve CCR katsayı tahmincileri ile gerçekleştirilmiştir. Kısa dönem katsayı tahminine ait bulgular Çizelge 4'te verilmiştir.

Çizelge 4: Kısa Dönem Katsayı Tahmini

Yöntem		Katsayılar	p-değeri
FMOLS	ECT_{t-1}	-0.795	0.04***
	Δlnhci	0.435	0.000***
CCR	ECT_{t-1}	-0.512	0.00***
	Δlnhci	0.542	0.005**
DOLS	ECT_{t-1}	-0.613	0.01***
	Δlnhci	0.456	0.000***

Not: ***, **, * değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Δ birinci farkı ifade etmektedir.

Çizelge 4'te yer alan hata düzeltme teriminin (ECT_{t-1}) katsayısının bir(-1) ile sıfır(0) arasında bulunması elde edilen bulguların istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu bulgu değişkenler arasındaki uzun dönem eşbütünleşik ilişkinin varlığını doğrulamaktadır. Kısa dönem katsayı tahmin sonuçlarına göre değişkenler arasında kısa dönemde meydana gelen

sapmaların FMOLS, DOLS ve CCR tahmincisine göre sırası ile %79, %51 ve %61 kısmı ortadan kalkarak değişkenler bir dönem veya bir yıl içerinde dengeye geleceğini ortaya koymuştur.

4. SONUÇ

Ekonomik büyümenin sağlanmasında fiziki faktörler kadar demokrasi, yolsuzluk, yoksulluk, sağlık, eğitim, finansal gelişim, teknoloji, yenilik gibi faktörlerinde etkili olduğu günümüz ekonomi konjonktüründe tartışılmaz bir şekilde kabul edilmektedir. Bu çalışmada da beşeri sermayenin temeli olan "insan" faktörünün ekonomik büyümede etkisinin ampirik olarak ortaya konması amaçlanmıştır.

Çalışmadan elde edilen ampirik bulgular, Türkiye'de insani gelişmişlik endeksinde meydana gelen bir artışın, kısa dönemde ekonomik büyümeye etkisinin sınırlı olduğunu ortaya koyarken, uzun dönemde ekonomik büyümeye katkısının yapılan yatırımdan daha fazla olacağını olduğunu ortaya koymuştur. Her ne kadar Türkiye insani gelişme endeksinde 1990-2022 yılları arası %39.7 artış yaşasa da, 191 ülke içerisinde 48. sırada yer alması halen istediği gelişimi gösteremediğinin bir göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sonuç olarak Türkiye'de insani gelişmişliğin ekonomik büyümeye katkısının arttırılması için, insani gelişme endeksinde yer alan eğitim, sağlık, gelir eşitsizliği, toplumsal cinsiyet eşitliği, yoksulluk, çevresel sürdürülebilirlik gibi konulara daha fazla kaynak ayırarak gelişme göstermesi gerekmemektedir. Ayrıca insani gelişmişliği arttıracak her atılımın bir gider olarak değil bir yatırım olduğu düşüncesi ile hareket ederek, politikaların bu bilinçle yapılması sürdürülebilir büyümenin sağlanmasına önemli katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

Androniceanu, A., Kinnunen, J., & Georgescu, I. (2021). Circular economy as a strategic option to promote sustainable economic growth and effective human development. *Journal of International Studies*, 14(1).

Balcı, E. & Özcan, S. (2019). İnsani gelişmişlik ve büyüme arasındaki ilişki: OIC ülkeleri üzerinde bir analiz. *Sakarya İktisat Dergisi*, 8(3) , 222-235.

Banerjee, P., Arčabić, V., Lee, H. (2017). Fourier ADL cointegration test to approximate smooth breaks with new evidence from crude oil market. *Economic Modelling*, 67, 114-124.

Becker, R., Enders, W. & Lee, J. (2006), "A stationarity test in the presence of an unknown number of smooth breaks", *Journal of Time Series Analysis*, 27(3), 381-409

Elistia, A. & Syahzuni, B. A. (2018). The correlation of the human development ındex (hdı) towards economic growth (gdp per capita) in 10 ASEAN member countries. *Journal of Humanities and Social Studies*, 2(2), 40-46.

Enders, W. & Lee, J. (2012a), "The flexible Fourier form and Dickey–Fuller type unit root tests", *Economics Letters*,. 117(1), 196-199

Enders, W. & Lee, J. (2012b), "A unit root test using a Fourier series to approximate smooth breaks", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 74(4), 574-599

Erdem, E., & Çelik, B. (2019). İnsani gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi: bazı afrika ülkeleri üzerine bir uygulama. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9*(17), 14-36.

İNGEV. (2017). *İnsani gelişme türkiye kamuoyu araştırması raporu.* İnsani Gelişme Vakfı.

Koçak, E. & Uçan, O. (2018). İnsani gelişme endeksi ile büyüme ilişkisi: Pedroni eşbütünleşme örneği . *Journal of Politics Economy and Management*, 1 (2) , 55-61.

Manga, M. & Gümüş Akar, P. (2020). Ekonomik büyüme, karbon emisyonu ve insani gelişmişlik arasındaki ilişki: Seçilmiş akdeniz ülkeleri. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17 (1) , 405-419 . DOI: 10.33437/ksusbd.555415

Nainggolan, L. E., Lie, D., Siregar, R. T., & Nainggolan, N. T. (2022). Relationship between human development index and economıc growth in Indonesıa using simultaneous model. *Journal of Positive School Psychology*, 695-706

Park, J. Y. (1992). Canonical cointegrating regressions. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 119-143

Phillips, P. & Hansen, B. (1990). Statistical inference in instrumental variables regression with I(1) processes. *Review of Economic Studies, 57, 99-125.*

Rahman, R. A., Rajab, M. A. & Ryanb, C. (2020). The impact of human development on economic growth: A panel data approach. *Economics Research Network*, 1(1), 1-38.

Ranis, G., Stewart, F., & Ramirez, A. (2000). Economic growth and human development. *World development*, 28(2), 197-219.

Rodrigues, PMM & Robert T., A. M. (2012), "The flexible fourier form and local generalised least squares de-trended unit root tests", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 74(5): 736-759.

Sezgin, F. & Budak, Y. (2022). İnsani gelişmişliğin büyüme etkisi: gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler karşılaştırması. *İstanbul İktisat Dergisi*, 72 (1) , 81-104.

Sinuraya, M. B., Sari, R. L., & Lubis, I. (2021) Analysis of effects of economic growth, human development ındex, population, unemployment and ınvestment on poverty levels in the north sumatra province. *International Journal of Research & Review (IJRR)* 8(12), 663-685

Stock, J. H., & Watson, M. W. (1993). A simple estimator of cointegrating vectors in higher order integrated systems. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 783-820.

UNDP. (2022a). *Human development report 2021/2022.* New York: United Nations Development Programme.

UNDP. (2022b). *Türkiyi raporu.* New York: Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı.

UNDP, "*Human Development Index*", https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index#/indicies/HDI, 2022c

World Bank, "*Kalkınma göstergeleri*", www.databank.worldbak.com, 2022

Yeter, F. , Eroğlu, İ. & Kangal, N. (2021). Ekonomik büyüme ve insani gelişme ilişkisi: EAGLE ülkeleri için uygulama. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 13 (2) , 184-211.

.

BAĞIMSIZ DENETİMDE KALİTE BİLEŞENLERİ

Doç. Dr. YAKUP ASLAN [1]

[1] MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ, Sağlık Bilimleri Fakültesi, - 0000-0001-9833-8840

Özet

İşletmeler, üretim süreci sonunda ortaya çıkan mal ya da hizmetleri son tüketiciyle buluşturmak suretiyle ticari hayatlarını sürdürmektedirler. Ticari hayattaki gerçekleşen mali olayların sıklığı, işletmelerin muhasebe departmanlarındaki iş yükünü de artırmaktadır. Muhasebede üretilen bilgilerin içeriği gerçeğe uygun, tarafsız ve önyargısız oluşturularak, muhasebenin temel kavramlarından biri olan sosyal sorumluluk kavramı ile uyumlu olmalıdır. Muhasebenin ürettiği bilgiler başta işletmenin kendi performansını doğru yorumlayabilmesi için oldukça anlamlıdır. Devlet perspektifinden ise mükelleflerden toplanacak verginin belirlenebilmesi bakımından önem taşımaktadır. Yatırımcılar penceresinden değerlendirildiğinde, yatırım kararının alınmasında doğru seçimlerin yapılmasında muhasebenin ürettiği bilgilerin kalitesi literatürde araştırmacıların tartıştığı konuların başında gelmektedir. Dünya tarihinde skandallar olarak yerini alan birçok vakanın temelinde muhasebenin ürettiği bilgilerin asimetrik olarak yatırımcıları yanıltmak suretiyle oluşturulan finansal tablolar olduğu görülmektedir. Uluslararası Muhasebe Standartlarının gündeme gelmesinin altyapısını oluşturan skandalların, arka planında bağımsız denetimin kritik rolünün göz ardı edildiği anlaşılmaktadır. Muhasebenin ürettiği bilgilerin doğru standartlar çerçevesinde değerlendirilmesi gerekliliği, bağımsız denetimin prosedürler zinciri olmanın ötesinde bağımsız denetimde kalitenin sağlanması konusunu da gündeme getirmektedir. Bağımsız denetimde ‘‘*Kontrol itimada mani değildir’’* mottosunun çok ötesinde sağlam temellere dayanan standartlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda denetim faaliyeti esasen belli standartlar çerçevesinde yürütülürken, seçilen yöntemin çerçevesi, denetçi görüşüne etki eden faktörler, denetimde standardizasyon gibi başlıklar denetimin kalitesine doğrudan etki etmektedir. Çalışmada bağımsız denetim kalitesine tesir eden bileşenler ifade edilerek, bağımsız denetim kalitesinin artırılması hususunda bir öneri sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Bağımsız Denetim, Denetim Kalitesi, Muhasebe

ABSTRACT

Businesses continue their commercial lives by bringing together the goods or services that emerge at the end of the production process with the end consumer. The frequency of financial events in commercial life also increases the workload in the accounting departments of businesses. The content of the information produced in accounting should be consistent with the concept of social responsibility, which is one of the basic concepts of accounting, by creating truthful, impartial and unbiased information. The information produced by accounting is very meaningful for the enterprise to interpret its own performance correctly. From the perspective of the state, it is important in terms of determining the tax to be collected from taxpayers. When evaluated from the perspective of investors, the quality of the information produced by accounting in making the right choices in making the investment decision is one of the issues discussed by researchers in the literature. It is seen that the basis of many cases that took their place as scandals in the world history are the financial statements created by misleading investors asymmetrically by the information produced by accounting. It is understood that the critical role of independent auditing has been ignored in the background of the scandals that formed the basis of the International Accounting Standards coming to the fore. The necessity of evaluating the information produced by accounting within the framework of correct standards brings the issue of ensuring quality in independent auditing beyond being a chain of procedures of independent auditing. In independent auditing, standards based on solid foundations are needed far beyond the motto of "Control does not prevent confidence". In this context, while the audit activity is mainly carried out within the framework of certain standards, the framework of the chosen method, the factors affecting the auditor's opinion, and the standardization in the audit directly affect the quality of the audit. In the study, the components that affect the quality of independent auditing will be expressed and a proposal will be presented to increase the quality of independent auditing.

Keywords: Independent Audit, Audit Quality, Accounting

1. GİRİŞ

Denetim, işletmelerde tezahür eden mali nitelikteki faaliyetlerin neticesinde ortaya çıkan mali tabloların kontrol edilerek, işletmenin tüm taraflarına işletmenin finansal performansı hakkında bilgi vermek amacıyla yapılan süreç yönetimi gerektiren eylemler silsilesi olarak ifade edilebilir. Denetime konu olan şirketler, esasen muhasebe bilgi kullanıcıları başta olmak suretiyle topluma karşı büyük bir sorumluluk taşımaktadırlar.

Muhasebenin temel kavramlarından biri olan *Sosyal Sorumluluk kavramı* gereği muhasebe politikalarında ve muhasebe organizasyonunda toplumda belli zümrelerin değil, tüm toplumun çıkarları gözetilerek muhasebenin tasarlanması gereği ifade edilmektedir. Söz gelimi kasten ve hile ile kaçırılan her 1 Türk Lirası aslında ülke nüfusundan kaçırılmış olarak düşünülebilir. Bu bağlamda denetim faaliyetlerinin önemi oldukça büyüktür. Dünyada yaşanan finansal skandalların büyük çoğunluğu, muhasebe makyajlaması yapılmak suretiyle gerçekte olmayan finansallar ile yatırımcılar nezdinde büyük kayıpların yaşanmasına ortam hazırlamıştır. Uluslararası Muhasebe Standartları ve Uluslararası Denetim Standartları'nın bir anlamda ortaya çıkışını tetikleyen büyük skandalların odağında denetim mekanizmasının tasarımındaki kusurların olduğu rahatlıkla görülebilir. Denetim faaliyetleri belki kanunen şekil itibarıyla yerine getirilmiş olmakta ve fakat kanun, yönetmelik gibi kuralların koyulduğu ana unsurlardaki boşluklarda denetimin istenilen düzeyde yapılamamasına neden olmaktadır.

2000'li yıllardan başlayarak yaşanan bu skandallar esasen küresel çapta ekonomik krizleri tetikleyen unsurlara dönüşmüştür. Bu krizlere çanak tutan sebepler irdelendiğinde, hatalı, hileli ve ihmale dayanan muhasebe ve denetim süreçlerinden kaynaklandığı görülebilir. Denetim faaliyetinde kritik rol üstlenen denetçinin bağımsızlığı konusu da denetimin kalite algısındaki bozulmanın çıktısı olarak değerlendirilebilir. Bu durum denetim, denetçi bağımsızlığı ve denetim süreçleri konularının kapsamlı standartlar temelinde inşa edilmesini bir anlamda zorunlu kılmıştır. Dünyada yetkili otoriteler öncülüğünde geliştirilen standartlar ile denetim faaliyetleri hususunda yaşanan güven kayıplarını telafi etmeyi amaçlamaktadır. Zira ekonomik hayatın küreselleşmesi ile ticari faaliyetlerde yaşanan baş döndürücü artış, mali olayların formuna etki ettiği gibi mali niteliğe haiz olan işlemlerin sayısında da dramatik artışların yaşanmasına ön ayak olmuştur. Bu durum ticari hayatın tüm tarafları arasında güven köprüsünün inşa edilmesinin denenim faaliyetlerinde yaşanan güven probleminin izale edilmesiyle mümkün olacağı hakkında fikir vermektedir. Denetim faaliyetlerinde yaşanan güven probleminin denetimde kalite olgusunu imar ederek sağlanacağı araştırmalarda sıklıklı zikredilen hususların başında gelmektedir. Bu itibarla denetimde kalite bileşenlerinin tesis edilmesi, denetim faaliyetlerinin sürekliliğine destek olacaktır. Denetim kalitesi tabiatında barındırdığı soyutluktan dolayı, hiçbir dağıtım anahtarı kullanmadan ölçülebilmesi elbette son derece uzaktır. Bu bağlamda dolaylı olarak denetimin kalitesi hakkında fikir verecek birtakım bileşenlerden destek alınmasıyla denetimde kalite belli bir disiplin üzerinden değerlendirmeye konu olabilir. Kalite bileşenleri, denetimin istenilen sonuçları vermesinde kilit rol üstlenebilir.

2. DENETİM VE DENETİMDE KALİTE KAVRAMLARI

Denetim, bir işletmenin dönemsellik kavramı gereği, işletmenin sürekli olan ömrünün belli periyotlara ayrılması gerekliliğine istinaden belli bir döneme ait mali tablo ve işletmeye ait bilgilerin, önceden belirlenmiş ölçütler aracılığı ile değerlendirilme sürecidir. Denetim faaliyetinde makul süre çerçevesinde uzman denetçiler vasıtasıyla kanıt toplama, analiz etme ve raporlama süreciyle tamamlanan bir çerçeve ile denetim şekillenir (Haftacı, 2014). Denetim prosedürleri, muhasebe döngüleri etrafında tasarlanır. Bunun hem pratik hem de teorik nedenleri var. Muhasebe döngüleri, işlemlerin belirli bir şekilde işlenmesini tanımlar ve ara testler tamamen belirli işlemlere ve bunların işlenmesine odaklanır. Aynı ekonomik olay birden fazla işleme yansıyacaktır ve denetimlerin bu gerçek etrafında tasarlanmasında ekonomi vardır. Dönem sonundaki gelir tablosu hesapları işlem bazlıdır ve doğru tahminleri muhasebe döngülerinin anlaşılmasına bağlıdır (Westland, 2020).

Bağımsız denetim kalitesi ifadesiyle, iki farklı denetim kalitesinden bahsetmek mümkündür. Zira denetimi yapanların finansal tablolardaki kayda değer hata, hile ve ihmalleri ortaya çıkarmak suretiyle bağımsız denetim raporuna dökmesi fiili denetim kalitesini; muhasebe bilgi kullanıcılarının denetime dair beklentileri ise algıda denetim kalitesi olarak ifade edilebilir. (Yaşar, 2015). Bu doğrultuda denetim faaliyeti çok yönlü bir ikna sürecidir. Zira yatırımcılar, yatırıma konu edeceği şirket ile alakalı her türlü bilgi ve donanıma sahip olmayabilir. Otoritelerin bir anlamda zorunlu kıldığı finansal bilgi paylaşımlarında ise güven esaslı bir çerçevede denetimin kalite düzeyi anlam ifade etmektedir.

Mali tablo denetimi önemlidir, çünkü mali raporlamadaki yanlışlıklar tehlikelidir. Yatırımcıları kötü kararlar almaya yönlendirebilir, borç verenlerin gereksiz riskler almasına neden olabilir ve ödüllendirilmeyi hak etmedikleri zaman yöneticileri ödüllendirebilirler. Kalitesiz muhasebe ve denetim, tüm ülke ekonomisi için kötü olabilir (Hay, 2021). Piyasa başarısızlıkları genellikle yeterli bilgi eksikliğinden, rekabet eksikliğinden veya dışsallıklardan kaynaklanır ve arz edilen bir malın miktarı veya kalitesi bir bütün olarak toplum için en iyi olandan farklı olduğunda ortaya çıkar. Bu gibi durumlarda, bir malın çıktısını toplum için en iyi olana yaklaştıran hükümet düzenlemesi sosyal refahı iyileştirebilir. Denetlenmiş finansal bilgi piyasasına uygulandığında, yıllık raporlardaki veya diğer kurumsal iletişim kanalları aracılığıyla dağıtılan denetlenen bilgilerin çıktısı paydaşların karar vermesi için optimal değilse piyasa başarısızlığı söz konusudur (Langli & Willekens, 2017). Ancak denetim kalitesinin gözlemlenebilir olmadığı göz önüne alındığında, kaliteye zemin hazırlayan standartlar ve düzenlemeler kritik öneme sahiptir. Bununla birlikte, düzenlemenin maliyetler ve

verimsizlikler de dahil olmak üzere istenmeyen sonuçları olduğu da bir durumdur (Knechel, Niemi, & Zerni, 2013). Esasen denetim kalitesi ile birçok şirket başarısızlıklarının domino etkisiyle piyasa başarısızlığına dönüşmesinin önüne geçilebilir. Finansal skandallar irdelendiğinde başarısızlıkların, denetim firmaları tarafından makyajlandığını, gerçekte olmayan finansal performans sunumları ile şirketler sadece kendilerini iflasa sürüklemekle kalmayıp, küresel krizlerin oluşmasına sebep olmuşlardır.

3. DENETİMDE KALİTE BİLEŞENLERİ

Denetim kalitesi, basitçe denetçi spesifikasyonları ve denetim süreci niteliklerine bölünebilen çeşitli faktörlerden etkilenebilir. Dolayısıyla bu tür unsurlar, finansal tabloların güvenilirliğine ilişkin makul güvenceyi belirtmek için verilen "*denetim görüşünü*" doğrudan etkileyerek piyasa güvenini artırabilmektedir. Belirsiz tanıma rağmen, denetim kalitesinin önemi ve piyasa güveni üzerindeki etkisi düzenleyiciler, yatırımcılar ve kurumsal yönetişim tarafından vurgulanmıştır. Vekâlet teorisinde ifade edildiği gibi, denetçi görüşü mali tabloları kullanan üçüncü kişiler için güvenceyi tasdik eder (Lindberg, 2001). Denetim görüşünün bağımsız ve şeffaf bir şekilde ortaya konuyor olması denetimde beklenen kalitenin artmasını sağlayan önemli bileşenlerden biridir. Denetimde Kalite Bileşenleri için Çizelge 1'de de görüleceği üzere literatürde yapılan çalışmalarda farklı bulgu ve sonuçlar elde edilmiştir.

Çizelge 1. Denetimde Kalite Bileşenleri Konusunda Literatürde Yapılan Çalışmalar

Kalite Bileşenleri	Olumlu Etkiler	Olumsuz Etkiler	Etkisi Olmaz
Firma Büyüklüğü	(DeAngelo, 1981)	Gözlenmedi	(Jackson, Moldrich, & Roebuck, 2008)
Sektör Uzmanlığı	(Lowensohn, Johnson, Elder, & Davies, 2007)	Gözlenmedi	Gözlenmedi
Denetçinin Görev Süresi	(Chi, Huang, Liao, & Xie, 2009)	(Gul, Jaggi, & Krishnan, 2007)	Gözlenmedi
Denetim Ücreti	(Eshleman & Guo, 2014)	Gözlenmedi	(Lindberg, 2001)
Denetim Dışı Ücret	(Houghton & Jubb, 1999)	Gözlenmedi	(Francis, 2004)
Denetçi İtibarı	(Teoh & Wong, 1993)	Gözlenmedi	Gözlenmedi

Kaynak: (Hosseinniakani, Inacio, & Mota, 2014)

Denetim kalitesine etki eden bileşenlere, (Hosseinniakani et al., 2014)'in aktardığı hususlara teknoloji ile uyumlu yazılım programlarının etkinliği ilave edilebilir. Zira denetim faaliyetlerinde etkinlik ve verimlilikte insan faktörünün etkisini azaltacak teknolojik enstrümanlardan yararlanılmalıdır. Genel geçer bilgilerin çok ötesinde, üretim faktörlerine teknolojisin eklenmesiyle mal ve hizmet üretmenin formunda yaşanan dönüşüm denetim hizmetlerinin ele alınış şekline de doğrudan tesir etmektedir. Uluslararası Muhasebe Standartları ve Uluslararası Denetim Standartları gibi standartlar ile denetim faaliyetleri her ne kadar bir disipline kavuşturulmuş olsa dahi, bu standartlara uyum sürecinde yaşanacak uyum sorunları ve başarısızlıklar büyük maliyetlerle karşı karşıya kalınmasına sebebiyet verebilir. Bu durum gereksiz enerji kayıplarına ortam hazırlayarak, denetime olan güven de tıpkı finansal skandallar sonrasında yaşanan buhranın benzer şekilde yaşanması anlamına gelebilir. Bu bakımdan denetim faaliyetlerinde makine öğrenmesi, big data gibi teknoloji ve Endüstri 4.0'ın olmazsa olmazları arasında yer edinen teknolojik altyapının tesis edilmesi denetim kalitesine olumlu etki edebilir.

Bu bakımdan oluşturulacak teknolojik altyapı ile denetimin tüm süreçleri daha şeffaf hale getirilebilir. Söz gelimi yazılım programına şirketin büyüklüğü, ortaklık yapısı, dönen varlık pozisyonu gibi temel veriler girilerek denetimde kullanılacak kilit konular çok hızlı toparlanabilir. Bu sayede denetimde insan faktöründen kaynaklı yaşanabilecek aksamalar önlenmiş olabilir.

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Denetim günümüz dünyasında, işletme faaliyetlerinin sürdürülebilirliğini, yatırımcıların finansal kararlar alması sağlamada kilit rol üstlenmektedir. Denetim mekanizmasının doğru inşa edilmesi, toplumun tüm taraflarını dolaylı ya da dolaysız bütünüyle etkilemektedir. Zira denetimin sonuçlarına göre işletmelerin ödeyeceği vergiler belli olmakta, şirketler finansal bilgilerini kamuyu aydınlatma platformunda ya da kendi sitelerinin paylaşarak yatırımcıların kararlarını etkileyecek bilgiler paylaşmaktadır. Denetim süzgecinden istenilen kalitede geçmeyen finansal tablolar, muhasebe bilgi kullanıcılarını yanlış yönlendirmek suretiyle gerçeğe aykırı bilgilerle karar alınmasına sebep olacaktır. Çalışmada belirtildiği gibi finansal skandalların arka planında denetim ve bağımsız denetçinin prosedürleri tamamlama görevini üstlenen unsurlar olarak görülmesi son derece yanlış bir anlayıştır. Denetim standartları, finansal raporlama standartları gelişen ülkelerde otoritelerin denetleyici ve düzenleyici bir

takım eylem planlarının oluşturulmasıyla denetim faaliyetine ve bağımsız denetçilik müessesine zaman içinde duyulan güveni, tekrar kazanılması yönünde fırsatlar sunmuştur. Gelişmekte olan ülkelerin bu anlamda ilgili kurulları çalışmalarını sürdürmektedir. Denetimde istenilen kalitenin sağlanması için genel geçer kalite el kitaplarının oluşturulması yerinde olabilir. Her ne kadar standart odaklı yaklaşımla denetim belli bir disiplinle ele alınıyor olsa da denetçinin mesleki şüphecilik dozunu belirlemede ister istemez keyfiliklerin yaşanması söz konusu olabilmektedir. Çalışmada literatürde bağımsız denetim kalitesine tesir eden bileşenler derlenerek sunulmuştur. Bu kalite bileşenlerine, eş zamanlı bilgi paylaşım sağlayan bir model geliştirilebilir. Şöyle ki şirketler, yönetim kurullarında çalışılacak bağımsız denetim kuruluşunu belirledikten sonra, Hazine ve Maliye Bakanlığı ve Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumunun organize edeceği yazılımsal altyapı ile şirketlerin tüm mali hareketleri şeffaflık ve öngörülebilirlik çerçevesinde izlenebilir. Kayıtdışılığın önüne geçilebileceği gibi, bu altyapı sayesinde denetimin kilit konuları sektörel bazlı rahatlıkla izlenebilir. Dijital dönüşümün hızla yaşandığı günümüzde, denetimin insana dayalı ayağı teknolojiye olabildiği kadar aktarılmalıdır. Zira insan tabiatı itibariyle hata ve ihmale açık olabilir. Bahsedilen altyapı ile zamandan tasarruf edileceği gibi, vergi kalitesine de olumlu katkı sunabileceği öngörülebilir.

Bağımsız denetim raporlarında uygulamada standardın yakalanması için teknolojik altyapıdan olabildiğince yararlanılmalıdır. Bağımsız denetimde yaşanan güven problemlerinin önüne geçebilmek için tüm bunların ötesinde toplumun etik ve ahlak konusunda, eğitimin en alt seviyesinden başlayarak en üst seviyesine kadar toplum bilinçlendirilmelidir.

.

KAYNAKÇA

Chi, W., Huang, H., Liao, Y., & Xie, H. (2009). Mandatory audit partner rotation, audit quality, and market perception: Evidence from Taiwan. *Contemporary accounting research, 26*(2), 359-391.

DeAngelo, L. E. (1981). Auditor size and audit quality. *Journal of accounting and economics, 3*(3), 183-199.

Eshleman, J. D., & Guo, P. (2014). Abnormal audit fees and audit quality: The importance of considering managerial incentives in tests of earnings management. *Auditing: A Journal of Practice & Theory, 33*(1), 117-138.

Francis, J. R. (2004). What do we know about audit quality? *The British accounting review, 36*(4), 345-368.

Gul, F. A., Jaggi, B. L., & Krishnan, G. V. (2007). Auditor independence: Evidence on the joint effects of auditor tenure and nonaudit fees. *Auditing: A Journal of Practice & Theory, 26*(2), 117-142.

Haftacı, V. (2014). *Muhasebe Denetimi*. Kocaeli: Umuttepe Yayınları.

Hay, D. (2021). *The Future of Auditing*. Newyork: Taylor & Francis Group.

Hosseinniakani, S. M., Inacio, H., & Mota, R. (2014). A review on audit quality factors. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences, 4*(2), 243-254.

Houghton, K., & Jubb, C. (1999). The cost of audit qualifications: The role of non-audit services. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation, 8*(2), 215-240.

Jackson, A. B., Moldrich, M., & Roebuck, P. (2008). Mandatory audit firm rotation and audit quality. *Managerial Auditing Journal*.

Knechel, W. R., Niemi, L., & Zerni, M. (2013). Empirical evidence on the implicit determinants of compensation in Big 4 audit partnerships. *Journal of Accounting Research, 51*(2), 349-387.

Langli, J. C., & Willekens, M. (2017). Tax avoidance, horizontal agency conflicts and high-quality auditing in private firms. *KU Leuven and BI Norwegian Business School*.

Lindberg, D. L. (2001). Discussion of the demand for auditor reputation across international markets for audit services. *The International Journal of Accounting, 36*(4), 429-432.

Lowensohn, S., Johnson, L. E., Elder, R. J., & Davies, S. P. (2007). Auditor specialization, perceived audit quality, and audit fees in the local government audit market. *Journal of Accounting and Public Policy, 26*(6), 705-732.

Teoh, S. H., & Wong, T. J. (1993). Perceived auditor quality and the earnings response coefficient. *Accounting review*, 346-366.

Westland, J. C. (2020). *Audit Analytics: Data Science for the Accounting Profession*: Springer International Publishing.

Yaşar, A. (2015). Olumsuz Denetim Görüşü ve Bağımsız Denetçi Değişikliği Arasındaki İlişki: Borsa İstanbul Sanayi Şirketleri Üzerine Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*(65), 81-96.

YALIN MUHASEBE VE YÖNETİM MUHASEBESİNE SUNDUĞU AVANTAJLAR

Doç. Dr. YAKUP ASLAN [1]

[1] MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ, Sağlık Bilimleri Fakültesi, - 0000-0001-9833-8840

ÖZET

Muhasebe, mali nitelik taşıyan her türlü faaliyetin kaydedilmesi, sınıflandırılması, raporlanması, analiz edilmesi ve yorumlanmasını sağlayan bir bilimdir. Muhasebe bu bakımdan işletmelerin ana fonksiyonlarından biridir. Muhasebe ile mali nitelikler işletmelerin mali tablolara aktarılması sağlanmaktadır. Teknolojideki gelişmelere paralel olarak üretim süreçlerinde de inovatif dönüşümler yaşanmaktadır. Yaşanan bu dönüşüm üretim süreçlerine etki ederek, ürün yaşam eğrisinin seyrine etki etmektedir. Üretimin formundaki bu değişim ve dönüşüm, muhasebe süreçlerini de doğrudan etkilemektedir. Süreç inovasyonu olarak da ifade edeceğimiz üretim süreçlerindeki gereksiz süreçlerin sadeleşmesi felsefesine odaklanan yalın muhasebe uygulamaları sayesinde üretim esnasındaki israfa sebebiyet veren hususlar törpülenmektedir. Yönetim muhasebesinin, finansal muhasebe ve maliyet muhasebesinden gelen bilgiler temelinde oluşturulan bir muhasebe dalı olduğu düşünüldüğünde, yöneticilerin alacakları kararlardaki kalitede gündeme gelmektedir. İşletmelerin sadece mal üreten yapılar olmanın ötesinde hizmet üretme rol ve sorumlukları vardır. Dolayısıyla hammadde halinden son tüketiciye kadar olan süreçte katlanılan fedakarlıkları kayıtlayan maliyet muhasebesi ve işletmenin finansal süreçlerini adım adım kaydeden finansal muhasebe süreçlerinde yalın muhasebenin entegre edilmesi gerekmektedir. Özellikle tam zamanında üretim gibi, üretimde gereksiz süreç yönetimlerini süzen hatta yok eden üretim anlayışlarının üreticiler nezdinde karşılık bulmasının en dikkat çeken özelliği sadeliktir. Zira üretim konsepti gereği karmaşıktır, bu karmaşıklığı azaltarak hem üretim boyutunda hem de muhasebe boyutunda elverişli ortam oluşturulmasında yalın muhasebe uygulamalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Çalışmada yalın muhasebe konusu ifade edilerek, yönetim muhasebesine verdiği destek aktarılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yalın Muhasebe, Yönetim Muhasebesi, Muhasebe

ABSTRACT

Accounting is a science that provides the recording, classification, reporting, analysis and interpretation of all kinds of financial activities. In this respect, accounting is one of the main

functions of businesses. With accounting, financial qualifications are transferred to the financial statements of the enterprises. Parallel to the developments in technology, innovative transformations are also experienced in the production processes. This transformation experienced affects the course of the product life cycle by affecting the production processes. This change and transformation in the form of production directly affects the accounting processes. Thanks to lean accounting practices that focus on the philosophy of simplification of unnecessary processes in production processes, which we will also refer to as process innovation, the issues that cause waste during production are filed away. Considering that management accounting is an accounting branch created on the basis of information from financial accounting and cost accounting, the quality of the decisions to be taken by the managers comes to the fore. Businesses have roles and responsibilities to produce services beyond being just goods-producing structures. Therefore, lean accounting should be integrated in cost accounting, which records the sacrifices incurred in the process from raw material to the end consumer, and financial accounting processes that record the financial processes of the enterprise step by step. The most striking feature of the production approaches that filter and even destroy unnecessary process management in production, such as just-in-time production, is the most striking feature of the producers. Because the concept of production is complex due to its complexity, lean accounting practices are needed to reduce this complexity and create a favorable environment both in production and in accounting. In the study, the subject of lean accounting will be expressed and the support given to management accounting will be conveyed.

Keywords: Lean Accounting, Management Accounting, Accounting

1. GİRİŞ

Muhasebe, üretim sürecinin başından sonuna kadar gerçekleşen mali nitelik taşıyan süreçlerin kaydedilmesi ile başlayan, raporlama ve analizle tamamlanan süreçlerin sürekli olarak gerçekleşmesi temeline dayalı bir bilim dalı olduğu ifade edilebilir. Muhasebenin bir bilim olarak ele alınmasıyla alanda yapılan çalışmalar, muhasebenin işletmenin hayati fonksiyonlarından biri olduğu gerçeğini ortaya koymuştur. Üretim faaliyetlerinde yaşanan yoğunluk, küreselleşmenin doğal etkisiyle dünyanın bir köy haline gelmesi, teknolojinin üretim faktörleri arasında yer bulması, üretim anlayışında yaşanan gelişmeler muhasebe biliminin de bu değişime uyum sağlaması gereğini ortaya koymuştur. Zaman içerisinde '*ne üretirsem satarım anlayışı, en az maliyet ve en yüksek kalitede nasıl üretip satabilirim*' anlayışına

evrilmiştir. Esasen tüketici beklentileri, yasal düzenlemeler, denetim faaliyetlerindeki düzenlemeler gibi konular, üreticilerin üretim maliyetlerini gözden geçirmelerini sağlamıştır. Üretimin doğasında bulunan karmaşıklık, üretim süreçlerinin sürekliliği önündeki en temel engellerden biridir. Bahsedilen karmaşıklığın üretimin tüm süreçlerinde, olabildiği kadar sade ve yalın bir formda üretim anlayışı ile çözümlenebileceği anlayışı, işletmelerin üretim süreçlerini yeniden gözden geçirmesine zemin hazırlamıştır. Özellikle rekabetin amansız etkisi, işletmelerin maliyet liderliği gibi stratejiler tesis etmelerinin önemini hatırlatmıştır. Zira klasik dönemdeki gibi üretim eşittir satış mantığı, dönemin tekel piyasaları için cari olsa da, 21. Yüzyılda 'da durum oldukça farklıdır. Esasen üretimin formuna teknolojinin dahil edilmesiyle, üretim süreçleri ve üretim anlayışı oldukça gelişim göstermiştir. Üretim sistemlerinin sadeleşmesi, zamanla ortaya çıkan sabit ve değişken maliyet kalemlerinin gözlemlenerek, yapılabilecek iyileştirmelerin ortaya konması üretim süreçlerinde yenilik ve sadelik konusunu gündeme getirmiştir.

Yalın düşünce sistemi temelinde inşa edilen Yalın Muhasebe konusu da üretim süreçlerindeki mali niteliğe sahip operasyonların kaydedilmesi, sınıflandırılması, analiz edilmesi ve raporlanma süreçlerinin tamamında yalın düşünce odaklı bir yaklaşımın benimsenmesi anlayışıyla açıklanabilir. Üretim süreçlerindeki mali olayların, dikkatli ve özenli takip edilmesi bu bağlamda hususi olarak değerlendirilmesi gereken bir konudur. Üretim süreçlerinde yaygın olarak kullanılan maliyet muhasebesi ile üretimin hammadde aşamasından nihai tüketiciye kadar süren tüm aşamalarında katlanılan fedakârlıkların hesaplanması sağlanır. Dolayısıyla üretim süreçlerindeki sade ve yalın düşünce sistemi işlemlerin muhasebeleştirilmesi noktasında da kritik rol üstlenmektedir. Özellikle finansal muhasebeden ve maliyet muhasebesinden gelen bilgiler, yöneticiler tarafından doğru yorumlanması esasına dayanan yönetim muhasebesi ile yöneticilerden öncelikle beklenen karar verme eyleminin sağlıklı yapılabilmesini sağlar. Yönetim fonksiyonu, muhasebe fonksiyonunda olduğu gibi işletmelerin temel fonksiyonlarından biridir. Günümüz dünyasında işletmelerin kurumsal süreçleri gereği her bir fonksiyonun departmanlar düzeyinde organize edilse bile, yöneticilerin yatırım kararlarında isabet sağlayabilmeleri için muhasebe bilgilerinin belli bir olgunlukta olması yerinde olabilir. İşletmelerin finansal performansı için gerekli olan tüm bilgiler muhasebe departmanında işlenerek, özet niteliğine haiz finansal tablolar vasıtasıyla bilgi kullanıcılarına ulaştırılır. Yine ortaya çıkan finansal tabloların denetime tabi olma sürecinde, denetimin kilit konuları işletme üst yöneticileri vasıtasıyla ortaya konur. Dolayısıyla muhasebenin ürettiği verileri yöneticilerin doğru okumaları esasına dayanan yönetim

muhasebesi karar mekanizmasının etkinliğine ve verimliliğine doğrudan etki etmektedir. Bu bakımdan muhasebe organizasyonu esasen başlı başına bir uzmanlık gerektiren bir bilim dalıdır. Muhasebedeki uygulamaların yalın düşünce sistemi ile ele alınarak süreç yönetimlerinin etkili kılınmasına hizmet eden yalın muhasebe sistemi başta işletme üst yöneticileri olmak üzere tarafların yalın ve çevik bir şekilde muhasebe bilgilerine hızlıca adapte olmasına imkân verebilir. Bu sayede bilgi kullanıcıları, ihtiyaç duydukları finansal bilgileri doğru şekilde yorumlayabilir. Çalışmada yalın muhasebe genel bir çerçevede değerlendirilerek, yönetim muhasebesine sunduğu kolaylıklar ifade edilecektir.

