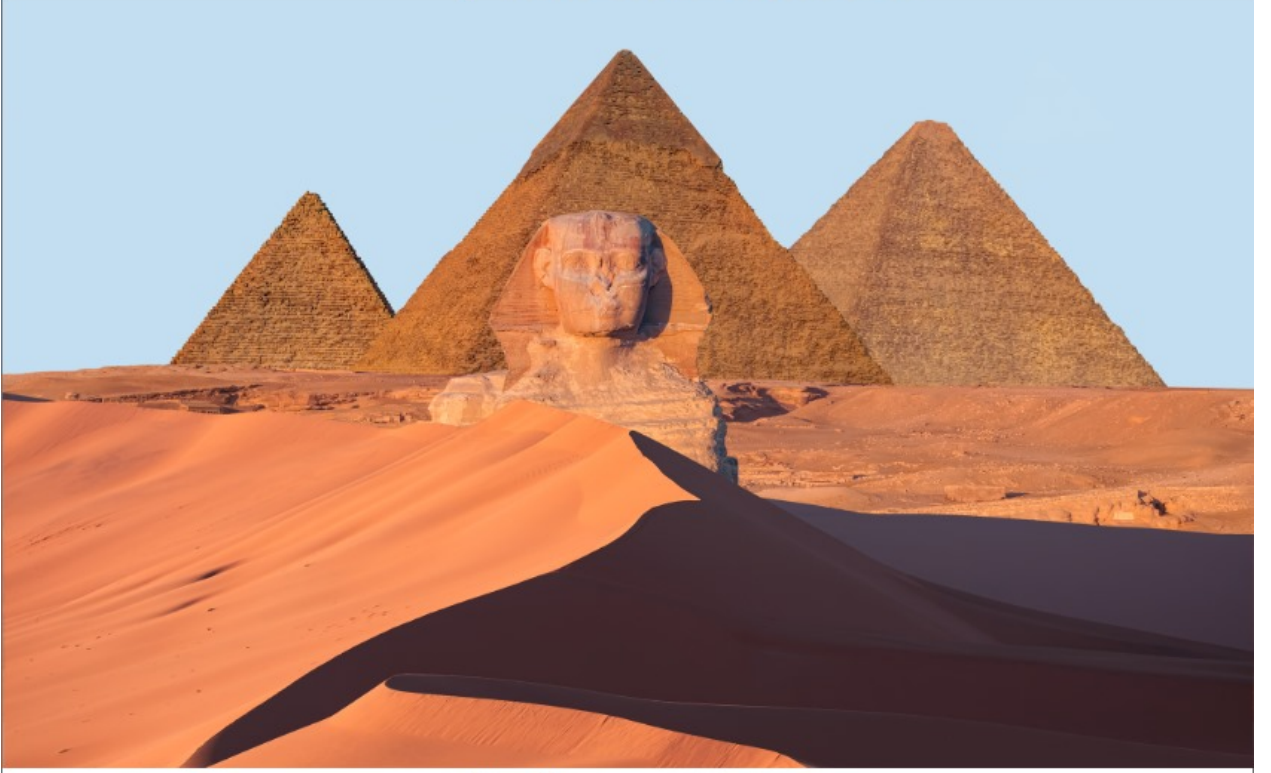


CONFERENCE BOOK



KAHİRE
17 - 19 OCAK 2025

AFRİKA 7. ULUSLARARASI BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR KONGRESİ



AFRICA 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES

January 17 - 19, 2025
Cairo

ISBN: 978-625-5962-18-8

Academy Global Publishing House



www.africaconferences.org



***AFRICA 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES
JANUARY 17 - 19, 2025- CAIRO***

Edited By

PROF. DR. NAİLE BİLGİLİ

CONGRESS ORGANIZING BOARD

Chairman: Prof. Dr. Naile Bilgili

Prof. Dr. Hülya Çiçek

Prof. Dr. Ali Bilgili

Prof. Dr. Başak Hanedan

Prof. Dr. Hajar Huseynova

Prof. Dr. Dwi Sulisworo

Prof. Zain Musa

Prof. Dr. Sameer Jain

Prof. Yakup Babayev

Prof. Dr. Suyatno

Assoc. Prof. Dr. Dhesi Ari Astuti

Assoc. Prof. Dr. Mehmet Fırat Baran

Assoc. Prof. Dody Hartanto

Assoc. Prof. Dr. Rungchacadaporn

Assoc. Prof. Nazile Abdullazade

Assoc. Prof. Dr. Elif Akpınar Külekçi

Assoc. Prof. Dr. Feran Aşur

Assoc. Prof. Dr. Dini Yuniarti

Assoc. Prof. Ivaylo Staykov

Assoc. Prof. Dr. Abbas Ghaffari

Assoc. Prof. Dr. Yasemin Taş

Assoc. Prof. Dr. Yeganə Qəhrəmanova

Assoc. Prof. Dr. Doğan Çiloğlu

Assist. Prof. Ihwan Ghazali

Assist. Prof. Dr. Abışov Elşad Şərifxan oğlu

Assist. Prof. Dr. Məhrükki Dövlətzadə

Assist. Prof. Dr. Mehdi Meskini Heydarlou

Dr. Dadash Mehravari

Dr. Gültekin Gürçay

Aynurə Əliyeva

Khorram Manafidizaji

All rights of this book belong to Academy Global Publishing House

Without permission can't be duplicate or copied.

Authors of chapters are responsible both ethically and juridically.

Academy Global–2025©

CONFERENCE ID

AFRICA
7TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES

DATE – PLACE
JANUARY 17 - 19, 2025- CAIRO

ORGANIZATION
ACADEMY GLOBAL CONFERENCES & PUBLISHING

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

PARTICIPATING COUNTRIES
**Turkey – Kenya – Malaysia- India- Ghana- Sweden- Morocco- Czech Republic- Algeria-
Kazakhstan- Nigeria- United Arab Emirates- Philippines – Armenia – Jordan- Iraq-
Sudan- Bangladesh- Pakistan- Iran- Kuwait- Kuwait- Bulgaria- Thailand – Egypt-
Poland- Vietnam-**

ASSOCIATION & ACADEMIC INCENTIVES :
**At the conference, 53 papers were presented by participants from Turkey and 66 papers
by foreign participants.**
**Members of the organizing committees of the conference perform their duties with an
"official assignment letter"**

LANGUAGES
Turkish, English, Russian, Persian, Arabic

Issued: 05.03.2025
ISBN: 978-625-5962-18-8

Scientific & Review Committee

Prof. Dr. Ali BİLGİLİ – Türkiye
Prof. Dr. Naile BİLGİLİ – Türkiye
Prof. Dr. Başak HANEDAN – Türkiye
Prof. Dr. Hülya Çiçek KANBUR – Türkiye
Prof. Dr. Emine KOCA – Türkiye
Prof. Dr. Fatma KOÇ – Türkiye
Prof. Dr. Bülent KURTIŞOĞLU – Türkiye
Prof. Dr. Hajar Huseynova – Azerbaijan
Prof. Dr. Dwi SULISWORO – Indonesia
Prof. Dr. Natalia LATYGINA – Ukraina
Prof. Dr. Yunir ABDRAHIMOV – Russia
Prof. Muntazir MEHDI – Pakistan
Prof. Dr. Raihan YUSOPH – Philippines
Prof. Dr. Akbar VALADBİGİ – Iran
Prof. Dr. F. Oben ÜRÜ – Türkiye
Prof. Dr. T.Venkat Narayana RAO – India
Prof. Dr. İzzet GÜMÜŞ – Türkiye
Prof. Dr. Mustafa BAYRAM – Türkiye
Prof. Dr. Saim Zeki BOSTAN – Türkiye
Prof. Dr. Hyeonjin Lee – China
Assoc. Prof. Dr. Abdulsemet AYDIN – Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Mehmet Fırat BARAN - Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Dilorom HAMROEVA - Ozbekstan
Assoc. Prof. Dr. Abbas GHAFARI – Iran
Assoc. Prof. Dr. Yeliz ÇAKIR SAHİLLİ - Türkiye
Assoc. Prof. Ivaylo STAYKOV - Bulgaria
Assoc. Prof. Dr. Dini Yuniarti – Indonesia
Assoc. Prof. Dr. Ümit AYATA – Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Okan SARIGÖZ – Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Eda BOZKURT – Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Ahmet TOPAL – Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Abdulkadir Kırbaş – Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Mesut Bulut – Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Fahriye Emgili – Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Sandeep GUPTA – India
Assoc. Prof. Dr. Veysel PARLAK – Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Mahmut İSLAMOĞLU – Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Nazile Abdullazade – Azerbaijan
Assist. Prof. Dr. Göksel ULAY – Türkiye
Assist. Prof. K. R. PADMA – India
Assist. Prof. Dr. Omid AFGHAN - Afghanistan
Assist. Prof. Dr. Maha Hamdan ALANAZİ - Saudi Arabia
Assist. Prof. Dr. Dzhakipbek Altaevich ALTAYEV - Kazakhstan
Assist. Prof. Dr. Amina Salihi BAYERO – Nigeria
Assist. Prof. Dr. Baurcan BOTAKARAEV - Kazakhstan
Assist. Prof. Dr. Ahmad Sharif FAKHEER - Jordania

Assist. Prof. Dr. Gültekin GÜRÇAY – Türkiye
Assist. Prof. Dr. Dody HARTANTO - Indonesia
Assist. Prof. Dr. Mehdi Meskini HEYDALOU – Iran
Assist. Prof. Dr. Bazarhan İMANGALİYEVA - Kazakhstan
Assist. Prof. Dr. Keles Nurmaşılı JAYLIBAY - Kazakhstan
Assist. Prof. Dr. Mamatkuli JURAYEV – Uzbekistan
Assist. Prof. Dr. Kalemkas KALIBAEVA – Kazakhstan
Assist. Prof. Dr. Bouaraour KAMEL – Algeria
Assist. Prof. Dr. Alia R. MASALİMOVA - Kazakhstan
Assist. Prof. Dr. Amanbay MOLDİBAEV - Kazakhstan
Assist. Prof. Dr. Ayslu B. SARSEKENOVA - Kazakhstan
Assist. Prof. Dr. Bhumika SHARMA - India
Assist. Prof. Dr. Gulşat ŞUGAYEVA – Kazakhstan
Assist. Prof. Dr. K.A. TLEUBERGENOVA - Kazakhstan
Assist. Prof. Dr. Cholpon TOKTOSUNOVA – Kirgizia
Assist. Prof. Dr. Hoang Anh TUAN - Vietnam
Assist. Prof. Dr. Botagul TURGUNBAEVA - Kazakhstan
Assist. Prof. Dr. Dinarakhan TURSUNALİEVA - Kirgizia
Assist. Prof. Dr. Yang ZİTONG – China
Assist. Prof. Dr. Gulmira ABDİRASULOVA – Kazakhstan
Assist. Prof. Dr. Imran Latif Saifi – South Africa
Assist. Prof. Dr. Zohaib Hassan Sain – Pakistan
Assist. Prof. Dr. Murat GENÇ – Türkiye
Assist. Prof. Dr. Monisa Qadiri – India
Assist. Prof. Dr. Vaiva BALCIUNIENE – Lithuania
Assist. Prof. Dr. Meltem AVAN – Türkiye
Aynurə Əliyeva - Azerbaijan
Sonali MALHOTRA - India



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Hemşirelik Fakültesi Dekanlığı

Sayı : E-98978265-100-1174800
Konu : Dilekçe(Prof. Dr. Naile
BİLGİLİ)

19.02.2025

Sayın Prof. Dr. Naile BİLGİLİ
Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı Başkanlığı - Öğretim Üyesi

İlgi : 17.02.2025 tarihli ve E-87008936-100- 1173474 sayılı yazı.

İlgi dilekçenizde belirttiğiniz "Yükseköğretim Kurulu'nun 15.06.2023 tarihli oturumunda doçentlik başvuruları şartları ile ilgili değişiklik önerileri kapsamında Sağlık Bilimleri Temel Alanı'nda gerçekleştirilecek olan madde 8'in Bilimsel Toplantı başlığı altındaki b bendi" uyarınca, Academy Global Conferences & Publishing (<https://www.akademikongre.org/registration>) tarafından 2025 yılında düzenlenecek olan bilimsel etkinliklerde görev alma talebiniz konusunda bilgilendirildim.

Bilgilerini ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Sultan AYAZ ALKAYA
Dekan

Belge Doğrulama Kodu :BSCMHSP653

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/gazi-universitesi-ebys>



Emniyet Mahallesi Bandırma Caddesi No :6/1 06560 Yenimahalle/ANKARA
Tel:0 (312) 202 20 00 Faks:0 (312) 221 32 02
İnternet Adresi :<http://gazi-universitesi.gazi.edu.tr/>
Kep Adresi: gaziuniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için :Onur Akın
Bilgisayar İşletmeni
Telefon No:0312 216 26 27



AFRICA 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC
RESEARCHES
Contemporary Art at Art 6TH INTERNATIONAL GROUP EXHIBITION
January 17 - 19, 2025
CAIRO

Kongre Bağlantı Linki :

Join Zoom Meeting

<https://us06web.zoom.us/j/88571518350?pwd=f0YazCWBmbAiWrHygjKSjkbbSvotfd.1>

Meeting ID: 885 7151 8350

Passcode: 202224



ÖNEMLİ AÇIKLAMA (Lütfen okuyunuz)

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

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,

AFRICA 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES Contemporary Art at Art 6TH INTERNATIONAL GROUP EXHIBITION January 17 - 19, 2025 CAIRO YÜZYÜZE – FACE TO FACE				
18 Ocak / Jan 18, 2025 / 11:00 – 13:00 Time zone in Cairo				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
HALL / SALON 1	Prof. Dr. Naile BİLGİLİ	1	FESTİVAL PROGAMLARININ SOKUM UNSURLARI BAĞLAMINDA İNCELENMESİ: KÜLTÜR YOLU FESTİVALİ ÖRNEĞİ	Arş. Görevlisi, BESTE DEMİR Bilim. Uzm. DAMLA KÜTÜKLÜ Prof. Dr. MEHMET SARIOĞLAN Prof. Dr. CEVDET AVCIKURT
		2	Düne Dair/ About Yesterday	Prof. Dr. Yüksel GÖĞEBAKAN Seyyit ÖZCAN
		3	DÜŞ	Prof. Dr. Yüksel GÖĞEBAKAN Uğur TAY
		4	INFLAMMATION OF THE BRAIN AND SPINAL CORD MEMBRANES IN CATS AND DOGS AND TREATMENT OPTIONS	Prof. Dr. BAŞAK HANEDAN Prof. Dr. ALİ BİLGİLİ
		5	THE EFFECT OF PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION EXERCISE ON MENTAL HEALTH AND QUALITY OF LIFE IN UNIVERSITY STUDENTS: RANDOMIZED CONTROLLED STUDY PROTOCOL	Dr., Öğr. Üyesi Suzan YILDIZ Prof. Dr. Naile BİLGİLİ

AFRICA 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES Contemporary Art at Art 6TH INTERNATIONAL GROUP EXHIBITION January 17 - 19, 2025 CAIRO Meeting ID: 885 7151 8350 Passcode: 202224 18 Ocak / Jan 18, 2025 / 11:00 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
HALL / SALON 1	Dr. Öğr. Üyesi Cihan DABAN	1	THE IMPACT OF LABOR EFFECTIVENESS, GREEN ENERGY, ENERGY LOSS, AND PATENTS ON ENERGY EFFECTIVENESS IN CHINA: AN ARDL ANALYSIS	Dr. Ferhat ARI Assist. Prof. Mustafa NAIMOĞLU Assoc. Prof. Sefa ÖZBEK
		2	FROM 1920 TO 2025: AN OVERVIEW OF TURKIYE'S DIPLOMATIC POLICY TOWARDS AFRICAN COUNTRIES	Dr. Öğr. Üyesi Cihan DABAN
		3	TÜRKİYE'NİN DEĞİŞEN AFRIKA POLİTİKASI: YENİ OSMANLILIK GİRİŞİMİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME	Dr. CANSU KAYA
		4	SAHEL'DE FRANÇAFRİQUE'DEN KOPUŞ: BÖLGESEL İTTİFAKLARIN DOĞUŞU	Arş. Gör. Dr. Mücahid GÜRBÜZ
		5	TÜRKİYE-AFRIKA İLİŞKİLERİNİN SAVUNMA, ASKERİ VE GÜVENLİK BOYUTUNU ŞEKİLLENDİREN DİNAMİKLER	Arş. Gör. Dr. Mücahid GÜRBÜZ
		6	EVALUATION OF THE TURKISH CIVIL SERVANTS LAW IN TERMS OF PUBLIC ETHICS AND WHISTLEBLOWING	Doç. Dr. NAZLI NALCI ARIBAŞ MUHAMMED ŞÜKRÜ KARAKEÇİ

AFRICA 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES Contemporary Art at Art 6TH INTERNATIONAL GROUP EXHIBITION January 17 - 19, 2025 CAIRO Meeting ID: 885 7151 8350 Passcode: 202224 18 Ocak / Jan 18, 2025 / 11:00 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
HALL / SALON 2	Prof. Dr. IKA MARYANI	1	Global Research Trends on Child- Global Research Trends on Child-Friendly School Model in Quality Education: A Bibliometrics Analysis	Mohammad Jailani, Suparman
		2	DEVELOPING OF STEAM LEARNING MODEL BASED ON NATURE EXPLORATION TO INCREASE CREATIVITY IN EARLY CHILDHOOD	Tuminah Ika MARYANI
		3	DESIGNING LEARNING PATHS USING TRELLO IN PROJECT-BASED PHYSICS LEARNING	Indra Budi SETIAWAN Fida AFIFAH Dian Artha KUSUMANINGTYAS
		4	UTILIZATION OF TRELLO TO IMPROVE LEARNING OUTCOMES OF 11TH GRADE HIGH SCHOOL STUDENTS ON KINEMATICS	Nur HIDAYAT Mohamed WAKO Dwi SULISWORO
		5	THE IMPLEMENTATION OF TRELLO-BASED PROJECT-BASED LEARNING (PJBL) IN THE FISH AND VEGETABLE CULTIVATION IN BUCKETS PROGRAM	Puji LESTARI Sri WAHYUNI Ermelinda MUKU Ishafit
		6	EXPLORING THE EFFECTIVENESS OF MULTIMODAL LITERACY LEARNING MODELS IN ENHANCING STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS	Khairunnisah Rahmat HUDA Dwi SULISWORO
		7	STREM LEARNING INNOVATION BASED ON GENERATIVE AI IN TEACHING BASIC NATURAL SCIENCES IN HIGHER EDUCATION	Pandu PRIBADI Hendro WIDODO
		8	A DESCRIPTIVE STUDY OF SELF-CONTROL BEHAVIOR OF ELEVENTH-GRADE STUDENTS	Barep Hapit SURYA Suparman

AFRICA 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES Contemporary Art at Art 6TH INTERNATIONAL GROUP EXHIBITION January 17 - 19, 2025 CAIRO Meeting ID: 885 7151 8350 Passcode: 202224 18 Ocak / Jan 18, 2025 / 11:00 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
HALL / SALON 3	Prof. Dr. Fehim FINDIK	1	MONITORING THERMAL COMFORT CONDITIONS, LIGHTING CONDITIONS AND INDOOR AIR QUALITY IN OFFICE ENVIRONMENT	Dr. MERİÇ YILMAZ SALMAN NAZAR DONAT
		2	DETERMINATION OF BIOGAS RESOURCES IN KEBAN DISTRICT AND THEIR ROLE IN ENERGY PRODUCTION	Dr. MERİÇ YILMAZ SALMAN GÖNÜL ÖZDEMİR
		3	PROSES SEÇİMİ VE UYGULAMALARI	Prof. Dr. Fehim FINDIK
		4	MALZEME SEÇİMİ VE PROSES İLİŞKİSİ	Prof. Dr. Fehim FINDIK
		5	SAC METALLERDEKİ BÜKÜM FAKTÖRÜNÜN MUKAVEMETE ETKİSİ	Mehmet Fatih KIVANÇ Doç. Dr. Murat ALTIN Prof. Dr. Tolga TOPGÜL
		6	HEAVY METAL REMOVAL POTENTIAL OF A HALOPHILIC ARCHAEA ISOLATED FROM A SALT PAN	Dr. Fevziye Işıl KESBİÇ
		7	PERDELİ KENAR ASKLARDA BULUNAN YAPILARDA ASMA KATIN YÜKSEKLİĞİNİN DAVRANIŞA ETKİSİ DAVRANIŞA ETKİSİ	Doç.Dr. Muhammet Zeki ÖZYURT Lisans Öğrencisi Darkhan BAYAN
		8	PERDELERİ PLANDA DIŞ VE ORTA BÖLÜMLERDE BULUNAN YAPILARDA FARKLI TİPLERDEKİ ASMA KAT BOŞLUKLARININ DAVRANIŞA ETKİSİ	Doç.Dr. Muhammet Zeki ÖZYURT Lisans Öğrencisi Akhror DADAMATOV
		9	NAYLON MÜHENDİSLİK POLİMERİNİN MEKANİK ÖZELLİKLERİNE POLİ-TETRA-FLOR-ETİLEN KATKININ ETKİSİ	Prof. Dr. HÜSEYİN ÜNAL Prof. Dr. KEMAL ERMiŞ
		10	POLİAMİD-6 ESASLI HİBRİT KARIŞIMLARIN AŞINMA VE SÜRTÜNME DAVRANIŞLARINA KATI YAĞLAYICI KATKILARIN ETKİSİ	Prof. Dr. HÜSEYİN ÜNAL Prof. Dr. KEMAL ERMiŞ

AFRICA 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES Contemporary Art at Art 6TH INTERNATIONAL GROUP EXHIBITION January 17 - 19, 2025 CAIRO Meeting ID: 885 7151 8350 Passcode: 202224 18 Ocak / Jan 18, 2025 / 11:00 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
HALL / SALON 4	Doç. Dr. Tebessüm AYYILDIZ DURHAN	1	A REVIEW OF NICHE MARKET AREAS IN SPORTS	Mümtaz Hakan ÖZEL Zühal YURTSIZOĞLU
		2	THE INVESTIGATION OF THE EMOTIONAL INTELLIGENCE LEVELS OF PROFESSIONAL FOOTBALL PLAYERS IN TÜRKİYE	BURAK APAYDIN Prof. Dr. BİLAL ÇOBAN
		3	INFORMATION LITERACY OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS TEACHER CANDIDATES: A QUANTITATIVE RESEARCH	BURAK APAYDIN ZEHRA DÜNDAR
		4	METAPHORICAL PERCEPTIONS OF EXERCISE AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS ENGAGED IN REGULAR EXERCISE	Dr. Öğr. Üyesi EDA GÖKÇELİK Research Assistant Ferhat KILIÇARSLAN Graduate Student Murat YALÇIN
		5	EXAMINATION OF ADULT MOTIVATION LEVELS OF SWIMMING COACHES ACCORDING TO DIFFERENT VARIABLES	Doç. Dr. Tebessüm AYYILDIZ DURHAN Doç. Dr. Nuri Berk GÜNGÖR Prof. Dr. Serkan KURTİPEK
		6	EXAMINATION OF FREE TIME INTEREST AMONG SPORTS SCIENCES FACULTY STUDENTS ACCORDING TO DIFFERENT VARIABLES	Doç. Dr. Tebessüm AYYILDIZ DURHAN Doç. Dr. Nuri Berk GÜNGÖR Prof. Dr. Serkan KURTİPEK

AFRICA 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES Contemporary Art at Art 6TH INTERNATIONAL GROUP EXHIBITION January 17 - 19, 2025 CAIRO Meeting ID: 885 7151 8350 Passcode: 202224 18 Ocak / Jan 18, 2025 / 11:00 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
HALL / SALON 5	Dr. Öğr. Üyesi, YASEMİN KARATEKİN ALKOÇ	1	THE MEDIATING ROLE OF INNOVATION IN THE EFFECT OF TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP ON TASK PERFORMANCE ABSTRACT	Yüksek Lisans Öğrencisi Derya YAZICI Doç. Dr. Serhat ERAT Prof. Dr. Salih Zeki İMAMOĞLU
		2	THE EFFECT OF ORGANIZATIONAL SUPPORT AND ORGANIZATIONAL POLICIES ON ORGANIZATIONAL COMMITMENT	Yüksek Lisans Öğrencisi Burcu PALA Doç. Dr. Serhat ERAT Prof. Dr. Salih Zeki İMAMOĞLU
		3	MARKA VE MARKA KİMLİĞİ	Öğr. Gör. Gültekin ERDAL
		4	AMBALAJ VE AMBALAJIN İŞLEVSEL ÖZELLİKLERİ	Öğr. Gör. Gültekin ERDAL
		5	BEŞERİ SERMAYE VE KARIYER GELİŞİMİ İLİŞKİSİNDE SOSYAL SERMAYENİN ARACILIK ROLÜ	Dr. Öğr. Üyesi, YASEMİN KARATEKİN ALKOÇ
		6	THE RELATIONSHIP BETWEEN PERSONNEL EMPOWERMENT AND TECHNOSTRESS	Asst. Prof. Dr. Neriman ÇELİK Asst. Prof. Dr. Münevver ÇİÇEKDAĞI
		7	SOSYAL MEDYADA ÖRTÜLÜ REKLAM UYGULAMALARI	Doç. Dr. GÜLDANE ZENGİN

AFRICA 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES Contemporary Art at Art 6TH INTERNATIONAL GROUP EXHIBITION January 17 - 19, 2025 CAIRO Meeting ID: 885 7151 8350 Passcode: 202224 18 Ocak / Jan 18, 2025 / 11:30 – 13:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
HALL / SALON 6	Prof. Dr. Lars Eriksson	1	GENDER REPRESENTATION IN MEDIA: SEXUALIZATION OF WOMEN IN KENYAN TELEVISION ADVERTISEMENTS	Dr. Grace Akinyi Mwangi
		2	DEVELOPING AN EVALUATION MODEL OF INTERPERSONAL COMMUNICATION SKILLS AMONG MALAYSIAN YOUTH	Assoc. Prof. Dr. Ahmad Zulkifli Rahman
		3	WOMEN'S WORKFORCE PARTICIPATION AND EMPOWERMENT IN WEST BENGAL, INDIA	Dinendra Chatterjee, Subrata Das, Rajiv Kumar Ghosh
		4	CULTURAL HERITAGE PRESERVATION: IMPACT OF MODERNIZATION ON TRADITIONAL MASKS AND SCULPTURES IN GHANA	Dr. Kwabena Agyeman Ofori
		5	A COMPREHENSIVE APPROACH TO HUMAN SECURITY AND VULNERABILITY THROUGH SPATIAL-TEMPORAL ANALYSIS	Prof. Dr. Lars Eriksson
		6	ANALYSIS OF ANCIENT CAVE ART WITH AMAZIGH INSCRIPTIONS IN THE HIGH ATLAS, MOROCCO	Fatima Zahra Oulhaj
		7	THE CHALLENGES OF EMPLOYMENT FOR PEOPLE WITH DISABILITIES: A STUDY IN THE CZECH REPUBLIC	Assis. Prof. Dr. Veronika Novakova
		8	EXPLORING STELES WITH AMAZIGH INSCRIPTIONS IN THE AURES REGION, ALGERIA	Dr. Amal Bensalem

AFRICA 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES Contemporary Art at Art 6TH INTERNATIONAL GROUP EXHIBITION January 17 - 19, 2025 CAIRO Meeting ID: 885 7151 8350 Passcode: 202224 18 Ocak / Jan 18, 2025 / 11:30 – 13:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
HALL / SALON 7	Prof. Dr. Maria Rosario Santos	1	HISTORICAL MARKETS AND THEIR ROLE IN PROMOTING URBAN INTERACTIONS: CASE STUDIES FROM ISTANBUL	Dr. Leyla Arslan
		2	ADVANCED TECHNIQUES IN FORENSIC ANALYSIS OF BLOODSTAINS ON CLOTHING	Assis. Prof. Dr. Zhibek Kadyrova
		3	LEGAL CHALLENGES OF PROSECUTING HUMAN TRAFFICKING IN SUB-SAHARAN AFRICA	Assoc. Prof. Dr. Amina Nyong
		4	A FRAMEWORK FOR ENHANCING DATA PRIVACY IN DIGITAL FORENSICS: THE CASE OF UAE	Dr. Khalid Al Mansouri Andrew Stewart
		5	THE IMPACT OF YOUTH EMPOWERMENT POLICIES ON POLITICAL STABILITY IN KENYA	Peter Wanjiku
		6	JURISDICTIONAL CHALLENGES IN TRYING MILITARY PERSONNEL FOR CIVIL OFFENSES: A COMPARATIVE STUDY BETWEEN THE PHILIPPINES AND THAILAND	Prof. Dr. Maria Rosario Santos
		7	PROCEDURAL INTEGRITY IN THE ATTESTATION OF CIVIL SERVANTS IN ARMENIA	Armen Mkrtchyan
		8	THE ROLE OF THE HUMAN RIGHTS COMMISSIONER IN RESOLVING CONFLICTS IN MULTIETHNIC SOCIETIES	Dr. Hasan Al-Zaher

AFRICA 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES Contemporary Art at Art 6TH INTERNATIONAL GROUP EXHIBITION January 17 - 19, 2025 CAIRO Meeting ID: 885 7151 8350 Passcode: 202224 18 Ocak / Jan 18, 2025 / 11:30 – 13:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
HALL / SALON 8	Assoc. Prof. Dr. R. Okoro Nwachukwu	1	THE IMPACT OF MINDFULNESS-BASED THERAPY ON ANXIETY IN HEARING-IMPAIRED ADOLESCENTS	Dr. Ahmed H. Zubair
		2	THE ROLE OF ART THERAPY IN REDUCING STRESS AMONG UNIVERSITY STUDENTS	Assis. Prof. Dr. Lila Farhad Nouri
		3	PARENT-CHILD INTERACTIONS AND THEIR INFLUENCE ON EMOTIONAL RESILIENCE IN CHILDREN WITH DOWN SYNDROME	Assoc. Prof. Dr. R. Okoro Nwachukwu
		4	ANALYZING THE IMPACT OF GREEN DESIGN PRINCIPLES ON URBAN SUSTAINABILITY IN DEVELOPING COUNTRIES	Dr. Sameer Rahim Farida Al-Adawi
		5	WORK ENGAGEMENT AND BURNOUT AMONG SECONDARY SCHOOL TEACHERS IN KENYA	Prof. Dr. Ezekiel Omondi
		6	RELATIONSHIP BETWEEN ADOLESCENT SELF-ESTEEM AND PARENTING STYLES: A STUDY ACROSS DIFFERENT SOCIO-ECONOMIC BACKGROUNDS	Dr. K. Md. Alamgir Taslima Rani
		7	SOCIAL MEDIA USAGE, PERCEIVED CONNECTEDNESS, AND MENTAL HEALTH IN YOUNG ADULTS	Dr. Sohail Ahmed Khan
		8	THE ROLE OF GRIT AND EMOTIONAL INTELLIGENCE IN ACADEMIC SUCCESS AMONG COLLEGE STUDENTS	Dr. Munira Hassan Azra Bukhari

AFRICA 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES Contemporary Art at Art 6TH INTERNATIONAL GROUP EXHIBITION January 17 - 19, 2025 CAIRO Meeting ID: 885 7151 8350 Passcode: 202224 18 Ocak / Jan 18, 2025 / 11:30 – 13:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
HALL / SALON 9	Prof. Dr. Marina Petrova	1	THE IMPACT OF GENDER ON ACADEMIC CAREER PROGRESSION AND RESEARCH VISIBILITY	Assis Prof. Dr. Arash Moradi
		2	COLLABORATIVE NETWORKS AND SCIENCE DIPLOMACY IN DEVELOPING NATIONS	Dr. Faisal Al-Rashidi
		3	SOCIAL PRESSURES AND MENTAL HEALTH CHALLENGES IN SOUTH KOREAN ACADEMIA	Ji-Yeon Park
		4	MARKET REFORMS, POLITICAL CLIENTELISM, AND ANTI-CORRUPTION STRUGGLES IN THE PHILIPPINES	Dr. Juan Carlo Santiago
		5	CULTURAL DYNAMICS AND WORKPLACE INNOVATIONS IN NIGERIAN STATE-OWNED ENTERPRISES	Assoc. Prof. Dr. Oluwasegun Adeyemi Emeka Chukwudi
		6	IDENTITY NEGOTIATION IN POST-CONFLICT SOCIETIES: LESSONS FROM THE BALKANS	Prof. Dr. Marina Petrova

AFRICA 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES Contemporary Art at Art 6TH INTERNATIONAL GROUP EXHIBITION January 17 - 19, 2025 CAIRO Meeting ID: 885 7151 8350 Passcode: 202224 18 Ocak / Jan 18, 2025 / 15:00 – 17:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
HALL / SALON 1	Dr. Amaneh Manafidizaji	1	A STUDY ON WILD ANIMALS IMPORTANT IN TURKEY'S BIODIVERSITY, HISTORY AND CULTURE	Doç.Dr. Yasin ÜNAL
		2	A RESEARCH ON SOME VISUAL ART APPLICATIONS IN FOREST SCHOOL EDUCATION	Uzm. Öğr. Nuran KAHVECİ Doç. Dr. Yasin ÜNAL
		3	CLINICAL FEEDING IN RUMINANTS: CURRENT APPROACHES AND ACHIEVEMENTS	Dr. Öğr. Üyesi Şevket EVCİ
		4	TÜRKİYE SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR SİSTEMLERLE GELECEĞİN KAPISINI ARALAMAK	Dr. MERT MİNAZ

AFRICA 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES Contemporary Art at Art 6TH INTERNATIONAL GROUP EXHIBITION January 17 - 19, 2025 CAIRO Meeting ID: 885 7151 8350 Passcode: 202224 18 Ocak / Jan 18, 2025 / 15:00 – 17:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
HALL / SALON 2	Yüksek Lisans Öğrencisi Sidre KOÇAK	1	CRITICAL APPROACHES TO MODERN MEDICINE	Yüksek Lisans Öğrencisi Sidre KOÇAK Prof.Dr.Yunus Emre ÖZTÜRK
		2	AĞIZ KANSERİ, ERKEN TANI VE HEMŞİRENİN ROLÜ	Sümeyra ORYAŞIN Özüm ERKİN
		3	THE CONTRIBUTION OF LAUGHTER YOGA TO THE RECOVERY PROCESS AND NURSING PRACTICES ON STROKE PATIENTS	Rumeysa SEVİL Özüm ERKİN
		4	ÇALIŞANLARIN STRES DÜZEYLERİNİ DÜZENLEMeye YÖNELİK UYGULANAN PROGRAMLARIN İNCELENMESİ	Prof. Dr. Hatice Zekavet KABASAKAL Yüksek Lisans Öğrencisi, İlknur DEMİRCİ AGUS Yüksek Lisans Öğrencisi, Beyza ÖZEN

AFRICA 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES Contemporary Art at Art 6TH INTERNATIONAL GROUP EXHIBITION January 17 - 19, 2025 CAIRO Meeting ID: 885 7151 8350 Passcode: 202224 18 Ocak / Jan 18, 2025 / 15:00 – 17:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
HALL / SALON 3	Prof. Dr. TURHAN ÇETİN	1	THE CITIES IN THE MIRROR OF INDUSTRIALIZATION AND MODERNIZATION: THE MEANING OF PLACE IN ENGLISH NOVELS	Filolog, GÜLTEN AKGÜL
		2	A CUP OF COFFEE HAS FORTY YEARS OF GRATITUDE: AN INNOVATIVE APPROACH TO THE INTERACTION OF THE STUDENTS WITH SPECIAL NEEDS WITH FAMILY AND SOCIETY	Filolog, GÜLTEN AKGÜL Öğretmen, İSMAİL BACAĞSIZ Öğretmen, YAKUP AKSOY Öğretmen, ÖZCAN ÇELİK Öğretmen, YUSUF ÖZKURT
		3	2019-2023 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE'DE İLKÖĞRETİM VE ORTAÖĞRETİM KADEMELERİNDE YARATICI DÜŞÜNMEYLE İLGİLİ TEZLERİN İNCELENMESİ	Yüksek Lisans Öğrencisi, SEMANUR DENİZ Prof. Dr., ŞENEL ELALDI
		4	ACTIVITY DEVELOPMENT FOR DISASTER EDUCATION IN SOCIAL STUDIES COURSE	Prof. Dr. TURHAN ÇETİN
		5	CIVIL SOCIETY ORGANIZATIONS IN SOCIAL SCIENCES TEXTBOOKS	Yüksek Lisans Öğrencisi MERVE CANBAZ Prof. Dr. TURHAN ÇETİN
		6	TRABLUSGARP'I İŞGALİ ÖNCESİ İTALYA'NIN DİPLOMASİ VE GİZLİLİK STRATEJİSİ	Dr. Veysel Çetin
		7	HISTORY OF EDUCATION OF CREATIVITY OF 19TH CENTURY POET SEYID AZIM SHIRVANI	Assoc. Prof. Dr. Nazile Abdullazade

AFRICA 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES Contemporary Art at Art 6TH INTERNATIONAL GROUP EXHIBITION January 17 - 19, 2025 CAIRO Meeting ID: 885 7151 8350 Passcode: 202224 18 Ocak / Jan 18, 2025 / 15:00 – 17:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
HALL / SALON 4	Prof. Dr. Kelime ERDAL	1	Davetiye'nin Halk Bilimsel Açısından Yorumlanması : Dün Neydi , Bugün Ne Oldu ?	Doçent Doktor Handan AYDIN KASIMOĞLU Sinem ARAT
		2	REMEMBERING THE MODERNIZATION EFFORTS OF THE IRANIAN PAHLAVI DYNASTY THROUGH POSTERS	Assoc. Prof. Dr. Mustafa C. Sadakaoğlu Assist. Prof. Dr. Tuncay Türkyılmaz
		3	DEVELOPMENT OF LEXICOGRAPHY IN AZERBAIJAN LINGUISTICS	Prof. Hajar Huseynova
		4	HALİDE EDİP ADIVAR VE ZİYA GÖKALP'İN KADININ EĞİTİMİNE DAİR GÖRÜŞLERİ ÜZERİNE BİR İNCELEME	Prof. Dr. Kelime ERDAL
		5	ŞEHRİN EDEBİYATA YANSIYAN YÜZÜ: EDEBİYATTA BURSA	Prof. Dr. Kelime ERDAL
		6	THEODORE HERZL AS A FOE OR ALLY TO JEWISH RACE	Öğr. Gör. MURAT GÖKMEN

AFRICA 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES Contemporary Art at Art 6TH INTERNATIONAL GROUP EXHIBITION January 17 - 19, 2025 CAIRO Meeting ID: 885 7151 8350 Passcode: 202224 18 Ocak / Jan 18, 2025 / 15:00 – 17:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
HALL / SALON 5	Prof. Dr. NERİMAN ARAL Doç. Dr. GÜL KADAN	1	BEBEKLİK DÖNEMİNİ KONU ALAN TEZLERDE CİNSİYET DEĞİŞKENİNE İLİŞKİN BULGULARIN İNCELENMESİ	Sena BAHŞİ Prof Dr. Arzu ÖZYÜREK
		2	ÇOCUK GELİŞİMİ LİSANS ÖĞRENCİLERİNİN 21. YÜZYIL BECERİLERİ İLE YAPAY ZEKAYA YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ	Prof. Dr. NERİMAN ARAL Doç. Dr. GÜL KADAN
		3	WAYS TO DEVELOP CHILDREN'S SUSTAINABILITY SKILLS AT HOME FOR A NATURE-FRIENDLY FUTURE	Dr. Emine ARSLAN KILIÇOĞLU Prof. Dr. Neriman ARAL

AFRICA 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES Contemporary Art at Art 6TH INTERNATIONAL GROUP EXHIBITION January 17 - 19, 2025 CAIRO Meeting ID: 885 7151 8350 Passcode: 202224 18 Ocak / Jan 18, 2025 / 15:30 – 17:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
HALL / SALON 6	Assoc. Prof. Dr. Amir Hossein Ebrahimi	1	DESIGNING INTEGRATED E-HEALTH SERVICE MODELS	Dr. Annika Lindström
		2	IMPLEMENTATION OF PERVASIVE COMPUTING IN DIGITAL HEALTHCARE	Leila Asghari Assoc. Prof. Dr. Amir Hossein Ebrahimi Saeed Jafari
		3	DEVELOPING SECURE FRAMEWORKS FOR REMOTE HEALTH MONITORING SYSTEMS	Assis. Prof. Dr. Lakshmi Priya Dr. Vidhya Ramesh
		4	INVESTIGATION OF KNOWLEDGE MANAGEMENT STRATEGIES IN AFRICAN MEDICAL UNIVERSITIES	Prof. Dr. Kwame Nkrumah Dr. Abena Gyamfi
		5	APPLICATION OF ADVANCED DEEP LEARNING MODELS FOR ECG HEART BLOCK DETECTION	Salim Khouri Assoc. Prof. Dr. Ahmed Jalal Dr. Mohammed Abdel Karim
		6	EVALUATION OF MEMORY-ENHANCING PROPERTIES OF MEDICINAL ROOT EXTRACTS	Dr. Priya Narayanan
		7	DEVELOPMENT AND VALIDATION OF A NOVEL RP-HPLC METHOD FOR ANTIBIOTIC DETECTION	Prof. Dr. Sahar Khan Ghulam Mustafa
		8	FORMULATION AND CHARACTERIZATION OF PROBIOTIC VAGINAL SUPPOSITORIES	Dr. Somchai Tanakorn Assis. Prof. Dr. Napaporn Phongthai

AFRICA 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES Contemporary Art at Art 6TH INTERNATIONAL GROUP EXHIBITION January 17 - 19, 2025 CAIRO Meeting ID: 885 7151 8350 Passcode: 202224 18 Ocak / Jan 18, 2025 / 15:30 – 17:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
HALL / SALON 7	Prof. Dr. Ibrahim Abou Khalifa Assoc. Prof. Dr. Mahmoud Kadry	1	SEX DIFFERENCES IN THYROID GLAND STRUCTURE OF RABBITS	Dr. Arash Pourkhorsandi Assis. Prof. Dr. Reza Fatahian
		2	OLIVE LEAVES EXTRACT RESTORED THE ANTIOXIDANT PERTURBATIONS IN RED BLOOD CELLS HEMOLYSATE IN STREPTOZOTOCIN INDUCED DIABETIC RATS	Prof. Dr. Ibrahim Abou Khalifa Assoc. Prof. Dr. Mahmoud Kadry
		3	THE EFFECTS OF GARLIC OIL (ALLIUM SATIVA), TURMERIC POWDER (CURCUMA LONGA LINN) AND MONENSIN ON TOTAL APPARENT DIGESTIBILITY OF NUTRIENTS IN BALOOCHI LAMBS	Ahmad Khaleghi Dr. Alireza Vahidi Assoc. Prof. Dr. Mohsen Danesh Prof. Dr. Reza Vali
		4	THE EFFECT OF SELECTIVE CYCLOOXYGENASE (COX) INHIBITORS ON JAPANESE MEDAKA (ORYZIAS LATIPES) REPRODUCTION PARAMETERS	Agata Nowicka Dr. Radosław Kowalski Prof. Dr. Zbigniew Zakrzewski
		5	THE RELATIONSHIP BETWEEN EXCRETA VISCOSITY AND TMEN IN SBM	Dr. Ali Nouri
		6	PRAGATI NODE POPULARITY (PNP) APPROACH TO IDENTIFY CONGESTION HOT SPOTS IN MPLS	E. Ramesh Assis. Prof. Dr. Anitha Padmanabhan
		7	EFFECT OF L-ARGININE ON NEUROMUSCULAR TRANSMISSION OF THE CHICK BIVENTER CERVICIS MUSCLE	Saeed Asadzadeh

AFRICA 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES Contemporary Art at Art 6TH INTERNATIONAL GROUP EXHIBITION January 17 - 19, 2025 CAIRO Meeting ID: 885 7151 8350 Passcode: 202224 18 Ocak / Jan 18, 2025 / 15:30 – 17:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
HALL / SALON 8	Assis. Prof. Dr. Omar H. Rashed	1	ISOLATION AND IDENTIFICATION OF DIACYLGLYCEROL ACYLTRANSFERASE TYPE-2 (GAT2) GENES FROM THREE EGYPTIAN OLIVE CULTIVARS	Dr. Ahmed Y. Mustafa Youssef M. Azzam Assis. Prof. Dr. Omar H. Rashed
		2	EFFECT OF VARIOUS POLLEN SOURCES ON FRUIT SETTING ABILITY AND QUALITY IN 'LONG RED B' WAX APPLE	Nguyen Minh Khoa Dr. Chung Yen-Ruey
		3	ELECTROCHEMICAL PERFORMANCE OF CARBON NANOTUBE-BASED SUPERCAPACITOR	Dr. Jafar K. Abbasi Ajmal K. Kasi Prof. Dr. Muzammil U. Bokhari
		4	ISOLATION AND IDENTIFICATION OF FIBRINOLYTIC PROTEASE FROM ENDOPHYTIC FUNGI OF HIBISCUS LEAVES IN SHAH ALAM	Dr. Sidek M. Ahmad Assoc. Prof. Dr. Zainon M. Noor Zainab Z. Ariffin
		5	STATISTICAL MODELING FOR PERMEABILIZATION OF A NOVEL YEAST ISOLATE FOR B-GALACTOSIDASE ACTIVITY USING ORGANIC SOLVENTS	Shweta Kumari Dr. Parmjit S. Panesar Manab B. Bera
		6	INHIBITORY EFFECT OF HELICHRYSUM ARENARIUM ESSENTIAL OIL ON THE GROWTH OF FOOD-CONTAMINATING MICROORGANISMS	Ali Mohamadi Zaman
		7	INFLUENCE OF FIELD TYPE (MOUNTAIN AND PLAIN) ON THE COPPER STATUS OF LAMBS	Mouna M. Ziani Assoc. Prof. Dr. Majid T. Tlidi

AFRICA 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES Contemporary Art at Art 6TH INTERNATIONAL GROUP EXHIBITION January 17 - 19, 2025 CAIRO Meeting ID: 885 7151 8350 Passcode: 202224 18 Ocak / Jan 18, 2025 / 15:30 – 17:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
HALL / SALON 9	Assoc. Prof. Dr. Dariush Naserian	1	DENSITY, STRENGTH, AND DURABILITY OF SUSTAINABLE LIGHTWEIGHT BRICKS INCORPORATING ORGANIC WASTE MATERIALS	Assoc. Prof. Dr. Leila Mustafa Khan Prof. Dr. Arif Al-Mansoori Emily Rose Cunningham Ahmed Yasser Hamed
		2	IMPACT OF CHANNEL GEOMETRY ON THE PERFORMANCE OF GRAPHENE NANORIBBON FIELD-EFFECT TRANSISTORS	Mehdi Karimov Assis. Prof. Dr. Arif Latif Abdul
		3	MECHANICAL PROPERTIES OF PURE METALS PROCESSED THROUGH ANGULAR EXTRUSION TECHNIQUES	Dr. Ramachandran Venkatesh Krishnaiah Rao Patil
		4	DIGITAL IMAGE ANALYSIS FOR AUTOMATED DETECTION OF FABRIC DEFECTS AND PILLS	Assoc. Prof. Dr. Dariush Naserian Dr. Hossein Rezaei
		5	DEVELOPMENT OF REINFORCED POLYPROPYLENE COMPOSITES WITH NATURAL FIBER ADDITIVES	Habib Sultan Mariam Saleh Ahmed
		6	EFFECT OF SURFACE CHARGE ON ADSORPTION KINETICS OF PROTEINS ON STEEL BIOMATERIALS	Khawtar Hassan Khalid Prof. Dr. Sasha Ivanovic
		7	ADSORPTION OF HEAVY METAL IONS USING FUNCTIONALIZED NATURAL WASTE-BASED ACTIVATED CARBON	Dr. Ulnaziya Abdullayeva Assis. Prof. Dr. Mohamed Khaled Aroua

Contents

FESTİVAL PROGRAMLARININ SOKUM UNSURLARI BAĞLAMINDA İNCELENMESİ: KÜLTÜR YOLU FESTİVALİ ÖRNEĞİ	1
INFLAMMATION OF THE BRAIN AND SPINAL CORD MEMBRANES IN CATS AND DOGS AND TREATMENT OPTIONS	2
ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE PROGRESİF KAS GEVŞEME EGZERSİZİNİN MENTAL SAĞLIK VE YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA PROTOKOLÜ	8
ÇİN 'DE İŞGÜCÜ ETKİNLİĞİ, YEŞİL ENERJİ, ENERJİ KAYBI VE PATENTİN ENERJİ ETKİNLİĞİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: ARDL ANALİZİ	22
1920'DEN 2025'E: TÜRKİYE'NİN-AFRIKA ÜLKELERİNE YÖNELİK DİPLOMATİK POLİTİKASINA GENEL BİR BAKIŞ.....	30
TÜRKİYE'NİN DEĞİŞEN AFRIKA POLİTİKASI: YENİ OSMANLILIK GİRİŞİMİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME	32
SAHEL'DE FRANÇAFRİQUE'DEN KOPUŞ: BÖLGESEL İTTİFAKLARIN DOĞUŞU	34
TÜRKİYE-AFRIKA İLİŞKİLERİNİN SAVUNMA, ASKERİ VE GÜVENLİK BOYUTUNU ŞEKİLLENDİREN DİNAMİKLER.....	48
EVALUATION OF THE TURKISH CIVIL SERVANTS LAW IN TERMS OF PUBLIC ETHICS AND WHISTLEBLOWING	65
STEM LEARNING INNOVATION BASED ON GENERATIVE AI IN TEACHING BASIC NATURAL SCIENCES IN HIGHER EDUCATION	74
A DESCRIPTIVE STUDY OF SELF-CONTROL BEHAVIOR OF ELEVENTH-GRADE STUDENTS	80
EXPLORING THE EFFECTIVENESS OF MULTIMODAL LITERACY LEARNING MODELS IN ENHANCING STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS	88
DEVELOPING OF STEAM LEARNING MODEL BASED ON NATURE EXPLORATION TO INCREASE CREATIVITY IN EARLY CHILDHOOD	95
UTILIZATION OF TRELLO TO IMPROVE LEARNING OUTCOMES OF 11TH GRADE HIGH SCHOOL STUDENTS ON KINEMATICS	104
THE IMPLEMENTATION OF TRELLO-BASED PROJECT-BASED LEARNING (PJBL) IN THE FISH AND VEGETABLE CULTIVATION IN BUCKETS PROGRAM	109
DESIGNING LEARNING PATHS USING TRELLO IN PROJECT-BASED PHYSICS LEARNING.....	117
DETERMINATION OF BIOGAS RESOURCES IN KEBAN DISTRICT AND THEIR ROLE IN ENERGY PRODUCTION	129
MONITORING THERMAL COMFORT CONDITIONS, LIGHTING CONDITIONS AND INDOOR AIR QUALITY IN OFFICE ENVIRONMENT	130
PROSES SEÇİMİ VE UYGULAMALARI	131
MALZEME SEÇİMİ VE PROSES İLİŞKİSİ	146
SAC METALLERDEKİ BÜKÜM FAKTÖRÜNÜN MUKAVEMETE ETKİSİ	157
HEAVY METAL REMOVAL POTENTIAL OF A HALOPHILIC ARCHAEA ISOLATED FROM A SALT PAN.....	171

PERDELERİ KENAR AKSLARDA BULUNAN YAPILARDA FARKLI TİPLERDEKİ ASMA KATLARIN YÜKSEKLİĞİNİN DAVRANIŞA ETKİSİ.....	175
PERDELERİ PLANDA DIŞ VE ORTA BÖLÜMLERDE BULUNAN YAPILARDA FARKLI ASMA KAT BOŞLUKLARININ DAVRANIŞA ETKİSİ	185
POLİAMİD-6 ESASLI HİBRİT KARIŞIMLARIN AŞINMA VE SÜRTÜNME DAVRANIŞLARINA KATI YAĞLAYICI KATKILARIN ETKİSİ	195
NAYLON MÜHENDİSLİK POLİMERİNİN MEKANİK ÖZELLİKLERİNE POLİ-TETRA-FLOR-ETİLEN KATKININ ETKİSİ	204
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENİ ADAYLARININ BİLGİ OKURYAZARLIKLARI: NİCEL BİR ARAŞTIRMA	213
INFORMATION LITERACY OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS TEACHER CANDIDATES: A QUANTITATIVE RESEARCH.....	214
THE INVESTIGATION OF THE EMOTIONAL INTELLIGENCE LEVELS OF PROFESSIONAL FOOTBALL PLAYERS IN TÜRKİYE	222
METAPHORICAL PERCEPTIONS OF EXERCISE AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS ENGAGED IN REGULAR EXERCİSE	223
SERBEST ZAMAN İLGİLENİMİNİN SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNDE FARKLI DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ	224
YÜZME ANTRENÖRLERİNİN YETİŞKİN MOTİVASYONU DÜZEYLERİNİN FARKLI DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ	230
ÖRGÜTSEL DESTEK VE ÖRGÜTSEL POLİTİKALARIN ÖRGÜTSEL BAĞLILIK ÜZERİNE ETKİSİ.....	237
DÖNÜŞÜMCÜ LİDERLİĞİN GÖREV PERFORMANSINA ETKİSİNDE YENİLİKÇİLİĞİNİN ARACI ROLÜ	251
ÖRGÜTSEL DESTEK VE ÖRGÜTSEL POLİTİKALARIN ÖRGÜTSEL BAĞLILIK ÜZERİNE ETKİSİ.....	267
AMBALAJ VE AMBALAJIN İŞLEVSEL ÖZELLİKLERİ	281
MARKA VE MARKA KİMLİĞİ.....	290
BEŞERİ SERMAYE VE KARIYER GELİŞİMİ İLİŞKİSİNDE SOSYAL SERMAYENİN ARACILIK ROLÜ	296
SOSYAL MEDYADA ÖRTÜLÜ REKLAM UYGULAMALARI	302
BEŞİNCİ SINIF SOSYAL BİLGİLER DERSİNDE AFET EĞİTİMİNE YÖNELİK ETKİNLİK GELİŞTİRME	304
SOSYAL BİLGİLER DERS KİTAPLARINDA SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI	315
RUMİNANTLARDA KLİNİK BESLEME: GÜNCEL YAKLAŞIMLAR VE BAŞARILAR.....	333
TÜRKİYE SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR SİSTEMLERLE GELECEĞİN KAPISINI ARALAMAK.....	335
MODERN TIBBA YÖNELİK ELEŞTİREL YAKLAŞIMLAR	358
AĞIZ KANSERİ, ERKEN TANI VE HEMŞİRENİN ROLÜ.....	360
KAHKAHA YOGASININ İNME HASTALARININ ÜZERİNDEKİ İYİLEŞME SÜRECİNE VE HEMŞİRELİK UYGULAMALARINA KATKISI.....	369
ÇALIŞANLARIN STRES DÜZEYLERİNİ DÜZENLEMeye YÖNELİK UYGULANAN PROGRAMLARIN İNCELENMESİ	377
SANAYİLEŞME VE MODERNLEŞME AYNASINDA ŞEHİRLER: İNGİLİZ ROMANINDA MEKÂNIN ANLAMI ..	391

BİR FİNCAN KAHVENİN KIRK YIL HATIRI VARDIR: ÖZEL GEREKSİNİMLİ ÖĞRENCİLERİN AİLE VE TOPLUMLA ETKİLEŞİMİNDE YENİLİKÇİ BİR YAKLAŞIM.....	393
2019-2023 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE'DE İLKÖĞRETİM VE ORTAÖĞRETİM KADEMELERİNDE YARATICI DÜŞÜNMEYLE İLGİLİ TEZLERİN İNCELENMESİ	396
TRABLUSGARP'I İŞGALİ ÖNCESİ İTALYA'NIN DİPLOMASİ VE GİZLİLİK STRATEJİSİ.....	418
DAVETİYENİN HALK BİLİMSEL AÇIDAN YORUMLANMASI : DÜN NEYDİ , BUGÜN NE OLDU ?	420
İRAN PEHLEVİ HANEDANININ MODERNLEŞME ÇABALARINI AFİŞLER ARACILIĞIYLA HATIRLAMAK	421
AZƏRBAYCAN DİLÇİLİYİNDƏ LEKSİKOQRAFIYANIN İNKİŞAFI	435
HALİDE EDİP ADIVAR VE ZİYA GÖKALP'IN KADININ EĞİTİMİNE DAİR GÖRÜŞLERİ ÜZERİNE BİR İNCELEME	441
ŞEHRİN EDEBİYATA YANSIYAN YÜZÜ: EDEBİYATTA BURSA.....	455
THEODORE HERZL AS A FOE OR ALLY TO JEWISH RACE	466
BEBEKLİK DÖNEMİNİ KONU ALAN TEZLERDE CİNSİYET DEĞİŞKENİNE İLİŞKİN BULGULARIN İNCELENMESİ	470
ÇOCUK GELİŞİMİ LİSANS ÖĞRENCİLERİNİN 21. YÜZYIL BECERİLERİ İLE YAPAY ZEKAYA YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ.....	479
DOĞA DOSTU GELECEK İÇİN ÇOCUKLARIN EVDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK BECERİLERİNİ GELİŞTİRME YOLLARI	495
GENDER REPRESENTATION IN MEDIA: SEXUALIZATION OF WOMEN IN KENYAN TELEVISION ADVERTISEMENTS.....	511
DEVELOPING AN EVALUATION MODEL OF INTERPERSONAL COMMUNICATION SKILLS AMONG MALAYSIAN YOUTH	512
WOMEN'S WORKFORCE PARTICIPATION AND EMPOWERMENT IN WEST BENGAL, INDIA	513
CULTURAL HERITAGE PRESERVATION: IMPACT OF MODERNIZATION ON TRADITIONAL MASKS AND SCULPTURES IN GHANA	514
A COMPREHENSIVE APPROACH TO HUMAN SECURITY AND VULNERABILITY THROUGH SPATIAL-TEMPORAL ANALYSIS	515
ANALYSIS OF ANCIENT CAVE ART WITH AMAZIGH INSCRIPTIONS IN THE HIGH ATLAS, MOROCCO.....	516
THE CHALLENGES OF EMPLOYMENT FOR PEOPLE WITH DISABILITIES: A STUDY IN THE CZECH REPUBLIC	517
EXPLORING STELES WITH AMAZIGH INSCRIPTIONS IN THE AURES REGION, ALGERIA.....	518
Dr. Amal Bensalem	518
HISTORICAL MARKETS AND THEIR ROLE IN PROMOTING URBAN INTERACTIONS: CASE STUDIES FROM ISTANBUL	519
Dr. Leyla Arslan.....	519
ADVANCED TECHNIQUES IN FORENSIC ANALYSIS OF BLOODSTAINS ON CLOTHING	520
LEGAL CHALLENGES OF PROSECUTING HUMAN TRAFFICKING IN SUB-SAHARAN AFRICA.....	521
A FRAMEWORK FOR ENHANCING DATA PRIVACY IN DIGITAL FORENSICS: THE CASE OF UAE.....	522

THE IMPACT OF YOUTH EMPOWERMENT POLICIES ON POLITICAL STABILITY IN KENYA.....	523
JURISDICTIONAL CHALLENGES IN TRYING MILITARY PERSONNEL FOR CIVIL OFFENSES: A COMPARATIVE STUDY BETWEEN THE PHILIPPINES AND THAILAND	524
PROCEDURAL INTEGRITY IN THE ATTESTATION OF CIVIL SERVANTS IN ARMENIA	525
THE ROLE OF THE HUMAN RIGHTS COMMISSIONER IN RESOLVING CONFLICTS IN MULTIETHNIC SOCIETIES.....	526
THE IMPACT OF MINDFULNESS-BASED THERAPY ON ANXIETY IN HEARING-IMPAIRED ADOLESCENTS	527
THE ROLE OF ART THERAPY IN REDUCING STRESS AMONG UNIVERSITY STUDENTS	528
PARENT-CHILD INTERACTIONS AND THEIR INFLUENCE ON EMOTIONAL RESILIENCE IN CHILDREN WITH DOWN SYNDROME	529
ANALYZING THE IMPACT OF GREEN DESIGN PRINCIPLES ON URBAN SUSTAINABILITY IN DEVELOPING COUNTRIES	530
WORK ENGAGEMENT AND BURNOUT AMONG SECONDARY SCHOOL TEACHERS IN KENYA	531
RELATIONSHIP BETWEEN ADOLESCENT SELF-ESTEEM AND PARENTING STYLES: A STUDY ACROSS DIFFERENT SOCIO-ECONOMIC BACKGROUNDS	532
SOCIAL MEDIA USAGE, PERCEIVED CONNECTEDNESS, AND MENTAL HEALTH IN YOUNG ADULTS	533
THE ROLE OF GRIT AND EMOTIONAL INTELLIGENCE IN ACADEMIC SUCCESS AMONG COLLEGE STUDENTS	534
THE IMPACT OF GENDER ON ACADEMIC CAREER PROGRESSION AND RESEARCH VISIBILITY	535
COLLABORATIVE NETWORKS AND SCIENCE DIPLOMACY IN DEVELOPING NATIONS.....	536
SOCIAL PRESSURES AND MENTAL HEALTH CHALLENGES IN SOUTH KOREAN ACADEMIA.....	537
MARKET REFORMS, POLITICAL CLIENTELISM, AND ANTI-CORRUPTION STRUGGLES IN THE PHILIPPINES	538
CULTURAL DYNAMICS AND WORKPLACE INNOVATIONS IN NIGERIAN STATE-OWNED ENTERPRISES ..	539
IDENTITY NEGOTIATION IN POST-CONFLICT SOCIETIES: LESSONS FROM THE BALKANS	540
DESIGNING INTEGRATED E-HEALTH SERVICE MODELS	541
IMPLEMENTATION OF PERVASIVE COMPUTING IN DIGITAL HEALTHCARE	542
DEVELOPING SECURE FRAMEWORKS FOR REMOTE HEALTH MONITORING SYSTEMS.....	543
INVESTIGATION OF KNOWLEDGE MANAGEMENT STRATEGIES IN AFRICAN MEDICAL UNIVERSITIES ..	544
APPLICATION OF ADVANCED DEEP LEARNING MODELS FOR ECG HEART BLOCK DETECTION	545
EVALUATION OF MEMORY-ENHANCING PROPERTIES OF MEDICINAL ROOT EXTRACTS	546
DEVELOPMENT AND VALIDATION OF A NOVEL RP-HPLC METHOD FOR ANTIBIOTIC	547
FORMULATION AND CHARACTERIZATION OF PROBIOTIC VAGINAL SUPPOSITORIES	548
SEX DIFFERENCES IN THYROID GLAND STRUCTURE OF RABBITS	549
OLIVE LEAVES EXTRACT RESTORED THE ANTIOXIDANT PERTURBATIONS IN RED BLOOD CELLS HEMOLYSATE IN STREPTOZOTOCIN-INDUCED DIABETIC RATS	550

THE EFFECTS OF GARLIC OIL (<i>ALLIUM SATIVA</i>), TURMERIC POWDER (<i>CURCUMA LONGA</i> LINN) AND MONENSIN ON TOTAL APPARENT DIGESTIBILITY OF NUTRIENTS IN BALOOCHI LAMBS	551
THE EFFECT OF SELECTIVE CYCLOOXYGENASE (COX) INHIBITORS ON JAPANESE MEDAKA (<i>ORYZIAS LATIPES</i>) REPRODUCTION PARAMETERS	552
THE RELATIONSHIP BETWEEN EXCRETA VISCOSITY AND TMEN IN SBM	553
PRAGATI NODE POPULARITY (PNP) APPROACH TO IDENTIFY CONGESTION HOT SPOTS IN MPLS	554
EFFECT OF L-ARGININE ON NEUROMUSCULAR TRANSMISSION OF THE CHICK BIVENTER CERVICIS MUSCLE	555
ISOLATION AND IDENTIFICATION OF DIACYLGLYCEROL ACYLTRANSFERASE TYPE-2 (GAT2) GENES FROM THREE EGYPTIAN OLIVE CULTIVARS	556
EFFECT OF VARIOUS POLLEN SOURCES ON FRUIT SETTING ABILITY AND QUALITY IN 'LONG RED B' WAX APPLE	557
ELECTROCHEMICAL PERFORMANCE OF CARBON NANOTUBE-BASED SUPERCAPACITOR.....	558
ISOLATION AND IDENTIFICATION OF FIBRINOLYTIC PROTEASE FROM ENDOPHYTIC FUNGI OF HIBISCUS LEAVES IN SHAH ALAM.....	559
STATISTICAL MODELING FOR PERMEABILIZATION OF A NOVEL YEAST ISOLATE FOR B-GALACTOSIDASE ACTIVITY USING ORGANIC SOLVENTS	560
INHIBITORY EFFECT OF <i>HELICHRYSUM ARENARIUM</i> ESSENTIAL OIL ON THE GROWTH OF FOOD-CONTAMINATING MICROORGANISMS	561
INFLUENCE OF FIELD TYPE (MOUNTAIN AND PLAIN) ON THE COPPER STATUS OF LAMBS	562
DENSITY, STRENGTH, AND DURABILITY OF SUSTAINABLE LIGHTWEIGHT BRICKS INCORPORATING ORGANIC WASTE MATERIALS.....	563
IMPACT OF CHANNEL GEOMETRY ON THE PERFORMANCE OF GRAPHENE NANORIBBON FIELD-EFFECT TRANSISTORS	564

FESTİVAL PROGRAMLARININ SOKUM UNSURLARI BAĞLAMINDA İNCELENMESİ: KÜLTÜR YOLU FESTİVALİ ÖRNEĞİ

Arş. Görevlisi, BESTE DEMİR¹, Bilim. Uzm. DAMLA KÜTÜKLÜ²,

Prof. Dr. MEHMET SARIOĞLAN³, Prof. Dr. CEVDET AVCIKURT⁴

¹ Balıkesir Üniversitesi, Turizm Fakültesi, -0007-4374-0294

² Balıkesir Üniversitesi, SBE, - 0000-0002-5717-8606

³ Balıkesir Üniversitesi, Turizm Fakültesi, 0000-0003-4343-1225

⁴ Balıkesir Üniversitesi, Turizm Fakültesi, 0000-0002-9169-9763

ÖZET

Festivaller; bireyleri bir araya getirerek sosyal etkileşim imkânı sunan ve eğlence odaklı kültürel etkinliklerdir. Ulusal veya uluslararası düzeyde organize edilen bu etkinliklerin farklı temaları bulunmaktadır. Topluma ait gastronomik ürünler, gelenek görenekler, toplumsal ritüeller, sanatsal değerler festivallerin temasını oluşturabilir. Festivaller, eğlenceli organizasyonlar sayesinde katılımcılara unutulmaz bir deneyim sunmaktadır. Aynı zamanda kültürel mirasın tanıtılması, korunması ve sonraki nesillere aktarılmasında kritik bir rolü bulunmaktadır. Geleneksel el sanatlarından halk oyunlarına ulusal veya yerel mutfak tatlarından anonim müzik eserlerine kadar birçok kültürel değer, festivaller aracılığıyla yeniden görünür hale gelmektedir. Türkiye'de her yıl temaları ve içerikleri farklılık gösteren pek çok festival düzenlenmektedir. Bu kapsamda, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından hayata geçirilen Türkiye Kültür Yolu Festivali, kültürel zenginliklerin tanıtılması ve korunması açısından öne çıkan organizasyonlardan biridir. Türkiye Kültür Yolu festivali; sahip olduğu kapsamlı yapısı, kültürel ve sanatsal etkinlik çeşitliliğiyle somut olmayan kültürel miras unsurlarının görünür kılınması ve bu unsurların gelecek kuşaklara aktarılması için bir fırsat alanı sunmaktadır. Bu bağlamda araştırmanın temel amacı, Türkiye Kültür Yolu Festivali kapsamında yer alan somut olmayan kültürel miras unsurlarını tespit etmek ve bu unsurların festivallerde kullanım durumunu incelemektir. Nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesinin kullanıldığı çalışmada, 2024 yılı içerisinde toplamda 16 ayrı şehirde düzenlenen festivallere ait programlar detaylı olarak incelenecektir. Araştırma sonucunda elde edilen bilgiler, somut olmayan kültürel mirasın yaşatılmasında festivaller ve deneyimin önemini vurgulamaktadır. Araştırmanın sonuç bölümünde elde edilen tespitler neticesinde somut olmayan kültürel mirasın sürdürülebilirliğine yönelik bazı öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kültür Yolu, Festival, Somut olmayan kültürel miras,

INFLAMMATION OF THE BRAIN AND SPINAL CORD MEMBRANES IN CATS AND DOGS AND TREATMENT OPTIONS

Prof. Dr. BAŞAK HANEDAN¹, Prof. Dr. ALİ BİLGİLİ²

¹Atatürk University Faculty of Veterinary Medicine, Department of Internal Medicine, Erzurum, Türkiye, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3873-0124>

²Ankara University Faculty of Veterinary Medicine, Department of Pharmacology and Toxicology, Ankara, Türkiye, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6819-7952>

ABSTRACT

Infectious agents causing inflammation of the brain and spinal cord membranes in dogs are mainly viruses, bacteria, vector-borne bacteria, fungi, protozoa, nematodes and algae. The causative agents of inflammation of the brain and spinal cord membranes in cats are mainly viruses, bacteria, fungi and protozoa. Due to a number of factors, inflammation of the brain and spinal cord membranes in cats and dogs is an important disease condition that is widespread throughout the world. Therefore, within the scope of this paper, all factors that cause inflammation of the brain and spinal cord membranes in cats and dogs were listed. Recent scientific literature on inflammation of the brain and spinal cord membranes in cats and dogs has been extensively reviewed and information on which antibiotics or antibiotic combinations are effective in which cases has been provided. In addition to the treatment options, extensive information was given about treatment supportive applications. In addition, for the practical convenience of clinician veterinarians, information including the dosage, frequency and route of administration of antimicrobial drugs recommended for the treatment of streptococcal and enterococcal infections causing inflammation of the brain and spinal cord membranes in dogs and cats were presented in tables.

Keywords: Brain inflammation, spinal cord membrane inflammation, cat, dog, treatment.

KEDİ VE KÖPEKLERDE BEYİN VE OMURİLİK ZARLARININ YANGISI VE SAĞALTIM SEÇENEKLERİ

ÖZET

Köpeklerde beyin ve omurilik zarlarının yangısına neden olan enfeksiyon etkenleri başlıca virüsler, bakteriler, vektör nedenli bakteriler, mantarlar, protozoonlar, nematodlar ve alglerdir. Kedilerde beyin ve omurilik zarlarının yangısına neden olan etkenler ise başlıca virüsler, bakteriler, mantarlar ve protozoonlardır. Belirtilen çok sayıda etken nedeniyle kedi ve köpeklerde beyin ve omurilik zarlarının yangısı tüm dünyada yaygın şekilde görülen önemli bir hastalık durumudur. Bu nedenle bu bildiri kapsamında öncelikli olarak kedi ve köpeklerde beyin ve omurilik zarlarının yangısına neden olan tüm etkenler sıralandı. Kedi ve köpeklerdeki beyin ve omurilik zarlarının yangısı ile ilgili son yıllara ait bilimsel kaynaklar geniş şekilde incelendi ve hangi durumlarda hangi antibiyotik ya da antibiyotik kombinasyonlarının etkili olduğuna yönelik bilgiler verildi. Sağaltım seçeneklerinin yanında sağaltımı destekleyici uygulamalar hakkında da geniş bilgiler verildi. Ayrıca klinisyen veteriner hekimlere pratik yönden kolaylık sağlaması bakımından, köpek ve kedilerde beyin ve omurilik zarlarının yangısına neden olan streptokok ve enterokok enfeksiyonlarının sağaltımı için önerilen antimikrobiyel ilaçların doz, uygulama sıklığı ve uygulama yollarını içeren bilgiler tablolar halinde sunuldu.

Anahtar Kelimeler: Beyin yangısı, omurik zarı yangısı, kedi, köpek, sağaltım.

Etiyoloji

Köpeklerde beyin ve omurilik zarlarının yangısına neden olan enfeksiyon etkenleri virüsler (köpek distemper virüsü, arbovirüsler, domuzla ilgili herpesvirüs 1, köpek türlerinde herpesvirüs 1, kuduz), bakteriler (stafilokoklar, streptokoklar, *Pasteurella* spp., enterobakteriler, *Actinomyces* spp., *Nocardia* spp., *Mycoplasma* spp., *Brucella canis*, *Bartonella* spp., *Leptospira* spp.), vektör nedenli bakteriler (*Borrelia burgdorferi*, *Ehrlichia canis*, *Neorickettsia helminthoeca*, *Rickettsia rickettsii*, *Anaplasma* spp.), mantar (*Cryptococcus* spp., *Coccidioides* spp., *Blastomyces dermatitidis*, *Aspergillus* spp., *Candida* spp., *Histoplasma* spp., derin ve yüzeysel mantar enfeksiyonları, renksiz miselli mantardan kaynaklanan doku enfeksiyonu) ve protozoon (*Toxoplasma gondii*, *Neospora caninum*, *Leishmania* spp., *Balamuthia mandrillaris*, *Acanthamoeba* spp.), nematod (*Drofilaria immitis*) ve algler (*Prototheca*)'dir. Kedilerde beyin ve omurilik zarlarının yangısına neden olan etkenler virüsler (felin infeksiyöz peritonitis virüs, borna hastalık virüsü, domuzla ilgili herpes virüs 1), bakteriler (*Streptococcus* spp., *Pasteurella multocida*, *Nocardia* spp., *Mycoplasma* spp., anaeroblar), mantar (*Cryptococcus* spp.), protozoon (*Toxoplasma gondii*), bakteriler (*Streptococcus*, *Pasteurella*, *Mycoplasma*, anaeroblar)'dir (Wiebe, 2015; Greene, 2014; Elbert ve ark., 2022).

Dört yaşında cocker spaniel ırkı bir köpekte öldürücü *Prevotella oralis*'e bağlı beyin ve omurilik zarlarında yangı bildirildi (Cahalan ve ark., 2013). Li ve ark. (2019) köpeklerde septisemi, beyin ve zarlarının yangısına ve ölüme neden olan *E. coli* bakterisi CEC-GZL17'yi izole ettiklerini bildirdi. Bir köpekte *Enterococcus* spp.'ye bağlı beyin, zarları, ventrikül ve hipofiz yangısı bildirildi (Harvey ve ark., 2021).

Sinir sistemi hastalığı bulguları olan 343 adet Fransız Bulldog köpeğinde orta ve iç kulak yangısı nedeniyle bakteriyel beyin yangısı %11.8 oranında bildirildi (Mayousse ve ark., 2017).

Birleşik Krallık'ta şüpheli meningoensefalitis tanısı konulan köpeklerde *T. gondii*'ye karşı antikor pozitifliği 201 köpeğin 8'inde ve *N. caninum*'a karşı antikor pozitifliği 201 köpeğin 14'ünde bildirildi (Coelho ve ark., 2019). Birleşik Krallık'ta 161 adet meningoensefalitisli köpeğin 21'inde *N. caninum* antikor pozitifliği belirlendiği bildirildi (Jones ve Harcourt-Brown, 2022). Curtis ve ark. (2020) şiddetli kolitisli bir köpekte prednizolon ve dekzametazon sodyum fosfat kullanılmasını takiben karaciğer, akciğer ve deri yangısı geliştiğini tespit etmişler ve

sonrasında hasta ölmüş ölen hayvanın otopsisinde beyin ve beyin zarlarında hafif yangı geliştiğini bildirmişlerdir.

Han ve ark. (2015) meningoensefalitisli köpeklerde serebrospinal sıvı örneklerinde PCR ile *Cryptococcus* spp., *Blastomyces dermatitidis* ve *Borrelia burgdorferi* etkenlerin saptandığını bildirdi. Shmalberg ve ark. (2020) bir köpekte *Lagenidium giganteum forma caninum*'a bağlı şiddetli beyin ve zarlarının yangısını bildirdi.

Sağaltım

Sağaltım destekleyici uygulamalar, yangı giderici glukokortikoidler, mannitol, hızlı şekilde antimikrobiyel sağaltımı (serebrospinal sıvı ve kültür sonuçları beklenirken) kapsar. Kan beyin bariyerini kolay geçen antibiyotikler kloramfenikol, metronidazol, trimetoprim-sülfametoksazol, doksisisiklin, meropenem, florokinolonlar ve seftriakson gibi 3. jenerasyon sefalosporinlerdir. Bakteriyel menenjitisten şüphe edilirse geniş spektrumlu etkinlikleri olan trimetoprim-sülfametoksazol ya da kloramfenikol gibi antibiyotikler ampirik sağaltım için uygun seçeneklerdir. Meninks yangısında riketsiyal etkenlerden şüphe edilirse ven içi oksitetrasiklin ya da doksisisiklin tercih edilecek ilaçlardır (Wiebe, 2015). Sefotaksim 20-50 mg/kg dozda, ven içi, 6-8 saatte 1 kez uygulanması tavsiye edilir. Florokinolonlar yararlı olabilir. Antikonvülzanlar, kas gevşeticiler ve ağrı kesiciler uygulanabilir (Evason, 2020).

Hasta insanlarda streptokok menenjitini sağaltmak için yüksek doz penisilin kullanılmasına rağmen penisilinler genellikle serebrospinal sıvıya sınırlı düzeyde geçer. Streptokok menenjitisi olan kedi ve köpekleri sağaltmak için trimetoprim-sülfametoksazol başarı sağlamaktadır (Sykes, 2014).

Kaynaklar

1. Cahalan, S. D., Hick, G., Rossiter, A., & Callanan, J. J. (2013). Fatal *Prevotella oralis* meningitis. *Journal of Small Animal Practice*, 54(3), 153-155.
2. Coelho, A. M., Cherubini, G., De Stefani, A., Negrin, A., Gutierrez-Quintana, R., Bersan, E., & Guevar, J. (2019). Serological prevalence of toxoplasmosis and neosporosis in dogs diagnosed with suspected meningoencephalitis in the UK. *Journal of Small Animal Practice*, 60(1), 44-50.

3. Curtis, B., Harris, A., Ullal, T., Schaffer, P. A., & Muñoz Gutiérrez, J. (2020). Disseminated *Neospora caninum* infection in a dog with severe colitis. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, 32(6), 923-927.
4. Elbert, J. A., Yau, W., & Rissi, D. R. (2022). Neuroinflammatory diseases of the central nervous system of dogs: A retrospective study of 207 cases (2008–2019). *The Canadian Veterinary Journal*, 63(2), 178-186.
5. Evason, M. (2020). Chapter 3. Neurologic diseases. Bacterial meningitis or meningoencephalitis. In: Weese, J. S., Evason, M., *Infectious Diseases of the Dog and Cat*, CRC Press, Taylor and Francis Group, London, New York. P. 97-98.
6. Greene, C. E. (2014). Chapter 90. Bacterial meningitis. In: Sykes, J. E. (Ed), *Canine and Feline Infectious Diseases*, Elsevier Saunders, China. P. 886-892.
7. Han, J. I., Chang, D. W., & Na, K. J. (2015). A multiplex quantitative real-time polymerase chain reaction panel for detecting neurologic pathogens in dogs with meningoencephalitis. *Journal of Veterinary Science*, 16(3), 341-347.
8. Harvey, B., Tarrant, J., McClosky, M., Nathanson, O., & Cole, S. (2021). *Enterococcus* spp. meningoencephalitis, ventriculitis, and hypophysitis in a dog. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 57(6), 290-293.
9. Jones, B. S., & Harcourt-Brown, T. (2022). Comparison of serum creatine kinase and aspartate aminotransferase activity in dogs with *Neospora* meningoencephalitis and noninfectious meningoencephalitis. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 36(1), 141-145.
10. Li, X., Zhang, Z., Chang, X., Wang, X., Hu, J., Lin, Q., ... & Wang, X. (2019). Disruption of blood-brain barrier by an *Escherichia coli* isolated from canine septicemia and meningoencephalitis. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*, 63, 44-50.
11. Mayousse, V., Desquilbet, L., Jeandel, A., & Blot, S. (2017). Prevalence of neurological disorders in French bulldog: a retrospective study of 343 cases (2002–2016). *BMC Veterinary Research*, 13(1), 212.

12. Shmalberg, J., Moyle, P. S., Craft, W. F., & Walton, S. A. (2020). Severe meningoencephalitis secondary to calvarial invasion of *Lagenidium giganteum forma caninum* in a dog. *Open Veterinary Journal*, 10(1), 31-38.
13. Sykes, J. E. (2014). Chapter 34. Streptococcal and Enterococcal Infections. In: Sykes, J. E. (Ed.), *Canine and Feline Infectious Diseases*, Elsevier, China. P. 334-346.
14. Wiebe, V. J. (2015). Chapter 13. Central nervous system infections (meningitis). In: *Drug therapy for infectious diseases of the dog and cat*. Wiley Blackwell. P. 11.

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE PROGRESİF KAS GEVŞEME EGZERSİZİNİN MENTAL SAĞLIK VE YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA PROTOKOLÜ

Dr., Öğr. Üyesi Suzan YILDIZ¹, Prof. Dr. Naile BİLGİLİ²

¹Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği,

ORCID ID: 0000-0001-6833-5710

²Gazi Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği,

ORCID ID: 0000-0002-7639-0303

ÖZET

Progresif kas gevşeme egzersizi, büyük kas gruplarının istemli ve sistematik bir şekilde gevşetilmesiyle; tüm vücudun gevşemesini sağlayan bireylerin kendi başına uygulayabileceği, güvenli, hemşireler tarafından sıklıkla kullanılan farmakolojik olmayan gevşeme egzersizlerindendir. Progresif kas gevşeme egzersizinin kronik hastalıkların yönetimi, stres yönetimi, mental sağlığın iyileştirilmesi, yaşam kalitesinin artırılması gibi birçok kullanım alanı bulunmaktadır. Bu araştırma, üniversite öğrencilerinde progresif kas gevşeme egzersizinin mental sağlık ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü çalışma şeklinde planlanmıştır. Bu metinde üniversite öğrencilerinde progresif kas gevşeme egzersizinin mental sağlık ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacıyla yapılan randomize kontrollü çalışmanın protokolünü sunmak amaçlanmıştır. Araştırma, Türkiye’de bir üniversitenin sağlık bakım hizmetleri bölümünün yaşlı bakım programına kayıtlı olan öğrenciler ile yürütülmüştür. Araştırmada basit rastgele randomizasyon yöntemi kullanılmıştır. 80 öğrenci (39 müdahale, 41 kontrol) ile araştırma tamamlanmıştır. Araştırmada verilerin toplanması, istatistik analiz ve raporlama açısından körleme yapılmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkenleri kısa semptom envanteri ölçeğinden ve yaşam kalitesi ölçeğinden alınan puanlardır. Araştırmanın bağımsız değişkeni ise progresif kas gevşeme egzersizidir. Araştırma verileri; kişisel bilgi formu, Kısa Semptom Envanteri, Yaşam Kalitesi Ölçeği SF-36 ve Progresif Kas Gevşeme Egzersizi Uygulama Takip Çizelgesi ile toplanmıştır. Araştırma verileri IBM SPSS V23 ile analiz edilmiştir. Verilerin analizinde Genelleştirilmiş Lineer Modeller, Tukey HSD testi, Robust Mixed ANOVA ve Bonferroni testleri kullanılmıştır. Araştırmanın yapılabilmesi için gerekli etik kurul ve kurum izni alınmıştır. Progresif kas gevşeme egzersizi müdahale grubunda yer alan üniversite öğrencilerine haftada en az 4 defa olacak şekilde 6 hafta boyunca uygulatılmıştır. Bu araştırma ile progresif kas gevşeme egzersizinin üniversite öğrencilerinde

mental sağlığı iyileştirdiği, yaşam kalitesini iyileştirmediği belirlenmiştir. Bu bildiri ile araştırmanın protokolü sunulacaktır.

Clinical Trials Kodu: NCT05808829

Anahtar Kelimeler: Progresif kas gevşeme egzersizi, mental sağlık, yaşam kalitesi, hemşirelik

THE EFFECT OF PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION EXERCISE ON MENTAL HEALTH AND QUALITY OF LIFE IN UNIVERSITY STUDENTS: RANDOMIZED CONTROLLED STUDY PROTOCOL

ABSTRACT

Progressive muscle relaxation exercise is one of the non-pharmacological relaxation exercises that individuals can apply on their own, safe and frequently used by nurses, which provides relaxation of the whole body by voluntary and systematic relaxation of large muscle groups. Progressive muscle relaxation exercise has many uses such as management of chronic diseases, stress management, improvement of mental health, and enhancement of quality of life. This study was planned as a randomised controlled trial to determine the effect of progressive muscle relaxation exercise on mental health and quality of life in university students. In this text, it is aimed to present the protocol of a randomised controlled trial to determine the effect of progressive muscle relaxation exercise on mental health and quality of life in university students. The study was conducted with students enrolled in the elderly care programme of the health care services department of a university in Turkey. Simple randomisation method was used in the study. The study was completed with 80 students (39 experimental, 41 control). The study was blinded in terms of data collection, statistical analysis and reporting. The dependent variables of the study were the scores obtained from the brief symptom inventory scale and the quality of life scale. The independent variable of the study was progressive muscle relaxation exercise. Research data were collected with personal information form, Short Symptom Inventory, Quality of Life Scale SF-36 and Progressive Muscle Relaxation Exercise Application Follow-up Chart. The research data were analysed with IBM SPSS V23. Generalised Linear Models, Tukey HSD test, Robust Mixed ANOVA and Bonferroni tests were used in data analysis. The necessary ethics committee and institutional permission were obtained for the study. Progressive muscle relaxation exercise was applied to the university students in the intervention group at least 4 times a week for 6 weeks. In this study, it was determined that progressive muscle relaxation exercise improved mental health but not quality of life in university students. The protocol of the study will be presented in this paper

Trial registration: Clinical Trials No: NCT05808829

Keywords: Progressive muscle relaxation exercise, mental health, quality of life, nursing

1. GİRİŞ

Üniversite yılları geç ergenlik döneminden yetişkinlik dönemine geçiş süreci olup, mental sağlık sorunlarının başlangıcı yönünden önemli ve riskli bir dönemdir (Cuijpers vd., 2019). Dünya genelinde her beş üniversite öğrencisinden birinin, bir veya daha fazla mental sağlık sorunu yaşadığı belirtilmektedir (Auerbach vd., 2016). Mental sağlık sorunlarının gençlerde engelliliğin önde gelen nedeni olduğu ve bu sorunların büyük çoğunluğunun 25 yaşından önce başladığı ve bu durumun, genç bir bireyin gelişimi, iyi yaşama ve topluma katkıda bulunma becerileri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu bildirilmektedir (WHO, 2020). Çevresel koşullar, ekonomik problemler, gelecek kaygısı, stres, sosyal dışlanma, zorbalık, zayıf eğitim sistemleri, çatışma, savaş, gibi birçok faktör gençlerin mental sağlıklarını olumsuz etkileyebilir (United Nation, 2014). Üniversite döneminde gençlerin, öğrenim görmek için yaşadıkları aile ortamından ayrılarak farklı ortamlara katılması onların anksiyete, uyku problemleri, hostilite, yeme bozuklukları, kişilik problemleri gibi birçok mental sağlık sorunu ile karşı karşıya gelmesine neden olmaktadır (Gong & Rao, 2021; Sheldon vd., 2021; Dessauvage vd., 2022). Yaşam kalitesi, bireylerin içinde yaşadıkları kültür ve değer sistemleri kapsamında fiziksel sağlığı, mental sağlığı, bağımsızlık düzeyini, sosyal ilişkileri ve kişisel inançları etkileyen çok boyutlu bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (WHO, 2012). Üniversite öğrencilerinin yaşam kalitesi, öğrencilerin hayata bakışını, geleceğe yönelik hedeflerini, yaşam memnuniyetlerini, başarılarını etkilemesinin yanı sıra topluma yararlı kişiler olmalarını etkileyen önemli faktörlerden birisidir. Düşük yaşam kalitesi, üniversite öğrencilerinin düşünce ve görüşlerini, geleceğe yönelik amaçlarını, başarılarını, hayatın her alanındaki memnuniyetlerini etkileyen bir konu olarak önem kazanmaktadır (Toker & Kalıpçı, 2021). Yapılan araştırmalar üniversite öğrencilerinin yaşam kalitelerinin düşük seviyede olduğunu ve özellikle pandemi ile birlikte öğrencilerin yaşam kalitelerinde bozulmalar olduğunu göstermektedir (Leong Bin Abdullah vd., 2021; Szczepańska & Pietrzyka, 2023).

Mental sağlığın korunması ve geliştirilmesi ile yaşam kalitesinin artırılmasında solunum egzersizleri, yoga, masaj ve müzik gibi farklı uygulamalar dışında gevşeme egzersizleri de sıklıkla kullanılmaktadır. Gevşeme egzersizlerinin, kaslardaki gerilimi rahatlatarak stresle baş edilmesi, stres nedenli problemlerin etkilerini azaltarak mental sağlığı olumlu yönde etkileyerek sağlığı geliştirdiği ve dolayısı ile yaşam kalitesini yükselttiği bildirilmektedir (Diezemann, 2011; Pestka vd., 2014; Merakou vd., 2019; Ozgundondur & Gök Metin, 2019). Birçok gevşeme egzersizi bulunmakla birlikte progresif kas gevşeme egzersizi (PKGE) en sık kullanılan gevşeme egzersizlerindendir. PKGE, Edmund Jacobson tarafından geliştirilmiş, vücuttaki

bütün kas gruplarının sırasıyla kasılıp gevşetilmesiyle uygulanan bedenin tamamının gevşemesini sağlayan nonfarmakolojik bir yöntemdir (Pestka vd., 2014). PKGE uygulanmasında asıl amaç, kaslarda meydana gelen kasılma ve gevşeme arasındaki farkın bireyler tarafından anlaşılabilir olması ve böylece bireylerin kendi kendine gevşemeyi öğrenebilmeleridir (McNeil & Lawrence, 2002). Literatürde PKGE'nin çeşitli alanlarda (Sartika vd., 2022; Loh vd., 2022; Bagheri vd., 2024) ve çeşitli gruplarla (Bais & Phansopkar, 2021; Toğan vd., 2022; Irawan vd., 2024) kullanıldığı görülmektedir. PKGE'nin üniversite öğrencileri üzerinde yapılan çalışmaların kısıtlı olduğu ve bu çalışmaların çoğunlukla hemşirelik öğrencilerinin uygulama derslerine veya sınav dönemlerinde yaşadıkları stres ve anksiyeteyi azaltmayı amaçladığı görülmektedir (Gallego-Gómez vd., 2020; Pelit-Aksu vd., 2021). Literatürde PKGE'nin yaşlı bakım programında öğrenim gören öğrenciler ile uygulandığı bir çalışma ile karşılaşılmamıştır. Yaşlı bireylere bakım verecek olan bu öğrencilerin yaşlı bireylerin sağlıklarını geliştirme ve yaşam kalitelerini koruma girişimlerinde PKGE müdahalesinden yararlanabilecekleri düşünülmektedir. Ayrıca literatürde PKGE'nin üniversite öğrencilerinde mental sağlık ve yaşam kalitesine etkisini ölçmek için çevrimiçi gerçekleştirilen bir araştırmaya da rastlanmamıştır. Bu araştırmanın PKGE'nin çevrimiçi kullanılabilmesine ilişkin kanıt düzeyi yüksek sonuçlara ulaşılacağı ve böylece hemşirelik literatürüne katkı sağlayacağı düşünülmesi çalışmanın önemli bir yönünü oluşturmaktadır.

Araştırmanın Hipotezleri;

H₁₋₁: Progresif kas gevşeme egzersizi uygulanan girişim grubundaki üniversite öğrencilerinin mental sağlık düzeyi kontrol grubuna göre farklıdır.

H₁₋₂: Progresif kas gevşeme egzersizi uygulanan girişim grubundaki üniversite öğrencilerinin yaşam kalitesi düzeyi kontrol grubuna göre farklıdır.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Türü

Bu araştırma, tek merkezli ön test-son test, kontrol gruplu randomize kontrollü çalışma şeklinde planlanmıştır (Çizelge 1).

Çizelge 1. Araştırmanın PICOST'a göre tanımı

PICOST	Çalışmadaki tanımı
Çalışma grubu (Population)	Üniversite öğrencileri
Müdahale (Intervention)	Progresif kas gevşeme egzersizi
Karşılaştırma (Comparison)	Üniversite öğrencileri
Sonuçlar (Outcomes)	Mental sağlık düzeyi ve yaşam kalitesi düzeyi
Çalışma Deseni (Study Design)	Randomize kontrollü deneysel çalışma deseni
Zaman (Time)	2021-2022 güz dönemi

2.2 Araştırmanın Yapılacağı Yer ve Özellikleri

Bu araştırma Türkiye’de bir üniversitenin Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü Yaşlı Bakımı Programına kayıtlı ön lisans öğrencileri ile Zoom programı üzerinden çevrimiçi şekilde gerçekleştirilmiştir. Yaşlı Bakımı Programında 112 öğrenci kayıtlıdır. Yaşlı Bakımı Programı 3 öğretim görevlisi tarafından yürütülmektedir. Yaşlı Bakımı Programı ön lisans öğrencileri araştırmanın hedef ve çalışma grubunu oluşturmuştur.

2.2. Çalışma grubu

Araştırmanın evrenini Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü Yaşlı Bakım Programına kayıtlı olan 1. ve 2. sınıf öğrencileri (112 öğrenci) oluşturmaktadır. Örneklem sayısını belirlemek için, G Power 3.1.9.7 (Franz Faul, Germany) programı ile güç analizi yapılmıştır. Bunun için Merakou ve diğerlerinin (2019) çalışmasındaki veriler kullanılarak yapılan hesaplamada etki büyüklüğü d: 0.850 olacağı varsayılmıştır. Belirlenen etki büyüklüğü, %95 güç, %5 hata payıyla ve iki yönlü istatistiksel anlamlılıkla yapılan hesaplamada, deney ve kontrol gruplarında 37’şer katılımcı olmak üzere toplam en az 74 örneklem ile çalışılması gerektiği belirlenmiştir. Deneysel araştırmalarda, kayıplar olabileceği göz önüne alınarak örneklem sayısı yaklaşık %20 oranında artırılmış ve 86 (deney grubu= 43 katılımcı, kontrol grubu= 43 katılımcı) olarak belirlenmiştir. Sonuçta her bir grup için 43 birey alındığında PotHoc Power analizine göre testin gücü %97,4 olarak tespit edilmiştir. Araştırma 80 öğrenci (39 müdahale, 41 kontrol) ile tamamlanmıştır.

2.3. Çalışma Grubuna Dahil Edilme Kriterleri

Çalışmaya katılmaya gönüllü olma,

18 yaş ve üzeri olma,

Çalışmaya çevrimiçi katılabilmek için gerekli teknolojiye sahip olma (Akıllı telefon, bilgisayar vb.)

2.4. Çalışma Grubu Dışlama Kriterleri

Tanısı konulmuş herhangi bir kas- iskelet hastalığının bulunması

2.5. Randomizasyon

Araştırma basit rastgele randomizasyon kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın gerçekleştirilebilmesi için araştırmacı tarafından öğrencilere çalışma hakkında bilgi verilerek ve onamları alındıktan sonra ön test yapılmıştır. Dahil olma kriterlerini karşılayan öğrenciler arasından bir istatistik uzmanı tarafından basit rastgele seçim ile 86 öğrenci seçilmiş ve daha sonra bilgisayar ortamında <https://www.random.org> sitesi aracılığıyla yine aynı istatistik uzmanı tarafından basit randomizasyon yöntemi ile araştırmaya alınan 86 öğrenci, deney (43) ve kontrol (43) grubuna randomize olarak atanmıştır. İstatistik uzmanı tarafından gruplara atanacak öğrencilerin isimleri ait oldukları gruba kaydedilmiş ve isimlerin kayıtlı olduğu liste bilgisi araştırmanın girişim kısmı başlamadan önce araştırmacıya verilmiştir. Bu şekilde randomizasyonun şartlarından olan rastgele atama ve atamanın gizlenmesi (kör teknik) sağlanmıştır. Katılımcılara, PKGE eğitimi araştırmacı tarafından verilmiştir. PKGE' nin nasıl yapılması gerektiğinin anlatılması, doğru yapılıp yapılmadığının kontrolü, ayrıca çalışmanın kontrol altında tutulabilmesi araştırmacı tarafından gerçekleştirileceği için uygulama yanlılığına yönelik körleme yapılamamıştır. Araştırma verilerinin toplanması öğrencilerin hangi grupta yer aldığını bilmeyen başka bir uzman tarafından, veriler Grup A ve Grup B olarak kodlanıp işlenmiştir. İstatistiksel analizler ise istatistik uzmanı tarafından raporlandırılmıştır. Araştırma verilerinin toplanması, istatistiksel analiz ve raporlama bakımından körleme gerçekleştirilmiş böylece istatistik ve raporlama yanlılığına ilişkin önlem alınmıştır.

2.6. Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanması öğrencilerin hangi grupta yer aldığını bilmeyen başka bir uzman tarafından, veriler Grup A ve Grup B olarak kodlanıp işlenmiştir. Ön testler müdahale öncesi, son testler ise 6 haftalık müdahale sonrası Google form aracılığıyla toplanmıştır. Veri toplama formu olarak kişisel bilgi formu, Kısa Semptom Envanteri, Yaşam Kalitesi Ölçeği SF-36 ve progresif kas gevşeme egzersizi uygulama takip çizelgesi kullanılmıştır.

Çizelge 2. Verilerin toplanmasında uygulama takvimi

Ölçüm Araçları	Başlangıç		6 hafta sonrası	
	Müdahale Grubu	Kontrol Grubu	Müdahale Grubu	Kontrol Grubu
Kişisel Bilgi Formu				
Kısa Semptom Envanteri				
Yaşam Kalitesi Ölçeği SF-36				

2.6.1. Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından literatür taranarak oluşturulan kişisel bilgi formunda öğrencilerin sosyo demografik özelliklerini sorgulayan 9 kapalı uçlu soru vardır (Metin vd., 2019; Pelit-Aksu vd., 2021; Wilczyńska vd., 2019).

2.6.2. Kısa Semptom Envanteri

Derogatis (1992) tarafından, SCL-90-R ölçeğinin kısa şekli halinde geliştirilen “Brief Symptom Inventory (BSI)” ölçeğin Türkçe karşılığı “Kısa Semptom Envanteri (KSE)” dir. Ölçeğin ülkemizde geçerlik ve güvenilirliği Şahin ve Durak (1994) tarafından yapılmıştır. KSE, bireylerin ruhsal durumunu belirlemek amacıyla kendilerini değerlendirebildikleri 53 maddeden oluşan likert şeklinde bir ölçektir. Ölçek, ergenlere ve üniversite öğrencilerine uygulanabilir. Ölçeğin maddeleri “hiç” ve “çok fazla” ifadelerine denk gelecek şekilde 0-4 puanları arasında derecelendirilmiştir. KSE ölçeğinden alınabilecek puan 0 ve 212 arasındadır. Ölçek; somatizasyon (S) (2,7,23,29,30,33,37. maddeler), obsesif kompulsif semptom (OKS) (5,15,26,27,32,36. maddeler), anksiyete (A) (1,12,19,38,45,49. maddeler), fobik anksiyete (FA) (8,28,31,43,47. maddeler), kişiler arası duyarlılık (KD) (20,21,22,42. maddeler), depresyon (D) (9,16,17,18,35,50. maddeler), hostilite (H) (6,13,40,41,46. maddeler), paranoid düşünce (PD) (4,10,24,48,51. maddeler) ve psikotizm (P) (3,14,34,44,53. maddeler) olmak üzere dokuz alt boyut, ek maddeler (EM) (11,25,39,52) ve üç global indeksten oluşmaktadır. Ölçeğin üç global indeksi şunlardır:

Rahatsızlık ciddiyeti indeksi: Alt ölçeklerin toplamının 53’e bölünmesi yoluyla elde edilir:

$$S+OKB+KD+D+A+H+FA+PD+P+EM / 53$$

Semptom rahatsızlık indeksi: Alt ölçeklerin toplamının belirti toplamına bölünmesi ile elde edilir: $S+OKB+KD+D+A+H+FA+PD+P+EM / \text{Belirti Puanı}$

Belirti toplamı indeksi: 0 olarak işaretlenen maddeler dışındaki tüm maddelerin (pozitif olan tüm değerler) 1 olarak kabul edilmesi sonucu elde edilen toplam puandır.

Ölçeğin toplam puan Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayıları 0,93-0,96, alt ölçekler için elde edilen katsayılar ise 0,63-0,86 arasında değişmektedir (Şahin ve Durak 1994).

2.6.3. Yaşam Kalitesi Ölçeği (SF-36)

Ware (1992) tarafından, sağlığa ilişkin klinik uygulama ve araştırmalarda, sağlık politikası değerlendirmelerinde ve genel nüfus araştırmalarında yaşam kalitesini araştırmak üzere geliştirilmiş bir ölçektir. Ülkemizde geçerlik ve güvenirliği Pınar (1995) tarafından yapılmıştır. Ölçek fiziksel fonksiyon, mental sağlık, sosyal fonksiyon, enerji, fiziksel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları, emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları, , ağrı ve sağlığın genel algılanması olmak üzere toplam 8 boyuttan oluşmaktadır. Ölçek toplam 36 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin alt boyutlarının her biri 0-100 puan arasında puanlanır ve alınan puanın yüksek olması yaşam kalitesinin iyi olduğunu gösterir. Ölçeğin cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.92, test-tekrar test güvenirlik katsayıları 0,73-0,90 arasında değişmektedir. (Ware, 1992; Pınar, 1995).

2.6.4. Progresif Kas Gevşeme Egzersizi Uygulama Takip Çizelgesi

Progresif kas gevşeme egzersizi uygulama çizelgesi araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Müdahale grubunda yer alan her bir öğrenci için altı hafta boyunca haftanın her gününün yer aldığı çizelge şeklinde hazırlanmış ve her gün araştırmacı tarafından doldurulmuştur. Müdahale grubunda yer alan öğrencilerden progresif kas gevşeme egzersizini haftada en az dört defa yapmaları istenmiş ve araştırmacı tarafından her akşam öğrencilere progresif kas gevşeme egzersizini yapıp yapmadığı sorularak çizelgede “+” veya “-” şeklinde işaretlenmiştir. Böylece öğrencilerin progresif kas gevşeme egzersizini düzenli yapıp yapmadıkları kontrol edilmiştir.

2.7. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkenleri bağımlı değişkenleri kısa semptom envanteri ölçeğinden ve yaşam kalitesi ölçeğinden alınan puanlardır. Araştırmanın bağımsız değişkeni ise progresif kas gevşeme egzersizidir.

2.8. Verilerin Analizi

Araştırmanın verileri IBM SPSS V23 ile analiz edilmiştir. Normal dağılıma uygunluk basıklık ve çarpıklık değerlerine göre değerlendirilmiştir (George & Mallery, 2010). Grup ve zamana göre ölçek puanlarının karşılaştırılmasında genelleştirilmiş lineer modeli kullanılmıştır. Analiz sonuçları nicel veriler için ortalama $\pm$ standart sapma şeklinde, kategorik veriler için frekans ve yüzde şeklinde sunulmuştur. Araştırmada istatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ olarak alınmıştır. Etki

büyükliğünün referans aralıkları dikkate alınarak çalışma bulguları yorumlanmıştır. Araştırmanın sonuç değişkeni, sonuçların ölçümü, analiz yöntemleri ve hipotezler çizelge 3’de sunulmuştur.

Çizelge 3. Araştırmanın sonuç değişkeni, sonuçların ölçümü, analiz yöntemleri ve hipotezler

Sonuç değişkeni	Sonuçların ölçümü	Analiz yöntemi	Hipotez
Mental sağlık	Kısa Semptom Envanteri	Genelleştirilmiş Lineer Model	Progresif kas gevşeme egzersizi uygulanan girişim grubundaki üniversite öğrencilerinin mental sağlık düzeyi kontrol grubuna göre farklıdır.
Yaşam Kalitesi	SF-36	Genelleştirilmiş Lineer Model	Progresif kas gevşeme egzersizi uygulanan girişim grubundaki üniversite öğrencilerinin yaşam kalitesi düzeyi kontrol grubuna göre farklıdır.

2.9. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmaya başlamadan önce Üniversitesinin Etik Kurulundan ve araştırmanın gerçekleştirileceği öğrencilerin kayıtlı olduğu okuldan kurum izni alınmıştır. Türk Psikologlar Derneğinden Progresif Kas Gevşeme Egzersizi CD kullanımı için gerekli izin alınmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden öğrencilerden yazılı onam alınmıştır. Araştırmada kullanılacak ölçeklerin yazarlarından gerekli izin alınmıştır.

2.10. Müdahale ve Araştırmanın Uygulama Basamakları

Araştırmacı, ön test sonrası progresif kas gevşeme egzersizinin nasıl yapılacağını öğretmek için müdahale grubunda yer alan öğrenciler ile gruplar halinde görüşerek progresif kas gevşeme egzersizinin nasıl yapılacağını öğretmiştir. Çalışmanın kontrol altında tutulması ve öğrencilerin progresif kas gevşeme egzersizini doğru yapıp yapmadığını kontrol etmek amacıyla yine gruplar halinde haftada 1 kez araştırmacı ile öğrencilerin uygun olduğu gün ve saat 3-4-5-6 kişilik gruplar şeklinde ayarlanarak kameralar açık şekilde, zoom programı üzerinden görüşülerek egzersizin yapılması sağlanmıştır. Egzersiz sırasında kullanılan Türk Psikologlar Derneği Progresif Kas Gevşeme Egzersizi CD Ses Kaydı araştırmacı tarafından elde edilerek öğrencilere ulaştırılmıştır. CD içerisinde rahatlatıcı bir müzik ve katılımcıların progresif kas

gevşeme egzersizini nasıl yapmaları gerektiğini belirten talimatlar yer almaktadır. Katılımcılar bu ses kaydında yer alan 2. bölümde ki talimatları yerine getirerek progresif kas gevşeme egzersizini uygulamıştır. Müdahale grubundaki öğrencilerden 6 hafta boyunca haftada en az 4 kez PKGE yapmaları istenmiştir (Müdahale grubundaki öğrenciler araştırmacı ile haftada 1 kez, kendileri haftada en az 3 kez olmak üzere toplam haftada en az 4 defa olacak şekilde 6 hafta boyunca PKGE uygulamasını yapmıştır). Araştırmacı her akşam öğrencilere mesaj yoluyla (kısa mesaj veya WhatsApp mesajı) egzersizi yapıp yapmadıklarını sormuş ve PKGE uygulama takip çizelgesine “+” veya “-” şeklinde not almıştır. Bu şekilde öğrencilerin PKGE’yi haftada en az dört gün yapıp yapmadıkları kontrol edilmiştir. PKGE yapılmadan önce katılımcılardan bağırsak ve mesane boşaltımının yapılması, vücudu sıkmayan rahat giysiler giyilmesi (pijama vb.), özellikle egzersize odaklanabilmeleri için kimsenin rahatsız etmeyeceği sessiz, loş yalnız başına olabilecekleri bir ortamda olmaları istenmiştir. Egzersiz sırasında internet kesintisinin yaşanmaması için öğrencilerden internet modem bağlantısının olduğu oda veya bölüme yakın olmaları bunun gerçekleştirilemediği durumda kendi mobil internet paketini kullanarak bağlantı kurmaları istenmiştir. Kontrol grubundaki katılımcılardan randomizasyon sonrasında 6 hafta boyunca normal hayatlarına devam etmeleri istenmiştir. Kontrol grubuna, deney grubu ile aynı zamanda ön testler ve son testler uygulanmıştır. Son test uygulandıktan sonra araştırmacı tarafından zoom programı üzerinden kontrol grubuna da PKGE ile ilgili eğitim verilerek ve nasıl yapacakları öğretilmiştir. Uygulama başlamadan hemen önce ön testler ve 6. haftanın sonunda ise son testler uygulanmıştır. Müdahale grubundan 4 kontrol grubundan 2 öğrenci çeşitli gerekçelerle çalışmadan ayrılmış ve böylece çalışma, müdahale grubunda 39 öğrenci kontrol grubunda 41 öğrenci olmak üzere toplam 80 öğrenci ile tamamlanmıştır.

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu metin üniversite öğrencilerinde progresif kas gevşeme egzersizinin mental sağlık ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacıyla yapılan randomize kontrollü çalışmanın bir protokolüdür. Bu araştırma ile 6 hafta boyunca haftada en az 4 defa olmak üzere uygulatılan PKGE’nin mental sağlığı iyileştirdiği yaşam kalitesini ise etkilemediği görülmüştür. Literatürde PKGE’nin çevrimiçi şekilde yaşlı bakım programı öğrencileri ile yapıldığı bir çalışma bulunmamaktadır. Bu yönden araştırmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmanın sonucunda PKGE’ nin uygulaması ve öğretilmesi kolay, ucuz bir yöntem olması sebebiyle üniversite öğrencilerinde PKGE kullanımının yaygınlaştırılması; hemşirelerin eğitici rolünü kullanarak özel gereksinime ihtiyaç duyabilecek yaşlı bireylere

bakım verecek olan Yaşlı Bakım Programında öğrenim gören üniversite öğrencilerine PKGE' nin öğretilmesi; çevrimiçi şekilde uygulanabilirliğinin kanıtlandığı bu çalışmanın dikkate alınarak PKGE'nin bireylerin kendi ortamlarında ve çevrimiçi şekilde uygulanması, PKGE'nin yaşam kalitesine etkisinin uzun süre uygulanarak etkinliğinin tekrar değerlendirilmesi önerilebilir.

KAYNAKÇA

Auerbach, R. P., Alonso, J., Axinn, W. G., Cuijpers, P., Ebert, D. D., Green, J. G., Hwang, I., Kessler, R. C., Liu, H., Mortier, P., Nock, M. K., Pinder-Amaker, S., Sampson, N. A., Aguilar Gaxiola, S., Al-Hamzawi, A., Andrade, L. H., Benjet, C., Caldas-de- Almeida, J. M., Demyttenaere, K., Florescu, S., de Girolamo, G., Gureje, O., Haro, J. M., Karam, E. G., Kiejna, A., Kovess-Masfety, V., Lee, S., McGrath, J. J., O'Neill S., Pennell, B. E., Scott, K., ten Have, M., Torres, Y., Zaslavsky, A. M., Zarkov, Z., and Bruffaerts, R. (2016). Mental disorders among college students in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *Psychological Medicine*, 46(14), 2955–2970. <https://doi.org/10.1017/s0033291716001665>

Bagheri, H., Mottahedi, M., Talebi, S. S., Mehrizade, S., & Ebrahimi, H. (2024). Examining the impact of rhythmic breathing and progressive muscle relaxation on acute pain following inguinal hernia repair: a parallel randomized clinical trial. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 24(1), 1-10.

Bais, A., & Phansopkar, P. (2021). Impact of pilates training versus progressive muscle relaxation technique on quality of life in menopausal women-a comparative study. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, 15(1), 7-11.

Cuijpers, P., Auerbach, R. P., Benjet, C., Bruffaerts, R., Ebert, D., Karyotaki, E., and Kessler, R. C. (2019). The World Health Organization World Mental Health International College Student initiative: An overview. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 28(2). <https://doi.org/10.1002/mpr.1761>

Derogatis, L. R. (1992). The brief symptom inventory (BSI): administration, scoring & procedures manual-II. Clinical Psychometric Research. Dessauvague, A. S., Dang, H. M., Nguyen, T. A. T., and Groen, G. (2022). Mental health of university students in Southeastern Asia: A systematic review. *Asia-Pacific Journal Of Public Health*, 34(2-3), 172–181. <https://doi.org/10.1177/10105395211055545>

Diezemann, A. (2011). Relaxation techniques for chronic pain. *Der Schmerz*, 25(4), 445–453. <https://doi.org/10.1007/s00482-011-1019-2>

Gallego-Gómez, J. I., Balanza, S., Leal-Llopis, J., García-Méndez, J. A., Oliva-Pérez, J., Doménech-Tortosa, J., Gómez-Gallego, M., Simonelli-Muñoz, A. J., and Rivera- Caravaca, J. M. (2020). Effectiveness of music therapy and progressive muscle relaxation in reducing stress before exams and improving academic performance in Nursing students: A randomized trial. *Nurse Education Today*, 84, 104217. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.104217>

George, D., and Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*, 17.0 update (10a ed.) Boston: Pearson, 1-63.

Gong, X., and Rao, Z. (2021). Mental health path of college students with Scl-90 under the background of cognitive impairment. *Psychiatria Danubina*, 33(8), 342-343.

Irawan, E., Iklima, N., Maidartati, M., Ningrum, T. P., & Safira, Y. (2024). The Effect of Progressive Muscle Relaxation Therapy on Sleep Quality in Elderly Hypertensive Patients. *Journal Medical Informatics Technology*, 103-107. Leong Bin Abdullah, M. F. I., Mansor, N. S., Mohamad, M. A., and Teoh, S. H. (2021). Quality of life and associated factors among university students during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 11(10), e048446. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-048446>

Loh, E. W., Shih, H. F., Lin, C. K., & Huang, T. W. (2022). Effect of progressive muscle relaxation on postoperative pain, fatigue, and vital signs in patients with head and neck cancers: A randomized controlled trial. *Patient education and counseling*, 105(7), 2151-2157. McNeil, D. W. and Lawrence, S. M. (2002). *Relaxation Training. Encyclopedia of Psychotherapy*. Hersen, M., and Sledge, W (Ed.). Elsevier Science (USA), pp, 515- 523.