2. YALIN MUHASEBE KAVRAMI

Yalın muhasebe kavramı, yalın düşünce sistemine dayanan yalın üretim konusunun bir anlamda çıktısı olarak değerlendirilebilir. Yalın üretim, II. Dünya savaşı sonrasında, Japonya'nın, Amerika Birleşik Devletleri'nin benimsediği seri üretim anlayışına başkaldırısı ile gündeme gelen bir felsefe ile tasarlanan bir kavramdır. Bu bağlamda bakıldığında seri üretimin hedeflediği maksimum üretime giderken, yeter ki hedeflenen üretim adedi yakalansın, arada cereyan eden fire, bozuk üretim makul kabul edilebilir. Ve fakat yalın üretim bu anlayışa karşı çıkmaktadır. Seri üretimle ortaya çıkan üretim hataları, iade süreçleri, fireler yalın üretimin tahammül edemediği konular arasındadır. Yalın üretim, sıfır stok, en düşük maliyetle çıktı oluşturma, sıfır fire gibi bir anlamda mükemmelliği hedefleyen bir zihniyetle kodlanmıştır (Shah & Ward, 2003).

Yalın üretimin ruhu, işletmede üretimin süreçlerine etki eden tüm süreçlerin birbirleriyle entegre edildiği bir sistemle süreç yeniliğini sağlamak suretiyle, müşterilerin beklediği değerin ortaya çıktığı bir süreç yönetimi anlayışına dayanır (Fullerton, Kennedy, & Widener, 2013). Yalın üretim stratejisi, müşteriye değer sunmaya, ürün veya hizmet akışında kaliteyi önceleyen, iyileştirmeye ve israfı yok etmeyi hedefleyen, kapsayıcı bir felsefe veya sistem olarak ifade etmek mümkündür (DeBusk, 2012). Her şeyden önce, yalın muhasebe, şirketlerin yalın düşünme kültürünü benimsemeye artan ilgisinden kaynaklanan yeni bir muhasebe yaklaşımıdır. Hedeflerinden biri, iş süreçlerinde yalın iyileştirme projelerinin uygulanmasının parasal etkisini ölçmektir (Brosnahan Jan, 2008). Bu bağlamda yalın muhasebe, muhasebe alanında yalın araçların kullanılmasını sağlayarak, yalın düşünce sistemi ile örtüşen bir yaklaşımla üretim süreçlerinin muhasebeye konu olan tüm boyutlarında süreç sadeliğini benimsemektedir (McVay, Kennedy, & Fullerton, 2013).

Esasen Yalın Muhasebe, ifade edilen yalın üretim süreçlerinde gerçekleşen mali olayları bir bütün olarak geleneksel muhasebe sistemlerinden farklı olarak ele almaktadır. Bu durum söz gelimi, seri üretim halinde yaşanan fire, iade, üretim hattında yaşanan mekanik aksaklık sonucu oluşan mali olaylar için yapılacak muhasebe kayıtları ile enerjinin dengeli kullanılmasına engel olan tüm süreçlerin ortadan kaldırılmasına katkı sunmaktadır. Yalın Muhasebe, yalın dönüşüm süreçlerinin çıktısı olarak zamanlamaya özen gösteren bilgilerin doğru ve güvenilir bir formda üretim süreçlerinde sadelik anlayışı üzerine bina edilen bir muhasebe organizasyonudur. Barındırdığı saflık ile üretim sürecindeki finansal süreçlerin doğasındaki karmaşıklığı törpüleyerek muhasebe iş akış süreçlerinin kontrolü sağlanabilir.

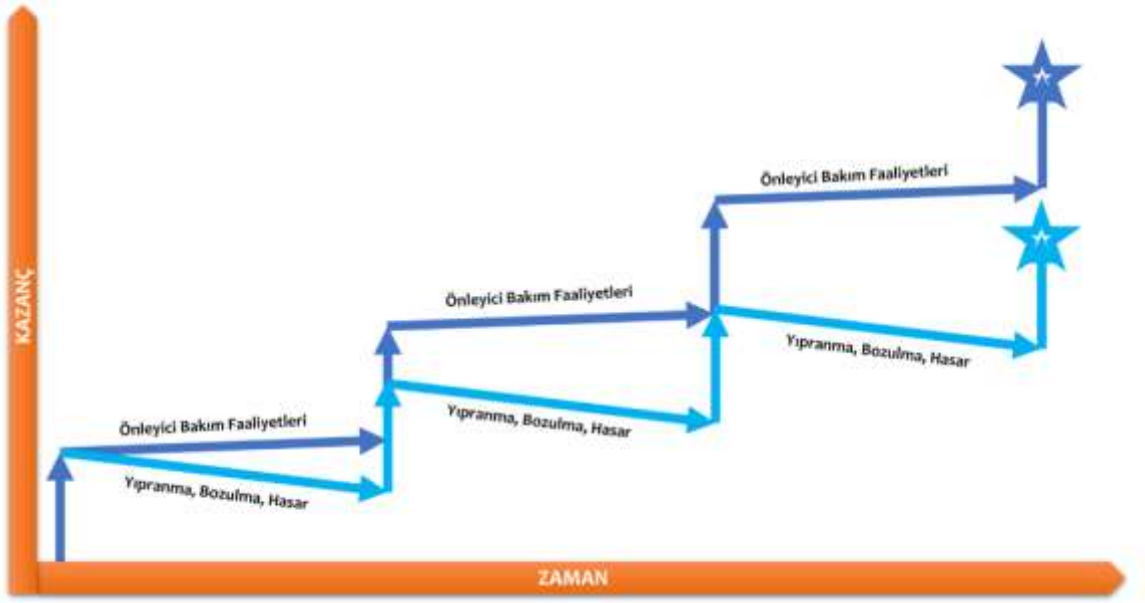
3. YÖNETİM MUHASEBESİ VE YALIN MUHASEBE

Yönetim muhasebesi, genellikle maliyetlerin sabit ve değişken maliyet kısımlarının azaltılmasına odaklanır. Bu durum seri üretim odaklı, ölçek ekonomisi gözetilerek ele alınan bir yaklaşım olarak görülebilir. Yönetim muhasebesi veri odaklı bir yönetim anlayışı üzerine inşa edilmesi münasebetiyle, tamamen hissedar performansını öncelemektedir. Bu durum geleneksel muhasebe sistemlerinin işleyişi ile ilgilidir. Yalın muhasebe sistemi, geleneksel muhasebe sistemlerindeki bürokratik süreçleri kabul etmeyerek tasarlanan süreçlerin yalın çevik, bir bakış açısı ile inşa edilmesini savunur. Geleneksel muhasebede aranan performans kriterleri, genellikle karlılık, giderlerin kontrolü şeklindeyken, yalın muhasebe doğrudan üretim sürecinin bütününe odaklanmak suretiyle süreç yönetimine odaklanmaktadır (Haskin, 2010). Yalın düşünce sistemi üzerine inşa edilen yalın muhasebe anlayışı yönetim muhasebesine yalın planlama kabiliyeti kazandırır. Yalın planlama nedir? Yalın bir organizasyonun öngördüğü gelecek stratejilerini, hedeflerini ve eylem planlarını geliştirmek için ihtiyaç duyulan süreçlerdir. Yalın planlama, müşteri talebini karşılayan ürün veya hizmetleri üretmek için doğru zamanda doğru girdi kombinasyonunu (örneğin malzeme, işçilik, makineler, dış süreçler ve tesisler) sağlamak için uygun yöntemleri içerir. Bu sayede yalın düşünce üretimin tüm süreçlerine dokunduğu gibi, yönetim departmanından beklenen planlama fonksiyonunda da sadeliği oluşturmada önayak olur (Arora & Soral, 2017).

Geleneksel Muhasebe sistemleri, esasen seri üretimle ölçek ekonomisi hedeflerini tutturmak bu sayede maliyet kalemlerinin en aza indirilmesi anlayışı ile ele alınmaktadır. Görsel 1'de[1] görüleceği üzere, geleneksel muhasebe seri üretim ile maliyetleri düşürme yolunu tercih

[1] https://www.linkedin.com/pulse/tek-ayakla-maraton-ko%C5%9Fmak-t%C3%BCrkiyede-yal%C4%B1n-%C3%BCretim-kalkandelenli/ Erişim Tarihi: 03.12.2022

ederken, üretim esnasında yaşanan fire, hasar, üretim hataları gibi göze almaktadır. Yalın muhasebe uygulamaları üretim süreçlerinin tamamında sadeliği öncelemesi, ihtiyatlı bir düşünce sistemi ile sıfır hata mottosu ile önleyici tedbirler ile üretim süreçlerindeki verimliliği artırmayı misyon edinmiştir. Yönetim muhasebesinin hazırlayacağı bütçelerin yalın düşünce sisteminin ekosistemini oluşturan sadelik gereği tahmini bütçe oluşturulma süreci ile gerçekleşen bütçe rakamları arasında makul sayılabilecek sapmaların oluşması sağlanabilir.



Görsel 1. Yalın Muhasebe ile Geneneksel Muhasebe Farkı

Sektör ayrımı yapmaksızın işletmeler, çok uzun süredir "yalın" yönetim programlarına büyük ilgi gösteriyor. Herhangi bir canlı sistem gibi işletmeler de olması gerektiği gibi büyümeli, daha fazlası değil. Şirketleri yaşayan sistem ilkelerine göre yönetme anlamında "yalın" yönetim, bu zorluğun üstesinden gelmede önemli bir ilk adımdır. Bu durumu sağlamak için yalın muhasebe organizasyonunu sağlamak gereklidir. Zira yalın muhasebe süreçlerinde yığın üretim anlayışı yerine nitelikli üretim anlayışı vardır. Bu durumda işletmenin sürekliliğine katkı sunan bir yönetim metodolojisi ortaya konmaktadır (Johnson, 2012).

Yönetim muhasebesi, işletmelerin tüm süreçlerindeki finansal muhasebe ve maliyet muhasebesi süreçlerini kapsaması bakımından, yalın muhasebe ile süreçlerin şeffaflığı ve öngörülebilirliği yönetim departmanı için daha açık hale gelebilir. Böylece seçilen politikaların kontrol ve denetimi rahatlıkla sağlanırken, çıktı niteliğine haiz her türlü bilgi ve belgenin kolaylıkla anlaşılabilmesi ve analiz edilebilmesini mümkün kılar.

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Yalın muhasebe, üretim yapan tüm işletmelerin hayat döngülerini sağlıklı şekilde sürdürebilmeleri için üretim süreçlerinin sadeleşmesi esasına dayanan bir anlayışla ortaya konan bir muhasebe türüdür. Yalın muhasebe uygulamaları özellikle dijital dönüşüm yaşanan yeni dünya düzeninde, teknolojinin sunduğu tüm imkanlarla entegre edilebilen bu sayede üretim esnasındaki güncellemeleri yazılım programları vasıtasıyla uzaktan organize edilebilmeleri bakımından maliyet analizlerinin daha sağlıklı olabilmesi bakımından değerlidir. Muhasebe mali nitelikteki olayları kaydederek, muhasebenin tüm taraflarına bekledikleri mali bilgileri finansal tablolar aracılığı ile sunmaktadır.

Maliyet muhasebesi ve genel muhasebe verilerinden yaralanarak işletme üst yönetimlerinin aldığı kararların bir anlamda sonucu kabul edilen yönetim muhasebesinin yalın muhasebe uygulama ve süreçleriyle donatılması işletmelerin sürdürülebilirliklerine olumlu katkı sunabilir. Zira yalın muhasebe, içerisinde barındırdığı yalın ve çevik düşünce sistemleri ile başta üretim süreçlerinin sadeleşmesi konusu olmak üzere yönetim departmanındaki karar alıcıların süreçleri daha iyi analiz edebilmelerine olanak tanıyabilir. Bu bakımdan yalın muhasebe uygulamalarını, işletme kurulum aşamasından başlayarak tüm üretim süreçleriyle beraber tasarlamak, süreç yönetimlerinde daha akışkan bir mekanizmanın kurulmasının ortamını hazırlayabilir. Öğrenen organizasyonlar, makine öğrenmesi, bulanık mantık gibi karar verme süreçlerinde kullanılan bilimsel ve teknolojik olgular yalın muhasebe ile doğrudan entegre edilmelidir. Endüstri 4.0 ile üretim süreçlerinin dijital dönüşüme adapte edilmesiyle üretilen ürünlerin maliyetlendirilmesi, satış rakamına tesir eden parametrelerin doğru tespiti bakımından yalın muhasebe süreçleri anlamlıdır.

Özellikle işletme yönetimlerinin geleneksel yaklaşımlarla saptadıkları fiyatlandırma politikaları çoğu kez piyasa dinamiklerinden uzak olabilmektedir. Yalın üretim sistemi ve devamında yalın muhasebe sistemleri yönetim muhasebesine dolayısıyla üst yöneticilere doğru planlama, doğru bütçeleme ve doğru zamanlama gibi önemli konularda net bir bakış açışı sağlayabilir. Yöneticiler bulundukları pozisyon gereği, muhasebe, finans ve finansman kavramlarına bir meslek mensubu kadar aşina olmayabilir. Yalın muhasebe uygulamaları, yöneticilerin bu hususlardaki bilgi eksikliklerini gidermesi bakımından da anlamlıdır. Zira yalın muhasebe uygulamaları çeşitli yazılım programlarından destek alınarak dijital ortamda ve bulut tabanlı olarak istenen bilgiye hızlı bir şekilde ulaşılmasını sağlayabilir.

.

KAYNAKÇA

Arora, V., & Soral, G. (2017). Conceptual issues in lean accounting: A review. *IUP Journal of Accounting Research & Audit Practices, 16*(3).

Brosnahan Jan, P. (2008). Unleash the power of Lean Accounting. *Journal of Accountancy, Temmuz, 2008*, 22-25.

DeBusk, G. K. (2012). Use lean accounting to add value to the organization. *Journal of Corporate Accounting & Finance, 23*(3), 35-41.

Fullerton, R. R., Kennedy, F. A., & Widener, S. K. (2013). Management accounting and control practices in a lean manufacturing environment. *Accounting, Organizations and Society, 38*(1), 50-71.

Haskin, D. (2010). Teaching Special Decisions in a Lean Accounting Environment. *American Journal of Business Education, 3*(6), 91-96.

Johnson, H. T. (2012). Lean dilemma: Choose system principles or management accounting controls—Not both. *Lean accounting: Best practices for sustainable integration*, 1-16.

McVay, G., Kennedy, F., & Fullerton, R. (2013). *Accounting in the Lean Enterprise: Providing Simple, Practical, and Decision-Relevant Information*: Taylor & Francis.

Shah, R., & Ward, P. T. (2003). Lean manufacturing: context, practice bundles, and performance. *Journal of operations management, 21*(2), 129-149.

Comparison of the DC/DC-Converters for Fuel Cell Applications

Oleksandr Krykunov

Otto-von-Guericke-University, Magdeburg MD 39106, Germany

Abstract:

The source voltage of high-power fuel cell shows strong load dependence at comparatively low voltage levels. In order to provide the voltage of 750V on the DC-link for feeding electrical energy into the mains via a three phase inverter a step-up converter with a large step-up ratio is required. The output voltage of this DC/DC-converter must be stabile during variations of the load current and the voltage of the fuel cell. This paper presents the methods and results of the calculation of the efficiency and the expense for the realization for the circuits of the DC/DC-converter that meet these requirements.

Keywords: DC/DC-converter, calculation, efficiency, fuel cell.

An Assessment of the Small Hydropower Potential of Sisakht Region of Yasuj

F. Boustani

Professor of Water Resources Engineering, Department of Islamic Azad University, Marvdasht Branch, Marvdasht, Iran

Abstract:

Energy generated by the force of water in hydropower can provide a more sustainable, non-polluting alternative to fossil fuels, along with other renewable sources of energy, such as wind, solar and tidal power, bio energy and geothermal energy. Small scale hydroelectricity in Iran is well suited for “off-grid" rural electricity applications, while other renewable energy sources, such as wind, solar and biomass, can be beneficially used as fuel for pumping groundwater for drinking and small scale irrigation in remote rural areas or small villages. Small Hydro Power plants in Iran have very low operating and maintenance costs because they consume no fossil or nuclear fuel and do not involve high temperature processes. The equipment is relatively simple to operate and maintain. Hydropower equipment can adjust rapidly to load changes. The extended equipment life provides significant economic advantages. Some hydroelectric plants installed 100 years ago still operate reliably. The Polkolo river is located on Karun basin at southwest of Iran. Situation and conditions of Polkolo river are evaluated for construction of small hydropower in this article. The topographical conditions and the existence of permanent water from springs provide the suitability to install hydroelectric power plants on the river Polkolo. The cascade plant consists of 9 power plants connected with each other and is having the total head as 1100m and discharge about 2.5cubic meter per second. The annual production of energy is 105.5 million kwh.

Keywords: Hydropower potential, Iran, SHP, Yasuj.

FERMATEAN FUZZY BITOPOLOGICAL SPACES

Asst. Prof. Adem YOLCU [1], Assoc. Prof. Taha Yasin ÖZTÜRK [2]

[1] Department of Mathematics, Kafkas University, Kars, Turkey,

– ORCID: 0000-0002-4317-652X

[2] Department of Mathematics, Kafkas University, Kars, Turkey,

ORCID: 0000-0003-2402-6507.

ABSTRACT

The idea of fuzzy sets was created by Zadeh in study. Fuzzy topological spaces are a concept that Chang, C. L. invented and popularized. After Atannasov put forth the concept of intuitionistic fuzzy sets, Oker created intuitionistic fuzzy topological spaces. Turanlı and Oker were the first to examine fuzzy connectedness in intuitionistic fuzzy topological spaces. Yager first described the new class of unconventional fuzzy subsets known as Pythagorean fuzzy subsets in 2014. They are extremely beneficial in both the natural and social sciences. Chang's theory states that some authors investigated the concept of Pythagorean fuzzy topological space. Fermatean fuzzy sets, which T. Senapati and R.R. Yager presented in 2020, can better manage unclear information when making decisions. H.Z. İbrahim introduce fermatean fuzzy topological spaces in 2022. By extending pythagorean fuzzy topological space, we introduced fermatean fuzzy bitopological space in this study. We introduce and investigate the features of pairwise fermatean fuzzy closed set, pairwise fermatean pythagorean fuzzy open set, pairwise fermatean fuzzy closure and pairwise fermatean fuzzy interior.

Key Words : Fermatean fuzzy sets, fermatean fuzzy topology, fermatean fuzzy bitopology, fermatean fuzzu supra topology

1. Introduction

Fuzzy sets were introduced by L.A. Zadeh [3] in 1965. The fuzzy set concept was the basis of mathematical testing of the fuzzy concept that exists in our real world and the formation of new branches in mathematics. The fuzzy set concept corresponding to unexplained physical situations gives useful applications on many topics such as statistics, data processing and linguistics. A lot of research has been done on this subject since 1965. In 1968, C.L. Chang [1] defined the concept of fuzzy topological space and generalized some basic notions of topology such as open set, closed set, continuity and compactness to fuzzy topological spaces. The bitopological space concept were defined by J.C. Kelly [5]. Later Kandil [6] introduced the

concept of fuzzy bitopological spaces as a natural generalization of Chang's fuzzy topological spaces. Fermatean fuzzy sets proposed by T. Senapati and R.R. Yager in 2020 [2], can handle uncertain information more easily in the process of decision making. They defined basic operations over the Fermatean fuzzy sets.

In this paper, we introduce the concept of Fermatean fuzzy bitopological spaces (in brief FF-bitopological space) as a generalization of fuzzy bitopological spaces and some properties are investigated.

2. Preliminaries

Definition 2.1 [3] Let U be a initial universe. A fuzzy set Λ in U, $\Lambda = \{(u, \mu_\Lambda(u)) : u \in U\}$, where $\mu_\Lambda : U \to [0,1]$ is the membership function of the fuzzy set Λ; $\mu_\Lambda(u) \in [0,1]$ is the membership $u \in U$ in Λ. The set of all fuzzy sets ove U will be denoted by $FP(U)$.

Definition 2.2 [2] Let U be a universe of discourse. A Fermatean fuzzy set (FFS) F in U is an object having the form $F = \{\langle x, \alpha_F(x), \beta_F(x)\rangle : x \in U\}$, where $\alpha_F(x) : U \to [0,1]$ and $\beta_F(x) : U \to [0,1]$, including the condition $0 \le (\alpha_F(x))^3 + (\beta_F(x))^3 \le 1$, for all $x \in U$. The numbers $\alpha_F(x)$ and $\beta_F(x)$ denote, respectively, the degree of membership and the degree of non-membership of the element x in the set F. For any FFS F and $x \in U$, $\pi_F(x) = \sqrt[3]{1 - (\alpha_F(x))^3 - (\beta_F(x))^3}$ is identified as the degree of indeterminacy of x to F. In the interest of simplicity, we shall mention the symbol $F = (\alpha_F, \beta_F)$ for the FFS $F = \{\langle x, \alpha_F(x), \beta_F(x)\rangle : x \in U\}$.

Definition 2.3 [2] Let $F = (\alpha_F, \beta_F)$, $F_1 = (\alpha_{F_1}, \beta_{F_1})$ and $F_2 = (\alpha_{F_2}, \beta_{F_2})$ be three Fermatean fuzzy sets (FFS), then their operations are defined as follows:

1. $F_1 \cap F_2 = \left(\min\{\alpha_{F_1}, \beta_{F_2}\}, \max\{\alpha_{F_1}, \beta_{F_2}\}\right)$

2. $F_1 \cup F_2 = \left(\max\{\alpha_{F_1}, \beta_{F_2}\}, \min\{\alpha_{F_1}, \beta_{F_2}\}\right)$

3. $F^c = (\beta_F, \alpha_F)$

We say F_1 is a subset of F_2 or F_2 contains F_1 and we write $F_1 \subset F_2$ or $F_2 \supset F_1$ if $\alpha_{F_1} \leq \alpha_{F_2}$ and $\beta_{F_1} \geq \beta_{F_2}$.

Remark 2.1 If $\alpha_{F_1} = \alpha_{F_2}$ and $\beta_{F_1} = \beta_{F_2}$, then $F_1 = F_2$.

Definition 2.4 [4] Let U be a non-empty set and τ be a family of Fermatean fuzzy subsets of U. If

1. $1_U, 0_U, 1_U \in \tau$,

2. for any $F_1, F_2 \in \tau$, we have $F_1 \cap F_2 \in \tau$,

3. for any $\{F_i\}_{i \in I} \subset \tau$, we have $\underset{i \in I}{\cup} F_i \in \tau$ where I is an arbitrary index set then τ is called a Fermatean fuzzy topology on U.

The pair (U, τ) is said to be a Fermatean fuzzy topological space. Each member of τ is called an open Fermatean fuzzy subset. The complement of an open Fermatean fuzzy subset is called a closed Fermatean fuzzy subset.

Definition 2.5 [4] Let (U, τ) be a Fermatean fuzzy topological space and $F = \{\langle x, \alpha_F(x), \beta_F(x)\rangle : x \in U\}$ be Fermatean fuzzy set in U. Then, the Fermatean fuzzy interior and Fermatean fuzzy closure of F are defined by

1. $cl(F) = \cap\{H : H \text{ is closed Fermatean fuzzy set in } U \text{ and } F \subset H\}$.

2. $int(F) = \cup\{G : G \text{ is open Fermatean fuzzy set in } U \text{ and } G \subset F\}$.

Remark 2.2 [4] Let (U, τ) be a Fermatean fuzzy topological space and F be any Fermatean fuzzy set in U. Then,

1. $int(F)$ is an open Fermatean fuzzy set.

2. $cl(F)$ is a closed Fermatean fuzzy set.

3. $int(1_U) = 1_U$ and $int(0_U) = 0_U$.

4. $cl(1_U) = 1_U$ and $cl(0_U) = 0_U$.

Definition 2.6 [5] A space U on which are defined two (arbitrary) topologies τ_1 and τ_2 is called a bitopological space and denoted by (U, τ_1, τ_2).

Definition 2.7 [7] A fuzzy bitopological space is an ordered triple (U,τ_1,τ_2), where τ_1 and τ_2 are two (arbitrary) fuzzy topologies on U.

Definition 2.8 [8] A family $\eta \subseteq I^U$ is called supra fuzzy topology if it is closed under arbitrary union and contains U. The space (U,η) is called a supra fuzzy topological space.

3 Fermatean fuzzy bitopological space

In this section, we introduce FF-bitopological space and studied properties of the pairwise fermatean fuzzy open sets (in brief pairwise FF-open sets), pairwise fermatean closed sets (in brief pairwise FF-open sets).

Definition 3.1 Let (U,τ_1) and (U,τ_2) be two different fermatean fuzzy topologies on U. Then (U,τ_1,τ_2) is called a FF-bitopological space.

Definition 3.2 Let (U,τ_1,τ_2) be a FF-bitopological space. A fermatean fuzzy subset $F=(\mu_F(x),\upsilon_F(x))$ over U is said to be pairwise FF-open set in (U,τ_1,τ_2), if there exist a fermatean open sets $F_1=(\mu_{F_1}(x),\upsilon_{F_1}(x))$ in τ_1 and $F_2=(\mu_{F_2}(x),\upsilon_{F_2}(x))$ in τ_2 such that $F=F_1\cup F_2$.

Definition 3.3 Let (U,τ_1,τ_2) be a FF-bitopological space. A fermatean fuzzy subset $F=(\mu_F(x),\upsilon_F(x))$ over U is said to be pairwise FF-closed set in (U,τ_1,τ_2), if F^c is pairwise fermatean open set in (U,τ_1,τ_2). A fermatean pairwise closed set $F=(\mu_F(x),\upsilon_F(x))$ in (U,τ_1,τ_2), if there exist $F_1=(\mu_{F_1}(x),\upsilon_{F_1}(x))$ in τ_1^c and $F_2=(\mu_{F_2}(x),\upsilon_{F_2}(x))$ in τ_2^c such that $F=F_1\cap F_2$, where $\tau_n^c=\{F^c : F\in\tau_n^c\}$, $n=1,2$.

Example 3.1 Let $U=\{a,b\}$ be any ordinary set. Let the fermatean fuzzy sets,

$$F=\{(a,0.4,0.7),(b,0.3,0.8)\},G=\{(a,0.4,0.8),(b,0.1,0.9)\},$$

$$H=\{(a,0.3,0.9),(b,0.6,0.5)\},J=\{(a,0.5,0.7),(b,0.6,0.4)\}$$

Then (U,τ_1,τ_2) is a FF-bitopological space, where $\tau_1=\{1_U,0_U,F\cap G,F\cup G\}$ and $\tau_2=\{1_U,0_U,H\cap J,H\cup J\}$.

Since any fuzzy subset or intuitionistic fuzzy subset can be consider as a fermatean fuzzy set. So, any fuzzy bitopological space or intuitionistic bitopological space is a FF-bitopological space. But, FF-bitopological space need not to be fuzzy bitopological space or intuitionistic bitopological space.

Theorem 3.1 Let (U,τ_1,τ_2) be a FF-bitopological space. Then

1. 1_U and 0_U are pairwise FF-closed set.

2. An arbitrary fermatean union of pairwise FF-open set is a pairwise FF-open set.

3. An arbitrary fermatean intersection of pairwise FF-closed set is a pairwise FF-closed set.

Proof. 1. Since $1_U \in \tau_1,\tau_2$ and $1_U \cup 1_U = 1_U$, then 1_U is pairwise fermatean open set or fermatean closed set. Smilarly 0_U is fermatean open set or fermatean closed set.

2. Let $\{F_i : i \in \Lambda\}$ be an arbitrary pairwise fermatean open set of (U,τ_1,τ_2). Now $\underset{i\in\Lambda}{\cup} F_i = \underset{i\in\Lambda}{\cup}\left[F_i^1 \cup F_i^2\right]$ as F_i is pairwise fermatean open set, there exist $F_i^1 \in \tau_1$ and $F_i^2 \in \tau_2$ such that $F_i = F_i^1 \cup F_i^2$. Therefore, $\underset{i\in\Lambda}{\cup} F_i = \left[\underset{i\in\Lambda}{\cup} F_i^1\right] \cup \left[\underset{i\in\Lambda}{\cup} F_i^2\right]$. Now, since τ_1 and τ_2 are fermatean fuzzy topological space, then $\underset{i\in\Lambda}{\cup} F_i^1 \in \tau_1$ and $\underset{i\in\Lambda}{\cup} F_i^2 \in \tau_2$. Hence $\underset{i\in\Lambda}{\cup} F_i$ is pairwise fermatean open set.

3. It follows from the 3 and above proof.

For U be an ordinary set, then family all possible fermatean fuzzy subsets of U denote as $\Re(U)$

Definition 3.4 Let (U,τ_1,τ_2) be a FF-bitopological space and $F \in \Re(U)$. Then $cl_{\tau_i}(F)$ and $Int_{\tau_i}(F)$ denote closures and interiors of F in the topologies τ_i respectively.

Note 3.1 A fermatean fuzzy subset F of $\Re(U)$ is called pairwise FF-open [FF-closed] in (U,τ_1,τ_2) iff $F = int_{\tau_1}(F) \cup int_{\tau_2}(F)$ $\left[F = cl_{\tau_1}(F) \cup cl_{\tau_2}(F)\right]$. The family of all pairwise FF-open [FF-closed] of FF-bitopological space (U,τ_1,τ_2) is denoted by $\Im(U)\left[ş(U)\right]$. It is clear that $\tau_1 \cup \tau_2 \subset \Im(U)$.

Definition 3.5 Let (U,τ_1,τ_2) be a FF-bitopological space. Then for a fermatean fuzzy set F, fermatean $(\tau_i,\tau_j)-$ interior of F is denoted by $P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(F)$ defined as

$$P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(F)=\div nt_{\tau_i}(F)\cup\div nt_{\tau_j}(F)$$

Corollary 3.1 Let (U,τ_1,τ_2) be a FF-bitopological space. If A is pairwise FF-open set, then $F=P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(F)$.

We formulate the following Theorem without proof in view of the definitions

Theorem 3.2 (U,τ_i,τ_j) be a FF-bitopological space. Then

1. $P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(0_U)=0_U$ and $P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(1_U)=1_U$.
2. $P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(F)\subseteq F$
3. $P(\tau_i,\tau_j)-\div nt\left[P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(F)\right]=P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(F)$
4. $F\subseteq G$, then $P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(F)\subseteq P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(G)$
5. $P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(F)\cup P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(G)\subseteq P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(F\cup G)$
6. $P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(F\cap G)=P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(F)\cap P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(G)$

Remark 3.3 Let (U,τ_i,τ_j) be a FF-bitopological space and let $F,G\in\Re(U)$. Then $P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(F)\cup P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(G)\neq P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(F\cup G)$ in general.

Example 3.2 Let $U=\{a,b\}$ be an ordinary set. Let the fermatean fuzzy subsets $F=\{(a,0.7,0.5),(b,0.8,0.3)\}$, $G=\{(a,0.5,0.6),(b,0.6,0.7)\}$ and $H=\{(a,0.7,0.6),(b,0.8,0.5)\}$, such that $\tau_1=\{0_U,1_U,F,G\}$ and $\tau_2=\{0_U,1_U,H\}$, then (U,τ_1,τ_2) are FF-bitopological space.

Now let $J=\{(a,0.4,0.7),(b,0.6,0.7)\}$ and $K=\{(a,0.7,0.5),(b,0.9,0.2)\}$ are two fermatean fuzzy set, then $J\cup K=\{(a,0.7,0.5),(b,0.9,0.2)\}$ and $J\cap K=\{(a,0.4,0.7),(b,0,0.7)\}$. Now, we have

$$P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(J)=\div nt_{\tau_1}(J)\cup\div nt_{\tau_2}(J)=0_U\cup 0_U=0_U$$

$$P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(K)=\div nt_{\tau_1}(K)\cup\div nt_{\tau_2}(K)=0_U\cup 0_U=0_U$$

$$P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(J\cup K)=\div nt_{\tau_1}(J\cup K)\cup\div nt_{\tau_2}(J\cup K)=G\cup 0_U=G$$

and hence

$$P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(F)\cup P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(G)\neq P(\tau_i,\tau_j)-\div nt(F\cup G)$$

Definition 3.6 Let (U,τ_1,τ_2) be a FF-bitopological space. Then for a fermatean fuzzy set F, fermatean $(\tau_i,\tau_j)-$closure of F is denoted by $P(\tau_i,\tau_j)-cl$ defined as

$$P(\tau_i,\tau_j)-cl(F)=cl_{\tau_i}(F)\cap cl_{\tau_j}(F)$$

Corollary 3.2 Let (U,τ_1,τ_2) be a FF-bitopological space. If F is pairwise FF-closed set, then $F=P(\tau_i,\tau_j)-cl(F)$.

We formulate the following theorem without proof in view of the definitions

Theorem 3.3 Let (U,τ_i,τ_j) be a FF-bitopological space. Then

1. $P(\tau_i,\tau_j)-cl(0_U)=0_U$ and $P(\tau_i,\tau_j)-cl(1_U)=1_U$.
2. $F\subseteq P(\tau_i,\tau_j)-cl(F)$
3. $P(\tau_i,\tau_j)-cl\left[P(\tau_i,\tau_j)-cl(F)\right]=P(\tau_i,\tau_j)-cl(F)$
4. $F\subseteq G$, then $P(\tau_i,\tau_j)-cl(F)\subseteq P(\tau_i,\tau_j)-cl(G)$
5. $P(\tau_i,\tau_j)-cl(F)\cup P(\tau_i,\tau_j)-cl(G)=P(\tau_i,\tau_j)-cl(F\cup G)$
6. $P(\tau_i,\tau_j)-cl(F\cap G)\subseteq P(\tau_i,\tau_j)-cl(F)\cap P(\tau_i,\tau_j)-cl(G)$

Remark 3.4 Let (U,τ_i,τ_j) be a FF-bitopological space and $F,G\in\Re(N)$. Then $P(\tau_i,\tau_j)-cl(F\cap G)\neq P(\tau_i,\tau_j)-cl(F)\cap P(\tau_i,\tau_j)-cl(G)$ in general.

Example 3.3 Let $U=\{a,b\}$ be an ordinary set. Let the fermatean fuzzy subsets $F=\{(a,0.7,0.5),(b,0.8,0.3)\}$, $G=\{(a,0.5,0.6),(b,0.6,0.7)\}$ and $H=\{(a,0.2,0.9),(b,0.3,0.8)\}$, such that $\tau_1=\{0_U,1_U,F,G\}$ and $\tau_2=\{0_U,1_U,H\}$, then (U,τ_1,τ_2) are FF-bitopological space.

Also let $J=\{(a,0.4,0.7),(b,0.6,0.7)\}$ and $K=\{(a,0.7,0.5),(b,0.9,0.2)\}$ are two fermatean fuzzy set, then we have $J\cup K=\{(a,0.7,0.5),(b,0.9,0.2)\}$ and $J\cap K=\{(a,0.4,0.7),(b,0,0.7)\}$. Now,

$$P(\tau_i,\tau_j)-cl(J)=cl_{\tau_1}(J)\cap cl_{\tau_2}(J)=G\cap H=G$$

$$P(\tau_i,\tau_j)-cl(K)=cl_{\tau_1}(K)\cap cl_{\tau_2}(K)=0_U\cap 0_U=0_U$$

$$P(\tau_i,\tau_j)-cl(J\cap K)=cl_{\tau_1}(J\cap K)\cup cl_{\tau_2}(J\cap K)=G\cap H=G$$

and hence

$$P(\tau_i,\tau_j)-cl(F)\cup P(\tau_i,\tau_j)-cl(G)=0_U\neq G=P(\tau_i,\tau_j)-cl(F\cup G)$$

Theorem 3.4 Let (U,τ_1,τ_2) be a FF-bitopological space. $F\in\Re(U)$. Then

1. $P(\tau_i,\tau_j)-cl(F)=\left[P(\tau_i,\tau_j)-int(F^c)\right]^c$
2. $P(\tau_i,\tau_j)-int(F)=\left[P(\tau_i,\tau_j)-cl(F^c)\right]^c$

Proof. 1. Let $F=(\mu_F(x),\upsilon_F(x))\in\Re(U)$, then $F^c=(\upsilon_F(x),\mu_F(x))$. Now

$$P(\tau_i,\tau_j)-int(F^c)=int_{\tau_i}(F^c)\cup int_{\tau_j}(F^c)$$

$$\Rightarrow\left[P(\tau_i,\tau_j)-int(F^c)\right]^c=\left[int_{\tau_i}(F^c)\cup int_{\tau_j}(F^c)\right]^c$$

$$\Rightarrow\left[P(\tau_i,\tau_j)-int(F^c)\right]^c=\left[int_{\tau_i}(F^c)\right]^c\cap\left[int_{\tau_j}(F^c)\right]^c$$

$$\Rightarrow\left[P(\tau_i,\tau_j)-int(F^c)\right]^c=cl_{\tau_i}(F)\cap cl_{\tau_j}(F)$$

$$\Rightarrow\left[P(\tau_i,\tau_j)-int(F^c)\right]^c=P(\tau_i,\tau_j)-cl(F)$$

2. It follows similarly.

References

[1] C.L. Chang, Fuzzy topological spaces, J. Math. Anal. Appl. 24 (1968), 182-190.
[2] T. Senapati and R.R. Yager, Fermatean fuzzy sets, Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing 11 (2020), 663-674.
[3] L.A. Zadeh, Fuzzy sets, Inf. Control 8 (1965), 338-353.
[4] H. Z.Ibrahim. Fermatean fuzzy topological spaces. Journal of applied mathematics & informatics, (2022). 40(1_2), 85-98.
[5] Kelly, J.C., Bitopological Spaces, Proc. London Math Soc. 13(1963), 71-89
[6] A. Kandil, "Biproximities and fuzzy bitopological spaces," Simon Stevin, (1989). vol. 63, pp. 45–66.
[7] Kubiak, T. O. M. A. S. Z. (1983). Fuzzy bitopological spaces and quasi-fuzzy proximities. Proc. Polish Sym. Interval and Fuzzy Mathematics, Poznan, 26-29.
[8] Kandil, A., Nouh, A. A., & El-Sheikh, S. A. (1995). On fuzzy bitopological spaces. Fuzzy sets and systems, 74(3), 353-363

FERMATEAN FUZZY CONNECTEDNESS

Asst. Prof. Adem YOLCU [1], Assoc. Prof. Taha Yasin ÖZTÜRK [2], Aysun BENEK[3]

[1] Department of Mathematics, Kafkas University, Kars, Turkey,

ORCID: 0000-0002-4317-652X

[2] Department of Mathematics, Kafkas University, Kars, Turkey,

ORCID: 0000-0003-2402-6507.

[2] Department of Mathematics, Kafkas University, Kars, Turkey,

– ORCID: 0000-0001-8131-6178 .