Merakou, K., Tsoukas, K., Stavrinou, G., Amanaki, E., Daleziou, A., Kourmoussi, N., Stamatelopoulou, G., Spourdalaki, E., and Barbouni, A. (2019). The effect of progressive muscle relaxation on emotional competence: Depression–anxiety–stress, sense of coherence, health-related quality of life, and well-being of unemployed people in Greece: An intervention study. *Explore*, 15(1), 38–46. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2018.08.001>

Ozgundondur, B., and Gok Metin, Z. (2019). Effects of progressive muscle relaxation combined with music on stress, fatigue, and coping styles among intensive care nurses. *Intensive and Critical Care Nursing*, 54, 54–63. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2019.07.007>

Pelit-Aksu, S., Özkan-Şat, S., Yaman-Sözbi R, Ş., and Şentürk-Erenel, A. (2021). Effect of progressive muscle relaxation exercise on clinical stress and burnout in student nurse interns. *Perspectives in Psychiatric Care*, 57(3), 1095–1102. <https://doi.org/10.1111/ppc.12662>

Pestka, E. L. Bee, S. M. and Evans, M. M. (2014). *Relaxation Therapies. Complementary & Alternative Therapies in Nursing* (7th Edition), Lindquist, R., Snyder, M., and Tracy, M. F. (Ed.), Springer Publishing Company New York, pp, 283-319.

Pinar, R. (1995). *Quality of life and affecting factors among patients with diabetes*. Istanbul, Turkey: Istanbul University Department of Nursing, Institute of Health Sciences

Sartika, A., Andri, J., & Padila, P. (2022). Progressive Muscle Relaxation (PMR) Intervention with Slow Deep Breathing Exercise (SDBE) on Blood Pressure of Hypertension Patients. *JOSING: Journal of Nursing and Health*, 2(2), 65-76.

Sheldon, E., Simmonds-Buckley, M., Bone, C., Mascarenhas, T., Chan, N., Wincott, M., Gleeson, H., Sow, K., Hind, D., and Barkham, M. (2021). Prevalence and risk factors for mental health problems in university undergraduate students: A systematic review with meta-analysis. *Journal Of Affective Disorders*, 287, 282–292. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.03.054>

Şahin, N. H. ve Durak, A. (1994). Kısa semptom envanteri (brief symptom inventory-BSI): Türk gençleri için uyarlanması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 9(31), 44-56. Toker, B., ve Kalıpçı, M.

B. (2021). Üniversite öğrencilerinin yaşam kalitesinin değerlendirilmesi: Akdeniz Üniversitesi örneği. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 18(39), 405-430. <https://doi.org/10.26466/opus.843021>

Toğan, D., Ayed, A., Amoudi, M., Alhalaiqa, F., Alfuqaha, O. A., & ALBashtawy, M. (2022). Effect of progressive muscle relaxation exercise on anxiety among nursing students in pediatric clinical training. *SAGE open nursing*, 8, 23779608221090002.

United Nation. (2014). Web: <https://www.un.org/esa/socdev/documents/youth/IYD2014/reportsocialinclusionofyouthwithmentalhealth.pdf> adresinden 25 Aralık 2024’de alınmıştır.

Ware Jr, J. E., and Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): I. Conceptual framework and item selection. *Medical care*, 473-483.

Wilczyńska, D., Łysak-Radomska, A., Podczarska-Głowacka, M., Zajt, J., Dornowski, M., and Skonieczny, P. (2019). Evaluation of the effectiveness of relaxation in lowering the level of anxiety in young adults-a pilot study. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 32(6), 817–824. <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.01457>

ÇİN 'DE İŞGÜCÜ ETKİNLİĞİ, YEŞİL ENERJİ, ENERJİ KAYBI VE PATENTİN ENERJİ ETKİNLİĞİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: ARDL ANALİZİ

Dr. Ferhat ARI

Bingöl University

frht2035@hotmail.com, 0000-0001-6397-1398

Assist. Prof. Mustafa NAİMOĞLU

Bingöl University,

mnaimoglu@bingol.edu.tr, 0000-0001-9684-159X

Assoc. Prof. Sefa ÖZBEK

Tarsus University

sefaozbek@yahoo.com, 0000-0002-1043-2056

ÖZET

Bu araştırmada, Çin'in 1990-2022 döneminde enerji etkinliğini etkileyen faktörler analiz edilmiştir. Araştırmanın amacı, kullanılan enerji miktarı başına maksimum çıktıyı elde etmektir. Bu amaç doğrultusunda enerji etkinliği bağımlı değişken olarak belirlenmiş; işgücü etkinliği, yenilenebilir enerji kullanımı, enerji kayıpları ve yerleşik patent sayıları ise bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır. Analiz yöntemi olarak ARDL modeli tercih edilmiş, sağlamlık testi içinse DOLS tahmincisi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar, işgücü etkinliği ve yenilenebilir enerji kullanımının enerji etkinliği üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu, buna karşın enerji kayıpları ve yerleşik patent sayılarının enerji etkinliğini olumsuz etkilediğini göstermektedir. Çin için 1990-2022 dönemini kapsayan bu bulgular, enerji etkinliğini artırmada işgücü etkinliği ve yenilenebilir enerji kullanımının katkısını ortaya koyarken; enerji kayıpları ve yüksek patent sayılarının etkinliğe engel oluşturduğunu işaret etmektedir. İşçi verimliliğinin enerji etkinliğine katkısı, daha etkin iş gücü ve üretim süreçleriyle enerji tüketimini azaltarak sürdürülebilir ekonomik büyümeyi destekleme potansiyeline sahiptir. Yenilenebilir enerji kullanımının olumlu etkisi ise, Çin'in fosil yakıtlara olan bağımlılığını azaltarak çevresel etkileri sınırlamak açısından kritik bir öneme sahiptir. Öte yandan, enerji kayıplarının fazlalığı ve patent sayılarının enerji etkinliğini olumsuz etkilemesi, enerji altyapısının modernleştirilmesi ve teknolojik yeniliklerin sahada uygulanmasında eksikliklerin olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, Çin'in enerji kayıplarını azaltmak amacıyla enerji altyapısını yenilemesi ve yerleşik patentlerin enerji etkinliğine katkı sağlayacak uygulanabilir teknolojilere dönüştürülmesini teşvik etmesi önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Enerji etkinliği, işgücü etkinliği, yeşil enerji, enerji kayıpları, patent, Çin.

THE IMPACT OF LABOR EFFECTIVENESS, GREEN ENERGY, ENERGY LOSS, AND PATENTS ON ENERGY EFFECTIVENESS IN CHINA: AN ARDL ANALYSIS

ABSTRACT

This study analyzes the factors influencing energy effectiveness in China from 1990 to 2022. The primary goal is to maximize output per unit of energy used. In this context, energy effectiveness is designated as the dependent variable, while labor effectiveness, renewable energy usage, energy losses, and the number of resident patents are considered as independent variables. The ARDL model was chosen as the analysis method, with the DOLS estimator employed for robustness testing. The results indicate that labor effectiveness and renewable energy usage positively impact energy effectiveness, whereas energy losses and the number of resident patents have a negative

effect. Covering the 1990-2022 period for China, these findings highlight the contributions of labor effectiveness and renewable energy usage to enhancing energy effectiveness, while suggesting that energy losses and high patent counts may hinder it. Labor effectiveness's contribution to energy effectiveness implies potential reductions in energy consumption through a more productive workforce and optimized production processes, supporting sustainable economic growth. The positive impact of renewable energy usage is crucial for reducing China's reliance on fossil fuels and limiting environmental impacts. Conversely, the high level of energy losses and the negative effect of patents on energy effectiveness indicate deficiencies in modernizing energy infrastructure and in effectively implementing technological innovations. Accordingly, it is recommended that China update its energy infrastructure to minimize energy losses and encourage the conversion of resident patents into applicable technologies that support energy effectiveness.

Keywords: Energy effectiveness, labor effectiveness, green energy, energy losses, patents, China

Giriş

Dünyadaki üretim güçleri arasında en üst sıralarda yer alan ve küresel bir ekonomi olma görünümü arz eden Çin’de, benzer ülkelerde olduğu gibi enerji etkinliği önemli bir araştırma konusu olarak ön plana çıkmaktadır. Bu bağlamda Çin, gerek ekonomik büyüme hedefleri gerekse de çevresel sürdürülebilirlik açısından enerji verimliliğini artırmaya yönelik bir takım çalışmalar yapmaktadır. Enerji etkinliğinin sağlanması, bir yandan enerji üretimi arttırılırken diğer yandan toplumsal yaşamda var olan hayat standardı ve enerji hizmet kalitesinde herhangi bir kötüleşmeye mahal vermeksizin toplam enerji tüketiminin arttırılması şeklinde ifade edilebilir (Akıncı vd., 2018). Bu yolla sürdürülebilir bir kalkınmadan söz etmek mümkün olabilecektir. Bu minvalde hazırlanan bu çalışmada, işgücü etkinliği, yenilenebilir enerji kullanımı, enerji kayıpları ve patentlerin Çin'in enerji etkinliği üzerindeki etkileri detaylı bir şekilde analiz edilecektir.

Araştırmanın temel amacı, bu faktörlerin enerji verimliliği üzerindeki etkilerini inceleyerek, Çin'in enerji etkinliğini artırmaya yönelik politikalar geliştirilmesine katkı sağlamaktır. Bu doğrultuda, ARDL modellemesi kullanılarak, verilerin kısa ve uzun vadeli ilişkileri ortaya konulacak ve enerji etkinliği ile ilişkili önemli değişkenler arasındaki etkileşimler incelenecektir. Ayrıca, DOLS tahmincisi ile sağlamlık testi yapılacak, elde edilen bulguların güvenilirliği arttırılacaktır.

Bu çalışma, Çin'in enerji politikalarına yönelik önemli ipuçları sunarak, daha verimli ve sürdürülebilir enerji kullanımı için stratejik öneriler geliştirmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca, enerji kayıplarının azaltılması ve yenilikçi teknolojilerin uygulanması gerektiği vurgulanacaktır. Ayrıca yerleşik patentlerin enerji etkinliğine katkı sağlayacak uygulanabilir teknolojilere dönüştürülmesine dikkat çekilecektir.

Literatür İncelemesi

Naimoğlu ve Akal (2021) çalışmalarında 1990-2018 dönemine ait veriler ile 23 yükselen ekonominin enerji etkinliğini araştırmışlardır. Araştırmayı gerçekleştirmek için Ortak İlişkili Etkiler Ortalama Grup (CCEMG) ile Genişletilmiş Ortalama Grup (AMG) panel tahmincileri modellerini kullanmışlardır. Yapılan araştırma sonucunda endüstriyel ve hizmetler üretimi, ithalat, doğrudan yabancı sermaye yatırımı, sabit sermaye yatırımı, dış açıklık oranı, ihracat ve ithalat artışları enerji etkinliğini olumlu etkilediğini saptamışlardır. Nüfus, karbondioksit emisyonu, petrol ve kömür fiyat artışları gibi faktörler ise olumsuz yönde etkilediğini ifade etmişlerdir.

Akıncı vd. (2018) yaptıkları çalışmalarında, 1967-2015 dönemi için Türkiye ekonomisi enerji etkinliği olarak ifade edilen rebound etkisinin enerji üretimi, tüketimi, tasarrufu ve ithalatının yanı sıra enflasyon ile cari işlemler açığı üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu inceleme yapılırken zaman serisi analizleri kullanılmıştır. Bu bağlamda ilkin, değişkenlerin durağanlık bilgilerinin tespiti açısından ADF ve PP birim kök testleri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar, model kapsamında değerlendirilen değişkenlerin birinci fark düzeyinde durağan olduğunu göstermiştir. Bir diğer test olan Johansen-Juselius eşbütünleşme test sonuçlarına göre değişkenler arasında uzun dönemli ilişkilerin geçerli olduğu tespit edilmiştir. Granger nedensellik bulguları ise değişkenler arasında en azından tek yönlü nedensellik bağlarının geçerli olduğunu göstermiştir. VEC modeli analiz sonuçları da enerji verimliliği ve üretimindeki artışa dayalı olarak enerji tüketiminin arttığını ifade eden Jevons Paradoksunun (rebound etkisi) Türkiye ekonomisinde geçerli olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca tahmin bulguları, enerji tüketimindeki artış çerçevesinde enerji ithalat düzeyinin yükseldiğini ve bu nedenle cari işlemler açığı ile enflasyonun bozulma eğiliminde olduğunu bulgulamıştır.

Şimşek (2011), Türkiye'nin çevresel enerji etkinliği ve toplam faktör verimliliğini karşılaştırmalı bir şekilde analiz ettiği çalışmada, Türkiye'nin enerji verimliliği ve etkinliğinin, OECD ülkeleri örnekleme içinde karşılaştırmalı olarak ölçülmesini amaçlamıştır. Bu bağlamda Veri Zarflama Analizi çerçevesinde Süper Etkinlik Modeli ve İstenmeyen Çıktı Modeli ile Türkiye'nin ekonomi düzeyinde teknik etkinliği ölçülmüş, Malmquist endeksi yardımıyla Türkiye'nin toplam faktör verimliliğindeki değişme analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda Türkiye'nin ithal ettiği enerjiyi de diğer üretim faktörleri ile birlikte etkin kullanmadığı ortaya çıkmıştır. Model sonuçları bağlamında da Türkiye'nin ekonomisinin yapısı ile ilgili önemli bulgular tespit edilmiştir. Bu açıdan niteliksiz emek, nükleer eksikliği, enerji güvenliği, enerji güvenliği bağlamında da temiz enerjinin ön plana çıktığı görülmektedir. Çalışmanın sonucunda gelişmekte olan birçok ülkede olduğu gibi Türkiye'de de hızla artan enerji ihtiyacı göz önünde bulundurulduğunda; yerli kaynakların değerlendirilmesini sağlayacak, Türkiye koşullarına uygun, dünyada enerji alanındaki gelişmeleri takip eden, uzun vadeli sosyal, ekonomik ve çevresel politikaları bir arada ele alan bir enerji politikasına ihtiyaç duyulduğu sonucuna varılmıştır.

Aytaç (2011) Türkiye'de enerji etkinliğini sağlama ve çevresel kirlenmeyi engellemede enerji üzerindeki zımni vergi oranlarının etkisini araştırdığı çalışmada Türkiye için enerji üzerindeki zımni vergi oranını hesaplanmış ve vergi uygulamalarının enerji etkinliği ve çevresel kirlenme üzerindeki etkilerini incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, AB ülkelerinin aksine

yüksek olan zımni vergi oranlarına rağmen vergilerin enerji etkinliği ve çevresel kirlenme üzerinde olumlu etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Metodoloji ve Bulgular

Tablo 1. Değişkenlere Ait Ayrıntılı Bilgiler

Değişken	Tanım	Kaynak
ETKİN	Enerji etkinliği=Log(Kişi başı GDP (2015 sabit fiyatlarla ABD doları)/Toplam enerji tüketimi (Tj))	Dünya Bankası (2024) /Uluslararası Enerji Ajansı (2024)
İŞGÜCÜ	İşgücü etkinliği=Log(Kişi başı sanayi geliri (2015 sabit fiyatlarla ABD doları))	Dünya Bankası (2024)
YEŞİL	Log(Kişi başı yenilenebilir enerji kullanımı (Tj))	Uluslararası Enerji Ajansı (2024)
KAYIP	Log(Kişi başı enerji kaybı (Tj))	Uluslararası Enerji Ajansı (2024)
PATENT	Log(Patent sayısı (yerleşikler))	Dünya Bankası (2024)

Tablo 2. Birim kök sonuçları

ADF	t-Stat	Prob.	Series	t-Stat	Prob.
ETKİN	-1.6369	0.4523	Δ ETKİN	-2.8351**	0.0173
İŞGÜCÜ	-0.3872	0.8998	Δ İŞGÜCÜ	-15.190***	0.0000
YEŞİL	0.1111	0.9617	Δ YEŞİL	-5.3930***	0.0001
KAYIP	-0.5419	0.8698	Δ KAYIP	-3.0759**	0.0390
PATENT	-1.0650	0.7167	Δ PATENT	-2.9716**	0.0488

Not: Δ birinci farktır.

Değişkenlere ait birim kök testi sonuçları incelendiğinde bütün değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olmadığı saptanmıştır. Ancak değişkenlerin birinci farkta durağanlaştıkları tespit edilmiştir.

Tablo 3. ARDL Uzun-Kısa Dönem Katsayı Sonuçları

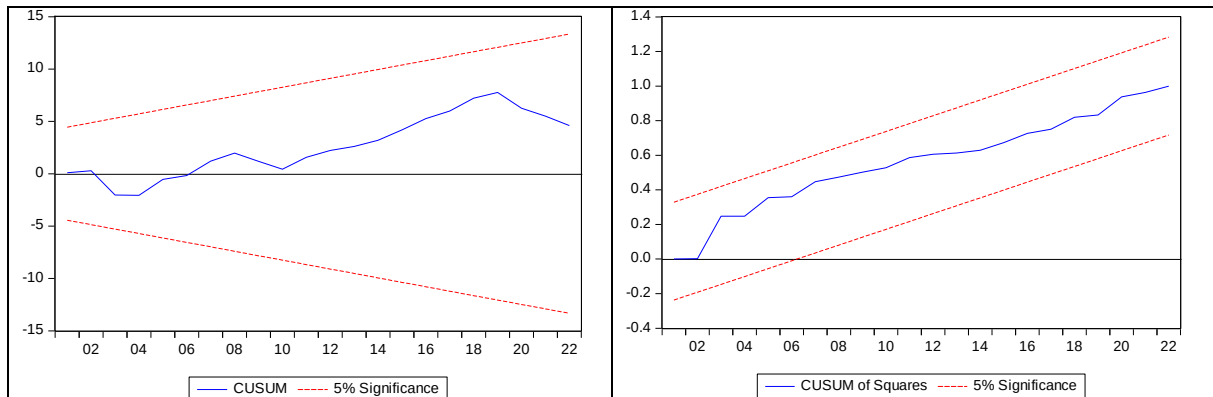
ETKİN	Katsayı	T istatistik	Prob
İŞGÜCÜ	0.560***	6.169	0.000
YEŞİL	0.280**	2.302	0.031
KAYIP	-0.313***	-3.550	0.002
PATENT	-0.125**	-2.282	0.033
C	-6.191***	-6.209	0.000

ECT(-1)	-0.525***	-5.359	0.000
Δ ETKİN(-1)	0.780***	9.908	0.000
Δ PATENT	0.044**	2.133	0.044
Δ PATENT(-1)	0.056**	2.283	0.032
Normallik: Jargue-Bera test 1.939(Prob=0.379)			
Değişen varyans Test: Harvey 1.445(Prob=0.233)			
Otokorelasyon test: Breusch-Godfrey LM test 0.607(Prob=0.555)			

Etkinlik ve patent değişkenlerinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Hata düzeltme katsayısı -0.525 negatif değerde ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Diğer bir ifade ile kısa dönemde meydana gelebilecek bir sapmanın bir sonraki yılda, %0.52'inin giderilebildiğini göstermektedir. Uzun dönem sonuçları incelendiğinde, işgücü etkinliği, yenilenebilir enerji kullanımı, enerji kayıpları, patent değişkenlerinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptanmıştır. Ancak bu sonuçlardan işgücü etkinliği ve yenilenebilir enerji kullanımının enerji etkinliği üzerinde pozitif etkisi bulunurken, karşın enerji kayıpları ve patent sayılarının enerji etkinliğini negatif olarak etkilediği saptanmıştır.

Tanısal testlere ait olasılık değerlerinin tamamı %5 önem seviyesinden yüksektir. Çalışmada kullanılan modelin sabit bir varyansa sahip olduğu, modelde herhangi bir model kurma hatasının söz konusu olmadığı, otokorelasyon sorununun bulunmadığı ve tahmin edilen modelin normal bir dağılım gösterdiğini söylemek mümkündür.

Grafik 1. Model İstikrar Sonuçları



Enerji etkinliği ile İşgücü etkinliği, Kişi başı yenilenebilir enerji kullanımı, Kişi başı enerji kaybı ve Patent sayısı altından kurulan ARDL modelinin istikrarlı bir yapı sergilediğini ifade etmek mümkündür.

Tablo 4. DOLS Sonuçları

ETKİN	DOLS			
	Katsayı	Std. Ht.	t-ist	Prob
İŞGÜCÜ	0.726***	0.090	8.058	0.000
YEŞİL	0.114	0.116	0.979	0.341
KAYIP	-0.464***	0.118	-3.932	0.001
PATENT	-0.053	0.058	-0.914	0.373
Constant	-8.179***	0.954	-8.576	0.000

Sağlamlık testi olan DOLS tahmincisine göre işgücü etkinliği ve yenilenebilir enerji kullanımının istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlenmiştir. Bu durumda işgücü etkinliği ve yenilenebilir enerji kullanımının enerji etkinliği üzerinde etkisi bulunmaktadır. İşgücü etkinliğinin enerji etkinliği üzerinde olumlu etkisi saptanırken, yenilenebilir enerji kullanımı ise olumsuz yönde bir etkisi olduğu saptanmıştır. enerji kayıpları ve patent sayılarının istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptanmıştır.

Sonuç ve Politika Önerileri

Çalışmanın temel amacı Çin'in 1990-2022 döneminde enerji etkinliğini etkileyen faktörleri araştırmaktır. Bu doğrultuda çalışmada enerji etkinliği bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. İşgücü etkinliği, yenilenebilir enerji kullanımı, enerji kayıpları ve yerleşik patent sayıları bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır. Değişkenlerin arasındaki ilişkiyi incelemekten önce değişkenlerin durağanlıkları ADF birim kök testi aracılığıyla sınanmıştır. ADF birim kök testine göre bütün değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olmadığı, ancak birinci farkta durağanlaştıkları saptanmıştır. Daha sonra değişkenlerin arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için ARDL modelinden faydalanılmıştır. Sağlamlık testi için ise DOLS tahmincisi yararlanılmıştır. ARDL modelinin sonuçlarına göre işgücü etkinliği ve yenilenebilir enerji kullanımının enerji etkinliği üzerinde olumlu bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Ancak enerji kayıpları ve patent sayılarının enerji etkinliğini olumsuz etkilerinin var olduğu saptanmıştır. DOLS tahmincisinde elde edilen bulguların bu sonuçları desteklediği ortaya konulmuştur.

Kaynakça

Akıncı, M., Sevinç, H., Yılmaz, Ö. (2018). “Jevons Paradoksu: Enerji Etkinliği ve Rebound Etkisi Üzerine Ekonometrik Bir Analiz”. *Fiscaoeconomia*, 2(1), 77-98.

Aytaç, D. (2011). “Türkiye’de Enerji Etkinliğini Sağlama ve Çevresel Kirlenmeyi Engellemede Enerji Üzerindeki Zımnı Vergi Oranlarının Etkisi”. *Maliye Dergisi*, (160), 392-410.

Naimoğlu, M., & Akal, M. (2021). “Yükselen Ekonomilerde Enerji Etkinliğini Talep Yanlı Etkileyen Faktörler”. *Sosyoekonomi*, 29(49), 455-481.
<https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2021.03.23>.

Şimşek, N. (2011). “Türkiye’nin Çevresel Enerji Etkinliği ve Toplam Faktör Verimliliği: Karşılaştırmalı Bir Analiz”. *Ege Akademik Bakış*, 11(3), 379-396.

1920'DEN 2025'E: TÜRKİYE'NİN-AFRİKA ÜLKELERİNE YÖNELİK DİPLOMATİK POLİTİKASINA GENEL BİR BAKIŞ

Dr. Öğr. Üyesi Cihan DABAN

Mersin Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü, Uluslararası Siyaset Ana
Bilim Dalı, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2890-2415>

ÖZET

Bu çalışma, uluslararası ilişkiler açısından çok önemli olan diplomatik faaliyetler politikasını ele almaktadır. Diplomatik faaliyetler hem devletler hem de toplumlar nezdinde çok boyutlu ikili ilişkilerin geliştirilmesini sağlar. Bu yönüyle birçok devlet, kendi sınırları dışında sosyokültürel ve eko-politik bağlamlarda birbirleriyle temas halinde olmaya çalışır. Devletler arasındaki ilişkilerin yönetimi, çok boyutlu alanlarda iş birliği yapılması, uyuşmazlıkların çözümü, uluslararası güvenlik ve barışın sağlanması, devletler arasında karşılıklı protokol ve anlaşmaların müzakere edilmesi gibi birçok görev diplomatik yöntemlerle gerçekleşir. Bu diplomatik faaliyetler genellikle dışişleri bakanlıkları veya büyükelçilikler aracılığıyla yürütülür. Bu faaliyetler, anlaşmazlıkların barışçıl yollarla çözülmesine ve mevcut barışın sürdürülebilirliğine katkıda bulunur. Bu yöntem, iki veya daha fazla devletin birbirleriyle anlaşmalar yapması, sosyokültürel etkileşimler kurması, siyasi, savunma ve ekonomik alanlarda iş birliği yapması gibi ikili ilişkileri güçlendirir. Türkiye'nin 1920'den bu yana Afrika ülkelerine yönelik diplomatik politikası da bu açıdan önemlidir. Özellikle Afrika kıtasında 1950 ve sonrası dönemlerde başlayan dekolonizasyon süreci ile bağımsızlıklarını kazanan kıta ülkelerine yönelik Türkiye'nin diplomatik ilişkileri dikkat çekici olsa da yetersiz kalmıştır. 2002 yılına kadar aktif bir diplomasi yürütemeyen Türkiye, bu yıldan sonra proaktif bir uygulama ile Afrika ülkelerine yoğunlaşmıştır. Bu bakımdan Türkiye'nin son yüzyılda kıta ülkelerine yönelik diplomatik politikası beş dönemde ele alınabilir. 1920'lerden 1950'lere kadar temellerin atılması, 1950'lerden 1998'e kadar bağımsızlığını kazanan ülkelerde diplomatik faaliyetlerin başlatılması, 1998'den 2008'e kadar Afrika'ya Açılım Eylem Planı'nın uygulanması, 2008'den 2014'e kadar ilişkilerin derinleştirilmesinde yeni diplomatik stratejilerin benimsenmesi, 2014'ten 2025'e kadar çok boyutlu ilişkilerin güçlendirilmesi olarak sınıflandırılabilir. Bu makale, Türkiye'nin Afrika ülkeleriyle olan diplomatik ilişkilerini dönemselsel sınıflandırmaya uygun olarak incelemekte ve bu noktada ikili ilişkileri analiz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Diplomasi, Türkiye, 1920'den 2025'e, Afrika Ülkeleri.

FROM 1920 TO 2025: AN OVERVIEW OF TÜRKİYE'S DIPLOMATIC POLICY TOWARDS AFRICAN COUNTRIES

Abstract

This study deals with the policy of diplomatic activities, which is very important in terms of international relations. Diplomatic activities enable the development of multidimensional bilateral relations both within states and societies. In this respect, many states try to be in contact with each other in sociocultural and eco-political contexts outside their borders. Many tasks, such as the management of relations between states, cooperation in multidimensional fields, the settlement of disputes, the maintenance of international security and peace, and the negotiation of mutual protocols and agreements between states, are carried out through diplomatic methods. These diplomatic activities are usually conducted through foreign ministries or embassies. These activities contribute to the peaceful resolution of disputes and the sustainability of existing peace. This method strengthens bilateral relations as two or more states enter into agreements, establish socio-cultural interactions, cooperate in political, defence, and economic fields. Türkiye's diplomatic policy towards African countries since 1920 is also important in this respect. Türkiye's diplomatic relations with the countries of the continent, which gained their independence with the decolonisation process that started in the African continent in 1950 and after, have been remarkable but insufficient. Türkiye's diplomatic policy towards the countries of the continent in the last century can be analysed in five periods. It can be categorised as the laying of the foundations from the 1920s to the 1950s, the opening of diplomatic activities in the countries that gained independence from the 1950s to 1998, the implementation of the Action Plan for Opening up to Africa from 1998 to 2008, the adoption of new diplomatic strategies in deepening relations from 2008 to 2014, and the strengthening of multidimensional relations from 2014 to 2025. This article analyses Türkiye's diplomatic relations with African countries in line with the periodical classification, as well as analysing bilateral relations at this point.

Keywords: Diplomacy, Türkiye, from 1920 to 2025, African Countries.

TÜRKİYE’NİN DEĞİŞEN AFRIKA POLİTİKASI: YENİ OSMANLILIK GİRİŞİMİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

Dr, CANSU KAYA

¹ cansukaya932@gmail.com- 0000-0001-8746-7321

ÖZET

Afrika, XIX. yüzyılda ekonomik, kültürel, toplumsal ve beşerî açıdan hızla sömürgeleştirilen bölgelerden birini oluşturmuştur. Bu sömürge faaliyetleri özellikle Britanya ve Fransa gibi Avrupalı devletler tarafından gerçekleştirilmiştir. O dönemde Afrika’daki nüfuz çekişmesinin bir diğer tarafında Osmanlı Devleti yer almaktadır. Osmanlı, Kuzey Afrika’daki idaresi altında bulunan toprakları valiler aracılığıyla eyalet sistemi ile yönetmiştir. Eyalet sistemi merkeziyetçiliğin mümkün olmadığı bölgelerde tercih edilen bir usuldür. Osmanlı Kuzey Afrika’daki eyaletlere Garp Ocakları adını vermiş, iç işlerinde görece serbestlik tanımıştır. Ancak süreç içinde Avrupalı devletlerin müdahalesi, iç çatışmalar ve korsancılık faaliyetlerinin artması gibi sebeplerden dolayı Osmanlı bu bölgede merkeziyetçiliğini güçlendirmeye girişmiştir. Bunun için yeni valiler ve askeri kuvvetler görevlendirilmiş, iletişim ağları kurulmuş, bölgedeki ticari faaliyetler desteklenmiş, demiryolları ve telgraf hatları kontrol altına alınmıştır. Bütün bu girişimler Osmanlı’nın Kuzey Afrika’daki topraklarının kaybedilmesine engel olmasa da Osmanlı’nın Afrika’da daire-i adliyyeyi tesis etmeye yönelik girişimlerine işaret etmektedir. Ak Parti hükümeti de iktidara geldiği ilk yıllardan itibaren Afrika ile yakından ilgilenmiştir. 2008 Afrika Zirveleri, 2010 Afrika Stratejisi, 2015-2019 Ortak Eylem Planı, 2020-2023 savunma sanayisindeki ortaklığa yönelik adımlar, Ak Parti’nin Afrika’ya ilişkin politikasının göstergeleri arasındadır. Bu anlamda bölgeyle yapılan ticaret hacmi arttırılmış, yeni büyükelçilikler açılmış, Afrikalı öğrencilere Türkiye’de eğitim almaları için burs olanakları tanınmış ve Türk sivil toplum kuruluşları Afrika’da faaliyetlerini yoğunlaştırmıştır. Ak Parti’nin dış politikadaki bu resmi tutumu, Türkiye ve Afrika arasında ekonomiden kültüre, kalkınmadan sağlığa kadar yeni politik-diplomatik iş birliği alanlarının açılmasına imkân sağlamıştır. Bunun yanında gerek cumhurbaşkanının gerek iktidar kanadında siyaset yapan isimlerin Afrika ile yoğunlaşan politik ilişkilere gerekçe olarak, Türkiye’nin Osmanlı’nın devamı olduğuna yönelik söylemleri de dikkat çekmektedir. Osmanlı’nın Afrika’da sahip olduğu toprakları sömürgeleştirmeden topluluğun iktisadi ve toplumsal istikrarını sağlamaya yönelik tavrı, Ak Parti’nin bölgeye yapılan yardımlarla başlayıp iş birliklerine dönen politik tutumunda izlenebilmektedir. Bu durum Ak Parti’nin Afrika politikasını yeni-Osmanlılık olarak adlandırmayı mümkün kılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Afrika, Ak Parti, yeni-Osmanlılık.

ABSTRACT

Africa was one of the rapidly colonized regions in the nineteenth century in economic, cultural, social and human terms. These colonial activities were carried out especially by European states

such as Britain and France. At that time, the Ottoman Empire was on the other side of the struggle for influence in Africa. The Ottoman Empire administered the territories under its rule in North Africa through the provincial system through governors. The provincial system was preferred in regions where centralization was not possible. The Ottomans called the provinces in North Africa the Hearths of the West and allowed them relative freedom in their internal affairs. However, due to the intervention of European states, internal conflicts and the increase in piracy activities, the Ottoman Empire attempted to strengthen its centralization in this region. To this end, new governors and military forces were appointed, communication networks were established, commercial activities in the region were supported, railroads and telegraph lines were taken under control. Although all these initiatives did not prevent the loss of Ottoman territories in North Africa, they point to Ottoman attempts to establish the circle of justice in Africa. The Ak Parti government has been closely interested in Africa since its first years in power. The 2008 Africa Summits, the 2010 Africa Strategy, the 2015-2019 Joint Action Plan, and the 2020-2023 steps towards partnership in the defense industry are among the indicators of the AK Party's policy towards Africa. In this context, trade volume with the region was increased, new embassies were opened, scholarships were offered to African students to study in Turkey, and Turkish non-governmental organizations intensified their activities in Africa. This official Ak Parti foreign policy stance has opened up new areas of political-diplomatic cooperation between Turkey and Africa, ranging from economy to culture, development to health. In addition, it is noteworthy that both the president and the political figures in the ruling party justify the intensification of political relations with Africa by claiming that Turkey is the continuation of the Ottoman Empire. The Ottomans' attitude of ensuring the economic and social stability of Africa without colonizing its territories can be traced in the Ak Parti's political stance, which started with aid to the region and turned into cooperation. This makes it possible to call the Ak Parti's Africa policy as neo-Ottomanism.

Key Words: Turkey, Africa, AK Party, neo-Ottomanism.

SAHEL'DE FRANÇAFRİQUE'DEN KOPUŞ: BÖLGESEL İTTİFAKLARIN DOĞUŞU

Arş. Gör. Dr. Mücahid GÜRBÜZ

Erciyes Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü

mgurbuz@erciyes.edu.tr - 0000-0003-4688-4051

ÖZET

Bu bildiri, Sahel Bölgesinde değişen güç dengeleri ve bunun sonucunda ortaya çıkan Sahel Devletleri İttifakı'nı (Alliance des États du Sahel) ele almaktadır. Sahel bölgesindeki Batı Afrika ülkeleri 1960lardan itibaren bağımsızlıklarını kazanmalarına rağmen uzun yıllar Fransa'nın siyasi ve ekonomik nüfuzu altında kalmıştır. Soğuk Savaş döneminin koşullarında, Batı Afrika ülkeleri, SSCB ve ABD rekabetinden yararlanmaya çalışmalarına rağmen kapasite yetersizliğinden dolayı bağımsız bir politika izlemeleri mümkün olmamıştır. Bu dönemde özellikle Fransa tek taraflı bir politika izleyerek Sahel bölgesinde etkisini devam ettirmiştir. Fransa, Sahel bölgesindeki eski sömürgeleriyle kurduğu ilişkiyi Françafrique olarak tanımlayarak bu bölgeyi nüfuz alanı (pré carre) olarak nitelendirmiştir. Fransa'nın bölgeyle kurduğu bu ilişkiler Soğuk Savaş sonrasında da devam etmiştir. 2000li yıllardan itibaren, Çin, Hindistan, Türkiye gibi küresel ve bölgesel aktörlerin Afrika'da artan etkisi ve Fransa'ya yönelik eleştirilerin yoğunlaşmasıyla, bölgedeki güç dinamikleri değişim göstermeye başlamıştır.

Bu bağlamda Mali (2020, 2021), Burkina Faso (2022) ve Nijer'deki (2023) askeri darbeler sonrasında bu ülkelerdeki Fransız askeri varlığına son verilmiştir. Bu ülkeler Batı Afrika Devletleri Ekonomik Topluluğu'ndan (ECOWAS) ayrılarak Sahel Devletleri İttifakı'nı kurmuştur. Bu ittifak, ortak savunma anlaşmaları ve bölgesel dayanışma politikaları ile bir konfederasyon yapısına evrilme çabalarını sürdürmektedir. Ayrıca, Fildişi Sahili'ndeki Fransız üssünün devredilmesi ve Çad ile Senegal'deki Fransız askerlerinin çekilmesine yönelik talepler, bölgesel güç dengelerindeki değişim sürecinin devam ettiğini göstermektedir.

Bildiride, Sahel Devletleri İttifakı'nın Fransa karşıtı bir duruşla şekillenmesinin bölgedeki güç dengeleri ve uluslararası sistemdeki dönüşümlerle nasıl ilişkilendiği analiz edilmektedir. Amil-yapı çerçevesinde, Burkina Faso, Mali ve Nijer'in bu ittifak aracılığıyla artan bölgesel etkinliği,

bölgesel bir aktör olarak kolektif failliğin önemini vurgulamaktadır. Bu çalışma, Sahel Devletleri İttifakı'nın potansiyel gücünü değerlendirerek, Fransa'nın azalan etkisi ve bölgesel dayanışmanın uluslararası siyasetteki yankılarını tartışmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sahel Devletleri İttifakı, Françafrique, Bölgesel Güç Dinamikleri, Burkina Faso, Mali, Nijer, Amil-Yapı

BREAKING AWAY FROM FRANÇA-FRIQUE IN THE SAHEL: THE EMERGENCE OF REGIONAL ALLIANCES

ABSTRACT

This paper examines the shifting power dynamics in the Sahel region and the resulting emergence of the Alliance of Sahel States (*Alliance des États du Sahel*). Despite gaining independence in the 1960s, West African countries in the Sahel remained under France's political and economic influence for decades. During the Cold War, these countries attempted to leverage the rivalry between the USSR and the United States; however, their limited capacities prevented them from pursuing truly independent policies. During this period, France maintained unilateral dominance in the region, characterizing its relationship with its former colonies as *Françafrique* and viewing the Sahel as its sphere of influence (*pré carré*). France's influence over the region remained largely intact even after the Cold War.

Since the 2000s, the increasing presence of global and regional actors such as China, India, and Turkey, combined with growing criticism of France, has led to shifts in the region's power dynamics. In this context, military coups in Mali (2020, 2021), Burkina Faso (2022), and Niger (2023) resulted in the expulsion of French military forces from these countries. Subsequently, these states withdrew from the Economic Community of West African States (ECOWAS) and formed the Alliance of Sahel States. This alliance aims to evolve into a confederation through collective defense agreements and regional solidarity policies. Additionally, demands for the transfer of the French base in Côte d'Ivoire and the withdrawal of French troops from Chad and Senegal highlight the ongoing shifts in regional power balances.

This paper analyzes how the Alliance of Sahel States' anti-French stance is intertwined with changing power dynamics in the region and transformations in the international system. Within an agent-structure framework, the increasing regional influence of Burkina Faso, Mali, and Niger through this alliance underscores the importance of collective agency as a regional actor.

The study evaluates the potential power of the Alliance of Sahel States and discusses the implications of France's declining influence and regional solidarity for international politics.

Keywords: Alliance of Sahel States, Françafrique, Regional Power Dynamics, Burkina Faso, Mali, Niger, Agent-Structure

1. Giriş

Sahel Bölgesi, jeopolitik önemi, tarihsel geçmişi ve doğal kaynaklarıyla uluslararası ilişkiler açısından dikkat çeken bir bölge olmuştur. 1960'lerden itibaren Fransa'dan bağımsızlığını kazanan Sahel bölgesindeki devletler, kıta dışındaki devletlerle ikili ilişkiler geliştirmek istemiştir. Sahel devletlerinin ilişki geliştirebilmek için Soğuk Savaş koşullarında seçenekleri sınırlı olmuştur. İki kutuplu dünyanın koşulları gereği batı bloğu veya doğu bloku yanında bağlantısız hareketlerle ilişki kurulabilmekteydi. Sahel devletleri her ne kadar bu bloglarla ilişkiler geliştirmek isteseler de başarılı olamamıştır. Bu noktada devreye Batı Bloğu içinde yer alan fakat batı bloğunun askeri kanadı olan NATO'dan 1966 yılında ayrılmış Fransa girmiştir. Bölgedeki eski sömürge gücü olan Fransa'nın bölgeden çekilmeme yönünde attığı adımlar sonucunda Sahel devletleriyle zorunlu bir ilişki geliştirilmiştir.

Bu ilişki biçimini Fildişi Sahili'nin ilk Devlet Başkanı Félix Houphouet-Boigny "Françafrique" olarak adlandırarak iki ülke arasındaki ilişkileri olumlu olarak nitelendirmiştir. "Françafrique" kavramı sonraki yıllarda, Fransa'nın eski sömürgeleriyle kurduğu ilişki biçiminin sömürge döneminin devamı olarak nitelendirilmesine ve bu kavramın pejoratif veya olumsuz anlamda kullanılmasına neden olmuştur. Sahel bölgesindeki ülkeler, Fransa tarafından eski sömürge düzeni biçimiyle yeniden inşa edilen "Françafrique" sistemi aracılığıyla, uzun yıllar Fransa'nın nüfuz alanında kalmıştır. Bu çalışma, söz konusu bölgenin Soğuk Savaş'tan günümüze kadar geçirdiği dönüşümleri ve son dönemde öne çıkan Sahel Devletleri İttifakı'nın (Alliance des États du Sahel) ortaya çıkış nedenlerini incelemeyi amaçlamaktadır.

2. Sahel Bölgesinde Fransa'nın Tarihsel Nüfuzu

Fransa, Soğuk Savaş döneminde Sahel Bölgesi'ni kendi nüfuz alanı (pré carre) olarak tanımlamış ve bu bölgeyi ulusal çıkarlarına uygun şekilde şekillendirmeye ve yönlendirmeye çalışmıştır. Soğuk savaş dönemi boyunca kıtadaki ülkelerde Fransa'yla yakın ilişkiler kuran Afrikalı seçkinleri desteklemiştir. Aynı zamanda Fransa, bölge ülkeleriyle askeri-savunma

işbirliği anlaşmaları yapmak suretiyle ulusal çıkarına aykırı gördüğü durumlarda, bu anlaşmalara istinaden tek taraflı bir şekilde bu ülkelere askeri müdahalelerde bulunmuştur (Sıradağ, 2014, p. 107). Bu dönemde Fransa'nın ulusal çıkarları ve askeri ağının kapsamı, askeri anlaşmalarla güvence altına alınmaktaydı. Bu kapsamda Cumhurbaşkanı Jacques Chirac 1995 yılında göreve geldiğinde Fransa'nın yirmi üç Frankofon Afrika ülkesiyle aktif askeri anlaşması bulunmaktaydı. Benin, Burkina Faso, Burundi, Kamerun, Orta Afrika Cumhuriyeti, Çad, Komorlar, Kongo, Cibuti, Fildişi Sahili, Gabon, Ekvator Ginesi, Gine-Konakri, Madagaskar, Mali, Mauritius, Moritanya, Nijer, Ruanda, Senegal, Seyşeller, Togo ve Zaire'yle askeri anlaşma imzalanmıştır. Bu anlaşmalar çerçevesinde Fransa; Kamerun (10), Cibuti (3500), Gabon (610), Fildişi Sahili (580), Orta Afrika Cumhuriyeti (1500) ve Senegal (1300) ve ayrıca geçici bir ikili askeri yardım anlaşması kapsamında Çad'da (850) daimî misyon güçleri konuşlandırmıştır (Gregory, 2000, p. 438).

Fransa'nın özellikle kıtadaki petrol, altın ve uranyum gibi doğal kaynaklara dayalı çıkarları yanında bölgedeki Fransız eylemlerini ve Fransız vatandaşlarını korumaya yönelik ulusal çıkarları bulunmaktaydı. Aynı zamanda Soğuk Savaş'ın getirdiği jeopolitik zorunluluklarda Afrika kıtasıyla ilişki kurmayı zorunlu hale getirmiştir (Sun & Zoubir, 2011, p 95-100). Fransa tüm bu gerekçelerle kıtadaki ulusal çıkarlarına korumaya yönelik 1962 ile 1995 yılları arasında Afrika ülkelerine toplam 19 kez askeri müdahalede bulunmuştur. Bu müdahaleler arasında Senegal (1962), Gabon (1964 ve 1990), Çad (1968-72, 1978, 1983 ve 1986), Moritanya (1977), Zaire (1978 ve 1991), Orta Afrika Cumhuriyeti (1979), Togo (1986), Komorlar (1989 ve 1995), Ruanda (1990-93, 1994), Cibuti (1991), Benin (1991) ve Sierra Leone (1992) yer almaktadır (Gregory, 2000, p. 437). Bu müdahalelerin çoğunun arkasındaki gerekçe; Fransa'nın ulusal çıkarlarının korunması için meşruiyetine bakılmaksızın isyanların bastırılması ve despot veya otoriter olmasına bakılmaksızın Fransız yanlısı yöneticilerin desteklenmesi hedeflenmiştir (Gregory, 2000, p. 437).

Fransa'nın kıtadaki varlığını ve müdahalelerini konumuz açısından değerlendirilecek olursak Sahel Devletleri İttifakını oluşturan Burkina Faso, Mali ve Nijer'le bu dönemde askeri anlaşmalar imzalandığı görülmektedir. Buna rağmen bu ülkelere daimî misyon konuşlandırılmadığı ve aynı zamanda askeri müdahalede bulunulmadığı görülmektedir. Fransa'nın Soğuk Savaş dönemi koşulları gereğince Burkina Faso, Mali ve Nijer'de bu tür askeri eylemlere ihtiyaç duymaması bu ülkelerdeki etkinliğinin boyutunu göstermesi açısından önemlidir. Askeri eylemler söz konusu olmaksızın sömürge sonrası kurulan ekonomik ve askeri

bağlılık düzenleriyle, bölge ülkelerinin özellikle dış politikada çoğunlukla Fransa eksenli bir yol izlemesi sağlanmıştır. Bu durum, “Françafrique” terimiyle ifade edilen bağımlılık ilişkisinin derinliği ve nüfuzunun kapsamının boyutlarını göstermesi açısından dikkat çekicidir (Marzin, 2012). Fransa’nın bölgedeki askeri varlığı ve siyasi nüfuzu, bu ilişkilerin devamını sağlayan temel faktörler olmuştur.

3. 2000’li Yıllardan İtibaren Değişen Dinamikler

2000’li yıllarla birlikte uluslararası sistemde önemli değişiklikler yaşanmış ve bu değişimler Sahel Bölgesi’nde yeni dinamiklerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. ABD’nin hegemon olduğu tek kutuplu sistemin sorgulanmaya başlandığı bu dönemde, çok kutupluluğun işareti olarak çeşitli güç merkezleri belirginleşmiştir. Çin, Hindistan, Türkiye gibi ülkelerin Afrika kıtasındaki diplomatik, ticari ve askeri faaliyetleri artmış; bu durum bölgede Fransa’nın geleneksel nüfuzuna meydan okumuştur. Aynı zamanda, bölge halklarının Fransa’ya yönelik eleştirileri artmış ve Fransa’nın hem askeri varlığı hem de yozlaşmış yerel yönetimlere desteği yoğun bir şekilde sorgulanmıştır.

Soğuk Savaş boyunca Sahel bölgesinde Fransa’nın ulusal çıkarlarına yönelik gerçekleştirdiği tek taraflı müdahalelere yönelik eleştirilerin artması, askeri operasyonların maliyetli olması, Ruanda ve Zaire’de yaşanan krizlere müdahalede yaşanan sorunların varlığı Fransa’nın tek taraflı askeri müdahale politikasının değişmesine neden olmuştur. Özellikle 11 Eylül sonrasında “Terörle Savaş” kapsamında ABD’nin bölgeye nüfuz etmesi ve Fransa’nın askeri müdahalelerde çok taraflı bir politika izlemesi söz konusu olmuştur. Fransa, özellikle yapacağı askeri müdahalelerde meşruiyet sorununu aşmak için BM ve AB misyonlarını teşvik etmiş ve koruma misyonlarına dahil olmayı tercih etmiştir (Koeph, 2012, p. 415).

François Hollande yönetimi altında Fransa, Mali’de yaşanan gelişmeler sonrasında 2013 yılında Serval Operasyonu ile ülkeye tek taraflı bir şekilde müdahale etmiştir. Bu durum Fransa’ya yönelik eleştirilerin artmasına yol açmıştır. 2014 yılında Fransa Barkhane Operasyonu ile başlayan askeri müdahaleyi Sahel bölgesine genişletmiş ve operasyonu çok taraflı hale getirmiştir (Aydoğan, 2021, p. 111). Aynı zamanda Fransa G5 Sahel örgütünün kurulmasına öncülük etmiş ve Sahel bölgesinin güvenliğine örgütü dahil etmiştir. Birleşmiş Milletler, 2014 yılında Mali Çok Boyutlu Entegre İstikrar Misyonu (MINUSMA) adlı çok boyutlu barış koruma operasyonu kapsamında göreve başlamıştır. Aynı zamanda Avrupa Birliği Takuba Özel Misyonu, Sahel bölgesindeki güvenlik güçlerinin eğitim faaliyetlerine odaklanmıştır (Dağ,

2023, p. 154). 2017 yılında G5 Sahel ülkeleri tarafından geliştirilen kalkınma projelerinin koordine edilmesi ve daha işlevsel bir yönetim tesis edilmesi için AB koordinatörlüğünde “Sahel İttifakı Girişimi” başlatılmıştır (Bathacarya, 2024). AB’nin bölgeye yönelik artan ilgisinin altında, Sahel’deki istikrarsızlık sonucunda Avrupa’ya yönelen göç akışı ve bölgedeki şiddetin önlenmesine yönelik uluslararası veya çok boyutlu mücadelenin başarılı olabileceği dayalı stratejiyi esas alan güvenlik çıkarları bulunmaktadır.

Sahel bölgesinde terörün önlenememesinin ve bölgedeki istikrarsızlığın artması, Batı’ya ve özellikle Fransa’ya karşı bölge ülkelerinden tepkilerin yükselmesine neden olmuştur. Aynı zamanda bölgede Rusya ve Çin gibi aktörlerin varlığı, bu karşıtlığın artmasına ve istikrarsızlığın son bulması için bölgede yeni gelişmelere yol açmıştır. Bu kapsamda 2021 yılında Mali, 2022 yılında Burkina Faso ve 2023 yılında Nijer’de askeri darbeler gerçekleşmiştir.

Bu süreçte, Barkhane Operasyonu kapsamında bölgede yerleşik 4500 kişiden oluşan askeri birlikler; 2022 yılının ağustos ayında Mali’den ayrıldıktan sonra 18 Şubat 2023 tarihinde de komşu Burkina Faso’dan çekilmiştir. Buna ek olarak Fransa, 2023 yılının aralık ayında Nijer’deki 1500 kişilik askeri birliğini çekmiştir (Devecioğlu, 2023, p. 326). Çad hükümeti, 28 Kasım 2024 tarihinde Fransa ile imzalanan savunma sanayisi ve güvenlik anlaşmasını iptal etmiş ve bunun sonucunda 31 Ocak 2025 tarihinde Fransa’nın Çad’daki askeri varlığının tamamen sona erdirilmesi planlanmıştır.

4. Sahel Devletleri İttifakı’nın Oluşumu

16 Eylül 2023 tarihinde Mali, Nijer ve Burkina Faso arasında askeri işbirliği için stratejik bir ittifak olarak işlev görmeyi amaçlayan bir yapı olan Sahel Devletleri İttifakı’nı başlatan Liptako-Gourma tüzüğü imzalandı. Bu ittifak özellikle üyelerden herhangi birisine müdahaleye karşı ortak savunmaya yönelik bir işbirliğini ortaya koymaktadır. Özellikle Nijer’deki darbe sonrasında ECOWAS’ın ülkeye müdahale edebileceğine dair ortaya çıkan gelişmelere karşı ortak savunmaya dayalı bir tedbir olarak alınmıştır (Bhattacharya, 2024). Sonraki yıllarda askeri bir ittifak ve savunma bloğu olarak ortaya çıkan bu oluşum 6 Temmuz 2024 tarihinde Nijer’in başkenti Niamey’de yapılan ilk zirvede konfederasyona dönüşmüştür. Sahel Devletleri İttifakı’nın kurucu Liptako-Gourma tüzüğünde teorik olarak ifade edilen ekonomik ve parasal birlik maddesine böylelikle konfederasyona dönüşle birlikte bir adım daha yaklaşmıştır (Bassou, 2024, p. 2).

2023 yılında önce askeri bir ittifak, sonrasında ise konfederasyona dönüşen bu işbirliğinin tarihi geçmişe dayanmaktadır. 3 Aralık 1970 tarihli mutabakat zaptında Liptoka-Gourma Bölgesi Entegre Kalkınma Otoritesi kurulması yönünde çalışmalar başlamıştır. Dönemin koşullarının getirdiği olumsuzluklar bu mutabakat zaptının gerçekleşmesini engellemiştir (Bassou, 2024, p. 2). 2023 yılına kadar zaman zaman bu girişimin canlandırılmasına yönelik faaliyetler gerçekleştirilmesine rağmen başarılı olunamamıştır. 2023 yılındaki bu askeri birlik her ne kadar bu girişimden farklı olsa da bu alanda bir başarı kaydetmiştir.

Sahel Devletleri İttifakı üyelerinin konfederasyonun gelecekte bir federasyona dönüşmesine yönelik talepleri bulunmaktadır. Sahel bölgesinde güvenlik, savunma, terörizm, ekonomi, ticari ve kültürel değişim konularını yönelik çözüm getirmeye çalışan konfederasyon aynı zamanda enerji ve iletişim altyapısı inşa etmek, ortak bir pazar kurmak ve bu üç ülkenin gelirlerine dayalı Sahel adlı bir para birimi oluşturmayı hedeflemektedir (Mintoiba, 2024).

Sahel Devletleri İttifakını oluşturan üç ülke benzer coğrafi, kültürel ve ekonomik özelliği paylaşmaktadır. Özellikle bu üç ülkenin Fransız sömürgesi olması nedeniyle siyasi kurumları, hukuk sistemleri ve resmi dilleri dahil olmak üzere ortak bir tarihe sahiptir (Bassou, 2024, p. 3-4). Yaklaşık seksen milyon nüfusa sahip olan konfederasyon her ne kadar bir potansiyel barındırsa da bölgedeki terörizm ve iç çatışmalar nedeniyle ekonomik ve güvenlik alanında kırılganlığı söz konusudur. Konfederasyon aynı zamanda karasularına ulaşımının olmaması nedeniyle uluslararası pazarlara erişim konusunda sıkıntılar yaşamaktadır. Özellikle Nijer'deki petrolün Çin'e ihracatına yönelik Nijer-Benin Petrol Boru Hattı projesi yaşanan bu gelişmeler sonucunda tek taraflı olarak Benin tarafından sonlandırılmak istenmiştir. Benin'in ECOWAS kararlarına uyararak yaptığı girişim Çin'in müdahalesi sonucunda hafifletilmesine ve petrol ihracatının yeniden başlamasını sağlamıştır (South China Morning Post, 2024).

Sonuç olarak, Burkina Faso, Mali ve Nijer, son yıllarda yaşadıkları askeri darbeler sonrasında Fransa'nın bölgede kurduğu geleneksel düzene meydan okuyarak, Fransız askeri varlığını sonlandırmış ve Batı Afrika Devletleri Ekonomik Topluluğu'ndan (ECOWAS) ayrılmışlardır. Bu ülkeler, kendi aralarında daha bağımsız ve dayanışmacı bir yapı oluşturmak amacıyla Sahel Devletleri İttifakı'nı kurmuş ve ortak savunma anlaşması imzalamıştır (Morley, 2024). Bu ittifak, bölgesel çıkarları temel alan bir dayanışma politikasıyla, bölgenin hem kendi çıkarlarını korumasına hem de kıta çapında daha bağımsız bir aktör olarak öne çıkmasına zemin hazırlamaktadır.

5. Amil-Yapı Çerçevesinde Bir Analiz

Amil-yapı teorik çerçevesi, Sahel Devletleri İttifakı'nın ortaya çıkmasını anlamak için kritik bir perspektif sunmaktadır. Uluslararası sistemdeki güç değişimleri ve çok kutupluluğun belirginleşmesi, bu ülkelerin failliğini artırmış ve bölgesel dayanışmayı teşvik etmiştir. Burkina Faso, Mali ve Nijer gibi ülkelerin hem bölgesel hem de uluslararası alanda daha bağımsız bir politika izleme çabaları, yapısal sınırlamaları aşabilme potansiyelini göstermektedir. Bununla birlikte, Sahel Devletleri İttifakı'nın önünde birtakım olumsuzluklar ve engeller bulunmaktadır.

Uluslararası sistemde yaşanan gelişmeler sonucunda Sahel'de oluşan güç boşlukları ve işbirliği için yeni ortaklıkların mümkün olması, bu tür bölgesel ittifakların oluşmasına zemin hazırlamaktadır. Özellikle Sahel bölgesinde 1960lardan itibaren etkin olan Fransa sistemik değişiklikler sonucunda bölgedeki devletler için zorunlu ve kaçınılmaz bir ortak olmaktan çıkmıştır. 2000lerden itibaren Rusya ve Çin'in bölgede aktif bir şekilde yer alması bölgedeki güç değişimlerine harekete geçirmiştir. Fransa bölgedeki nüfuzunu kaybetmemek için 2013 yılında Serval Operasyonu ve sonrasında 2014 yılında Barkhane operasyonu ile yaptığı girişim bölge ülkelerinin tepkisine neden olmuştur. Özellikle Fransa'nın öncülüğünde ve destekleriyle 2014 yılında kurulan G5 Sahel devletlerinden; Burkina Faso, Mali ve Nijer'de gerçekleşen darbeler sonucunda bu oluşumdan ayrılmaları, Fransa'nın oluşturmak istediği askeri oluşumun zayıflığına işaret etmiştir. Bölgedeki Fransa karşıtlığının yanında bölgedeki yeni ortakların varlığı, darbeler sonucunda Sahel Devletleri İttifakı'nın kurulmasına yol açmıştır.