ABSTRACT

Zadeh developed the concept of fuzzy sets in his classic paper. Chang, C. L. created and introduced the notion of fuzzy topological spaces. Coker defined intuitionistic fuzzy topological spaces after Atannasov proposed the idea of intuitionistic fuzzy sets. Investigating fuzzy connectedness in intuitionistic fuzzy topological spaces was first done by Turanl and Oker. Pythagorean fuzzy subsets are a novel class of non-standard fuzzy subsets that Yager introduced in 2014. They have numerous useful applications in the natural and social sciences. According to Chang's theory, some authors examined the idea of Pythagorean fuzzy topological space. Fermatean fuzzy sets proposed by T. Senapati and R.R. Yager in 2020, can handle uncertain information more easily in the process of decision making. They defined basic operations over the Fermatean fuzzy sets. H.Z. İbrahim introduce fermatean fuzzy topological spaces in 2022. The aim of this study is to examine the concept of connectedness on fermatean fuzzy topological spaces. In addition, important features of fermatean fuzzy connectivity will be presented.

Anahtar Kelimeler : Fermatean fuzzy sets, fermatean fuzzy topology, fermatean fuzzy connectedness

1. Introduction

Fuzzy sets were introduced by L.A. Zadeh [3] in 1965. The fuzzy set concept was the basis of mathematical testing of the fuzzy concept that exists in our real world and the formation of new branches in mathematics. The fuzzy set concept corresponding to unexplained physical situations gives useful applications on many topics such as statistics, data processing and linguistics. A lot of research has been done on this subject since 1965. In 1968, C.L. Chang [1]

defined the concept of fuzzy topological space and generalized some basic notions of topology such as open set, closed set, continuity and compactness to fuzzy topological spaces. The bitopological space concept were defined by J.C. Kelly [5]. Later Kandil [6] introduced the concept of fuzzy bitopological spaces as a natural generalization of Chang's fuzzy topological spaces. Fermatean fuzzy sets proposed by T. Senapati and R.R. Yager in 2020 [2], can handle uncertain information more easily in the process of decision making. They defined basic operations over the Fermatean fuzzy sets. The aim of this paper is to present the concept of Fermatean fuzzy topological space.

In this paper, we introduce the concept of Fermatean fuzzy bitopological spaces (in brief FF-bitopological space) as a generalization of fuzzy bitopological spaces and some properties are investigated. Further we introduce Fermatean fuzzy supra topological space (In brief FF-supra topological space) and then studied their relationship between FF-bitopological space and FF-supra topological space. In this context, it may be noted that the results obtained are more realistic for the further development of Fermatean fuzzy topological space and their applications in the future.

2. Preliminaries

Definition 2.1 [3] Let U be a initial universe. A fuzzy set Λ in U, $\Lambda = \{(u, \mu_\Lambda(u)) : u \in U\}$, where $\mu_\Lambda : U \to [0,1]$ is the membership function of the fuzzy set Λ; $\mu_\Lambda(u) \in [0,1]$ is the membership $u \in U$ in Λ. The set of all fuzzy sets ove U will be denoted by $FP(U)$.

Definition 2.2 [2] Let U be a universe of discourse. A Fermatean fuzzy set (FFS) F in U is an object having the form $F = \{\langle x, \alpha_F(x), \beta_F(x)\rangle : x \in U\}$, where $\alpha_F(x) : U \to [0,1]$ and $\beta_F(x) : U \to [0,1]$, including the condition $0 \le (\alpha_F(x))^3 + (\beta_F(x))^3 \le 1$, for all $x \in U$. The numbers $\alpha_F(x)$ and $\beta_F(x)$ denote, respectively, the degree of membership and the degree of non-membership of the element x in the set F. For any FFS F and $x \in U$, $\pi_F(x) = \sqrt[3]{1 - (\alpha_F(x))^3 - (\beta_F(x))^3}$ is identified as the degree of indeterminacy of x to F. In the interest of simplicity, we shall mention the symbol $F = (\alpha_F, \beta_F)$ for the FFS $F = \{\langle x, \alpha_F(x), \beta_F(x)\rangle : x \in U\}$.

Definition 2.3 [2] Let $F = (\alpha_F, \beta_F)$, $F_1 = (\alpha_{F_1}, \beta_{F_1})$ and $F_2 = (\alpha_{F_2}, \beta_{F_2})$ be three Fermatean fuzzy sets (FFS), then their operations are defined as follows:

1. $F_1 \cap F_2 = \left(\min\{\alpha_{F_1}, \beta_{F_2}\}, \max\{\alpha_{F_1}, \beta_{F_2}\}\right)$

2. $F_1 \cup F_2 = \left(\max\left\{\alpha_{F_1}, \beta_{F_2}\right\}, \min\left\{\alpha_{F_1}, \beta_{F_2}\right\}\right)$

3. $F^c = \left(\beta_F, \alpha_F\right)$

We say F_1 is a subset of F_2 or F_2 contains F_1 and we write $F_1 \subset F_2$ or $F_2 \supset F_1$ if $\alpha_{F_1} \leq \alpha_{F_2}$ and $\beta_{F_1} \geq \beta_{F_2}$.

Remark 2.1 If $\alpha_{F_1} = \alpha_{F_2}$ and $\beta_{F_1} = \beta_{F_2}$, then $F_1 = F_2$.

Definition 2.4 [4] Let U be a non-empty set and τ be a family of Fermatean fuzzy subsets of U. If

1. $1_U, 0_U, 1_U \in \tau$,

2. for any $F_1, F_2 \in \tau$, we have $F_1 \cap F_2 \in \tau$,

3. for any $\left\{F_i\right\}_{i \in I} \subset \tau$, we have $\underset{i \in I}{\cup} F_i \in \tau$ where I is an arbitrary index set then τ is called a Fermatean fuzzy topology on U.

The pair $\left(U, \tau\right)$ is said to be a Fermatean fuzzy topological space. Each member of τ is called an open Fermatean fuzzy subset. The complement of an open Fermatean fuzzy subset is called a closed Fermatean fuzzy subset.

Definition 2.5 [4] Let $\left(U, \tau\right)$ be a Fermatean fuzzy topological space and $F = \left\{\langle x, \alpha_F\left(x\right), \beta_F\left(x\right)\rangle : x \in U\right\}$ be Fermatean fuzzy set in U. Then, the Fermatean fuzzy interior and Fermatean fuzzy closure of F are defined by

1. $cl\left(F\right) = \cap\left\{H : H \text{ is closed Fermatean fuzzy set in } U \text{ and } F \subset H\right\}$.

2. $int\left(F\right) = \cup\left\{G : G \text{ is open Fermatean fuzzy set in } U \text{ and } G \subset F\right\}$.

Remark 2.2 [4] Let $\left(U, \tau\right)$ be a Fermatean fuzzy topological space and F be any Fermatean fuzzy set in U. Then,

1. $int\left(F\right)$ is an open Fermatean fuzzy set.

2. $cl\left(F\right)$ is a closed Fermatean fuzzy set.

3. $int\left(1_U\right) = 1_U$ and $int\left(0_U\right) = 0_U$.

4. $cl\left(1_U\right) = 1_U$ and $cl\left(0_U\right) = 0_U$.

Definition 2.6 [9] Let U and Y be two non-empty sets and $f:U\to Y$ be a function. Let A and B be Fermatean fuzzy subsets of U and Y, respectively. Then, the membership and non-membership functions of image of A with respect to f that is denoted by $f[A]$ are defined by

$$\alpha_{f[A]}(y):=\begin{cases}\sup\limits_{z\in f^{-1}(y)}\alpha_A(z) & \text{if} f^{-1}(y)\neq\varnothing\\ 0 & \text{otherwise,}\end{cases}$$

and

$$\beta_{f[A]}(y):=\begin{cases}\inf\limits_{z\in f^{-1}(y)}\beta_A(z) & \text{if } f^{-1}(y)\neq\varnothing\\ 1 & \text{otherwise,}\end{cases}$$

respectively. The membership and non-membership functions of pre-image of B with respect to f that is denoted by $f^{-1}[B]$ are defined by

$$\alpha_{f^{-1}[B]}(x):=\alpha_B(f(x)),\text{ and } \beta_{f^{-1}[B]}(x):=\beta_B(f(x)),\text{ respectively.}$$

Theorem 2.1 [9] Let U and Y be two non-empty sets and let $f:U\to Y$ be afunction. Then, we have

1. $f^{-1}[B^c]=f^{-1}[B]^c$ for any Fermatean fuzzy subset B of Y.
2. $f[A]^c\subset f[A^c]$ for any Fermatean fuzzy subset A of U.
3. if $B_1\subset B_2$, then $f^{-1}[B_1]\subset f^{-1}[B_2]$where B_1 and B_2 are Fermatean fuzzy subsets of Y.
4. if $A_1\subset A_2$, then $f[A_1]\subset f[A_2]$ where A_1 and A_2 are Fermatean fuzzy subsets of U.
5. $f[f^{-1}[B]]\subset B$ for any Fermatean fuzzy subset B of Y.
6. $A\subset f^{-1}[f[A]]$ for any Fermatean fuzzy subset A of U.

Definition 2.7 [9] Let (U,τ_1) and (Y,τ_2) be two Fermatean fuzzy topological spaces and $f:U\to Y$ be a function. Then, f is said to be Fermatean fuzzy continuous if for any Fermatean fuzzy subset A of U and for any neighbourhood V of $f[A]$ there exists a neighbourhood U of A such that $f[U]\subset V$.

Theorem 2.2 [9] Let (U,τ_1) and (Y,τ_2) be two Fermatean fuzzy topological spaces. A function $f:U\to Y$ is Fermatean fuzzy continuous if and only if for each open Fermatean fuzzy subset B of Y we have $f^{-1}[B]$ is an open Fermatean fuzzy subset of U.

3. Fermatean Fuzzy Connectedness

Here we generalized the concept of intuitionistic fuzzy connected topological space, first initiated by Yager [8], to the case of fermatean fuzzy topological space.

Definition 3.1 Let F be a fermatean fuzzy subset in (U,τ).

If there exist fermatean fuzzy open sets U and V in U satisfying the following properties, then A is called fermatean fuzzy C_i-disconnected $(i=1,2,3,4)$:

$$C_1: F\subseteq U(V,\ U\cap V\subseteq F^c,\ F\cap U\neq 0_U,\ F\cap V\neq 0_U,$$

$$C_2: F\subseteq U(V,\ F\cap U\cap V=0_U,\ F\cap U\neq 0_U,\ F\cap V\neq 0_U,$$

$$C_3: F\subseteq U(V,\ U\cap V\subseteq F^c,\ U\ \emptyset\ F^c,\ V\neq\emptyset\ F^c,$$

$$C_4: F\subseteq U(V,\ F\cap U\cap V=0_U,\ U\ \emptyset\ F^c,\ V\neq\emptyset\ F^c,$$

F is said to be fermatean fuzzy C_i-connected $(i=1,2,3,4)$, if A is not fermatean fuzzy C_i-disconnected $(i=1,2,3,4)$.

It is clear that in Fermatean fuzzy topological spaces we have the following implications:

$$\begin{array}{ccc} C_1-connectedness & \to & C_2-connectedness \\ \downarrow & & \downarrow \\ C_3-connectedness & \to & C_4-connectedness \end{array}$$

Example 3.1 Let $U=\{1,2,3\}$ and define the fermatean fuzzy subsets F,G,C,H as follows:

$$\mu_F(1)=0,5,\ \mu_F(2)=0,5,\ \mu_F(3)=0,4,\quad \upsilon_F(1)=0,2,\ \upsilon_F(2)=0,4,\ \upsilon_F(3)=0,4,$$

$$\mu_G(1)=0,4,\ \mu_G(2)=0,6,\ \mu_G(3)=0,2,\quad \upsilon_G(1)=0,5,\ \upsilon_G(2)=0,3,\ \upsilon_G(3)=0,3,$$

$\mu_C(1)=0,5,\ \mu_C(2)=0,6,\ \mu_C(3)=0,4,\quad \upsilon_C(1)=0,2,\ \upsilon_C(2)=0,3,\ \upsilon_C(3)=0,3,$

$\mu_H(1)=0,4,\ \mu_H(2)=0,5,\ \mu_H(3)=0,2,\ \upsilon_H(1)=0,5,\ \upsilon_H(2)=0,4,\ \upsilon_H(3)=0,4.$

Then $\tau=\{0_U,1_U,F,G,C,H\}$ is a fermatean fuzzy topological space on U, and consider the fermatean fuzzy set E given below

$$\mu_E(1)=0,6,\ \mu_E(2)=0,5,\ \mu_E(3)=0,4,\ \upsilon_E(1)=0,2,\ \upsilon_E(2)=0,2,\ \upsilon_E(3)=0,3$$

in U. Then E is fermatean fuzzy C_i-connected .

Example 3.2 Consider the fermatean fuzzy topological space (U,τ) given in the Example 3.1 and consider the fermatean fuzzy subset A given below

$$\mu_A(1)=0,2,\ \mu_A(2)=0,3,\ \mu_A(3)=0,2,\ \upsilon_A(1)=0,4,\ \upsilon_A(2)=0,6,\ \upsilon_A(3)=0,4$$

Since $A\cap F\cap G\neq 0_U$, $A\cap F\cap C\neq 0_U$, $A\cap F\cap H\neq 0_U$, $A\cap G\cap C\neq 0_U$, $A\cap G\cap H\neq 0_U$ and $A\cap C\cap H\neq 0_U$, F is fermatean fuzzy C_i-disconnected, and hence not fermatean fuzzy C_i-connected.

Definition 3.2 (a) Let (U,τ) be a fermatean fuzzy topological space. If there exist a fermatean fuzzy regular open set F in U such that $0_U\neq F\neq 1_U$, then U is called fermatean super disconnected.

(b) U is called fermatean super connected, if U is not fermatean fuzzy super disconnected.

Example 3.3 Let $U=\{1,2,3\}$ and define the fermatean fuzzy subsets F,G,C as follows:

$\mu_F(1)=0,4,\ \mu_F(2)=0,6,\ \mu_F(3)=0,2,\quad \upsilon_F(1)=0,5,\ \upsilon_F(2)=0,3,\ \upsilon_F(3)=0,3,$

$\mu_G(1)=0,5,\ \mu_G(2)=0,6,\ \mu_G(3)=0,4,\quad \upsilon_G(1)=0,2,\ \upsilon_G(2)=0,3,\ \upsilon_G(3)=0,3,$

$\mu_C(1)=0,4,\ \mu_C(2)=0,5,\ \mu_C(3)=0,2,\quad \upsilon_C(1)=0,5,\ \upsilon_C(2)=0,4,\ \upsilon_C(3)=0,4.$

Then $\tau=\{0_U,1_U,F,G,C\}$ is a fermatean fuzzy topological space on U, and (U,τ) is fermatean fuzzy super connected.

Proposition 3.1 In a fermatean fuzzy topological space (U,τ) the following conditions are equivalent:

i. U is fermatean fuzzy super connected.
ii. For each fermatean fuzzy open set $F \neq 0_U$ in U we have $cl(F) = 0_U$.
iii. For each fermatean fuzzy closed set $F \neq 1_U$ in U we have $int(F) = 0_U$.
iv. There exist no fermatean fuzzy open set F and G in U such that $F \neq 0_U \neq G$ and $F \subseteq G^c$.
v. There exist no fermatean fuzzy open set F and G in U such that $F \neq 0_U \neq G$, $G = [cl(F)]^c$, $F = [cl(G)]^c$.
vi. There exist no fermatean fuzzy closed set F and G in U such that $F \neq 1_U \neq G$.

$$G = [int(F)]^c, F = [int(G)]^c.$$

Proof. $(i \Rightarrow ii)$: Assume that there exists a fermatean fuzzy open set $F \neq 0_U$ such that $cl(F) \neq 1_U$. Since $G = int(cl(F))$ is a fermatean fuzzy regular open set in U, and this is a contradiction with the fermatean fuzzy super connectedness of U.

$(ii \Rightarrow iii)$: Let $F \neq 1_U$ be a fermatean fuzzy closed set in U. If we take $G = F^c$, then B is a fermatean fuzzy open set in U and $G \neq 0_U$. Hence, $cl(G) = 1_U \Rightarrow [cl(G)]^c = 0_U \Rightarrow int(G^c) = 0_U \Rightarrow int(F) = 0_U$.

$(iii \Rightarrow iv)$: Let F and G fermatean fuzzy sets in U such that $F \neq 0_U \neq G$ and $F \subseteq G^c$. Since G^c is a fermatean fuzzy closed set in U and $G \neq 0_U \Rightarrow G^c \neq 1_U$, we obtain $int(G^c) = 0_U$. Now, we have $0_U \neq F = int(F) \subseteq int(G^c) = 0_U$, which is a contradiction.

$(iv \Rightarrow \upsilon)$: Obvious.

$(i \Rightarrow \upsilon)$: Let F and G be fermatean fuzzy open sets in U such that $F \neq 0_U \neq G$ and $G = [cl(F)]^c$, $F = [cl(G)]^c$. Now, we have $int(cl(F)) = int(G^c) = [cl(G)]^c = F$ and $F \neq 0_U$, $F \neq 1_U$. This is a contradiction.

$(\upsilon \Rightarrow i)$: Obvious.

$(\upsilon \Rightarrow vi)$: Let F and G fermatean fuzzy closed set in U such that $F \neq 1_U \neq G$, $G = [int(F)]^c$, $F = [int(G)]^c$. Taking $U = F^c$ and $V = G^c$, U and V become fermatean fuzzy open sets and $U \neq 0_U \neq V$, $[cl(U)]^c = V$ and $[cl(V)]^c = U$. This is a contradiction.

$(vi \Rightarrow \upsilon)$: This is similar to $(\upsilon \Rightarrow vi)$.

Definition 3.3 Let (U, τ) be a fermatean fuzzy topological space.

i. U is said to be fermatean fuzzy C_5-disconnected if there exist a fermatean fuzzy open and fuzzy closed set G such that $G \neq 1_U$ and $G \neq 0_U$.

ii. U is said to be fermatean fuzzy C_5-connected if it is not fermatean fuzzy C_5-disconnected.

Example 3.4 Let $U = \{1, 2\}$ and define the fermatean fuzzy subsets F, G, C, H as follows:

$$\mu_F(1) = 0,4,\ \mu_F(2) = 0,2,\ \upsilon_F(1) = 0,3,\ \upsilon_F(2) = 0,7,$$

$$\mu_G(1) = 0,3,\ \mu_G(2) = 0,7,\ \upsilon_G(1) = 0,4,\ \upsilon_G(2) = 0,2,$$

$$\mu_C(1) = 0,3,\ \mu_C(2) = 0,2,\ \upsilon_C(1) = 0,4,\ \upsilon_C(2) = 0,7,$$

$$\mu_H(1) = 0,4,\ \mu_H(2) = 0,7,\ \upsilon_H(1) = 0,3,\ \upsilon_H(2) = 0,2.$$

Then $\tau = \{0_U, 1_U, F, G, C, H\}$ is a fermatean fuzzy topology on U, and (U, τ) is a fermatean fuzzy C_5-disconnected, since F is a nonzero fermatean fuzzy open and fermatean fuzzy closed set in U.

References

[1] C.L. Chang, Fuzzy topological spaces, J. Math. Anal. Appl. 24 (1968), 182-190.
[2] T. Senapati and R.R. Yager, Fermatean fuzzy sets, Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing 11 (2020), 663-674.
[3] L.A. Zadeh, Fuzzy sets, Inf. Control 8 (1965), 338-353.
[4] H. Z.Ibrahim. Fermatean fuzzy topological spaces. Journal of applied mathematics & informatics, (2022). 40(1_2), 85-98.
[5] Kelly, J.C., Bitopological Spaces, Proc. London Math Soc. 13(1963), 71-89
[6] A. Kandil, "Biproximities and fuzzy bitopological spaces," Simon Stevin, (1989). vol. 63, pp. 45–66.
[7] Kubiak, T. O. M. A. S. Z. (1983). Fuzzy bitopological spaces and quasi-fuzzy proximities. Proc. Polish Sym. Interval and Fuzzy Mathematics, Poznan, 26-29.
[8] Kandil, A., Nouh, A. A., & El-Sheikh, S. A. (1995). On fuzzy bitopological spaces. Fuzzy sets and systems, 74(3), 353-363

İNTERAKTİF E-SAĞLIK SİSTEMLERİNDE GÜVENLİ KAYIT SİSTEMİ İÇİN BLOKZİNCİRİ KULLANIM TASARIMI

AYŞE KAHVECİ YETİŞ[1], KÜBRA ŞAHİN[2], TUNCAY ERCAN[3], ALİCAN EDEBALİ[4]

[1]Panates Bilgi Teknolojileri A.Ş.,– (0000-0002-0832-892X)

[2]Panates Bilgi Teknolojileri A.Ş.,– (0000-0002-8437-2746)

[3]Yaşar Üniversitesi, YBS Bölümü, - (0000-0003-0014-5106)

[4]Panates Bilgi Teknolojileri A.Ş., – (0000-0001-5926-2652)

ÖZET

Sağlık sektörü, alanındaki bütün resmi yönetmeliklere uyum sağlamak, sağlıkta gelişim, kalite ve sürdürülebilirlik odaklı bir stratejik yaklaşımı pratik olarak gerçekleştirebilmek konusunda oldukça başarılıdır. Bu doğrultuda sektörün insan odaklı temel değerlerinden olan hakkaniyet, evrensellik, kanıta dayalılık, hesap verebilirlik, şeffaflık ve katılımcılık gibi hususların teknolojik olarak uygulanabilirliği önem kazanmıştır. Tedaviden memnun kalmayan hastaların yasal haklarını aramak üzere mahkemeye başvurularında, yerel veya uzaktan görüntülemeyle yapılan tedavilerin kaydedilmiş olması ve bu kayıtların hukuksal açıdan yeterliliği önem taşımakta ve kanıt olarak kullanılabilmektedir. "İnteraktif Doktor Muayene Sistemi" Projesi ile gerçekleştirdiğimiz çalışmalarda, kişisel ve kısmi tıbbi veri taşınması sebebiyle ortaya çıkabilecek problemlere ulusal ve uluslararası standartlar kapsamında çözüm getirilmiştir. Doktor-hasta görüşmelerine ait video ve ses kayıtlarında, güvenilir bir altyapı tasarımı için kayıtların farklı şifreleme teknikleri ile depolanmasının yanında, hukuken geçerli bir kanıt sistemi oluşturabilmek adına, blokzincir teknolojisi, dağıtık dosya sistemleri, akıllı sözleşmeler ve sıfır bilgi kanıt teknolojileri kullanılarak yüksek bir güvenlik ortamının gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir. Bu çalışmada, Blokzinciri için dağıtık ortamda yüksek düzeyde gizlilik, sağlamlık, özelleştirme ve ölçeklenebilirlik sağlayacak kayıt defteri uygulamaları olan "Hyperledger Fabric(HL)" mimari çerçevesi; bulut ortamında farklı lokasyonlarda depolamayı temsilen MinIO tercih edilmiş ve tasarımları tamamlanmıştır. Hasta, doktor ve organizasyon üçlüsü arasında kişisel kayıtların, randevuların ve açık rızaların alınmasını müteakip, SFU medya sunucusu ile uçtan uca şifreli şekilde gerçekleştirilen hasta ve doktor arasındaki görüşmelerin video kaydı şifrelenerek, MinIO depolama sunucusunda dağıtık olarak saklanacaktır. Blokzincir yapısı, kayıtların hastaya ait olup olmadığının belirlenmesi için sıfır kanıt algoritmaları ve akıllı sözleşmelerin tasarımı konusundaki çalışmalarımız devam etmektedir. Böylelikle tıbbi kayıtlarla ilgili hukuksal sorunlarda hastanın medikal takibi izlenebilir hale gelecek, hasta-doktor-organizasyon davalarında somut ve hukuki delil temini ve erişimi kolaylaşacaktır.

Anahtar Kelimeler: E-Sağlık Hizmetleri, Blokzincir, Akıllı Sözleşme, Sıfır Kanıt Algoritmaları, Hasta Mahremiyeti, Güvenilir Sağlık Bilgi Sistemleri.

1. GİRİŞ

İnternet teknolojilerinin gelişmesi ve kullanımının yaygınlaşması ile birlikte fiziksel katılım gerektiren iş, eğitim, sağlık gibi alanlarda uzaktan görüşme seçeneği, zaman, maliyet gibi avantajları nedeniyle tercih edilir duruma gelmiştir. Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi olarak ilan edilen Covid-19 salgını döneminde, teknolojik altyapısı uygun olan hemen hemen bütün kurumlar, uzaktan uygulamaları benimsemiş olup, sıklıkla kullanmaya devam etmektedirler. Doktor ve hastanın fiziksel olarak aynı ortamda bulunmaksızın görüşme yapabilmesine olanak sağlayan interaktif e-sağlık sistemleri bunlardan biridir. Bu sistemlerin kullanımının yaygınlaşmasıyla şeffaflık, mahremiyet ve güvenlik konuları daha önemli hale gelmiştir. Avrupa Birliği sağlık düzenlemelerinde resmi olarak tanınmış olan E-Sağlık ve Teletıp işlemlerinde, şeffaflık konusunun ilgili taraflar açısından önem kazanmasıyla, hastalara sunulan bütün hizmetlerin nitelik ve kalitesinin arttırılması hedeflenmektedir.

Farklı Bilişim Teknolojileri (BT) sistemleri ile uzaktan tedavi uygulamaları çevrimiçi olarak gerçekleştirilmesine rağmen ses ve görüntünün gerçek zamanlı olarak aktarılabildiği güvenilir çözümler daha çok tercih edilmektedir. Bu durumda kişisel verilerin korunması ile ilgili 6698 Sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) ve Avrupa Birliği'nde geçerli olan Genel Veri Koruma Tüzüğü (GDPR)'nde açıklandığı şekilde Bilişim sistemlerindeki kişisel verilerin tamamen veya kısmen otomatik araçlarla işlenmesi ve kayıt altına alınmasıyla ilgili kurallar ortaya çıkmaktadır. Elektronik ortamda gerçekleştirilen muayenelerde, doktor-hasta görüşmelerine ait ses ve görüntü kayıtları, muayene sonuçlarına ilişkin rapor ve reçeteler, bunlara ait zaman bilgileri gibi çok fazla elektronik kayıt verisi oluşmaktadır. Hastaların mahremiyeti ve doktor-hasta-interaktif sistem sahibi organizasyon arasındaki anlaşmazlık durumları için verilerin güvenilirliği ve değiştirilemez olması çok önemlidir. İnteraktif E-sağlık hizmetlerinde ortaya çıkabilecek anlaşmazlıklarda, kullanıcılar arasındaki kamu davaları için, sözlü beyanlar yerine, hukuken geçerliliği olan kanıtların somut belge olarak tutuluyor olması ve bu işlemin otomasyonu mevcut BT sistemleri için oldukça önemli bir problemdir.

Bu çalışmada doktor-hasta görüşmelerine ait video ve ses kayıtlarında, güvenilir bir altyapı tasarımı için kayıtların farklı şifreleme teknikleri ile depolanmasının yanında, hukuken geçerli bir kanıt sistemi oluşturabilmek adına, blokzincir teknolojisi, dağıtık dosya sistemleri, akıllı sözleşmeler ve sıfır bilgi kanıt teknolojileri kullanılarak yüksek bir güvenlik ortamının gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde E-sağlık hizmetlerinde kayıtların güvenli bir şekilde depolanması ve erişiminin kontrolü için mevcut bilimsel çalışmalar incelenmiştir. Üçüncü bölümde çözüm için önerilen mimari yapının tasarımı verilmiş, kullanılan bileşenler detaylı olarak açıklanmıştır. Dördüncü bölümde e-sağlık interaktif ortamda uygulama katmanında gerçekleştirilen, doktor-hasta kayıtları, randevu alımı, doktor-hasta görüşmesi, karşılıklı rızaların alınması, ses-video kaydı gibi bütün işlemlerde, kanıt olarak kullanılabilecek her türlü verinin güvenilir şekilde saklanabilmesi için şifreleme ve blokzincir kullanan sistem hakkında bilgi verilmiştir. Beşinci bölümde bulgularımız yorumlanırken, altıncı bölüm sonuç ve gelecek çalışmalara ayrılmıştır.

2. MEVCUT ÇALIŞMALAR

İnteraktif e-sağlık sistemlerinde güvenli kayıt sistemleri için yapılan bilimsel çalışmalarda, blokzincir kullanımı, veri depolamada kullanılan farklı şifreleme teknikleri, ilgili bulut hizmetlerinden alınan destekler ve uygulamaların ağ performanslarının arttırılmasına ilişkin modeller üzerinde durulmuştur. Tanwar vd. tarafından yapılan e-sağlık hizmeti kayıtlarına ilişkin çalışmada blokzincir tasarımında kullanılan "Hyperledger Fabric, Composer, Docker Container, Hyperledger Caliper" gibi araçların Gecikme, verim, Gidiş-Dönüş Süresi (RTT) gibi performansları ölçülmüş ve sağlık hizmeti sağlayıcıları arasında veri erişilebilirliğini iyileştirmek için bir Erişim Kontrol Politikası Algoritması önerilmiştir [1].

Nguyen vd. tarafından yapılan çalışmada Mobil bulut tabanlı e-sağlık sistemlerinin güvenli Elektronik Sağlık Kaydı (EHR) paylaşımı için blokzinciri kullanımı önerilmiştir. Amazon bulut hizmetleri aracılığıyla Ethereum blokzinciri altyapısını kullanan bir uygulama gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışma ile güvenlik ve gizliliğin arttırılmasının yanında ağ gecikmeleri da azaltılarak performans iyileştirilmeleri sağlanmıştır [2].

Bu alanda yapılan diğer bir çalışmada, e-sağlık kayıtlarının depolanmasını daha verimli hale getirmek ve bakımının daha kolay yapılmasını sağlamak için blokzincir tabanlı bir sistem önerilmiştir. Böylece hasta mahremiyeti korunurken, hastalar, hastaneler ve üçüncü şahıslar tarafından hastaya ait bilgilere erişimin güvenli ve verimli olmasını sağlandığı belirtilmiştir. Blokzincir ile kullanıcıların hasta bilgilerine erişimini kontrol etmek hedeflenmiş, birlikte çalışacak bir sistemde, bütün verilerin şifrelenmesinin mümkün olmadığı söylenmiş, ancak bilgilerin akıllı sözleşmeler kullanılarak ayrılmasıyla verilerin gizlilik koruması ve veri bütünlüğünün büyük ölçüde sağlanacağı ifade edilmiştir [3].

Shahnaz vd., tarafından yapılan çalışmada ise yine EHR kayıtlarının blokzincir kullanımıyla güvenli bir şekilde muhafaza edilmesi amaçlanmıştır. Kullanıcılar için ayrıntılı erişim kurallarının tanımlanmış ve bütün sistem yüksek kullanıcı sayısına karşı gösterdiği performans açısından değerlendirilmiştir. Gerçekleştirilen analiz sonucunda kullanıcı sayısının artması ile sistem veriminin doğrusal olarak arttığı şeklinde değerlendirme yapılmıştır [4].

Sağlık sektöründe siber saldırılara karşı mahremiyetin ve veri güvenliğinin korunması konusunda yapılan başka bir çalışmada, genel blokzincir mimarisine oranla iletişim ve işlem maliyetlerinin azaltıldığı başka bir blokzincir mimarisi sunulmuştur. Kumar vd., tarafından gerçekleştirilen bu yeni blokzincir uygulamasının, geleneksel mimari ile karşılaştırıldığında toplam işlem süresinin ve veri güncelleştirmesi açısından %63 oranında verimlilik sağladığı belirtilmiştir. Ayrıca aktarılan ve değiştirilen verilerin toplamının geleneksel blokzinciri mimarisine göre 10 kat daha az olması nedeniyle ağ trafiğindeki avantajları üzerinde durulmuştur [5].

Elektronik sağlık kaydı sistemleri ile ilgili başka bir çalışmada da değiştirilemez hasta kayıtları için modifiye edilmiş Merkle Ağacı kullanılmış, çeşitli senaryolarla test edilerek kaynakların performansı, birim zamanda gerçekleşen işlemler ve işlemin gecikme süreleri

değerlendirilmiştir. Aynı donanım yapısındaki bir sistemde işlemci seviyesindeki artışa rağmen daha az bellek kullanımının olduğu belirtilmiştir [6].

Rehman vd., alanyazında birleşik öğrenme tekniği ile blokzincir teknolojisine dayalı güvenli sağlık sistemini ele alan bir çalışmalarında sağlık ağındaki kötü niyetli erişimi tespit etmek için blokzinciri ve Saldırı Tespit Sistemi (IDS) kullanılarak Sağlık 5.0 hedefinde güvenli bir izleme sistemi oluşturmak istemişlerdir [7].

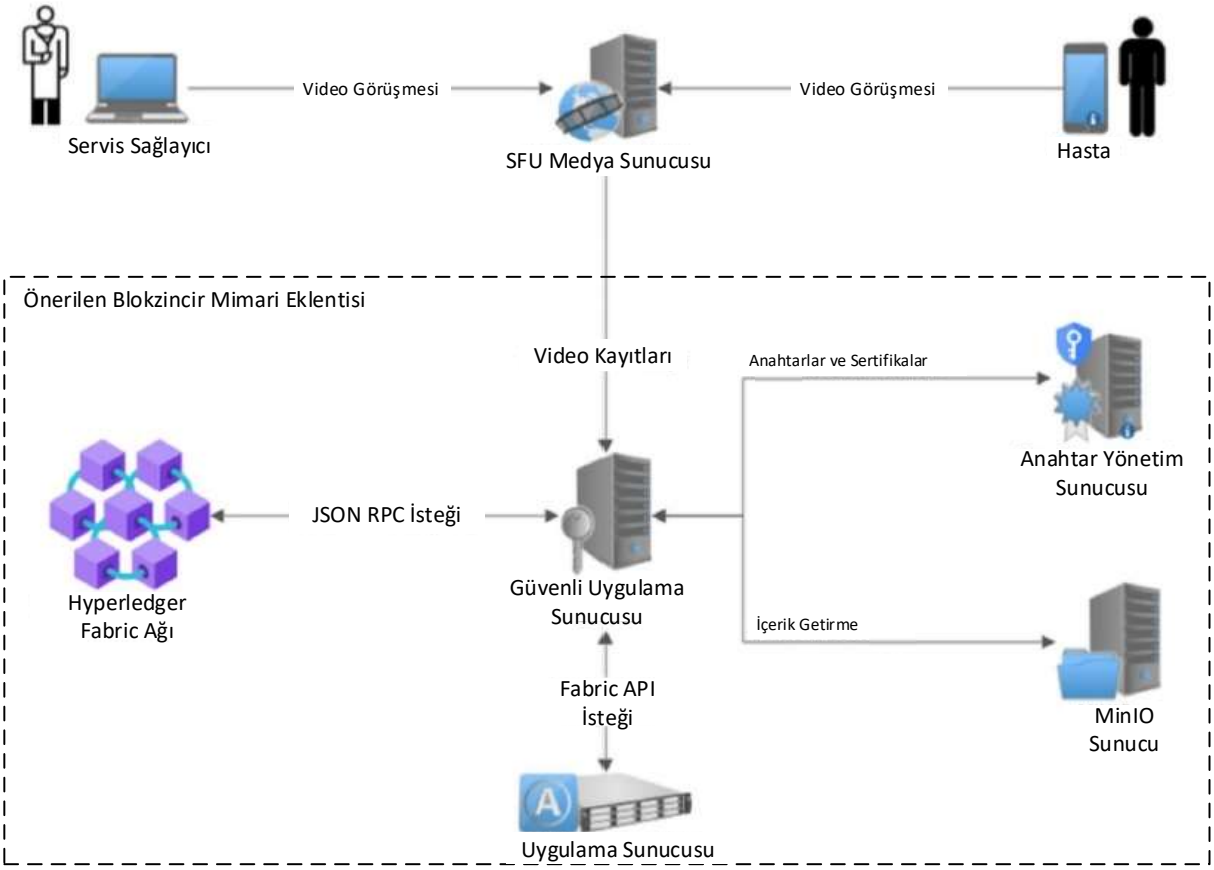
Mevcut çalışmalara paralel olarak biz de bu projemizde e-sağlık ve teletıp ortamında interaktif doktor-hasta görüşmeleri için, hizmetin sağlandığı organizasyon altyapısı üzerinde ve gerekli bulut hizmeti desteklerini de alarak aşağıdaki özelliklerde örnek bir mimari yapı oluşturmaya çalıştık;

- Yapılan görüşmelerin video ve ses kayıtlarının güvenli bir şekilde depolanması,
- Hukuki geçerliliğinin sağlanması için değiştirilemezliğinin göstergesi olan blokzincir kullanımı,
- Doktor-hasta-organizasyon üçlüsü arasında mevcut belgelerin gerektiğinde incelenebilmesi için akıllı sözleşmelerin yazılması,
- Tek noktada depolamanın riskini dağıtmak için MinIO depolama sunucusunun kullanılması,

İnteraktif Doktor Muayene sistemimizde ev sahipliği yapacak sunucularda SFU (Selective Forwarding Unit - Seçici Yönlendirme Birimi) şeklinde işleyen medya sunucu yazılımı çalışacaktır. Doktor-Hasta görüşmelerinde karşılıklı randevunun alınıp onaylanmasını müteakip güvenli şekilde gerçekleştirilmesi için uçtan uça şifreli iletişim olanağı sağlayan SFU medya sunucusu tercih edilmiştir. Video ve ses kayıtlarının yapılması, analiz edilerek metin madenciliği yapılması, kayıt bilgileri, veri depolama ve güvenliği ana modülleri için, uygulanacak teknik ve yöntemlere ilişkin analiz ve tasarım çalışmaları bir sonraki bölümde detaylı olarak açıklanmıştır.

3. ÖNERİLEN MİMARİ

İnteraktif e-sağlık sistemlerinde esas amaç, doktor ve hasta arasındaki muayene görüşmesinin çevrimiçi ortamda gerçekleştirilmesidir. Bu görüşmesi SFU medya sunucusu aracılığıyla gerçekleştirilir. Video konferans sisteminde kullanılacak WebRTC (Web Realtime Communication-Web üzerinden gerçek zamanlı iletişim) teknolojisi görüntülü ve sesli görüşmelerin web tarayıcılar üzerinden güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesine olanak sağlayan ve çok yaygın şekilde kullanılan bir teknolojidir. Bu görüşmeye ait kayıtların depolanması uygulama sunucusunda yapılacak ve yetkisiz kişilerce izlenememesi için şifreli bir şekilde tutulabilecektir. Görüşmenin gerçekleşirken anlık olarak izlenememesi için uçtan uca şifreleme metotları kullanılacaktır. Konferans sisteminde kullanılacak sunucular, projedeki prototip sistemin kurucusu olarak tarafımızdan yönetilecek; böylece sağlık verileri yabancı servislere emanet edilmeden yurt içinde saklanabilecek ve işlenebilecektir. Dolayısıyla verilerin gizliliği ve değiştirilememesi sunucunun bulunduğu kurumun inisiyatifine bağlıdır. Güvenli kayıt sistemi sağlamak için blokzincir alt yapısından yararlanılacaktır. Önerilen mimariye ait genel görünüm Görsel 1'de verilmiştir.



Görsel 1. Önerilen sistem mimarisi

Önerilen mimarinin farklı mimariler ile karşılaştırılması alt başlıklarda verilmiştir. SFU sunucusunda tutulan bilgiler, veritabanı yöneticileri tarafından veya saldırganlar tarafından erişime ve değiştirilmeye açık olduğundan yeterli gizlilik ve değiştirilemezlik özelliklerine sahip değildir. Blokzincir kullanımı gizlilik ve değiştirilemezlik gibi avantajlarının yanında, kaybedilmemesi gereken kayıtların tutulması için önemli olan dağıtıklık özelliğine de imkan sağlar. Ancak video gibi büyük verilerin bu teknoloji ile tutulması kullanışlı değildir. Önerilen mimaride gizlilik, değiştirilemezlik ve dağıtıklık kavramlarının doğrudan blokzincir ile değil, blokzincir üzerinden uygulandığı bir mimari tasarlanmıştır.

Bu mimaride videonun şifresinin çözülmesi için gerekli anahtar, şifreli görüşmeye erişilebilecek statik URL, hasta bilgileri, görüşmeye ait özel bilgiler ve şifreli videonun özüt bilgileri blokzincir altyapısında saklanmaktadır. Blokzincir altyapısında saklanan bu özel bilgilere erişim akıllı sözleşmelere bağlanmış olup, tüm paydaşların onayı olmadan içeriğine erişilmesi mümkün olmamaktadır. Bu sayede tek başına doktor, hasta veya hastane blokzincir altyapısında saklanan kayıtlara erişemeyecek, hastanın mahremiyetinin sağlanmasının yanında bilgilerin değiştirilmediği güvence altına alınacaktır. Diğer taraftan paydaşların onayı ile erişilebilen blokzincir altyapısında saklanan videoya ait özüt bilgi, URL'de yer alan şifreli videonun ilk hali gibi olup olmadığını kontrol etmek için kullanılabilecektir. Videolar sunucularda saklandığından, sunucuların çökmesi veya verilerin silinmesi durumu önerilen sistem için bir tehdit oluşturmaktadır. Bu riskin önüne geçebilmek için şifreli videoların

kayıtlarının saklanmasında dağıtık depolama hizmeti sunan MinIO teknolojilerinin kullanılması tavsiye edilmektedir.

3.1. SFU Medya Sunucusu

WebRTC, P2P (Peer-to-Peer/Eşler arası), MCU (Multipoint Control Unit/Çok Noktalı Kontrol Birimi) ve SFU gibi farklı mimarilerde gerçekleştirilebilir. P2P mimarisi bütün kullanıcıların kendi arasında doğrudan bağlanması ile gerçekleştirilirken, MCU mimarisi bütün kullanıcıların video/ses verilerini ortak bir sunucuya iletilmesi ve ardından bu sunucuda toplanan tüm verilerin tüm kullanıcılara iletilmesi ile gerçekleştirilir. SFU yapısında ise kullanıcılara ait video/ses verileri MCU'da olduğu gibi sunucuya iletilir, ancak sunucuda bu veriler ayrıştırılarak kullanıcıya ihtiyaç duyduğu diğer kullanıcıların video/ses verileri iletilir [8]. SFU medya sunucusu üzerinde format dönüşümleri gerçekleştirilerek çözünürlük ayarlamaları gerçekleştirilebilir. Örneğin büyük ekranda gözüken kullanıcı videosu daha yüksek çözünürlükle gelirken, küçük ekrandaki görüntülerin çözünürlükleri düşük olarak geleblir. Bu sayede ağ trafiği daha verimli bir şekilde yönetilebilir [9].

3.2. Blokzincir ve Hyperledger

Bir blokzinciri, işaretlenmiş zaman damgası ve karmaşık şifreler kullanılarak gerçekleştirilen blokların birbirlerine bağlanması olarak ifade edilebilir [10]. Blokzincir teknolojisinin bilinen veri tabanı depolama yöntemlerinden farkı, merkezi otoriteye bağlı kalmamak adına, ağ üzerinde bulunan bir düğüme yetki ve sorumluluk paylaşımını gerçekleştirmektir [11], [12]. Birbiri ile bağlantılı blokların sıralı kayıt listesi içeren dağıtık düzendeki bir veri tabanıdır [13]. Bu blokların sayısı gitgide artmaktadır ve her yeni blok önceki bloğa ait bir referans değeri taşımaktadır [14]. Blokzincir ağına bağlanmak, güncel bir defter tutmak, işlemleri kontrol etmek, geçerli işlemleri ağa iletmek, yeni işaretlenmiş blokların doğrulanması ve onaylanması, yeni blokların oluşturulması blokzincir düğünün temel görevleri arasında gösterilebilir [10], [15].

Hyperledger, Linux Foundation desteği ile geliştirilen açık kaynak kodlu blokzincir uygulamasıdır [16]. Hyperledger teknolojisi ile işletme ve kurumlara çeşitli proje ve çerçeve sunmak adına blokzincir ağlarını ve uygulamalarını oluşturmak hedeflenmiştir [17]. Bu teknoloji, dağıtık defter teknolojisi (DLT) alanındaki işletmeler ve kurumlar arasındaki işbirliğini kolaylaştırmayı amaçlamıştır. DTL, birçok katılımcı tarafından farklı konumlarda paylaşılan verilerin senkronize şekilde kopyalarının tutulduğu ve güncellendiği bir veri tabanıdır. Hyperledger ile erişim izni olan ya da olmayan tüm blokzincir ağları desteklenir. Hyperledger Fabric (HF) sayesinde ise yalnızca izin verilen blokzincir ağlarının erişimi mümkün hale gelir. HF teknolojisi ile ağa erişimi için yalnızca paydaşlara izin verilmesi, dağıtık defter üzerindeki işlem veya düzenlemelerin kısıtlı olmasına neden olur. Bu yapı ayrıca katılımcılara tanımlanan izinler doğrultusunda karmaşık işlemlerin yürütülmesini sağlayan akıllı sözleşme özelliğine de sahiptir [18].

3.3. MinIO

MinIO sunucusu, Amazon S3 protokolü ile uyumlu olan bir bulut depolama sunucu olarak tanımlanabilir. IBM tarafından geliştirilen ve merkezi olmayan bir yapıya sahip açık kaynak kodlu bir çerçevedir. Ölçeklenebilirliği yüksek P2P çözümüdür. API (Application Programming Interface - Uygulama Programlama Arabirimi) uyumluluğu, veri yedekleme, sunucu ve istemcide şifre kullanılarak veri güvenliğini sağlama, yüksek kullanılabilirlik gibi özellikler MinIO'nun kullanım avantajları olarak gösterilebilir. Ağdaki konumundan bağımsız olarak dağıtılır ve en iyi şekilde kullanılan depolama cihazları ile yüksek düzeyde bir depolama sistemi oluşturmak için kullanılır. Fotoğraf, video gibi yüksek boyuta sahip çok sayıda veri ve nesneleri depolamak için kullanılır ve kolay kullanım özelliklerine sahiptir [19].

4. UYGULAMA VE YÖNTEM

Bu çalışmada Görsel 1'deki mimariye bağlı kalınarak interaktif doktor-hasta görüşmelerine ait video ve ses kayıtlarının güvenilir şekilde saklanabilmesi için Hyperledger Fabric altyapısı ile modellenen blokzincir sistemi kullanılmıştır. Organizasyon altyapısı üzerindeki SFU medya sunucusunda internet üzerinden karşılıklı eşler arasında gerçekleştirilen video ve ses kayıtları şifreli olarak saklanır. Kayıtlara ilişkin şifreler KMS (Key Management Services – Anahtar Yönetim Servisleri) sunucusu üzerinden sağlanmaktadır. Görüşme esnasında iki tarafın bütün bilgileri, görüşme verilerine ait özütler, hasta mahremiyetini korumak ve kayıtların hukuki geçerliliğini sağlamak adına değişmezlik (integrity) anahtarları için blokzincir teknolojisiyle KMS kullanılmıştır. Ayrıca sıfır bilgi kanıt teknolojileri ve akıllı sözleşmeler için de tasarım ve uygulama çalışmaları devam etmektedir.

Dağıtık ortamı temsilen kurumlar tarafından tercih edilen, gizlilik, sağlamlık, özelleştirme ve ölçeklendirilebilme imkânı sağlayan HL mimarisi tercih edilmiştir. Hasta-doktor görüşmelerine ait kayıtların bulut tabanlı farklı lokasyonlarda saklanması için MinIO tasarımları gerçekleştirilmiştir. Kayıtlar şifrelenerek dağıtık MinIO altyapısında saklanmaktadır. Kayıtların şifresini çözmek için gereken anahtar blokzincir altyapısında saklanmakta ve bu anahtara erişim akıllı sözleşmeler ile hasta, kurum ve devlet gibi paydaşların ortak onayına bağlanmıştır. Önerilen sistemin değiştirilemez ve güvenilir olması hukuki geçerliliğinin olmasını sağlamaktadır. Diğer taraftan veri tabanı yöneticileri gibi sisteme hakim kişiler tarafından bu kayıtların izlenebilmesi engellendiğinden hasta mahremiyeti güvence altına alınmış olur.

5. SONUÇLAR

Yaşanan küresel salgınla birlikte pek çok sektörde olduğu gibi sağlık sektöründe de pratik ve yenilikçi çözümlere ihtiyaç duyulmuştur. Bu noktada gelişen teknolojinin fırsatlarından yararlanmak benzer birçok sorun için muhtemel çözümleri kolaylaştırmıştır. İnsanların fiziki etkileşimlerinin kısıtlı olduğu küresel salgın döneminde, temel sağlık ihtiyaçlarının karşılanması için doktor-hasta görüşmelerine video görüşme sistemleri ile yeni bir bakış açısı kazandırılmıştır. Kişisel Verilerin Korunması Kanunu kapsamınca ve Genel Veri Koruma

Tüzüğü gereğince kişisel verilerin güvenli bir şekilde tutulması yasal zorunluluk olarak ifade edilmektedir. Bu durumda verilerin başka kişiler tarafından erişilmesine ve değiştirilmesine karşı gerekli önlemlerin alınması firmaların sorumluluğuna bırakılmıştır. Bununla birlikte tedavi sürecinden memnun kalmayan ve şikayetçi olan hastaların mahkemeye başvurmaları ve yasal haklarını aramaları aşamasında, muayene sürecinde oluşturulan video kayıtlarına ve hasta verilerine erişim, bu aşamaya kanıt olarak ışık tutmaktadır.

Önerilen mimarinin amacı doktor-hasta görüşmelerini içeren video ve ses kayıtlarının, gizlilik ve güvenlik unsurlarının dikkate alınarak muhafaza edilmesine imkân sağlayan şifreli bir blokzincir sistemi oluşturmaktır. Bu mimari ile blokzinciri teknolojisinin dağıtık ortamda yüksek güvenlik, gizlilik ve özelleştirme özelliklerini desteklemek için kayıt defteri uygulaması olan Hyperledger Fabric mimari çerçevesi kullanılmıştır. MinIO dağıtık depolama teknolojisi kullanılarak veri kaybının önlenmesi sağlanmıştır. Buradaki özel bilgilere erişmek için gerekli olan anahtar, blokzincir alt yapısında saklanmıştır. Blokzincirde tutulan kayda erişim ancak hasta, doktor ve organizasyon üçlüsü arasındaki açık rıza ile mümkündür. Bu sayede hastaya ait özel verilerin güvenilir, değiştirilemez, mahremiyeti sağlanmış bir şekilde tutulması sağlanır. Bu şekilde olası hasta-doktor davaları için somut ve hukuki delil özelliği sağlanmış olacaktır. Kayıtların hastaya ait olup olmadığının belirlenmesi için sıfır kanıt algoritmaları, akıllı sözleşmeler ve blokzincir yapı tasarımı konusunda çalışmalara devam edilmektedir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma TÜBİTAK 1501 (Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı) kapsamında desteklenmiştir. Proje No: 3210947.

KAYNAKÇA

[1] S. Tanwar, K. Parekh, and R. Evans, “Blockchain-based electronic healthcare record system for healthcare 4.0 applications,” *J. Inf. Secur. Appl.*, vol. 50, p. 102407, 2020.
[2] D. C. Nguyen, P. N. Pathirana, M. Ding, and A. Seneviratne, “Blockchain for secure ehrs sharing of mobile cloud based e-health systems,” *IEEE Access*, vol. 7, pp. 66792–66806, 2019.
[3] J. Vora *et al.*, “BHEEM: A blockchain-based framework for securing electronic health records,” in *2018 IEEE Globecom Workshops (GC Wkshps)*, 2018, pp. 1–6.
[4] A. Shahnaz, U. Qamar, and A. Khalid, “Using blockchain for electronic health records,” *IEEE Access*, vol. 7, pp. 147782–147795, 2019.
[5] A. Kumar *et al.*, “A novel decentralized blockchain architecture for the preservation of privacy and data security against cyberattacks in healthcare,” *Sensors*, vol. 22, no. 15, p. 5921, 2022.
[6] U. Chelladurai and S. Pandian, “A novel blockchain based electronic health record automation system for healthcare,” *J. Ambient Intell. Humaniz. Comput.*, vol. 13, no. 1, pp. 693–703, 2022.
[7] A. Rehman, S. Abbas, M. A. Khan, T. M. Ghazal, K. M. Adnan, and A. Mosavi, “A secure healthcare 5.0 system based on blockchain technology entangled with federated learning technique,” *Comput. Biol. Med.*, vol. 150, p. 106019, 2022.
[8] F. Gortázar, M. Gallego, M. Maes-Bermejo, I. Chicano-Capelo, and C. Santos, “Cost-effective load testing of WebRTC applications,” *J. Syst. Softw.*, vol. 193, p. 111439, 2022.

[9] M. PreetiRathee, D. Bhatla, S. Khan, S. Chowdhary, and V. Diwan, "VIDEO/AUDIO CONFERENCING USING WEBRTC".
[10] M. Hölbl, M. Kompara, A. Kamišalić, and L. Nemec Zlatolas, "A systematic review of the use of blockchain in healthcare," *Symmetry*, vol. 10, no. 10, p. 470, 2018.
[11] M. TANRIVERDİ, M. UYSAL, and M. T. ÜSTÜNDAĞ, "Blokzinciri teknolojisi nedir? ne değildir?: alanyazın incelemesi," *Bilişim Teknol. Derg.*, vol. 12, no. 3, pp. 203–217, 2019.
[12] Q. Mamun, "Blockchain technology in the future of healthcare," *Smart Health*, vol. 23, p. 100223, 2022.
[13] A. Zhang and X. Lin, "Towards secure and privacy-preserving data sharing in e-health systems via consortium blockchain," *J. Med. Syst.*, vol. 42, no. 8, pp. 1–18, 2018.
[14] M. D. Sleiman, A. P. Lauf, and R. Yampolskiy, "Bitcoin message: Data insertion on a proof-of-work cryptocurrency system," in *2015 International Conference on Cyberworlds (CW)*, 2015, pp. 332–336.
[15] G. Greenspan, "Blockchains vs centralized databases," *MultiChain Lond. UK*, 2016.
[16] M. Kumar and S. Chand, "MedHypChain: A patient-centered interoperability hyperledger-based medical healthcare system: Regulation in COVID-19 pandemic," *J. Netw. Comput. Appl.*, vol. 179, p. 102975, 2021.
[17] V. Vijayakumar, K. M. Sabarivelan, J. Tamizhselvan, B. Ranjith, and B. Varunkumar, "Utilization of blockchain in medical healthcare record using hyperledger fabric," *Int J Res Advent Technol*, vol. 7, no. 4, pp. 414–419, 2019.
[18] A. R. Rajput, Q. Li, M. T. Ahvanooey, and I. Masood, "EACMS: Emergency access control management system for personal health record based on blockchain," *IEEE Access*, vol. 7, pp. 84304–84317, 2019.
[19] A. Makris, I. Kontopoulos, E. Psomakelis, S. N. Xyalis, T. Theodoropoulos, and K. Tserpes, "Performance Analysis of Storage Systems in Edge Computing Infrastructures," *Appl. Sci.*, vol. 12, no. 17, p. 8923, 2022.

DETECTION OF TOXIC HEMLOCK BY MACHINE LEARNING

Mert DEMİR

İzmir Kavram Vocational School, Department of Computer Programming,

ORCID: 0000-0002-1053-5784

ABSTRACT

Hemlock is a poisonous plant from the parsley Apiaceae family that grows in damp places and is very similar to parsley. Although this plant has benefits, it causes serious poisoning if not used correctly and carefully. Today, hemlock is consumed mostly in rural areas, often mixed with parsley, causing poisoning and death. In addition, consumption by animals on farms causes various animal diseases and financial losses. The strong poison of this plant often does not make treatment possible. All parts of this plant contain toxic alkaloids, which can be fatal in even small amounts. Even touching this plant can cause a skin reaction in some people. In this study, ecological control was aimed with the identification of poison hemlock with machine learning. Machine learning is a type of artificial intelligence used in object classification and object identification. Images of poison hemlock and images of parsley were used in the development of machine learning. Poisoning can be prevented by using machine learning capable of classification in portable devices. The aim of the study is to distinguish poison hemlock from parsley, which accidentally mixes with people's nutrients, to prevent possible loss of life and to make an easy and fast diagnosis for ecological struggle against this plant when necessary.

Keywords: Conium maculatum, Hemlock, Food health, Poisoning, Object recognition, Machine learning

1. INTRODUCTION

Hemlock is a plant variety that belongs to the parsley family, has a thick stem, large leaves and is in the category of poisonous herbs. It usually grows in shady areas or damp areas. Although hemlock looks harmless, it is one of the most poisonous plant varieties. The problems it causes may be more than poisonous mushrooms. Toxic hemlock is toxic to both humans and livestock and poultry and affects the central nervous and reproductive systems[1]. Poisoning can also occur by consuming the meat of farm and poultry that has consumed hemlock[2]. All parts of the plant are poisonous and some studies have shown toxicosis at a rate of 0.25% by fresh weight[3]. Piperidine alkaloids such as coniine found in hemlock are compounds that cause poisoning[4]. Mature seeds are the most poisonous[5]. Significant poisoning can cause muscle paralysis and suffocation. Cases of human poisoning are relatively rare and are usually associated with children or adults playing with plants accidentally mixing this poisonous hemlock with edible plants such as parsley, parsnips or anise. Intoxication caused by hemlock causes various functional losses in the body and its effect lasts for hours[6,7]. Symptoms of poisoning include irritability, tremors, choking on the fetlock joints, ataxia, dilated pupils, weak

and slow heartbeat, coma, and eventually death from respiratory paralysis. As in humans, poisoning is seen in animals that consume this plant. Symptoms of poisoning can occur within 30 to 40 minutes in horses and within 1-2 hours in cattle and sheep. It is rumored that the famous philosopher Socrates was also executed by drinking this poison[8]. It is stated that even a small amount of hemlock can cause death. The poison in this plant is used in medicine for ailments such as sciatic pain, tetanus, epilepsy, trigeminal neuralgia and chorea. However, these applications are carried out under expert control. Therefore, it is extremely wrong to collect, use and consume the plant. It should be used under the control of a specialist, when necessary and consciously. Scientists warn that it is necessary to be extremely sensitive in this regard and that it will pose a life-threatening danger. Considering the poisoning caused by this plant, it is seen that it is mostly consumed unconsciously. Because hemlock is mixed with parsley, it is mistakenly eaten and causes poisoning. Along with parsley, hemlock is very similar to parsnip and coriander. This increases poisoning. While it is beneficial for many ailments in case of external application, it has a lethal effect if it is eaten. Although there are articles about the personal use of hemlock in many articles, it should never be used and this herb should not be used in treatment methods, even if it is herbal, without consulting physicians.

With the growth of this plant during the maturity period, it can spread over a wide area. Since the plant is very similar to the parsley plant when it is small, it cannot be easily distinguished and is not thought to be harmful. In this way, the fight against this plant and ecological control become difficult.

Figure 1. Poison hemlock

In this study, machine learning method was used within the scope of combating hemlock mixed with edible plants such as parsley, parsnip and coriander. Machine learning is an artificial intelligence field used in the classification and description of objects [9]. Machine learning is used in many portable devices, especially smart phones. In this way, the detection of hemlock, which poses a great threat in nature, can be achieved. The study emphasized the prevention of possible poisoning of humans and livestock, the detection of uncontrolled hemlock growing in agricultural areas, and the use of machine learning in ecological struggle.

2. PLANT DIAGNOSIS

2.1. Machine Learning Model

Machine learning is a sub-type of artificial intelligence used to classify data. Machine learning uses algorithms that do not need to change the source codes in the model while reaching the result. This self-improving model aims to predict correct results based on certain inputs. Machine learning was created to solve problems when analytical models were insufficient or calculations were too complex. With this feature, machine learning is capable of working with different data in various fields [10]. Machine learning is basically divided into supervised learning and unsupervised learning. In supervised learning, it is known what data sets are and what results should be obtained from these data. With the development of the model, a match is made between the input data and the result data by creating a function. In this way, the model learns the relationship between the data. In unsupervised learning, on the other hand, the datasets are unknown or not interested. There is no input data versus output data. In this learning model, it is aimed to determine the common features between the data and to obtain general results from these data[11,12].

2.2. Hemlock Detection

Hemlock is a plant that is frequently encountered in nature. The plant morphology is very similar to herbs such as parsley, parsnip, coriander (Figure 2).

Figure 2. Hemlock and other similar herbs

These plants are very likely to be confused with other plants due to their leaf patterns and stem structures at different developmental stages. This increases the risk of poisoning and death. When you look carefully at these similar plants, it can be observed that there are slight differences in leaf shapes. When hemlock passes the maturity level, it can be easily distinguished from other plants with its height and branch structure, while the greatest risk is the period when hemlock is young and its morphological structure resembles other plants. It may be possible to detect with machine learning by looking at the leaf structure, stem-leaf

connection, leaf density characteristics among the plants during this period. In this way, early detection may be possible for this plant, which is newly developing in agricultural areas and is likely to spread. In the visual diagnosis method, datasets consisting of images of hemlock and similar plants such as parsley, coriander, and parsnip were used to distinguish hemlock from other useful plants in the young shoot period, where it is difficult to diagnose (Figure 3 and Figure 4).

Figure 3. Piece of hemlock dataset

Figure 4. Parsley and other similar herbs

In order to distinguish the plants due to their similarities, the images of the plants at various stages of development are included in the datasets. In addition, plant images were provided at different angles and light intensities in order to increase the success of discrimination.

3. RESULTS AND EVALUATION

A large number of images consisting of various developmental stages of this plant were used for the detection of poison hemlock by machine learning. As training data, 680 hemlock images, 650 parsley and 1060 coriander grass images selected from different angles were used. In order to increase the recognition success in the training of the model, the machine learning parameters of 100 epoch, 16 batch size and 0.001 learning rate were adjusted. The machine learning development performed on the specified parameters was successfully completed within a few minutes. After the development of the model, a total of 50 test images of harmful hemlock and other beneficial herbs were used to test the success of machine learning. In the post-training tests, it was seen that the developed model successfully distinguished hemlock and parsley and other useful herbs, which are very similar to each other (Figure 5 and Figure 6).

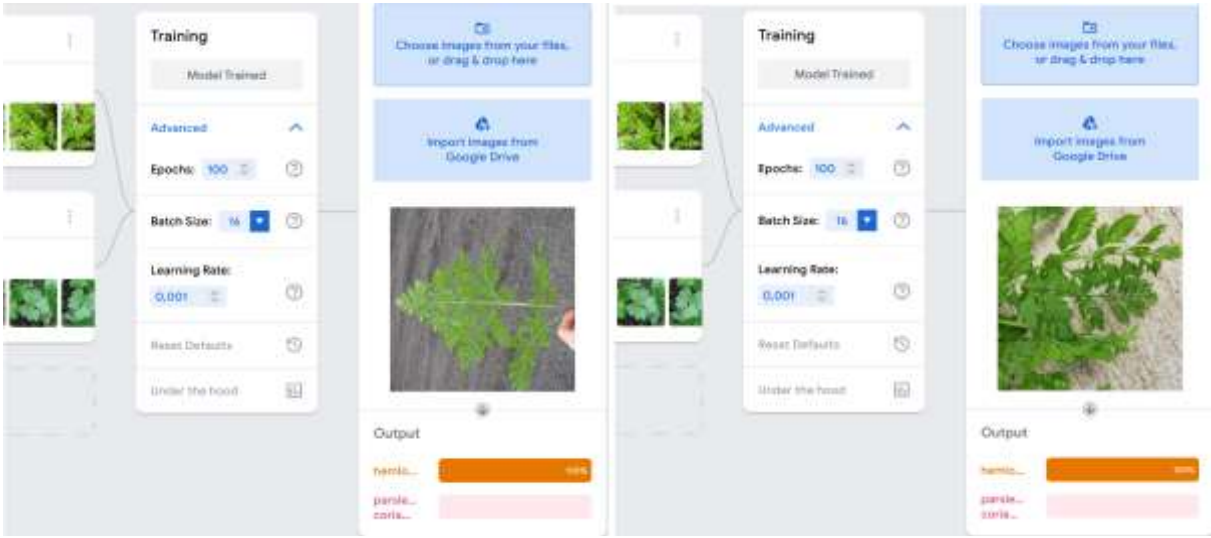


Figure 5. Detection of poison hemlock

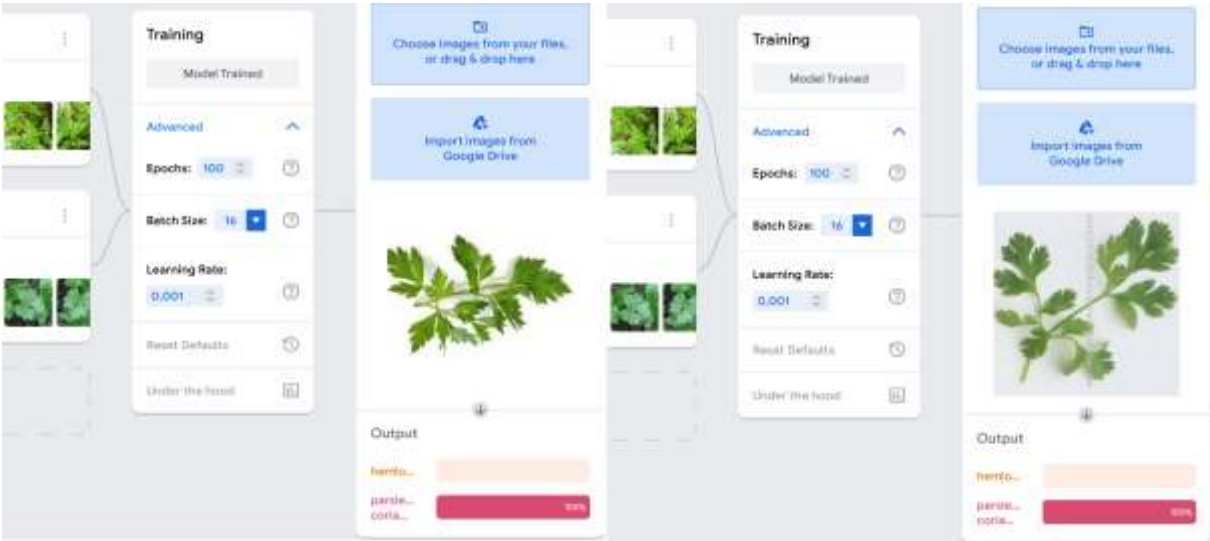


Figure 6. Detection of parsley and coriander

The developed machine learning model has a structure that can be used to prevent possible poisonings and to detect plant species. Although the morphological characteristics of various plant species are very similar, the machine learning model is capable of detecting minor differences in plants. The model can be used on various portable computers and phones. In this way, this approach can be used in situations where it is not possible to access various measurement and analysis devices consisting of many operations. If necessary, rapid ecological struggle and measures can be taken.

REFERENCES

1. Vetter, J., Poison hemlock (Conium maculatum L.) Food Chem Toxicol. 1373–1382, 2004.
2. López, TA., Cid, MS., Bianchini ML. Biochemistry of hemlock (Conium maculatum L.) alkaloids and their acute and chronic toxicity in livestock. A review. Toxicon, 841–865. 1999.
3.https://extension.psu.edu/poison-hemlock-facts-about-this-early-season-weed (Date of access: 24.07.2022)
4. Reynolds, T., Hemlock alkaloids from Socrates to poison aloes. Phytochemistry, 1399–1406, 2005.
5. Leete, EB., Becoming a hospice volunteer. Am J Hosp Palliat Care, 27–32. 1994.
6. Konca, C., Kahramaner, Z., Bosnak, M., Kocamaz, H.. Hemlock (Conium Maculatum) Poisoning In A Child. Turk J Emerg Med, 14(1), 2016.
7. Rizzi, D., Basile, C., Di Maggio, A., Sebastio, A., Introna, F., Jr, Rizzi, R., Clinical spectrum of accidental hemlock poisoning: neurotoxic manifestations, rhabdomyolysis and acute tubular necrosis. Nephrol Dial Transplant, 939–943. 1991.
8.https://en.wikipedia.org/wiki/The_Death_of_Socrates (Date of access: 24.07.2022)
9. Sarker, IH., Machine Learning: Algorithms, Real-World Applications and Research Directions, SN Computer Science 2(3), 2021.
10. Hassan, SU., Ahamed, J.,, K., Analytics of machine learning-based algorithms for text classification, Sustainable Operations and Computers 3, 238-248, 2022.
11. Jiang, T., Gradus, JL., Rosellini, AJ., Supervised Machine Learning: A Brief Primer, Behavior Therapy, 51(5), 675-687, 2020.
12. Hastie, T., Tibshirani, R., Friedman, J., Unsupervised Learning, The Elements of Statistical Learning, 485–585, 2008.

İVME SENSÖRÜ İLE HAYVAN HASTALIKLARININ TESPİTİ

Mert DEMİR

İzmir Kavram Meslek Yüksekokulu, Bilgisayar Programcılığı,

ORCID: 0000-0002-1053-5784

ÖZET

Çiftlik hastalıkları hayvansal ürünlerin üretilmesinde görülen en büyük sorunlardan biridir. Geciken tedavi, hayvansal ürünlerdeki üretim performansını düşürmekte ve hayvan kaybı gibi daha büyük ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Öngörülemeyen hastalıklar ve teşhisi geç konulan hastalıklar tedavi süreçlerini geciktirebilmektedir. Bu durumda çiftlik sağlığının tekrar kazanılmasında gecikmelere neden olmaktadır. Hayvan hastalıklarının tespiti için sürekli tıbbı kontrol yapılması mümkün olmadığından olası bir hastalığın ilk kez tespit ve teşhisi hayvanların iyi gözlemlenmesi ile mümkün olmaktadır. Ancak hastalığa ait ana semptomlar görüldüğünde hastalıkta belirli bir ilerleme olduğunu gösterir. Bu çalışmada hastalığa ait ana semptomların görüldüğü ilerlemiş hastalık düzeyine gelmeden önce hayvan davranışları üzerinden hastalık tespiti amaçlanmıştır. Hastalık kapan hayvanlar ana belirtileri göstermeden önce davranışlarında bir takım davranış değişiklikleri olur. Bu davranış değişikliklerinin belirlenmesi ile hastalığa karşı erken tedavi ve önlem alınması hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İvme, Hayvancılık, Sürü yönetimi, Hayvan hastalıkları, Hastalık teşhisi

1. GİRİŞ

Zootekni, hayvan davranışlarını inceleyen önemli bir bilim dalıdır. Hayvan davranış bilimi olarak adlandırılan etoloji, bir hayvanın davranışının kaynağını, neden ve nasıl yapıldığını incelemekte, belirli etmenlerin davranışları ne ölçüde değiştirdiğini incelemektedir. Davranış bilimleri, hayvanın canlı ve cansız nesnelere olan yaklaşımını ve tepkileriyle ilgili bilimsel çalışmaları içermektedir. Canlı organizmaların karşılaştıkları nesnelere, olaylara ve ortamlara verdikleri tepkileri bilmek bu bilim ile çalışan tüm araştırmacıların ilgi alanında bulunmaktadır. Çiftlik hayvanı ile ilgilenen tüm kişiler için de yetiştiricilik ve üretimde bu canlıların davranışlarını gözlemlemek sürekli bir çalışma alanı olmaktadır. Davranışlar, canlının fizyolojik faaliyetlerinin ölçümlenmesinde ve çevresel koşulları değerlendirilmesinde önemli bilgiler verebilir[1,2]. Çiftlik hayvanı yetiştiriciliğinde çiftlik hayvanlarının çevresel ve bireysel davranışlarını iyi bir şekilde değerlendirmek son derece önemlidir[3,4]. Hayvan davranışlarının doğru değerlendirilmesi çiftçilik sorunlarının önlenmesinde ve verimlerin arttırılmasına katkı sağlamaktadır. Hayvanların refah düzeyinin ve sağlıklarının ölçümlenmesinde hayvanların sergilediği davranışları doğru gözlemlemek ve yorumlamak önemlidir. Bu nedenle hayvanlarda gözlemlenen davranışların kaynağının bilinmesi, nasıl, niçin ve hangi şartlarda oluştuğunun anlaşılması, hayvanlarda konforun sağlanmasında önemli rol oynamaktadır[5,6]. Hayvancılık ile uğraşan ve hayvancılık sektörüne katkı veren tüm kesimlerin hayvan davranışlarını tanıması gerekir[7,8]. Hayvanların normal davranışları ile belirli şartlar ve olaylar karşısındaki

davranışları birbirinden farklılık göstermektedir. Davranış değişiklikleri iyi bir şekilde gözlenirse hayvanların daha sağlıklı olacağı, bu sayede daha iyi bir çiftlik verimi alınabileceği söylenebilir. Sığırlarda beden dilinin gözlenmesi yetiştiricilere büyük faydalar sağlayabilmektedir. Ancak gözlemler her zaman yeterli olmamaktadır. Hayvan hastalıkları çok sık görülmese de hastalık ortaya çıktığında eksik bilgi ve tecrübesizlik ile erken müdahalede geç kalınabilmektedir. Hayvancılıkta hastalıklar davranışları etkileyen önemli bir etmendir. Hastalıklar her zaman çiftlikler için büyük sorun oluşturmaktadır. Hastalıklar hayvanların büyümelerini, gelişmelerini ve verimlerini olumsuz etkilemektedir. Özellikle kontrolden çıkmış bulaşıcı hastalıklar çiftliklerin kapanmasına ve büyük ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Sürüye yeni katılan genç hayvanlar ve dışarıdan getirilen yabancı hayvanlar sürüde hastalıkların hızla yayılmasında önemli rol oynamaktadır. Bu da hayvancılıkta çiftliğin büyütülmesinde sorunlar çıkmasına neden olmaktadır. Doğal yaşamdaki hayvanlar daha geniş bir alanda yaşamlarını sürdürdükleri için bireyler arası etkileşim çok sık olmamaktadır. Ancak kapalı alanlarda yaşayan çiftlik hayvanları nispeten hastalıkların yayılması potansiyelini arttırmaktadır. Hastalıklarla mücadele özellikle kapalı alan çiftliklerde son derece önemlidir. Hastalıkları tanıma, teşhis ve kontrolü hastalıkla mücadele için ilk aşamadır. Hastalığın geç tespit edilmesi tedavi süreçlerinin uzamasına ve verim kayıplarına neden olmaktadır. Çiftlik hayvanlarında birçok hastalık görülmektedir ve davranışları etkileyen çok sayıda hastalık bulunmaktadır[9]. Bu hastalıklardan şap, zatürre, brazo, şarbon, süt kesen(agalaksi), ayak arazı(piyeten), veba, sarılık, verem en çok rastlanılanlarıdır. Brucella bakterisinin neden olduğu hastalıkta hayvanlarda titreme nöbetleri görülmektedir. Şarbonda da titreme, ayakta duramama ve halsizlik belirtileri yer almaktadır. Sığır Pasteurellozu hastalığında kaslarda tremorlar (İrade dışı titremeler) görülür. Hayvancılıkta sorunlarla mücadele için hastalık belirtilerinin bilinmesi erken önlem alınması için zorunludur. Yetiştiricilerin iyi bir sürü yönetimi kurması sayesinde hem hayvanların sağlıklarını korumaları hem de verimlerini istenilen düzeye çıkarmaları mümkündür[10]. Bu nedenle hayvan hastalıklarında erken tanı hem çiftlik hayvanlarının tedavisinde hem de olası bir hastalığın sürüye bulaşmasının engellenmesinde önemlidir.

Bu çalışmada çiftlik hayvanlarında görülen hastalıkların meydana getirdiği davranış değişikliklerinin takip edilmesi, olası bir hastalıkta çiftlik hayvanı için erken tanının konulması, sürüde meydana gelebilecek salgın için erken önlem alınması ile sürü içi sorunların giderilerek hayvancılıktaki ürünlerde verimlerin arttırılması ve hayvan sağlığının korunması hedeflenmiştir. Çalışma kapsamında çiftlik hayvanına entegre edilen ivme ölçüm modülü ile hayvan davranışlarının ölçümlenmesi ve hastalıkların oluşturduğu anormal davranışların tespit edilmesi amaçlanmıştır.