Fransa sömürge döneminde kurduğu ve sonrasında devam ettirdiği iktidar ilişkisini değişik formlarda sürdürmek, Sahel'deki ekonomik kazanımlarını korumak ve Sahel jeopolitiğine dahil olmak isteyen yeni aktörlerin Fransız etkisini azaltmak için girdiği çabaları engellemek istemektedir (Dağ, 2023, p. 154). Fakat Sahel Devletleri İttifakı, Fransa'nın bölgedeki diplomatik, askeri, ekonomik etkisini ve kontrolünü azaltmak için harekete geçmiştir (Bhattacharya, 2024). İttifak Fransa'nın bölgeden aşamalı bir şekilde ayrılması sonucunda oluşan güç boşluğunu doldurmak için yeni ortaklıklar aramış ve yeni anlaşmalar imzalamaya çalışmıştır. Bu çerçevede 4 Aralık 2023 tarihinde Nijer, Rusya'yla askeri işbirliğini güçlendirdiğini ilan etmiştir (Zenn, 2023). 17 Temmuz 2024 tarihinde Türkiye dışişleri, savunma ve enerji bakanları Nijer'de mevkidaşlarıyla biraraya gelerek güvenlik ve savunma, ticaret, enerji ve madencilik alanlarında yeni anlaşmalar için görüşmüşlerdir (Al-Monitor, 2024). 23 Temmuz 2024 tarihinde Sahel Devletleri İttifakı ve Togo bağlantılı bir gümrük alanı kurmak için çalışmaya başlamıştır. Bu gümrük alanı denize kıyısı olmayan Sahel Devletleri

İttifakı üyelerine Togo'daki Lome limanını büyük gümrük vergileri olmaksızın kullanmaya izin verecektir (Edoh, 2024). Limanların kullanımı ECOWAS'ın kıyı ülkeleri ve Sahel Devletleri İttifakı arasında gerilim kaynağı olmuştur.

Bu süreçte Rusya Wagner Grubu gibi özel askeri şirketler aracılığıyla bölgede Afrikalı ortaklarıyla terörizmle mücadelede ve askeri birimlerin eğitiminde önemli bir rol oynamıştır (Bathacarya, 2024). 2023 yılının ağustos ayında Moskova'ya isyan eden Wagner Grubu lideri Yevgeni Prigojin uçak kazası sonucunda ölümü, grubun tasfiye sürecini başlatmış ve Rusya'nın Afrika politikasının askeri boyutunda önemli değişikliklere neden olmuştur. Rusya, Afrika'daki ortaklarına özel askeri şirketler aracılığıyla askeri-teknik destek vermek yerine doğrudan Savunma Bakanlığı'nın kontrolü altında yeni bir işbirliği formatı geliştirmiştir (Adil, 2024, p. 310). Özellikle Sahel Devletleri İttifakı üye devletlerinin yönetiminde Rusya'yla iyi ilişkiler kurmak isteyen yöneticilerin varlığı Moskova'nın bölgede etkisini artırmasına olanak sağlayacaktır (Gamandiy-Egorov, 2024). Bu kapsamda Rus askeri uzmanları ikili işbirliği çerçevesinde Burkina Faso ve Nijer'e bu ülkelerin askeri birliklerini terörizme karşı eğitmek için gelmiştir (Adil, 2024, p. 310-311). Rusya'nın bölgede etkinliğini artırması özelde Fransa genelde Batı karşıtlığına dayalı kurulan bu ittifakın bulunduğu bölgenin yeni bir mücadele alanına dönüşmesine ve Rusya'nın bölgedeki askeri varlığının arttırmasına neden olmaktadır. Bu durum, Sahel Devletleri İttifakı'nın Ukrayna Savaşı'nda Rusya'yı desteklemesiyle daha da pekişmiştir (Dağ, 2023, p. 155). Rusya'nın bölgedeki askeri varlığını güçlendirmesi nedeniyle Sahel Devletleri İttifakı güvenlik ve savunma alanında ilerleme kaydetse de bu durumun sürdürülebilir olması, Rusya-Ukrayna savaşının gelişimi ve uluslararası alanda yaşanacak gelişmeler sonucunda, Rusya'nın bölgeye yönelik güç projeksiyonunun yansıtılması konusundaki başarısına bağlı olacaktır.

Amerika Birleşik Devletleri, 2003 yılından itibaren “küresel terörle mücadele” söylemiyle askeri üsler ve sert güç araçlarıyla bölgedeki askeri varlığını devam ettirmektedir. Özellikle bölgede artan Rusya ve Çin varlığına karşı hegemonik çıkara dayalı jeoekonomik ve jeostratejik mücadele vermektedir. Çin'in Nijer ve Çad'daki hidrokarbon kaynaklarına yönelik alternatif enerji tedarik alanları oluşturma isteği karşısında ABD enerji piyasasındaki hakimiyetini sürdürmek için jeostratejik ve jeoekonomik çıkarlara dayalı olarak alanda mücadele etmek istemektedir (Dağ, 2023, p. 155). Çin aynı zamanda bu hedeflerini gerçekleştirmek için ekonomik araçlarla ve Çinli uluslararası şirketlerle Sahel'de etki alanı oluşturmaya çalışmaktadır. Bunlara ek olarak, Çin askeri alanda çok taraflı bir politika uygulayarak,

MINUSMA bünyesinde Mali barış güçlerini konuşlandırmıştır (Dağ, 2023, p. 155). Bu gelişmeler karşısında ABD, kıtada 2007 yılında Afrika Komutanlığı (AFRICOM) kapsamında artırmaya başladığı askeri varlığını; Nijer’de 2013 yılında Niamey’de açılan Hava Üssü 101 ile 2016 yılında Agadez’de açılan Hava Üssü 201 ile genişletmiştir. Fakat Nijer’deki Askeri hava üssü bölgedeki gelişmeler ve Sahel Devletleri İttifakı’nın kurulması sonucunda oluşan ABD karşıtlığı nedeniyle 5 Ağustos 2024 tarihinde ülkeden çekilmek zorunda kalmıştır (Harpley & Gordon, 2024). ABD’nin bölgeden askeri varlığını çekmesi, Sahel bölgesinin mücadele alanı olmaktan çıkmasına yol açabileceği gibi bu konuda yeniden başkan seçilen Trump’un bölgeye yönelik geliştireceği dış politikası belirleyici olacaktır.

Türkiye öncelikle Sahel’de faaliyet gösteren Birleşmiş Milletler misyonlarına asker temin ederek bölgedeki faaliyetlere katılım sağlamıştır. 2019 yılında Mali’de BM Çok Boyutlu Entegre İstikrar Misyonu (MINUSMA) ve Orta Afrika Cumhuriyeti’nde BM Çok Boyutlu Entegre İstikrar Misyonu’na (MINUSCA) 50 askeri personelle katkıda bulunmuştur (Devecioğlu, 2023, p. 324). Türkiye 2018 ve 2020 yıllarında Nijer’le güvenlik işbirliği anlaşması, 2020 yılında Burkina Faso’yla savunma sanayi anlaşması imzalamıştır (Lebowich & Heukelingen, 2023, p. 9). Sonraki yıllarda Türkiye bölgede yaşanan terör tehdidi, iç çatışma ve sınır sorunlarıyla mücadele eden ülkelerle güvenlik alanında ilişkiler geliştirerek askeri teçhizatlar satmaya başlamıştır. 2021 yılında Nijer’e Bayraktar TB2 SİHA ve Hürküş uçağı, Burkina Faso ve Mali’ye Zırhlı Personel Taşıyıcıları (ZPT) satılmıştır (Bayram, 2022, p. 203-204). 2022 yılında Nijer’e Bayraktar TB2 SİHA, Hürküş uçağı ve Zırhlı Personel Taşıyıcıları (ZPT), Burkina Faso’ya Zırhlı Personel Taşıyıcıları (ZPT) ve Mali’ye Bayraktar TB2 SİHA’sı satılmıştır (Devecioğlu, 2023, p. 325). 2023 yılında Nijer’e Hürküş uçağı, Burkina Faso’ya Bayraktar TB2 SİHA, Bayraktar Akıncı TİHA ve Zırhlı Personel Taşıyıcıları (ZPT) ve Mali’ye Bayraktar TB2 SİHA’sı satılmıştır (Demirtaş, 2024, p. 134). Türkiye böylelikle Sahel bölgesindeki devletler açısından “güvenlik ortağı” olmaya başlamıştır. Bu durum özellikle güvenlik ve savunma alanında sorunlarla mücadele eden ülkeler için bölgede geçmişten beri yer alan ülkeler yerine alternatif bir ortaklığın tesis edilmesine mümkün kılmaktadır (Mustapha, 2024, p. 204).

Sahel Devletleri İttifakı, uluslararası arenada ve bölgesel alanda aktif bir rol oynaması söz konusuysa belirli alanlarda çeşitli sorunlarla uğraşmak zorunda kalabilir. Bu ittifakın karşılaşılabilecek olumsuz unsurları iç ve dış faktörler olarak ele almak mümkündür (Bassou, 2024, p. 6-7). İttifakın çözmesi veya aşması gereken faktörleri, siyasi ve etnik farklılıklar, siyasi

istikrarlılık ve güvenlik, kurumsal zayıflıklar ve ekonomik sorunlar olarak tespit etmek mümkündür. Bu faktörler içsel gerilimlere yol açarak, ittifakın zayıflamasına ve dağılmasına neden olabilir (Bassou, 2024, p. 7). Bunların yanında bölgesel ve kıtasal müdahale, terör tehditleri, dış müdahale ve çevresel sorunlar gibi ittifakı olumsuz etkileyebilecek dış faktörler bulunmaktadır. Öncelikle komşu ülkelerle yaşanan rekabet sonucunda bu ülkelerin iç işlerine müdahale ederek baskı uygulaması ve yerel çatışmaları desteklemesi istikrarsızlığa yol açabilir. Özellikle ECOWAS ve üyelerinin ittifaka yönelik tutumları konfederasyonun devamlılığı konusunda sorun oluşturacak bir unsurdur. Aynı zamanda kendi stratejik çıkarlarını takip eden uluslararası aktörlerin dış müdahalesi, bölgesel konsolidasyon süreçlerini bozabilir ve üyeler arasında görüş ayrılıklarına yol açarak ittifakın zayıflamasına neden olabilir. Bölgedeki terör eylemleri ve faaliyetlerinin devam etmesi güvensizlik oluşturarak bölgesel işbirliği ve entegrasyonu zorlaştırabilir. Son olarak çölleşme gibi çevresel sorunlar sonucunda yaşanacak beslenme ve göç sorununa çözüm bulunamaması ve bu sorunlardan etkilenen ülkelerin müdahalesi işbirliğini olumsuz etkileyebilir (Bassou, 2024, p. 7).

Sahel Devletleri İttifakı'nın uluslararası alanda bölgesel bir aktör olarak amil/fail olabilmesi için öncelikle üye ülkeler arasındaki işbirliğini ve ortaklığı derinleştirmesi gerekmektedir. Aynı zamanda ittifakın bu rolü ancak bölgedeki istikrarın ve güvenliğin sağlanmasıyla mümkün olabilecektir. Bu konuda uluslararası sistemde yaşanan gelişmeler sonucunda farklı aktörlerin ortaya çıkması ve bu aktörlerle yeni ortaklıklar kurulabilmesi, ittifakın önündeki olumlu faktörlerden biridir. Bölge dışından farklı ülkelerin ittifak üyeleriyle ekonomik, diplomatik alanların yanında güvenlik, savunma ve teknolojik alanlarda kurdukları yeni ilişki tarzı ittifakın geleceği açısından önemli bir rol oynamaktadır. Bunların yanında ittifakı olumsuz etkileyecek iç ve dış faktörler bir amil/fail olarak Sahel Devletleri İttifakı'nın sürekliliğine engel olacaktır.

6. Sonuç

Sahel Bölgesi'nde Fransa'nın etkisinin zayıflaması ve Sahel Devletleri İttifakı'nın ortaya çıkışı, bölgedeki güç dinamiklerinin yeniden şekillendiğine işaret etmektedir. Bu durum, uluslararası sistemdeki çok kutupluluğun etkilerini bölgesel ölçekte gözlemlemek açısından önemlidir. Sahel Devletleri İttifakı, bölgenin gelecekte daha bağımsız ve etkin bir aktör olarak ortaya çıkma ihtimalini taşımaktadır. Sahel Devletleri İttifakı'nın daha bağımsız ve etkin bir aktör olarak ortaya çıkmasını engelleyecek olumsuz iç ve dış faktörler bulunmaktadır. Tüm bu olumsuzluklar karşısında bölgesel ve uluslararası alanda yaşanacak gelişmeler Sahel Devletleri İttifakı'nın bir amil olarak ortaya çıkışında etkili olacaktır.

Sahel Devletleri İttifakı, yapı ve amil arasındaki ilişkinin incelenmesi açısından önemli bir örnek sunmaktadır. Bu çalışmada ele alınan pratik çıkarsamalar, bölgedeki siyasal değişimlerin uluslararası ilişkiler disiplini açısından daha geniş bir perspektifle incelenmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

KAYNAKÇA

Adil, Ç. (2024). Rusya'nın Yükselen Rolü: Afrika ile İlişkilerin Yeni Dinamikleri. In S. Tamçelik & T. Demirtaş (Eds.), *Afrika Yıllığı: 2023* (pp. 305–311). YTB Yayınları.

Al-Monitor. (2024, August 1). *Will Turkey's inroads in Sahel spark cooperation with US in Africa?* Al-Monitor: The Middle East's leading independent news source since 2012. <https://www.al-monitor.com/originals/2024/07/will-turkeys-inroads-sahel-spark-cooperation-us-africa>

Aydoğan, S. (2021). *Afrika'da Büyük Güçlerin Varlığı: Fransa Ve Çin Örnekleri* [Unpublished Yüksek lisans Tezi]. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi.

Bassou, A. (2024). *From the Alliance of Sahel States to the Confederation of Sahel States: The Road is Clear, But Full of Traps* (N° 19/24). The Policy Center for the New South.

Bhattacharya, S. (2024) *The alliance of sahel states: A regional crisis in troubled West Africa, orfonline.org*. Available at: <https://www.orfonline.org/expert-speak/the-alliance-of-sahel-states-a-regional-crisis-in-troubled-west-africa> (Accessed: 25 January 2025).

Bayram, M. (2022). Türkiye-Afrika Güvenlik İşbirliği. In E. Eyice Tepeciklioğlu & M. Bayram (Eds.), *Afrika Yıllığı: 2021* (pp. 203–209). YTB Yayınları.

Dağ, F. (2023). Sahel'deki Güvenlik Krizi. In E. Eyice Tepeciklioğlu & M. Bayram (Eds.), *Afrika Yıllığı: 2022* (pp. 149–157). YTB Yayınları.

Demirtaş, T. (2024). 2023'te Türkiye'nin Afrika ile Savunma Sanayi ve Güvenlik İş Birlikleri. In S. Tamçelik & T. Demirtaş (Eds.), *Afrika Yıllığı: 2023* (pp. 131–135). YTB Yayınları.

Devecioğlu, K. (2023). Afrika'da Güvenlik Sağlayan Aktör Olarak Türkiye. In E. Eyice Tepeciklioğlu & M. Bayram (Eds.), *Afrika Yıllığı: 2022* (pp. 321–327). YTB Yayınları.

Edoh, E. (2024, July 25). *Customs: Alliance of Sahel States Want to Strengthen Trade Ties with Togo*. Togo First - Actualité économique au Togo. <https://www.togofirst.com/en/economic->

[governance/2507-14521-customs-alliance-of-sahel-states-want-to-strengthen-trade-ties-with-togo](#)

Gamandiy-Egorov, M. (2024, August 2). *Alliance of Sahel States and interaction with Russia and Türkiye*. New Eastern Outlook. <https://journal-neo.su/2024/08/02/alliance-of-sahel-states-and-interaction-with-russia-and-turkiye/>

Gregory, S. (2000). The French Military in Africa: Past and Present. *African Affairs*, 99(396), 435–448. <http://www.jstor.org/stable/723950>

Harpley, U. L., & Gordon, C. (2024, August 5). *US Closes Last Drone Base in Niger*. Air & Space Forces Magazine. <https://www.airandspaceforces.com/us-closes-last-drone-base-niger/>

Koepf, T. (2012). Interventions françaises en afrique : la fin de l'eupéanisation?. *Politique Étrangère*, Eté(2), 415-426. <https://doi.org/10.3917/pe.122.0415>

Lebovich, A., & Heukelingen N. (2023). Unravelling Turkish involvement in the Sahel: Geopolitics and local impact. Clingendael Institute. [Unravelling Turkish involvement in the Sahel | Clingendael](#)

Marzin, R. (2012, August 5). Evolution de la Françafrique. *regardexcentrique*. <https://regardexcentrique.wordpress.com/2012/08/05/evolution-de-la-francafrique/>

Mintoiba, F. (2024, August 14). 'Alliance of Sahel States' and a new era for West Africa | Opinion. Daily Sabah. <https://www.dailysabah.com/opinion/op-ed/alliance-of-sahel-states-and-a-new-era-for-west-africa>

Morley, N. (2024, June 8). *Niger, Mali and Burkina Faso establish new 'Sahel Alliance'* - Vatican News. News from the Vatican - News about the Church - Vatican News. <https://www.vaticannews.va/en/world/news/2024-07/niger-mali-burkina-faso-sahel-alliance-politics.html>

Mustapha, A. B. (2024). Türkiye-Alliance of Sahel States Relations: A Preliminary Appraisal. *Insight Turkey*, 26(3), 203–222. <https://www.jstor.org/stable/48790778>

Sıradağ, A. (2014). Understanding French Foreign and Security Policy towards Africa: Pragmatism or Altruism. *Afro Eurasian Studies*, 3(1), 100-122.

South China Morning Post. (2024, May 21). *After talks with China, Benin eases oil export ban against Niger*. Yahoo Finance. <https://finance.yahoo.com/news/talks-china-benin-eases-oil-093000537.html?guccounter=1>

Sun, D., & Zoubir, Y. (2011). Sentry Box in the Backyard: Analysis of French Military Bases in Africa. *Journal of Middle Eastern and Islamic Studies (in Asia)*, 5(3), 82–104. <https://doi.org/10.1080/19370679.2011.12023186>

Zenn, J. (2023, December 15). *Brief: Russia Deepens Counter-Terrorism Ties to Sahelian Post-Coup Regimes*. The Jamestown Foundation. <https://jamestown.org/program/brief-russia-deepens-counter-terrorism-ties-to-sahelian-post-coup-regimes/>

TÜRKİYE-AFRİKA İLİŞKİLERİNİN SAVUNMA, ASKERİ VE GÜVENLİK BOYUTUNU ŞEKİLLENDİREN DİNAMİKLER

Arş. Gör. Dr. Mücahid GÜRBÜZ

Erciyes Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü

mgurbuz@erciyes.edu.tr - 0000-0003-4688-4051

ÖZET

Bu bildiri, Türkiye'nin 1999 yılında Afrika Açılım Eylem Planı çerçevesinde kıtayla geliştirdiği ilişkilerin savunma, askeri ve güvenlik boyutlarını incelemektedir. Türkiye-Afrika ilişkilerinde bu alanlardaki işbirliğini şekillendiren başlıca dinamikler, jeopolitik stratejilerden ekonomik işbirliğine, yumuşak güç politikalarından küresel güç rekabetine kadar çeşitli faktörlerle ele alınmaktadır.

İlk olarak, Türkiye'nin Doğu Akdeniz ve Ortadoğu'daki jeopolitik kaygıları doğrultusunda geliştirdiği Kuzey Afrika (özellikle Libya) ve Doğu Afrika (Somali) odaklı güvenlik stratejileri, kıtayla ilişkilerin savunma boyutunu derinleştirmiştir. İkinci olarak, ekonomik ilişkileri güvence altına almak amacıyla imzalanan savunma ve güvenlik işbirlikleri, ticaret ve yatırım olanaklarını desteklemektedir. Üçüncü olarak, TİKA ve Maarif Vakfı gibi kurumlar aracılığıyla altyapı, eğitim ve sağlık alanlarında sürdürülen projelerin yanı sıra askeri eğitim ve öğrenci programları, Türkiye'nin yumuşak güç politikalarının askeri işbirliğine yansımalarını güçlendirmektedir.

Dördüncü olarak, Afrika ülkelerinin güvenlik ihtiyaçları ve terörle mücadele çerçevesinde hem iç güvenlik tehditleri (terörizm, organize suçlar, iç çatışmalar) hem de sınır güvenliği gibi konularda dış desteğe ihtiyaç duyan Sahel bölgesindeki ülkelere verilen destek ile Nijerya, Somali ve Libya'yla imzalanan güvenlik anlaşmaları terörle mücadele kapasitesini artırırken, Türkiye'nin terörle mücadele deneyimleri Afrika'daki ülkelerin dikkatini çekmektedir. Beşinci olarak, özellikle sınır güvenliği ve terörle mücadele alanlarında İHA/SİHA gibi savunma sanayii ürünleriyle dikkat çeken Türkiye, sadece savunma sanayi ürünleri satışı değil, aynı zamanda teknoloji transferi ve ortak üretim anlaşmaları da yaparak Afrika'da güvenlik sektöründe kalıcı bir rol üstlenmektedir. Son olarak, Türkiye, Amerika, Çin ve Rusya arasındaki küresel güç rekabeti kapsamında Afrika'da nüfuz arayışları çerçevesinde dengeleyici bir rol

oyunarak Afrika ülkelerine yeni bir model sunmaktadır. Türkiye'nin "kazan-kazan" temelli yaklaşımı, diğer ülkelerin politikalarına karşısında Afrika'daki ülkelerin gittikçe ilgisini çekerek askeri ve savunma alanında işbirliğinin gelişmesine neden olmaktadır.

Bu dinamikler ışığında, Türkiye'nin Afrika'ya yönelik çok yönlü bir strateji izlediği ve savunma, güvenlik ve askeri işbirliklerini hem sert güç hem de yumuşak güç unsurlarıyla desteklediği görülmektedir. Bu analiz, Türkiye'nin kıtayla kurduğu kapsamlı ilişki ağını daha iyi anlamaya katkı sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Afrika, Jeopolitik Strateji, Güvenlik, Savunma Sanayii, Terörle Mücadele, Küresel Güç Rekabeti

DYNAMICS SHAPING THE DEFENSE, MILITARY, AND SECURITY DIMENSIONS OF TURKEY-AFRICA RELATIONS

ABSTRACT

This paper examines the defense, military, and security dimensions of Turkey's relations with Africa, developed within the framework of the 1999 Africa Opening Action Plan. The key dynamics shaping cooperation in these areas range from geopolitical strategies and economic collaboration to soft power policies and global power competition.

First, Turkey's security strategies focused on North Africa (particularly Libya) and East Africa (Somalia) have deepened defense ties with the continent, guided by its geopolitical concerns in the Eastern Mediterranean and the Middle East. Second, defense and security agreements aimed at safeguarding economic relations also enhance trade and investment opportunities. Third, projects carried out through institutions such as TİKA and the Maarif Foundation in infrastructure, education, and health sectors, along with military training and student exchange programs, bolster the reflections of Turkey's soft power policies on military cooperation.

Fourth, Turkey has supported African countries facing internal security threats (terrorism, organized crime, internal conflicts) and border security challenges, particularly in the Sahel region. Security agreements signed with Nigeria, Somalia, and Libya have enhanced counter-terrorism capacities, with Turkey's counter-terrorism experience drawing attention from African nations. Fifth, Turkey's prominence in defense technologies, such as drones (UAVs/UCAVs), highlights its role in Africa's security sector not only through the sale of defense products but also through technology transfer and joint production agreements. Finally,

within the global power competition among the U.S., China, and Russia, Turkey offers a balancing model to African nations, promoting a “win-win” approach that increasingly attracts African countries, fostering deeper cooperation in the military and defense sectors.

In light of these dynamics, Turkey demonstrates a multifaceted strategy toward Africa, integrating hard and soft power elements to advance its defense, security, and military collaborations. This analysis contributes to a deeper understanding of Turkey’s comprehensive network of relations with the continent.

Keywords: Turkey, Africa, Geopolitical Strategy, Security, Defense Industry, Counter-Terrorism, Global Power Competition

1. GİRİŞ

Türkiye’nin 1999 yılındaki Afrika Açılım Planı’na kadar Afrika’yla ilişkisi genel olarak sınırlı olmuştur. 1990larda itibaren Birleşmiş Milletler barış koruma misyonlarında yer alan Türkiye’nin savunma, askeri ve güvenlik ilişkisinin boyutu bu seviyelerde kalmıştır. 1999 yılında ilan edilen Afrika Açılım Eylem Planı, Türkiye’nin Afrika kıtasıyla siyasi, ekonomik ve toplumsal alanlarda daha yoğun bir ilişki kurma çabasını başlatmıştır. 2005 yılı Türkiye tarafından “Afrika Yılı” olarak ilan edilmiştir. Aynı yıl Afrika Birliği’nde “gözlemci üye” sıfatını kazanan Türkiye, 2008 yılında ise Afrika Birliği Zirve Toplantısı’nda Afrika kıtasının “stratejik ortağı” olarak kabul edilmiştir. Afrika kıtasıyla ilişkilerdeki bu sıçramanın sonucunda “Açılım Politikası” yerini 2013 yılında “Afrika Ortaklık Politikası”na bırakmıştır.

2010 öncesi Cezayir ve Kongo Demokratik Cumhuriyeti ile sınırlı olan askeri işbirliği anlaşmaları 2010 sonrasında yirmi ülkenin üzerine çıkmıştır. 2010 yılında Somali’yle imzalanan askeri işbirliği anlaşmasıyla iki ülke arasında güvenlik ve savunma alanında işbirliği gerçekleşmiştir. Afrika kıtasında türünün ilk örneği olan Somali’deki Türk askeri tesis üssü (TÜSRKSOM) 2017 yılında inşa edilmiştir. 2019 yılında Ankara ile Libya Ulusal Mutabakat Hükümeti arasında imzalanan Münhasır Deniz Yetki Alanları Anlaşması Münhasır ekonomik bölgenin oluşması, hidrokarbon yatakları ve resmi Libya hükümetinin güçlerine verilen askeri desteği kapsamaktadır. 2020 yılında Türkiye 83 milyon dolarlık savunma sanayi ürünü ihraç ederken bu rakam 2021 yılında 288 milyon doların üzerine çıkmıştır. Türkiye 2021 yılında Afrika devletlerinin neredeyse yarıyla savunma sanayi işbirliği anlaşması imzalarken 14 devlete muhtelif silah ve askeri araç ithal etmiştir. Böylece Türkiye hem askeri anlaşmalarla

hem de savunma sanayi alanındaki ihracatıyla Afrika kıtasında “güvenlik ortağı” olmaya başlamıştır. Bunlara ek olarak, 2023 yılında Türkiye’nin kıtadaki askeri ataşelik sayısı yirmi altıya ulaşmıştır. Aynı zamanda 2023 yılında farklı ülkelerden savunma bakanlarıyla üst düzey temaslar gerçekleştirmiştir. Bu temaslar sonucunda dört ülke ile işbirliği anlaşması imzalanmış böylelikle anlaşma imzalanan ülke sayısı otuz beşe ulaşmıştır.

Türkiye, kıta ülkelerinin güvenlik ve istikrarının sağlanmasına yönelik savunma, güvenlik ve askeri alanda işbirliğini geliştirmeye devam etmektedir. Bu süreçte savunma, askeri ve güvenlik alanları ön plana çıkarak, Türkiye’nin Afrika ile ilişkilerindeki temel dinamiklerden biri haline gelmiştir. Bu çalışma, Türkiye-Afrika ilişkilerinde savunma ve güvenlik alanlarındaki işbirliğini şekillendiren başlıca faktörleri incelemeyi amaçlamaktadır.

2. TÜRKİYE’NİN JEOPOLİTİK KAYGILARI VE STRATEJİSİ

Türkiye’nin Afrika’yla ilişkilerinde jeopolitik kaygıları belirleyici bir rol oynamaktadır. Doğu Akdeniz ve Ortadoğu’daki güvenlik tehditlerine karşı geliştirilen stratejiler, Türkiye’nin Kuzey Afrika’da Libya ve Doğu Afrika’da Somali ile güçlü ilişkiler kurmasını sağlamıştır (Yılmaz, 2018, p. 52). Libya ile imzalanan deniz yetki alanı mutabakatı ve Somali’deki askeri üs, Türkiye’nin güvenlik politikalarının Afrika boyutunu öne çıkarmaktadır. Bu jeopolitik hamleler, kıta üzerindeki etkisini artırma stratejisinin önemli bir parçası olarak değerlendirilmelidir.

Türkiye’nin yakın coğrafyasında gelişen olaylar, Afrika kıtasıyla ilişkilerindeki jeostratejik stratejisini etkilemiş ve belirlemiştir. Türkiye askeri, savunma ve güvenlik alanının bir boyutu olan jeopolitik stratejisi kapsamında öncelikle Akdeniz ve Kızıldeniz’de askeri alanda varlık göstermeye çalışmıştır (Mahamat, 2020, p. 64). Özellikle 2010 yılından itibaren Türkiye’nin Libya ve Somali ile kurduğu askeri, güvenlik ve savunma alanlarındaki işbirliği bu kapsamda değerlendirilebilir. Sonrasında 2020 yılından itibaren özellikle Türkiye’nin Batı Afrika’daki ülkelerle geliştirdiği askeri, güvenlik ve savunma alanlardaki ilişkiler hem coğrafyasındaki jeopolitik kaygılarının sonucu hem de Afrika’ya yönelik jeopolitik stratejisinin kapsamının genişletilmesine yönelik bir değişikliğe işaret etmektedir.

Türkiye’nin kuzeyinde 2008 yılında Rusya’nın Gürcistan’a müdahalesi ve sonrasında Arap Bahar’ının bölgede meydana getirdiği karışıklıklar jeopolitik açıdan yeni arayışlara neden olmuştur (Yıldırım Çınar, 2024, p. 17). Komşu ülkelerle yaşanan gerilimler ve anlaşmazlıklar

yanında Türkiye'nin güney sınırlarındaki terörle mücadele ve güneydeki ülkelerdeki istikrasızlık sonucu çeşitli terör örgütlerinin varlığı jeopolitik kaygıları artırmıştır. Özellikle Kıbrıs meselesi özelindeki anlaşmazlıklar ve Doğu Akdeniz'deki gerilimler jeopolitik stratejinin kapsamının genişletilmesini gerekli kılmıştır.

Bu bağlamda Türkiye 2010lu yıllardan itibaren jeostratejik açıdan önemli iki ülke ile askeri, güvenlik ve savunma alanında işbirlikleri geliştirmiştir. Libya ve Somali jeostratejik açıdan Türkiye açısından Akdeniz ve Kızıldeniz'in denetlenmesi, bu bölgelerdeki ülkelerin dengelenmesi ve yayılımının engellenmesi, dünya ticaretinin devamlılığı açısından Süveyş kanalının güvenliği, Avrupa'nın özellikle Kuzey Afrika'daki varlığının kontrol edilmesi ve bu bölgelerden gelecek tehditlerin engellenmesi açısından önemlidir. Bu bölgeye yerleşebilmek için öncelikle Türkiye 2010 yılında Somalili asker ve polisleri eğitime vermeye başlamıştır (Atakul, 2024, p. 331). Aynı zamanda Libya'da BM tarafından resmi olarak tanınan Ulusal Mutabakat Hükümetine askeri, güvenlik ve savunma alanlarında desteklemiştir. Bunlara ek olarak, BM misyonlarına katılım sağlayarak kıtadaki tecrübesini artırma yoluna gitmiştir. Türkiye, Mali'de BM Çok Boyutlu Entegre İstikrar Misyonu'na (United Nations Multidimensional Integrated Stabilization Mission in Mali – MINUSMA), Orta Afrika Cumhuriyeti'nde BM Çok Boyutlu Entegre İstikrar Misyonu (MINUSCA), Kongo Demokratik Cumhuriyeti'ndeki (KDC) Birleşmiş Milletler İstikrar Misyonu (MONUSCO) ve Güney Sudan Birleşmiş Milletler (UNMISS) misyonuna katkı sağlamıştır (Kumek, 2023, p. 47-48).

2014 yılında Kırım'ın ilhakı ile Ukrayna-Rusya savaşının başlaması ve Türkiye'nin özellikle iç sorunlarla uğraşması nedeniyle Afrika'yla askeri, güvenlik ve savunma alanındaki ilişkiler sınırlı düzeyde kalmıştır. 15 Temmuz 2016 sonrasında Türkiye'nin güney sınırında Fırat Kalkanı Harekatı'nın gerçekleştirilmesi dış politika ve jeopolitik stratejisi açısından bir dönüm noktasına işaret etmiştir. Özellikle 2017 yılında Somali ve Katar'da iki askeri üssün kurulmuş olması dikkat çekicidir. Bu iki ülkenin Kızıldeniz ve Basra Körfezi'ndeki konumu jeostratejik açıdan Türkiye'nin Körfez bölgesi üzerindeki etkisini artırmıştır. Doğu Akdeniz ve Suriye'de yaşanan gelişmelerle paralel olarak ABD, Fransa, Yunanistan ve İsrail bölgede aktif bir şekilde rol almış ve gerilimler yaşanmıştır (Ozan, 2022, p. 2281-2282). Bunun sonucunda Türkiye'nin 2019 yılında Libya Ulusal Mutabakat Hükümeti'yle imzaladığı Münhasır Deniz Yetki Alanları Anlaşması'yla Münhasır Ekonomik Bölgenin sınırlarının genişletilmesi ve hidrokarbon yataklarının araştırılması içeren jeopolitik kaygılar etkili olmuştur (Yahya, 2021, p. 121).

2020 yılında Ukrayna Savaşı gerekçe gösterilerek, Türkiye'nin sınırına yakın Yunanistan'daki Dedeağaç bölgesine ABD tarafından askeri yığınak yapılması Türkiye'nin tepkisine neden olmuştur. Türkiye coğrafyasında yaşanan bu gelişmeler karşısında artırdığı askeri faaliyetlerini savunma sanayi alanındaki gelişmelerle pekiştirmeye çalışmıştır. Özellikle 2020 yılındaki 2. Karabağ Savaşı'nda (44 Gün Savaşı) Türkiye'nin SİHA'larla savaşın sonucuna katkıda bulunmuş olması ve Ukrayna Savaşında bu SİHA'ların başarı göstermesi yeni bir süreci başlatmıştır. 2021 yılında Etiyopya'da Tigray sorunu çerçevesinde SİHA'ların çatışmanın sonlandırılmasında oynadığı rol nedeniyle savunma ve güvenlik alanında sorunlar yaşayan Afrika'daki ülkeler tarafından SİHA'lara olan talebi artırmıştır (Yılmaz & Yorulmaz, 2023, p. 16). Türkiye özellikle Libya, Akdeniz ve Suriye konularında sorun yaşadığı Fransa'yla çatışmasını ve mücadelesini, Fransa'nın nüfuz alanı (pré carre) olarak ilan ettiği ve 2013 yılından itibaren sorunlar yaşadığı Batı Afrika bölgesine genişletmiştir. Bu süreç özellikle 2017 yılında bölgedeki ülkelerle askeri işbirliği anlaşmaları tesis edilmesiyle başlamış olmasına rağmen bölgedeki istikrarsızlık, Türkiye'nin askeri kapasitesinin yetersizliği ve bölgesindeki yaşadığı sorunlar nedeniyle ertelenmiştir. Türkiye'nin 2020lerden itibaren savunma sanayi alanındaki gelişmeleri sahaya yansıtması da Afrika'daki jeopolitik stratejisinin Batı Afrika'ya genişletilmesini sağlamıştır. Türkiye 2020lerden itibaren jeopolitik stratejisi kapsamında Afrika'daki ülkelerle askeri, savunma ve güvenlik alanında geliştirdiği işbirliği ve ilişki sayesinde kıtadaki ülkeler tarafından "güvenlik ortağı" olarak nitelendirilmiştir.

3. EKONOMİK VE TİCARİ İŞBİRLİĞİ: GÜVENLİK BOYUTU

Türkiye'nin Afrika ülkeleriyle ve başta Afrika Birliği olmak üzere kıtadaki bölgesel örgütlerle tesis ettiği yakın ilişki ve işbirliğinin, kazan-kazan ilkesiyle uyumlu şekilde somut sonuçları olmuştur. Özellikle Türkiye ile Afrika kıtası arasındaki askeri, savunma ve güvenlik alanları arasındaki ilişki ve işbirliği, ekonomik ve ticari alanda geliştirilen ilişkilerin sağlamlaştırılması katkıda bulunmuştur. Türkiye ile Afrika arasındaki ekonomik ilişkilerin gelişmesi ve ticaret hacminin artması bu ilişkinin somut bir göstergesi olmuştur. Türkiye'nin Afrika'yla ticaret hacmi 2003 yılında 5,4 milyar dolarken 2023 yılında 7 kat artarak 36,7 milyar dolara ulaşmıştır. Türkiye'nin 40'ı Sahraaltı Afrika'da olmak üzere kıtada 45 iş konseyi bulunmaktadır (Ata, 2024, p. 33). 2023 yılı itibariyle Türkiye'nin kıtadaki doğrudan yatırımların meblağı 6 milyar doları geçmiştir. Bu zamana kadar Türk inşaat firmaları, 85 milyar dolar değerinde 2 bine yakın projeyi tamamlamıştır. Kıtadaki 49 ülkeyle Ticari ve Ekonomik İş birliği Anlaşması, 32 ülkeyle Yatırımların Karşılıklı Teşviki ve Korunması Anlaşması ve 17 ülkeyle Çifte Vergilendirmenin

Önlenmesi Anlaşması imzalanmıştır (Cenk & Çomoğlu Ülgen, 2024, p. 182). Ekonomik ve ticari ilişkilerin hukuki zeminini oluşturan bu anlaşmaların korunması ve devam ettirilmesi için ilgili ülkelerde güvenlik ve istikrarın sağlanması gerekmektedir. Bu kapsamda Türkiye, ekonomik ve ticari ilişkiler geliştirdiği çeşitli ülkelerle askeri işbirliği anlaşmaları imzalayarak, çok uluslu koruma misyonlarına katkıda bulunarak ve savunma sanayi ürünleri ihraç ederek bu ilişkinin devamlılığını sağlamaya çalışmaktadır.

	Ticaret, Ekonomik, Bilimsel ve Teknik İşbirliği Anlaşması	Yatırımların Karşılıklı Teşviki ve Korunması Anlaşması	Çifte Vergilendirme Öleme Anlaşması	Karma Ekonomik Konsey Protokolü	Serbest Ticaret Anlaşması	DEİK İş Konseyi Kurulma Tarihi	Askeri Anlaşma	Sağlık, Kültür, Turizm, Spor, Savunma sanayi, Havacılık, Enerji Gümrük vb Alanlarda İşbirliği Mutabakat Zaptı ya da Anlaşma
Angola	22.08.2008			12.07.2017		2011		
Benin	09.07.2012	13.12.2013				2015		2 adet
Botsvana	06.05.2010			04.09.2012		2022		
Burkina Faso	01.08.2006	11.04.2019		03.10.2019		2018		
Burundi	21.06.2017					2017	04.10.2021	2 adet
Cezayir	09.05.1979 / 20.10.1983	03.06.1998	02.08.1994	10.11.2021		1990	12.05.2004	5 adet
Cibuti	16.03.2017	18.02.2016				2015	16.03.2017	9 adet
Cad	24.03.2021		17.01.2020			2015		1 adet
Ekvator Ginesi	21.11.2014					2014		
Eritre								
Eswatini						2023		
Etiyopya	09.09.1993	16.11.2000	02.03.2005	28.12.2016		2008	26.04.2011	4 adet
Fas	16.05.1972/ 20.06.1984	08.04.1997	07.04.2004	03.03.2011	07.04.2004	1990		14 adet
Fildişi Sahili	10.10.2007	02.03.2022	17.01.2020			2014	31.03.2017	3 adet
Galbon	21.09.2000	18.07.2012		06.01.2013		2017	11.07.2012	4 adet
Gambiya		09.03.2017	09.03.2017			2011		3 adet
Gana		17.01.2020				2011	17.01.2013	6 adet
Gine	22.03.2017	09.03.2017				2016	31.01.2020	1 adet
Gine-Bissau								1 adet
Güney Afrika Cum.	03.03.2005	23.06.2000	03.03.2005	05.10.2017		1997		5 adet
Güney Sudan	29.04.2022					2019		1 adet
Kamerun		16.03.2017				2014	24.02.2022	5 adet
Kenya	12.10.2004	08.04.2014		08.04.2014		2010		4 adet
Komorlar								1 adet

Kongo Cum.	28.09.2000			08.04.2015		2015	08.05.2007	3 adet
Kongo Demokratik Cum.	16.06.1983			06.10.2009		2016		1 adet
Lesotho								
Liberya						2022		
Libya	05.01.1975/ 02.05.1978	25.11.2009		23.07.2009		2007	24.12.2019	11 adet
Madagaskar	08.05.2007					2016	25.04.2018	1 adet
Malavi	14.11.2010					2017		
Mali		31.01.2020				2015		3 adet
Morityus	18.02.2016	18.02.2016			24.01.2013	2014		
Mısır	04.10.1996	04.10.1996	26.12.1993		27.12.2005	1992	26.04.2011	14 adet
Moritany a	08.05.2007					2011		4 adet
Mozambik	03.06.2021		31.08.2018			2015		
Namibya	25.04.2018		31.08.2018			2017		
Nijer	16.03.2017					2015	16.03.2017	7 adet
Nijerya	22.10.1986/ 02.03.2016	02.02.2011		11.11.2010		2011	16.03.2017	2 adet
Orta Afrika Cum.								1 adet
Ruanda	25.04.2018	02.03.2022	31.01.2020			2012	25.04.2018	3 adet
São Tomé ve Príncipe	24.02.2022							
Senegal	03.12.1992	15.06.2010	14.11.2015	06.09.2017		2015		3 adet
Seyseller						2017		
Sierra Leone	09.03.2017					2018		1 adet
Somali	30.03.1982/ 16.03.2017		17.01.2020			2015	14.11.2010	8 adet
Sudan	05.07.1980 /02.08.1982 /26.12.2017	30.04.2014	26.08.2001	19.11.2018		2008	15.03.2013	3 adet
Tanzanya	18.02.2010	11.03.2011		12.01.2017		2011	25.04.2018	3 adet
Togo						2018		
Tunus	15.07.1992	29.05.1991	02.10.1986		25.11.2004	1990		26 adet
Uganda	14.04.2004					2011	24.02.2022	1 adet
Yeşil Burun Adaları						2017		
Zambiya	15.12.2011	17.01.2020				2017		2 adet
Zimbabve	24.02.2022					2017		1 adet
ÜLKE SAYISI	40	25	15	16	4	48	20	38

Tablo 1: Türkiye-Afrika Ülkeleri, Diplomatik, Askeri ve Ticari İlişkiler Hukuki Zemin (Taştan, 2023, p. 122)

Yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi, Türkiye halihazırda ekonomik ilişkileri olan ülkelerle sonradan askeri ilişkiler tesis etmiştir. Türkiye böylelikle ekonomik alandaki kazanımlarını korumak ve ikili ilişkilerinin devam edebilmesi için bu ülkelerle askeri, savunma ve güvenlik alanındaki işbirliklerini derinleştirmeye çalışmıştır.

Savunma ve güvenlik ile ekonomik ve ticaret alanları arasındaki karşılıklı ilişki açısından savunma sanayi ürünlerinin sergilendiği 2023 yılındaki Nijerya Güvenlik Fuarı (NISEC EXPO) ve İstanbul'da Cumhurbaşkanlığı himayesinde gerçekleştirilen Uluslararası Savunma Sanayi Fuarı IDEF 23'e (International Defence Industry Fair) Afrika'daki askeri kurumlardan birçok üst düzey yetkili katılmıştır (Uçak, 2024, p. 128). Bu fuarlar, Türkiye ve Afrika arasındaki ilişkinin ticari ve ekonomi boyutunun, savunma sanayi ürünleri alanına genişlemesine sağlayarak ekonomik alanda yeni ilişkilerin geliştirilmesine yol açmaktadır.

Sonuç olarak, Afrika'nın güvenlik ihtiyaçları, ekonomik işbirliği anlaşmalarıyla desteklenmektedir. Türkiye, kıtadaki ticaret hacmini ve yatırım güvenliğini arttırmak için savunma ve güvenlik işbirliklerine yönelmiştir. Özellikle askeri işbirliği anlaşmaları, bu kapsamda ekonomik çıkarları destekleyen bir araç haline gelmiştir. Savunma sanayii ürünlerinin satışı ve teknoloji transferi, bu politikaların önemli bir parçasını oluşturmaktadır.

4. YUMUŞAK GÜÇ POLİTİKALARI VE ASKERİ EĞİTİM

TİKA ve Maarif Vakfı gibi kurumlar aracılığıyla altyapı, eğitim ve sağlık alanında hayata geçirilen projeler, Afrika ile askeri işbirliğini desteklemektedir. Askeri eğitim programları ve askeri okullara Afrikalı öğrencilerin kabul edilmesi, Türkiye'nin yumuşak güç politikalarının askeri boyutunu kuvvetlendirmektedir. Bu yaklaşım, sadece güvenlik işbirliğini değil, aynı zamanda Türkiye'nin diplomatik etki alanını genişletmesini de sağlamaktadır.

Türkiye Afrika'ya ihraç ettiği savunma ve güvenlik platformlarının yanında bakım eğitimlerinin verilmesi, pilot ve operatör eğitimlerinin karşılanması, Afrika'daki savunma sanayinin gelişmesine yönelik mühendis eğitimlerinin verilmesi veya stajların sağlanması yumuşak güç kapsamında değerlendirilebilir (Uçak, 2024, p. 128). Bunların yanında Afrika'daki teknik üniversitelerde eğitim gören mühendislik öğrencilerinin çeşitli projeler kapsamında Türkiye'de mühendislik eğitimi almaları ve tecrübelerini kendi ülkelerine aktarmaları güvenlik ve savunma alanındaki işbirliğinin ve ilişkilerinin eğitim boyutunu işaret etmektedir (Uçak, 2024, p. 129). TİKA ve Polis Akademisi işbirliğiyle Afrika'nın farklı bölgelerinden gelen askeri personele bu kapsamda yıllardır eğitim verilmektedir.

Türkiye'nin kıtadaki askeri, güvenlik ve savunma alanındaki varlığı, Türkiye Maarif Vakfı, Yunus Emre Türk Kültür Merkezleri, Türk İşbirliği ve Koordinasyon Ajansı Başkanlığı'nın çalışmaları, Yurtdışı Türkler ve Akraba Topluluklar Başkanlığı'nın çeşitli ülkelerden öğrencilerin eğitim almasına, Türk sivil toplum kuruluşlarının kıtada insani yardım temin etmesini sağlayarak insani diplomasiye katkı sağlamaktadır (Uçak, 2024, p. 128). Bu kapsamda, Türkiye Maarif Vakfı kıtadaki 26 ülkedeki 191 kurumla eğitim faaliyeti vermektedir. Aynı zamanda Yurtdışı Türkler ve Akraba Topluluklar Başkanlığı'nın bünyesinde on beş binden fazla "Türkiye Burslusu"nun da yer aldığı altmış bir binden fazla öğrenci Türkiye'de eğitim almaktadır. Yunus Emre Türk Kültür Merkezleri sekiz ülkede yer alarak Türkiye ile kıta arasında kültürel alışverişi sağlamaktadır. Bunlara ek olarak, Türk İşbirliği ve Koordinasyon Ajansı Başkanlığı (TİKA) yirmi iki ülkede temsilcilikleriyle çeşitli projelere

katkı sağlayarak kıtanın kalkınma çabalarına destek sağlamaktadır (Cenk & Çomoğlu Ülgen, 2024, p. 182).

5. TERÖRLE MÜCADELE VE GÜVENLİK ANLAŞMALARI

Afrika'da terörle mücadele ve sınır güvenliği gibi alanlarda desteğe ihtiyaç duyan Sahel bölgesi, Türkiye için kritik bir işbirliği alanı sunmaktadır. Nijerya, Somali ve Libya gibi ülkelerle imzalanan güvenlik anlaşmaları, Türkiye'nin bu alandaki deneyimlerini Afrika'ya aktarmasını sağlamıştır. Türkiye'nin terörle mücadeledeki teknik uzmanlığı ve sahadaki tecrübesi, kıtanın güvenlik kapasitelerinin artmasına katkıda bulunmaktadır.

Son yirmi yılda Afrika devletlerin egemenliğini ve güvenliğini tehdit eden çatışmalar ve terör eylemleri yoğunluk kazanmıştır. Doğu Afrika'da Kenya, Uganda, Mozambik ve Somali'de, Sahel bölgesinde Mali'de ve Orta Afrika Cumhuriyeti'nde, Batı Afrika'da Nijerya'da yaşanan terör eylemleri bu kapsamda değerlendirilmektedir (Bayram, 2022, p. 204). Türkiye terörle mücadele kapsamında Afrika'daki devletlerle özellikle askeri işbirliği anlaşmaları, savunma silahları ihracatı ve BM misyonlarına katılma şeklinde savunma, güvenlik ve askeri alanlarda ilişki geliştirmiştir. Askeri işbirliği anlaşmaları çerçevesinde, Türkiye ilgili devletlerdeki askerlere terörle mücadele kapsamında eğitim vermektedir. Afrika'da terörle mücadele kapsamında Türkiye'den SIHA ve Zırhlı Personel Taşıyıcıları (ZPT) satın alınmaktadır. Türkiye, Orta Afrika Cumhuriyeti ve Mali'de Birleşmiş Milletler tarafından teröre karşı yürütülen Barışı Koruma ve Sürdürme Operasyonlarına katkı sağlamaktadır. 2019 yılında Türkiye, Orta Afrika Cumhuriyeti'nde BM Çok Boyutlu Entegre İstikrar Misyonu (MINUSCA) ve Mali'de BM Çok Boyutlu Entegre İstikrar Misyonu'na (United Nations Multidimensional Integrated Stabilization Mission in Mali – MINUSMA) katkı sağlamıştır. 2022 yılında görev süresi bir yıllığına uzatılan bu misyonların ikisinde toplam yüz asker görev yapmaktadır (Devecioğlu, 2023, p. 324).

Türkiye kıtada terörle mücadele yanında korsanlıkla mücadele konusunda da ülkelere destek vermektedir. Bu çerçevede Aden Körfezi'ndeki korsanlık eylemlerine yönelik BM ve AB ile işbirliği içerisinde askeri destek sağlanmaktadır. Türkiye 2009 yılından itibaren BM Güvenlik Konseyi'nin oluşturduğu Birleşik Güçler'e firkateyn desteği sağlamaktadır (Taştan, 2023, p. 179). 2017 yılında Somali'de kurulan TÜRKSOM'da Somalili askerlere korsanlıkla mücadele kapsamında eğitim verilmektedir (Bayram, 2022, p. 208).

Kıtada yaşanan terör olayları devlet yönetiminin yanında insan güvenliğini göç ve gıda alanlarında da etkilemektedir. Yalnızca devletlerin egemenliğinin ve istikrarının korunması değil, göç ve gıda konularında insani güvenliğin tesis edilmesi gerekmektedir. Kıtada son yıllarda Sahel, Çad Gölü havzası, Nil havzası, Orta Afrika ve Mozambik gibi güvenlik ve terör olaylarıyla gündeme gelen kriz hatlarında göç ve gıda sorunları ortaya çıkmaktadır. Türkiye özellikle insani diplomasi boyutuyla güvenlik tehditlerine karşı bölge ülkeleriyle işbirliği geliştirmektedir. Türkiye bu kapsamda bölgedeki kriz yaşayan çeşitli ülkelerle güvenlik angajmanları tesis etmektedir. Türkiye güvenlik alanındaki angajmanlarını, insani bir dış politika çerçevesinde de şekillendirmeye çalışmaktadır. Bu kapsamda 22 Temmuz 2022’de İstanbul’da Rusya, Ukrayna, Türkiye ve Birleşmiş Milletler (BM) arasında imzalanan “Karadeniz Tahıl Koridoru” (Black Sea Grain Initiative) anlaşması, kıtadaki terörün neden olduğu gıda sorununun çözülmesine yönelik Türkiye’nin aldığı inisiyatifini göstermektedir (Devecioğlu, 2023, p. 327).

Türkiye, terör tehditleri kapsamında hem devletlerin güvenliği hem de insani güvenliği esas alarak askeri, güvenlik ve savunma alanlarında kıtadaki ülkelerle işbirliği geliştirmektedir. Türkiye terörle mücadele tecrübelerini kıtaya aktarmanın yanında ülkelerin güvenlik ve savunma alanında kapasitelerinin ve kabiliyetlerinin artmasına katkı sağlamaktadır.

6. SAVUNMA SANAYİ VE KÜRESEL REKABET

Savunma sanayii alanında öne çıkan Türkiye, özellikle İHA/SİHA gibi teknolojilerle kıtadaki güvenlik sektöründe dikkat çekmektedir. Bunun yanı sıra, teknoloji transferi ve ortak üretim anlaşmaları sayesinde Afrika’da uzun vadeli bir etki alanı yaratmaktadır. Türkiye’nin bu bağlamdaki kazan-kazan yaklaşımı, küresel aktörlerin politikalarına karşı bir alternatif olarak öne çıkmaktadır.

Türkiye ile Afrika arasındaki askeri, savunma ve güvenlik alanlardaki işbirliği ile ilişkiler kapsamında insansız hava araçları, zırhlı araçlar, deniz platformları, mühimmat ve silah sistemleri gibi ekipmanlar temin edilmektedir. 2020 yılında Türkiye’den Afrika’ya yaklaşık 83 milyon dolarlık savunma sanayi ürünü ihraç edilirken bu rakam bir yıl gibi kısa bir süre zarfında 288 milyon doların üzerine çıkmıştır (Ahmet Alemdar, 2021).

Ülke	Kara Kuvvetleri	Hava Kuvvetleri
Uganda	Katmerciler Hızır TTZA	
Fas	Nurol Ejder Yalçın TTZA	Baykar Bayraktar TB2 SİHA
Nijer	MKE Bora-12 keskin nişancı tüfeği PMT76 makineli tüfek	Baykar Bayraktar TB2 SİHA HÜRKUŞ uçağı
Gana	Otokar Cobra I-II TTZA Aselsan Şahingözü Elektro-Optik ACAR Gözetleme Radarı	
Somali	MKE PMT76 makineli tüfek MPT76 piyade tüfeği BMC Kirpi TTZA BMC AKTAN tankeri	
Çad	Bora-12 keskin nişancı tüfeği PMT76 makineli tüfek Nurol Ejder Yalçın TTZA	
Kenya	Katmerciler Hızır TTZA	
Moritanya	Bora-12 keskin nişancı tüfeği PMT76 makineli tüfek	
Senegal	MKE KNT76 keskin nişancı tüfeği Ejder Yalçın TTZA Enjder Toma	
Tunus	BMC Kirpi	TUSAŞ Anka-S İHA
Burkina Faso	Nurol Ejder Yalçın MKE Bora-12 keskin nişancı tüfeği PMT76 makineli tüfek MEMAT Mayın İmha İKA	
Mali	MKE Bora-12 keskin nişancı tüfeği PMT76 piyade tüfeği	
Nijerya	Asisguard Songar silahlı drone Canik M2 QCB 12.7mm ağır makineli tüfek Cobra TTZA	Aselsan Aselpod hedefleme podu
Cezayir	Otokar Cobra TTZA	
Ruanda	Otokar Cobra TTZA	

Tablo 2: 2021 Yılı Güvenlik Ekipmanları İhracatı (Bayram, 2022, p. 204)

2021 yılında Afrika devletlerinin neredeyse yarısı Türkiye ile savunma sanayi iş birliği anlaşması imzalarken 14 devlet (Burkina Faso, Cezayir, Çad, Fas, Gana, Kenya, Mali, Moritanya, Nijer, Nijerya, Senegal, Somali, Ruanda ve Uganda) Türkiye’den muhtelif silah ve askerî araç ithal etmiştir (Bayram, 2022, p. 203).

Ülkeler	Örün İsmi	Örün Cinsi	Adet
Cezayir	Aksungur	Silahlı İnsansız Hava Aracı	6
Burkina Faso	Ejder	Zırhlı Personel Taşıyıcı	4
Çad	Hürkuş-C	Eğitim Uçağı	3
Cibuti	Bayraktar TB-2	Silahlı İnsansız Hava Aracı	2
Mali	Bayraktar TB-2	Silahlı İnsansız Hava Aracı	2
Nijer	Bayraktar TB-2	Silahlı İnsansız Hava Aracı	6
	Hürkuş-C	Eğitim Uçağı	2
	Ejder	Zırhlı Personel Taşıyıcı	4
Nijerya	OPV-76 ^{PM}	Açık Deniz Karakol Gemisi	2
Togo	Bayraktar TB-2	Silahlı İnsansız Hava Aracı	2
Tunus	Ejder	Zırhlı Personel Taşıyıcı	150
	Kirpi	Zırhlı Personel Taşıyıcı	46

Tablo 3: 2022 Yılı Güvenlik Ekipmanları İhracatı (Devecioğlu, 2023, p. 325)

2022 yılında Türkiye Afrika’da terör tehdidi, iç çatışma ve sınır sorunları gibi pek çok güvenlik sorunu nedeniyle artan savunma harcamaları kapsamında çeşitli ülkelere silah ihracatı yapmıştır. Bu kapsamda Türkiye, çeşitli Afrika ülkelerine Silahlı İnsansız Hava Araçları’nın (SİHA) yanında Zırhlı Personel Taşıyıcılar (ZPT) Ejder ve Kirpi, Tusaş tarafından üretilen eğitim uçağı Hürkuş ve deniz karakol gemisi OPV-76 ihraç etmiştir (Devecioğlu, 2023, p. 325).

Türkiye 2022 yılında savunma ekipmanları ihracatı çerçevesinde Burkina Faso’ya 4 tane Zırhlı Personel Taşıyıcı (ZPT) Ejder, Cibuti’ye 2 tane eğitim uçağı HÜRKUŞ, Nijerya’ya 2 deniz karakol gemisi OPV-76 ve Tunus’a Zırhlı Personel Taşıyıcılar (ZPT) Ejder’den 150 ve Kirpi’den 46 tane satmıştır. Bunlara ek olarak, Karabağ, Libya ve Ukrayna’daki çatışmalardaki üstün performans sergileyen ve benzer ürünlere göre uygun fiyatlı olan Bayraktar TB2 Silahlı İnsansız Hava Araçları (SİHA) Afrika’daki ülkelerin dikkatini çekmiştir. 2022 yılında Türkiye Cibuti’ye 2, Mali’ye 2, Nijer’e 6 ve Togo’ya 2 tane olmak üzere toplam 12 adet Bayraktar TB2 ihraç etmiştir (Devecioğlu, 2023, p. 325).

Türkiye'nin savunma sanayi alanında yaptığı ihracatlar, bu sektörlerdeki ürün çeşitliliğinin sahaya yansıdığı göstermesi açısından dikkate değerdir. Ayrıca Fransa'nın Barkhane Operasyonu'nu sonlandırdığı ilan etmesinden sonra, bölgedeki 5100 askeri personelini çekmesiyle oluşan güç boşluğunun doldurulmasına yönelik askeri teçhizatların alınmasında, Türk yapımı ürünlerin tercih edilmesi güvenlik ve savunma alanındaki Türkiye'nin katkısını göstermektedir (Devecioğlu, 2023, p. 326).

Afrika Ülkelerine Gerçekleştirilen İhracatlarda Öne Çıkan Ülkeler / Çözümler			
Ülke	Kara Kuvvetleri	Deniz Kuvvetleri	Hava Kuvvetleri
Uganda			TOGAN Gözcü İHA - STM
Nijer			HÜRKUŞ Uçağı
Somali			Bayraktar TB2 İHA
Çad	Nurol Yörük TTZA		ANKA İHA AKSUNGUR İHA HÜRKUŞ-C Taarruz Uçağı (MAM-L ile Cirit füzesi)
Senegal	Hızır II TTZA Katmerciler		
Tunus	Katmerciler tank taşıyıcı lowbed treyler		Anka-S İHA
Fildişi Sahili	Otokar Cobra II TTZA Nurol Ilgaz TTZA		
Burkina Faso	Nurol Ejder Yalçın TTZA Nurol Ejder 6x6 ZPT		Bayraktar TB2 SİHA Bayraktar AKINCI TİHA
Mali			Bayraktar TB2 SİHA
Nijerya	Yörük 4x4 Hafif Taktik Zırhlı Araç	Dearsan / Tuzla Sınıfı Hücumbot Dearsan / NNS ARADU firkateyni modernizasyonu	T129 Atak Helikopteri (Cirit füzesi) Bayraktar TB2 İHA (MAM-L/C) TOGAN Gözcü İHA – STM BAHA BİHA- Havelsan
Etiyopya			Bayraktar TB2 Bayraktar AKINCI TİHA
Cibuti			Bayraktar TB2
Açıklanmayan Afrika Ülkeleri			Bulut- altı İHA

Tablo 4: 2023Yılı Güvenlik Ekipmanları İhracatı (Demirtaş, 2024, p. 133)

Türkiye 2023 yılında Çad, Senegal, Tunus, Fildişi Sahili, Burkina Faso ve Nijerya'ya Zırhlı Personel Taşıyıcılar (ZPT) ve hafif taktik zırhlı araçların yanında çeşitli askeri kara unsurları

satışı gerçekleştirmiştir. Aynı zamanda Türkiye, Uganda'ya 1 adet Togan Gözcü İHA; Çad'a 3 adet Hürkuş hafif taarruz uçağı, 2 adet ANKA insansız hava aracı (İHA) ve 1 adet Aksungur İHA; Nijer'e 2 adet Hürkuş uçağı; Tunus'a 5 adet ANKA-SİHA; Somali'ye Bayraktar TB2 İHA; Burkina Faso'ya Bayraktar Akıncı TİHA ve Bayraktar TB2 SİHA; Mali'ye Bayraktar TB2 SİHA; Nijerya'ya 6 adet TAI T-129 ATAK helikopteri kapsayacak şekilde hava unsurları satmıştır (Demirtaş, 2024, p. 134).

Türkiye, Afrika kıtasına yapılan savunma sanayi ihracatıyla bu alandaki ABD, Rusya, Çin, Fransa gibi ülkeleri takip etmektedir. Aynı zamanda son dönemlerde savunma sanayi ihracatında ürünlerin çeşitlenmesi Türkiye'nin kıta çapında çok çeşitli güvenlik taleplerini karşılayabilmesine olanak tanımaktadır. İHA/SİHA ihracatı bölge ülkelerinin istihbarat toplama ve sınır güvenliğini sağlamaya yönelik kapasitesini artırmaktadır. Aynı zamanda hava, kara ve deniz unsurlarının ihracatı, kıtadaki ülkelerin askeri kapasitesini ve kabiliyetlerini güçlendirmektedir. Türkiye, böylelikle terörle mücadele konusu başta olmak üzere kıtadaki güvenlik tehditlerine çözüm sağlayarak "savunma ortağı" hale gelmektedir. Bu kabiliyetler, Türkiye'nin sadece bölgesel güç olmasının ötesinde küresel çapta daha fazla etkin rol oynamasını mümkün kılmaktadır.

Son olarak, Türkiye, Amerika, Çin ve Rusya arasındaki küresel güç rekabeti kapsamında Afrika'da nüfuz arayışları çerçevesinde dengeleyici bir rol oynayarak Afrika ülkelerine yeni bir model sunmaktadır. Türkiye'nin "kazan-kazan" temelli yaklaşımı, diğer ülkelerin politikalarına karşısında Afrika'daki ülkelerin gittikçe ilgisini çekerek askeri ve savunma alanında işbirliğinin gelişmesine neden olmaktadır.

7. SONUÇ

Türkiye'nin Afrika ile ilişkilerinde savunma, askeri ve güvenlik boyutlarını şekillendiren jeopolitik, ekonomik ve diplomatik unsurları birleştirerek çok yönlü bir strateji izlemektedir. Türkiye bölgesindeki jeopolitik kaygıları aşmak için Afrika'ya yönelik strateji geliştirmiştir. Bu kapsamda öncelikle Kuzey Afrika ve Doğu Afrika'da Libya ve Somali'ye askeri, savunma ve güvenlik alanında açılım yapmıştır. Sonraki süreçte Fransa'nın çekilmek zorunda kaldığı Batı Afrika'daki ülkelerle işbirliğini derinleştirmiştir. Türkiye ve Afrika kıtasının tamamına askerlik, güvenlik ve savunma alanında ilişkisini genişletmiştir.

Bu alandaki ilişkiler, ekonomik ve ticaret alanındaki geliştirilen ilişkilerin sağlamlaştırılması katkıda bulunmuştur. Türkiye, ekonomik ve ticaret alanında işbirliği anlaşmalarını askeri, güvenlik ve savunma alanındaki ilişkilerle pekiştirmektedir. Yumuşak güç politikaları kapsamında Afrika'da askeri eğitimlerin, stajların ve mühendislik eğitimlerinin verilmesi Türkiye'nin askeri, savunma ve güvenlik alanındaki ilişkilerinin diğer bir boyutudur. Afrika'daki terör tehditlerine karşı Türkiye kıtadaki ülkelerle güvenlik ve savunma işbirliği kapsamında teknik uzmanlık ve sahadaki tecrübesini aktarmaktadır. Bunlara ek olarak, Türkiye son yıllarda savunma sanayi alanındaki gelişmeleri kıtaya yansıtmıştır. Bu kapsamda Libya, 2. Karabağ Savaşı ve Ukrayna Savaşı'nda etkileri kanıtlanmış ve fiyat açısından uygun olan SİHA'ların ihracatı kıtadaki güvenlik ve savunma sorunların çözümünde önemli rol oynamıştır.

Afrika kıtasıyla ilişkilerin askeri, güvenlik ve savunma boyutunda sert güç ve yumuşak güç unsurlarını bir araya getiren bu yaklaşım, kıtayla uzun vadeli bir işbirliği oluşturmanın temel taşlarını atmakta ve Türkiye'yi Afrika'da önemli bir aktör haline getirmektedir.

KAYNAKÇA

Ahmet Alemdar. (2021, November 30). *Rekabetçi Afrika Pazarında Türk Savunma Sanayiinin Artan Varlığı*. Kriter Dergi. <https://kriterdergi.com/dosya-afrikada-turkiye/rekabetci-afrika-pazarinda-turk-savunma-sanayiinin-artan-varligi>

Ata, E. (2024). *21. Yüzyılda Türkiye-Afrika İlişkileri: Ekonomik Diplomasi* [Unpublished Yüksek lisans Tezi]. İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi.

Atakul, D. (2024). Somali'nin Türkiye İçin Jeostratejik Önemi. *Sakarya İktisat Dergisi*, 13(3), 324-348.

Bayram, M. (2022). Türkiye-Afrika Güvenlik İşbirliği. In E. Eyice Tepeciklioğlu & M. Bayram (Eds.), *Afrika Yıllığı: 2021* (pp. 203–209). YTB Yayınları.

Cenk, Ş., & Çomoğlu Ülgen, E. (2024). Cumhuriyetimizin Yüzüncü Yılında Türkiye-Afrika İlişkileri: Türkiye'nin Bir Başarı Hikâyesi. In S. Tamçelik & T. Demirtaş (Eds.), *Afrika Yıllığı: 2023* (pp. 1–463). YTB Yayınları.

Demirtaş, T. (2024). 2023'te Türkiye'nin Afrika ile Savunma Sanayi ve Güvenlik İş Birlikleri. In S. Tamçelik & T. Demirtaş (Eds.), *Afrika Yıllığı: 2023* (pp. 131–135). YTB Yayınları.

Devecioğlu, K. (2023). Afrika'da Güvenlik Sağlayan Aktör Olarak Türkiye. In E. Eyice Tepeciklioğlu & M. Bayram (Eds.), *Afrika Yıllığı: 2022* (pp. 321–327). YTB Yayınları.

Kumek, İ. (2023). Yükselen Bir Orta Gücün Statü Arayışı: Türkiye ve Birleşmiş Milletler Barışı Koruma. *Güvenlik Stratejileri Dergisi*, 19(1), 35-65. <https://doi.org/10.17752/guvenlikstrjt.1270459>.

- Mahamat Oumar, A. (2020). 21. Yüzyılda Afrika Boynuzu'nun Uluslararası Politikada Önemi. *Akdeniz Havzası ve Afrika Medeniyetleri Dergisi*, 2(2), 58-69.
- Ozan, E. (2022). Doğu Akdeniz'in Değişen Jeopolitiği ve Türk Dış Politikası. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 11(4), 2267-2288. <https://doi.org/10.15869/itobiad.1141014>
- Taştan, S. (2023). *Türkiye'nin Afrika'daki Akıllı Güç Uygulamalarına Bakış: Türkiye'nin Afrika Açılımının Ekonomik ve Siyasi Analizi* [Unpublished Doktora Tezi]. Atılım Üniversitesi.
- Uçak, A. (2024). Afrika Perspektifinden Savunma Sanayi: Yeni Trendler. In S. Tamçelik & T. Demirtaş (Eds.), *Afrika Yılığ: 2023* (pp. 125–129). YTB Yayınları.
- Yahya Goudja, O. (2021). Afrika'nın Değişen Jeopolitiğinde Türkiye'nin Rolü. *Akdeniz Havzası ve Afrika Medeniyetleri Dergisi*, 3(2), 115-123. <https://doi.org/10.54132/akaf.1019345>
- Yıldırım Çınar, H. (2024). Rusya-Ukrayna Savaşının Türkiye-Ukrayna İlişkilerine İzdüşümü. *İstanbul Kent Üniversitesi İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, 5(1), 17-31.
- Yılmaz, S., & Yorulmaz, M. (2023). The Effects of Turkish Defense Industry's Transformation on Turkish Foreign Policy. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 12(1), 1-21. <https://doi.org/10.15869/itobiad.1186736>
- Yılmaz, T. O. (2018). Türkiye-Afrika İlişkilerinin Güvenlik Boyutu: Türk Savunma Sanayii ve Afrika. *Türk Dünyası Araştırmaları*, 120 (1), 41-66.

EVALUATION OF THE TURKISH CIVIL SERVANTS LAW IN TERMS OF PUBLIC ETHICS AND WHISTLEBLOWING

Assoc. Prof. Dr. NAZLI NALCI ARIBAŞ¹, MUHAMMED ŞÜKRÜ KARAKEÇİ²

¹ İnönü University Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Political Science and Public Administration, Department of Administrative Sciences, ORCID: 0000-0002- 4001-7363

²PhD Student, İnönü University Institute of Social Sciences, Department of Political Science and Public Administration, Division of Administrative Sciences, ORCID: 0009-0003-7011-9955

ABSTRACT

In this study, the Civil Servants Law No. 657, which is the main regulation determining the working conditions of public officials in Turkey, is evaluated in terms of public ethics and whistleblowing. First of all, the concept of ethics is examined within the framework of professional ethics and the Civil Servants Law No. 657, and the importance of professional ethics and its place in the law are analyzed. Although there are many regulations on the principles of professional ethics that public officials must comply with in Turkey, it is important how it is regulated in the Law No. 657 on Civil Servants, which is the main source. Then, it was examined whether or how the whistleblowing mechanism, which is an important way to prevent unethical behaviors in organizations, is included in Law No. 657. After presenting the findings, suggestions are made for the development of public ethics and disclosure mechanisms. The research is a document analysis. A descriptive analysis was carried out by examining the Law No. 657, which was taken as a document, in terms of the concepts and sub-dimensions of “ethics” and “whistleblowing”. In the literature section of the study, secondary data analysis of the findings obtained from previously shared works, reports and documents on the relevant topics were presented, and then the findings were presented by examining the relevant document. According to the results obtained, although Law No. 657 supports the principles of public ethics to a limited extent, it does not contain sufficient provisions on whistleblowing.

Key Words: Public Ethics, Whistleblowing, Civil Servants Law No. 657

INTRODUCTION

Pieper (1999, pp. 16-17) defines ethics as a discipline that examines all kinds of human behavior and at the same time addresses the moral dimension that precedes these behaviors. Whether a behavior is ethical or not is determined not only by individuals' own values and interests, but also by the values accepted by mass communication, organizations and all segments of society. In other words, the common perspective of the society decides whether a behavior is ethical or not (Aktaş, 2014, p. 23).

According to Larbi (2001), the initial step in the development of ethics research and practice was ethical reform, which may be seen as an attempt by governments to reduce corruption and bridge the gap between governance and trust. Second, the public's perception of public service has grown over time. The internet and globalization have increased citizens' critical thinking and understanding. Public ethics have also become more prominent because of new public administration reforms, pressure from supranational organizations like the OECD, and governments' efforts to win over citizens. The public administration's sensitivity to citizen demands has grown in tandem with the evolution of information and communication technology, as have the opportunities for information dissemination and reception.

In the 2000s, a global movement began, and institutional frameworks were put in place to define standards for moral behavior and track adherence to them to solve issues in public administration. The National Public Service Ethics Board in Japan, the Public Service and Merit Protection Commission in Australia, the Office of Government Ethics in the United States, the Committee on Standards in Public Life in the United Kingdom, the Office of the Ethics Counselor in Canada, the Public Offices Commission in Ireland, the Public Offices Commission in Ireland, and the Public Servants Ethics Committee in Turkey are a few of these (Demirci & Genç, 2008).

In terms of public service and public administration, ethical values like "justice," "merit," "impartiality," "confidentiality," "transparency," "accountability," and "public interest" are crucial indicators of direction that should be adhered to and considered in the production and delivery of public services. These values are also expected to serve as a guide for both individuals and government officials (Uzun, 2021). When public officials face ethical dilemmas, the constitution, laws, public interest, family, profession, human values, and the codes of civil society organizations can serve as a guide.

Professional ethics is defined as the set of rules that regulate and guide the behavior of employees in business life. The ethical principles and behaviors of civil servants are regulated within the framework of the Civil Servants Law No. 657, which was adopted in 1965.

The first scientific research on whistleblowing was conducted by Near and Miceli in 1985, and this definition is still valid in the scientific field. According to this definition, whistleblowing is “the act of a current or former member of an organization reporting illegal, unethical and illegitimate practices within the organization to persons or organizations that can resolve the situation” (Near & Miceli, 1985: 4). Following this definition, the most debated elements to date include the motivations that drive the whistleblower, the types of wrongdoing, and how organizations respond to such situations.

For an action to be considered a disclosure, first of all, the whistleblower must intentionally disclose information to which he or she has special access rights. In most cases, employees have the right to access specific information regarding workplace events and the organization's mission. This right is not limited to permanent core staff; temporary, contract, and freelance workers may also have access to this information. Second, the information disclosed must relate to a misconduct or error detected within the organization or in an area under its control. Third, the purpose of disclosing this information must be to correct the misconduct or error (Tsahuridu & Vandekerckhove, 2008).

There are many regulations in the world that protect the disclosure mechanism and the whistleblower such as United Nations Convention Against Corruption - UNCAC), Civil Law Convention on Corruption and Criminal Law Convention on Corruption, OECD Convention on Combating Bribery of Foreign Public Officials in International Business Transactions, The Financial Action Task Force, Recommendations for the Prevention of Money Laundering and Financing of Terrorism, EU Directive 89/391/EEC on Health and Safety at Work, 1729 Parliamentary Assembly of the Council of Europe on the protection of whistleblowers Resolution 1916 and Recommendation 1916 to the Committee of Ministers,

In the past 40 years, laws have been enacted in many countries to protect whistleblowers from retaliation by organizations. The Civil Service Reform Act, enacted in the United States in 1978 and later renamed the Whistleblower Protection Act in 1989, is the first example of this. Today, all states in the United States have laws on whistleblower, and the subject is included in some federal government laws. In the early 1990s, laws to this effect were enacted in some Australian states. In 1998, in the United Kingdom, in 2000, in New Zealand and South Africa, in 2001, in the Australian state of Victoria, in 2002, in Tasmania, and in 2003, in the state of Western

Australia. The Corporate Law Economic Reform Program (Audit Reform and Corporate Disclosure Act), which came into effect in 2004, includes provisions to protect private sector employees in Australia from retaliation. In Japan, in 2004, laws were enacted to protect both public and private sector employees, and in 2005, the Flemish Parliament of Belgium approved a law protecting whistleblowers (Tsahuridu & Vandekerckhove, 2008: 110).

RESEARCH METHOD

The study is a research conducted with the phenomenological model, one of the qualitative research methods. Documents were used as the data collection tool. The document used in the research is the Civil Servants Law No. 657. The law was examined in terms of "public ethics" and "whistleblowing" phenomena. The study was carried out with descriptive analysis. As a result of the literature review on public ethics and disclosure, it examined how much the themes obtained were included in the Law No. 657 and how the law approached the issues of "public ethics" and "whistleblowing".

FINDINGS OF THE RESEARCH

Ethical Behaviors and Responsibilities Within the Framework of Civil Servants Law No. 657

The Law No. 657 on Public Servants, enacted in 1965, is the fundamental law regulating the working conditions of employees in public services. Although there are specific legal regulations for certain groups, such as university staff and police personnel, if no specific regulation exists in these areas, the Law No. 657 applies. According to the law, public services are carried out by civil servants, contracted personnel, temporary personnel, and workers. Regardless of the current organizational structure, those assigned to perform primary and continuous public services carried out by the State and other public legal entities according to the general administration principles are considered civil servants for the purposes of the application of this Law.

Within the framework of the Law, the ethical behaviors and responsibilities that public officials are obliged to comply with are clearly stated.

According to Article 6 under the heading of "*loyalty*", "Civil servants are obliged to be loyal to the Constitution and laws of the Republic of Turkey and to faithfully apply the laws of the

Republic of Turkey in the service of the nation.” The signing of the “Oath of Office” by civil servants when entering the workplace is also cited as an example of the principle of loyalty.

According to Article 7 under the heading of “*impartiality*” and loyalty to the state, Civil servants may not be a member of a political party; they may not engage in any behavior aimed at the benefit or detriment of any political party, person or group; they may not discriminate on the basis of language, race, sex, political opinion, philosophical belief, religion or sect in the performance of their duties; they may not make any political or ideological statements or actions and may not participate in such actions. Civil servants are obliged to protect the interests of the State in every situation. According to this article, civil servants must act in accordance with the principle of impartiality and must not gain any benefit from their work. In addition, the work of a civil servant must not overlap with the interests of any group.

According to Article 8 under the heading of the principle of behavior and “*cooperation*”, which obliges civil servants to work together in their workplaces, “Civil servants must show by their behavior in and out of service that they are worthy of the “*dignity and trust*” required by their official titles. It is essential that civil servants work in cooperation.”

According to Article 10, which regulates the duty responsibilities of civil servants who are “*supervisors*”, “Civil servants are responsible for carrying out and having carried out the duties specified by law and other legislation in the organization and service units they are in charge of, in a timely and complete manner, training the civil servants under them, monitoring and controlling their conduct and actions.”

In addition, according to this law, “The superior may not give orders to his/her subordinates contrary to the laws and Presidential Decrees and may not make a request to obtain a private benefit from his/her subordinate, accept his/her “*gift*” or borrow money.” Under this law, the supervisor is responsible for inspecting the officer under his/her command. The supervisor is also responsible for any actions that may occur due to the officer's activities in the workplace.

In addition, Article 11 states that, “Civil servants are obliged to comply with the principles specified in the law and other legislation and to fulfill the duties assigned by their superiors and are responsible to their superiors for the proper and correct execution of their duties.” The law also states, “If a civil servant finds that an order, he receives from his superior violates the provisions of the Constitution, law, Presidential Decree and regulations, he shall not fulfill it and shall “*report this violation*” to the person giving the order.” Thus, the civil servant will not be obliged to fulfill orders that violate the law. However, if the superior is determined to fulfill

his order, the civil servant must fulfill the order, thus the superior, not the civil servant, will be responsible for the resulting provisions.

The 12th Article, regulated under the heading of “*personal responsibility and damage*”, states that "Civil servants must perform their duties with care and diligence, protect the state property entrusted to them, and take the necessary precautions to keep it ready for service at all times." According to this article, civil servants are obligated to protect and supervise the state property assigned to them. Additionally, it is prohibited for the civil servant to use the property entrusted to them for their own personal interests.

Civil servants are obliged to “*declare their assets*” at regular intervals in accordance with the law. According to Article 14 regulated in this context, “Civil servants shall submit a declaration of their assets, including movable and immovable properties, receivables and debts belonging to themselves, their spouses and children under their custody, in accordance with the provisions written in the special law.”

Civil servants are prohibited from accepting gifts during or outside of their duties. According to Article 29, which is regulated under the title of “*receiving gifts and providing benefits*”, "Civil servants are prohibited from directly or through intermediaries to solicit gifts and accept gifts or borrow money from business owners, even if not during their duties, for the purpose of providing benefits."

As a result the following principles highlight the ethical sensitivities of the Law No. 657

Merit principle

Loyalty to the Constitution and laws and loyalty to the state

The principles of impartiality, equality and the rule of law

Cooperation

Duties and responsibilities of civil servants in a supervisory position

Obedience to orders but objection to unlawful orders

The information given by civil servants to the management or third parties

Financial liability for damages

Property statement

Restrictions on giving information and statements to the press

Not using official documents, tools and equipment for private business

Under the heading “Prohibitions” there are the following principles:

Prohibition of engaging in trade and other gainful activities

Prohibition of receiving gifts or benefits

Prohibition of benefiting from the undertaking under its control

Prohibition on disclosing confidential information

Jobs that cannot be done by those who leave public office

Evaluation of the Civil Servants Law No. 657 within the Scope of Whistleblowing

Law No. 657 not only lacks provisions supporting whistleblowing mechanisms but also contains provisions that specifically hinder external whistleblowing.

There are cases where disclosure is prohibited. According to Article 15, “Civil servants may not give information or statements about their public duties to the press, news agencies or radio and television organizations.

The information required in this regard may only be given by the person authorized by the minister, and in provinces by governors or personnel authorized by them.

Information related to military service may not be disclosed by anyone other than personnel authorized by special laws and presidential decrees.”

Similarly, Article 31 states that “Civil servants may not disclose confidential information related to public service, even if they have resigned, without the written permission of the authorized minister”. Furthermore, this is listed among the disciplinary offenses that require condemnation in Article 125.

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

The concept of ethics primarily concerns the theoretical aspects of human behavior, focusing on what is considered good or bad, right or wrong. Morality, on the other hand, is defined as the application of ethical theories. Ethics is considered a philosophy of morality, meaning that morality is the subject of ethical inquiry. Both ethics and morality regulate, guide, and direct people's behavior in daily life. Through ethical principles and moral behaviors, individuals are able to coexist harmoniously.

The application of ethical principles in professional fields is referred to as professional ethics. Professional ethics governs employees' conduct in the workplace, outlining how they should behave in their professional roles. Adherence to professional ethical principles is mandatory for employees. Those who exhibit unethical behavior in their work life may be dismissed from their profession in accordance with professional ethical sanctions.

Public servants are also subject to a set of ethical principles that regulate their working lives. These ethical guidelines are detailed in the Law No. 657 on Civil Servants, adopted in 1965. Public servants are obligated to perform their duties and regulate their conduct within the

framework of this law. The establishment of the Public Servants Ethics Board in 2005 holds significant importance in defining and overseeing ethical standards in Turkey.

While safeguarding fundamental ethical principles, as can be understood from the findings, the Law No. 657 does not contain provisions regarding the disclosure mechanism or the whistleblower. The Law has prohibited external disclosure and prevented public personnel from providing information to the outside by classifying it as “confidential information”. However, it is not clear what confidential information is. Of course, the state will have confidential information, but the lack of clarity of the concept may cause the organization to evaluate every piece of information in this direction and cause arbitrariness.

In times when many countries have adopted mechanisms to protect whistleblowers to prevent corruption in the public sector, this mechanism has been largely overlooked in Turkey. When the positive legal rules valid in country are evaluated, it is an obligation to report public officials who engage in illegal or unethical behavior. However, the most important legal regulation for the disclosure mechanism to be effective in organizations is Article 12 of the Regulation on Ethics of Public Officials. According to this article, a public official who is aware of or witnesses an unethical transaction or action, or who is asked to perform such a transaction or action, must report the situation to the competent authorities. Furthermore, this article adds that necessary measures should be taken to protect the whistleblower. However, as emphasized earlier, the fact that such an issue is regulated by a “regulation” rather than a “law” weakens its sanctioning power.

As a result, individuals must adhere to ethical principles and behaviors to live in a better and more peaceful society. It is impossible to separate work life from everyday life. Therefore, professionals like public employees should act in accordance with ethical principles to ensure they can work in safer and better conditions. Organizational management also plays a critical role in the implementation of professional ethical principles. They should not tolerate unethical behavior and should strive to eliminate all negative factors in the workplace. Minimizing these negative aspects, both from the perspective of the organization and employees, will enable the institution to serve society in a more beneficial and efficient manner. Furthermore, in organizations where professional ethical principles are properly implemented, stronger unity and cohesion among employees can be observed.

KAYNAKÇA

Aktaş, A., Etik-Ahlâk İlişkisi ve Etiğin Gelişim Süreci. *Uluslararası Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1,2, 23-24, 2014.

Demirci, M., & Genç, F. N., Türkiye’de Kamu Yönetimi Reform Sürecinde Etik Yapılanma, *Amme İdaresi Dergisi*, 41,2, 43-58, 2008.

Larbi, G., Assessing Infrastructure for Managing Ethics in the Public Service in Ethiopia: Challenges and Lessons for Reformers, *Larbi, G. 2001. “Assessing Infrastructure for Managing Ethics in the Public Service” International Review of Administrative Science*, 67, s. 251-262, 2001.

Near, J. P., & Miceli, M. P., Organizational Dissidence: The Case of Whistle-Blowing. *Journal of Business Ethics*, 4, 1–16, 1985.

Pieper, A., *Etiğe Giriş*. Çeviren: V. Ataman-G. Sezer. Ayrıntı Yayınları, 1999.

Tsahuridu, E. E., & Vandekerckhove, W., Organisational Whistleblowing Policies: Making Employees Responsible or Liable? *Journal of Business Ethics*, 82, 107–118, 2008. <https://doi.org/10.1007/s10551-007-9565-3>

Uzun, Y., Değer Odaklı Yönetim Anlayışına Dair Bir Okuma: Nizamulmülk’ün Siyasetname’sinden Günümüze Etik Yönetim Esasları. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 14,1, 263-286, 2021.

STREM LEARNING INNOVATION BASED ON GENERATIVE AI IN TEACHING BASIC NATURAL SCIENCES IN HIGHER EDUCATION

Pandu PRIBADI ¹, Hendro WIDODO ²

¹ Tasikmalaya Muhammadiyah University, Indonesia, <https://orcid.org/0000-0001-5412-8681>

² Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia, <https://orcid.org/0000-0002-0936-0710>

ABSTRACT

This study explores the innovation of STREM (Science, Technology, Religion, Engineering, and Mathematics) learning based on Generative AI in the teaching of Basic Natural Sciences in higher education. Using a quantitative experimental method, the research investigates the integration of Generative AI technologies within the STREM learning framework to enhance students' comprehension of fundamental scientific principles. Data were collected through pre-test and post-test assessments, surveys, and statistical analyses involving lecturers and students at Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah (STIT) Muhammadiyah Banjar, West Java, Indonesia. The findings reveal that the use of Generative AI significantly improves students' engagement, creativity, and critical thinking, as well as their ability to understand complex scientific concepts. The study highlights the potential of Generative AI to enhance traditional teaching methods, making learning experiences more interactive and efficient. The research also addresses challenges such as accessibility and ethical concerns related to AI integration in education. Based on these findings, recommendations are provided for educators and policymakers to incorporate AI-driven tools into the curriculum to optimize STREM learning outcomes in higher education.

Keywords: STREAM learning, Generative AI, Basic Natural Sciences, higher education, teaching innovation, qualitative descriptive method.

1. INTRODUCTION

Higher education has an important role in building a generation that is not only intellectually competent but also has strong moral and spiritual (Fahmi et al., 2024). In this context, the STREM (Science, Technology, Religion, Engineering, Mathematics) approach emerged as an innovative approach that integrates various scientific disciplines with religious values (Fahmi

et al., 2024). This approach aims to create holistic learning that is balanced between mastery of technology and science with an understanding of spirituality, thus producing graduates who are able to face global challenges with an ethical and moral perspective (Karimullah, 2023). The relevance of STREM is increasingly evident in the digital era, where technological advances affect almost all aspects of life, including education (Rarastika et al., 2025). This approach provides a framework that combines analytical, creative, and spiritual thinking, making it relevant for a variety of disciplines, especially Basic Natural Science (IAD), which is one of the foundational courses in higher education (Adri, 2020). Teaching IAD is often faced with various challenges, such as the lack of student involvement in the learning process and difficulty understanding abstract concepts such as atomic structure, energy, or ecosystem systems (Hidayat et al., 2024). Traditionally delivered materials often feel monotonous and less relevant to everyday life, thus reducing students' motivation to learn.

In the face of these challenges, Generative Artificial Intelligence (AI) has become a promising technological innovation in improving the quality of learning. Generative AI is a technology that uses machine learning algorithms to create new content, such as text, images, videos, or interactive simulations, that can be tailored to learning needs (Farrelly & Baker, 2023). These technologies allow educators to create personalised, engaging, and interactive learning experiences, thereby improving students' understanding of difficult material. For example, Generative AI can be used to create dynamic visualisations of the photosynthesis process or 3D simulations of molecular structures, which help students understand abstract concepts in a more intuitive way (Baidoo-Anu & Owusu Ansah, 2023). In the context of STREM, Generative AI also enables the integration of religious values with science and technology. For example, AI-based simulations can illustrate the wonders of nature as a form of God's greatness, providing a spiritual context that enriches students' learning experience (Kumar Kalyani, 2024).

In this research, Generative AI is expected to be not only a learning tool but also a catalyst for a more inclusive and meaningful educational transformation (Kumar Kalyani, 2024). The technology enables educators to create inspiring and relevant learning experiences that connect scientific knowledge with spiritual values. For example, in learning about atomic structure, Generative AI can generate interactive visualisations that show the complexity and orderliness of the universe, which can be connected to a religious view of creation. With this approach, students not only understand scientific concepts but also reflect on the spiritual dimension of the knowledge. This research focuses on the STREM approach based on Generative AI in

teaching IAD, to address the need for more inclusive and innovative learning models in the digital era.

2. RESEARCH METHODOLOGY

This study uses a quantitative approach with experimental methods through a pre-test and post-test design to evaluate the effectiveness of STREAM learning based on Generative AI in improving students' understanding of IAD material.

Table 1 Research on quantitative methods

Aspects	Description
Research Design	Experimental method with pre-test and post-test design
Population and Sample	The population is students who take IAD courses at STIT Muhammadiyah Banjar, West Java, Indonesia. Samples were selected using purposive sampling technique. Criteria for students to actively attend lectures, have supporting technology devices.
Research Procedure	Using Generative AI to create interactive STREAM learning materials. The experimental group used Generative AI-based materials, while the control group used traditional methods.
Research Instruments	Test: Pre-test and post-test to measure student understanding Observation: To record student engagement and interaction during learning Questionnaire: To evaluate students' learning experience
Data Analysis	Quantitative: Using descriptive and inferential statistics (t-test) to compare learning outcomes between experimental and control groups. Qualitative: Thematic analysis to explore student learning experiences

Data were analysed quantitatively using descriptive and inferential statistics, such as t-test to compare learning outcomes between experimental and control groups, as well as qualitative analysis through a thematic approach to explore students' experiences during the learning process. This methodology is designed to provide comprehensive insights into the impact of Generative AI-based STREAM learning innovation on learning outcomes and student experiences.

3. RESULTS AND DISCUSSION

The results showed significant differences between the experimental group using Generative AI-based STREAM learning and the control group using traditional methods. The experimental group showed greater improvement in understanding of the IAD material, with higher post-test scores. Class observations showed that students in the experimental group were more active in

discussions, asked more questions, and were more enthusiastic. Questionnaire results revealed that students felt more interested and motivated by the use of Generative AI, which facilitated their understanding of the material and increased their engagement in learning.

Table 2. Pre-test and Post-test Results of Experimental Group and Control Group

Group	Pre-test (Average Score)	Post-test (Average Score)	Increase (%)	N
Experiment	55.2	85.4	30.2%	30
Control	54.6	67.8	13.2%	30

The experimental group of students who used STREAM learning based on Generative AI experienced an increase in average score from 55.2 in the pre-test to 85.4 in the post-test, with an increase of 30.2%. The control group of students who followed traditional learning experienced an increase in average score from 54.6 in the pre-test to 67.8 in the post-test, with an increase of 13.2%.

Table 3. Average Student Engagement Based on Observation

Observation Aspect	Experiment Group	Control Group
Discussion Activity	4.5/5	3.2/5
Questions Asked	3.8/5	2.6/5
Student Enthusiasm	4.6/5	3.0/5
Engagement in Simulation	4.7/5	2.8/5

The experimental group showed a higher level of engagement in the discussion, with an average score of 4.5/5, compared to the control group which was only 3.2/5. The experimental group was also more active in asking questions (3.8/5) and showed higher enthusiasm (4.6/5) during Generative AI-based learning. Students in the experimental group engaged more frequently in the interactive simulation provided by Generative AI (4.7/5), while the control group only achieved 2.8/5.

Table 4. Results of Student Learning Experience Questionnaire

Question	Experiment (%)	Control (%)
Do you find learning more interesting?	90%	60%
Does the use of Generative AI help you understand the material?	85%	55%
Do you feel more engaged in learning?	88%	58%
Is the material easier to understand with this technology?	83%	50%

Most students from the experimental group (90%) found the learning more interesting compared to the control group (60%). 85% of experimental group students felt that Generative AI helped them understand the material better, compared to only 55% in the control group. 88%

of experimental group students felt more engaged in learning, while 58% of the control group felt the same. A total of 83% of experimental group students felt the material was easier to understand with the technology, compared to 50% of students in the control group.

Table 5. T-Test Comparison of Post-test Scores between Experiment and Control

Group	Mean	Standard Deviation	t-value	p-value
Experiment	85.4	7.6	6.32	0.001
Control	67.8	8.5		

The t-test results show a t-value of 6.32 with a p-value of 0.001, which means there is a significant difference between the experimental group and the control group on the post-test score. This indicates that STREM learning based on Generative AI has a greater impact on student understanding than traditional learning methods. The data above provides a clear picture of the comparison between the experimental and control groups, showing that Generative AI-based learning can significantly improve students' learning outcomes, engagement, and learning experience.

4. CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

The use of Generative AI in STREM-based learning significantly improved students' understanding of IAD materials. The results showed that the experimental group using Generative AI obtained higher post-test scores than the control group using traditional methods, along with increased engagement, learning motivation, and critical thinking skills. Students in the experimental group also reported a more interactive and engaging learning experience, especially in understanding abstract scientific concepts. Based on these findings, it is recommended that Generative AI technology be systematically integrated into the STREM learning curriculum in higher education. However, attention to issues of accessibility, training for educators, and ethical considerations are needed to ensure fair and responsible implementation of this technology. Further research is recommended to explore the application of Generative AI in other fields of study and at different levels of education to broaden the scope of its benefits.

REFERENCES

- Adri, R. F. (2020). The Effect of Pre-Test on the Level of Understanding of Political Science Study Programme Students in Basic Natural Science Courses. *Tower of Science: Journal of Research and Scientific Studies*,1 (XIV), 81-85.
<https://www.jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/view/1742>
Baidoo-Anu, D., & Owusu Ansah, L. (2023). Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching

- and Learning. *Journal of AI*, 7 (1), 52-62. <https://doi.org/10.61969/jai.1337500>
- Fahmi, F., Rofiq, A., & Zuhriyah, I. A. (2024). *Transformation of Student Character Building through Religious-Based Child-Friendly School Programs: Responding to Challenges and Creating Sustainable Character Education Solutions*. 02(01), 52-65. <https://doi.org/https://doi.org/10.61987/educazione.v2i1.551>
- Farrelly, T., & Baker, N. (2023). Generative Artificial Intelligence: Implications and Considerations for Higher Education Practice. *Education Sciences*, 13 (11). <https://doi.org/10.3390/educsci13111109>
- Hidayat, E., Marwoto, P., & Widiyatmoko, A. (2024). *Journal of Innovative Science Education The Effectiveness of Contextual-Approach Science E-Module Integrated with Local Wisdom on Pressure Topic to Improve Critical Thinking Skills*. 13(2), 83–91.
- Karimullah, S. S. (2023). *EDUCARE: Journal of Education and Health Holistic Approach in Islamic Education to Improve Mental Health*. October, 1-10. <https://doi.org/10.31004/jedu.v1i1.6>
- Kumar Kalyani, L. (2024). The Role of Technology in Education: Enhancing Learning Outcomes and 21st Century Skills. *International Journal of Scientific Research in Modern Science and Technology*, 3 (4), 05-10. <https://doi.org/10.59828/ijrmst.v3i4.199>
- Rarastika, N., Nasution, K., Nainggolan, M. C., & Tarisya, D. (2025). *Effectiveness of STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) Based Approach in 21st Century Mathematics Learning*. 3. <https://doi.org/https://doi.org/10.61132/sadewa.v3i1.1464>

A DESCRIPTIVE STUDY OF SELF-CONTROL BEHAVIOR OF ELEVENTH- GRADE STUDENTS

Barep Hapit SURYA¹, Suparman²

¹ Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia, <https://orcid.org/0000-0003-0044-1431>

² Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia, <https://orcid.org/0000-0001-5526-6285>

ABSTRACT

This study investigates the self-control levels of students using a descriptive quantitative approach. A sample of 77 students was analyzed, revealing varying degrees of self-control. The findings indicate that 3.9% of students exhibit very high self-control, 79.2% demonstrate high self-control, and 16.9% have moderate self-control. Overall, students' self-control attitudes predominantly fall into the high category. When examining self-control across five aspects, most aspects are categorized as high. Specifically, 79.22% of students scored high in self-discipline, 41.56% in judgment, and 35.06% in ethics. Additionally, very high scores were observed in positive habits (53.25%), ethics (35.06%), and reliability (27.27%). These results highlight the strong tendency of students toward high self-control, with notable variations across specific aspects.

Keywords: self-control, students, descriptive quantitative, self-discipline, positive habits, high self-control.

1. INTRODUCTION

The learning process can certainly be done anywhere, the first of which is done in the family because the family is the smallest unit for humans in the growth and development of emotional, social and manners aspects. The educational process is not only in school but also in the family. Education in schools is certainly different from the learning process in the family, but this learning process will synergize with each other in helping the growth and development of individuals. In school individuals will be called students. At school students will learn a lot, namely learning motor, affective and psychomotor aspects. The educational process is not merely to make students smart but more than that, namely providing various kinds of lessons that will be used in future social life in the environment and society.

Education functions according to Law Number 20 of 2003 Article 3, national education functions to develop abilities and shape the character and civilization of a dignified nation in order to educate the nation's life. This opinion is also in line with Susanto (2018) with education, each individual can become a responsible person who is responsible, noble, can develop their potential, and can help individuals to develop optimally according to their stage of development. This is in line with the opinion of (Duckworth, Kim & Tsukayama, 2013: 1) The mismatch between the educational environment and the psychological needs in adolescence can affect academic performance and decrease adolescent self-control. This thinking is also in line with Safaria's opinion (2004: 110) Self-control takes a model of obedience to rules and norms and a model of verbal skills that develop to control their own behavior through self-talk. Behavior that violates norms, rules, and student discipline is indirectly a behavior that is closely related to low self-control.

According to H. Catey & Meldrum R (2015: 23) self-control is a practice where individuals deliberately act on themselves to change urgent urges, or motive abilities that exist within themselves. The self-control of each individual or student is certainly not the same as one another. Individuals with low self-control tend to be unable to regulate their behavior, so that it will lead to actions that please themselves, including violating norms, and behaving aggressively. Supported by Berk's opinion (Gunarsa, 2009: 251) Self-control or what is often called self-control is the individual's ability to resist momentary desires or urges that conflict with behavior that is not in accordance with social norms. Behavior that violates norms, rules, and student discipline is indirectly a behavior that is closely related to low self-control.

According to Tangney, Baumeister, & Boone (2004: 311) self control consists of five aspects, namely self discipline, Nonimpulsive Consideration, Positive Activities (Healthy Habits), Ethics (work ethic), Reliability. Aspects related to self-control, namely behavioral control which is the ability of individuals to control behavior to regulate and direct themselves in carrying out an action that is in accordance with the circumstances or situation, then the next is cognitive control, namely the individual's ability to process and receive information so that individuals can anticipate a situation by making various considerations and being able to make an assessment of behavior, and the last is decision control, namely the individual's ability to choose results or actions based on the beliefs possessed by the individual.

However, self-control can lead or function to positive results with help from family, environment, friends and teachers at school. Self-control that tends to be high makes good on

greater personal and interpersonal abilities, including academic achievement, high self-esteem, good decision-making skills, low aggression, effective coping strategies, and the ability to stop interpersonal conflicts (Finkel & Campbell, 2001; Mischel, Shoda, & Peake, 1988; Tangney, Baumeister, & Boone, 2004). The optimal development process of students can control themselves at school, so that good education will be implemented. With the success of teachers educating and controlling student behavior is one of the goals of education.

The phenomenon that exists in the field today, many students have low self-control. With all the demands, pressures related to competition, deadlines, excessive workloads, excessive workloads that cause conflict in students, this phenomenon will harm students. To realize these educational goals, it turns out that there are many influencing factors, namely physical factors and psychological factors which include motives, interests, attention, concentration, balance, personality, self-confidence, self-discipline, integration and memory. (Dani et al., 2013). Meanwhile, according to the opinion (Muraven & Slessareva, 2003: 904) there are several factors that can affect self-control, one of which is motivation. Motivation also plays a role in the formation of self-control. Meanwhile, Logue (Sriyanti, 2013: 3) states that genetic factors are also one of the factors that affect a person's self-control. The factors are genetics, environment, age. Basically, adolescence is vulnerable to various influences as described above.

As is the case with students at SMK Telkom Purwokerto, personal-social problems are the most complained about problems. Based on observations and interviews that have been conducted by researchers in pre-research activities with the 11th grade guidance and counseling teacher in the 2023/2024 school year, there are still students in class 11th grade PPLG, TKJ and TJA who are late for class, skip class, play games and delay assignments and are less polite to teachers during September-December. After further cross-checking with the homeroom teacher, and the 10th grade Guidance and Counseling Teacher, the number may increase on certain days. Students who indicated low self-control, not only one or two students. This is an action that indicates low self-control, as well as a lack of enthusiasm, motivation, and discipline in learning, and complying with school discipline.

Based on the explanation from the Guidance and Counseling Teacher, including only this year after the COVID-19 outbreak, there has been a decrease in student self-control at SMK Telkom. In the COVID-19 pandemic, teachers must be attractive, this opinion is also in line with Eka's

opinion (2021). Skills in implementing online learning can support the success of online learning.

In the era or period before COVID-19, students were observed to be very disciplined, diligent and respectful. In line with the opinion of Dwipa (2022: 7) Students who experience environmental changes due to the pandemic have experienced changes to their psychological conditions, which are due to the inability of students to adapt amid rapid changes in the surrounding environment. Resulting in vulnerability in dealing with pressure from outside or within themselves, leading to symptoms of stress, depression, decline in intelligence, and anti-social. Of course, this is the point where researchers become interested in further exploring the self-control behavior of 11th-grade students at SMK Telkom Purwokerto as material to be studied more deeply.

On the other hand, the services provided by Guidance and Counseling teachers at SMK Telkom Purwokerto are responsive services, in the form of individual counseling and group counseling for students who commit juvenile delinquency at school. The services provided are services provided after the event of juvenile delinquency occurs. Preventive services are needed to develop basic self-control skills in the form of basic services to prevent juvenile delinquency. The development of self-control skills is expected to make students able to overcome the weaknesses that exist in themselves and be able to develop the potential that exists in themselves. Especially leadership competence and self-development optimally. The competencies developed through basic services are competencies in the realm of the personal field of learners. Focused so that students can control themselves.

Based on the explanation, it is necessary to conduct empirical research on students' self-control and formulate implications for guidance and counseling. The implications of Guidance and Counseling teachers are formulated in the form of guidance and counseling services for adolescents in schools in self-control to prevent juvenile delinquency.

2. METHODOLOGY

The type of research used is descriptive research and quantitative approach. This research is quantitative because it tries to describe based on quantitative data. In this study, data description is applied without conducting a treatment or treatment. This is to describe a symptom, event, or incident that occurs at present (Wiersma & Mc. Milan, in Tjalla & Herdi, 2015).

This research already has many considerations that focus on the objectives so that the sampling method used is purposive sampling. Purposive sampling is done by taking subjects not based on random strata or regions but based on a specific purpose. This means that each subject taken from the population is chosen deliberately.

The sample is part of the population where only a few are taken. From that sample, some results can be taken or later used as a reference for research. If the number or population is large, the researcher cannot take everything because the researcher also has limited time, funds and energy. Sample determination using the Slovin formula as follows:

$$n = \frac{N}{1 + N.e^2}$$

Notes:

n= minimum sample size

N = known population number

e = error margin or error rate that usually occurs in data entry (usually using a significance level of 5% or 1%)

The research instrument used a self-control scale. The statements contained in the self-control scale are arranged by the self-control scale grid. The making of the self-control grid is based on Tangney, Baumeister, & Boone (2004: 311) self control consists of five aspects, namely self-discipline, Nonimpulsive Consideration, Positive Activities (Healthy Habits), Ethics (work ethic), Reliability (work ethic). Researchers conducted research by distributing instruments that had been adapted with a total of 30 items, SMK Telkom Purwokerto three concentrations of expertise PPLG, TJKT, and TJA a total of 360 students. Researchers researched all skill concentrations, then researchers conducted random sampling to only take the number of students as a sample of this study as many as 77 students.

3. FINDINGS AND DISCUSSION

Education is an important thing in human life. Every human being needs education to support the formation of a generation that is knowledgeable, morally capable, and able to compete in life in the future (Salsabila et al., 2020). Likewise, with self-control, every student needs self-control as a description of the process of forming a good personality.

In line with the opinion of Calhoun and Acocella (1990: 16) defines self-control as the regulation of a person's physical, psychological, and behavioral processes in another sense,

namely as a series of processes that shape themselves. Self-control refers to the capacity to change one's response to conform to the standards of ideals, values, morals, and social expectations, and to support one's pursuit of long-term goals (Baumeister, Vohs, and Tice, 2007: 351). Data on the self-control attitude of 10th-grade score of students at SMK Telkom Purwokerto 2023/2024.

Table 1. The Results of the self-control attitude

N	Mean	STD	Minimum	Maximum
77	89,10	6,12	72	107

Table 2 is the Frequency Distribution of Students' Self-Control attitude of 11th grade at SMK Telkom Purwokerto in the 2023/2024.

Table 2. Overview of Self-Control

Scor Interval	Frequency	%	Criteria
$X > 97.5$	3	3.9%	Very High
$82.5 \leq X < 97.5$	61	79.2%	High
$67.5 \leq X < 82.5$	13	16.9%	Medium
$52.5 \leq X < 67.5$	0	0%	Less
$X \leq 52.5$	0	0%	Low
Total	77	100%	

Based on the table, it can be concluded that as many as 3 (3.9%) students have very high criteria, while as many as 61 (79.2%) students have high criteria, and as many as 13 (16.9 %) students have medium criteria, and there are no students in the criteria Less and Low. So it can be concluded that the tendency of self-control attitude of 11th-grade students at SMK Telkom Purwokerto in the 2023/2024 academic year falls into the high criteria.

The results of the calculation of Self-Control scores based on five aspects are in the high category. However, of the five aspects of self-control that fall into the high category are aspects of self-discipline of 61 students (79.22%), aspects of judgment of 32 students (41.56%), and ethics of 27 students (35.06%), while the very high category is the aspect of positive habits of 41 students (53.25%), ethical aspects of 27 students (35.06%), and aspects of reliability of 21 students (27.27%).

One batch of class 11, which consists of 12 classes with a total of 360 students, shows the highest average score because of the five aspects of self-control, almost all class 11th-grade

students are in the high category. Students have been able to be objective with all messages received or heard under the facts, able to be provocative, and able to act under the facts, able to be proportional by listening to good messages or input from friends for themselves so that if it suits them they want to change it, able to understand themselves by seeing their strengths and weaknesses, able to understand others by seeing the strengths and weaknesses of others, able to apply a trusting attitude by giving trust to themselves and others, and able to apply an open attitude by being open, sharing in communication with friends. This statement is in line with the opinion of Goldfried and Marbaum (Gufon, 2014: 22) defining self-control as an ability to structure, guide, regulate, and direct forms of behavior that can bring individuals towards positive consequences.

One of the ways that guidance and counseling teachers can address student self-disclosure is by providing responsive services such as providing group guidance services for students who have low self-control. For students who need in-depth and urgent help in overcoming self-control problems, counseling guidance teachers can provide services in the form of individual counseling.

4. CONCLUSION

After completing the research by collecting data, and analysis, the research concluded the things found in the research. These things can be concluded that the self-control behavior of 11th grade students at SMK Telkom Purwokerto in the 2023/2024 academic year falls into the high criteria of 36 (79.2%) students out of 77 students as a research sample. The results of the calculation of Self-Control scores based on five aspects are in the high category. However, of the five aspects of self-control that fall into the high category are aspects of self-discipline of 61 students (79.22%), aspects of judgment of 32 students (41.56%), and ethics of 27 students (35.06%), while the very high category is the aspect of positive habits of 41 students (53.25%), ethical aspects of 27 students (35.06%), and aspects of reliability of 21 students (27.27%). One of the ways that guidance and counseling teachers can address student self-disclosure is by providing responsive services such as providing group guidance services for students who have low self-control. For students who need in-depth and urgent help in overcoming self-control problems, counseling guidance teachers can provide services in the form of individual counseling.

REFERENCES

- Calhoun, A. (1990). *Psychology of Adjustment and Human Relationship*. New York : McGraw Hill, Inc
- Dani, I. P., Suarni, N. K., & Sulastri, M. S. (2013). Efektivitas konseling behavioral teknik latihan asertif untuk meningkatkan perilaku disiplin belajar siswa kelas X SMA Laboratorium Undiksha tahun 2012/2013. *Jurnal Ilmiah Bimbingan Konseling Undiksha*, 1(1). <https://doi.org/http://dX.doi.org/10.23887/jibk.v1i1.772>
- Duckworth, Kim & Tsukayama, (2013). Life stress impairs). Self-control in early adolescence. *Journal of Psychology University of Pennsylvania*, Volume 3 Article 608 pp 1-12. Doi: 10.3389/fpsyg.2011.26092
- Dwipa, S. N. (2022). Analisis Dampak Pasca Covid19 Terhadap Perubahan Psikososial Siswa Di Tengah Kebijakan Transisi Pendidikan. *Prosiding Seminar Nasional, Universitas Ahmad Dahlan*. ISSN 2962-2492
- Eka, A. P (2021). Online Learning: The Role of Academic Self-Efficiency in Creating Academic Flow. *Juornal of Psychological Research and Intervention*, 4(1), 2021, 1-8. <http://journal.uny.ac.id/index.php/pri>
- H. Catey & Meldrum R (2015). *Self Control And Crime Over The Life Course*, Singapore: Sage
- Muraven, M. & Slessareva, E. (2003). Mechanisms of Self-control failure: Motivation and Limited Resources. *Personality and Social Psychology Bulletin*, Vol. 29 No. 7. Page 894-906. DOI: 10.1177/0146167203253209
- Ghufron, M. Nur dan Rini Risnawati S. (2014). *Teori-teori Psikologi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Gunarsa, D Singgih. (2009). *Dari Anak Sampai Usia Lanjut*. Jakarta: Gunung Mulia
- Safaria, T (2004). *Terapi Kognitif-Perilaku untuk Anak*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Salsabila, U. H., Sari, L. I., Lathif, K. H., Lestari, A. P., & Ayuning, A. (2020). Peran Teknologi Dalam Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 17(2), 188–198.
- Sriyanti, Lilik. (2013). *Pembentukan Self control dalam perspektif nilai multikultural*. Naskah Publikasi. Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Salatgiga, Salatiga
- Sugiyono, (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabet.
- Susanto, M. P. (2018). *Bimbingan dan konseling di Sekolah: Konsep, teori, dan aplikasinya*. Kencana
- Tangney, J.P, Baumeister, R.F, Boone, A.L. (2004). High Self-Control Predicts Good Adjustment, Less Pathology, Better Grades, and Interpersonal Success. *Journal of Personality*. 72:2, April 2004. Hl,. 271325. Blackwell Publishing
- Tjalla, Awaluddin, . Herdi, and Cecep Kustandi. (2015). “Green Education-Based Model Online Career Counseling ‘ACIS-Q’ to Enhance Career Maturity of Vocational Schools Students.” *International Journal of Research Studies in Psychology* 4(1). doi: 10.5861/ijrsp.2015.993.

EXPLORING THE EFFECTIVENESS OF MULTIMODAL LITERACY LEARNING MODELS IN ENHANCING STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS

Khairunnisah¹, Rahmat HUDA², Dwi SULISWORO³

¹ Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia, <https://orcid.org/0000-0002-7327-3531>

² Universitas Muhammadiyah Tap. Selatan, Indonesia, <https://orcid.org/0009-0005-4527-4341>

³ Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia, <https://orcid.org/0000-0002-7625-8505>

ABSTRACT

This study investigates the potential of the Multimodal Literacy Learning Model in enhancing students' critical thinking skills through a qualitative descriptive and literature-based approach. By integrating various communication modes such as text, images, audio, and video, the multimodal literacy approach aims to create an enriched learning environment that fosters analytical and reflective abilities. The research method involves analyzing existing literature and collecting qualitative data from educational contexts to evaluate the effectiveness and applicability of this model. Findings reveal that multimodal literacy significantly contributes to the development of critical thinking skills, offering students an innovative platform to engage with complex problem-solving and decision-making processes. This study provides valuable insights for educators and policymakers in designing effective educational strategies to prepare students for the demands of a multifaceted global landscape.