2. HASTALIK TESPİTİ

2.1. Hastalık Potansiyelinin Tespit Edilmesi

Hayvanlarda titreme, uzun süreli durgunluk, topallama ve agresif hareket gösterme gibi davranışlar bazı hastalık belirtilerinde sıklıkla görülmektedir. Bu durumlarda ilgili hayvan için hızlı tıbbi kontrol ve müdahale gerekmektedir. Bu sebeple ivmeölçer modülünün sürüde hastalığa daha çabuk yakalanma riski bulunan yaşlı ve yeni doğan canlılar üzerinde

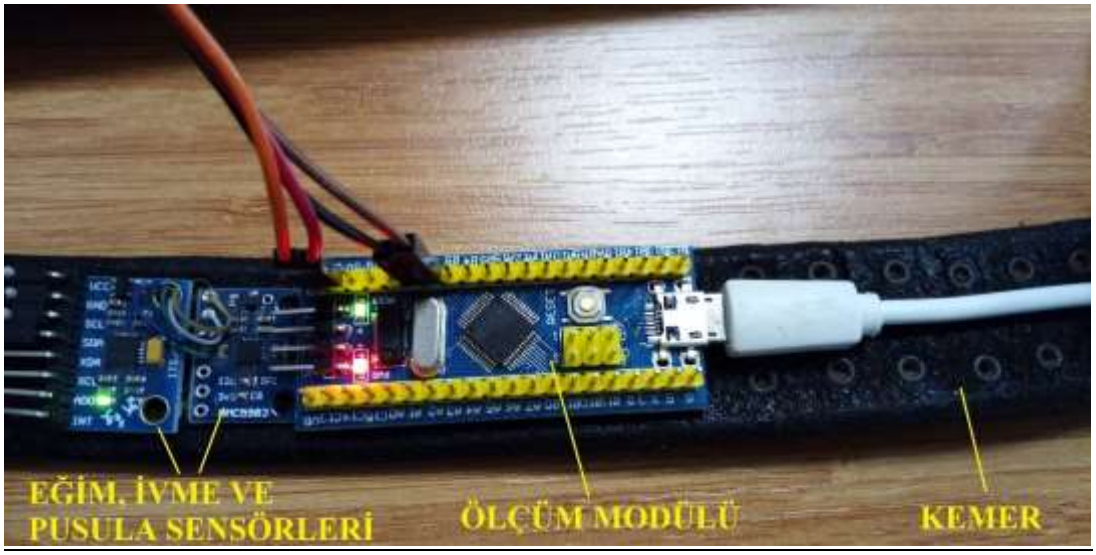
çalıştırılması hastalığın erken tespitinde fayda sağlayabilir. Çiftlik hayvanlarında davranışları değiştiren bazı çiftlik hastalıkları Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. Davranışları Değiştiren Bazı Çiftlik Hastalıkları

Hastalık Adı	Davranışsal Hastalık Belirtileri
Hipokalsemi(Süt Humması)	Titreme, sallantılı yürüyüş, yere düşme
Ketosis	Sallantılı yürüyüş, yere düşme
Antraks(Şarbon)	Sendeleme, Ayakta duramama, titreme
Yanıkara	Sendeleme, durgunluk
Şap	Durgunluk
Sığır vebası	Durgunluk
Tüberküloz(Verem)	Durgunluk, öksürük
Piroplazmoz	Sallantılı yürüyüş
Botulismus	Sallantılı yürüyüş, tutuk yürüyüş
Sığır Pasteurellozu	Titreme, durgunluk,öksürük
Leptospirozis	Durgunluk
Tetanoz	Sallantılı yürüyüş, tutuk yürüyüş
Salmonellozis	Durgunluk
Babesioz	Durgunluk
Deli dana	Sallantılı yürüyüş, titreme

2.2. Hastalık İzleme Modülü

Çiftlik hayvanlarının hastalığı ilk kaptıklarında sergiledikleri davranış değişikliklerinin gözlemlenmesi için davranışsal hastalık tespit modülü geliştirilmiştir(Görsel 1).

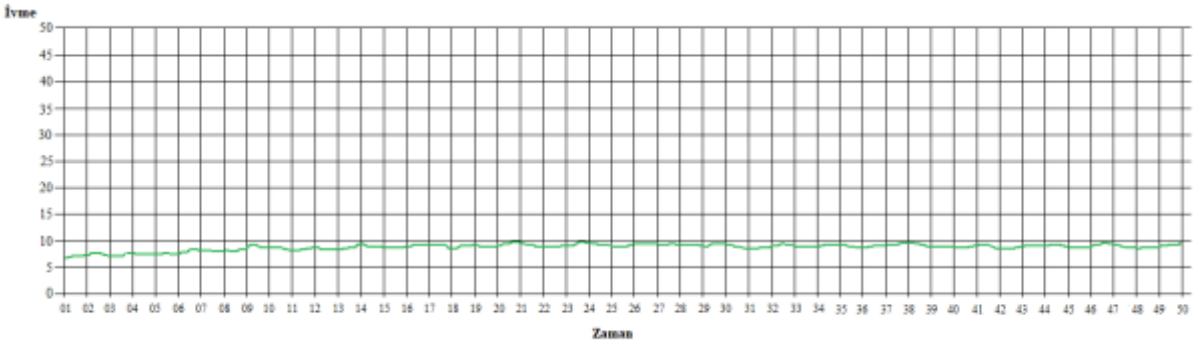


Görsel 2. Hastalık İzleme Modülü

Modülün çalışması çiftlik hayvanının sağlıklı durumdaki davranışları ile hasta olduğundaki davranışlarının karşılaştırılması prensibine dayanmaktadır. Sağlıklı bir hayvanın günlük hareket ve ivme ortalaması ile hasta hayvanın hareket ve ivme ortalaması farklıdır. Davranışları etkileyen hastalıklarda hayvanda durgunluk, titreme, sallantılı yürüyüş, tutuk yürüyüş, yere düşme, sendeleme ve öksürük görülmektedir. Bu davranış şekilleri hayvanın genel davranışındaki hareket eylemlerindeki anormalliklerdir. Modül, hayvan hareketlerindeki ivme bilgilerini izleyerek bu anormalliklerin tespit edilmesini amaçlamaktadır. Hastalıkların neden olduğu davranış değişiklerini tespit etmek için 3 eksenli gyro ve 3 eksenli ivmeölçere sahip MPU6050 ve HMC5983 pusula sensörleri kullanılmıştır. Sensörlerden alınan bilgilerin yorumlanması ve ortalama davranış değişikliklerinin hesaplanması için STM32F103 programlama kartı kullanılmıştır. Sistemin çiftlik hayvanı üzerinde ölçüm yapabilmesi için kemer üzerine yerleştirilmiştir. Bu sayede modülün çiftlik hayvanlarının boyun bölgesine takılarak günlük aktivitelerini etkilemeden davranışların ölçümlenmesi amaçlanmıştır. Ölçüm modülü düşük güç tüketimine sahip olduğundan küçük bir solar panel ile gün aşırı çalışması mümkün olmaktadır.

2. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada önerilen sistem ile çiftlik hayvanlarının davranışlarındaki anormallikleri tespit ederek hayvan sağlıklarının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Geliştirilen ölçüm modülü, üzerinde bulunduğu hayvanın günlük aktivitelerine ait ivme bilgilerini kaydetmektedir. İvmeyi etkileyen etmenler ilgili hayvanın günlük beslenme, yatma, yürüme, geviş getirme gibi eylemlerinden doğan hareketlerindeki değişimleri ivme bilgisi olarak okumaktadır. Okunan ivme bilgileri her canlı için farklı seviyelerde olabilir ancak ivme bilgilerindeki değişimler ve ortalama ivme bilgisi ilgili canlıya ait ortalama hareket karakteristiğini vermektedir(Görsel 2).



Görsel 3. Ölçüm Cihazından Sağlıklı Hayvana ait Okunan İvme Bilgileri Örneği

Hayvan hastalıklarında hastalığa ait temel semptomlar görülmeden önce hayvan aktivitelerinde bir takım değişiklikler olmaktadır. Bu değişikliklerin sıklığı ve şiddeti hastalık ilerledikçe artmaktadır. Bu durum hastalığın türüne göre değişebilmektedir ve ilerlemiş bir hastalığın tedavisi daha uzun sürmektedir. Sağlıklı bir hayvanın günlük aktivite değerlerinden alınan ortalama ivme bilgisi, hasta bir hayvanın günlük aktivitelerinden alınan ortalama ivme bilgilerinden farklılık göstermektedir. Aktiviteyi düşüren ve hayvanlarda durgunluğa neden olan hastalık belirtisinde ortalama ivme değerleri, sağlıklı durumdaki ivme değerlerinden daha

düşük olmaktadır. Benzer şekilde titreme nöbeti geçiren veya sallantılı yürüyüş gösteren hayvanlarda ivme bilgileri daha belirgin bir görünüm sergilemektedir. Ölçüm modülü ile çiftlik hastalıklarının hayvanlar üzerinde oluşturduğu hastalığa özgü davranışların ivme bilgilerinin elde edilmesi mümkün olmaktadır. Bu sayede hayvanların uzun süreli takip edilmesine ve ortalama aktivite ivme bilgisinin elde edilmesine gerek duyulmadan hastalığa özgü ivmesel davranış bilgisinden hastalık tanısının konulması imkanı bulunmaktadır. Çalışma ile çiftlik hayvanlarındaki hastalıklara ait temel semtomların görüldüğü ileri hastalık düzeyine varmadan davranış değişikliklerinin ölçülerek hastalıkların erken teşhisi ve tedavisi için önlem alınması ve bu konuda literatür oluşturulması hedeflenmiştir.

KAYNAKÇA

[1]. Akçapınar, H., Özbeyaz, C., (1999). Hayvan yetiştiriciliği temel bilgileri. 1. Baskı. Kariyer Matbaacılık. ISBN:975-96978-0-7, Ankara.

[2]. Lindsay, DR., Environment and reproductive behaviour. Animal Reproduction Science, 42(1-4), 1-12,1996.

[3]. Arave, C. W., Albright, JL., Cattle behavior. Journal of Dairy Science, 64(6), 1318-1324,1981.

[4]. Guadarrama-Maillot, V., Waas, JR., New Zealand trends in animal behaviour research. New Zealand Journal of Zoology, 35(4), 305-321, 2008.

[5]. Akbaş, AA., Çiftlik hayvanlarında davranış ve refah ilişkisi. MAKÜ Sağ. Bil. Enst. Dergisi, 1(1): 42-49, 2013.

[6]. Yakan, A., Ünal, N., Akçapınar, H., Keçilerde davranış. Lalahan Hay. Araşt. Enst. Derg., 47(1): 39-47, 2007.

[7]. Şahin, M., Nazlıcan, E., Akbaba, M., Hayvancılıkla Uğraşanlarda Zoonotik Hastalıklarla İlgili Bilgi, Tutum ve Davranış Üzerine Kesitsel Bir Çalışma, Sakarya Medical Journal 9(3), 426-432, 2019.

[8]. DeVries, TJ., Keyserlingk, MAG., Weary, DM., Beauchemin, KA., Validation of a system for monitoring feeding behavior of dairy cows. Journal of Dairy Science, 86(11), 3571-3574, 2003.

[9]. Savaş, İ., Yılmaz, İ., Yanar, M., Göçer Hayvancılıkta Küçükbaş Hayvanlarda Karşılaşılan Bazı Problemler, Journal of Agriculture , 2 (1) , 16-21, 2019.

[10]. Şahinli, MA., Koyunculuk Sürü Yönetimi: Karaman İli Örneği. Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi, 29(2), 113-120, 2014.

SÜRDÜRÜLEBİLİR ENERJİ DEPOLAMA UYGULAMALARI

Öğr. Gör. Abdulsamed GÜNEŞ
Fırat Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,
ORCID ID 0000-0002-8652-3720

ÖZET

Son dönemlerde değişen yaşam koşullarımızdan dolayı en az enerji üretimi kadar önemli olan bir başka konu daha vardır. Enerji depolama. Depolama yöntemlerinde ise bu yöntemin sürdürülebilir olması istenilen özelliklerdendir. Enerji yükü ve talep ilişkisindeki düzensizlikleri dengeleyerek hem enerji üretiminde hem de depolanmasında sürekliliği sağlamak kritik önem arz etmektedir. Enerji depolama sistemlerinde olabilecek en fazla enerjiyi minimum kayıp ile en az kapasite kullanılarak depolama, enerji güvenliği için temel unsurdur. Bu doğrultuda aranan nitelikler; maksimum depolama hacmi, şarj verimi, uzun ömür, maliyet ve minimum kayıptır.

Yenilenebilir kaynaklardan üretilen enerji genel olarak üretilen bölgelerde kullanılmaktadır. Yenilenebilir enerjide dalgalı üretim olduğundan depolama ile sürekli enerji arzı önemlidir. Depolamada en verimli yöntemlerden biri enerjinin taşınabilir olacak şekilde sentetik yakıt formunda depolanmasıdır. Bu şekilde üretilen talep fazlası enerji sentetik yakıt üretiminde kullanılmaktadır. Burada amaç yüksek talebin olmadığı zaman diliminden üretilen enerjinin farklı amaçlarda kullanılmasını sağlamaktır. Yenilenebilir veya geleneksel yöntemlerle üretilen enerjilerden üç çeşit üretim yöntemi mevcuttur. Üretilen güçten elektrolizle hidrojen üretimi neticesinde Güçten-Yakıt, Güçten-Hidrojen ve Güçten-Amonyak dönüşümleridir. Güçten-Yakıt dönüşümü neticesinde metan, metanol ve benzin-parafin üretimi yapılarak depolama yapılabilir. Güçten-Hidrojen dönüşümü neticesinde direk üretilen direk hidrojen direk kimyasal hammadde olarak depolanabilir. Son olarak Güçten-Amonyak dönüşümü ile üre, diamonyun fosfat (DAP), amonyun nitrit ve amonyun nitrat üretimleri yapılabilmektedir. Bu ürünler gübre olarak kullanılabilirliğinin yanı sıra kimyasal hammaddelerdir. Yakılması veya çeşitli kimyasal işlemler ile yüksek miktarlarda enerji çıkışı yapabilme özelliği gösterirler.

Anahtar Kelimeler: enerji, depolama, yakıt, hidrojen

SUSTAINABLE ENERGY STORAGE APPLICATIONS

ABSTRACT

There is another issue that is at least as important as energy production due to our changing living conditions recently. Energy storage. In storage methods, it is desired that this method be sustainable. It is critical to ensure continuity in both energy production and storage by balancing the irregularities in the energy load and demand relationship. Storage of the maximum possible energy in energy storage systems using the minimum capacity with minimum loss is the basic element for energy security. The qualifications sought in this direction are; maximum storage volume, charging efficiency, long life, cost and minimum loss.

The energy produced from renewable sources is generally used in the regions where it is produced. Since there is fluctuating generation in renewable energy, continuous energy supply with storage is important. One of the most efficient methods of storage is the storage of energy in the form of synthetic fuel to be portable. The excess demand energy produced in this way is used in the production of synthetic fuel. The aim here is to ensure that the energy produced from the time period when there is no high demand is used for different purposes. There are three types of production methods from energies produced by renewable or traditional methods. As a result of hydrogen production from the power produced by electrolysis, the conversions are Power-Fuel, Power-Hydrogen and Power-Ammonia transformations. As a result of the power-to-fuel conversion, storage can be made by producing methane, methanol and gasoline-paraffin. The direct hydrogen produced as a result of the power-to-hydrogen conversion can be directly stored as a chemical raw material. Finally, urea, diammonium phosphate (DAP), ammonium nitrite and ammonium nitrate can be produced with the Power-Ammonia conversion. These products can be used as fertilizers as well as chemical raw materials. They show the ability to produce high amounts of energy by burning or various chemical processes.

Anahtar Kelimeler: energy, storage, fuel, hydrogen

TERÖRLE MÜCADELE KAPSAMINDA HAREKETLİ TAKTİK HEDEF SİSTEMİ

Öğr. Gör. Abdulsamed GÜNEŞ
Fırat Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, ORCID ID 0000-0002-8652-3720

ÖZET

Hareketli taktik hedef sistemi, ülkemizde kolluk kuvvetlerinin özellikle meskûn mahal operasyonlarında ihtiyaç duyduğu pratik eğitim eksikliği temel alınarak, temel ve ileri düzey atış talimlerindeki ihtiyaçlarını gidermek maksadıyla, canlı ve cansız tüm hareketli hedeflere karşı atış kabiliyetlerinin geliştirilmesi amacıyla programlanabilir ve yapay zeka alt yapısı ile de desteklenebilen atış platformları sistemi olacak şekilde tasarlanmıştır. Kolluk kuvvetlerinin ne tür atış eğitimlerine ihtiyaç duyduğunun tespiti; emniyet ve jandarma özel harekat birimleri ile birlikte aksiyon kameralarından çekilen video kayıtları incelenmesi ve bizzat operasyonlara katılan personeller ile yüz yüze yapılan görüşmeler ile tespit edilmiştir. Bu tespitler neticesinde ülkemizde tekerlek yuvarlama gibi ilkel uygulamalar haricinde hareketli hedef sistemlerinin eksikliği tespit edilmiştir. Sistem, atış alanında ESP modülleri ile birlikte kullanılan geliştirme kartları sayesinde kablosuz olarak mobil cihazlardan veya standart otomasyonlu sistemler ile kontrol edilebilecek şekilde de tasarlanabilmektedir. Ayrıca atış yapan kişinin hedefi tutturma verileri toplanarak ve böylece hangi alanda daha fazla eğitime ihtiyacı olduğu tespit edilebilmektedir. Bu işlem hedef tahtasına yerleştirilecek titreşim ve basınç sensörleri tarafından yapılabilmektedir. Sistem otonom çalışmasının haricinde eğitmen tarafından da yönlendirilebilecek, böylece sahada edinilen tecrübelerin eğitilen bireylere aktarılması için gerçek hayat simüle edilebilecektir. Proje kapsamında sadece hareketli standart hedefler simüle edilmeyecek, rehine kurtarma operasyonlarındaki atış başarısını yükseltmek amacıyla hareketli rehine kurtarma opsiyonu da sisteme entegre edilebilecektir. Bu sistem ileri teknoloji hedef sistemlerinin çok yaygın olduğu Amerika Birleşik Devletlerinin ardından ülkemizde de gelişim göstererek Avrupa ve Orta Doğu ülkelerinden yoğun bir şekilde talep görmektedir.

Anahtar Kelimeler: hedef, atış, eğitim, emniyet

MOBILE TACTICAL TARGET SYSTEM IN THE FIGHTING TERRORIST

ABSTRACT

Moving tactical target system, based on the lack of practical training needed by law enforcement officers in our country, especially in residential area operations, in order to meet their needs in basic and advanced shooting drills, the development of shooting capabilities against live and inanimate moving targets is programmable and shooting platforms that can be supported by artificial intelligence infrastructure. system is designed to be. The determination of what kind of shooting training the law enforcement officers needed was determined by examining the video recordings taken from the cameras in action together with the security and gendarmerie special operations units and by face-to-face interviews with the personnel participating in the operations. As a result of these determinations, the lack of moving target systems has been determined in our country, except for primitive applications such as wheel rolling. The system can also be designed to be controlled wirelessly from mobile devices or standard automated systems, thanks to the development cards used together with the ESP modules in the shooting range. In addition, the target acquisition data of the shooter can be collected so that it can be determined in which area he needs more training. This can be done by vibration and pressure sensors to be placed on the target board. Apart from its autonomous operation, the system can also be guided by the trainer, so that real life can be simulated in order to transfer the experiences gained in the field to the trained individuals. Within the scope of the project, not only mobile standard targets will be simulated, but also the mobile hostage rescue option will be integrated into the system in order to increase the shooting success in hostage rescue operations. This system has developed in our country after the United States, where high-tech target systems are very common, and is in high demand from European and Middle Eastern countries.

Anahtar Kelimeler: target, shooting, training, security,

RESEARCH ANALYSIS IN ECLECTIC THEORY (KABOUDAN AND SFANDIAR)

Farideh Alizadeh, Mohd Nasir Hashim

University of Malaya (UM), 50603, Kuala Lumpur, Malaysia,
Professor Dr. Mohd. Nasir Hashim is with the Cultural Center, University of Malaya

Abstract:

Present research investigates eclecticism in Iranian theatre on the basis of eclectic theory. Eclectic theatre is a new theory in postmodernism. The theory appeared during 60th – 70th century in some theatres such as "Conference of the Birds". Special theatrical forms have been developed in many geographical- cultural areas of the world and are indigenous to that area. These forms, as compared with original forms, are considered to be traditional while being comprehensive, the form is considered to be national. Kaboudan and Sfandiar theatre has been influenced by elements of traditional form of Iran.

Keywords: Eclectic theatre, theatrical forms, tradition, play.

DIVERSITY MANAGEMENT OF GENDER, AGE AND DISABILITY IN THE BANKING SECTOR IN THE KINGDOM OF SAUDI ARABIA

Nada Azhar

Glasgow Caledonian University, Glasgow G4 0BA, Scotland, UK

Abstract:

As a developing country, The Kingdom of Saudi Arabia (KSA) needs to make the best possible use of its workforce for social and economic reasons. The workforce is diverse, calling for appropriate diversity management (DM). The thesis focuses on the banking sector in KSA. To date, there have been no studies on DM in the banking sector in this country. Many organizations have introduced specific policies and programmes to improve the recruitment, inclusion, promotion, and retention of diverse employees, in addition to the legal requirements existing in many countries. However, Western-centric models of DM may not be applicable, at least not in their entirety, in other regions.

The aim of the study is to devise a framework for understanding gender, age and disability DM in the banking sector in KSA in order to enhance DM in this sector. A sample of 24 managers, 2 from each of the 12 banks, was interviewed to obtain their views on DM in the banking sector in KSA. Thematic analysis was used to analyze the data. These themes were used to develop the questionnaire, which was administered to 10 managers in each of the 12 banks. After analysis of these data, and completion of the study, the research will make a theoretical contribution to the knowledge on DM and a practical contribution to the management of diversity in Saudi banks. This paper concerns a work in progress.

Keywords: Age, disability, diversity, gender, Kingdom of Saudi Arabia.

ONLINE METACOGNITIVE READING STRATEGIES USE BY POSTGRADUATE LIBYAN EFL STUDENTS

Najwa Alsayed Omar

Department of English, Azawiya University, Libya

Abstract:

With the increasing popularity of the Internet, online reading has become an essential source for EFL readers. Using strategies to comprehend information on online reading texts play a crucial role in students' academic success. Metacognitive reading strategies are effective factors that enhance EFL learners reading comprehension. This study aimed at exploring the use of online metacognitive reading strategies by postgraduate Libyan EFL students. Quantitative data was collected using the Survey of Online Reading Strategies (OSORS). The findings revealed that the participants were moderate users of metacognitive online reading strategies. Problem solving strategies were the most frequently reported used strategies, while support reading strategies were the least. The five most and least frequently reported strategies were identified. Based on the findings, some future research recommendations were presented.

Keywords: Metacognitive strategies, Online reading, Online reading strategies, Postgraduate students.

A STUDY OF MANAGEMENT PRINCIPLES INCORPORATING CORPORATE GOVERNANCE AND ADVOCATING ETHICS TO REDUCE FRAUD AT A SOUTH AFRICAN BANK

Roshan Jelal, Charles Mbohwa

Faculty of Engineering and Built Environment at the University of Johannesburg, South Africa.

Abstract:

In today's world, internal fraud remains one of the most challenging problems within companies worldwide and despite investment in controls and attention given to the problem, the instances of internal fraud has not abated. To the contrary it appears that internal fraud is on the rise especially in the wake of the economic downturn.

Leadership within companies believes that the more sophisticated the controls employed the less likely it would be for employees to pilfer. This is a very antiquated view as investment in controls may not be enough to curtail internal fraud; however, ensuring that a company drives the correct culture and behavior within the organization is likely to yield desired results.

This research aims to understand how creating a strong ethical culture and embedding the principle of good corporate governance impacts on levels of internal fraud with an organization (a South African Bank).

Keywords: Internal Fraud, Corporate Governance, Ethics, South African Reserve Bank, The King Code.

LOAN GUARANTEE SCHEMES: PRIVATE AND PUBLIC EXAMPLES

Simeon Karafolas, Maciej Woźniak

Department of Accounting and Finance, Technological Educational Institute of Western Macedonia, Greece
AGH University of Science and Technology of Krakow and MEERI, Krakow, Poland

Abstract:

Guarantee schemes have been introduced in the economic and financial system as response to difficulties of SMEs for the access to the banking credit. Guarantee companies first appeared at the 19e century. Last wave of the development of those schemes appeared at the decade of 1990's in particular to the new countries members of the EU. Guarantee schemes are presented as public owned guarantee companies, private ones mainly through a mutual form, but also under a mixed form. The paper based on guarantee schemes of five countries tries to investigate the differences that can exist within different guarantee companies. This investigation is based on some indicators that are time of response to the demand of guarantee, threshold of guarantee, acceptance of applications for guarantee, jobs created or saved and bureaucratic issues. It appears that guarantee companies have not the same reaction to the demand of SMEs and some of them are much more active.

Keywords: DIFASS, Guarantees, Loans.

THE APPLICATION OF RHIZOPHORA WOOD TO DESIGN: A WALKING STICK FOR ELDERLY

Noppadon Sangwalpetch

Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok, Thailan

Abstract:

The objective of this research is to use Rhizophora wood to design a walking stick for elderly. The research was conducted by studying the behavior and the type of walking sticks used by 70 elderly aged between 60-80 years in Pragnamdaeng Sub-District, Samudsongkram Province. Questionnaires were used to collect data which were calculated to find percentage, mean, and standard deviation. The results are as follows: 1) most elderly use walking sticks due to the Osteoarthritis of the knees. 2) Most elderly need to use walking sticks because the walking sticks help to balance their positioning and prevent from stumble. 3) Most elderly agree that Rhizophora wood is suitable to make a walking stick because of its strength and toughness. 4) The design of the walking stick should be fine and practical with comfortable handle and the tip of the stick must not be slippery.

Keywords: Elderly, Product design, Rhizophora wood, Walking Stick.

THE SYSTEMATICAL ANALYSIS ABOUT THE EFFECT OF KNOWLEDGE SPILLOVER ON TECHNOLOGICAL INNOVATION CAPABILITY

Tian Tian, Tian Baoguang

Qingdao University of Science and Technology, China

Supported by the Natural Science Foundation of Shandong Province, China

Abstract:

The paper studies implications between knowledge spillovers and technological innovation capability in the following three aspects: firstly, the paper debates on the effect of knowledge spillover on some perspectives of technological innovation ability; secondly, it discusses how different roles of knowledge spillover affect the technological innovation capability; finally, the paper creates the model of the factors of knowledge spillovers influencing to technological innovation capability. It concludes that knowledge spillovers affect all the main aspects of technological innovation ultimately to impact of technological innovation capabilities.

Keywords: Knowledge Spillover, Technological Innovation Capability, Innovation Cluster, Innovation Network Factors.

NEUROGENIC POTENTIAL OF CLITORIA TERNATEA AQUEOUS ROOT EXTRACT–A BASIS FOR ENHANCING LEARNING AND MEMORY

Kiranmai S.Rai

Kasturba Medical College, Manipal University, Manipal, INDIA

Abstract:

The neurogenic potential of many herbal extracts used in Indian medicine is hitherto unknown. Extracts derived from Clitoria ternatea Linn have been used in Indian Ayurvedic system of medicine as an ingredient of “Medhya rasayana", consumed for improving memory and longevity in humans and also in treatment of various neurological disorders. Our earlier experimental studies with oral intubation of Clitoria ternatea aqueous root extract (CTR) had shown significant enhancement of learning and memory in postnatal and young adult Wistar rats. The present study was designed to elucidate the in vitro effects of 200ng/ml of CTR on proliferation, differentiation and growth of anterior subventricular zone neural stem cells (aSVZ NSC-s) derived from prenatal and postnatal rat pups. Results show significant increase in proliferation and growth of neurospheres and increase in the yield of differentiated neurons of aSVZ neural precursor cells (aSVZNPC-s) at 7 days in vitro when treated with 200ng/ml of CTR as compared to age matched control. Results indicate that CTR has growth promoting neurogenic effect on aSVZ neural stem cells and their survival similar to neurotrophic factors like Survivin, Neuregulin 1, FGF-2, BDNF possibly the basis for enhanced learning and memory.

Keywords: Anterior subventricular zone (aSVZ) neural stemcell, Clitoria ternatea, Learning and memory, Neurogenesis.

NEUROGENIC POTENTIAL OF CLITORIA TERNATEA AQUEOUS ROOT EXTRACT–A BASIS FOR ENHANCING LEARNING AND MEMORY

Kiranmai S.Rai

Asturba Medical College, Manipal University, Manipal, INDIA

Abstract:

The neurogenic potential of many herbal extracts used in Indian medicine is hitherto unknown. Extracts derived from Clitoria ternatea Linn have been used in Indian Ayurvedic system of medicine as an ingredient of “Medhya rasayana", consumed for improving memory and longevity in humans and also in treatment of various neurological disorders. Our earlier experimental studies with oral intubation of Clitoria ternatea aqueous root extract (CTR) had shown significant enhancement of learning and memory in postnatal and young adult Wistar rats. The present study was designed to elucidate the in vitro effects of 200ng/ml of CTR on proliferation, differentiation and growth of anterior subventricular zone neural stem cells (aSVZ NSC-s) derived from prenatal and postnatal rat pups. Results show significant increase in proliferation and growth of neurospheres and increase in the yield of differentiated neurons of aSVZ neural precursor cells (aSVZNPC-s) at 7 days in vitro when treated with 200ng/ml of CTR as compared to age matched control. Results indicate that CTR has growth promoting neurogenic effect on aSVZ neural stem cells and their survival similar to neurotrophic factors like Survivin, Neuregulin 1, FGF-2, BDNF possibly the basis for enhanced learning and memory.

Keywords: Anterior subventricular zone (aSVZ) neural stemcell, Clitoria ternatea, Learning and memory, Neurogenesis.

ANTIMICROBIAL EFFECT OF ESSENTIAL OIL OF PLANT TRIGONELLA FOCNUM GREACUM ON SOME BACTERIA PATHOGENS

Mehani M., Segni L.

University center of Gardaia and member in Laboratory of Process Engineering University - Algeria

Abstract:

The plant world is the source of many medicines. Recently, researchers have estimated that there are approximately 400,000 plant species worldwide, of which about a quarter or a third have been used by societies for medicinal purposes. The human uses of plants for thousands of years to treat various ailments, in many developing countries, much of the population trust in traditional doctors and their collections of medicinal plants to treat them. Essential oils have many therapeutic properties. In herbal medicine, they are used for their antiseptic properties against infectious diseases of fungal origin, against dermatophytes, those of bacterial origin. The aim of our study is to determine the antimicrobial effect of essential oils of the plant Trigonella focnum greacum on some pathogenic bacteria, it is a medicinal plant used in traditional therapy. The test adopted is based on the diffusion method on solid medium (Antibiogram), this method determines the sensitivity or resistance of a microorganism vis-à-vis the extract studied. Our study reveals that the essential oil of the plant Trigonella focnum greacum has a different effect on the resistance of germs. For staphiloccocus Pseudomonnas aeroginosa and Krebsilla, are moderately sensitive strains, also Escherichia coli and Candida albicans represents a high sensitivity. By against Proteus is a strain that represents a weak sensitivity.

Keywords: essential oil, microorganisme, antibiogram

VALIDATION AND APPLICATION OF A NEW OPTIMIZED RP-HPLC-FLUORESCENT DETECTION METHOD FOR NORFLOXACIN

Mahmood Ahmad, Ghulam Murtaza, Sonia Khiljee, Muhammad Asadullah Madni

Faculty of Pharmacy & Alternative Medicine, the Islamia University of Bahawalpur, Bahawalpur, Pakistan

Abstract:

A new reverse phase-high performance liquid chromatography (RP-HPLC) method with fluorescent detector (FLD) was developed and optimized for Norfloxacin determination in human plasma. Mobile phase specifications, extraction method and excitation and emission wavelengths were varied for optimization. HPLC system contained a reverse phase C18 (5 µm, 4.6 mm×150 mm) column with FLD operated at excitation 330 nm and emission 440 nm. The optimized mobile phase consisted of 14% acetonitrile in buffer solution. The aqueous phase was prepared by mixing 2g of citric acid, 2g sodium acetate and 1 ml of triethylamine in 1 L of Milli-Q water was run at a flow rate of 1.2 mL/min. The standard curve was linear for the range tested (0.156–20 µg/mL) and the coefficient of determination was 0.9978. Aceclofenac sodium was used as internal standard. A detection limit of 0.078 µg/mL was achieved. Run time was set at 10 minutes because retention time of norfloxacin was 0.99 min. which shows the rapidness of this method of analysis. The present assay showed good accuracy, precision and sensitivity for Norfloxacin determination in human plasma with a new internal standard and can be applied pharmacokinetic evaluation of Norfloxacin tablets after oral administration in human.

Keywords: Norfloxacin, Aceclofenac sodium, Methodoptimization, RP-HPLC method, Fluorescent detection, Calibrationcurve.

SERICIN FILM: INFLUENCE OF CONCENTRATION ON ITS PHYSICAL PROPERTIES

N. Namviriyachote, N. Bang, P. Aramwit

Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chulalongkorn University, Thailand

N. Bang: Department of Pharmacology, Graduated School, Chulalongkorn University,
P. Aramwit, Pharm.D., Ph.D.: Department of Pharmacy Practice, Faculty
of Pharmaceutical Sciences, Chulalongkorn University, Thailand

Abstract:

Silk sericin (SS) is a glue-like protein from silkworm cocoon. With its outstanding moisturization and activation collagen synthesis properties, silk protein is applied for wound healing. Since wound dressing in film preparation can facilitate patients- convenience and reduce risk of wound contraction, SS and polyvinyl alcohol (PVA) films were prepared with various concentrations of SS. Their physical properties such as surface density, light transmission, protein dissolution and tensile modulus were investigated. The results presented that 3% SS with 2% PVA is the best ingredient for SS film forming.

Keywords: Sericin, silk protein, film, wound healing.

NEW SIMULTANEOUS HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHIC METHOD FOR DETERMINATION OF NSAIDS AND OPIOID ANALGESICS IN ADVANCED DRUG DELIVERY SYSTEMS AND HUMAN PLASMA

Asad Ullah Madni, Mahmood Ahmad, Naveed Akhtar, Muhammad Usman

Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy & Alternative Medicine, the Islamia University of Bahawalpur, Bahawalpur, Pakistan

Abstract:

A new and cost effective RP-HPLC method was developed and validated for simultaneous analysis of non steroidal anti inflammatory dugs Diclofenac sodium (DFS), Flurbiprofen (FLP) and an opioid analgesic Tramadol (TMD) in advanced drug delivery systems (Liposome and Microcapsules), marketed brands and human plasma. Isocratic system was employed for the flow of mobile phase consisting of 10 mM sodium dihydrogen phosphate buffer and acetonitrile in molar ratio of 67: 33 with adjusted pH of 3.2. The stationary phase was hypersil ODS column (C18, 250×4.6 mm i.d., 5 µm) with controlled temperature of 30 C°. DFS in liposomes, microcapsules and marketed drug products was determined in range of 99.76-99.84%. FLP and TMD in microcapsules and brands formulation were 99.78 - 99.94 % and 99.80 - 99.82 %, respectively. Single step liquid-liquid extraction procedure using combination of acetonitrile and trichloroacetic acid (TCA) as protein precipitating agent was employed. The detection limits (at S/N ratio 3) of quality control solutions and plasma samples were 10, 20, and 20 ng/ml for DFS, FLP and TMD, respectively. The Assay was acceptable in linear dynamic range. All other validation parameters were found in limits of FDA and ICH method validation guidelines. The proposed method is sensitive, accurate and precise and could be applicable for routine analysis in pharmaceutical industry as well as in human plasma samples for bioequivalence and pharmacokinetics studies.

Keywords: Diclofenac Sodium, Flurbiprofen, Tramadol, HPLCUV detection, Validation.

PENTACHLOROPHENOL REMOVAL VIA ADSORPTION AND BIODEGRADATION

Rakmi Abd.-Rahman, Nurina Anuar

National University of Malaysia, Department of Chemical and Process, Faculty of Engineering and Built Environment

Abstract:

Removal of PCP by a system combining biodegradation by biofilm and adsorption was investigated here. Three studies were conducted employing batch tests, sequencing batch reactor (SBR) and continuous biofilm activated carbon column reactor (BACCOR). The combination of biofilm-GAC batch process removed about 30% more PCP than GAC adsorption alone. For the SBR processes, both the suspended and attached biomass could remove more than 90% of the PCP after acclimatisation. BACCOR was able to remove more than 98% of PCP-Na at concentrations ranging from 10 to 100 mg/L, at empty bed contact time (EBCT) ranging from 0.75 to 4 hours. Pure and mixed cultures from BACCOR were tested for use of PCP as sole carbon and energy source under aerobic conditions. The isolates were able to degrade up to 42% of PCP under aerobic conditions in pure cultures. However, mixed cultures were found able to degrade more than 99% PCP indicating interdependence of species.

Keywords: Adsorption, biodegradation, identification, isolated bacteria, pentachlorophenol.

An Investigation into Kanji Character Discrimination Process from EEG Signals

Hiroshi Abe, Minoru Nakayama

Graduate School of Decision Science and Technology, Tokyo Institute of Technology, Tokyo, CRADLE, Tokyo Institute of Technology, Tokyo, Japan

Abstract:

The frontal area in the brain is known to be involved in behavioral judgement. Because a Kanji character can be discriminated visually and linguistically from other characters, in Kanji character discrimination, we hypothesized that frontal event-related potential (ERP) waveforms reflect two discrimination processes in separate time periods: one based on visual analysis and the other based on lexcical access. To examine this hypothesis, we recorded ERPs while performing a Kanji lexical decision task. In this task, either a known Kanji character, an unknown Kanji character or a symbol was presented and the subject had to report if the presented character was a known Kanji character for the subject or not. The same response was required for unknown Kanji trials and symbol trials. As a preprocessing of signals, we examined the performance of a method using independent component analysis for artifact rejection and found it was effective. Therefore we used it. In the ERP results, there were two time periods in which the frontal ERP wavefoms were significantly different betweeen the unknown Kanji trials and the symbol trials: around 170ms and around 300ms after stimulus onset. This result supported our hypothesis. In addition, the result suggests that Kanji character lexical access may be fully completed by around 260ms after stimulus onset.

Keywords: Character discrimination, Event-related Potential, IndependentComponent Analysis, Kanji, Lexical access.

Regret, Choice, and Outcome

Olimpia Matarazzo, Lucia Abbamonte

Department of Psychology, Second University of Naples

Abstract:

In two studies we challenged the well consolidated position in regret literature according to which the necessary condition for the emergence of regret is a bad outcome ensuing from free decisions. Without free choice, and, consequently, personal responsibility, other emotions, such as disappointment, but not regret, are supposed to be elicited. In our opinion, a main source of regret is being obliged by circumstance out of our control to chose an undesired option. We tested the hypothesis that regret resulting from a forced choice is more intense than regret derived from a free choice and that the outcome affects the latter, not the former. Besides, we investigated whether two other variables – the perception of the level of freedom of the choice and the choice justifiability – mediated the relationships between choice and regret, as well as the other four emotions we examined: satisfaction, anger toward oneself, disappointment, anger towards circumstances. The two studies were based on the scenario methodology and implied a 2 x 2 (choice x outcome) between design. In the first study the foreseen short-term effects of the choice were assessed; in the second study the experienced long-term effects of the choice were assessed. In each study 160 students of the Second University of Naples participated. Results largely corroborated our hypotheses. They were discussed in the light of the main theories on regret and decision making.

Keywords: Choice, outcome, regret.

Explorations in the Role of Emotion in Moral Judgment

Arthur Yan

Department of Psychology, the University of Hong Kong

Abstract:

Recent theorizations on the cognitive process of moral judgment have focused on the role of intuitions and emotions, marking a departure from previous emphasis on conscious, step-by-step reasoning. My study investigated how being in a disgusted mood state affects moral judgment. Participants were induced to enter a disgusted mood state through listening to disgusting sounds and reading disgusting descriptions. Results shows that they, when compared to control who have not been induced to feel disgust, are more likely to endorse actions that are emotionally aversive but maximizes utilitarian return The result is analyzed using the 'emotion-as-information' approach to decision making. The result is consistent with the view that emotions play an important role in determining moral judgment.

Keywords: Disgust, mood induction, moral judgment, emotion-as-information.