Keywords: Multimodal literacy, critical thinking skills, qualitative descriptive study, educational innovation, learning model.

1. INTRODUCTION

In this era of revolution 5.0, communication is greatly influenced by technological advances. technological developments and changes in the way of communicating in every situation. Technology has evolved over the years in various forms. We all need advances in knowledge to make life easier, more efficient and more effective. Technology has penetrated all areas of human life, such as the way people learn, socialize, work, and play. We currently live in a time where rapid technological breakthroughs have revolutionized the way humans read, write, and think collaboratively (O'Brien et al., 2018) in (Drajati, n.d.). The development of information

and communication technology brings people to a new phase, where they can take advantage of the latest technological implementations that can help facilitate daily life. In today's rapidly developing information age, literacy is no longer limited to the ability to read and write alone. Multimodal literacy is important because it involves understanding and using various forms of media and technology in communicating and conveying information. This demands deeper critical thinking skills from students. Critical thinking is needed to analyze, evaluate, and compile information received from various sources.

Although progress has been made in literacy research in education, there are still gaps in exploring the potential of multimodal literacy applications in education in academic journal writing, particularly in the field of scientific article writing. Previous research has largely centered on traditional literacy methods such as reading and writing and has overlooked the opportunities arising from multimodal teaching approaches (Pramono & Suherdi, 2019). Technological advancements, exploring the unexplored possibilities of multimodal literacy and its influence on academic achievement and its effect on students' academic achievement and writing proficiency is of great very important.

According to (Sari et al., 2022), the use of information and communication technology in education, enhancing as e-learning, is considered to improve the quality of learning. Students greatly benefit from easy access to the internet with very diverse media such as learning in the form of videos, so that it can make it easier for students to understand the material. The benefit of learning media is to facilitate the interaction process between teachers and students, in this case helping students learn optimally. Cook and Kirchoff (2017) in (Thaiposri & Wannapiroon, 2015) argue that to develop an understanding of rhetorical situations and effective communication with an audience, students must be able to analyze and use different modes of communication and modes of expression.

In line with this thinking, recent scholars such as Richard Paul and Linda Elder (2019) in (Aktam & Yenice, 2010) emphasize that critical thinking is a complex analytical process that involves the skills to analyze information, evaluate arguments and draw logical conclusions. They highlight the importance of reflective thinking in understanding information presented in multiple formats, which is relevant in the context of multimodal literacy. In addition, according (Thaiposri & Wannapiroon, 2015) critical thinking is the ability to identify assumptions, detect bias and assess the reliability of information sources, which is especially important amidst the abundance of information available updated.

Multimodal literacy refers to various approaches to understanding knowledge such as language, movement and images through the use of multiple modalities such as integrated aural, visual, gestural, spatial and linguistic. As stated by Mills and Unsworth (2017) in (Drajati, n.d.), multimodal literacy is a social semiotic term that refers to the study of language that incorporates two or more modes of meaning. The use of multimodal literacy in learning aims to provide opportunities for students to think creatively in doing various activities according to their abilities. Multimodal literacy learning strategies make more opportunities available to fully involve students in the classroom, then dig and explore more deeply the potential or abilities of students both in terms of cognitive, affective, and psychomotor.

Beetham and Sharpe (2013) in (Sodiq et al., 2023) state that learning that utilizes a multimodal approach can help students to develop critical thinking skills more effectively. By utilizing multiple modalities, students can explore and understand the subject matter from various perspectives, which can enrich their learning experience. In other words, the development of the multimodal literacy learning model aims to answer these challenges by integrating various types of media and technology into the teaching and learning process. This model is expected to encourage students to be more active, creative and critical in learning. Thus, students are not only passive recipients of information, but also participants who are actively involved in the learning process. As stated by (Binder & Kotsopoulos, 2014), the purpose of learning the application of multimodal literacy is not only to share information using traditional printed texts but also to convey using multimedia texts and multimodal texts. In addition, according to Kress and van Leeuwen (2001) in (Binder & Kotsopoulos, 2014), multimodal literacy is the ability to interpret, produce, and communicate meaning through a combination of multiple modalities. This concept emphasizes the importance of understanding and using diverse media in the context of modern education.

This research focuses on developing an effective learning model to improve students' critical thinking skills. These skills include the ability to analyze arguments, evaluate evidence, and develop logical thinking that can be applied in various contexts. Thus, students will be better prepared to face challenges in an increasingly complex real world.

This approach also considers the role of the teacher as a facilitator in the learning process. Teachers are expected to direct and motivate students to engage in learning activities that use various modalities, such as text, images, videos and digital interactions. The implementation of this learning model is expected to improve the quality of education and develop more comprehensive student skills.

2. METHODOLOGY

The study used a qualitative descriptive and literature-based approach to explore the effectiveness of a multimodal literacy learning model in improving students' critical thinking skills. This approach was chosen to gain an in-depth understanding of the phenomenon under study through rich and detailed data analysis. Two main methods will be employed for collecting data for this study: documentation and participant observation. Actively contributing in class and giving close attention to the interactions between teachers and students is known as participant observation. Understanding how teachers apply multimodal literacy principles to their instruction is also important (Jackson, 2014) in (Sodiq et al., 2023)(Hines, 2014) . As the researcher, I will actively participate in conversations and educational activities to acquire a greater understanding of this observation process. However, documenting will entail compiling relevant course materials related to the use of multimodal literacy. This includes presentations, audio, video, text, and photos. I will also compile the students' shared reflective and field notes. This collection of resources aids in our comprehension of how students view and interact with the incorporation of multimodal literacy into the classroom. We will use data triangulation and data analysis software to maintain the validity and dependability of this study. Cross-referencing data from several sources to guarantee the precision and reliability of our conclusions is known as data triangulation. As for data analysis software, it will be employed to methodically arrange and structure the accumulated data. This program helps to guarantee a thorough and accurate analysis procedure.

3. FINDINGS AND RESULT

The study showed that the students experienced the interconnectedness of multimodal literacy skills in multimedia and digital platforms, the students realised that their skills in communication, particularly in problem solving and decision making. Especially, for 30 students in one of Senior High School in Padangsidimpuan, namely SMA Negeri 2 Padangsidimpuan. This was evidenced when they gave their opinion on a news story that was circulating freely, without any proven truth. In this activity, students were given several problems from the platform, namely Khan Platform and gave students the opportunity to solve the problems given by the instructor and each student gave an opinion regarding the problem. During this activity students showed an increase in students' critical thinking skills, and increased confidence in their academic abilities. Multimodal Literacy not only makes the learning process simple and flexible, but also a real academic level progression for the students. Multimodal literacy learning that offers students an innovative platform is a matter of concern

for educators and education stakeholders in designing effective learning strategies in preparing students for the demands of a multifaceted global landscape.

Previous research concurs with this, regarding the importance of tailoring approaches to diverse learning styles to optimise the learning process. Learning using innovative platforms has a strong impact on student engagement and collaboration. This is because in the learning process, students are given group tasks in the form of debates. The students are encouraged to exchange ideas and share knowledge, so that the end of the debate is equally solving the given problem. This explanation is similar to constructivist principles, where students actively construct knowledge through social interaction and exploitation of collaborative learning (). Flexibility and accessibility are essential in the modern educational landscape. Innovative learning especially innovative platforms greatly assist students in critical and creative thinking. By giving students the autonomy to choose the most appropriate multimedia format for their research, multimodal literacy engenders a sense of ownership and accomplishment in their academic pursuits. This adaptability aligns with the demands of the digital age, encouraging students to utilise technological resources to better articulate themselves. The development of multimodal literacy competencies has immense relevance in today's academic panorama. As the academic world increasingly embraces multimedia communication.

The reveal that multimodal literacy significantly contributes to the development of critical thinking skills, offering students an innovative platform to engage with complex problem-solving and decision-making processes. This study provides valuable insights for educators and policymakers in designing effective educational strategies to prepare students for the demands of a multifaceted global landscape. The principle of multimodal literacy not only improves students' critical thinking skills, but also makes them proficient communicators in the digital world. This research has implications for the selection of multimodal teaching techniques across different disciplines and levels of education. The findings contribute to innovative platforms such as, Khan Academy, Duo Lingo, and others to support multimodal teaching in strengthening innovative learning experiences.

Currently, Multimodal Literacy has received a favourable response from the students of SMA Negeri 2 Padangsidempuan, The seamless integration of a wide variety of multimedia resources, interactive learning, digital accessibility, and alignment with the contemporary academic environment has significantly improved the learning experience. The modern educational setting has significantly enhanced students' comprehension, involvement, and academic performance. The knowledge gained from this investigation adds to the larger discussion of

successful teaching techniques and emphasizes how crucial multimodal literacy is to preparing students for success in the digital world academic exchange.

4. CONCLUSION

In conclusion, Multimodal Literacy Learning in improving students' critical thinking skills proved to be very effective and beneficial for SMA Negeri 2 Padangsidempuan students, especially in debate-based and problem-solving subject matter. As for the multimodal teaching approach, it combines various modes of communication to enhance students' understanding of pervasive issues, increase students' creativity, and improve their overall learning experience. Students now have access to a multitude of learning opportunities that are customized to their individual learning styles and inclinations thanks to the utilization of a variety of multimedia materials. The course's interactive elements, which include group discussions and cooperative projects, not only promote active engagement but also information sharing among students, creating a supportive and upbeat learning atmosphere. Furthermore, students have been able to creatively articulate their retrieval results because to the flexibility and accessibility that multimodal literacy is known for, which has increased their confidence in their scientific endeavors and fostered a feeling of ownership. Through the acquisition of multimodal literacy abilities, students are now able to communicate effectively in the digital age and fully embrace the constantly changing world of academic publication.

Besides that, the findings of this research are multimodal teaching in today's academic field requires us to be creative. This research shows that multimodal literacy learning supports students' critical thinking skills, especially in solving problems and giving opinions in understanding texts or hoax news spread on social media. The favorable results reported by this study supplement the literature supporting the the usefulness of multimodal teaching strategies. By highlighting the significance and connections of multimodal literacy competency in contemporary education, the research's influence goes beyond the students at SMA Negeri 2 Padangsidempuan. Teachers may create dynamic and captivating learning environments that skillfully accommodate the many requirements and preferences of their students particularly in the area of critical thinking by utilizing multimodal teaching. Teachers may create dynamic and captivating learning environments that skillfully accommodate the many requirements and preferences of their students by utilizing multimodal teaching. In the end, this study promotes curriculum designers' and instructors' innovation in a way that supports multimodal literacy while also preparing students to not only achieve.

REFERENCES

- Aktam, H., & Yenice, N. (2010). *Determination of the science process skills and critical thinking skill levels*. 2, 3282–3288. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.502>
- Binder, M., & Kotsopoulos, S. (2014). *Multimodal Literacy Narratives : Weaving the Threads of Young Journal of Research in Childhood Multimodal Literacy Narratives : Weaving the Threads of Young Children ' s Identity Through the Arts*. October 2011. <https://doi.org/10.1080/02568543.2011.606762>
- Drajati, N. A. (n.d.). *TPACK-Multimodal Literacy In Indonesia Classrooms :*
- Hines, S. (2014). Multimodal Literacy and Why It Matters: A Brief Overview. *Against the Grain*, 26(4). <https://doi.org/10.7771/2380-176x.6902>
- Multimodal terminology and understandings*. (2003). 5.
- Pramono, S. A., & Suherdi, D. (2019). *Exploring EFL Pre- service Teachers ' Multimodal Literacy : Level and Implementations*. <https://doi.org/10.1145/3345094.3345103>
- Sari, D. P., Education, E., & Program, S. (2022). *Faculty of teacher training and education sriwijaya university 2022*.
- Sodiq, S., Indarti, T., Rokib, R. P. R., & Wijaya, T. (2023). *Implementation of Multimodal Literacy Principles in Scientific Journal Article Writing Course : Enhancing Learning Experience in Indonesian Language Education* (Vol. 2023, Issue Ijcah). Atlantis Press SARL. <https://doi.org/10.2991/978-2-38476-152-4>
- Thaiposri, P., & Wannapiroon, P. (2015). Enhancing students ' critical thinking skills through teaching and learning by inquiry-based learning activities using social network and cloud computing. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 2137–2144. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.013>

DEVELOPING OF STEAM LEARNING MODEL BASED ON NATURE EXPLORATION TO INCREASE CREATIVITY IN EARLY CHILDHOOD

Tuminah ¹, Ika MARYANI ²

¹ Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia, <https://orcid.org/0009-0000-5138-919X>

² Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia, <https://orcid.org/0000-0002-7154-2902>

ABSTRACT

Developing of STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) Learning Model Based on Nature Exploration to Increase Creativity in Early Childhood The rapid development of science and technology over the last decade has greatly influenced the development of the use of learning models. This rapid progress has provided significant support for Early Childhood Educators in improving the quality of teaching experiences. This study aims to develop a STEAM learning model based on nature exploration to improve Early Childhood creativity. In comparison, it is important to assess its validity, effectiveness, and innovation. This study uses a research and development approach following the ADDIE model procedure. The research sample includes assessments from two media experts, two material experts, two IT experts, and feedback from five teachers. A questionnaire was used as the main data collection method to evaluate the feasibility of the Book Creator media. The results of the study showed a high level of feasibility with media experts assessing 90%, material experts assessing 92%, IT experts assessing 97%, and responses from teachers assessing 85%, indicating that the STEAM learning model is "very feasible" to be implemented. This learning model allows educators to provide students with a more interactive and relevant learning experience based on nature exploration while introducing STEAM to early childhood, which fosters curiosity about knowledge, technology, arts, and mathematics from an early age.

Keywords: book creator, nature exploration, science and technology, understanding of knowledge.

1. INTRODUCTION

Since the prosperity of a nation can be determined by the effectiveness of its educational system, education plays a crucial role in the development of that nation. The nation's future successors and good human resources will result from a quality education. Education serves to build skills

and mold a respectable nation's culture and character. Character development and the development of pupils' ability to become honorable, healthy, informed, creative, and self-sufficient citizens are greatly aided by education. Education needs to keep innovating in the twenty-first century, which has entered the digital era of 4.0 and the era of disruption. Technology is developing at a rapid pace, which is aided by the rapid advancement of science and information. Changes that occur in all areas of life also affect human life.

Information and communication technology has transformed human lifestyles, including work, socializing, and education. In the twenty-first century, both teachers and students need to be proficient in teaching and learning. To succeed in this knowledge-based society, a number of challenges and opportunities must be addressed. Sole & Anggraeni (2018) in (Rusni et al., 2023). Research on STEM teaching at all grade levels has garnered a lot of international attention throughout the last 20 years. Globally, there is growing concern about how to continue to enhance STEAM education and teaching methods (Ng, 2024).

As one of the foundational educational institutions, early childhood education must also be prepared to meet the demands of the modern world; curriculum and instructional modifications are required. Draper & Wood (2017) in (Jumarniati & Fitriani A, 2023). One of Indonesia's educational innovations is STEAM education. The goal of STEAM education is to develop people who can construct an economy based on science and technology. Students are taught to think holistically and use problem-solving techniques based on the five STEAM components through STEAM (Saddhono et al., 2020).

Children are supported in developing 21st-century skills in innovative learning environments, which help them become adaptable, self-sufficient, social, productive, and responsible adults. Through connections within and across disciplines, with a focus on creative design and planning elements, STEAM is an innovative educational approach that fosters interdisciplinary and transdisciplinary learning across the STEAM disciplines, allowing students to improve their knowledge and understanding of key concepts in science, technology, engineering, the arts, and mathematics (Liston et al., 2022).

The abbreviation STEAM encourages an inclusive classroom where all students participate and prepare teachers to lead project-based learning across the five disciplines (Mu'minah & Suryaningsih, 2020). Action to improve learning outcomes in STEAM education is most urgently needed in early childhood education, which provides the largest returns on investment

in cultivating individual motivation and abilities and ensures continuous progress (Monkeviciene et al., 2020).

More exploratory and creative components can be incorporated into kindergarten science instruction within the STEAM education framework, which helps kids improve their scientific thinking, problem-solving skills, and knowledge of innovation. Thus, incorporating STEAM education concepts into science instruction for kindergarten students and investigating ways to enhance scientific instruction based on STEAM have emerged as popular subjects in contemporary educational research (Mao & Zhang, 2024).

The significance of assisting early childhood educators in raising the standard of instruction. Early infancy is a crucial time for a child's social, emotional, and cognitive development. Kindergarteners start to investigate ideas in science, technology, engineering, the arts, and mathematics as they engage with their surroundings. Incorporating STEAM into early childhood education promotes overall development in addition to enhancing children's comprehension of these areas (Baiq Vina Handayani¹, 2023). Therefore, it is essential to start teaching STEAM skills and balanced nutrition at a young age to prepare the present generation of kids and teenagers for the workforce. In this situation, parents and schools play a crucial role in preparing kids for the future. Specifically, parents should be mindful when selecting educational institutions for their kids, opting for ones that foster creativity, teamwork, communication, critical thinking, and independence (Tabiin, 2020).

According to research, STEAM education—which blends science, technology, engineering, art, and mathematics—offers a dynamic teaching methodology that fosters the development of critical thinking, creativity, teamwork, and communication—all of which are crucial 21st-century abilities. According to research conducted by Putri, et al. (2021) in (Ismiati, 2024).

Humans must possess the abilities to manage technology and information, study and innovate, have a profession and global awareness, and have the character to meet the demands of 21st-century education. An innovative approach to solving real-world problems in education that incorporates STEAM (Khasanah et al., 2024). This research attempts to improve learning to recognize the social environment in children because the STEAM method must be maximized by helping them develop challenges faced in the social environment. Children can find solutions by thinking critically when they are seeking solutions (Susan et al., 2023). Through

transdisciplinary knowledge and conscience, STEAM is a new approach to encouraging students' creativity, teamwork, and collective presence (Belbase et al., 2022).

All instructors from early childhood education, elementary school, middle school, and college can use a book creator. One strategy to boost early childhood creativity, according to Paud educators, is to expose kids to novel experiences. Absence of learning strategies that use a nature-based approach to foster early childhood creativity. The nature-based STEAM learning approach is still not widely used by Paud educators today. According to the results of the first survey, ten kindergarten instructors reported the following: 90% of teachers have employed specific learning models, 100% of teachers are aware of e-books, and 80% of teachers feel that utilizing learning models helps them teach, 70% of teachers are familiar with learning models that include STEAM, and 100% of teachers are familiar with e-books or book creator. According to the survey's findings, kindergarten instructors are aware of e-books and think that using certain learning models aids their students' development. In practice, though, they are still unable to make the best use of the learning paradigm. The lack of digital literacy, the absence of current learning paradigms, and the inability to update information technology (IT) are the causes of this.

This STEAM learning paradigm allows Paud teachers to give their pupils worthwhile experiences. These young children will be inspired to be extremely curious about what they are learning by this STEAM learning approach, which combines knowledge, technology, engineering, art, and mathematics. These young children will gain vital experiences by going through a learning process that requires a lot of knowledge.

The field of education is in dire need of creativity right now. It is time for the field to focus on the value of creativity in teaching pupils, particularly in the highly competitive globalized world of today. In early childhood, as well as throughout life, creativity is crucial because it allows children to express a variety of ideas they have through observation, questioning, communication, reasoning, and putting their all into a project (Habibi, 2023).

The purpose of this study was to develop a STEAM learning model based on nature exploration and to assess its validity, effectiveness, and innovation to enhance early childhood creativity.

2. METHODS

The researcher employed the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) in conjunction with the Research and Development (R & D) strategy in this work. Needs analysis, model design, media development, implementation, and assessment are the steps in the ADDIE process. The R&D technique is a research process that starts with a requirements assessment to gather information about user needs, and then it moves on to development to create learning devices that meet those needs. A product's effectiveness is evaluated through research and development over a specific time, which leads to new information (product) discoveries in educational procedures. Because the ADDIE model is regarded as one of the most successful ways and pays attention to detail to maximize the final output, the researcher decided to employ it in product creation.

3. RESULTS AND DISCUSSION

The study's learning model, Steam, is based on natural experience and aims to enhance early childhood (ages 5–6) creativity. The ADDIE model, which has five development steps—analysis, design, development, implementation, and evaluation—was the development model process employed in this study. The findings of the research conducted at TK Negeri Pembina Ngabang will be explained in the following. Children between the ages of five and six are the study's target audience for the learning goods, which are being developed using a learning model with a book creator that is useful for increasing children's creativity.

Following the creation of the nature-exploration-based STEAM learning model, the kids of TK Negeri Pembina Ngabang, Indonesia were to be taught the model. The implementation's outcomes demonstrated that the kids at TK Negeri Pembina Ngabang were more eager and engaged in the educational process. Since the teacher creates all of the activities in the STEAM learning paradigm using knowledge, technology, assembly, art, and mathematics and incorporates them into a nature-based activity, the kids are more engaged.

After being implemented, the STEAM learning model based on nature exploration was assessed by a team of material experts and media/display experts, and a team of material experts and IT experts, this was done to obtain information from suggestions and criticisms both verbally and in writing on the learning model created. Validation activities were carried out by showing and demonstrating the STEAM learning model based on nature exploration and validation instruments to material experts, IT experts, and media/ display experts.

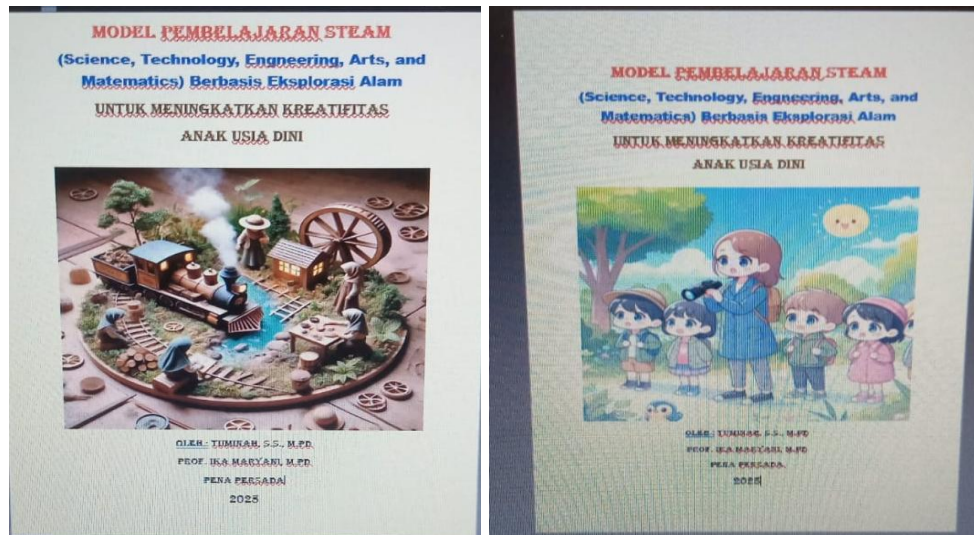


Figure 1. Learning Model Before and After Validation

The three experts provided an assessment of the product being developed. The results of the validator by material experts showed that the quality of the STEAM learning model based on nature exploration seen from the perspective of material experts met the criteria with the category of "very good" with a score of 91. Therefore, the STEAM learning model based on nature exploration can be said to be suitable for use to collect data with revisions and suggestions.

The validation results by media/display experts show that the quality of the exploration-based STEAM learning model when viewed from the perspective of media experts meets the criteria and category of "very good" after getting a score of 89. From this score, it can be said that it is suitable for use to collect data with revisions and suggestions. The validation results by IT experts show that the quality of the exploration-based STEAM learning model when viewed from the perspective of IT experts meets the criteria and category of "very good" after getting a score of 94. From this score, it can be said that it is suitable for use to collect data with revisions and suggestions.

Table 1. Eligibility criteria for expert validation, the response of experts and teachers

Average Score (%)	Category
0-49.99	Very unfavorable/ Invalid/ Uninteresting
50.00-59.99	Not good/ Less valid
60.00-79.99	Good/ Quite valid/ Interesting
80.00-100.00	Very good/ Valid/ Very interesting

Table 2. The result of each Criteria

No	Category	Average Score
1.	Information Technology	94%
2.	Media	89%
3.	Material	92%
4.	Teachers' Responses	88%

4. CONCLUSION

Based on the development process and results, this study produced a Book Creator learning model or electronic book as a guide for kindergarten teachers to improve Creativity in Early Childhood using the STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) approach. This learning model discusses how early childhood can improve their creativity through fun activities involving Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics. This activity is realized in the form of simple activities. For science, simple technology introduction, for technology with simple assembly activities, for engineering with simple game techniques, for art with singing, and number games for mathematics based on natural exploration. This Book Creator Learning Model is very helpful for kindergarten teachers in delivering learning materials, as well as helping students in improving creativity. Based on tests conducted by media experts, IT experts, and material experts, the test results show that for the feasibility of Information Technology (IT), a score of 94% was obtained. A score of 89% was obtained for media feasibility, and for material feasibility, a score of 92%. The results of the responses of kindergarten teachers who used the book creator scored 88%. These results indicate that the implications of the research on the development of learning models using book creator products are very feasible to use.

REFERENCES

- Aktürk, A. A., & Demircan, H. Ö. (2017). A Review of Studies on STEM and STEAM Education in Early Childhood. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 18(2), 757–776. <https://www.researchgate.net/publication/319702309>
- Anida Setyawan, A. R. (2024). Application of Steam and Scientific Approaches in Various Learning Models. *Jurnal Impresi Indonesia*, 3(6), 455–461. <https://doi.org/10.58344/jii.v3i6.5007>
- Baiq Vina Handayani1, P. B. A. (2023). Studi Kualitatif Tentang Peningkatan Keterampilan Usia Dini Melalui Model Pembelajaran STEAM. *CONSILIUM Journal : Journal Education and Counseling*, 166–176.
- Belbase, S., Mainali, B. R., Kasemsukpipat, W., Tairab, H., Gochoo, M., & Jarrah, A. (2022). At the dawn of science, technology, engineering, arts, and mathematics (STEAM) education: prospects, priorities, processes, and problems. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 53(11), 2919–2955. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2021.1922943>

- DeJarnette, N. K. (2018). Implementing STEAM in the Early Childhood Classroom. *European Journal of STEM Education*, 3(3), 1–9. <https://doi.org/10.20897/ejsteme/3878>
- Habibi, M. . M. (2023). Effect of the STEAM Method on Children’s Creativity. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(1), 315–321. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i1.2378>
- Ismiati, N. (2024). Implementing STEAM education in the independent curriculum: Enhancing 21st century skills. *Tadibia Islamika*, 4(1), 37–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.28918/tadibia.v4i1.7238>
- Jumarniati, J., & Fitriani A, F. A. (2023). Pembelajaran STEAM dalam Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Pelita: Jurnal Pembelajaran IPA Terpadu*, 3(2), 72–82. <https://doi.org/10.54065/pelita.3.2.2023.315>
- Kastriti, E., Kalogiannakis, M., Psycharis, S., & Vavougiou, D. (2022). The teaching of Natural Sciences in kindergarten based on the principles of STEM and STEAM approach. *Advances in Mobile Learning Educational Research*, 2(1), 268–277. <https://doi.org/10.25082/amler.2022.01.011>
- Khasanah, Violy, A., Eka Yunita Yustantina, & Moh. Fahri Yasin. (2024). Development of STEAM-Based Video Learning Media for Early Childhood Education with the Inclusion of Religious and Moral Values. *Tafkir: Interdisciplinary Journal of Islamic Education*, 5(1), 136–152. <https://doi.org/10.31538/tijie.v5i1.717>
- Liston, M., Morrin, A. M., Furlong, T., & Griffin, L. (2022). Integrating Data Science and the Internet of Things Into Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics Education Through the Use of New and Emerging Technologies. *Frontiers in Education*, 7(August), 1–21. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.757866>
- Mao, G., & Zhang, L. (2024). Discussion on the improvement strategy of kindergarten science education based on STEAM. *Advances in Educational Technology and Psychology*, 8(2), 148–155. <https://doi.org/10.23977/aetp.2024.080222>
- Monkeviciene, O., Autukeviciene, B., Kaminskiene, L., & Monkevicius, J. (2020). Impact of innovative steam education practices on teacher professional development and 3-6-year-old children’s competence development. *Journal of Social Studies Education Research*, 11(4), 1–27.
- Mu’minah, I. H., & Suryaningsih, Y. (2020). Implementasi STEAM (Science, Technology, Arts and Mathematics) dalam Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Bio Education*, 5(1), 65–73.
- Najamuddin, N., Fitriani, R., & Puspandini, M. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics (STEAM) Berbasis Loose Part untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Anak Usia Dini. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 954–964. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2097>
- Ng, A. (2024). Empowering Malaysian early childhood practitioners’ sustainable inclusive practices through the ‘integrating and navigating Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics’ (inSTEAM) framework. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 20(11), 1–14. <https://doi.org/10.29333/EJMSTE/15579>
- Rahma, R. A., Sucipto, S., & Raharjo, K. M. (2023). Increasing the Creativity of Early Childhood Education (Paud) Educators Through Steam and Loose Part Learning Training in Malang City. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 10(6), 83. <https://doi.org/10.18415/ijmmu.v10i6.4845>
- Rusni, I., Fitria, Y., Ahmad, S., & Zen, Z. (2023). Development of E-Modules Oriented by A Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics (STEAM) Approach to Improve High-Level Thinking Ability. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(9), 7179–7188. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i9.5345>
- Saddhono, K., Sueca, I. N., Sentana, G. D. D., Santosa, W. H., & Rachman, R. S. (2020). The application of STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics)-based

- Learning in Elementary School Surakarta District. *Journal of Physics: Conference Series*, 1573(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1573/1/012003>
- Suprigantini, L., & Marpuah. (2023). Penerapan Model Pembelajaran STEAM Melalui Media Loose Part Pada Anak Usia 5-6 Tahun di RA Agniya Bandung 2022/2023. *Journal of Islamic Early Childhood Education (JOIECE): PIAUD-Ku*, 2(02), 95–104. <https://doi.org/10.54801/piaudku.v2i02.231>
- Susan, I. N., Munawar, M., & Purwadi, P. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia Sini Dalam Pengenalan Lingkungan Sosial Berbasis Steam. *Wawasan Pendidikan*, 3(1), 61–69. <https://doi.org/10.26877/wp.v3i1.10361>
- Tabiin, A. (2020). Implementation of STEAM Method (Science, Technology, Engineering, Arts, And Mathematics) for Early Childhood Development in Kindergarten Mutiara Paradise Pekalongan. *Early Childhood Research Journal (ECRJ)*, 2(2), 36–49. <https://doi.org/10.23917/ecrj.v2i2.9903>
- Wahyuningsih, S., Nurjanah, N. E., Rasmani, U. E. E., Hafidah, R., Pudyaningtyas, A. R., & Syamsuddin, M. M. (2020). STEAM Learning in Early Childhood Education: A Literature Review. *International Journal of Pedagogy and Teacher Education*, 4(1), 33. <https://doi.org/10.20961/ijpte.v4i1.39855>
- Yulian, R., & Maulidha Eka Putri. (2024). Pengenalan Literasi Bahasa Inggris dengan Digital Storytelling Berbasis STEAM Bagi Anak Usia Dini. *International Journal of Community Service Learning*, 7(4), 462–469. <https://doi.org/10.23887/ijcsl.v7i4.67497>

UTILIZATION OF TRELLO TO IMPROVE LEARNING OUTCOMES OF 11TH GRADE HIGH SCHOOL STUDENTS ON KINEMATICS

Nur HIDAYAT¹, Mohamed WAKO², Dwi SULISWORO³

¹ Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia, <https://orcid.org/0009-0009-1350-3807>

² Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia, <https://orcid.org/0009-0001-5064-1864>

³ Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia, <https://orcid.org/0000-0002-7625-8505>

ABSTRACT

Technological development today is rapid and accessible through various applications on mobile devices. One such application is Trello, which offers features to enhance student motivation and interest in learning. Motivated by this background, the study titled "Utilization of Trello-Based Interactive Learning Media to Improve Learning Outcomes on Kinematics for 11th Grade High School Students" was conducted. The research aims to improve students' learning outcomes, facilitate the distribution of materials and assignments, and enhance students' motivation and interest in learning. The study applies the Cognitive Load Theory (CLT), where students explore learning materials via Trello, integrated with virtual research activities using the Colorado PhET simulator provided within the Trello application.

Keywords: Trello, Cognitive Load Theory, Kinematics, PhET Simulation.

INTRODUCTION

The advent of the Industrial Revolution 4.0 has ushered in a digital transformation across various sectors, including education. This era, characterized by rapid technological advancements, has fundamentally altered how knowledge is disseminated and acquired. Digital technologies have redefined traditional learning, shifting from textbook-based methods to interactive, technology-driven approaches. These changes underscore the growing importance of fostering critical thinking, creativity, and collaboration among students, essential skills for thriving in the 21st century (Wijaya et al., 2016).

As noted by Smith (2006), Learning Management Systems (LMS) like Trello have emerged as powerful tools that provide flexibility, accessibility, and personalization in education. Trello,

in particular, offers unique features that support the organization and management of tasks, making it highly suitable for educational purposes. Its visual and user-friendly interface allows both educators and students to navigate learning materials and activities effectively.

Despite these advantages, integrating digital tools into education is not without challenges. Reduced social interaction, technical barriers, and the digital divide remain significant concerns. However, as Firman and Rahayu (2020) highlight, the COVID-19 pandemic has accelerated the adoption of online learning, prompting educators to explore innovative solutions to overcome these hurdles. In this context, Trello offers a promising platform to bridge the gap between traditional and modern learning methods, particularly in subjects like physics, which often require a balance of theoretical and practical learning.

Physics education, especially topics such as kinematics, presents unique challenges due to its abstract concepts and mathematical rigor. Students often struggle with understanding and applying these concepts, leading to a need for more interactive and engaging teaching methods. By integrating Trello with Cognitive Load Theory (CLT), this study aims to reduce unnecessary cognitive burdens, enhance content delivery, and improve overall learning outcomes in kinematics. Furthermore, the use of virtual labs, such as the Colorado PhET simulator, provides students with hands-on experiences that bridge theoretical knowledge with real-world applications (Renkl et al., 2004).

This study contributes to the evolving landscape of digital education by exploring the potential of Trello to transform physics education. It seeks to address the limitations of traditional teaching methods while embracing the opportunities presented by technological advancements. By focusing on structured, interactive, and collaborative learning environments, this research aims to pave the way for innovative educational practices that align with the demands of the 21st century.

METHODOLOGY

This study employs Cognitive Load Theory (CLT) to design and implement Trello-based learning for kinematics. CLT focuses on reducing unnecessary cognitive loads and enhancing the processing of intrinsic and germane cognitive loads. The methodology involves a systematic approach to structuring and delivering content to optimize learning outcomes. Kinematics topics such as Uniform Linear Motion (GLB), Non-Uniform Linear Motion (GLBB), velocity, and acceleration are categorized into Trello boards, lists, and cards. Each board represents a

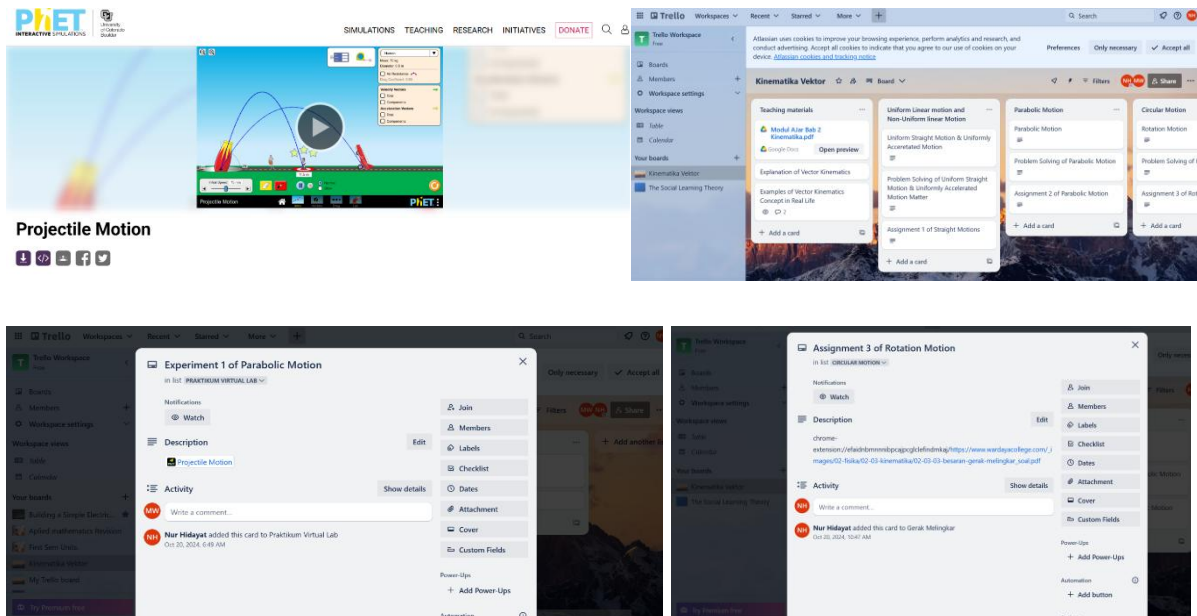
specific topic, and within these boards, lists organize tasks into sequential stages: “To Do,” “In Progress,” and “Done.” This design ensures a transparent and systematic workflow, enabling students to track their progress and prioritize tasks effectively. Trello’s visual interface not only makes task management intuitive but also promotes accountability and self-regulation in students. The inclusion of virtual labs, facilitated by the Colorado PhET simulator, enhances experiential learning by bridging theoretical knowledge with practical applications. Students engage in virtual experiments where they manipulate variables and observe outcomes, allowing for deeper comprehension of kinematic concepts. These activities are carefully integrated within Trello to complement theoretical lessons and provide real-world context, making abstract concepts more relatable and easier to grasp. Collaboration is a central feature of this methodology. Trello’s tools enable students to participate in group discussions, share insights, and collectively solve problems. Teachers play a crucial role by providing real-time feedback through comments on task cards and facilitating discussions. This dynamic interaction fosters a sense of community and supports peer learning, a critical component of modern education. The methodology also emphasizes the reduction of cognitive load through structured task presentation. By minimizing extraneous distractions and breaking down complex tasks into manageable components, students can focus on mastering the core principles of kinematics. This aligns with the principles of CLT, as highlighted by Sweller et al. (2011), and ensures that the learning environment is optimized for student engagement and understanding. By combining the organizational capabilities of Trello, the hands-on approach of virtual labs, and the collaborative environment of group activities, this methodology provides a comprehensive framework for teaching kinematics. It addresses the challenges of abstract and complex topics by offering a structured, interactive, and student-centered approach, laying the groundwork for improved learning outcomes.

RESULTS AND DISCUSSION

The findings of this study demonstrate the significant impact of using Trello as an educational tool in teaching kinematics to 11th-grade high school students. Through the structured use of Trello, students exhibited marked improvements in their learning outcomes, motivation, and overall engagement with the subject.

One of the most notable outcomes was the increase in student motivation and interest in kinematics. The interactive features of Trello, coupled with the gamified task progression system, fostered a sense of accomplishment as students moved their tasks from “To Do” to

“Done.” This aligns with findings by Firman and Rahayu (2020), who highlight the role of interactive tools in boosting student engagement in online learning environments. The real-time feedback provided by teachers further reinforced this motivation, enabling students to feel supported and guided throughout their learning journey.



The use of the Colorado PhET simulator within Trello significantly enhanced students' conceptual understanding of kinematic principles. By conducting virtual experiments, students were able to bridge the gap between theoretical concepts and practical applications, a challenge often faced in physics education. Renkl et al. (2004) emphasize the value of experiential learning in improving comprehension and retention, a conclusion supported by the positive outcomes of this study.

Collaboration among students also emerged as a key factor in improving learning outcomes. Trello's collaborative features enabled students to work together on tasks, share insights, and discuss challenges. This collective problem-solving approach not only strengthened their understanding of the material but also fostered essential 21st-century skills, such as teamwork and communication. Wijaya et al. (2016) underscore the importance of these skills in modern education, further validating the effectiveness of Trello's design in supporting collaborative learning.

The structured task management system provided by Trello also played a critical role in improving learning efficiency. By breaking down complex topics into smaller, manageable tasks, students were able to focus on one concept at a time, reducing cognitive overload. This

approach aligns with Cognitive Load Theory, as discussed by Sweller et al. (2011), and highlights the importance of designing learning environments that prioritize clarity and organization.

CONCLUSION

Overall, the integration of Trello as a learning management tool has demonstrated its potential to transform traditional teaching methods. By providing a structured, interactive, and collaborative platform, it addresses the challenges of teaching complex subjects like kinematics while fostering a student-centered learning environment. The findings of this study contribute to the growing body of research advocating for the integration of digital tools in education and highlight the need for further exploration of Trello's applications across different educational contexts.

REFERENCES

- Dhlamini, J. J., & Mogari, D. (2011). Using a cognitive load theory to account for the enhancement of high school learners' mathematical problem solving skills.
- Firman, F., & Rahayu, S. (2020). Online learning during the COVID-19 pandemic. *Indonesian Journal of Educational Science*, 2(2), 81-89. (Report Book Example)
- Fitriasari, N. S., Apriansyah, M. R., & Antika, R. N. (2020). Pembelajaran kolaboratif berbasis online. *Inspiration: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 10(1), 77–86.
- Kalyuga, S. (2011). Cognitive Load Theory: How many types of loads does it really need? *Educ Psychol*, 23, 1–19.
- Kopkallı-Yavuz, H., & Mutlu, M. E. (2009). Does frequency of online support use have an effect on overall grades? *The Turkish Online Journal of Distance Education*, 10(2). <http://tojde.anadolu.edu.tr/> (Accessed: 18.11.2009). (Articles in e-Journals)
- Lee, William W. & Owens, Diana L. (2004). *Multimedia based Instructional Design*, San Fransisco: Pfeiffer
- Munir. (2008). *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Bandung: Alfabeta.
- Renkl, A., Atkinson, R. K., & Große, C. S. (2004). How Fading Worked Solution Steps Works- A Cognitive Load Perspective. In *Instructional Science* (Vol. 32).
- Smith, S. (2006). *Web-Based Instruction A Guide for Libraries: Second Edition*. Chicago: American Library Association.
- Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2011). Facilitating effective mental processes: The imagination and self-explanation effects. In *Cognitive Load Theory* (pp. 183-192). Springer.
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. (2016). Transformation of 21st-century education. *National Seminar Proceedings on Mathematics Education*, 1. <http://tojde.anadolu.edu.tr/> (Accessed: 18.11.2009). (References Only Available Online)

THE IMPLEMENTATION OF TRELLO-BASED PROJECT-BASED LEARNING (PJBL) IN THE FISH AND VEGETABLE CULTIVATION IN BUCKETS PROGRAM

Puji LESTARI¹, Sri WAHYUNI², Ermelinda MUKU³, Ishafit⁴

¹ Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia, <https://orcid.org/0009-0003-9143-2721>

² Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia, <https://orcid.org/0009-0002-4499-2630>

³ Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia, <https://orcid.org/0009-0009-7825-9876>

ABSTRACT

The advancement of technology has significantly impacted the education sector, including the implementation of Project-Based Learning (PjBL). One of the challenges in PjBL is managing student projects to be more structured and effective. Trello, a web-based project management application, can support PjBL by assisting students in time management, collaboration, and progress tracking. This study aims to evaluate the effectiveness of using Trello to assist students in managing activities related to the Fish and Vegetable Cultivation in Buckets (*Budidaya Ikan dan Sayur dalam Ember* or BUDIKSAMBER) program at MTsN 3 Bantul (a public junior high school), Indonesia. Through this approach, students are expected to develop project management skills that promote independent science learning. This research employs a development research method. The stages include identifying project topics and issues, planning the project, executing the project, and monitoring and collaborating. At the initial stage, students selected issues and designed implementation plans for the Budiksamber project. Subsequently, students executed the project using Trello as a management tool. Teachers monitored the activities through Trello's comments and checklist features. The results show that Trello effectively helped students manage projects independently and more systematically. Students could divide tasks, set deadlines, and collaborate more effectively. Thus, the integration of Trello into PjBL has the potential to enhance students' project management skills in science learning.

Keywords: Project-Based Learning, Trello, Project Management, BUDIKSAMBER.

1. INTRODUCTION

The rapid advancement of technology has brought significant changes to the field of education, introducing various innovative tools that enhance learning processes and outcomes. Among these tools, Project-Based Learning (PjBL) has gained prominence as an effective pedagogical

approach. This model emphasizes student-centered learning by involving them in real-world projects that promote critical thinking, collaboration, and problem-solving skills. However, implementing PjBL comes with challenges, such as organizing tasks, maintaining student collaboration, and ensuring timely completion of projects.

Trello, a web-based project management tool, emerges as a solution to these challenges. Its features, such as task boards, checklists, and deadline reminders, make it an ideal platform for facilitating structured and collaborative project workflows. This study investigates the integration of Trello within the PjBL framework, focusing on its application in the Fish and Vegetable Cultivation in Buckets (BUDIKSAMBER) program conducted at MTsN 3 Bantul, Indonesia.

The BUDIKSAMBER program encourages students to apply scientific concepts in their daily lives by cultivating fish and vegetables in simple bucket systems at home. This program not only provides practical science learning opportunities but also fosters environmental awareness and resource management skills. By leveraging Trello, the study aims to address the gaps in traditional PjBL implementation, such as unstructured project management and limited student engagement.

In the context of this research, the objectives are threefold. First, it seeks to evaluate how Trello can enhance students' project management capabilities, enabling them to organize their tasks systematically and monitor progress effectively. Second, it examines the role of Trello in promoting collaboration among students by providing a shared digital platform for communication and teamwork. Third, it explores the impact of this integration on students' independence in science learning, encouraging them to take ownership of their projects and develop self-regulation skills.

Through this approach, the study aims to contribute to the growing body of literature on the use of technology in education, particularly in optimizing PjBL methodologies. By presenting findings from the BUDIKSAMBER program, it also highlights the potential of simple technological tools like Trello in transforming traditional classroom practices into dynamic and engaging learning experiences.

2. METHODS

2.1. Research Design

The study employed a qualitative research design with an action research approach to analyze the effectiveness of integrating Trello in PjBL activities. Action research was selected to allow iterative improvements to the project management strategies based on observations and

feedback during the program. This approach enabled the researchers to engage closely with the participants and evaluate the practical implementation of Trello in real-world classroom settings.

2.2. Participants

The participants of the study were 30 students of MTsN 3 Bantul, aged between 13 and 15 years, enrolled in the ninth grade. These students were selected based on their involvement in the BUDIKSAMBER program, ensuring a homogeneous group with prior exposure to basic science concepts. Teachers and researchers collaboratively facilitated the activities and monitored students' progress through Trello.

2.3. Tools and Instruments

Trello was utilized as the primary project management tool. A specific Trello board was created for the BUDIKSAMBER program, containing categorized lists such as “To-Do,” “In Progress,” and “Completed.” Each task card included subtasks, deadlines, and space for comments. Additional tools, such as worksheets, project journals, and a feedback form, were used to gather qualitative data on student experiences and outcomes.

2.4. Procedures

The study was conducted in five stages: planning, preparation, execution, monitoring, and evaluation.

Planning: The researchers introduced the BUDIKSAMBER concept and provided an overview of Trello's functionalities. Students were grouped and assigned specific roles, such as leader, recorder, and presenter, to enhance collaboration.

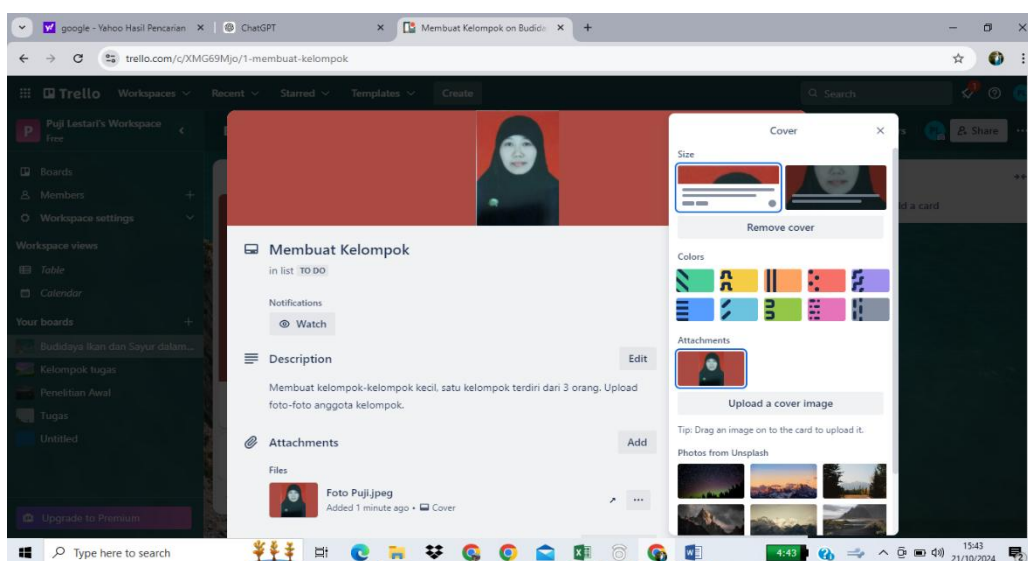


Figure 1. Planing create a group

Preparation: Each group developed a detailed project plan, including task allocation, material requirements, and deadlines. Trello boards were customized to align with the project structure, ensuring clarity and ease of use.

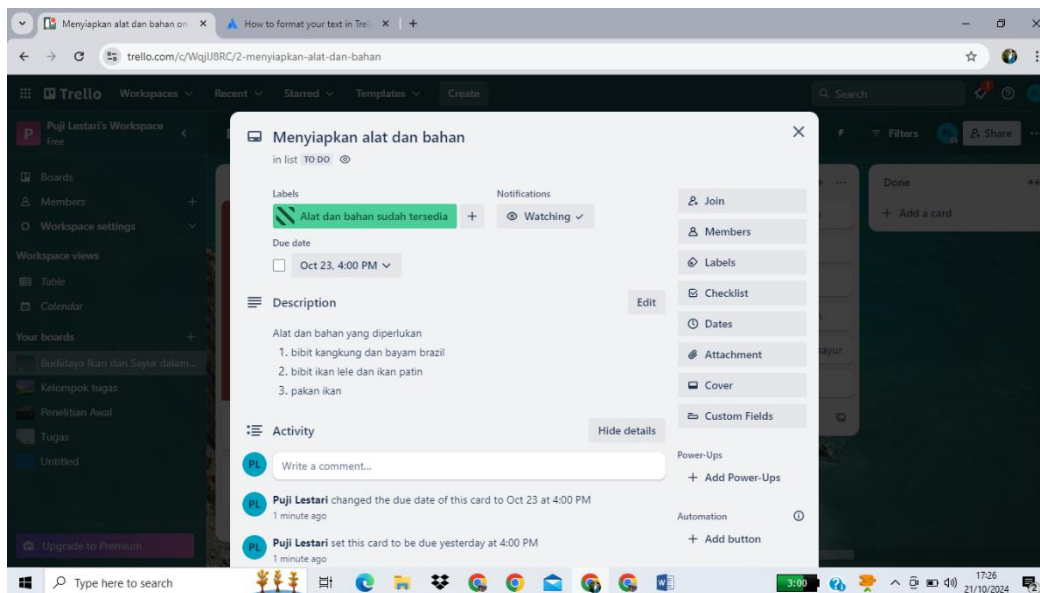


Figure 2. Prepare tools and materials

Execution: Students implemented their projects over four weeks, completing tasks such as bucket preparation, pH measurement, fish stocking, and vegetable planting. Progress was documented on Trello, accompanied by visual evidence such as photos and videos.

Monitoring: Teachers and researchers reviewed the Trello boards weekly, providing feedback through comments and guiding students in overcoming challenges. Peer collaboration was also encouraged through shared task discussions.

Evaluation: At the end of the project, students presented their outcomes, highlighting challenges faced, solutions implemented, and lessons learned. Teachers assessed the presentations and reflections using a rubric, focusing on project management skills, scientific understanding, and teamwork.

2.5. Data Analysis

Data collected from Trello boards, project journals, and feedback forms were analyzed qualitatively. Key themes, such as task organization, collaboration, and student independence, were identified and coded. Observational data from classroom activities and student presentations were also used to triangulate findings, ensuring the reliability and validity of the results.

3. RESULTS AND DISCUSSION

3.1. Enhanced Project Management Skills

The integration of Trello into PjBL significantly improved students' project management skills. Students effectively organized their tasks into manageable steps using Trello's checklist feature. This tool allowed them to prioritize activities, set realistic deadlines, and ensure that each task was completed on time. For example, the division of larger tasks, such as "Preparing the Bucket," into smaller subtasks, like "Gathering Materials" and "Assembling Components," enabled students to tackle projects methodically. Additionally, students reported feeling more confident in managing their time, as they could visually track their progress through Trello's task boards.

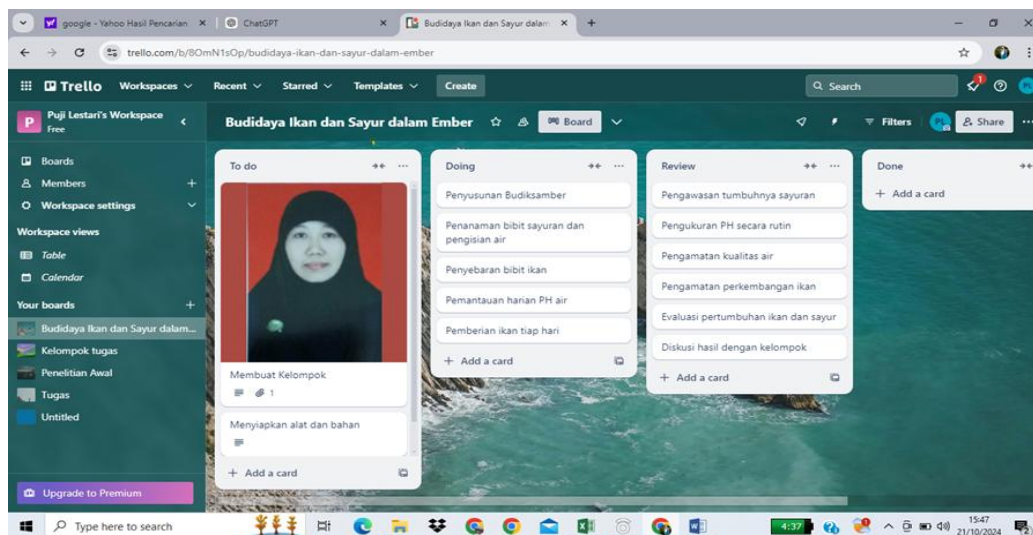


Figure 3. To do, doing, done

3.2. Improved Collaboration and Communication

Trello's collaborative features facilitated enhanced teamwork among students. Group members actively communicated through Trello comments, sharing updates and providing feedback on each other's tasks. This digital platform also enabled asynchronous collaboration, allowing students to contribute to their projects outside of regular school hours. Teachers noted that the use of Trello encouraged a greater sense of accountability among students, as they were aware that their progress was visible to both their peers and instructors. Furthermore, the structured environment fostered by Trello reduced conflicts and miscommunication, creating a more cohesive team dynamic.

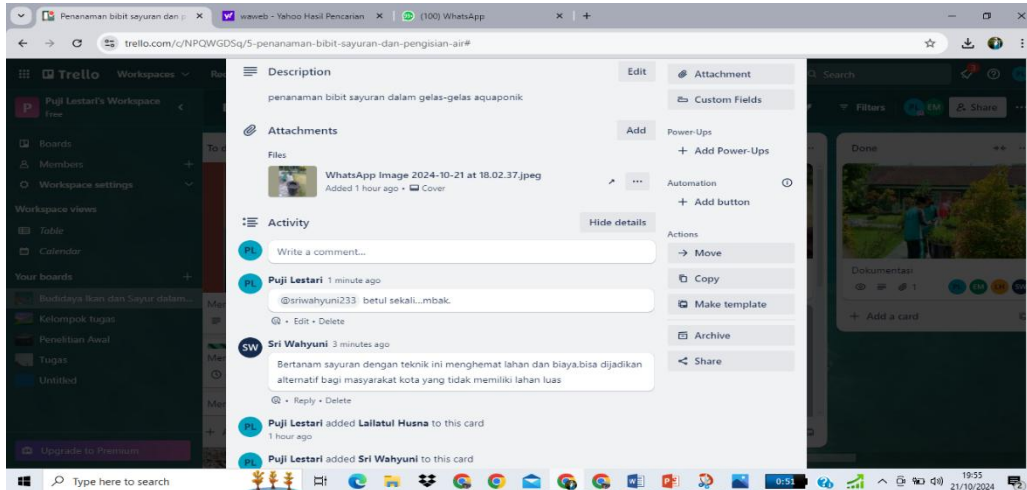


Figure 4. Collaboration and Communication

3.3. Increased Engagement and Independent Learning

The Budiksamber program empowered students to take ownership of their learning processes. By integrating Trello into PjBL, students were encouraged to independently plan, execute, and reflect on their projects. This autonomy not only increased their engagement with the subject matter but also helped them develop critical skills, such as problem-solving and decision-making. For instance, students were responsible for troubleshooting issues, such as adjusting pH levels in their fish tanks, based on their research and observations. Teachers observed that this level of responsibility fostered a deeper understanding of scientific concepts and practical applications.

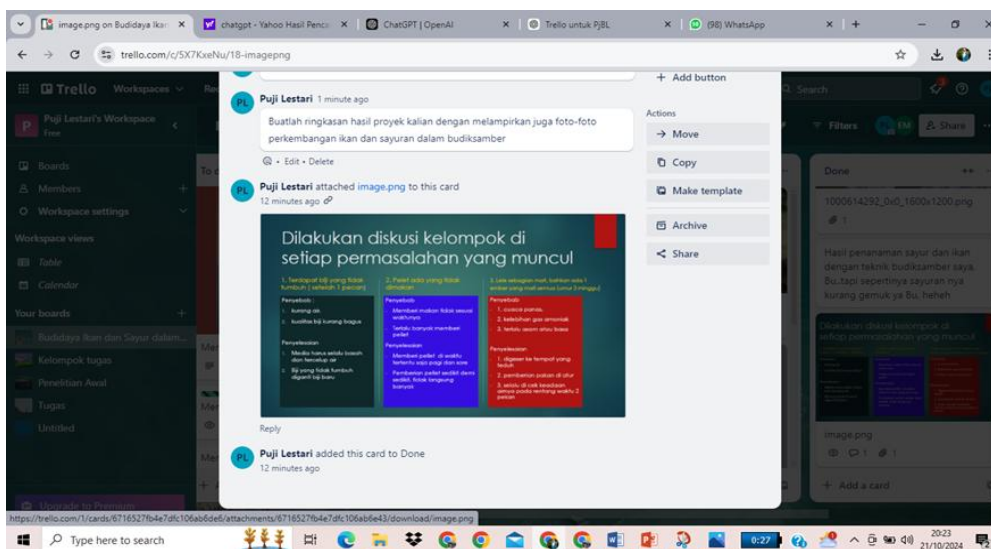


Figure 5. Increased Engagement and Independent Learning

3.4. Challenges and Limitations

While the integration of Trello yielded numerous benefits, some challenges were encountered during implementation. A few students faced initial difficulties in navigating the platform,

requiring additional guidance and training. Moreover, limited access to digital devices at home posed challenges for some participants, highlighting the need for more inclusive strategies to address technological disparities. Despite these challenges, the overall feedback from students and teachers was overwhelmingly positive, with many expressing interest in using Trello for future projects.

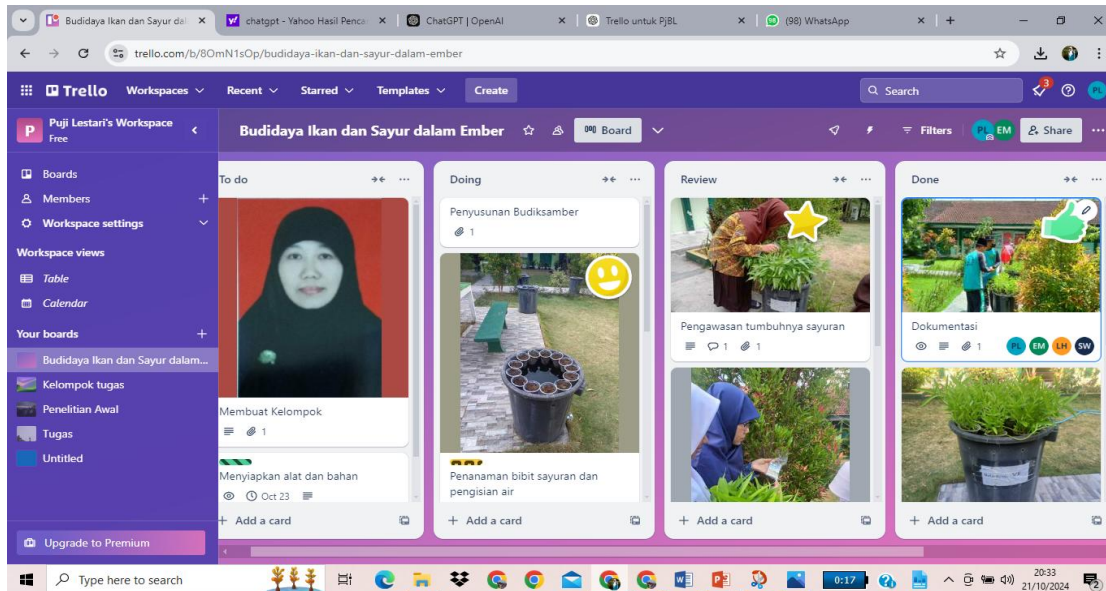


Figure 6. Complete data stored in trello

CONCLUSION

The integration of Trello as a project management tool in Project-Based Learning (PjBL) has proven effective in enhancing students' ability to manage projects systematically and independently. This study, conducted with students participating in the BUDIKSAMBER program at MTsN 3 Bantul, demonstrates that Trello facilitates better time management, task division, collaboration, and progress tracking. By leveraging Trello's features, students were able to plan, execute, and monitor their projects efficiently, fostering essential project management skills that support independent science learning. These findings highlight the potential of combining technology with innovative learning models to improve educational outcomes and student engagement in real-world applications.

REFERENCES

- Acar, S., & Tuncer, R. (2020). The Effectiveness of Digital Tools in PjBL. *Journal of Educational Innovation*, 12(3), 45-58.
- Ersoy, E. (2021). Using Trello for Collaborative Projects in Education. *Educational Technology Journal*, 15(2), 67-78.
- Hidayat, A., & Wahyuni, S. (2022). Transformative Learning through PjBL. *Science Learning Journal*, 8(1), 33-47.

- Johnson, P., & Green, M. (2019). Enhancing Project-Based Learning with Technology. *International Journal of Education*, 10(4), 22-29.
- Lee, Y., & Kim, J. (2020). Collaboration in Digital Learning Environments. *Journal of Distance Education*, 14(3), 75-88.
- Ozbek, K., Caki, M., & Ay, N. (2020). Effects of Online Tools on Student Learning. *E-Learning Journal*, 11(2), 88-94.
- Prudence, M.R. (2021). Integrating Technology in Science Education. Chicago: University of Chicago Press.
- Robinson, A., & Martinez, F. (2019). Digital Learning in Modern Education. London: Routledge.
- Smith, B., & Lee, C. (2021). Science Learning Through Projects. *Science Education Review*, 7(3), 56-70.
- Thompson, L., & Stewart, P. (2023). Advancing PjBL with Web Applications. *Online Learning Journal*, 18(1), 12-19.
- Wang, Q., & Cheng, Y. (2020). Digital Pedagogy in Science Teaching. *International Science Journal*, 6(2), 44-52.
- Yavuz, K., & Mutlu, M. (2022). Learning Innovation in Secondary Schools. *Turkish Educational Review*, 16(4), 19-25.
- Yin, R.K. (2023). Qualitative Research Design: An Interactive Approach. Los Angeles: SAGE Publications.
- Zhang, T., & Lee, K. (2022). Trello for Science Projects. *Journal of Digital Education*, 9(1), 35-42.
- Zhao, H., & Chen, W. (2024). Enhancing Project Management Skills in Education. *Educational Research and Development*, 13(2), 47-62.

DESIGNING LEARNING PATHS USING TRELLO IN PROJECT-BASED PHYSICS LEARNING

Indra Budi SETIAWAN ¹, Fida AFIFAH ², Dian Artha KUSUMANINGTYAS ³

¹ Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia, <https://orcid.org/0009-0003-1689-8126>

² Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia, <https://orcid.org/0009-0004-4815-8816>

³ Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia, <https://orcid.org/0000-0002-8546-8870>

ABSTRACT

Online learning has become an inseparable part of the modern education world along with the rapid development of technology. In online learning, the *Learning Management System* (LMS) plays an important role in managing, organizing, and facilitating the learning process. One approach that is widely applied is project-based learning (PjBL). This approach has great potential but also faces challenges, such as lack of direct interaction, ineffective student collaboration, less than optimal time management, and limited access to technology. Trello is an effective solution to overcome challenges in online project-based learning, especially in physics learning. Trello allows students to work together in teams in a more organized manner, allows them to organize projects according to their work style, and makes it easier for teachers to monitor project progress in *real-time*. This study aims to explore the use of Trello in project-based physics learning. The study uses the *Research and Development* (R&D) method with the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) development model. The *Analysis stage* is carried out to identify problems that arise. The *Design stage* focuses on designing learning media. The *Development stage includes the process of developing learning media*. The *Implementation stage is the application of learning media in e-learning-based learning*. The *evaluation stage* is carried out to assess the learning media that has been developed, as well as to make improvements based on input from experts.

Keywords: *Project Based Learning, Trello, ADDIE*

1. INTRODUCTION

Online learning has become an integral part of the modern education world, especially with the rapid development of technology. In online learning, the use of LMS plays a key role in managing, organizing, and facilitating the learning process. LMS allows students and teachers to connect in a

virtual classroom where materials, assignments, and interactions can be centralized in one easily accessible platform. LMS has emerged as an effective solution for online learning, especially during the COVID-19 pandemic. LMS enables flexible, accessible, and efficient education by allowing students to access learning materials, participate in discussions, and take exams online (Taufik Hidayat et al., 2023).

One of the main advantages of online learning with LMS is the accessibility and flexibility it offers. Students can access learning materials anytime and anywhere, allowing them to learn according to their schedule and pace. This is especially important for students who have limited time or distance from educational institutions. In addition, the centralization of learning materials is one of the advantages of LMS. All learning resources, including videos, articles, quizzes, and assignments, can be accessed from one platform, so students do not need to search for materials from various places. LMS also makes it easier for teachers to organize, update, and distribute materials efficiently and minimizes confusion in delivering information. LMS also increases interaction and collaboration between students and teachers. Through features such as discussion forums, chat rooms, and video conferencing, students can easily discuss, ask questions, and work together online, even if they are not in the same place. Not only that, but LMS also provides teachers with the ability to monitor and evaluate student progress in real time. All student activities, from submitting assignments to quiz results, can be tracked automatically, allowing teachers to provide fast and accurate feedback. A study that developed an LMS for science and mathematics education in Islamic junior high schools found that the LMS was very effective, with positive feedback from experts, teachers, and students (Kamaludin et al., 2023).

Online learning, although it offers various advantages such as flexibility and accessibility, is not free from several problems that often arise in its implementation. One of the main problems faced is the limited technological infrastructure. Online learning in Indonesia during the COVID-19 pandemic has presented significant challenges, especially related to limited infrastructure. The main issues include inadequate internet access in rural areas, unstable networks, and expensive internet quotas (Yanti Nasution et al., 2022). This causes a gap in the learning experience between students who have access to technology and those who do not. This inequality is a major obstacle, especially in remote areas or for students with less supportive economic conditions. Another problem is the difficulty in time management and self-discipline. In online learning, students are expected to have the ability to manage their time and follow a study schedule independently. However, not all students have good time management skills, which can lead to delays in completing assignments or difficulty in following the

material. This is exacerbated by the lack of direct supervision from teachers so that less disciplined students tend to ignore assignments or participate less actively in the learning process.

Overall, although online learning brings various conveniences and opportunities, these problems indicate that there are still many aspects that need to be improved to ensure its success. However, the pandemic has also created opportunities for educators to improve their competencies and develop creative and innovative teaching methods (Tafano & Saputra, 2021). Infrastructure support, teacher training, and a better approach to improving interaction and learning management are needed so that online learning can run more effectively and inclusively for all parties.

With the various problems above, the appropriate learning theory to use is the constructivist learning theory in this case, namely PjBL. PjBL in an online environment has a lot of potential but is also accompanied by various problems that often arise. One of the main problems is the lack of direct interaction and effective collaboration between students. PjBL relies heavily on teamwork, but in online learning, interactions between group members are often limited to digital communication that can feel less in-depth. The lack of face-to-face interaction makes it difficult to build good communication, manage conflict, and ensure that all group members contribute actively. Often, this communication gap causes tasks to be divided unevenly, so that some members take on more of the burden, while others play less of a role (Wahyudi et al., 2021).

According to Slamet, (2022), PjBL is a learning method that provides students with the opportunity to engage in tasks that require critical thinking and collaboration skills. This learning not only prioritizes the final result, but also emphasizes the process, active involvement of students, and their ability to solve problems found during the project. In PjBL, students will experience firsthand how the learning process is connected to real life and existing challenges.

Trello is an effective solution to overcome various problems of online PjBL project-based learning. One of the biggest challenges in online PjBL is the lack of effective collaboration between students, but Trello facilitates this collaboration by providing a structured task board, where students can see the tasks that need to be done, who is responsible, and the status of their completion (Rohman et al., 2022). With the comment and discussion features, interactions between group members become clearer, so that team communication becomes more efficient. In addition, Trello helps students manage their time and tasks better. Each task is equipped with a deadline and checklist, which helps students break down large projects into small, manageable steps. The automatic reminders generated by Trello also help students stay focused and on time.

Trello is a highly visual, Kanban-based project management platform that allows users to track projects in the form of boards, divided into lists and cards. Fries calls Trello a flexible and intuitive tool that

supports real-time team collaboration by providing direct updates and communication on project cards (Fries, 2023). According to Atlassian (2024), Trello is a project management application that focuses on workflow visualization, which helps individuals and teams organize and track work effectively. Trello allows users to divide projects into easy-to-understand stages and provides transparency for all team members so that collaboration can run more smoothly and efficiently.

In Smith's (2022) view, Trello is a simple yet powerful task management tool that can be customized for a variety of needs, from team project planning to individual to-do lists. Trello also integrates the Power-Ups feature to enable deeper automation and organization according to the needs of its users.

2. METHODS

The type of research used is R&D development research. Development research is research that aims to develop learning products that will be used to help solve a problem in the learning process (Yusuf & Arcana, 2018). The development research model used in this study is the ADDIE development model.

The analysis stage of this study is an analysis to determine the problems that occur. The design stage is the stage of making a design for the media to be developed, such as preparing materials, instruments, and application devices that will be used, both hardware and software. The development stage contains the stages of developing learning media, starting from creating a Chamilo account, entering materials, creating a discussion forum on the Chamilo media, and creating practice questions. After completing the creation of the learning media, the learning media is then validated by material experts and media experts to measure the level of validity of the learning media that has been developed. The implementation stage is the stage of the process of implementing learning media that has been developed through e-learning-based learning using Chamilo learning media. The evaluation stage contains an assessment of the learning media that has been developed and making improvements based on suggestions from experts (Utami & Arcana, 2019).

The data collection technique used in this study was a validation questionnaire given to media experts and material experts to measure the validity of *e-learning-based learning media* using Chamilo which was developed both in terms of material and media appearance. The categories and validity value limits of the learning media developed for assessment by material experts and media experts (Indiarti & Arcana, 2019).

R&D methodology is a systematic and structured approach to developing new products or processes, including in the context of education. In designing project-based physics learning using Trello, the R&D methodology serves to ensure that the learning design created is not only

conceptually effective but also applicable in the classroom. The following are the stages of the R&D methodology applied in this context, namely:

3. RESULTS AND DISCUSSION

This study uses the R&D model with the ADDIE framework to implement the *Trello platform* as a tool in project-based learning in determining the earth's gravitational acceleration based on applications. In the analysis stage, the identification of project-based learning needs was carried out. It was found that students had difficulty organizing tasks, dividing time, and collaborating effectively in teams. In addition, there is a need to provide a platform that is easily accessible, supports *tracking of* task progress, and facilitates clear division of labor. Trello as a learning medium has features that can meet project management needs, such as task lists, *checklists*, and scheduling. Students are also familiar with *Kanban-based platforms*, so this can help accelerate adaptation.

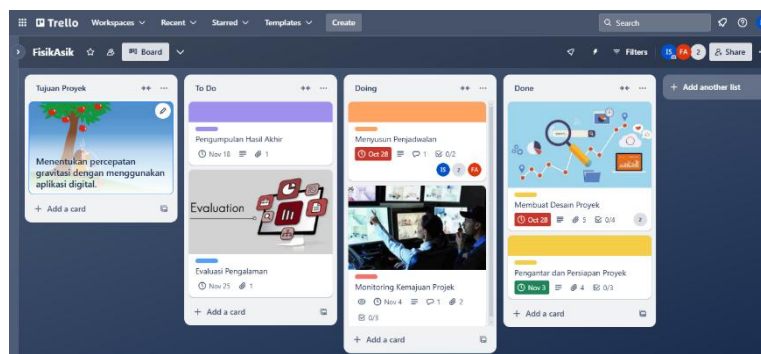


Figure 1. Trello Design View

In the design stage, learning materials and procedures for using Trello in the project class are prepared. The activity list is prepared by dividing it into *To Do* (things to be done), *Doing* (things being done), and *Done* (things completed). Project activities are broken down into several small stages that can be arranged on Trello cards. Each group member is given a specific role in Trello according to their duties, such as checker, note *taker*, and project manager. This design facilitates the learning process and makes the role of each student in the group clearer. Instructions and guidelines for using Trello are also created so that students can understand the workflow of the project and how to utilize Trello's features. In the development stage, trials are conducted with experts to ensure that the platform and learning are effective before being widely implemented.

In the implementation stage, Trello is applied in the classroom with actual project-based learning. Students are scheduled to use Trello for 5 weeks in an application-based learning project on determining the acceleration of gravity on Earth. Each group of students is given the

freedom to manage their tasks, but still with supervision from the teacher who acts as an observer on the Trello board to monitor the progress of the project.

This project-based learning aims to introduce students to the concept of Earth's gravitational acceleration and train project management skills through the Trello platform. The project is carried out with experimental stages to determine gravitational acceleration (g) using the concept of free fall motion which is studied using the application.

Determine the basic question (*Start with a Driving Question*)

The project activity of determining the acceleration of gravity with the application begins by providing a main question or problem that is relevant, challenging, and able to arouse students' curiosity. This question becomes the guide or main focus of the project.

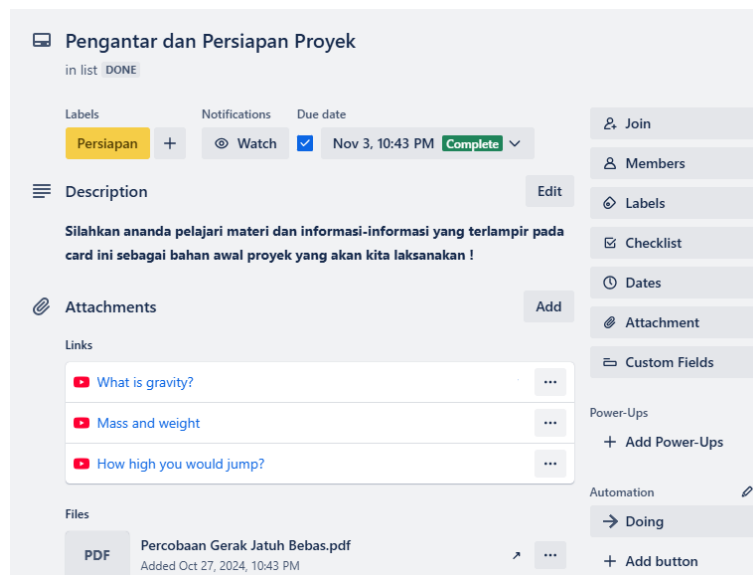


Figure 2. Project Introduction and Preparation Board View

In this process, a description of the introduction *Card* and project preparation is given so that students learn the materials and information that have been provided. There are three *YouTube videos* embedded as project activity trigger questions. The embedded videos are in the form of material about what gravity is, the difference between mass and weight, and an illustration video that describes the difference in jump heights on each planet in the solar system. This *Card* also includes material that explains the free fall motion experiment as a reference for calculating Earth's gravity.

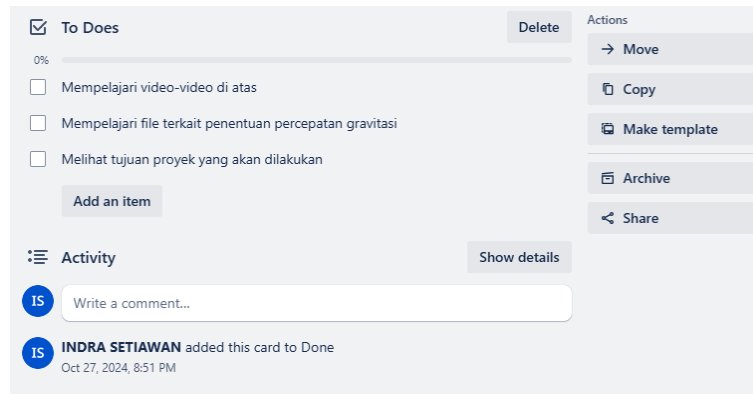


Figure 3. Checklist and Comment Menu Display

Next, recording activities on this *Card* is done by providing three checklists of activities that must be done by students. Discussion is done on the *comment menu* available at the end of the *Card*.

Designing the Project Plan



Figure 4. Project Design Card

In this project design stage, teachers and students create a plan to complete the project, including determining the steps, tools, and materials, and a clear division of tasks within the team. This design helps students understand what they will be working on and what is expected from the final result.

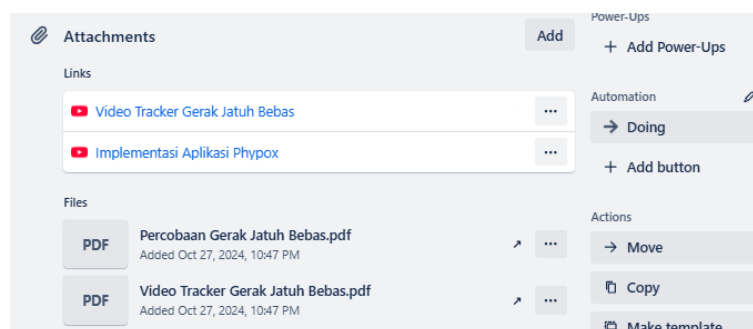


Figure 5. Learning Resource Attachment View

At this stage, two videos from *YouTube* related to the *video tracker* and *hypoxia applications* are given that can be used to analyze the acceleration of gravity of the earth through the free

fall method. In addition, there are also two sample *files* of reports on the use of the video tracker and phypox applications that have been carried out and published through journals. These materials are used as a guide for students to choose the application that will be used in the research on determining the acceleration of gravity using the application.

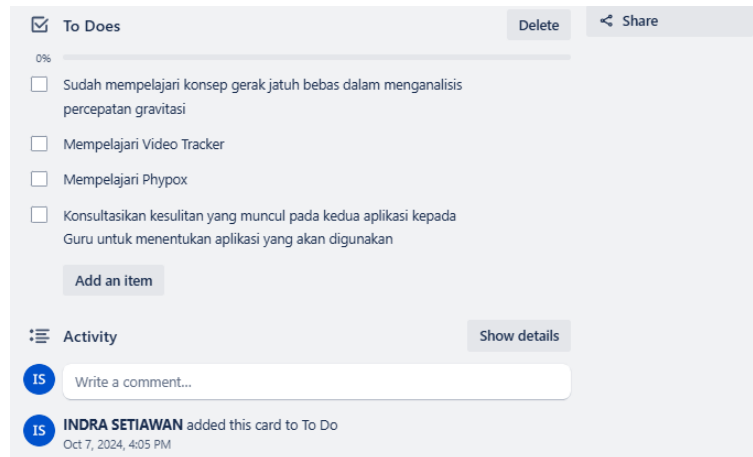


Figure 6. Checklist and Discussion Page View

Next, recording activities on this *Card* is done by providing four checklists of activities that must be done by students. Discussion is done on the *comment menu* available at the end of the *Card*.

Creating a Schedule

Teachers and students create a project implementation schedule by determining deadlines for each stage. This schedule includes time for preparation, implementation, data analysis, and project presentation. Determining the schedule helps students manage time and keep the project running smoothly.

The agreed schedule will appear in the *due date feature* in Trello. The schedule will provide a notification one day before the specified deadline. At this stage, students are asked to make a more detailed schedule related to the data collection process carried out. Recording activities on this *Card* is done by providing two checklists of activities that must be carried out by students. Discussion is carried out in the *comment menu* available at the end of the *Card*.

Menyusun Penjadwalan
in list DOING

Members: IS 2 FA +
Labels: Mempelajari Proses +
Notifications: Watching ✓

Due date: Oct 28, 7:36 AM **Overdue**

Description
Penjadwalan terkait kegiatan proyek sudah kami siapkan, silahkan anda mencermati dan merencanakan penjadwalan kegiatan yang lebih rinci

To Does
0%
☐ Mencermati Due Date di setiap Card yang harus Anda lakukan
☐ Membuat jadwal tambahan yang sekiranya dibutuhkan sesuai Card yang tersedia
 Add an item

Activity
 Write a comment...
 INDRA SETIAWAN Oct 27, 2024, 11:17 PM
 Silahkan jadwal detail bisa dishare di sini yaa Anda 😊

Right Sidebar:
 Leave, Members, Labels, Checklist, Dates, Attachment, Custom Fields, Power-Ups (Add Power-Ups), Automation (Doing, Add button), Actions (Move, Copy, Make template)

Figure 7. Schedule Creation Card Display

Project Progress

The teacher monitors every development of the project, acts as a facilitator, provides feedback, and helps if students experience difficulties. Monitoring aims to ensure that each stage is running according to plan and provides the support needed.

Monitoring Kemajuan Proyek
in list DOING

Labels: Teknis Proses +
Notifications: Watching ✓
Due date: Nov 4, 7:36 AM

Description
Pada **monitoring kemajuan proyek** ini silahkan Anda bisa **aktif share** dan **diskusi** melalui **menu Comment** yang tersedia !

Attachments
 Files:
 DOC LKPD PJBL Penentuan Percepatan Gravitasi.doc
 Added Oct 27, 2024, 11:24 PM

Right Sidebar:
 Join, Members, Labels, Checklist, Dates, Attachment, Custom Fields, Power-Ups, Actions (Move, Copy, Make template)

Figure 8. Project Progress Monitoring Card Display

In this monitoring process, LKPD monitoring is given which can be used by students as consultation material with the teacher. The monitoring activity process is guided by a checklist on the Card.



Figure 9. Checklist and Discussion Page View

Next, the collaboration process between teachers and students is carried out on the *comment feature*. Students are required to always update information on project activities that have been carried out by sending LKPD monitoring. The teacher then evaluates the process that has been carried out according to LKPD monitoring.

Presenting the Project

Students analyze the results or data that have been collected and check whether the results answer the basic questions or achieve the goals of the project. Then collect the results that have been done.

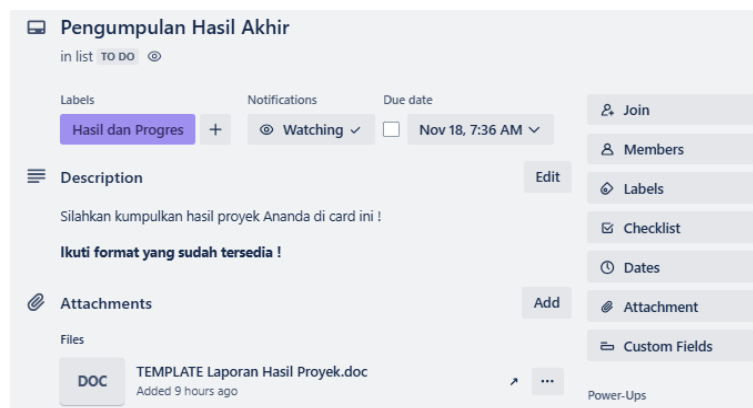


Figure 10. Report Template Attachment View

This Card only functions as a place to collect the final results in the form of student project reports on the *comment feature*. The format for the project report on determining the acceleration of gravity using the application is embedded in *the Card*.

Final Evaluation and Reflection (Evaluating and Reflecting on the Experience)

Teachers and students together evaluate the project as a whole and reflect on the learning and experiences gained. This reflection aims to identify successes and challenges faced, and plan improvements for future projects.

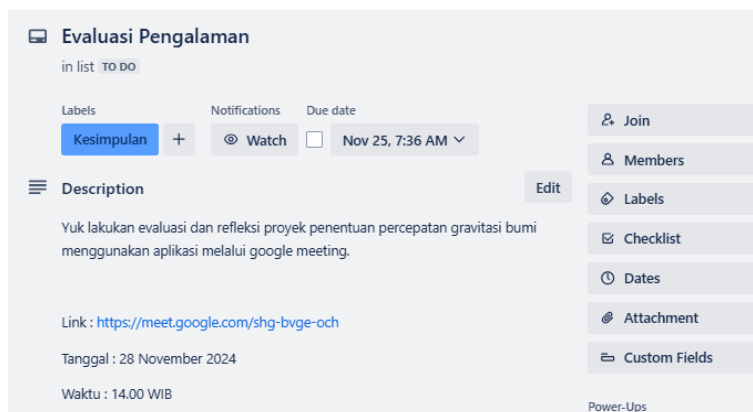


Figure 11. Experience Evaluation Card Display

This Card provides information on online face-to-face activities via *Google Meet* as a medium for carrying out evaluation reflection and project activities. Information on *the Google Meet link*, date, and time is available in the *Card description*.

Evaluation stage in this study contains the assessment and improvement of Trello as a project learning media with the aim of the final product of the report on the results of determining the acceleration of gravity of the earth with the application developed being perfect. Based on the validation results by media experts and material experts, it was obtained that the Trello developed was in a very valid category both in terms of material and in terms of media appearance.

4. CONCLUSION

In conclusion, the use of Trello in online project-based physics learning demonstrates significant potential in addressing common challenges such as ineffective collaboration, suboptimal time management, and limited direct interaction. Trello facilitates organized teamwork, customizable project management, and real-time monitoring, benefiting both students and teachers. This study, employing the ADDIE development model, highlights a systematic approach to designing, developing, implementing, and evaluating Trello as a learning tool in e-learning environments. The results underline the effectiveness of Trello in enhancing the quality of online project-based learning, particularly in physics education, by fostering better collaboration, time management, and project organization.

REFERENCES

- Atlassian. (2024). *What is Trello?* Diakses pada November 2024, dari <https://trello.com/en/about>
- Baker, J. (2023). *Manfaat Alat Manajemen Proyek untuk Tim Remote*. Remote Work Innovations Press.

- Brown, L. (2022). *Time management in project planning with Trello*. *Journal of Time Management Studies*, 6(2), 43-51
- Fries, C. (2023). *How to use Trello for project management: A comprehensive guide*. Project Management Institute
- Johnson, R. (2022). *Optimizing teamwork with Trello's visual organization tools*. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 18(4), 78-86
- Kamaludin, A., Arfinanti, N., Firanti, A. (2023). *THE LEARNING MANAGEMENT SYSTEM DEVELOPMENT FOR MATHEMATICS AND SCIENCE LEARNING IN ISLAMIC JUNIOR HIGH SCHOOL (MADRASAH TSANAWIYAH) AS THE DARING LEARNING SOLUTION AMID THE COVID-19*. 5(1), 72–87
- Lewis, M. (2021). *Enhancing team engagement with Trello: A study of collaborative tools in remote work environments*. *Journal of Organizational Behavior and Management*, 10(2), 123-132
- Rohman, SNF, Suprpto, PK, & Diella, D. (2022). The Effect of Using Trello on Learning Outcomes and Student Perceptions on the Concept of the Circulatory System. *BIOEDUIN Journal: Biology Education Study Program*, 12(2), 76–91. <https://doi.org/10.15575/bioeduin.v12i2.20119>
- Smith, J. (2022). *Maximizing productivity with Trello: A flexible tool for task management*. *Journal of Project Management*, 15(3), 45-52
- Tafano, T., & Saputra, S. (2021). Technology and Covid: Challenges and Opportunities in Implementing Online Learning During the Pandemic. *Djtechno Journal of Information Technology*, 2 (1), 45–53. <https://doi.org/10.46576/djtechno.v2i1.1256>
- Taufik Hidayat, Harry Soepandi, Muhammad Fabian Arrizqi, & Zumatul Firda Salsa Bella. (2023). Alternative Learning with Learning Management System (LMS) using Moodle. *Indonesian Community Service Journal (JPKMI)*, 3(2), 128–134. <https://doi.org/10.55606/jpkmi.v3i2.1719>
- Utami, S., & Arcana, NM (2019). *Title of Book or Article about ADDIE Model*. Edupress.
- Wahyudi, W., Rokhmaniyah, R., & Suryandari, KC (2021). Implementation of Project Based Learning to Improve Online Geometry Learning for PGSD Students during the Covid-19 Pandemic. *DWIJA CENDEKIA: Journal of Pedagogical Research*, 5 (2), 211. <https://doi.org/10.20961/jdc.v5i2.53877>
- Williams, K. (2023). *The role of transparency in project management: A case for Trello*. *Management Science Quarterly*, 29(5), 89-98
- Yanti Nasution, A., Munthe, AD, Sembiring, FM, Azmi, K., & Nasution, I. (2022). Challenges of Students in Online Learning During the Covid-19 Pandemic. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 392–395. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.2203>
- Yusuf, M., & Arcana, N. (2018). *Development Research Methodology*. Edupress.

DETERMINATION OF BIOGAS RESOURCES IN KEBAN DISTRICT AND THEIR ROLE IN ENERGY PRODUCTION

Dr, MERİÇ YILMAZ SALMAN ¹, GÖNÜL ÖZDEMİR ²

¹ Firat University, Keban Vocational School, - 0000-0002-9332-1529

²Firat University, Keban Vocational School, - 0009-0004-4686-3917

ABSTRACT

The rapid increase in energy demand has increased the importance of environmentally friendly and sustainable energy sources. The rapid transition to urban life along with the rapidly increasing population has brought about energy problems. The energy deficit is constantly increasing, but the energy need met by fossil fuels leads to irreversible environmental disasters such as global warming, climate change, and the decrease in biodiversity. For this reason, the transition to renewable energy sources has become a necessity. In Turkey, renewable energy sources stand out as an alternative to the environmental problems caused by fossil fuels. In this study, the amount of biogas that can be produced from existing animal, agricultural and industrial waste in the Keban district of Elazığ was calculated and the contribution of this energy to the district's electricity consumption was analyzed. Keban district has a suitable potential for biogas production in terms of industrial wastes originating from fish processing facilities as well as agricultural and livestock activities. In the study, animal wastes originating from cattle, sheep and poultry farming, agricultural wastes originating from barley and wheat production and wastes obtained from fish processing facilities were taken into consideration. The amount of biogas expected to be produced from these wastes was calculated and it was determined how much of the district's electricity needs could be met with the energy obtained from biogas. As a result of the analysis, it was seen that a significant portion of the district's electricity consumption could be met by converting waste into energy in Keban district. The results of the project offer strategic suggestions for increasing the use of renewable energy sources and activating waste management.

Keywords: Biogas, renewable energy, waste management

MONITORING THERMAL COMFORT CONDITIONS, LIGHTING CONDITIONS AND INDOOR AIR QUALITY IN OFFICE ENVIRONMENT

Dr, MERİÇ YILMAZ SALMAN ¹, NAZAR DONAT ²

¹ Firat University, Keban Vocational School, - 0000-0002-9332-1529

² Firat University, Keban Vocational School, - 0009-0002-4849-8277

ABSTRACT

Thermal comfort, air quality and lighting levels are of great importance in office environments in terms of occupational health and safety. Thermal comfort, although it varies from person to person, should be provided with a balanced environment to ensure employee satisfaction and productivity. Environments that do not comply with comfort conditions lead to adaptation efforts by employees such as changing their positions, adjusting clothing or approaching heating/cooling devices; this situation negatively affects productivity. In addition, poor air quality is one of the main problems affecting employee health. Office air pollution is not only related to the amount of pollutants, but also to factors such as the number of employees, age groups, exposure duration and disease history. The main pollutants affecting indoor air quality in Turkey include PM₁₀, CO, SO₂, NO₂ and O₃. Lighting is also a critical element for a healthy work environment. Optimum lighting levels are a key factor in improving work efficiency while protecting employees eye health. Inadequate or overly bright lighting can cause employees to experience eye strain, headaches and concentration problems. In this study, thermal comfort, air quality and lighting levels in the offices were determined in order to ensure that 22 personnel in 16 offices at Firat University Keban Vocational School have sufficient knowledge and training about indoor working conditions. During the research period, temperature, humidity, air flow, CO₂, PM_{2.5} concentrations and lighting levels in the offices were measured daily. Within the scope of the research, temperature, humidity, air flow, CO₂, PM_{2.5} concentrations and lighting levels were analyzed to create a healthy and safe office environment.

Keywords: Occupational health and safety, thermal comfort conditions, lighting

PROSES SEÇİMİ VE UYGULAMALARI

Prof. Dr. Fehim FINDIK ¹

¹ Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Mail Adresi:

findik@subu.edu.tr- ORCID ID: 0000-0003-2537-1951

ÖZET

İnsanların çeşitli ihtiyaçlarını karşılamak için çeşitli alet-edevat yapılması gerekebilir. İşte bu ihtiyaçların temini için gerekli olan araç-gerecin önce bir şekline karar vermek lazım. Daha sonra istenen özellikleri karşılayabilmek için gerekli olan statik veya termal mukavemet için hesap yapılır. Ardından endüstride kullanılan 250.000 malzeme arasında uygun malzemenin seçilmesi gerekir. Son olarak da üretim yöntemi yani prosesin seçilmesi gerekir. Proses çeşitlerini genel olarak üç sınıfta toplayabiliriz. Bunlar birleştirme, şekil verme ve yüzeylere uygulanan yüzey işlemleridir. Birleştirme, genellikle iki veya daha fazla malzemenin tek bir bütün haline getirilmesi anlamına gelir. Bu işlem, insanların ihtiyacı olan çeşitli sistemlerin tasarımlarının tamamlanması için uygulanabilir. Bazı malzemelerin katı halde kalıp olarak adlandırılan takımlar yardımıyla akma dayanımlarını aşan gerilmelere maruz bırakılarak plastik deformasyonla, döküm yöntemi ile veya başka yöntemler ile şeklinin kalıcı olarak değiştirilmesidir. Yüzey işlemleri karbürleme, nitrürleme, borlama, vanadyumlama, niyobyumlama, kromlama gibi farklı yöntemleri kapsar. Bu yöntemlerin temel amacı kaplama metali atomlarının iş parçasına yani altlık malzemesine difüzyonu ile malzemenin yüzey özelliklerini değiştirmektedir. Proses yöntemleri, bir ürün veya hizmetin üretilmesi için izlenen adımların ve kullanılan tekniklerin bütünüdür. Bu yöntemler, üretim verimliliğini artırmak, maliyetleri düşürmek ve ürün kalitesini sağlamak amacıyla seçilir. Farklı sektörlerde farklı proses yöntemleri uygulanır ve her yöntemin kendine özgü avantajları, dezavantajları ve kullanım alanları vardır. Proses yöntemlerinin doğru seçimi, maliyet avantajı ve yüksek verimlilik sağlar. Bu da işletmelerin rekabet gücünü artırır ve sürdürülebilir bir üretim süreci oluşturur. Bu çalışmada önce proses çeşitlerinden söz edilecektir. Ardından birleştirme yöntemleri ve şekil verme yöntemleri CES programı ile irdelenecek ve bunların çeşitli uygulama alanları tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Proses, üretim, malzeme, birleştirme, şekil verme, yüzey modifikasyonu.

1. GİRİŞ

İnsanların çeşitli ihtiyaçları vardır. Bu ihtiyaçları karşılamak için çeşitli alet-edevat yapılması gerekebilir. Bazen bu ihtiyaç bir bisiklet olabilir, bazen bir vakumlu süpürge, bazen bir ütü veya telefon. İşte bu ihtiyaçların temini için gerekli olan araç-gerecin önce bir şekline karar vermek lazım. Daha sonra istenen özellikleri karşılayabilmek için gerekli olan statik veya termal mukavemet için hesap yapılır. Ardından endüstride kullanılan 250.000 malzeme arasında uygun malzemenin seçilmesi gerekir. Son olarak da üretim yöntemi yani prosesin seçilmesi gerekir [1,2].

Proses veya süreç; olguların ya da olayların belli bir taslağa uygun ve belli bir sonuca varacak biçimde düzenlenmesi ve art arda sıralanmasıdır. Bir şeyin yapılış, üretiliş biçimini oluşturan sürekli işlemler, eylemler dizisi olarak da tanımlanır.

Bu çalışmada önce proses çeşitlerinden söz edilecektir. Ardından birleştirme yöntemleri ve şekil verme yöntemleri irdelenecek ve bunların çeşitli uygulama alanları tartışılacaktır.

2. PROSES ÇEŞİTLERİ

Proses çeşitlerini genel olarak üç sınıfta toplayabiliriz. Bunlar birleştirme, şekil verme ve yüzeylere uygulanan yüzey işlemleridir [3-9].

2.1 Birleştirme

Birleştirme, genellikle iki veya daha fazla malzemenin tek bir bütün haline getirilmesi anlamına gelir. Bu işlem, insanların ihtiyacı olan çeşitli sistemlerin tasarımlarının tamamlanması için uygulanabilir.

2.2 Şekil verme

Bazı malzemelerin katı halde kalıp olarak adlandırılan takımlar yardımıyla akma dayanımlarını aşan gerilmelere maruz bırakılarak plastik deformasyonla, döküm yöntemi ile veya başka yöntemler ile şeklinin kalıcı olarak değiştirilmesidir.

2.3 Yüzey işlemleri

Yüzey işlemleri karbürleme, nitrüleme, borlama, vanadyumlama, niyobyumlama, kromlama gibi farklı yöntemleri kapsar. Bu yöntemlerin temel amacı yabancı element atomlarının yani kaplama metali atomlarının iş parçasına yani altlık malzemesine difüzyonu ile malzemenin yüzey özelliklerini değiştirmektir.

3. BİRLEŞTİRME YÖNTEMLERİ

Malzemeleri birleştirmeye yarayan yöntemleri yapıştırıcılar, bağlantı elemanları, mekanik ve termal kaynak olmak üzere dörde ayırabiliriz. Bu yöntemlerin kimisi çözülebilen (cıvata bağlantıları), kimisi de çözilemeyen (yapıştırıcılar ve kaynak) birleştirme yöntemleridir.

3.1 Yapıştırıcılar

Tutkal ağaç, mobilya, kâğıt ambalaj, plastik, kırtasiye ve dekorasyon işlerinde kullanılan yapıştırıcı maddedir. Çeşitli gereçlerin birbirine yapıştırılmasında kullanılan maddeye tutkal, yapıştırma işlemine tutkallama denir. Merdane, spre, rulo ile sıcak ve soğuk uygulanabilir. Yapışma, yapıştırıcı tabaka ile birleştirilecek yüzeylerin malzemeleri arasında güçlü bir adezyon bağın oluşması veya yeni moleküller arası bağların ortaya çıkmasından kaynaklanmaktadır. Yapıştırıcıları esnek (neopren, nitril, poliüretan ve silikon) ve rijit (akrilik, anaerobik, siyanoakrilat, epoksi, inorganik, fenolik, polyester, polisülfid) olarak ikiye ayırabiliriz.

Neopren yapıştırıcılar çözücüler veya çimentolar veya basınca duyarlı bantlar olarak uygulanır. Oda sıcaklığında hızla sertleşirler. Yük kapasiteleri sınırlıdır, ancak mükemmel darbe ve nem direncine, iyi birleşim esnekliğine ve iyi soyulma mukavemetine sahiptirler. Neopren-fenolik,

neopren kauçuğunun fenolik novolak reçineyle bir karışımıdır. Kauçuğun darbe direncini çapraz bağlı fenoliğin mukavemetiyle birleştirirler [9].

3.2 Bağlantı elemanları

Bağlantı elemanları, inşaat projelerinde farklı malzemelerin bir araya getirilmesi için kullanılan özel tasarlanmış malzemelerden oluşmaktadır. Cıvata, somun, vida gibi basit elemanlar, kaynak, dübel gibi daha karmaşık yapılar, betonarme, çelik, ahşap gibi çeşitli yapı malzemelerinin birbirine bağlanmasını sağlar. Bağlantı elemanları dörde ayrılır: a) perçinler ve zimbalar, b) vidalı bağlantılar, c) dikiş, d) çitçit ve pres.

Perçinlerde metal ve ametal malzemeler kullanılır. Vidalı bağlantılarda ise cıvata ve somun kullanılır.

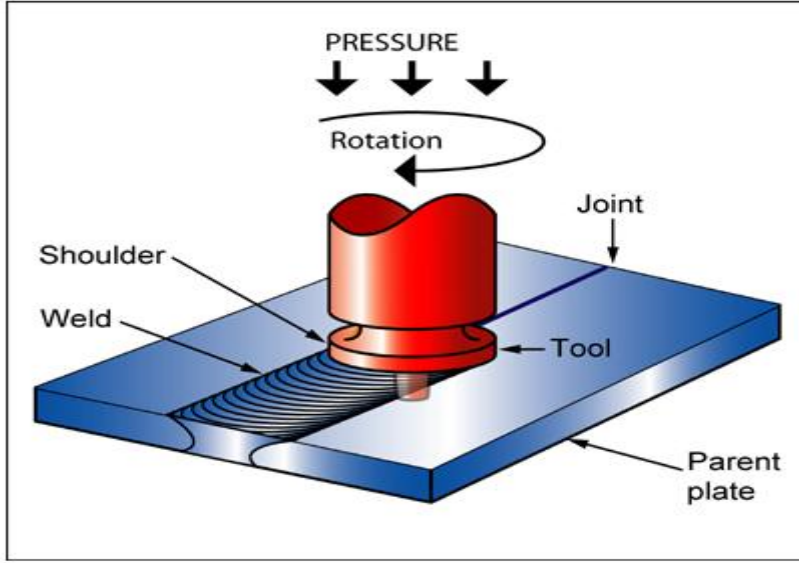
Dikişte, iki veya daha fazla kalınlıktaki malzemeyi birleştirmek için bir veya daha fazla sürekli elyaf ipliği kullanılarak bir dizi dikiş uygulanır. Birçok dikiş türü vardır, bunlar genel olarak bir ipliğin ilmeklerinin malzemeden geçtiği ve diğer tarafta ikinci bir iplikle kilitlendiği 'kilit dikişi' olarak tanımlanır veya tek bir ipliğin malzemeden zikzaklar çizerek geçtiği 'zincir dikişi' olarak adlandırılır. Dikiş makineleri işlemi otomatikleştirir.

Basınçlı bağlantılar çok ucuz, hızlı ve etkili bir birleştirme yöntemi sunar. Basınçlı bağlantılar, montajda aşırı çember geriliminden kaçınmak için büyük bir özenle tasarlanmalıdır. Metal parçaları birleştirmek için yaygın olarak kullanılırlar; bazen polimerlerle kullanılırlar ancak zamanla çatlama, gerilim gevşemesi ve gevşemesi sorun olabilir [9].

3.3 Mekanik kaynak

Mekanik kaynak, patlamalı kaynak, sürtünme kaynağı ve ultrasonik kaynak diye üçe ayrılır. Patlamalı kaynak, patlayıcı kaplama olarak da bilinir, iki metal yüzeyi birbirine bağlamak için yüksek patlayıcı kullanır. Yüzeye zarar gelmesini önlemek için üst metal plakanın üzerine kauçuk gibi koruyucu bir malzeme yerleştirilebilir. Metallerin yüzeyinde bulunan oksitler ve filmler yüksek basınçla parçalanır veya erimiş bölgede çözülür ve güçlü bir bağ oluşturur. Avantajları arasında basitlik, hız, korunabilen yakın kalınlık toleransı ve farklı metalleri birleştirme yeteneği bulunur.

Sürtünme karıştırma kaynağında, tüketilmeyen dönen bir alet kaynak yapılacak malzemelere itilir (Şekil 1). Merkezi pim ve omuz, birleştirilecek iki parçayı sıkıştırarak malzemeleri ısıtır ve plastikleştirir. Alet birleştirme hattı boyunca hareket ettikçe, aletin önündeki malzeme arkaya doğru süpürülür ve arayüz ortadan kaldırılır. Kaynak kalitesi mükemmeldir ve işlem çevre dostudur. Erime gerçekleşmediğinden katılaşmanın neden olduğu hacim değişimleri önlenir; artık gerilim ve bozulma düşüktür. İşlem şu anda alüminyum ve magnezyum alaşımlarını kaynaklamak için kullanılır, ancak bakır, titanyum ve çeliğin kaynaklanmasına izin verecek gelişmeler beklenmektedir. Farklı metaller (örneğin Mg alaşımlarından Al alaşımlarına) arasındaki birleştirmeler pratiktir.



Şekil 1. Sürtünme karıştırma kaynağı şeması.

20 KHz'de ultrasonik titreşimler montaja uygulanır ve parçalar arasında lokal kayma ve plastik deformasyon üreterek oksit ve kirletici filmleri yuvarlayarak katı faz kaynağı oluşturur. İşlem nokta veya dikiş kaynakları veya halka kaynakları üretebilir. Kaynak için tek makine ayarları güç, sıkıştırma kuvveti ve birleştirilecek malzemenin kalınlığına ve türüne göre değişen kaynak süresidir [7,9].

3.4 Termal kaynak

Isı yardımıyla malzemelerin birleştirildiği kaynak yöntemidir. Seramik, metal ve polimerlere uygulanır. Seramiklerde difüzyon kaynağı kullanılır. Metallerde ise MIG, TIG, MAG, elektron ışın, lazer, oksit-asetilen kaynağı vs kullanılır. Polimerlerde ise mikrodalga kaynağı, sıcak gaz kaynağı, kızılötesi kaynak, lazer kaynağı ve indüksiyon kaynağı kullanılır.

Difüzyon bağlamada birleştirilecek yüzeyler temizlenir, yakın temas halinde preslenir ve vakumda veya kontrollü bir atmosferde ısıtılır. Katı hal difüzyonu, yüksek kalitede olan bağı oluşturur, ancak işlem yavaştır ve sıcaklıklar yüksektir. Difüzyon bağlama hem seramikler hem de metaller için kullanılır- metaller arasında: titanyum, metal matris kompozitler ve belirli çelikler ve bakır bazlı alaşımlar özel adaylardır.

Gaz metal ark (MIG) kaynağı, ağır hizmet tipi bir kaynak işlemidir (MMA ve TIG ile birlikte). Buradaki elektrot, akı içermeyen çıplak bir teldir. Akı, tüketilebilir tel elektrot ile bileşen arasında oluşan arkı çevreleyen bir inert gaz akışı ile değiştirilir; elektrot tüketilirken tel bir bobinden ilerletilir. Torç kaynağına göre gerçek avantajları, akı veya cüruf olmaması, daha temiz bir kaynak sağlaması ve otomatikleştirilebilmesidir. Ancak bir bedeli vardır: işlem gaz gerektirdiğinden daha pahalıdır ve daha az taşınabilir. Bununla birlikte, MIG, tüm ark kaynak işlemlerinin en çok yönlüsü olarak kabul edilir ve çok çeşitli kalınlıklarda ve tüm kaynak pozisyonlarında çoğu demirli ve demirsiz alaşımın kaynaklanmasına olanak tanır.

Kızılötesi veya optik frekanslı bir lazer ışını, üst üste binen termoplastik filmler boyunca taranır, polimer eritilir ve bir üst üste kaynak oluşturulur. İnce filmler için kaynak hızı 30 m/dak'ya kadar çıkabilir, ancak 1 mm kadar kalın filmler için hız daha azdır: yaklaşık 1 m/dak. Lazer profilinin kontrolü, eş zamanlı kaynak ve kesmeye olanak tanır ("kes-mühürle" işlemi). Işıktan

daha uzaktaki film renkli veya opak ise üst üste birleştirme noktasındaki ısıtma artar ve bu da lazer ışınının arayüzde emilmesine neden olur. Lazer kaynak, hızlı, temiz ve temassız bir işlem olduğu için gıda ambalajlama ve biyomedikal sızdırmazlıkta uygulama bulur [6,9].

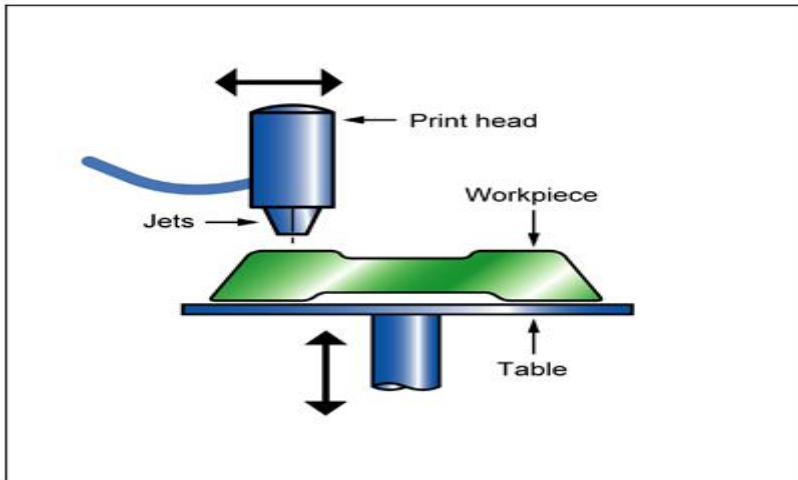
4. ŞEKİL VERME YÖNTEMLERİ

İnsanların ihtiyacı olan bir nesneyi ortaya çıkarabilmek için tasarlanan cisme taslak malzemeden şekil verilmesi gerekir. Bunun için şu şekil verme yöntemleri kullanılır: eklemeli üretim, döküm, kompozit için filament sarma, deformasyon, biriktirme, talaşlı imalat, kalıplama, toz metotları. Aşağıda bunlar kısaca açıklanacaktır.

4.1 Eklemeli üretim

Eklemeli üretimde son parça tabaka tabaka üretilir. Bu yöntem talaşlı imalatın tersidir. Eklemeli üretimde şu yöntemler kullanılır: 3D yazıcı, biriktirme metotları, fotopolimerizasyon, toz yatağı füzyonu ve saç laminasyon.

3D yazıcı (üç boyutlu baskı), bir prototip veya modelin ardışık katmanlarını oluşturmak için mürekkep püskürtmeli yazıcıların teknolojisinden yararlanır (Şekil 2). Mürekkep yerine, baskı kafası hızla sertleşen termoplastik fotopolimer veya balmumu biriktirir. Diğer eklemeli üretim süreçlerinde olduğu gibi, parçanın bir CAD katı modeli gereklidir. 3D baskının eklemeli üretim tekniklerine göre çekici yanı, modelin oluşturulabileceği hızı büyük ölçüde artıran birden fazla jet kullanmasıdır. Bazı makineler aynı anda iki farklı malzemeyi basabilir [5,9].



Şekil 2. 3D yazıcı şeması.

Erimli biriktirme modelleme (FDM), ofis ortamında kullanıma uygun bir eklemeli üretim tekniğidir. Erimiş malzemenin ince bir akışı (genellikle termoplastik), iki eksenli ısıtılmış bir ekstrüzyon kafası tarafından biriktirilir. Yarı sıvı termoplastik malzeme ekstrüde edilir ve daha sonra tabandan başlayarak bir seferde bir katman biriktirilir. Bu, modeli fiyatsız bir taban üzerinde dikey olarak oluşturur. Ardışık katmanlar termal füzyon yoluyla birbirine yapışır. FDM işlemi, üretim sonrası UV kürleme gerektirmez ve kısa bir zaman dilimi içinde bir parçanın birden fazla versiyonunun oluşturulmasını sağlar. Düşük makine ve işletme maliyetleri nedeniyle bu, ev ve ofis kullanımı için en yaygın kullanılan eklemeli üretim yöntemidir. Diğer eklemeli üretim işlemlerinde olduğu gibi, parçanın bir CAD katı modeli gereklidir.

Stereolitografi (SLA), eklemeli üretim sistemlerinin en eskisi ve en yaygın kullanılanıdır. Bir UV lazerini, ince bir foto-duyarlı reçine filminin seçilmiş parçalarını kürlemek için bir ayna kullanarak yönlendiren ve nokta nokta katı plastik bir nesne oluşturan bir vektör tarama işlemidir. Bir katmandaki tüm noktalar tamamlandığında, parça bir platform üzerinde reçine banyosuna indirilir (genellikle 0,1 mm) böylece yüzeyinde yeni bir sıvı reçine tabakası silinebilir. Prototipi tamamen katılaştırmak için temizleme ve ardından işlem sonrası UV kürleme gerekir. Bir SLA parçası üretmek için parçanın bir CAD modeli gerekir.