REFORM-ORIENTED TEACHING OF INTRODUCTORY STATISTICS IN THE HEALTH, SOCIAL AND BEHAVIORAL SCIENCES – HISTORICAL CONTEXT AND RATIONALE

Rossi A. Hassad

Member of the Faculty of the Division of Social & Behavioral Sciences, Mercy College, New York

Abstract:

There is widespread emphasis on reform in the teaching of introductory statistics at the college level. Underpinning this reform is a consensus among educators and practitioners that traditional curricular materials and pedagogical strategies have not been effective in promoting statistical literacy, a competency that is becoming increasingly necessary for effective decision-making and evidence-based practice. This paper explains the historical context of, and rationale for reform-oriented teaching of introductory statistics (at the college level) in the health, social and behavioral sciences (evidence-based disciplines). A firm understanding and appreciation of the basis for change in pedagogical approach is important, in order to facilitate commitment to reform, consensus building on appropriate strategies, and adoption and maintenance of best practices. In essence, reform-oriented pedagogy, in this context, is a function of the interaction among content, pedagogy, technology, and assessment. The challenge is to create an appropriate balance among these domains.

Keywords: Reform-oriented, reform, introductory statistics, health, behavioral sciences, evidence-based, psychology, teaching, learning.

EFFECTS OF HIDDEN UNIT SIZES AND AUTOREGRESSIVE FEATURES IN MENTAL TASK CLASSIFICATION

Ramaswamy Palaniappan, Nai-Jen Huan

Dept. of Computer Science, University of Essex, Colchester, CO4 3SQ, United Kingdom)
Faculty of Information Science and Technology, Multimedia University, Malaysia

Abstract:

Classification of electroencephalogram (EEG) signals extracted during mental tasks is a technique that is actively pursued for Brain Computer Interfaces (BCI) designs. In this paper, we compared the classification performances of univariateautoregressive (AR) and multivariate autoregressive (MAR) models for representing EEG signals that were extracted during different mental tasks. Multilayer Perceptron (MLP) neural network (NN) trained by the backpropagation (BP) algorithm was used to classify these features into the different categories representing the mental tasks. Classification performances were also compared across different mental task combinations and 2 sets of hidden units (HU): 2 to 10 HU in steps of 2 and 20 to 100 HU in steps of 20. Five different mental tasks from 4 subjects were used in the experimental study and combinations of 2 different mental tasks were studied for each subject. Three different feature extraction methods with 6th order were used to extract features from these EEG signals: AR coefficients computed with Burg-s algorithm (ARBG), AR coefficients computed with stepwise least square algorithm (ARLS) and MAR coefficients computed with stepwise least square algorithm. The best results were obtained with 20 to 100 HU using ARBG. It is concluded that i) it is important to choose the suitable mental tasks for different individuals for a successful BCI design, ii) higher HU are more suitable and iii) ARBG is the most suitable feature extraction method.

Keywords: Autoregressive, Brain-Computer Interface, Electroencephalogram, Neural Network.

DEPRESSION AND ANXIETY LEVELS IN ARMENIAN CROHN'S DISEASE PATIENTS

Astghik Z. Pepoyan, Elya S. Pepoyan

Institute of Molecular Biology, Yerevan, Armenia

Elya S. Pepoyan is with the Institute of Molecular Biology, Armenia

Abstract:

The Zung self-depression scale and Beck Anxiety Inventory were used to study the depression and anxiety levels of Armenian Crohn's disease patients, as well as to reveal the relation between emotional status and placebo effect of these patients. Despite of registered high levels of depression and anxiety, the high placebo rate during investigations was described. The importance of use of psychotherapies for optimal outcomes during treatments of Crohn's disease is obvious.

Keywords: Crohn's disease, emotional disorders, placebo, psychotherapy.

EEG-Based Fractal Analysis of Different Motor Imagery Tasks using Critical Exponent Method

Authors: Montri Phothisonothai, Masahiro Nakagawa

Chaos and Fractals Informatics Laboratory (NLAB), Department of Electrical Engineering, Faculty of Engineering, Nagaoka University of Technology, Niigata

Abstract:

The objective of this paper is to characterize the spontaneous Electroencephalogram (EEG) signals of four different motor imagery tasks and to show hereby a possible solution for the present binary communication between the brain and a machine ora Brain-Computer Interface (BCI). The processing technique used in this paper was the fractal analysis evaluated by the Critical Exponent Method (CEM). The EEG signal was registered in 5 healthy subjects,sampling 15 measuring channels at 1024 Hz.Each channel was preprocessed by the Laplacian space ltering so as to reduce the space blur and therefore increase the spaceresolution. The EEG of each channel was segmented and its Fractaldimension (FD) calculated. The FD was evaluated in the time interval corresponding to the motor imagery and averaged out for all the subjects (each channel). In order to characterize the FD distribution,the linear regression curves of FD over the electrodes position were applied. The differences FD between the proposed mental tasks are quantied and evaluated for each experimental subject. The obtained results of the proposed method are a substantial fractal dimension in the EEG signal of motor imagery tasks and can be considerably utilized as the multiple-states BCI applications.

Keywords: electroencephalogram (EEG), motor imagery tasks, mental tasks, biomedical signals processing, human-machine interface, fractal analysis, critical exponent method (CEM).

TREATMENT OR RE-VICTIMIZING THE VICTIMS

JULIANA PANOVA

Director of the International Psychological Services and an associate of the Center for Psychological Services, Chicago, USA

Abstract:

Severe symptoms, such as dissociation, depersonalization, self-mutilation, suicidal ideations and gestures, are the main reasons for a person to be diagnosed with Borderline Personality Disorder (BPD) and admitted to an inpatient Psychiatric Hospital. However, these symptoms are also indicators of a severe traumatic history as indicated by the extensive research on the topic. Unfortunately patients with such clinical presentation often are treated repeatedly only for their symptomatic behavior, while the main cause for their suffering, the trauma itself, is usually left unaddressed therapeutically. All of the highly structured, replicable, and manualized treatments lack the recognition of the uniqueness of the person and fail to respect his/her rights to experience and react in an idiosyncratic manner. Thus the communicative and adaptive meaning of such symptomatic behavior is missed. Only its pathological side is recognized and subjected to correction and stigmatization, and the message that the person is damaged goods that needs fixing is conveyed once again. However, this time the message would be even more convincing for the victim, because it is sent by mental health providers, who have the credibility to make such a judgment. The result is a revolving door of very expensive hospitalizations for only a temporary and patchy fix. In this way the patients, once victims of abuse and hardship are left invalidated and thus their re-victimization is perpetuated in their search for understanding and help. Keywordsborderline personality disorder (BPD), complex PTSD, integrative treatment of trauma, re-victimization of trauma victims.

Keywords: borderline personality disorder (BPD), complex PTSD, integrative treatment of trauma, re-victimization of trauma victims.

SEMANTIC WEB AGENT COMMUNICATION CAPABLE OF REASONING WITH ONTOLOGY AND AGENT LOCATIONS

Visit Hirankitti, Vuong Tran Xuan

Department of Computer Engineering, Faculty of Engineering, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok,Thailand

Department of Computer Engineering, Faculty of Engineering, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok, Thailand

Abstract:

Multi-agent communication of Semantic Web information cannot be realized without the need to reason with ontology and agent locations. This is because for an agent to be able to reason with an external semantic web ontology, it must know where and how to access to that ontology. Similarly, for an agent to be able to communicate with another agent, it must know where and how to send a message to that agent. In this paper we propose a framework of an agent which can reason with ontology and agent locations in order to perform reasoning with multiple distributed ontologies and perform communication with other agents on the semantic web. The agent framework and its communication mechanism are formulated entirely in meta-logic.

Keywords: Semantic Web, agent communication, ontologies.

THE ISSUES OF EFFECTIVENESS OF ADVERTISEMENT COMMUNICATION PROCESS: A CASE STUDY OF LITHUANIA CONSUMERS

Laimona Sliburyte

Kaunas University of Technology, Faculty of Economics and Management, Department of Marketing, Laisves av. Lithuania

Abstract:

The goal of this study was to disclose the core of the advertising research based on the psychological aspects by acquainting with the nature of advertising research and revealing the importance of psychological aspects of advertising during the advertising research. The growing interest in consumer response to advertisement served as an encouragement to make the analysis of psychological aspects of the advertising research, because the information obtained during the advertising research helps to answer the question how advertising really works. In the research analysis focuses on the nature of advertising research. The place of advertising research in advertisement planning process and the advertising research process are unfolded. Moreover, the importance of psychological aspects in the advertising research is being examined. The certain psychological aspects like the particularities of advertising communication process, psychological process that are active at advertising acceptance and awareness process as well as the advertising effects are analysed in more detail.

Keywords: Advertising, communication process, advertising message, advertising psychology.

Identification of the Electronic City Application Obstacles in Iran

E. Asgharizadeh, M. Ajalli Geshlajoughi, S. R. Safavi Mirmahalleh

Department of Industrial Management, University of Tehran, Iran

Department of Industrial Management, University of Tehran, Iran

Department of Industrial Management, University of Tehran, Iran

Abstract:

Amazing development of the information technology, communications and internet expansion as well as the requirements of the city managers to new ideas to run the city and higher participation of the citizens encourage us to complete the electronic city as soon as possible. The foundations of this electronic city are in information technology. People-s participation in metropolitan management is a crucial topic. Information technology does not impede this matter. It can ameliorate populace-s participation and better interactions between the citizens and the city managers. Citizens can proffer their ideas, beliefs and votes through digital mass media based upon the internet and computerization plexuses on the topical matters to receive appropriate replies and services. They can participate in urban projects by becoming cognizant of the city views. The most significant challenges are as follows: information and communicative management, altering citizens- views, as well as legal and office documents Electronic city obstacles have been identified in this research. The required data were forgathered through questionnaires to identify the barriers from a statistical community comprising specialists and practitioners of the ministry of information technology and communication, the municipality information technology organization. The conclusions demonstrate that the prioritized electronic city application barriers in Iran are as follows: The support quandaries (non-financial ones), behavioral, cultural and educational plights, the security, legal and license predicaments, the hardware, orismological and infrastructural curbs, the software and fiscal problems.

Keywords: Electronic city, urban management, populace's participation, electronic government, electronic services, electronic organization, electronic infrastructure.

Layered Multiple Description Coding For Robust Video Transmission Over Wireless Ad-Hoc Networks

Joohee Kim

Department of Information and Communi- cation Engineering, Inha University, Korea

Abstract:

This paper presents a video transmission system using layered multiple description (coding (MDC) and multi-path transport for reliable video communications in wireless ad-hoc networks. The proposed MDC extends a quality-scalable H.264/AVC video coding algorithm to generate two independent descriptions. The two descriptions are transmitted over different paths to a receiver in order to alleviate the effect of unstable channel conditions of wireless adhoc networks. If one description is lost due to transmission erros, then the correctly received description is used to estimate the lost information of the corrupted description. The proposed MD coder maintains an adequate video quality as long as both description are not simultaneously lost. Simulation results show that the proposed MD coding combined with multi-path transport system is largely immune to packet losses, and therefore, can be a promising solution for robust video communications over wireless ad-hoc networks.

Keywords: Multiple description coding, wireless video streaming, rate control.

Convergence of ICT and Education

: Raju Kumar

Abstract:

Information and communication technology (ICT) has become, within a very short time, one of the basic building blocks of modern society. Many countries now understanding the importance of ICT and mastering the basic skills and concepts of it as part of the core of education. Organizations, experts and practitioners in the education sector increasingly recognizing the importance of ICT in supporting educational improvement and reform. This paper addresses the convergence of ICT and education. When two technologies are converging to each other, together they will generate some great opportunities and challenges. This paper focuses on these issues. In introduction section, it explains the ICT, education, and ICT-enhanced education. In next section it describes need of ICT in education, relationship between ICT skills and education, and stages of teaching learning process. The next two sections describe opportunities and challenges in integrating ICT in education. Finally the concluding section summaries the idea and its usefulness.

Keywords: Education, Information and CommunicationTechnology, Learning, Teaching.

Knowledge Mining in Web-based Learning Environments

Nittaya Kerdprasop, Kittisak Kerdprasop

Principal researcher of DEKD research unit and an associate professor at the School of Computer Engineering, Suranaree University of Technology, Thailand

Director of DEKD research unit and an associate professor at the School of Computer Engineering, Suranaree University of Technology, Thailand

Abstract:

The state of the art in instructional design for computer-assisted learning has been strongly influenced by advances in information technology, Internet and Web-based systems. The emphasis of educational systems has shifted from training to learning. The course delivered has also been changed from large inflexible content to sequential small chunks of learning objects. The concepts of learning objects together with the advanced technologies of Web and communications support the reusability, interoperability, and accessibility design criteria currently exploited by most learning systems. These concepts enable just-in-time learning. We propose to extend theses design criteria further to include the learnability concept that will help adapting content to the needs of learners. The learnability concept offers a better personalization leading to the creation and delivery of course content more appropriate to performance and interest of each learner. In this paper we present a new framework of learning environments containing knowledge discovery as a tool to automatically learn patterns of learning behavior from learners' profiles and history.

Keywords: Knowledge mining, Web-based learning, Learning environments.

A Neuro Adaptive Control Strategy for Movable Power Source of Proton Exchange Membrane Fuel Cell Using Wavelets

M. Sedighizadeh, A. Rezazadeh

Electrical and Computer Engineering, Shahid Beheshti University, Iran

Abstract:

Movable power sources of proton exchange membrane fuel cells (PEMFC) are the important research done in the current fuel cells (FC) field. The PEMFC system control influences the cell performance greatly and it is a control system for industrial complex problems, due to the imprecision, uncertainty and partial truth and intrinsic nonlinear characteristics of PEMFCs. In this paper an adaptive PI control strategy using neural network adaptive Morlet wavelet for control is proposed. It is based on a single layer feed forward neural networks with hidden nodes of adaptive morlet wavelet functions controller and an infinite impulse response (IIR) recurrent structure. The IIR is combined by cascading to the network to provide double local structure resulting in improving speed of learning. The proposed method is applied to a typical 1 KW PEMFC system and the results show the proposed method has more accuracy against to MLP (Multi Layer Perceptron) method.

Keywords: Adaptive Control, Morlet Wavelets, PEMFC.

Comparison between Batteries and Fuel Cells for Photovoltaic System Backup

M. Sedighizadeh, A. Rezazadeh

Faculty of Electrical and Computer Engineering, Shahid Beheshti University, Iran

Abstract:

Batteries and fuel cells contain a great potential to back up severe photovoltaic power fluctuations under inclement weather conditions. In this paper comparison between batteries and fuel cells is carried out in detail only for their PV power backup options, so their common attributes and different attributes is discussed. Then, the common and different attributes are compared; accordingly, the fuel cell is selected as the backup of Photovoltaic system. Finally, environmental evaluation of the selected hybrid plant was made in terms of plant-s land requirement and lifetime CO2 emissions, and then compared with that of the conventional fossilfuel power generating forms.

Keywords: Fuel cell, PV cell, hybrid power plant.

EMISSION CONSTRAINED HYDROTHERMAL SCHEDULING ALGORITHM

Sayeed Salam

Dept. of Computer Science and Engineering, BRAC University, 66 Mohakhali, Dhaka, Bangladesh

Abstract:

This paper presents an efficient emission constrained hydrothermal scheduling algorithm that deals with nonlinear functions such as the water discharge characteristics, thermal cost, and transmission loss. It is then incorporated into the hydrothermal coordination program. The program has been tested on a practical utility system having 32 thermal and 12 hydro generating units. Test results show that a slight increase in production cost causes a substantial reduction in emission.

Keywords: Emission constraint, Hydrothermal coordination, and Hydrothermal scheduling algorithm.

HOURLY ELECTRICITY LOAD FORECASTING: AN EMPIRICAL APPLICATION TO THE ITALIAN RAILWAYS

M. Centra

Department of Maintenance Engineering – Electricity Energy Purchasing, Italy

Abstract:

Due to the liberalization of countless electricity markets, load forecasting has become crucial to all public utilities for which electricity is a strategic variable. With the goal of contributing to the forecasting process inside public utilities, this paper addresses the issue of applying the Holt-Winters exponential smoothing technique and the time series analysis for forecasting the hourly electricity load curve of the Italian railways. The results of the analysis confirm the accuracy of the two models and therefore the relevance of forecasting inside public utilities.

Keywords: ARIMA models, Exponential smoothing, Electricity, Load forecasting, Rail transportation.

NEW STRATEGY AGENTS TO IMPROVE POWER SYSTEM TRANSIENT STABILITY

Mansour A. Mohamed, George G. Karady, Ali M. Yousef

Faculty of Engineering Assuit University , EGYPT

Electrical Engineering Department Faculty of Engineering Assuit University , EGYPT

Assuit, Arizona State University, Tempe, AZ, Assuit, EGYPT

Abstract:

This paper proposes transient angle stability agents to enhance power system stability. The proposed transient angle stability agents divided into two strategy agents. The first strategy agent is a prediction agent that will predict power system instability. According to the prediction agent-s output, the second strategy agent, which is a control agent, is automatically calculating the amount of active power reduction that can stabilize the system and initiating a control action. The control action considered is turbine fast valving. The proposed strategies are applied to a realistic power system, the IEEE 50- generator system. Results show that the proposed technique can be used on-line for power system instability prediction and control.

Keywords: Multi-agents, Fast Valving, Power System Transient Stability, Prediction methods,

Design of Robust Fuzzy Logic Power System Stabilizer

S. A. Taher, A. Shemshadi

Electrical Engineering Department of Kashan University
A. Shemshadi is with Electrical Engineering Department of Kashan University

Abstract:

Power system stabilizers (PSS) must be capable of providing appropriate stabilization signals over a broad range of operating conditions and disturbance. Traditional PSS rely on robust linear design method in an attempt to cover a wider range of operating condition. Expert or rule-based controllers have also been proposed. Recently fuzzy logic (FL) as a novel robust control design method has shown promising results. The emphasis in fuzzy control design center is around uncertainties in the system parameters & operating conditions. In this paper a novel Robust Fuzzy Logic Power System Stabilizer (RFLPSS) design is proposed The RFLPSS basically utilizes only one measurable $\Delta\omega$ signal as input (generator shaft speed). The speed signal is discretized resulting in three inputs to the RFLPSS. There are six rules for the fuzzification and two rules for defuzzification. To provide robustness, additional signal namely, speed are used as inputs to RFLPSS enabling appropriate gain adjustments for the three RFLPSS inputs. Simulation studies show the superior performance of the RFLPSS compared with an optimally designed conventional PSS and discrete mode FLPSS.

Keywords: Controller design, Fuzzy Logic, PID, Power SystemStabilizer, Robust control.

BİLGİ TOPLUMU EĞİTİMİ STANDARTLARI ÇERÇEVESİNDE TÜRK EĞİTİM SİSTEMİNİN EĞİTİM-ÖĞRETİM PROGRAMLARINDAN KAYNAKLI SORUNLARI VE ÇÖZÜM MODELİ ÖNERİSİ [1]

Dr. Öğretim Görevlisi
HASAN BOZASLAN
Orcid Numarası: 0000-0002-8458-890X

Dicle Üniversitesi, Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü,
hbozaslan@gmail.com

ÖZET

Bilgi toplumuna uygun bir eğitim sistemine geçiş için öncelikle Eğitim felsefelerini değiştirmek gerekmektedir. Bilgi toplumu eğitimine uygun eğitim felsefelerini uygulama sürecinde bilgi toplumu eğitim felsefesine uygun bir şekilde tasarlanmış bir eğitim-öğretim programı gerekir. Bilgi toplumuna geçiş için kullanılacak eğitim sisteminde bilgi toplumunun ihtiyaçları, bireylerin ihtiyaçları, konu alanının güncelliği ve doğa unsuru dikkate alınmaktadır. Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş sürecinde olan Türkiye, bilgi toplumu standartlarına göre birçok sistemini güncellemeye devam etmektedir. Bu değişim ve güncelleme sürecinde en hızlı güncelleme eğitim sisteminde olması gerekir. Eğitim sisteminin esasici ve daimici eğitim felsefelerinin etkisi altında çıkıp ilerlemeci ve yeniden kurmacı eğitim felsefesine yönelmesi gerekmenin yanı sıra bu eğitim felsefelerinin de ayrıca iyi anlaşılması şarttır. Bu araştırmada, Türkiye'nin eğitim açısından Bilgi Toplumu yapısına geçişini engelleyen Eğitim Programlarından kaynaklı etkenler incelenmiştir. Araştırmada kullanılan yöntem betimsel analizdir. Araştırmanın birinci bölümünde eğitim açısından Türkiye'nin bilgi toplumu yapısına geçişine engel olan Eğitim programlarından kaynaklı sorunlar irdelenmiştir. Araştırmanın ikinci bölümünde ise eğitim açısından Türkiye'nin bilgi toplumu yapısına geçişini sağlayacak Eğitim programlardan kaynaklı engelleri ortadan kaldırabilecek nitelikte çözüm modeli sunulmuştur. Üçüncü bölümde ise sonuç ve önerilere değinilerek çalışma tamamlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bilgi toplumu, Bilgi Toplumu Eğitimi, Eğitim Programları

[1] Bu Çalışma, "BOZASLAN, Hasan (2019). Eğitim Açısından Türkiye'de Bilgi Toplumu Yapısına Geçişi Engelleyen Faktörler. İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Malatya, (Danışman: Prof. Dr. Feridun Merter)" doktora tezinden üretilmiştir.

THE PROBLEMS OF THE TURKISH EDUCATION SYSTEM RESULTING FROM EDUCATIONAL PROGRAMS IN THE CONTEXT OF INFORMATION SOCIETY EDUCATION STANDARDS AND A PROPOSAL FOR A SOLUTION MODEL

ABSTRACT

Changing educational ideologies is important in order to shift to an education system fit for the information society. In order to apply educational philosophies appropriate for education in the information society, a curriculum established in accordance with the information society education philosophy is necessary. In the education system that will be utilized to facilitate the transition to the information society, the demands of the information society, the needs of the individuals, the topicality of the subject matter, and the element of nature are taken into account. Transitioning from an industrial society to an information society, Turkey continues to modernize many of its systems to conform to information society requirements. The school system should undergo the most rapid change and modernization in this process. Under the influence of essentialist and perennial educational philosophies, the educational system should adopt a progressive and reconstructive philosophy. Additionally, these educational ideas must be comprehended. In this study, the variables resulting from Education Programs that impede Turkey's transition to the structure of the Information Society in terms of education were investigated. Descriptive analysis is the method employed in this study. In the first section of the study, the challenges resulting from Turkey's education programs that impede its transition to the structure of the information society are investigated. In the second part of the research, a solution model is offered that can eliminate the constraints coming from the education programs that will enable Turkey's transition to the structure of the information society in terms of education. In the third part, the investigation was ended with a discussion of the findings and recommendations.

Keywords: Information society, Information Society Education, Education Programs

GİRİŞ

Bilgi toplumunun istediği bireyi, bilgi toplumunun eğitim sistemi yetiştirebilir. Bu yüzden bilgi toplumları, bilgi toplumuna uygun bireyleri yetiştiren bir eğitim sistemini kullanırlar. Bu eğitim sisteminin amaçlarını da toplumun, bireyin, konu alanının ve doğanın ihtiyaçları dikkate alarak yine bilgi toplumunun kendisi oluşturur. Bu amaçlar doğrultusunda kendi sistemlerine uygun bireyler yetiştirilir. “Eğitimin amaçlarından biri de toplumun gereksinimleri doğrultusunda bireyler yetiştirmek olduğuna göre bilgi çağına uygun, bilgi

toplumlarının özelliği göz önüne alınarak öğrencilerini yetiştirmek zorunluluğu ortaya çıkmıştır" (Aydın, 2003: 184). Bilgi toplumuna geçiş sürecinde eğitim programlarından kaynaklanan engeller incelenirken öncelikle programların böyle bir toplumda istenen bireyi yetiştirmede ne kadar uygun olduğunun araştırılması gerekir. Dolayısıyla eğitim programlarında bilgi toplumunun özelliklerinin ne ölçüde gözetildiğini aramak, böyle bir toplumda istenen bireyin ne ölçüde yansıtıldığına yardımcı olacaktır.

1. Bilgi Toplumu Eğitimi Standartları Çerçevesinde Türk Eğitim Sisteminin Eğitim-Öğretim Programlarından Kaynaklanan Etkenler

Bilgi toplumu yapısına uygun eğitim sistemine geçiş sürecinde yaşanan dönüşümlerden biri de eğitim programlarının arkasında yatan anlayışlardaki dönüşümlerdir. Yeni bir yapı yeni bir düşünce sistematiği sunan bir bilgi toplumunun, hiç şüphesiz bunları eğitim programlarında da göstermesi gerekir. "Bugün eğitim programları yeniden yapılanmakta, klasik eğitim anlayışları ve yöntemleri sorgulanarak dönüştürülmekte, araştırmaya ve grup çalışmasına dayalı eğitime geçilmektedir" (Şentürk, 2008: 502). Dolayısıyla bu söz konusu değişimleri eğitim programlarına yansıtmak bilgi toplumuna geçiş sürecinin olmazsa olmazlarından olacaktır.

Bilgi toplumu yapısına uygun eğitime geçiş için bilgi toplumu yapısına uygun Eğitim programları, eğitim süreçlerinde kullanılmalıdır. Türkiye'de eğitim kurumlarında kullanılan sanayi toplumuna uygun eğitim programları bilgi toplumu eğitim programlarına göre güncellenmesi gerekmektedir. Eğitim programlarında değişiklik yapılmasının nedenleri (Gömleksiz ve Kılınç, 2012: 400):

- Son yıllarda meydana gelen bilimsel ve teknolojik gelişmeler,
- Öğretme ve öğrenme anlayışındaki gelişmeler,
- Eğitimde kaliteyi yakalama ve eşitliği artırma ihtiyacı,
- Bireysel ve ulusal değerlerin küresel değerler içinde geliştirilmesi ihtiyacıdır.

Bilgi toplumuna geçiş sürecinde eğitim sisteminde gerekli gelişme ve iyileşmeleri sağlamada eğitim programlarının bilgi toplumunun gerektirdiği değişimleri sağlayacak paralellikte geliştirilmesi son derece önemlidir. Bu değişimler yapılırken program geliştirme çalışmalarında ihtiyaç analizlerinin sağlıklı bir şekilde yapılması ve kazanım, içerik, öğrenme yaşantıları ve değerlendirme öğelerindeki değişim ve geliştirmenin her bir aşamasının bütüncül bir bakış açısıyla ele alınması, eğitim programlarından kaynaklı sorunların çıkmaması adına önemli adımlardır. Aksi takdirde bütüncül bir anlayıştan yoksun bir program geliştirme

anlayışının, programlarda her ne kadar bilgi toplumunun hedeflerini barındırsa da istenen birey modelini gerçekleştirmede tam anlamıyla başarıya ulaşılamayacağı aşikârdır. "Ülkemizde geliştirilen programlara genel olarak bakıldığında, program geliştirme çalışmalarının hemen hemen hepsinde gerek plânlama gerek uygulama ve gerekse değerlendirme aşamalarında birtakım eksikliklerin olduğu görülmektedir." (Ünal, Coştu ve Karataş, 2004: 196). Bu anlamda bilgi toplumuna geçiş sürecinde program geliştirme çalışmalarında yetersizlikler ve düzensizlikler ciddi bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tablo 1. Bilgi Toplumu Eğitim-Öğretim Programları Oluşturulma Süreci

Bilgi Toplumu Standartlarına Göre İhtiyaç Analizi	→	✓ **Konu Alanı** ✓ **Toplum** ✓ **Birey** ✓ **Doğa**	→	**KAZANIMLAR** (Hedef Davranışlar)	→
İÇERİK (Öğrenme Alanları - Temalar)	→	**ÖĞRENME YAŞANTILARI** (Eğitim Durumları)	→	**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**	↓
← **DÖNÜT DÜZELTME** (Güncelleme)					←

Tablo 1'den anlaşılacağı üzere bilgi toplumuna uygun eğitim-öğretim programlarının aşamalarındaki ana noktaların birbirleriyle olan ilişkisi olumlu yöndedir. Aksayan bir öğenin hemen dönüt düzeltme ile iyileştirilmesi söz konusudur.

Sorun 1. Getirilen Programın Ülke Şartları Dikkate Alınmadan Uygulanmaya Çalışılması

Bilgi toplumuna geçişin her şeyden önce bir süreç olduğu göz önüne alındığında, eğitim programlarının dünya ve ülke gerçeklerine dayalı olması ve belli aşamaların izlenmesiyle post-modernleştirme çabalarının öne çıkartılması gerekir. Çoğu kez bu noktanın gözden kaçırılmasının yaygın bir örneği de gelişmiş ülkelerdeki programların, diğer ülkelerce ülke şartları gözetilmeden uyarlanmaya çalışılıp "yeni program" adı altında uygulamaya konulması

ve bu doğrultuda eğitim sistemlerinde iyileşme beklentisidir. "Modern programların ülkemizin mevcut şartları, ihtiyaçları, okulların fiziksel ve akademik yapılarının belirlenmeden uygulamaya geçirilmesi, bu programların başarısız olmalarındaki önemli nedenler arasındadır." (Ünal, Coştu ve Karataş, 2004: 196). Buradan hareketle, bilgi toplumuna geçiş sürecinde Türkiye'de eğitim programları ile istenen başarının elde edilmeyişinde programların ülke şartlarıyla yeterince örtüşmediği, programların toplumsal gelişim süreçleriyle birlikte ele alınmadığı sonucuna varılabilir.

Ülkemizin şartları dikkate alınmadan yurt dışında uygulanan programların ülkemizin mevcut şartları, ihtiyaçları, okulların fiziksel ve akademik yapılarının belirlenmeden uygulamaya geçirilmesi, programların başarısız olmasına neden olmaktadır. (Ünal, coştu ve Karataş, 2004: 196).

Sorun 2. Bilgi Toplumu Standartlarına Göre İhtiyaç Analizinin Yapılmaması

Bilgi toplumu standartlarının birinci temel noktası bilgi işçileridir. Bilgi işçileri, bilgi toplumunun nitelikli işgücüdür. İhtiyaçlar belirlenirken bilgi toplumun ihtiyacı olan bilgi işçilerine göre Eğitim-öğretim programları düzenlenmektedir. Bilgi toplumunda bilgi işçileri; bilişim teknolojileri becerilerini etkin kullanan bilgi okuryazarlarıdır. Bilgi işçileri; üst düzey düşünerek sürekli olarak bilgi üretir ve bilgi sektörüne yönelik becerileri kullanırlar. "Bilgi toplumunun istediği birey tipi, bilgi işçisidir" (Şentürk, 2008: 91). Türkiye'de eğitim kurumlarında bilgi sektörüne yönelik beceriler yerine bilgiyi ezberleme düşüncesi hâkimdir. Bu durum aynı zamanda alt düzey kazanımların öğretilmesi demektir. Bireye alt düzey kazanımların öğretilmesi, bireyin üst düzey becerileri kazanmasında yeterli olmamaktadır. Bilgi toplumunun istediği birey profili ile Türkiye'de eğitim kurumlarında uygulanan eğitim programları ile yetiştirilmeye çalışılan bireyler karşılaştırıldığında, Türk Eğitim Sisteminin kullandığı eğitim programlarının bilgi toplumuna uygun birey yetiştirmediği anlaşılmaktadır. Türkiye'de eğitim kurumlarında; bilgi üretimi, üretilen bilgilerin kullanılması, saklanması, pazarlanması, yayılması becerileri öğretilmemektedir.

Bilgi toplumunda en önemli ihtiyaç bilişim teknolojilerini kullanmak sayılabilir. Bireyin bilgi üretebilmesi için var olan bilgilere ulaşması gerekmektedir. Bundan dolayı bilgi toplumunda birey; bilgisayar ve interneti kullanma becerilerine, sanal kütüphanelere ve veri bankalarına ulaşma becerilerine ve ulaştıkları verileri sentezleyerek yeni bilgileri keşfetmeye yönelik becerileri okullarda kazanmaktadır. "Bilgi toplumunda bilişim teknolojileri becerileri, eğitim programlarına dâhildir" (Guttman, 2003: 68). Bilgi toplumunda kullanılan bu bilişim

teknolojilerine yönelik becerilerin eğitim programlarında daha etkin kullanılması Türk toplumunun ihtiyacıdır. Bilgi toplumu eğitim programlarının salt bilgiyi olduğu gibi kabul eden değil, bilgiye ulaşma yollarını bilen, ulaştığı bilgiyi bilimsel süreçlerden geçirerek değerlendiren bir birey modeli var edecek şekilde tasarlanmıştır. Bilgi toplumu eğitim programları bireyin yaşam boyu öğrenmesine olanak sağlar. Bilgi toplumu eğitim programları ile yetişen birey, süreç sonunda bilgi okuryazarı olmaktadır. "Bilgiye ulaşma ve bilgiyi kullanma becerisi olarak tanımlanan bilgi okuryazarlığı, yaşamboyu öğrenmenin temel taşıdır. Bu nedenle bilgi toplumunda bilgi okuryazarlığı becerilerinin okul programlarının bir parçası haline getirilmiştir" (Kurbanoğluve Akkoyunlu, 2002: 20).

Bilgi toplumu eğitim programlarında; bilişim teknolojileri yeterliliklerinin yanı sıra milli, manevi değerler ve iyi bir iletişimin gerektirdiği beceriler de vardır. Özdemir'e göre eğitim-öğretim programlarının geliştirilmesi sürecinde, bireylerin bilgi toplumunun gerektirdiği temel bilgi, beceri ve yeterliklere sahip olma, toplumun sosyal ve kültürel değerlerini benimseme ve geliştirme, insan haklarına ve farklılıklara saygı duyma, işbirliği, yardımlaşma vb. gibi anlayış ve değerler dikkate alınmaktadır (Özdemir, 2005: 85).

Bilgi toplumu eğitim programlarında öğrencilere çok yönlü, eleştirel, yaratıcı, bağımsız düşünme, problem çözme, etkili iletişim becerileri kazanma, bilgi üretme, öğrenmeyi öğrenme, kapasitelerine güvenme ve farklılıklara değer verme gibi durumlar söz konusudur (Özden, 2005: 48).

Bilgi toplumuna uygun insanlar, postmodern eğitim sistemi ile yetiştiğinden geleneksel düşünceden sıyrılarak sürekli kendini yenilemeye yönelik faaliyetlere katılırlar. Bilgi toplumunda; problem çözme, bilgi üretme, bilişim teknolojileri, araştırma keşfetme, öğrenmeyi öğrenme, iletişim ve bilgi okuryazarlığı becerileri görülmektedir. Ayrıca yansıtıcı, lateral, yaratıcı, üst düzey, eleştirel ve demokratik düşünme becerileri de yer almaktadır. Selvi'ye (2012: 196) göre, bilgi toplumunun insanı; tahlil, sentez, araştırıcılık müteşebbislik, objektiflik, pratik üretken düşünce, problem çözme ve karar verme, hüner ve teknikleri, gerektiğin de grup çalışmasına adapte olabilme, etkili konuşma, etkin takdim, rapor yazma ve sunma tekniklerini çok iyi bilme gibi çeşitli özelliklerle tarif edilmektedir.

Türkiye'de uygulanmakta eğitim öğretim programları oluşturulurken ihtiyaçlar tam olarak saptanamamıştır. Öğretim programları ile ilgili sorunlar; içerikteki eksikler, yabancı dil eğitiminde yaşanan sorunlar, uzaktan eğitim programındaki sorunlar, kodlama eğitimine önem verilmemesi, girişimcilik programlarındaki eksiklikler, iş sağlığı güvenliğinin programda

olmaması, öğretim programlarının öğrencilerin ilgi ve yeteneklerine yönelik olmamasıdır (Neyişçi, Turabık, Gün ve Kısa, 2020: 2262).

Ünlü ve Gözütok (2018) taraflarından yapılan araştırmaya göre, Türkiye'de uygulanmakta olan eğitim programlarında ve öğretmen yetiştirme programlarında ihtiyaç analizinin tam olarak yapılamamasından kaynaklı olarak birtakım kazanımların yeterince olmadığı saptanmıştır. Bilgi toplumu eğitim programlarında eleştirel düşünme gibi üst düzey hedef davranışların kazandırılması vardır. Bu çalışmada bu davranışların yeterince bireye kazandırılmasına yönelik çalışmaların olması gerektiği tespit edilmiştir.

Toplumsal değişme ve küreselleşme bağlamında eğitim ve eğitim programları adlı çalışmada küreselleşmenin tam olarak algılanması gerektiği, Türkiye'de uygulanmakta olan eğitim-öğretim programlarının toplumsal kalkınma açısından yeterince ihtiyaç analizinin yapılamadığı sonucuna ulaşılmıştır (Özdemir, 2011: 104-15).

İlköğretim programları oluşturulurken ihtiyaç analizinin tam olarak yapılamamasından kaynaklı olarak karakter eğitimine yönelik kazanımların programlarda yeterince olmadığı tespit edilmiştir (Yılmaz, 2020: 12-141).

Sorun 3: Kazanımların Niteliği ve Niceliği Açısından Sorunlar

Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişle birlikte yeni kazanımlar eğitim programlarına yansıtılmıştır. Bu kazanımlar; lateral düşünme, yabancı dil becerileri, kuantum düşünme, demokratik düşünme, araştırma keşfetmeye yönelik düşünme, yaratıcı düşünme, öğrenmeyi öğrenme, medya okuryazarlığı, üst düzey düşünme, yansıtıcı düşünme, bilişim teknolojileri kullanma, bilgi sektörüne yönelik bilgi okuryazarlığı becerileri gibi bireyin bilgi toplumunda ihtiyacı olan bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanda olan davranışlardır. Bilgi toplumunda öğrenciler; bilgiyi üretme, yapılandırma, paylaşma ve saklama, bilgiye ulaşma becerilerine sahiptir. Bu becerileri tam olarak yapabilmesi için bilişim teknolojilerini etkin biçimde kullanması gerekmektedir. "Bilgi toplumunda öğrenciler, bilgi toplumunda başarılı olabilmek ve kendi ihtiyaçlarını karşılayabilmek için bilgi okur-yazarı olmalıdırlar" (Kuhlthau, 1987:2). "Bilgi toplumunun üretim ve servet aracı makine değil, bilimsel bilgiyi üretmek ve pazarlamaktır" (Özkan, 2009: 13). Bu yüzden bilgi toplumunda eğitim programları, bilgi sektörüne yönelik becerilerle donatılmıştır.

Bir eğitim sisteminde eğitim programı, çıkacak ürünün niteliklerini belirler. "Yetiştirilecek insan tipini ve onun kazanması beklenen davranışları belirleyen en somut belge eğitim programıdır" (Uluğ, 1997: 163). Bu nedenle bilgi toplumuna geçiş sürecinde eğitim

programı ve onun geliştirilme sürecinin bilgi toplumunun gerekleri doğrultusunda ele alınması gereken bir konu haline gelmiştir. Bilgi toplumunda eğitim programları; bireylerin ihtiyaçlarını ve toplumun ihtiyaçlarını karşılayabilecek niteliktedir. Bilgi toplumu eğitim programında (Merter, 2005: 133):

- ✓ Bilginin içeriğinin aktarılması yerine, bilgiye ulaşacak olan zekâ terminallerinin nasıl kullanılacağı,
- ✓ Bilgi dillerini öğreten araçların nasıl kullanılacağı ve bilgi dilleri ile bu araçları kullanarak nasıl bilgi üretileceği,
- ✓ Dil oyununa dayalı bilginin üretilmesi için iyi bir dilbilgisi,
- ✓ Bilginin nasıl kazanılacağı,
- ✓ Bilginin yeni bir bilgi üretmek için nasıl kullanılacağı,
- ✓ Bilginin nasıl pazarlanacağı,
- ✓ Kimlere bilgi gönderileceği ve dışardan bilginin nasıl alınacağı,
- ✓ Yanlış anlamalardan kaçınmak için bilginin nasıl ifade edileceği gibi kazanımlar vardır.

Bilgi toplumu eğitim programlarının önemli bir yanı da bireylerin kendi potansiyellerinin farkına varmalarını sağlamak ve bunlar doğrultusunda onların en üst düzeyde gelişimine ve bilgi toplumunun devamını sağlamaya yardımcı olmaktır. “Herkese bilgi, beceri ve yetenekleri oranında yaşayacağı bir yaşam alanı vadetmesi bilgi toplumunun en orijinal boyutu olmaktadır. O nedenle, bireyde kendini yetiştirme, bireysel yeteneklerini had safhaya çıkarma esastır” (Doğan, 1994: 100).

Bilgi toplumu eğitim programlarının tek yönlü bir şekilde bireyleri yetiştirmekten ziyade bireylerin kendi kendilerini geliştirecekleri olanakları onlara sunacak şekilde tasarlanması söz konusudur. Birey bilgi toplumunun okullarında bilgi sektörüne, eleştirel düşünmeye, öğrenmeyi öğrenme becerilerine yönelik kazanımlar ile donatılmaktadır. Akbıyık’a ve Seferoğlu’na göre; bilgi toplumu okullarında düşünen, eleştiren, üreten, bilgiye ulaşma yollarını bilen bireyler yetiştirilmeye çalışılmakta, öğrencilere düşünme becerilerini kazandırmaya yönelik eğitim programları hazırlanmaktadır (Akbıyık ve Seferoğlu, 2002: 91).

Bilgi toplumunda eğitim programları, bireyleri çok yönlü bir şekilde yetiştirecek şekilde tasarlanmıştır. Çok yönlü yetişecek bireyde olması gereken niteliklerin başında, bilişim

teknolojileri becerileri, yaratıcı düşünme, lateral düşünme, bilgi sektörüne yönelik beceriler gelmektedir. Özmusul'a göre bilgi üretiminin ve paylaşımının yoğun olarak yaşandığı bilgi toplumunda bireyden beklentiler de doğal olarak değişmekte; eğitimde yaratıcılık, eleştirel düşünme, bilimsel kuşkuculuk ve bilgi okuryazarlığı ön plana çıkmaktadır (Özmusul, 2012: 631).

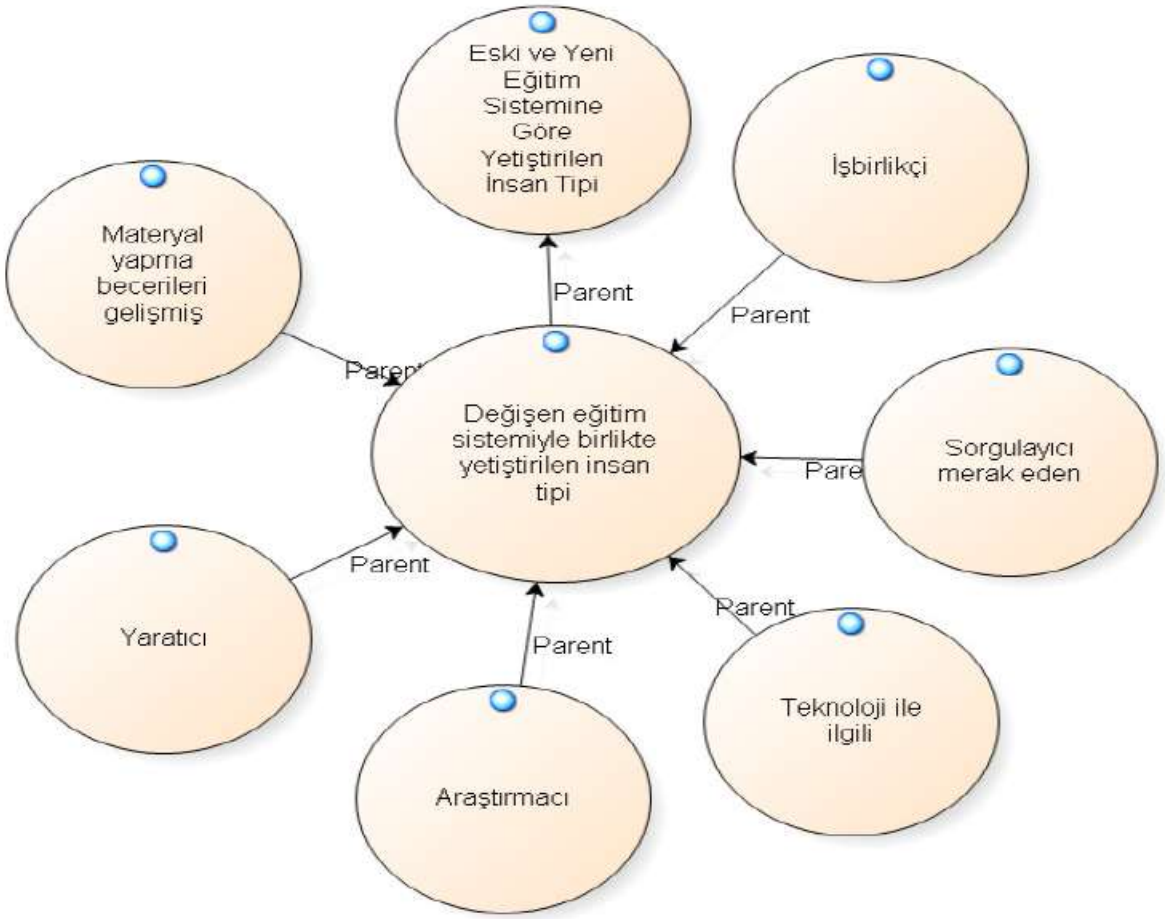
Türkiye'de uygulanmakta olan eğitim programları, üst düzey düşünme becerilerinden olan eleştirel düşünme becerilerini öğrencilere kazandıramamaktadır. Bu durum; öğrencilerin çok yönlü düşünme, problem çözme ve bilgi toplumunun temel dinamiği olan bilgi üretimi becerilerini kazanmasını engelleyebilmektedir. Eleştirel düşünme becerilerinin olmayışı veya yetersiz olması, Türkiye'nin eğitim açısından bilgi toplumuna geçişini engelleyecektir. Seferoğlu'na ve Akbıyık'a göre, bilgi toplumlarında açık görüşlü, bilimsel ve eleştirel düşünebilen bireylerin olması, yaşanan problemlere çözüm önerileri getirilmesi ve sağlıklı kararlar verilebilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Eleştirel düşünme bilgi üretimi sürecini tetikleyen bir güçtür; ancak eğitim programlarının bu konuda gerekli altyapıya sahip olmadığı anlaşılmaktadır (Seferoğlu ve Akbıyık, 2006: 197). Akar tarafından yapılan araştırmada, 2004 yılından itibaren yenilenen programların eleştirel düşünme becerilerinin kazanımında önemli bir katkı sağlayamadığı sonucu ortaya çıkmıştır (Akar, 2007: 93).

Üst düzey düşünme becerilerinin beraberinde getirdiği bilgi üretimi, ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarında görülmemektedir. Bilgi üretimi ve üst düzey araştırmaya yönelik beceriler, lisans, lisanüstü ve doktora düzeylerinde olmaktadır. Bu durum sadece Türkiye'nin üniversite mezunlarına yönelik bir uygulama ile sınırlı kalmaktadır. Dolayısıyla toplumun büyük bir bölümü bu uygulamalardan yararlanamamaktadır. Şahin'e ve Altınay'a göre Türk eğitim sisteminde, araştırma eğitimi ve üst düzey düşünme becerilerine yönelik kazanımlar yeterli görülmemektedir. Araştırma eğitimi ve bilgi üretiminin yalnızca lisans ve lisansüstü eğitimle sınırlı kalmasının önemli sakıncaları; ileri yaşlarda bu becerilerin geliştirilmesinin daha zor olması ayrıca başarılı olsa bile böyle bir eğitim olanağından toplumun çok küçük bir kesiminin yararlanabilmesidir (Şahin ve Altınay, 2011: 4).

Lateral düşünme, çok yönlü düşünme becerisidir. Türkiye'de uygulanmakta olan ilköğretim eğitim programları; öğrencilere lateral düşünme biçimi kazandıramamaktadır. "Öğrencilerin farklı bakış açılarından doğan fikirler ile karşılaşma, kendisine ters gelen bir fikre alışma, saygı duyabilme veya bu fikri hoşgörü ile kabullenme gibi alışkanlıkların gelişmesinde ilköğretim programlarının yetersiz olduğu görülmüştür" (Küçük, 2008: 502). İlköğretim programları çok yönlü düşünme becerilerini kazandıramamaktadır.

Türkiye'de ilköğretim okullarında yapılan eğitim öğretim uygulamaları öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirebilecek ve kullanabilecek yeterlilikte değildir. İlköğretim öğrencileri, var olan yaratıcılık potansiyellerinin verimini arttıracak, eğitim programlarına ve ortamlarına sahip değillerdir. "Türkiye'de ilköğretim çağındaki öğrenciler uygulanan programlardan dolayı, yaratıcıklarını kullanamamaktadır" (Ersoy ve Başer, 2009: 135).

Bilgi toplumunun gereksinim duyduğu yaşam boyu öğrenen bireyler, öz-denetimli, üst düzey düşünme becerilerine sahip, sorumluluk alan, bağımsız karar veren, problem çözen, bilgiyi almada istekli, etkili iletişim kuran, değişiklik ve yeniliklere uyum sağlayan, öğrenmeye istekli ve bilişim teknolojisiyle ilgili becerilere sahip kişilerdir (Demirel, 2009: 702).

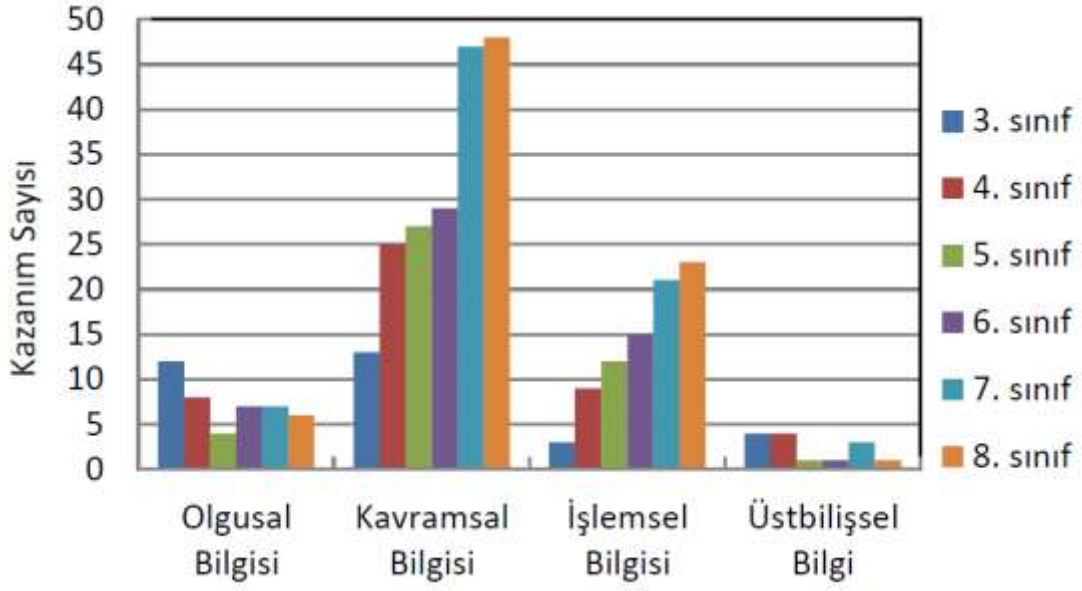


Şekil 1. Yeni Eğitim Paradigmalarına Göre Yetiştirilen İnsan Tipi (Abu, Bacanak ve Gökdere, 2016: 296).

Şekil 1'den anlaşılacağı üzere değişen eğitim sistemiyle birlikte yetiştirilen insan tipinin davranışlarının yaratıcı, araştırmacı, bilişim teknolojilerini etkin kullanan, sorgulayıcı merak eden, materyal yapma becerileri gelişmiş, işbirlikçi olmalıdır.

Türk Eğitim sistemindeki sorunlar; donanım ve fiziki yapı yetersizliği, eğitime erişimde eşitsizlik, öğrenciden, öğretim yöntem ve tekniklerinden, öğretmenden, programdan kaynaklanan, teknoloji ve uygulama ile ilgili sorunlar, yöneltme ve yönlendirme sorunları, yönetimden kaynaklanan sorunlardır (Abu, Bacanak ve Gökdere, 2016: 292).

Türk eğitim sisteminde uzak, genel ve özel amaçlar çerçevesinde oluşturulmuş kazanımlar, amaçlara ulaşmada yetersiz kalmıştır. Kazanımlar eğitim programlarında nitelik ve nicelik yönünden yeterli olamamıştır. "Bilişim teknoloji öğretim programlarının kazanımlarının programın amaçlarına ulaşmak için yetersiz olduğu tespit edilmiştir" (Uzgur ve Aykaç, 2016: 282)



Şekil 2. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Kazanımlarının Bilgi Boyutu Alt Basamaklarına Göre Dağılımı (Zorluoğlu vd 2017: 7)

Şekil 2'den anlaşılacağı üzere Fen Bilimleri Öğretim Programı kazanımlarının anlama düzeyi ağırlıklı hazırlandığı ve üst düzey bilişsel süreç boyutlarına ise yeteri kadar yer verilmediği ortaya çıkmıştır (Zorluoğlu vd, 2017: 11). Alt düzey becerilerin kullanılması ve üst düzey becerilerin yeteri kadar kullanılamaması, Türk Eğitim Sisteminde bireylerin bilgi toplumuna uygun olarak yetişmesini engellemektedir. Bu sorunlar bilgi toplumuna uygun eğitim programlarının kullanılmadığının da göstergesidir.

Türk Eğitim Sisteminde Eğitimde yaşanan sorunlar; öğrenci seçimi, programların felsefesi, öğrenme ve öğretim standartları, eğitim programlarının çeşitliliği, koordinasyonu, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi, güvenlik ve sağlıkla ilgili hizmetler, özel eğitim ihtiyaçları, rehberlik hizmetleri, insan kaynakları, kütüphaneler ile teknolojik merkezler, tesis ve donanım,

finansman, yönetim, etkili öğretmen özellikleri ve programlarının değerlendirilmesi ve geliştirilmesidir (Türkan ve Erişen, 2022: 1642).

Türk Eğitim sisteminde eğitimde eğitim programlarından yaşanan sorunları; yerellik boyutunda esnekliğe izin vermeme, özgün programların değil farklı ülkelerden alınıp birebir çevrilen tercüme programların kullanımı, kazanımların yetersizliği ve güncel olmaması, içeriğin güncellik sorunu, öğrenme yaşantıların öğrencinin ihtiyaçlarını giderememe si ve ölçme değerlendirmenin süreç ve sonuç odaklı yapısal anlamda yetersizliğidir (Sarıbaş ve Babadağ, 2015: 18-34).

Bilgi toplumuna uygun eğitim programlarında olması gereken nitelikler; bilgi toplumunun standartları, toplumun ve bireyin ihtiyaçlarını karşılaması gerekir. Eğitim programları;

- Dünya ve ülke gerçeklerine dayanmakta mıdır?
- Öğrencilere çağın gerektirdiği bilgi ve becerileri kazandırmakta mıdır?
- Araştırma yapmayı ve iş birliğini öğretmekte midir?
- Konuşma ve tartışma becerilerini geliştirmekte midir? (Gedikoğlu, 2015: 77)

Söylemez tarafından yapılan araştırmaya göre; yaratıcı düşünme ve problem çözmeye yönelik kazanımlar açısından 2018 Türkçe Dersi eğitim öğretim programı sınırlıdır. Yaratıcı anlama ve problem çözücü bir okuma ortaya konulamamıştır. Tahmin etme ve alternatif başlık belirleme konularında yoğunlaşan yaratıcı düşünme, alternatif çözüm önerileri üretme kısmında problem çözme ile birleşmektedir. Problem çözme becerisine yönelik kazanımlara pek rastlanmamaktadır (Söylemez, 2018: 380).

Türkiye'de yıllarca davranışçı yaklaşıma dayalı ilköğretim programları uygulanmıştır. Davranışçı yaklaşımda öğrencinin zihni yerine davranışıyla ilgilenilmiş, düşünme, sorgulama gibi becerileri geliştirme çalışmalarına ağırlık verilmemiştir. Eğitim programlarında düşünme eğitimi dersi konulmamıştır (Güneş, 2012: 144).

Türkiye'de uygulanmakta olan eğitim-öğretim programlarında oturmuş bir dil öğretim politikası yoktur. Kalabalık sınıflar ve fiziksel koşulların yetersizliği ile nitelikli öğretmen eğitimi konusundaki açmazlar, dil politikaları ve dil öğretimine yaklaşımlar gibi etkenler yabancı dil becerilerin öğretilmesinde sorunlardır (Sunu ve Durmuşçelebi, 2013: 13-16).

Durukan tarafından yapılan araştırmada Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda yer alan kazanımların daha anlaşılabilir, uygulanabilir ve ölçülebilir şekilde düzenlenmesi gerektiği tespit edilmiştir (Durukan, 2013: 13).

Türkiye'de uygulanan eğitim programları, bilgi toplumu eğitimi programlarının amaçlarına göre yetersizdir. Eğitim programlarında bilgi üretme, bilgiyi saklama, yayma, pazarlama, eleştirel, yaratıcı, çok yönlü, eleştirel düşünme gibi becerilerin olmaması, Türkiye'nin bilgi toplumu eğitimine geçişini engelleyecektir.

Sorun 4. İçerik Açısından Sorunlar

Bilgi toplumuna uygun bir bireyin yetiştirilmesi sürecinde, bireye kazandırılacak içeriğin bilimsel bilgiler çerçevesinde olması bireyin bilgi üretimini kolaylaştıracaktır. Bu yüzden bilgi toplumunda, bilimsel bilgi anlayışının yerleşmiş olması son derece önemli olup bu doğrultuda yetişen çocukların belli bir yaş düzeyine geldiklerinde asgari düzeyde bir bilimsel bilgi düzeyine sahip olmaları beklenir. Özmusul (2012: 643) tarafından yapılan çalışmada ilköğretim öğrencilerinin önemli bir kısmının geleneksel bilimsel bilgi anlayışının etkisinde kaldığı; etkili ve verimli bir şekilde bilgiye erişmek, bilgiyi eleştirel ve dikkatli bir şekilde değerlendirmek ve bilgiyi eksiksiz ve yaratıcı bir şekilde kullanmak ölçüleri açısından yeterli düzeyde olmadığı belirlenmiştir. Eğitim programlarının öğrencileri, bilgi toplumunun bilimsel bilgi anlayışı doğrultusunda yetiştirecek şekilde tasarlanmaması, bilgi toplumunun öğrencilerde istediği becerilerin oluşmamasına neden olacaktır.

Türkiye'de okutulan Fen ve Matematik programlarının içeriğinin diğer ülke programlarına göre daha ağır olması durumu sorun teşkil etmektedir. Kılıç (2002: 1-3) tarafından hazırlanan "Dünyada ve Türkiye'de Fen Öğretimi" adlı çalışmada, fen ve matematik alanında uluslararası düzeyde ölçme-değerlendirme sınavı olarak nitelendirilen TIMSS raporlarına göre Türkiye'nin düşük performans göstermesinin nedenleri araştırılmıştır. Bu araştırmanın sonuçlarına göre; Türkiye'nin bu sınavdaki olası başarısızlık nedenlerinden biri "çok konu öğretme çabası" olarak gösterilmektedir. Çalışmaya göre, Türkiye, TIMSS-R tarafından belirlenen fen konularının % 95'ini öğretmeyi amaçlamaktadır. Bu alanda uluslararası ortalama ise % 63'tür. Öğrencilerin yoğun bilgi bombardımına yöneltilmesi, alt düzey davranışlardan çıkamamasına neden olmaktadır. Bilgi toplumu eğitimi ise üst düzey hedef davranışların kazanılmasını öngörmektedir. Bu durum Türkiye'nin eğitim açısından bilgi toplumu yapısına geçişi için engeldir.

Türkiye'de eğitim programlarının yönlendirmesi sonucu oluşturulan ders kitapları, çalışma kitapları, dergiler sanayi toplumunun eğitim anlayışına daha uygundur. Çünkü kitaplar yeteri kadar yaratıcı, eleştirel, lateral, yansıtıcı düşünmeyi, problem çözmeyi, araştırma keşfetme, öğrenmeyi öğrenme becerilerini kazandıracak etkinlikler ve bilgiler içermemektedir.

Alt düzey bilgi ve beceriler, daha çok kullanılmaktadır. "Türkiye'de ders kitapları, üst düzey bilişsel hedefleri kazandıramamaktadır" (Küçük, 2008: 502). Bilgi toplumu eğitiminde kullanılan içeriğin öğrencilere üst düzey becerilere kazandırmaya yönelik olması ve Türkiye'de uygulanmakta olan eğitim programlarının bu bilgi becerileri içermemesi, Türkiye'nin bilgi toplumu eğitimine geçişi için engeldir.

Sorun 5. Öğrenme yaşantıları açısından Sorunlar

Bilgi toplumu eğitim sisteminin felsefesi; ilerlemeci eğitim felsefesidir. İlerlemeci eğitim felsefesi; eğitim-öğretim sürecini tasarlarken, öğrencinin aktifliği çerçevesinde üst düzey düşünme becerilerini kazandırmaktadır. Yenilmez ve Yolcu'ya göre çocukların ilgilerini, gelişim özelliklerini merkeze alan, öğrencinin etkinliğine, araştırıcılığına problem çözmesine önem veren, öğrenci kararlarını ön plana çıkaran ilerlemecilik eğitim akımına uygun bir program, çocuğun yaratıcılığını besler (Yenilmez ve Yolcu, 2007: 97). 2005 yılında yenilen ilköğretim programları ilerlemeci eğitim felsefesine göre tasarlanmasına rağmen gerek öğretmenden gerek programı hazırlayanların ilerlemeci eğitim felsefesinin ana noktasını tam olarak kavrayamadıkları program çıktılarında görülmektedir (Baş, 2011: 22).

Eğitim açısından Bilgi toplumu yapısına geçişi engelleyen nedenlerden biri de öğretme-öğrenme sürecinin işleyişinde yaşanan sorunlar ve bu doğrultuda kalıcı öğrenmelerin sağlanamayışıdır. Adıgüzel (2009: 77) tarafından yapılan araştırmanın sonuçlarına göre, yenilenen ilköğretim programları ile ilgili olarak öğrenme-öğretme sürecinde daha fazla sorun yaşamaktadır. Güven (2011: 121) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da benzer şekilde öğretmenlerin önemli bir kısmı, yeni programın anlamlı ve kalıcı öğrenmeler sağlaması konusunda sıkıntılar yaşattığını belirtmişlerdir. Dolayısıyla bilgi toplumuna geçişin bir yolu da eğitim programlarının öğretme-öğrenme sürecini sağlıklı bir şekilde işletecek ve bu doğrultuda kalıcı öğrenmeleri sağlayacak şekilde tasarlanmasından geçmektedir.

Bununla birlikte eğitim programlarının, öğretmen ve öğrencilerin yaşadıkları sorunlardan hareket edildiğinde, eğitim-öğretim sürecinde yaşanan sıkıntılara yeterince cevap veremediği anlaşılmaktadır. Tarman, Ergür ve Eryıldız (2012: 104) tarafından yapılan araştırmada, öğretmenlerin en çok ölçme ve değerlendirme, bilgi teknolojilerinden yararlanma ve etkinlik hazırlama vb gibi alanlarda eğitim ihtiyaçlarının olduğu; öğrencilerin ise araştırma kaynaklarına ulaşma, etkinliklere katılma sorunlarının halen devam ettiği belirlenmiştir. Sonuçta eğitim programlarının, eğitim-öğretim sürecinde doğrudan yer alan öğretmen-öğrenci

boyutlarına yeterince önem vermemesi bilgi toplumuna geçişin önündeki engeller arasında değerlendirilebilir.

Eğitim programlarıyla okulların sahip olduğu olanakların paralellik göstermesi gerekir. "Yeni program, ulaşmak istediği kazanımlara uygun olarak internet kullanımı, zengin bir kütüphane, fotokopi, görsel araç-gereçler vb. gerektirmektedir. Bu olanaklara sahip olmayan okullarda programın gerçek anlamda uygulanması zorlaşmaktadır" (Susar Kırmızı ve Akaya 2010: 44). Bu anlamda eğitim programlarının, birçok okulun olanaklarıyla paralellik göstermemesi eğitim programlarında öngörülen hedeflere ulaşmada engel teşkil etmektedir. Bilgi toplumuna geçişin önünde, bu anlamda programların öğrenme yaşantıları sürecinde uygulamalarının zayıf kalması da önemli bir sorun olarak dile getirilebilir.

2. Eğitim Programları Açısından Çözüm Modeli

Türkiye'nin eğitim açısından bilgi toplumu yapısına geçebilmesi için eğitim programlarından kaynaklanan sorunların çözülmesi gerekir. Eğitim programları, alanlarında uzman nitelikli kişiler tarafından hazırlanmalı, bilgi toplumu eğitim sistemine uygun hedefler konulmalı, bilgiye ulaşma, bilgiyi araştırma, bilgiyi üretme ve öğrenmeyi, öğrenme becerileri ve kazanımları hedeflenmeli, içerik güncel bilgilerden oluşmalı ve performans testleri, akran değerlendirme, öğrenci gözlem formları, rubrik ölçekler gibi alternatif ölçme araçları geliştirilmelidir. Bunun yanında hazırlanan eğitim programları pilot okullarında denendikten sonra uygulamaya konulmalıdır. Şekil 3'de Türkiye'nin eğitim açısından bilgi toplumu yapısına dönüşümünü sağlayacak çözüm modeli şema halinde gösterilmiştir.

Şekil 3. Türkiye'nin Eğitim Açısından Bilgi toplumu Yapısına Geçişini Sağlayacak Eğitim Programları Açısından Çözüm Modeli

Şekil 3'den anlaşılacağı üzere Türkiye'nin eğitim açısından bilgi toplumu yapısına geçişini sağlayacak eğitim programları açısından çözüm modelinde yapılması gerekenleri şu şekilde özetleyebiliriz:

1. Program geliştirme sürecinde gruplar nitelikli kurulmalı, siyasetten uzak olunmalı, uygulamalar yeterli sayıda pilot okulunda yapılmalı, uygun sayıda öğrenci üzerinde denenmelidir.

2. Toplumun, devletin ve bireyin ihtiyaçlarını giderecek nitelikte bir program tasarlanmalıdır.

3. Bilgi toplumuna yönelik becerileri kazandıracak hedefler olmalıdır. Bu beceriler; problem çözme, bilgi üretme, demokratik düşünme, eleştirel düşünme, bilişim teknolojileri, yabancı dil, üst düzey düşünme, araştırma keşfetme, yaratıcı düşünme, öğrenmeyi öğrenme, iletişim, lateral düşünme, yansıtıcı ve bilgi okuryazarlığıdır.

4. İçerik; güncel ve bilimsel olmalı, bilgi toplumunda kullanılacak hedeflere dayalı olmalı ve günlük yaşamda kullanılabilecek bilgi becerilerle örüntülenmelidir.

5. Bilgi toplumu becerilerine yönelik öğrenme yaşantıları tasarlanmalıdır.

6. Bilişim teknolojileri ile oluşturulmuş dijital materyaller öğrenme yaşantılarında kullanılmalıdır. Bu dijital materyaller günlük yaşamda da kullanılabilmelidir.

7. Alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları süreç başından sürecin sonuna kadar uygulayıcılar tarafından kullanılmalıdır.

8. Eğitim politikalarının günlük siyasi politikalardan bağımsız olması gerekir.

Bilgi toplumu eğitim programlarında, süreç değerlendirme yaklaşımının özüne uygun teknikler olan kavram haritaları, bulmacalar, Portfolyolar gözlem kayıtları, görüşmeler, performans değerlendirmeler, proje değerlendirmeler, deneyler gibi tekniklerin kullanılması uygun olacaktır (Özkan, 2009: 127).

Bilgi toplumunun eğitim programlarının en önemli yanlarından biri de bu toplumu var edecek bireylerde bilimsel düşünce alışkanlığını kazandırmaktır. Özellikle bilgi toplumunda, eğitim sisteminin temel basamaklarında çocukların erken yaşlardan itibaren bilimsel düşünceyi öne çıkartacak şekilde yetiştirilmeleri gerekir. "İlköğretim ikinci kademede yapılandırmacı "bilimsel bilgi" kavramının derslerle bütünleştirilmesinde, tüm öğretmenlere büyük görevler düşmektedir. Programların bu anlamda gözden geçirilmesi gerekmektedir" (Özmusul, 2012: 643). Bu anlamda özellikle ilköğretim eğitim programlarının tümünde bilimsel düşünce alışkanlığını kazandırmak için beceriler konulmalıdır.

Türkiye'de 2005 yılında Yapılandırıcı yaklaşımla birlikte dil bilgisi öğretimi de yenilenmiştir. Davranışçı yaklaşımın, dilin kurallarını ezberletmeye yönelik uygulamaları yerini, öğrencilerin merkeze alındığı, çeşitli etkinliklerle kuralların sezdirildiği ve aktif çabalarla öğrenildiği yapılandırıcı yaklaşıma bırakmıştır (Güneş, 2013: 172).

Türkiye'de 2006 yılında ilköğretim kurumlarında uygulanmaya konulan "Düşünme Eğitimi" dersi bireyin düşünme potansiyeline olumlu katkılarda bulunabilir. İlköğretim Düşünme Eğitimi dersi eğitim programı "Düşünme sürecinde temel düşünme becerilerini kullanarak kişisel bir düşünme geleneği oluşturabilen, bu geleneği dil ve düşünme bağlantısı kurarak bir yaşam becerisine dönüştürebilen, farklı düşüncelere saygı duyan bireyler yetiştirmesini hedeflemektedir" (Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, 2006: 9). Düşünme eğitimi dersi; öğrencilere üst düzey düşünme becerilerini kazandırabilir. Buna benzer bir ders "Bilgi Üretimi Dersi" olabilir. Üst düzey düşünme becerilerini kazandıracak bu tür derslerin sayısının çoğalması Türkiye'nin bilgi toplumu eğitimine geçişini hızlandırabilir.

Türkiye'de yeniliğe açık bir bakış açısına yönelik kazanımlar eğitim programlarına konulmalıdır. Durağan bir yapı yerine aktif bir yapı ülkemize daha faydalı olacaktır. Dolayısıyla "Türkiye yenilikçi ruhu arttırmalıdır" (Şimşek, 2003: 98).

Türk toplumunda girişimcilik kültürünün artırılması için, okul öncesi kurumlarından yükseköğretim kurumlarına kadar her eğitim programına bireyin girişimci olmasını sağlayacak kazanımlar konulmalıdır.

Türkiye'nin eğitim açısından Bilgi toplumu yapısına geçmesi için eğitim programlarının hedef, içerik, öğrenme yaşantıları ve ölçme ve değerlendirme öğeleri aşağıdaki verilen kriterlere göre düzenlenmelidir. Jolls v e Thoman'a (2008: 13) göre bilgi toplumunda eğitim;

- Bilgiye internet yoluyla sınırsız ulaşım,
- Yaşamboyu devam eden öğrenme,
- Öğretmenlerin keşfetmeye yönelik araştırma temelli yaklaşımlar kullanması,
- Düşünceleri ifade etmek için güçlü medya teknolojilerinin kullanılması,
- Gruba dayalı proje temelli öğrenme,
- Öğretmenin sınırlarını çizdiği ve rehber olduğu eğitim ve öğretimdir.

Eğitim durumları bilginin yapılandırıldığı, öğrenmenin öğrencinin entelektüel etkinlikleriyle sağlandığı, sorgulamaların ve araştırmalarının yapıldığı, düşünme, sorun çözme ve öğrenme becerilerinin geliştirildiği bir süreç olarak benimsenmelidir (Özkan, 2009: 126). Bilgi toplumun eğitim sistemine uygun öğretim programlarının öğrenme yaşantıları; yaparak yaşayarak öğrenmeye, bilgi sektörüne yönelik becerileri kullanmaya, üst düzey düşünme becerilerini diğer öğrencilerin de dâhil olduğu bir süreçle geleneksel öğrenme yaşantılarından farklı nitelikte olmalıdır.

Kuantum düşünmede; bir durumun birden çok cevabın olabileceği, olasılıkları dikkate almak gerektiği, her şeyin birlikte hareket ettiği, mutlak doğrunun olmadığı, üst düzey düşünme becerilerinin ve zengin öğrenme ortamının olduğu söz konusudur. Birey bu düşünme modelinde farkındalık becerilerini rahatlıkla geliştirebilmektedir. Kuantum düşünme, kuantum öğrenme modeliyle birçok araştırmada karşımıza çıkmaktadır. Bu düşünme biçimin öğrenme modeline uyarlanması olumlu etkiler doğurmuştur. Zeybek'e göre; kuantum öğrenme modeli ile öğrencilerde hem akademik başarıda artış görülmekte hem de özgüvenlerinde artış görülmektedir. Ayrıca bu öğrenme modeliyle öğrencilerin öğrenme başarısı becerileri gelişmektedir. Öğrencilerin odaklanma, dinleme, uygulama becerileri zengin öğrenme ortamıyla daha da güçlenmektedir (Zeybek, 2017: 25). Türkiye'nin eğitim açısından bilgi toplumuna geçebilmesi için öğretim programlarına kuantum düşünme becerilerini ve kuantum öğrenme modelini gerektiği kadar koyması gerekmektedir.

SONUÇ

Bilgi toplumuna geçilebilmesi için bilgi toplumuna uygun standartların analiz edilmesi gerekir. Bilgi Toplumuna geçişin en önemli noktalarından biri bilgi toplumuna uygun eğitim sistemini kullanmaktır. Bilgi toplumuna uygun eğitim sistemini kullanabilmek için de bilgi toplumu uygun felsefi akımlardan oluşan eğitim felsefelerini kullanmak gerekir. Bilgi toplumu eğitim felsefeleri ilerlemeci ve yeniden kurmacı eğitim felsefesidir. İlerlemeci ve yeniden kurmacı eğitim felsefeleri başat felsefe alınarak bilgi toplumuna uygun eğitim programları hazırlanmalıdır. Bu programlar hazırlanırken pilot uygulamaların yapılması gerekir. Pilot uygulamalar tamamlandıktan sonra ülke geneline yayılmalıdır. Eğitim programları 21. Yüzyılın ihtiyacı olan bilgi, tutum ve becerileri mutlaka karşılamalıdır. Bilgi toplumunda bilgi üretimi fazla olduğundan eğitim programları sürekli güncellenmelidir. Bilgi toplumunda olması gereken becerilerin başında bilgi üretme bilgi ve becerisi gelmektedir. Türkiye maalesef bilgi üretme bilgi ve becerisini olması gereken yaşta başlatmamaktadır. Türkiye bilgi üretme bilgi ve becerisini en azından ortaöğretimden başlatarak bilgi toplumu olma yolunda önemli adımını atmalıdır. Eğitim programlarının güncellenmesi bilgi toplumu ve toplum 5 dikkate alınarak yapıldığında bir sonraki toplum türüne de hazırlık yapılmış olacaktır.

KAYNAKÇA

1. ABU, Neşe Kutlu, BACANAK, Ahmet, GÖKDERE, Murat. (2016). Öğretmen Adaylarının Türk Eğitim Sisteminin Sorunlarına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi. Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 5.1: 287-307.

2. ADIGÜZEL, Abdullah. (2009). Yenilenen İlköğretim Programının Uygulanması Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9 (17), ss. 77- 94.

3. AKAR, Cüneyt. (2007). İlköğretim Öğrencilerinde Eleştirel Düşünme Becerileri. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, ss. 21-93.

4. AKBIYIK, Cenk ve SEFEROĞLU, Sadi. (2002). Eleştirel Düşünme Eğilimleri ve Akademik Başarı. Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 32(2), ss. 90-99.

5. AYDIN, Bünyamin. (2003). Bilgi Toplumu Oluşumunda Bireylerin Yetiştirilmesi ve Matematik Öğretimi. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 2, Sayı 14, ss. 183-190.

6. AYKAÇ, Necdet; UZGUR, Betül ÇELEBİ. (2016). Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi (Ege Bölgesi Örneği). Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt: 13 Sayı: 34, s. 273-297.

7. BAŞ, Gökhan. (Ekim 2011). Türkiye'de Eğitim Programlarında Yapılandırmacılık Dün, Bugün, Yarın. Eğitişim Dergisi, Sayı: 32, ss. 22-32.

8. DEMİREL, Melek. (2009). Yaşam Boyu Öğrenme ve Teknoloji. In 9th International Educational Technology Conference (IETC2009), Cilt 6, bölüm 8.

9. DOĞAN, İsmail. (1994). Bilgi Toplumu: Uzun İnce Bir Yol. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 27(1), 97-111.

10. DURMUŞÇELEBİ, Mustafa ve SUNA, Yıldız (2013). Türkiye'de Yabancı Dil Öğrenme-Öğretme Problemine İlişkin Yapılan Çalışmaların Derlenmesi. OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, Cilt 3, Sayı 5, ss. 7-24.

11. DURUKAN, Erhan (2013). Öğretmen Görüşleri Açısından Türkçe Dersi Öğretim Programı Kazanımları. Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 5, Sayı 8, ss. 1-13.

12. ERSOY, Esen ve BAŞER, Neşe. (2009). İlköğretim Öğrencilerinin Yaratıcı Düşünme Düzeyleri. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt 2, Sayı 9, ss. 125-143.

13. GEDIKOĞLU, Tokay. (2005). Avrupa Birliği Sürecinde Türk Eğitim Sistemi: Sorunlar ve Çözüm Önerileri. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 1, Sayı 1, ss. 66-80.

14. GÖMLEKSİZ, Mehmet Nuri ve KILINÇ, Hasan Hüseyin. (2012). Küreselleşmenin Eğitim Programları Üzerindeki Etkisine İlişkin Akademisyen Görüşleri: Nitel Bir Çalışma. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 9, Sayı 17, ss. 397-413.

15. GUTTMAN, C. (2003). Education InAndFor Information Society. Published By The United Nations Educational, Scientific And Cultural Organization.

16. GÜNEŞ, Firdevs. (2012). Öğrencilerin Düşünme Becerilerini Geliştirme. Türklük Bilimi Araştırmaları, 32: 127-146.

17. GÜNEŞ, Firdevs. (2013). Yapılandırmacı Yaklaşımla Dil Bilgisi Öğretimi. Eğitimde Kuram ve Uygulama Dergisi, Cilt 9, Sayı 3, ss. 171-187.

18. GÜVEN, Ahmet Zeki. (2011). İlköğretim II. Kademe Türkçe Dersi Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri. Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 29, ss. 121-133.

19. JOLLS, Tessa ve THOMAN Elizabeth. (2008). 21. Yüzyıl Okuryazarlığı Medya Okuryazarlığına Genel Bir Bakış ve Sınıf İçi Etkinlikler. Çevirenler; Cevat ELMA, Alper KESTEN, Şakir ÇINKIR, Abdullah Nuri DİCLE, Elif MERCAN, Özcan PALAVAN). Ekinoks Yayınevi, Ankara.

20. KILIÇ, Bağcı Gülşen. (2002). Dünyada ve Türkiye'de Fen Öğretimi. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, ODTÜ, Ankara. http://www.Fedu.Metu.Edu.Tr/Ufbmek5/B_Kitabi/Pdf/Fen/Bildiri/T063da.Pdf (Erişim Tarihi: 19.04.2014).

21. KUHLTHAU, Carol Collier. (1987). Information Skills for an Information Society: A Review of Research. An ERIC Information Analysis Product, Syracuse University, New York.

22. KURBANOĞLU, Serap ve AKKOYUNLU, Buket. (2002). Bilgi Okuryazarlığı: Bir İlköğretim Okulunda Yürütülen Uygulama Çalışması. Türk Kütüphaneciliği, Cilt 1, Sayı 1, ss. 20-40.

23. KÜÇÜK, Elif Emine. (2008). İlköğretim 6. Sınıf Türkçe Çalışma Kitabındaki Soruların Eleştirel Düşünme Açısından İncelenmesi. e-Journal of New World Sciences Academy, Volume 3, Number 3, pp. 492-504.

24. MERTER, Feridun. (2005). Postmodernizme ve Postmodern Eğitime Sosyolojik Bir Yaklaşım. Özserhat Yayıncılık, Malatya.

25. NEYİŞÇİ Nilay, TURABIK, Tuğba, GÜN, Feyza ve KISA, Nuray (2020). Öğretmen Adaylarının Perspektifinden Türk Eğitim Sisteminin Sorunları ve Olası Çözüm Önerileri. Kastamonu Eğitim Dergisi, Cilt 28.6, ss. 2257-2270.

26. ÖZDEMİR, Soner Mehmet. (2005). Üniversite Öğrencilerinin Eleştirel Düşünme Becerileri. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, Cilt 3, Sayı 3, ss. 297-316.

27. ÖZDEN, Yüksel. (2005). Öğrenme ve Öğretme. Yedinci Baskı, Ankara: PegemA Yayıncılık.

28. ÖZKAN, Hasan Hüseyin. (2009). Bilgi Toplumu Eğitim Programları. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 2, Sayı 10, ss. 113-132.

29. ÖZMUSUL, Mustafa. (2012). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Bilimsel Bilgiye Yönelik Görüşleri: Bilgi Okuryazarlığı Açısından Bir Çözümleme. İlköğretim Online, Cilt 11, Sayı 3, ss. 629-645.

30. SARIBAŞ, Süleyman, BABADAĞ, Gonca. (2015). Temel Eğitimin Temel Sorunları. Anadolu Eğitim Liderliği ve Öğretim Dergisi, 3(1), 18-34.

31. SEFEROĞLU Süleyman ve AKBIYIK, Cenk. (2006). Eleştirel Düşünme Öğretimi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 30, ss. 194-197.

32. SELVİ, Kıymet. (2011). Öğretmenlerin Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikleri. Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi, Cilt 1, Sayı 1, ss. 61-69.(İÇERİKTE 2012 GÖRÜNÜYOR)

33. SÖYLEMEZ, Yusuf. (2018). 2018 Türkçe Dersi Öğretim Programındaki Kazanımların Üst Düzey Düşünme Becerileri Açısından Değerlendirilmesi. Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi, 63: 345-384.

34. SUAT, Ünal, ÇOŞTU, Bayram, KARATAŞ, Faik Özgür. (2004). Türkiye'de Fen Bilimleri Eğitimi Alanındaki Program Geliştirme Çalışmalarına Genel Bir Bakış. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 24, Sayı 2, ss. 183-202

35. SUSAR KIRMIZI, Fatma ve AKAYA, Nevin. (2010). Yeni Türkçe Dersi Öğretim Programının Uygulanmasına İlişkin Olarak Branş Öğretmenlerinin Görüşleri. Milli Eğitim Dergisi, Sayı 185, ss. 33-47.

36. ŞAHİN, Çavuş ve ALTINAY, Yasemin. (2009). İlköğretim I. Kademedeki Öğrencilerin Düşünme Becerilerini ve Yaratıcılıklarını Geliştirmek Amacıyla Aktif

Araştırmacı Olarak Araştırma Tekniklerini Kullanma Becerilerinin Değerlendirilmesi. The First International Congress of Educationalresearch. Çanakkale: 18 Mart Üniversitesi.

37. ŞENTÜRK, Ünal. (2008). Enformasyon Toplumunda Eğitimin Yeri. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, Cilt 6, Bölüm 3.

38. ŞİMŞEK, Mevlüdiye. (2003). Bilgi Toplumu Ekseninde Türkiye ve Bir Karşılaştırma. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 3, No 1, ss. 90-98.

39. TARMAN, Bülent, ERGÜR, Şengül ve ERYILDIZ, Filiz. (2012). Yenilenen Sosyal Bilgiler Programına Dair Bir Değerlendirme. Gaziantep Sosyal Bilimler Dergisi, 2012, 11(1), 103-135.

40. TÜRKAN, Azmi, ERİŞEN, Yavuz (2022). Eğitimde Yaşanan Sorunların Kuram, Model, Yöntem ve İlkeler Işığında İncelenmesi. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 42.2: 1641-1679.

41. ULUĞ, Fevzi. (1997). Eğitim Sisteminde Değişime Yapısal Uyum Sorunları. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, Cilt 14, Sayı 14, ss.153-166.

42. ÜNAL, Suat, COŞTU, Bayram ve KARATAŞ, Faik Özgür. (2004). Türkiye'de Fen Bilimleri Eğitimi Alanındaki Program Geliştirme Çalışmalarına Genel Bir Bakış. Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 24, Sayı 2, ss. 183-202.

43. ÜNLÜ, Şahika ve GÖZÜTOK, Dilek. (2018). Eleştirel Düşünmeyi Destekleyen Öğretmen Eğitimi Programı İhtiyaç Analizi. Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES), 51.3: 169-192.

44. YENİLMEZ, Kürşat ve YOLCU, Belma. (2007). Öğretmen Davranışlarının Yaratıcı Düşünme Becerilerinin Gelişimine Katkısı. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2007, sayı 18, ss. 95-104.

45. YILMAZ, Ferat. (2020). İlkokul Düzeyinde Ahlaki Bir Karakter Eğitimi Programı İçin İhtiyaç Analizi. Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 1.37: 124-141.

46. ZEYBEK, Gülçin. (2017). An Investigation on Quantum Learning Model. International Journal of Modern Education Studies, Volume 1, No 1, pp. 16-27.

47. ZORLUOĞLU, Seraceddin Levent, ŞAHINTÜRK, Ayşe, BAĞRIYANIK, Kübra Elif. (2017). 2013 Yılı Fen Bilimleri Öğretim Programı Kazanımlarının Yenilenmiş Bloom Taksonomisine Göre Analizi ve Değerlendirilmesi. Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 6, Sayı 1, s. 1-15.

EGZERSİZ FİZYOLOJİSİNDE DEĞİŞEN YAŞAM BULGULARI VE KAN PARAMETRELERİ

Dr. Öğr. Üyesi Esra ŞENTÜRK[1], Dr. Öğr. Üyesi Hilal ÜSTÜNDAĞ[2], Prof. Dr. Murat ŞENTÜRK[3]

[1] Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Tıp Fakültesi, ORCID ID 0000-0003-2082-6478.

[2] Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Tıp Fakültesi, ORCID ID 0000-0003-3140-0755.

[3] Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, ORCID ID 0000-0002-9638-2896.

ÖZET

Egzersiz; planlanmış, belirli bir program dahilinde ve istemli bir şekilde yapılan, temelinde fizyolojik iyileşmeyi hedef almış hareketlerin bir kompozisyonudur. Kısaca egzersiz; sağlığın korunması, fiziksel performans artışı ve daha formunda bir yaşam gibi amaçları olan bir program dahiline gerçekleştirilen fiziksel etkinliklerdir. Egzersizin modeli, yoğunluğu ya da ne kadar süre ile yapıldığına bağlı olarak egzersiz yapan kişilerde biyokimyasal değişiklikler meydana gelir. Kaslar, kan glikozu, yağ asitleri ya da kaslarda depolanan glikojeni aktiviteleri için üç yakıt kaynağı olarak kullanabilir. Egzersizde 5-10 dakikalık süre içerisinde glikojen kaslarda depolanır. Daha sonra kaslarda kan akımının artmasıyla makromoleküller olan glikoz ve yağ asitleri harcanmaya başlar. Yaklaşık 30 dakika içerisinde bu işlem gerçekleşirken, 30 dakikadan daha uzun süren egzersizde enerji kaynağı olarak glikoz tüketimi azalır ve yağ asitlerinin tüketiminde yükselme gözlenir. Bu nedenlerle kanın tüm dokulara ulaşması ve dokuların bir araya gelerek oluşturduğu organlarda da ciddi biyokimyasal değişiklikler meydana gelir. Vücudumuzu oluşturun tüm sistemlerde meydana gelen değişikliklerin en kolay tespit edilme yöntemleri ise yaşamsal bulgular (nabız, kalp atım sayısı, kan oksijen seviyesi v.b.) ve kan parametreleridir. Bu çalışmamızın amacı bilimsel alanda yapılan farklı araştırmalarda elde edilen bulguların (farklı spor disiplinleri, yaş grupları, kan vb. parametreler) değerlendirmesini yapmaktır.

Anahtar Kelimeler: Egzersiz, kan parametreleri, yaşam bulguları.

1. GİRİŞ

Egzersiz; istemli bir plan ve program dahilinde dayanıklılık, kas gücü, kardiyovasküler sistem, esneklik ya da vücut kompozisyonunu geliştirmeyi hedef alan hareketlerin bütünüdür. Diğer bir deyişle egzersiz; form geliştirme, fiziksel performans artırma, sağlıklı kalma vb. gibi amaçlarla gerçekleştirilen düzenli bir şekilde yapılan fiziksel aktivitelerdir. Egzersizin süresi, türü ve yoğunluğuna bağlı olmak kaydıyla kişilerde biyokimyasal değişiklikler oluşturarak (1) metabolizmanın iç kaynaklarını büyük ölçüde hareketlendirir. Kaslar fiziksel aktivite için üç farklı enerji kaynağı kullanır: yağ asitleri, plazma glikozu ve kaslardaki glikojen. Aktivitenin başlangıcında (ilk beş-on dakikasında) kaslardaki glikojen, sonra (yaklaşık otuz dakikalık süreçte) ise kas dokusuna ulaşan kan miktarının artması ile tüketilen metabolitler (yağ asitleri ve plazmadaki glikoz) yakılmaya başlanır. Yarım saatten uzun süren fiziksel aktiviteler için yakıt kaynağı olarak glikozun tüketimi azalırken yağ asitlerininki artış gösterir (2).

Egzersiz esnasında kardiyak output, ventilasyon, sistemik ve küçük kan dolaşımının birbirleriyle uyumlu bir şekilde etkileşimlerinin sonucunda; iskelet kaslarının ihtiyacı karşılanmış olur. Ağır egzersiz esnasında kardiyak output ve ventilasyon istirahat durumuna göre iskelet kaslarındaki metabolizma hızını yaklaşık olarak 50 kat artırır (3).

Egzersiz esnasında damarlarda bulunan sıvının bir kısmı dokuların arasına geçer ve bu sebeple de kandaki eritrositlerin ve plazmada bulunan proteinlerin yoğunluğunda artış olur (4). Egzersizle birlikte hareket eden stres ne kadar çok olursa lökositlerin oranı da o miktarla orantılı şekilde artar. Özellikle şiddetli egzersiz uygulamalarında bu yükseliş çok daha belirgin şekilde görülür. Bu yükselmenin en önemli nedeni, egzersiz esnasında kan basıncının (özellikle de sistolik kan basıncı değerindeki) ve böylelikle kılcal damarların arteryel kısımlarından doku aralarına sıvı filtrasyonundaki artıştır. Başka bir neden ise metabolizmadaki artış sonucunda dokular arasındaki sıvı içerisinde metabolizma ürünlerinin konsantrasyonlarının artması sonucu ozmotik basınçtaki artışla suyun dokular arasındaki bölgeye çekilmesidir (4, 5).

Sporcuların yoğun bir şekilde egzersiz yapmaları sonucunda hematokrit ve hemoglobin seviyelerinde düşüş olduğu gözlenmiştir ve bu durum sporcu anemisi şeklinde adlandırılmaktadır (6).

Egzersiz türü, yoğunluğu ve süresi ile ilişkili bir şekilde hematolojik parametreler değişir. Bu değişimler, deneklerin yaşı, cinsiyeti, deney metodları, egzersiz türü, deneyin yapıldığı zaman dilimi, antrenman durumları vb. gibi faktörlerden kaynaklanmaktadır (7). Yapılmış çalışmalar incelendiği zaman egzersizin kan parametrelerini ne şekilde etkilediğine dair yeterli bilgi yoktur.

Bazı çalışmalar da egzersizin kanda volüm artışına neden olduğu, bazı çalışmalarda ise herhangi bir değişiklik olmadığı gözlenmiştir (8). Bazıları da değiştirmediğini ifade etmektedirler (9).

2. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Farklı gruplar tarafından yapılan araştırmalarda özellikle de erişkin kadınlarda uygulanan düzenli egzersiz sonrasında beden kütle indeksi (BKİ) ve kilolarında istatistiksel olarak anlamlı düşüş olduğu belirlenmiştir (10-12).

11-13 yaş grubu çocuklar üzerinde yapılan bir araştırmada kardiovasküler risk faktörleri ve fiziksel aktivitenin egzersiz sonrası çocukların BKİ, vücut yağ oranları ve kilolarında düşüş olduğu tespit edilmiştir (13). Bu çalışmada, deneklerin BKİ'inde tespit edilen düşüşün istatistiksel olarak anlamlı bulunmasının egzersiz süresine, ölçüm süreleri ve örneklem kısıtlılığı ile ilgili olduğu belirlenmiş. Egzersiz programının daha uzun süreli uygulandığı araştırma gruplarında düşüşün anlamlı seviyede olduğu belirlenmiştir (13).

Uygulanan egzersiz programlarından sonra bireylerin plazma glukoz seviyelerinin istatistiki olarak anlamlı seviyede düştüğü tespit edilmiştir. Farklı öğrenci grupları üzerinde denenen araştırmalarda da, egzersiz uygulamalarından sonra kan glukoz seviyelerinin anlamlı miktarda düştüğü belirlenmiştir (13,14). Yoga egzersizleri yaptırılan öğrencilerin kan glukoz seviyesine olan etkisini araştıran bir araştırmada ise, egzersiz uygulaması sonrasında öğrencilerin kan glukoz sevilerinde düşüş olduğu tespit edilmiştir (15). Başka bir araştırmada ise obez hemşirelik öğrencilerinin lipid seviyeleri değerlendirildiği zaman, trigliserid, kolesterol ve LDL seviyeleri anlamlı miktarda azalırken, HDL seviyelerinin egzersiz öncesine göre arttığı ancak bu farkın anlamlı seviyede olmadığı tespit edilmiştir. Menapoz sonrası dönemde egzersiz yapan kadınların trigliserid seviyelerinin düştüğü, fakat bu düşüşün anlamlı seviyede olmadığı, (16) düzenli olarak yürüyüş yapan bayanlarda, HDL oranında anlamsız seviyede artış, LDL ve trigliserid seviyelerinde düşüş olduğu, (17) başka bir çalışmada ise aerobik egzersiz yapan genç kadınlarda egzersiz sonrasında kolesterol ve LDL seviyelerinin anlamlı oranda düştüğü belirlenmiştir (18). Sekiz hafta aerobik uygulaması yaptırılan fazla kilolu ve obez kadınlarda egzersiz sonrasında fazla kilolu olan kadınlar grubunda, kolesterol seviyelerinin anlamlı şekilde düştüğü, HDL seviyesinde ise anlamlı artış saptandığı, trigliserid ve LDL seviyelerindeki düşüşlerin ise istatistiksel olarak anlamsız çıktığı tespit edilmiştir. Aynı araştırmada, egzersiz uygulanan obez kadınların egzersiz sonrası trigliserid seviyelerinde düşüş ve HDL seviyelerinde ise artışın anlamlı miktarda olduğu gözlenmiştir, ayrıca kolesterol ve LDL seviyelerinin de yükseldiği ancak anlamlı seviyede olmadığı tespit edilmiştir (19). Yedi hafta

boyunca egzersiz yaptırılan ilkokul çağındaki öğrencilerde uygulama sonrasında vücut yağ oranı, total kolesterol ve LDL seviyelerinde düşüş, HDL seviyelerinde ise artış olduğu tespit edilmiştir (14). İspanya'da 11-13 yaş grubu çocuklarda yapılan bir araştırmada ise egzersiz sonrası öğrencilerin trigliserid, HDL, LDL ve total kolesterol seviyelerinde anlamlı oranda bir farkın olmadığı tespit edilmiştir (13). Değişik yaş kategorilerinde yapılan araştırmaların benzer sonuçlar göstermesi egzersiz uygulamalarının kan lipid seviyeleri üzerine etkisi olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Egzersiz uygulamalarının yaşamsal bulgular üzerinde gözlenen sonuçlarını değerlendirecek olursak; egzersiz uygulamaları sonrasında sistolik kan basıncının anlamlı şekilde düştüğü, kalp atım hızının ve diyastolik kan basıncının ise anlamlı olmamakla birlikte düşüş eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. Hemşirelik bölümü öğrencilerinin katıldığı bir araştırmada, hemşirelik birinci sınıftaki öğrencilerin diyastolik kan basınçlar değerlerinin öteki bölümlerde okutan birinci sınıf öğrencilerine kıyasla anlamlı oranda attığı, egzersiz çalışmalarına katılan hemşirelik öğrencilerinin; diyastolik kan basıncı değerlerinin diğer grup öğrencilerden anlamlı seviyelerde daha az olduğu tespit edilmiştir (20). Başka bir araştırmada ise benzer şekilde öğrencilerin sistolik kan basıncı için ölçülen değerlerin anlamlı ölçüde değiştiği, diyastolik kan basınının ise anlamlı ölçüde değişim göstermediği tespit edilmiştir (13). Erişkin kadınlar üzerinde araştırma yapılan diğer bir çalışmada ise sekiz hafta süren aerobik dans egzersizi uygulaması sonrasında sistolik kan basıncı değerlerinin anlamlı şekilde arttığı, diyastolik kan basıncı değerlerinin ise istatistiksel olarak anlamsız olmakla birlikte düşüş gözlendiği tespit edilmiştir (21).

Bütün bu araştırmalar göz önüne alındığında egzersizin türü, yoğunluğu ve süresi ile ilişkili bir şekilde hematolojik parametreler ve yaşam bulgularının genellikle değiştiği gözlenmiştir. Bu değişimler, deneklerin yaşı, cinsiyeti, deney metodları, egzersiz türü, deneyin yapıldığı zaman dilimi, antrenman durumları vb. gibi birçok etmenden kaynaklanmaktadır. İnsanların düzenli egzersiz gibi fiziksel aktivitelerde bulunmaları yaşam tarzlarını bununla birlikte yaşam kalitelerini yükseltmektedir.

KAYNAKÇA

[1] Ardıç, F. Egzersiz Sağlık Yararları, Türk Fiziksel Tıp Rehabilitasyon Dergisi. 60 (özel sayı 2), 9-14, 2014.

[2] Şentürk, A., *Hentbolcularda Müsabaka Öncesi ve Sonrası Bazı Biyokimyasal Değişikliklerin Araştırılması*, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara: 2008.

[3] Wasserman, K., Hansen, J.E., Sue, D.Y., Stringer, W.W., Sietsema, K.E., Sun, X-G., Whipp, B.J., *Physiology of exercise*. 5th ed. Wolters Kluwer Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia, 2011.

[4] İbiş, S., Hazar, S., Gökdemir, K. Aerobik ve anaerobik egzersizlerin hematolojik parametrelere akut etkisi. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi. 7, 70-82, 2010.

[5] Karacabey, K., Peker, I., Paşaoğlu, A. Voleybolcularda farklı egzersiz uygulamalarının acth kortizol insilün ve glikoz metabolizması üzerine etkileri. Spor ve Tıp Dergisi. Logos Yayınevi, 12, 7-12, 2004.

[6] Lindemann, R. Low Hematocrits During Basic Training-Athletes Anemia. New England Journal of Medicine. 299, 1191-1192, 1978.

[7] Shephard, R., Shek, P. Potential impact of physical activity and sport on the immune system - a brief review. British Journal of Sports Medicine. 28, 247-255, 1994.

[8] Günay, M., Tamer, K., Cicioğlu, İ. Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü, Gazi Kitabevi, Ankar, 2006.

[9] Akgün, N. Egzersiz ve Spor Fizyolojisi. Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 1994.

[10] Beavers, K.M., Beavers, D.P., Nesbit, B.A., Ambrosius, W.T., Marsh, A.P., Nicklas, B.J., Rejeski, W.J. Effect of an 18-month physical activity and weight loss intervention on body composition in overweight and obese older adults. Obesity (Silver Spring). 22, 325-331, 2014.

[11] Sarsan, A., Alkan, H., Başer, S., Yıldız, N., Özgen, M., Ardıç, F. Obez kadınlarda aerobik egzersiz programının solunum fonksiyonları ve kardiyorespiratuar kapasite üzerine etkisi. Türk Fizizyolojik Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi. 59,140-144, 2013.

[12] Akyol, A., Usta Yeşilbalkan, Ö., Kutlay, E., Kankaya, H., Menekli, T., Fadiloğlu, Ç. Obez Hemşirelik Öğrencilerinde Egzersizin Yaşam Kalitesi ve Fizyolojik Parametrelere Olan Etkisi. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma. 15, 161-169, 2018.

[13] Cordova, A., Villa, G., Sureda, A., Rodriguez-Marroyo, J.A., Sa´ nchez Colladoe, M.P. Physical activity and cardiovascular risk factors in Spanish children aged 11-13 Years. Review Espanol Cardiology. 65, 620-6260, 2012.

[14] Muros, J.J., Zabala, M., Oliveras-López, M.J., Ocaña-Lara, F.A., López-García de la Serrana, H. Results of a 7-week school-based physical activity and nutrition pilot program on health-related parameters in primary school children in southern Spain. Pediatric Exercise Science. 25, 248-261, 2013.

[15] Kartal, M., Mıdık, Ö., Büyükakkuş, A. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinde sigara kullanımı ve yaşam kalitelerine etkisi. Turkiye Toraks Dergisi. 13,11-17, 2012.

[16] Trabka, B., Zubrzycki, I.Z., Ossowski, Z., Bojke, O., Clarke, A., Wiacek, M., Latosik, E. Effect of a MAST Exercise Program on Anthropometric Parameters, Physical Fitness, and Serum Lipid Levels in Obese Postmenopausal Women. Journal of Human Kinetic. 10, 149-155, 2014.

[17] Gönülateş, S., Saygın, Ö., Babayiğit, G. Düzenli yürüyüş programının 40-55 yaşları arası bayanlarda sağlık ilişkili fiziksel uygunluk unsurları ve kan lipidleri üzerine etkisi. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi. 7, 960-970, 2010.

[18] Karacan, S., Çolakoğlu, F.F., Erol, E.A. Obez orta yaş bayanlar ile menopoz dönemindeki bayanlarda aerobik egzersizin bazı fiziksel uygunluk değerlerine etkisi. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 13, 35-42, 2004.

[19] Vatansev, H., Çakmakçı, E. The effects of 8-week aerobic exercises on the blood lipid and body composition of the owerweight and obese females, Ovidius University Annals, Series Physical Education And Sport/Science, Movement and Health. 2, 814-820, 2010.

[20] Irazusta, M., Gil, S., Ruiz, F., Gondra, J., Jauregi, A., Irazusta, J., Gil, J. Exercise, physical fitness, and dietary habits of first-year female nursing students. Biological Research for Nursing. 7, 175-186, 2006.

[21] Biçer, B., Yüktaşır, B., Yalçın, H.B., Kaya, F. Yetişkin Bayanlarda 8 Haftalık Aerobik Dans Egzersizlerinin Bazı Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi. Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 11, 1-14, 2009.

BEYAZ GÜRÜLTÜ VE IŞIK MARUZİYETİNİN SIÇAN TESTİS KATALAZ ENZİMİ ÜZERİNE ETKİSİ

Dr. Öğr. Üyesi Esra ŞENTÜRK[1], Dr. Öğr. Üyesi Hilal ÜSTÜNDAĞ[2], Prof. Dr. Murat ŞENTÜRK[3]

[1] Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Tıp Fakültesi, ORCID ID 0000-0003-2082-6478.
[2] Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Tıp Fakültesi, ORCID ID 0000-0003-3140-0755.
[3] Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, ORCID ID 0000-0002-9638-2896.

ÖZET

Tanım olarak beyaz gürültü (BG), dış ortamdan kaynaklanan farklı frekansların bir birleşiminden oluşur. Beyaz gürültü aynı zamanda dış ortamlarda kaynaklanan bütün rahatsızlık verici sesleri içeren tek düze ve sabit gürültü olarak tanımlanır. Gürültü maruziyeti insanlar ve diğer canlılar için farklı rahatsızlıklara neden olan önemli bir çevresel stres kaynağıdır. Canlılarda ışık, sirkadiyen ritim, hormonal ve nöro-davranış seviyelerinde çok kuvvetli bir uyaran olmakla beraber bütün canlıların (laboratuvar hayvanları dahil tüm memeliler) sağlık ve huzuru üzerine çok güçlü bir etkisi vardır. Son zamanlarda yeni doğan bebeklerde çok sık rastlanan kolik sancısında ebeveynlerin ışık ortamında çeşitli elektrikli aletlerle (fön makinesi, çamaşır makinesi, cep telefonu vb.) beyaz gürültüye maruz bırakılmasının, herhangi bir olumlu ya da olumsuz etkisini olup olmadığı konusunda çok az bilimsel çalışma mevcuttur. Canlıların stres maruziyetine karşı verdikleri biyokimyasal cevapları büyük oranda serbest radikaller oluşturulmaktadır ve bu durum oksidatif sistem genelinde değişikliklere sebep olmaktadır. Katalaz (CAT) enzimi canlılarda çeşitli kaynaklardan gelen hidrojen peroksiti su ve moleküler oksijene dönüştüren çok önemli bir endojen antioksidan enzimdir. Bu araştırma sonucunda BG ve ışığın birer stres kaynağı olarak sıçan testis dokularındaki CAT enzim aktivite düzeyini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Sonuç olarak bizim çalışmamızda strese maruz kalan sıçan testislerinde katalaz enzim aktivitesinde artış meydana geldiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Beyaz Gürültü, ışık, karbonik anhidraz, sıçan.

1. GİRİŞ

BG, ortamda olan farklı ses frekanslarının bir kompozisyonundan oluşan ve dış dünyadan gelen bütün rahatsızlık verici sesleri içeren sabit, tek düze gürültü türüdür (1,2). Normal seviyede, ses basınç seviyesinin (SPL)> 105 dB oranındaki ses oranları travmatik gürültü diye tanımlanmaktadır ve SPL seviyesi > 80 dB kadar olan ses seviyeleri gürültüyü tehdit edici olarak kabul edilir. İnsanlar ve hayvanlar üzerinde yapılan birçok çalışmada, yoğun gürültü maruziyetinin, geçici yada kalıcı işitme bozukluklarına sebep olduğunu belirlenmiştir. Yüksek oranda gürültü maruziyeti, kokleada geri dönüşümü mümkün olmayan zarara sebep olabilir, işitme duyusunu hassaslaştırabilir, işitsel sinyallerin kodlama süresini zayıflatabilir (3). Uzun süredir bilimsel çalışmalarla gürültünün insan sağlığı üzerine olumsuz etkilerinin

olduğu tespit edilmektedir. Yapılan birçok bilimsel araştırma da, gürültünün canlı bünyesinde bir stres kaynağı gibi davranarak birçok dokuda ve organda fonksiyon bozulmasına yol açtığı tespit edilmiştir (4,5).

Gürültünün olumsuz etkisi yalnızca işitme sistemi üzerinde gözlenmemektedir. Bunun yanı sıra canlılarda farklı birçok negatif etkide göstermektedir. Örnek olarak, gürültü kirliliği olan bölgelerde yaşayan insanların gürültü kirliliği nedeni ile hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıkların oranında artışa neden olduğu belirlenmiştir (4). Gürültü kirliliğinin kansere yakalanma riskini artırdığı belirlenmiştir. Gürültü kirliliğinin performans düşüşüne neden olduğu, uyku düzenini bozduğu, adrenalin, noradrenalin ve kortizol hormonlarının seviyesinde yükselmeye sebep olduğu belirlenmiştir. Kaygıya, baş ağrısına, mide bulanmasına sebep olduğu belirlenmiştir. Çocuklarda öğrenme seviyesi ile fiziksel ve bilişsel yeteneklerinde düşüşe sebep olduğu belirlenmiştir. Ayrıca insanlarda motivasyonu düşürdüğü ve bazı psikolojik rahatsızlıklara neden olduğu gözlemlenmiştir. Sıçanlar ile yapılan deneylerde gürültünün beyinde bulunan nörotransmitterler üzerinde azaltıcı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir (6).

Işık, canlı organizmalarda, sirkadiyen, nöroendokrin ve nöro-davranış düzenlenmesinde güçlü bir unsur olmakla birlikte laboratuvar hayvanları da dahil olmak üzere tüm memelilerin sağlığı ve refahı üzerine derin bir etkiye sahiptir (7).

Canlıların stres karşısında verdiği bir yanıt olarak çok fazla miktarda serbest radikal üretilmekte ve oksidan sistemde değişiklikler meydana gelmektedir. CAT enzimi, canlılarda antioksidan savunma sisteminin merkezinde yer alan önemli enzimlerden biridir.

Son zamanlarda tinnitus, çeşitli nedenler ile uyku problemi yaşayan ya da 3 aydan küçük bebeklerde yaygın görülen bir durum olan kolikte ebeveynler tarafından cep telefonu ile aydınlık bir ortamda beyaz gürültü uygulamasına maruz bırakılmaları, yüksek ses ve gece ışığa maruz kalmanın zararlı etkilerinin olabileceğini düşündürmektedir. Beyaz gürültü gibi gürültüye maruz kalma tedavileri, rahatlama için kısa vadeli bir çözüm sunar, ancak uzun vadede, merkezi işitsel sistemin ve beynin işlevsel ve yapısal bütünlüğünü daha genel olarak baltalayarak beynin yaşlanmasını hızlandırmaktadır (8).

Literatürde ses kirliliğinin ve ışık maruziyetinin, beyin dokusu ve oksidatif stres üzerine etkileri olmakla birlikte her iki durumun ortaya çıkaracağı etkiye rastlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı, BG ve ışık gibi çevresel stresörlerin sıçan testis CAT enzimi üzerine etkisini belirlemek amacı ile yapılmıştır.

2. DENEYSEL ÇALIŞMALAR

Çalışmamızda Atatürk Üniversitesi, ATADEM'den temin edilen 220-260 gr ağırlığında Spraque Dawley cinsi 18 adet erkek sıçan kullanıldı. Fizyolojik şartlarda uygun bakım ve beslenmesi sağlanan ratlar, dissakrifiye edilmeden bir gece önce su ve serbest yiyecek verilmedi. Anestezi uygulandıktan sonra servikal dislokasyon ile ötenazi edilen ratların toraks bölgesi açılarak intrakardiyak kanları alındı. EDTA' lı hemogram tüplerine alınan kanlar santrifüj edildikten sonra çalışmanın yapılacağı zamana kadar uygun sıcaklıklarda saklandı. Deney alanı beyaz gürültü oranı Mastech Ms6700 Dijital Ses Ölçer ile belirlendi. Bu çalışma,

Atatürk Üniversitesi Rektörlüğü bünyesinde olan, Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurulu'nun kararıyla yapılmıştır.

Deney Grupları

Sıçanlar 3 farklı gruba ayrıldı:

Grup 1 (Kontrol Grubu) (n=6): Kontrol grubu olarak normal diyetle beslenerek ve standart şartlar uygulandı.

Grup 2 (BG (85dB) 60' maruziyet) (n=6): iki hafta kafeslere yerleştirilen cep telefonlarından, sıçanlara günde 60' BG, 23 saat stand by konumunda (217-Hz pulse rate, 2-W maximum peak power, SAR 0,95 w/kg) cep telefonu uygulamasına maruz bırakıldı. Bu uygulama yapılırken kontrol gurubunun etkilenmemeleri amacı ile ayrı bir odada yapıldı.

Grup 3 (BG (85dB) 60' maruziyet+ Gün aşırı Işık Maruziyeti) (n=6): Grup 2 uygulamasına ek olarak deney protokolü boyunca gün aşırı 24 saat ışık altında kaldılar.

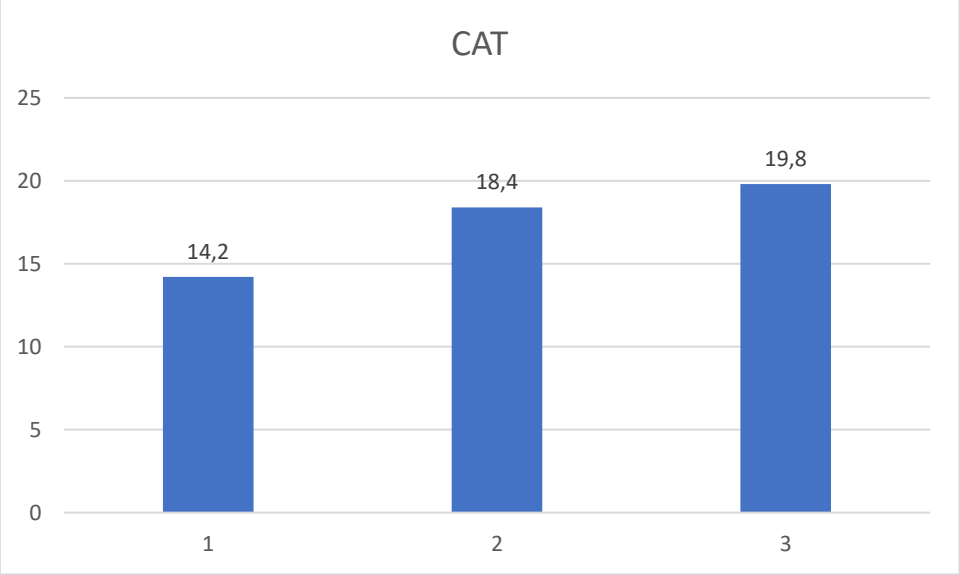
3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Beyaz gürültü ve ışık maruziyetinin sıçan testis CAT enzimi üzerine etkisini Çizelge 1 ve Görsel 1'de verilmiştir. Kontrol grubuna kıyasla WN 60' maruziyet ve WN 60'+gün aşırı ışık maruziyeti gruplarında serum CAT seviyelerinde yükselme olduğu belirlendi ($p< 0,0001$). Ayrıca, 60' WN uygulanan gruba kıyasla 60' WN+ışık grubunun serum katalaz aktivitesi düzeyinde anlamlı düzeyde yükselme olduğu belirlendi ($p< 0,0001$).

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Çizelge 1. CAT enzimi için BG ve ışık maruziyeti için belirlenen değerleri.

Kontrol	60' maruziyet	60' maruziyet+ Gün aşırı Işık Maruziyeti
14,2 ± 1,8	18,4 ± 2,1	19,8 ± 2,3



Görsel 1. CAT enzim sonuçları (mmol H_2O_2/Dk/mg prt).

Yapılan bu deneme sonuçlarına göre;

1. Literatür incelendiğinde BG ve ışık uygulamalarının organizmada etkileri birlikte ilk kez çalışılması nedeni ile bu çalışma özgün bir araştırmadır.
2. BG ve ışık gibi stresörler ile maruziyet sonrasında sıçan testis CAT enzim aktivitesinde artış gözlenmiştir.
3. Canlı bünyesinde oluşan radikal moleküllerin etkisizleştirilmesini sağlayan CAT enziminin aktivitesinin artması oksidatif hasarın yükselmesine cevaben gerçekleşmektedir.

KAYNAKÇA

[1] Pickens, T.A., Khan, S.P., Berlau, D.J. White noise as a possible therapeutic option for children with ADHD. Complementary therapies in medicine. 42, 151-155, 2019.

[2] Karakoç, A., Türker, F. Effects of White Noise and Holding on Pain Perception in Newborns, Pain Management Nursing, 15, 864-870, 2014.

[3] Xia, C., Yin, M., Pan, P., Fang, F., Zhou, Y., Ji, Y. Long-term exposure to moderate noise induces neural plasticity in the infant rat primary auditory cortex. Animal Cells and Systems. 23, 260-269, 2019.

[4] Jarup, L., Dudley, M.L., Babisch, W., Houthuijs, D., Swart, W., Pershagen, G., Bluhm, G., Katsouyanni, K., Velonakis, M., Cadum, E., Vigna-Taglianti, F. Hypertension and

exposure to noise near airports (HYENA): study design and noise exposure assessment. Environmental Health Perspectives. 113, 1473-1478, 2005.

[5] Visser, O., Wijnen, J.H.V., Leeuwen, F.E.V. Incidence of cancer in the area around Amsterdam Airport Schiphol in 1988-2003: a population-based ecological study. BMC Public Health. 5, 127-137, 2005.

[6] Stansfeld, S.A., Matheson, M.P. Noise pollution: non-auditory effects on health. British Medical Bulletin. 68, 243-57, 2003.

[7] Segal, A.Y., Sletten, T.L., Flynn-Evans, E.E., Lockley, S.W., Rajaratnam, S.M. Daytime exposure to short-and medium-wavelength light did not improve alertness and neurobehavioral performance. Journal of biological rhythms. 31, 470-482, 2016.

[8] Attarha, M., Bigelow, J., Merzenich, M.M. Unintended Consequences of White Noise Therapy for Tinnitus-Otolaryngology's Cobra Effect: A Review. JAMA Otolaryngology-Head & Neck Surgery. 144, 938-943, 2018.