Metaller ve seramikler için Seçici Lazer Sinterleme (SLS), Seçici Lazer Eritme (SLM) ile benzer bir yöntem kullanarak, iyi hassasiyetle tam yoğun metal parçalar oluşturmak için akıllıca bir numara kullanır. Toz halindeki bir malzemenin yatağının en üst tabakası, taranmış bir lazer ışını tarafından hafif sinterleme yoluyla gevşek bir şekilde bağlanır. Daha sonra yeni bir toz tabakası, bir silecek veya freze kafası tarafından yüzey boyunca süpürülür ve işlem tekrarlanarak model katman katman oluşturulur. Başlangıçta, metal veya seramik tozu, bağlayıcıyı buharlaştırmak ve kalan tozu sinterlemek için bir fırına yerleştirilmeden önce bir polimer bağlayıcı ile kaplanırdı. Tamamlandığında, çok gözenekli model, gözenekliliğe ıslanan ve çekilen sıvı bronzla sızdırılır. Bu, enjeksiyon kalıplama ve döküm kalıbı olarak kullanılabilen, karmaşık bir dış ve iç şekle (soğutma kanalları gibi) sahip, tamamen yoğun bir ürün verir. Artık bu işlemin bir çeşidi vardır, Doğrudan Metal Lazer Sinterleme (DMLS), polimer bağlayıcı kullanmadan yerinde sinterlemek için oluşum sırasında parçacıkların dışını doğrudan eritmek için daha yüksek enerjili bir lazer kullanır. Bu şekilde üretilen parçalar, tam yoğunluk gerekiyorsa da sızdırılabilir. İşleme, genellikle yüzey pürüzlülüğünü azaltmak için üretimden sonra kullanılır. Diğer katkı üretim işlemlerinde olduğu gibi, tarama sistemini çalıştıran bir STL dosyası oluşturmak için bir CAD katı modeli kullanılır.

Lamine nesne üretiminde (LOM) prototip veya model genellikle kağıt katmanlarından (bazı makinelerde polimerler veya metaller de mümkündür) oluşturulur ve ısıya duyarlı bir polimer bağlayıcı ile lamine edilir. Bir katman oluşturmak için, bağlayıcı kaplı levha malzeme bir rulodan beslenir, modelin üzerine yerleştirilir ve yönlendirilmiş bir lazer ışını ile şekillendirilir. Kesilen profil, ısıtılmış bir rulo ile modele bastırılır, alttaki katmanlara bağlanır ve sıra tekrarlanır. İşlem SLA veya SLS'den daha hızlıdır çünkü parçanın yalnızca dış hatlarının lazer tarafından kaplanması gerekir. Kâğıt kullanıldığında, bitmiş malzeme ahşaba benzer. Diğer hızlı prototipleme süreçlerinde olduğu gibi, lazeri yönlendirmek için talimatları oluşturmak amacıyla parçanın bir CAD katı modeli kullanılır. İşlem şeması

4.2 Döküm

Döküm, metal işçiliğinde kullanılan, sıvı bir metalin bir kalıba döküldüğü bir prosestir. Daha sonra metal ve kalıp soğutulur ve dökülen parça çıkarılır. Döküm genellikle diğer yöntemlerle yapılması zor veya ekonomik olmayan karmaşık geometriler üretmek için kullanılır. Çok çeşitli döküm yöntemleri vardır. Bunlardan bazıları şunlardır: santrifüj döküm, metal kalıba döküm, yatırma döküm ve kum kalıba döküm.

Santrifüjlü döküm, içi boş silindirik parçalar üretmek için kullanılır. Erimiş metal dönen bir kalıba dökülür. Bu, kısa dökümler için dikey bir eksen veya uzun dökümler için yatay bir eksen etrafında döndürülebilir. Santrifüj kuvveti, metali kalıbın duvarına karşı tutar. Dökülen metalin hacmi, duvar kalınlığını ve iç çapı belirler. Kalın duvarlı dökümler için santrifüj kuvvetleri

yüksektir (150 g'a kadar). Kalıplar orta ila büyük miktarlar için kalıcı (çelik, demir veya grafit) veya küçük miktarlar için astarlı (kum astarlı şişe) olabilir. Çekirdek kullanılmaz.

Ferro döküm döküm işlemi, özel kalıp ek parçaları kullanılarak demir dökümlerin üretimine uyarlanması dışında soğuk oda kalıp döküm işlemiyle aynıdır. TZM (Ti-Zr-Mo) olarak bilinen, termal yorgunluğa karşı yüksek direnç gösteren ve bu nedenle 1600 C'ye kadar döküm sıcaklıklarına dayanabilen molibden bazlı bir alaşım kullanılır. Yüksek maliyeti nedeniyle, yalnızca sıcak metalle temas eden kalıp parçaları bu alaşımdan yapılır.

Yatırma dökümünde, balmumu kalıpları bir metal kalıba enjeksiyon kalıplama ile yapılır ve daha sonra besleme ve geçit sistemleri ile bir ağaca monte edilir. Balmumu kalıbı refrakter bir bulamaca daldırılır, daha sonra refrakter bir sıva ile kaplanır ve birkaç saat kurumaya bırakılır. Bu ilk kattır. İşlem birkaç kez tekrarlanır, genellikle yaklaşık 8 kat refrakter elde edilene kadar. Bu seramik yatırım kabuğudur. Daha sonra balmumu eritilir- tercihen bir buhar otoklavında. Seramik kabuk yaklaşık 1000C'ye kadar pişirilir ve daha sonra erimiş metal içine dökülür.

Yeşil kum dökümünde, kum ve kil karışımı, istenen dökümün şekline sahip bir kalıbın etrafına paketlenir. Daha sonra kalıp, erimiş metalin döküldüğü boşluğu bırakmak için çıkarılır. Metal katılaştığında, dökümü geri almak için kalıp kırılır. 'Manuel' yeşil kum döküm işlemi, az miktarda döküm gerektiğinde kullanılır. Ucuz oldukları için ahşap kalıplar kullanılır. Kalıp içine kapılar, yükselticiler ve koşucular dahil edilir. Kalıp sıkıştırma, kalıplamayı yavaş ve emek yoğun hale getiren el tokmakları kullanılarak manuel olarak yapılır. Kum kalıbı, nemli durumunda kullanıldığı için 'yeşil' olarak adlandırılır. İşlemin bazı varyasyonları vardır: kalıp nemi gidermek için kurutulduğunda 'kuru' olarak adlandırılır [10-12].

4.3 Kompozit üretimi

Kompozitler metal, seramik ve polimer grubu malzemelerden en az iki farklı grup malzemenin makro düzeyde bir araya getirilmesi ile üretilir. Burada birçok üretim yöntemi kullanılır. Bunlardan bazıları şunlardır: otomatik yerleştirme, sıkıştırma kalıplama, sürekli, manuel yerleştirme, reçine transfer ve püskürtme.

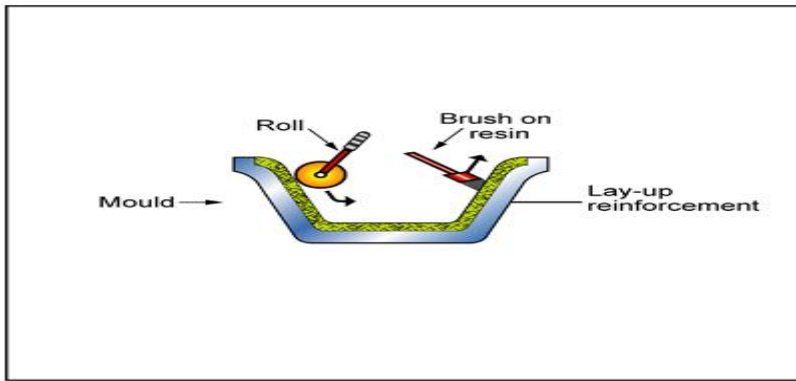
Filament sarma'da, eksenel simetrik parçalar reçine emdirilmiş takviyenin (bant) dönen bir mandrel üzerine sarılmasıyla üretilir. Sarma deseni, uygulamaya bağlı olarak helezon, çember veya polar olabilir. Daha karmaşık şekilleri sarmak için çok eksenli bir sarma mili kullanılabilir. İstenilen malzeme kalınlığı elde edilene kadar sarma işlemi devam eder. Bileşen sertleşir sertleşmez mandrelden çekilir. İşlemin yüksek takviye içeriği, yüksek mukavemetli ürünlerle sonuçlanır. Mandrel çelik veya alçıdan yapılır.

Soğuk pres kalıplama, temas kalıplama ile sıcak pres kalıplama arasında bir ara işlemdir. Takviye, şekillendirilmek üzere kesilir ve kalıba yerleştirilir. Daha sonra soğuk kürlenme reçine sistemi dökülür ve pres kapatılır, bu da reçinenin havayı yerinden oynatmasına ve takviyeyi emdirmesine neden olur. Jelleşme sırasında oluşan ekzotermik ısı, basınçla birlikte reçinenin kürlenmesini sağlar. Kalıplama kürlendikten sonra kalıptan çıkarılır. Basınçlar 0,5 MPa'yı aşmadığından hafif bir hidrolik pres kullanılır. Kalıp, GRP'den veya döküm alüminyum gibi bir metalden yapılabilir ve bu nedenle ucuzdur.

Sürekli laminasyon'da, fiberglas kumaşlar veya matlar termoset sıvı reçine ile emprenye edilir ve istenen kalınlığı oluşturmak için birbirine bastırılır. Elde edilen sandviç yüksek bir sıcaklıkta kürlenir. Daha sonra levha istenen uzunlukta kesilir. Yüzey ince bir saf reçine tabakası

olduğundan, laminatlar genellikle pürüzsüz ve çekici bir görünüme sahiptir. İşlem için ekipman esas olarak bir dizi silindir ve bir kurlama fırını içerir.

El yatırma, ucuz kalıplar kullanarak büyük parçalar yapmak için basit bir tekniktir. Muhtemelen kompozit malzemeler için en iyi bilinen ve en yaygın kullanılan üretim yöntemidir (Şekil 3). Kalıbın yüzeyine bir jel kaplama uygulanır. Yeterince kurlendikten sonra, takviye elle serilir ve reçine, istenen kalınlık elde edilene kadar fırça veya rulo ile katman katman uygulanır. Malzeme, liflerin uygun şekilde ıslanmasını ve malzemenin konsolidasyonunu sağlamak için sürekli olarak yuvarlanır. Daha sonra kalıplama, reçine tamamen kurlenene kadar bırakılır. Alev geciktiriciler ve inert dolgu maddeleri gibi katkı maddeleri, ağırlığı azaltmak ve mekanik ve fiziksel özellikleri iyileştirmek için karıştırılabilir. Kullanılan kalıp, GRP, ahşap, alçı veya metalden yapılmış tek bir kalıptır. Kullanılan tek ekipman rulolar ve fırçalardır [7, 9].



Şekil 3. El yatırma yöntemi şeması.

Reçine transfer kalıplama, yüksek maliyetli takımlar olmadan karmaşık şekilleri üretmenin kolay bir yoludur. Temas kalıplama ile soğuk pres kalıplama arasında bir ara işlemdir.

Enjeksiyon noktaları olan kapalı bir kalıp kullanır. Kalıpta ayrıca havanın kaçmasına izin veren havalandırma noktaları bulunur. Şekle göre kesilmiş takviye (ve herhangi bir ek parça veya bağlantı parçası) kalıba yerleştirilir ve kalıp kapatılır. Tüm havalandırma deliklerinin açık olduğundan emin olduktan sonra düşük viskoziteli bir reçine (genellikle polyester) düşük basınç altında (2 MPa'ya kadar) enjekte edilir. Kalıplamanın oda sıcaklığında kurlenmesine izin verilir. Çift GRP veya hafif metal kalıplar kullanılır. Bir reçine enjeksiyon pompası gereklidir.

Spray Up, ucuz kalıplar kullanarak büyük parçalar yapmak için basit bir tekniktir. El yatırmasında olduğu gibi, önce bir jel kaplama uygulanır. Bu kurlendikten sonra, doğranmış lifler ve reçine karışımı bir sprey tabancası kullanılarak kalıbın yüzeyine püskürtülür. Konsolidasyon, el yatırmasında olduğu gibi bir rulo ile yapılmalıdır. Çok kalın laminatlar için, laminatlar birkaç aşamada oluşturulmalı ve reçinenin her aşamadan sonra jelleşmesine izin verilmelidir. Püskürtme, takviye oranının yüksek olması gerekmeyen büyük bileşenler için kullanılır. Ayrıca, en ucuz takviye biçimi olan rovingler kullanılır. GRP veya ahşaptan yapılabilen tek bir kalıp kullanılır ve gereken ekipman bir sprey tabancası ve ruloları içerir.

4.4 Deformasyon

Bazen malzemelerin plastik şekil verilerek istenen şekli alması sağlanır. Buna deformasyon yöntemi denir. Eğer uygulanan gerilme, akma dayanımının altında ise buna elastik deformasyon, üstünde ise buna plastik (kalıcı) deformasyon denir. Elastik deformasyon sonucu uygulanan

yük kaldırılırsa malzeme eski haline döner. Ancak plastik deformasyondan sonra uygulanan yük kaldırılmış olsa bile, malzeme üzerinde kalıcı şekil değişikliği oluşur. Deformasyon yöntemleri olarak tel çekme, ekstrüzyon, dövme/haddeleme ve sac şekillendirme işlemlerinin kullanıldığı söylenebilir.

Tel çekmede, silindirik bir boşluk, çapını azaltan cilalı, sertleştirilmiş bir kalıptan çekilir. Kalıp, takım çeliğinden, çimentolu tungsten karbürden veya elmasan yapılır. Elmas kalıplar daha pahalıdır. Kalıp başına alandaki azalma miktarında bir sınır vardır (%50'den az) ve bu nedenle tel, istenen son çapa ulaşılan kadar bir dizi çekme kalıbından geçirilir. İşlem, sünek metallerle sınırlıdır.

Sıcak ekstrüzyon'da, bir metal kütüğe, şekillendirilmiş bir kalıptan akmaya zorlamak için bir sıkıştırma kuvveti uygulanır. İki yöntem vardır: kalıbın sabit olduğu ve metalin hareketli bir koç tarafından içinden zorlandığı doğrudan ekstrüzyon. Sıcak ekstrüzyon, oda sıcaklığında sertliği 6 GPa'nın altında ve erime noktaları 2000K'nin altında olan sünek metallerle sınırlıdır. İşlemin bir çeşidi olan hidrostatik ekstrüzyon, kırılğan malzemelerle kullanılabilir. İşlem, ısı ve kalıp aşınmasının etkileri nedeniyle sıklıkla daha düşük toleranslara tabidir. İkincil bir işlem olarak soğuk çekme ile daha iyi toleranslar elde edilebilir. Çelikler genellikle erimiş cam yağlayıcı gerektirir. Uygun, basit şekiller ve büyük üretim serileri için haddeleme sıklıkla daha ekonomiktir.

Soğuk kapalı kalıp dövme'de, bir külçe veya bir kütük bir kalıba yerleştirilir ve bir çekiç veya pres tarafından uygulanan yerleştirilmiş basınç kuvvetleri vasıtasıyla şekillendirilir. Soğuk dövme, daha iyi hassasiyet ve yüzey kalitesine sahip bileşenler üretir ve sıcak dövme olanlardan daha yüksek mukavemete sahiptir. Ancak, daha güçlü ekipman gerektiren deformasyon için daha yüksek kuvvetler gerekir. İşlem genellikle oda sıcaklığında gerçekleştirilir ancak bazı durumlarda artan süneklik sağlamak için hafif yükseltilmiş sıcaklıklarda yapılır. Kapalı kalıp dövme karmışık olabilir ancak boyutları sınırlıdır.

Soğuk şekil haddeleme, malzemenin bir dizi şekillendirilmiş (yivli) silindirden geçirilmesini içerir. Malzeme, silindirlerden belirli sayıda geçişten sonra istenen kesiti elde etmek için kademeli olarak dağıtılır. Soğuk haddelenmiş şekiller, sıcak haddelenmiş şekillere kıyasla iyi yüzey kalitesine ve toleransa sahiptir ve bu nedenle işlem, daha kaliteli ürünler üretmek için sıcak haddelemeden sonra ikincil bir adım olarak kullanılabilir. İşlem, şekillendirme sıcaklığında sünek olan herhangi bir metal için uygundur. Ürünler prizmatik şekillerle sınırlıdır. Ancak, karmaşık kesitler uygulanabilir.

Derin çekmede, düz bir sac levha, bir takım çeliği zımbasıyla bir kalıptan çekilerek silindirik veya kutu şeklindeki bir parçaya dönüştürülür. İşlem, boşluğun malzemesinin sınırlayıcı çekme oranı (LDR) ile sınırlı olan boşluğun plastik gerilmesine dayanır. İşlem, alüminyum içecek kutuları üretmek için bilinir. Daha fazla çekme işlemi, duvar kalınlığını değiştirmeden LDR tarafından izin verilenden daha fazla derinlik elde etmek için 'yeniden çekme' ve sacın kalınlığının azaltılarak daha derin bir kap elde edildiği 'ütüleme'yi içerir [10-12].

4.5 Deposition (biriktirme)

Kimyasal buhar biriktirme (CVD) işleminde, bir tepkime gazı, ısıtılmış bir iş parçasının yüzeyinde ayrıştığı ve iş parçası tarafından emilen veya iş parçası üzerinde biriken bir malzemeyi serbest bıraktığı işleme odasına beslenir. İşlem genellikle aşınma ve korozyon

direncini (örneğin kesici takımların) iyileştirmek için kullanılır, ancak türbin kanatları ve seramik diskler (musluk vanaları için) gibi nihai ürünler üretmek için de kullanılabilir.

Elektroformlama, metalin bir mandrel üzerine biriktirildiği ve ardından çıkarıldığı, kaplamanın ürün haline geldiği bir elektrokaplama çeşididir. Özellikle diğer yöntemlerle yapılması zor olan parçaların yapımında ve ayrıca iç yüzeylerde karmaşık tasarım gerektiren parçaların oluşturulmasında faydalıdır. Alt kesimler, yeniden giriş açıları ve ince ayrıntılarla karmaşık şekiller yapma yeteneğine sahiptir. İşlemin bazı dezavantajları vardır: pahalıdır- üretim oranları çok yavaştır ve yüksek beceri seviyeleri gerekir ve malzemeler nikel ve bakırla sınırlıdır. Öte yandan, son derece yüksek boyutsal doğruluk, özellikler üzerinde mükemmel kontrol sağlayabilir ve pratik olarak hiçbir boyut sınırlaması yoktur [8,9].

4.6 Talaşlı imalat

Bir ham maddeyi kesici bir takım yardımıyla talaş kaldırarak istenilen geometriye getirme işlemine talaşlı üretim adı verilir. Talaş kaldırma belirli bir boyut, şekil ve yüzey kalitesine sahip bir parça meydana getirmek için ucu keskin bir takım ve güç kullanarak iş parçası üzerinden tabaka şeklinde malzeme kaldırma işlemidir. Talaşlı imalat tipleri şunlardır: abrazif, elektrik/kimyasal, talaşlı imalat, levha/film ve termal.

Taşılama, geleneksel yöntemlerle işlenemeyecek kadar sert olan malzemeleri şekillendirmek ve hassasiyeti ve yüzey kalitesini iyileştirmek için kullanılan bir grup işlemi içerir. İş parçası, aşındırıcı bir taşılama tekerleği kullanılarak istenmeyen malzeme çıkarılırken, taşılama tekerleğinin altında izlenebilen veya döndürülebilen (küçükse) veya hareketli tekerleğin altında sabit tutulabilen (büyükse) mekanik veya manyetik bir kavrama ile tutulur. Taşılama, sert yüzeylerde en iyi şekilde çalışır; yumuşak metaller tekerleği lekeler ve kirletir ("sırlatır"). Taşılama işlemleri pahalıdır ve yalnızca kesinlikle gerekli olduğunda kullanılmalıdır.

Elektrokimyasal işleme (ECM), negatif yüklü şekilli bir elektrot (katot), iletken bir sıvı (elektrolit) ve iletken bir iş parçası (anot) içeren bir elektrolitik malzeme çıkarma işlemidir - bir tür "ters elektrokaplama". Negatif bir elektrot, genellikle bakır ve pozitif elektriksel olarak iletken iş parçası, hızla dolaşan bir elektrolitin içine daldırılır. İş parçası elektrokimyasal çözünme ile aşınır. Alet uygun şekilde şekillendirilmelidir ve atık giderme için önlem alınması esastır. Çok az elektrot aşınması olur. İşlem, tek bir işlemde iyi boyut toleransına sahip karmaşık geometriler üretebilir.

Tornalama, dönen bir iş parçasından tek uçlu bir kesme aletiyle malzemeyi çıkararak dış dönme yüzeyleri oluşturur. İş parçası, dönme hareketi sağlayan bir torna tezgahına monte edilmiş bir aynada tutulur. Delik açma, iç dönme yüzeylerine uygulanan aynı işlemidir. Delikleri veya diğer dairesel konturları büyütme veya bitirmek için en yaygın kullanılan işlemidir. Çoğu delme işlemi basit, düz deliklerde (çapı yaklaşık 6 mm'den yukarı doğru değişen) yapılmasına rağmen, takımlar kör delikler, şişe biçimli yapılandırmalara sahip delikler ve basamaklı, alt kesikli ve karşı delikli delikler açmak için tasarlanabilir. Delme, delme işleminden sonra boyutsal doğruluğu ve bitirmeyi artırmak ve dökümlerde büyük çekirdekli delikler veya dövmelemlerde büyük delinmiş delikler gibi delme yoluyla ekonomik olarak üretilmeyecek kadar büyük delikleri bitirmek için kullanılır. Ayırma, kesiti sıfıra indirerek tornalanmış bir nesnenin yapıldığı stoktan ayrılmasıdır.

Sac metal, bir dizi özel işlemle delinir ve profilendirilir. Hepsi sacın kesme kırılmasına dayanır. Delme işleminde, sertleştirilmiş bir kalıpla sacda dairesel veya şekilli bir delik açılır. Delme işleminde, bir dizi delme tek bir birim olarak çalışır ve tek bir işlemde bir delik deseni oluşturur. Boşaltma işleminde, istenen şekle sahip bir delme ile ters şekle sahip bir kalıpla bir sacdan delme yapılarak şekilli bir disk oluşturulur. Delme işleminde, bir örs üzerinde desteklenen bir sac, dikiş makinesine çok benzeyen bir hareketle, küçük, sertleştirilmiş bir delme ile ardışık ısırlıklarla istenen profile kesilir veya kırılır.

Sıcak tel kesme ve Sıcak bıçak kesme, ince polimer levha ve boruları kesmek ve polimer köpükleri kesmek ve şekillendirmek için yaygın olarak kullanılır. Bir çerçevenin kolları arasına gerilmiş bir bıçak veya teli, polimeri erittiği bir sıcaklığa ısıtmak için düşük voltajlı bir elektrik akımı kullanılır. Elle kontrol edilen basit makinelerden büyük otomatik kesme makinelerine kadar çok çeşitli sıcak tel kesme makineleri mevcuttur [3-5].

4.7 Kalıplama

Sıkıştırma kalıplama, metallerin dövülmesi ve sıkma dökümüne benzer bir polimer şekillendirme işlemidir, ancak esas olarak termoset polimerler için kullanılır. Önceden ölçülmüş miktarda polimer, granül veya önceden oluşturulmuş tabletler, ısıtılmış bir kalıba yerleştirilir. Daha sonra kalıp kapatılır ve plastiğin kalıp boşluğunun tüm kısımlarına girmesini sağlayacak yeterli basınç oluşturulur. Polimerin kürlenmesine izin verilir ve ardından kalıp açılır ve parça çıkarılır. Parçalar genellikle flaş oluşumu nedeniyle bazı son işlem işlemleri gerektirir, bu nedenle işlem nispeten emek yoğunudur. Parça kalınlığı toleransı enjeksiyon (IM) ve reçine transferi (RTM) kalıplamadan daha düşüktür. Termoset polimerler, özellikle partikül ve elyaf dolgulu kompozitler için en sık kullanılır. Takım maliyetleri yüksektir ancak IM veya RTM'den daha ucuzdur. Sıkıştırma kalıplama, genellikle IM veya RTM'den daha ucuz olduğu daha büyük parçalar için en sık kullanılır; işlemin üst boyut sınırı yalnızca pres kapasitesiyle sınırlıdır. Bir varyant olan Polimer Dövme, kalıplanması zor termoplastikleri (örneğin ultra yüksek mol ağırlık PE) ve kalın kesitler ve büyük ani kesit değişiklikleri için kullanılır. Ancak, ticari olarak nadiren kullanılır.

Transfer kalıplama, termoset polimerleri ve kompozitleri kalıplamak için hem sıkıştırma hem de enjeksiyon kalıplamanın özelliklerini birleştiren bir kalıplama işlemidir. Kürlenmemiş polimer, sıkıştırıldığı ve kalıplamanın kürlendiği ısıtılmış kalıba enjekte edildiği piston boşluğuna yerleştirilir. Malzeme boşluğa girdiğinde erimiş olduğundan, ince kesitler, mükemmel ayrıntı ve iyi tolerans ve yüzey elde edilebilir. Ayrıca, kırılğan ekler de yerleştirilebilir. İşlem esas olarak termosetler ve kompozitler için kullanılır. Ancak kauçuk ve silikon da kalıplanır. Kompozitler, kalıplamadan önce reçineye dahil edilen kısa elyaflar kullanılarak veya sürekli elyaf kompozitler için reçine enjeksiyonundan önce kalıba bir takviye matı yerleştirilerek kalıplanabilir. İşlemin sıkıştırma kalıplamaya göre birkaç avantajı vardır; bunlar arasında eriyiğin daha iyi homojenizasyonu, daha büyük veya daha karmaşık parçaların işlenmesi, daha iyi yüzey kalitesi ve toleranslar ve daha hızlı üretim oranları bulunur. Ancak, takım maliyetleri daha yüksektir ve geri dönüştürülemeyen hurda, kalıptan kaynaklanır [6,9].

4.8 Toz metotları

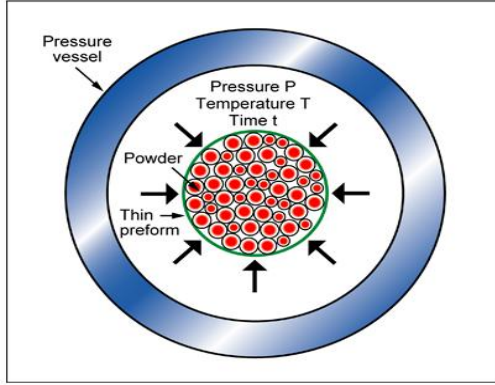
Metal tozlarının belirli oranlarda karıştırılarak, oda sıcaklığında, hassas kalıplarda, istenen teknik değerlere uygun basınçlarda sıkıştırılması ve kontrollü atmosferlerde sinterlenmesiyle parça üretme yöntemidir. Parçalardan beklenen diğer özelliklere ulaşmak için sinterlemeden

sonra kalibrasyon, çapak alma, yağlama ve ısıtma işlemi gibi işlemler de yapılabilir. Toz yöntemleri soğuk veya sıcak olarak yapılabilir. Soğukta yapılan toz metotları şunlardır: kalıpta presleme, izostatik presleme, toz enjeksiyon kalıplama, toz metal dövme, toz haddeleme, tekrar presleme, slıp döküm ve şerit döküm. Sıcakta yapılan toz metotları ise şunlardır: hiping, sıcak presleme, toz enjeksiyon, basınçsız sinterleme, spark sinterleme ve spreylendirme.

Kalıp presleme ve sinterleme'de, metal veya seramik tozları karıştırılır ve daha sonra istenen şekilde yeşil bir kompakt oluşturmak için kapalı bir kalıpta preslenir. 'Yeşil' kompakt daha sonra, parçacıkların temas eden yüzeylerini bağlamak için erime noktasının hemen altındaki bir sıcaklığa kontrollü bir atmosferde ısıtılarak sinterlenir. Bu şekilde alışılmadık malzemelerden veya karışımlardan yapılmış bileşenler üretilebilir. İşlem herhangi bir malzeme için uygun olabilir, ancak esas olarak metaller ve seramikler için kullanılır. Bölünmüş kalıplar çeşitli teknik nedenlerle kullanılamaz ve bu nedenle şekil sınırlamaları getirir. Metal tozlarının yüksek aşındırıcı yapısı nedeniyle, kalıplar çelik veya tungsten karbürden yapılır ve bu nedenle pahalıdır.

Toz enjeksiyon kalıplama'da, metal veya seramik tozu bir termoplastik bağlayıcıyla (%50'ye kadar) karıştırılır ve standart enjeksiyon kalıplama makinelerinde ısıtılmış kalıplara basınç altında enjekte edilir. Bağlayıcının çoğu, kalıplanmış bileşenlerden termal veya solvent işleme yoluyla çıkarılır. Daha sonra parçalar neredeyse tam yoğunluğa kadar sinterlenir. Mekanik özellikler genellikle geleneksel P/M parçalarından üstündür ve aynı bileşimdeki dövme metalden önemli ölçüde daha az değildir. Kalıplama adımı hızlıdır, ancak bağlayıcı giderme ve sinterleme yavaştır ve bu nedenle maliyet denkleminde önemli bir kalem oluşturur. PIM, çok daha ince tozların (2-10 mikron) kullanılması ve bu nedenle uygun tozların bulunabilirliğinin mevcut malzeme seçimini sınırlaması bakımından geleneksel P/M tekniklerinden farklıdır. Bu süreç, uzman malzemelerden yapılmış küçük karmaşık bileşenler için maliyet avantajlarına sahiptir. PIM'in varyasyonları şunlardır: Wittec süreci, Cabot süreci ve 'bağlayıcısız' MIM süreci.

Sıcak izostatik presleme, presleme ve sinterlemenin aynı anda gerçekleştirildiği toz işlemede bir gelişmedir. Toz, deforme olabilen bir metal kaptan ('teneke kutu') kapatılır ve daha sonra yüksek sıcaklık, yüksek basınç (1100C, 200MPa) ortamına tabi tutulur. Ekipman, tozun yüklendiği kabı çevreleyen bir fırının bulunduğu bir basınç kabından oluşur. Basınçlandırma ortamı olarak argon kullanılır. Hipping'in bir çeşidi olan 'Sinter-HIP' işleminde, kompaktların ilk sinterlenmesi ve ardından yoğunlaştırılması aynı kaptan tek bir döngüde yapılır. HIP'in diğer çeşitleri 'CAP' işlemi ve 'Ceracon' işlemidir. Hipping'in temel avantajı, %100 yoğun ve düzgün izotropik özelliklere sahip bileşenler üretme yeteneğidir (Şekil 4). Nispeten pahalı olduğu için, esas olarak malzemenin bütünlüğünün birincil öneme sahip olduğu uygulamalarda kullanılır [8,9].



Şekil 4. Hipping şeması.

Sıcak presleme, adından da anlaşılacağı gibi, sıkıştırma ve sinterlemeyi tek bir işlemde birleştirir (bazen özellikleri iyileştirmek için daha fazla sinterleme izler). Toz, ısıtılmış grafit veya seramik kalıplara doldurulur ve parçacıkları sıkıştırmak ve sinterlemeyi hızlandırmak için sinterleme sıcaklığında yeterli basınç uygulanır. İşlem, soğuk presleme ve sinterlemeye göre daha iyi sıkıştırma (%98 yoğunluk), mukavemet ve süneklik sağlar, ancak daha uzun sürer. Kompaktın tüm parçalarında tekdüze basınç sağlamak zor olabilir. İşlem, esas olarak düzenli soğuk presleme ve sinterleme için çok büyük olan parçalar için kullanılır. Daha fazla kullanımını sınırlayan faktörler arasında kalıpların yüksek maliyeti, ısıtma ve atmosferik kontrol zorlukları ve döngü için gereken sürenin uzunluğu yer alır. Sıcak preslemenin bir çeşidi olan 'vakumlu sıcak presleme', oksijen veya nitrojenle kirlenmeye karşı özellikle hassas olan tozlar için kullanılır.

5. UYGULAMA ALANLARI

Birleştirme ve şekil verme yöntemlerinin bazı endüstriyel uygulamaları Tablo 1 ve 2’de gösterilmiştir.

5.1 Birleştirme yöntemleri uygulamaları [6,9] (Tablo 1)

Tablo 1. Birleştirme yöntem uygulamaları

Birleştirme Yöntemleri	Uygulama alanları
Ultrasonik kaynak	Otomobil, tekstil, medikal, oyuncak, elektronik hesap makinaları, fotoğrafçılık, pil, içecek kupaları, saat çerçeveleri.
Lazer ışın kaynağı	Otomobil parçaları, dişliler, saat yayları, uçak motoru, ev aletleri.
Adezifler	Otomobil uygulamaları, metalik mobilyalar, seramik parça birleştirilmesi, fırınlar, potalar.
MIG nokta kaynağı	Gemi, otomobil, mühendislik uygulamaları.
Oksi-asetilen kaynağı	Demir esaslı ve demir dışı metallerin üretimi ve tamirinde kullanılır.
Dielektrik kaynak	Plastikten üretilen spor aletleri, döşemecilik, paketlenme ve diğer ürünlerin kaynağında kullanılır.
TIG nokta kaynağı	Gemi, otomobil, mühendislik uygulamaları.

Plazma ark kaynağı	Uçak motoru, havacılık, kimyasal tesis ve otomobil ekipmanı endüstrilerinde kullanılır.
Polimer indüksiyon kaynağı	Plastik kaplamalı metal kapakların plastik şişelere kapatılması, hoparlör ızgaralarının dolaplara kaynaklanması ve karbon takviyeli kompozitlerin birleştirilmesi.
Lehimleme	Elektrik bağlantıları yapmak, baskılı devre kartları oluşturmak ve bunlara çipleri takmak, evsel boru işleri, otomobil radyatörleri, mücevherlerdeki hassas parçalar için yaygın olarak kullanılır.

5.2 Şekil verme yöntemleri uygulamaları [8,9] (Tablo 2)

Tablo 2. Şekil verme yöntem uygulamaları

Şekil Verme Yöntemleri	Uygulama alanları
Tel çekme	Doğrudan elektrik uygulamaları ve askılar, alışveriş arabaları, tel örgüler vb. gibi tel çerçeveli yapılar için tellerin çekimi.
Filament sarma	Tanklar, borular, tüpler, basınçlı kaplar, tahrik milleri, rüzgar türbini kanatları, roket burunları vb.
Soğuk pres kalıplama	Otomotiv, endüstriyel ve elektrik uygulamaları. Örneğin, elektrik muhafazaları, araç gövde panelleri, gaz ve elektrik sayacı kutuları ve araç tamponları.
Elektron ışıını ile işleme	Enjektör nozülü delikleri; küçük ekstrüzyon kalıp delikleri, düzensiz şekilli delikler ve yuvalar; gravür.
Lazerle kesme	Metal, seramik, kompozit ve polimer levhaların hassas kesimi.
Hipping	Takım çeliği ve tungsten karbür kesme takımlarının üretimi, frezeler ve şekillendirici kesiciler. Yüksek sıcaklıklı gaz türbinleri ve havacılık endüstrisi için süper alaşımlı bileşenler yapmak.
Pultruzyon	Çubuklar, borular, kanallar, kutular, I-kirişler, açılar vb. gibi çeşitli kesitler, korozyona dayanıklı yürüyüş yolları, korkuluklar, köprüler, merdivenler gibi uygulamalar için kullanılır.
Toz enjeksiyon kalıplama	Yüksek teknoloji uygulamaları - esas olarak havacılık, seramik bujiler, ısı motoru bileşenleri, tıbbi ve dişçilik cihazları, ofis ekipmanları, baskılı devre altlıkları, metal işleme aletleri, kamera parçaları, yüksek sıcaklık seramik türbinleri, ateşli silah bileşenleri.
Slip döküm	İnce seramik parçalar; seramik matris kompozitler; büyük veya karmaşık seramik parçalar (örneğin yüksek voltaj izolatörleri); beyaz eşya; çanak çömlek; özel metal parçalar.

Seçici lazer sinterleme	Metallere uygulanan işlem genellikle enjeksiyon kalıplama ve döküm kalıplama ile dışçılıkte kullanılır. Seramiklere uygulandığında metal döküm için sinterlenmiş seramik kalıplar yapmak için kullanılır.

6. SONUÇ

Proses seçimi, bir ürünün veya hizmetin üretilmesi için en uygun üretim yönteminin belirlenmesi sürecidir. Bu süreçte, maliyet, verimlilik, kalite, esneklik ve çevresel etkiler gibi birçok faktör göz önünde bulundurulur. Doğru proses seçimi, üretim sürecinin daha verimli olmasını sağlarken, yanlış bir seçim üretim maliyetlerini artırabilir ve kalite sorunlarına yol açabilir.

Proses yöntemleri, bir ürün veya hizmetin üretilmesi için izlenen adımların ve kullanılan tekniklerin bütünüdür. Bu yöntemler, üretim verimliliğini artırmak, maliyetleri düşürmek ve ürün kalitesini sağlamak amacıyla seçilir. Farklı sektörlerde farklı proses yöntemleri uygulanır ve her yöntemin kendine özgü avantajları, dezavantajları ve kullanım alanları vardır.

Proses yöntemlerinin doğru seçimi, maliyet avantajı ve yüksek verimlilik sağlar. Bu da işletmelerin rekabet gücünü artırır ve sürdürülebilir bir üretim süreci oluşturur.

KAYNAKLAR

1. Mahmoud M. Farag. Materials and Process Selection for Engineering Design, CRC Press, Boca Raton 2020.
2. William D. Callister. Materials Science and Engineering: An Introduction, Wiley, New York 2018.
3. K. G. Swift, J. D. Booker. Manufacturing Process Selection Handbook, Butterworth-Heinemann, London 2013.
4. Mikell P. Groover. Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems, Wiley, New York 2010.
5. Serope Kalpakjian, Steven Schmid. Manufacturing Engineering and Technology, Pearson London 2021.
6. K. G. Swift, J. D. Booker. Process Selection: From Design to Manufacture, Butterworth-Heinemann, London 2003.
7. George Tlusty. Manufacturing Processes and Equipment, Pearson, London 1999.
8. Mikell P. Groover. Introduction to Manufacturing Processes, Wiley, New York 2011.
9. CES, Granta Design, 2010.
10. William F. Smith. Foundations of Materials Science and Engineering, McGraw Hill, New York 2019.
11. James F. Shackelford. Introduction to Materials Science for Engineers, Pearson, Boston 2016.
12. Donald R. Askeland. The Science and Engineering of Materials, CL Eng, London 2012.

MALZEME SEÇİMİ VE PROSES İLİŞKİSİ

Prof. Dr. Fehim FINDIK ¹

¹ Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Mail Adresi:

findik@subu.edu.tr - ORCID ID: 0000-0003-2537-1951

ÖZET

Özel bir tasarım için en iyi malzeme seçimi, parçanın malzemesi veya imalatının nasıl yapılacağı kararı ile yakından ilgilidir. Bu kararı etkileyen diğer önemli faktörler malzeme, şekil ve prosesdir. Malzeme seçimi, malzemeden parçaları üretmek için kullanılan işlemlerin sahasına karar verir. Malzemenin ergime noktası, deformasyon direnç seviyesi ve süneklik, üretim işleminde önemlidir. Malzemenin ergime noktası, kullanılacak döküm işlemlerine karar verir. Düşük ergime sıcaklığına sahip metaller, döküm işlemlerinin büyük bir miktarı ile kullanılabilir, Yüksek ergime dereceli malzemelerin proseslerinin kullanılabilir sayısının çarpıcı bir şekilde düştüğünü gösterir. Benzer şekilde, akma mukavemeti veya sertlik deformasyon ve talaşlı imalat işleminin sınırlarına karar verir. Her bir işlem, üretilebilen şekillerin bir sahası ile ilgilidir. Böylece, seçim işleminde ilk karar gerekli şekli üretmeye muktedir olup olmadığıdır. Çevrim zamanı, kalite, esneklik, malzemelerin kullanımı ve işletim maliyeti önemli üretim proses faktörleridir. Malzemelerin kullanımı, ürünlerdeki gerekli malzeme ile proseslenen malzemenin miktarını ölçer. Pek çok talaşlı imalat operasyonları %60 ile %80 arasında artık üretir. Net şekilli dövme ve enjeksiyon kalıplama diğer uç noktalardır. Malzeme maliyetlerinin ürün maliyetinin büyük bir kısmı olduğunda, malzemelerin kullanımı büyük önem taşır. İşletim maliyeti, makinaların ve fabrika maliyeti sermayesini içerir, ayrıca prosesi işletme, kuruluş için işgücü ve takım maliyetini içerir. Çoğu kez proses seçimi, özellikle arzu edilen prosesin kurulması pahalı ise elde edilen alet ile sınırlanmıştır. Herhangibir üretim durumunda, kaliteli bir taşeronla üretimin verilip verilmemesi kararı uygun bir karardır. En iyi üretim prosesini karar vermek, üretim hacmi ve maliyet arasındaki ilişkinin detaylı bir incelemesini gerektirir. Verilen bir tasarım için en iyi malzeme ve proses birleşiminin seçiminde pek çok faktör vardır. O, son seçime varmak için malzeme ve imalat uzmanlığına sahip olan üyeler ile bütünleşik bir ürün gelişim takımının kullanılmasının önemini destekler. Bitmiş parçanın maliyet ve kalitesi, bu kararda çok önemli bir kriterdir. Malzeme seçimi ve proses arasındaki ilişki CES programı çerçevesinde irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Malzeme, proses, üretim, maliyet, tasarım.

1. GİRİŞ

Özel bir tasarım için en iyi malzeme seçimi, parçanın malzemesi veya imalatının nasıl yapılacağı kararı ile yakından ilgilidir.

Örnek olarak, otomotiv şanzımanı için hidrolik bir akümülatör pistonu, daha geleneksel alüminyum alaşımı yerine termoplastik bir polimerden yapıldı [1]. Cam takviyeli polifenil-sülfid (PPS)'in kullanımı, önemli fonksiyonel şart olan ağırlığın %30 azalmasına, sürekli kullanım sıcaklığının 220 °C olmasına ve iyi boyutsal kararlılığa sebep olmuştur. Hassas enjeksiyon kalıplamanın kullanımı kalıplanan toleranslara izin verdi, (bunlar) çoklu talaşlı işlem ile metallerde başarıldı, o-ring polimer pistonun çevresinde oluşturuldu. Polimer reçinenin maliyeti alüminyum alaşımından fazla olduğu halde, talaşlı imalatın ve temizleme

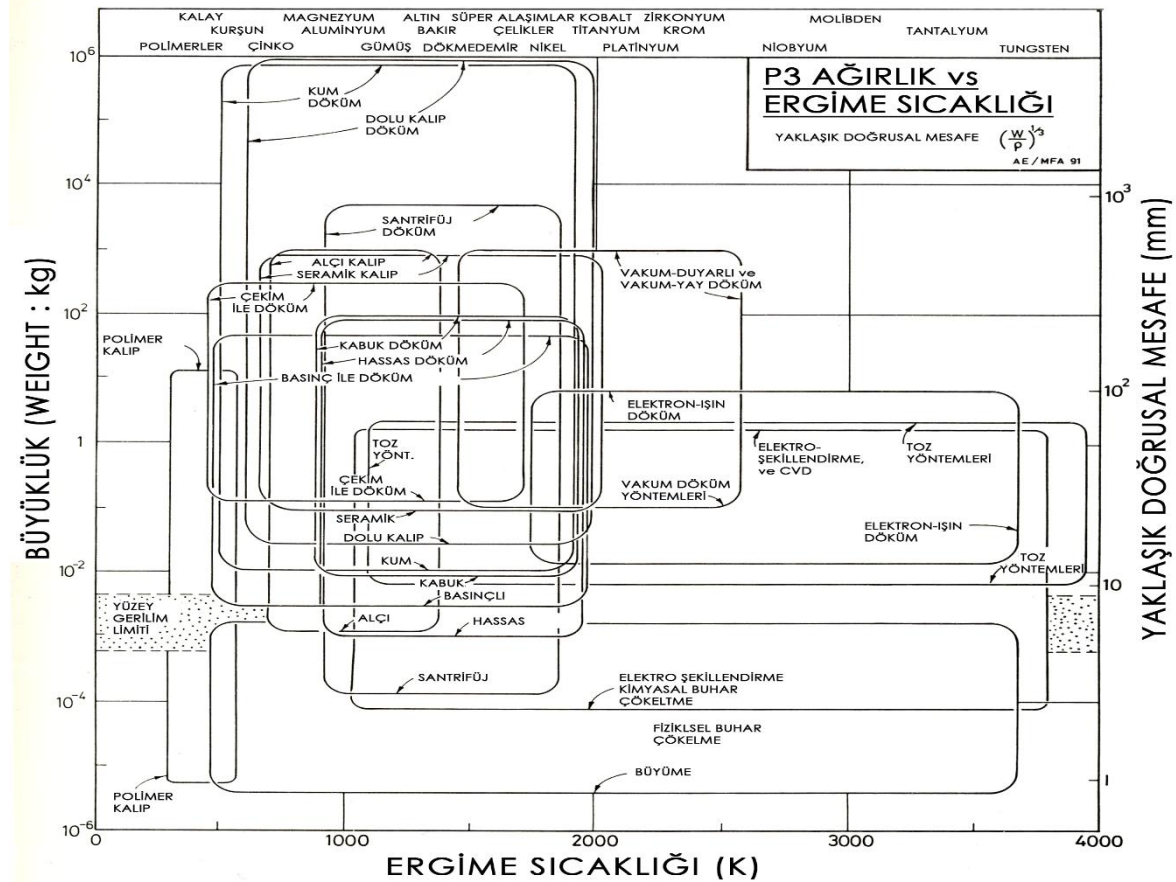
basamaklarının ortadan kaldırılmasından dolayı %10'luk net bir fiyat azalması söz konusudur. Bu, üstün kabiliyetli ve düşük son maliyetli bir imalat işleminin kullanımına izin veren bir malzemenin seçildiği yerde bir örnektir.

Bu kararı etkileyen diğer önemli faktörler aşağıda irdelenmiştir.

2. MALZEME FAKTÖRLERİ

Çok genel anlamda malzeme seçimi, malzemeden parçaları üretmek için kullanılan işlemlerin sahasına karar verir. Malzemenin ergime noktası, deformasyon direnç seviyesi ve süneklilik, üretim işleminde önemlidir. Bazı malzemeler, plastik deformasyon yapmak için çok kırılmalıdır; diğerleri, dökmek için çok reaktiftir veya zayıf kaynak edilebilmeye sahiptir.

Malzemenin ergime noktası, kullanılacak döküm işlemlerine karar verir. Düşük ergime sıcaklığına sahip metaller, döküm işlemlerinin büyük bir miktarı ile kullanılabilir, fakat malzemelerin ergime sıcaklıkları yükseldiği zaman elde edilen işlemlerin sayısı sınırlı olur. Ashby [2], malzemenin ergime sıcaklığı ile döküm parçasının boyutu (ağırlığı) arasındaki ilişkiyi göstermiştir (Şekil 1). Bu diyagram boyutların alanlarını gösterir ve o farklı döküm ve kalıplama işlemleri ile yürütülebilir ve yüksek ergime dereceli malzemelerin işlemlerinin (proses) kullanılabilir sayısının çarpıcı bir şekilde düştüğünü gösterir. Bu diyagram, tasarımın kavramsal safhasında bir imalat işleminin seçimine yardım etmek için Ashby tarafından tanıtılan döküm, metal-işleme, polimer proses, güç üretimi ve talaşlı imalat ile ilgili proses seçim diyagramlarından bir tanesidir [2].



Şekil 1. Döküm için Ashby proses diyagramı. Bu diyagramda boyut, ağırlık W ile ölçülür. Sağ taraftaki eksen $L = (W/\rho)^{1/3}$ ile gösterilen yoğunluk ρ veya takribi lineer boyut L ile hacime çevrilir [2].

Benzer şekilde, akma mukavemeti veya sertlik deformasyon ve talaşlı imalat işleminin sınırlarına karar verir. Dövme ve haddeme yükleri ile talaşlı işlenen malzemenin sertliği, talaşlı imalattaki akma mukavemeti ve takım ömrü ile ilgilidir. Eninde sonunda, bu işlemlerin sınırı malzemenin işlenebilirliği ile tanımlanır.

3. ŞEKİL FAKTÖRLERİ

Her bir işlem, üretilebilen şekillerin bir sahası ile ilgilidir. Böylece, seçim işleminde ilk karar gerekli şekli üretmeye muktedir olup olmadığıdır. Şeklin basit bir sınıflandırması aşağıdaki gibidir [2]:

İki boyutlu (2D)	Ürün profili cismin boyunca değişmez. Mesela: tel, boru, alüminyum folye. Pek çok 2D ürünleri, 3D şekillerini yapma işlemlerinde ham madde olarak kullanılır.
Üç boyutlu (3D)	Ürün profili her üç eksen boyunca değişir. Pek çok ürün 3 boyutludur.
Levha	Diğer boyutlar ile karşılaştırıldığı zaman küçük olan hemen hemen sabit bir et kalınlığına sahiptir.
Kütle	Çok defa küçük simetrik karmaşık şekle sahiptir. Katı: önemli oyukları yoktur. İçi Boş: önemli oyukları vardır.

Temel kalıp hareketine dik pozisyonlu bir elemana sahip parçalar veya girinti açıları veya alttan kesmeli şekilleri barındırıp barındırmadığına bir proste karar vermelidir. Şeklin karmaşıklığına katkıda bulunan faktörler şunlardır:

- Minimum et kalınlığını başarmak için gereklilik
- Altan kesmeler ve girinti açılarının varlığı
- Karmaşık iç oyuk varlığı

Şekillerin sınıflandırılması, imalatta araştırmanın aktif bir alanıdır. Önemli bir uygulama, geometrik özelliklere temel olan parça benzerliğinin kullanımını hedefleyen grup teknolojisidir; çünkü benzer şekiller benzer proses metotları ile üretilebilir [3]. Grup teknolojisinin uygulaması detaylı nümerik kotlama sistemlerinin benimsenmesini gerektirir, fakat tasarım ve üretimdeki faydalar oldukça geniş olabilir. Bunlar içerisinde benzer şekilli parçalar için çabuk tasarım yapmak, gereksiz tasarımlar ve parça hızlı üretiminin kontrolü, daha üretken ünitelerde makina aletlerinin gruplandırılması, bir partide yer alan farklı üyelerdeki bağlama aparatlarının geliştirilmesi ve bilgisayar destekli proses seçim metotlarının gelişimi girer.

4. PROSES FAKTÖRLERİ

Çevrim zamanı, kalite, esneklik, malzemelerin kullanımı ve işletim maliyeti önemli üretim proses faktörleridir.

Malzemelerin kullanımı, ürünlerdeki gerekli malzeme ile proseslenen malzemenin miktarını ölçer. Pek çok talaşlı imalat operasyonları %60 ile %80 arasında artık üretir. Net şekilli dövme ve

enjeksiyon kalıplama diğer uç noktalardır. Malzeme maliyetlerinin ürün maliyetinin büyük bir kısmı olduğunda, malzemelerin kullanımı büyük önem taşır.

İşletim maliyeti, makinaların ve fabrika maliyeti sermayesini içerir, ayrıca prosesi işletme, kuruluş için işgücü ve takım maliyetini içerir. Çoğu kez proses seçimi, özellikle arzu edilen prosesin kurulması pahalı ise elde edilen alet ile sınırlanmıştır. Herhangibir üretim durumunda, kaliteli bir taşeronla üretimin verilip verilmemesi kararı uygun bir karardır.

Değerlendirme için bir değerlendirme sistemi, bu beş proses karakteristiği Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Üretim proseslerinin değerlendirilmesinin ölçeklenmesi [4].

Değerlendirme	Çevrim zamanı	Kalite	Esneklik	Malzeme kullanımı	Operasyon maliyetleri
1	>15 min	Zayıf kalite, ortalama güvenilirlik	Geçiş çok zor	Atık>bitmiş bileşenlerin %100’ü	Önemli makina ve takım maliyeti
2	5-15 min	Ortalama kalite	Yavaş geçiş	Atık %50-100 arası	Pahalı takım ve makina maliyeti
3	1-5 min	Ortalama-iyi kalite arası	Yavaş geçiş ve kurma zamanı	Atık %10-50 arası	Ucuz takım ve makina
4	20s-1min	İyi-mükemmel kalite arası	Hızlı geçiş	Atık<bitmiş parçanın %10’u	Takım maliyeti düşük/az ekipman
5	<20 s	Mükemmel kalite	Kurma zamanı yok	Fark edilir atık yok	Kurma maliyeti yok

Değerlendirme şeması: 1. kötü, 5. en iyi

Örnek 1: Otomobil tamponu için plastiklerin seçimi. Bu teoriktir, fakat gerçekçidir. Bir otomobil tamponu için bir malzeme için fonksiyonel ihtiyaçlar [4-6]:

Yapının boyutsal sınırlarını sürdürmek için uygun rijitlik (direngenlik)

-30 °C’ye kadar dayanıklı uygun darbe direnci

Benzin dökülmesi ve morötesi radyasyonundan korunma direnci

Operasyon sıcaklık alanının üzerindeki çarpılmayı önlemek için boyutsal kararlılık

Bitişik boyalı metal parçaları bitirip eşleştirmek için biçimlenme yeteneği

Başlıca önemli performans şartlarında, çok sayıda mühendislik malzemelerinden dört polimerik malzeme seçilebilir:

-Tokluğu geliştirmek için kısa cam fiber takviyeli polyster

-Rijitliği arttırmak için cam partikül dolgu polüüretan

-Sünek-gevrek geçiş sıcaklığını -30 °C’ye azaltmak için kauçuk modifiyeli polipropilen

-Öncekinde mükemmel çözücü direnci ve sonrakinde de yüksek tokluğu birleştirmek için, bir polimer karışımı olan polyster ve polikarbonat

Her bir durumda plastik, bir veya daha fazla kritik özelliği geliştirmek için bir şekilde modifiye edilmiştir.

Bu polimerlerin proses karakteristikleri ve tamponların şekil düşünceleri, imalat prosesinin seçimini Tablo 2’de verilen dört prosese sınırlar. Dört prosesin karşılaştırmasından malzemelerin kullanımı ve kalite karar verici faktörler olmadığı anlaşılmaktadır. Bununla beraber, üretim oranı, esneklik ve takım maliyeti arasında ayrı bir etkileşim vardır. En iyi üretim prosesini karar vermek, üretim hacmi ve maliyet arasındaki ilişkinin detaylı bir incelemesini gerektirir.

Tablo 2. Otomotiv tampon üretimi için proseslerin karşılaştırılması [2]

Proses	Çevrim zamanı	Esneklik	Malzeme kullanımı	Kalite	Ekipman/alet maliyeti
Enjeksiyonla kalıplama	4	1	4	3	1
Tepkimeli enjeksiyon kalıplama	3	2	4	2	2
Basınçlı kalıplama	3	4	4	2	3
Temas kalıplama	1	4	4	2	4

Değerlendirme şeması: 4. en iyi, 1. en kötü,

Dört proses temel olarak kalıp maliyetlerindeki yatırım ve bir parçayı üretmek için gerekli zaman miktarı bakımından farklıdır. Bu parametreler için varsayılan değerler şunlardır [2]:

Proses	Kalıp maliyeti	İşgücü girdi/birim
Enjeksiyon kalıplama	450.000 \$	3 dak= 1 \$
Tepkimeli enjeksiyon kalıplama	90.000 \$	6 dak= 2 \$
Basınçlı kalıplama	55.000 \$	6 dak= 2 \$
Temas kalıplama	20.000 \$	1 saat= 20 \$

Parça maliyeti, malzeme maliyetini ihmal ederek parça başına kalıp maliyetinin toplamı artı işgücü girdisidir. Tablo 3’teki veri, bunun üretim hacmine bağlı olarak epeyce değiştiğini gösterir. 1000 adet parçalar için en az pahalı proses basınçlı kalıplamadır. 10.000 ve 100.000 parçalarda basınçlı kalıplama en iyi iken, 1 milyon parçalarda enjeksiyon kalıplama en uygun yöntemdir. Parti büyüklüğündeki başabaş noktası veya ekonomik öbek büyüklüğü Tablo 3’teki veride gösterilmiştir.

Tablo 3. Farklı üretim seviyelerinde dört prosesin parça başına maliyeti

Proses	Parça başına maliyet			
	1000 parça	10.000 parça	100.000 parça	1.000.000 parça
Enjeksiyon kalıplama	451 \$	46 \$	5.5 \$	1.45 \$

Tepkimeli enjeksiyon kalıplama	92 \$	11 \$	2.9 \$	2.09 \$
Basınçlı kalıplama	57 \$	7.5 \$	2.55 \$	2.06 \$
Temas kalıplama	40 \$	22 \$	20.2 \$	20.02 \$

5. ÜRETİM MALİYETİ ÜZERİNDE MALZEMELERİN ETKİSİ

Bu aşırda imalattaki başlıca değışim, imal edilen malların maliyet yüzdesindeki azalma işgücünün %50'den %10'a düşmesi ile ilgilidir, fakat bu sırada malzeme oranı %30'dan %60'a yükselmiştir [5,6]. Sonuç olarak, tasarım değışiklikleri ile satın alınan bileşenler veya malzeme maliyeti veya miktarın azalması, kar üzerinde doğrudan ve önemli bir etki yapar. Şekil 2, bir ürünün satış fiyatını düzenleyen maliyet elemanlarının gelişimini gösterir.

Malzemeler, satın alınan bileşenler ve hizmetler	Genel giderler	Satış ve dağıtım	Kar	Satış fiyatı
Direk işgücü	Fabrika fiyatı	Üretim maliyeti	Toplam maliyet	

Şekil 2. Satış fiyatını tespit etmek için maliyet elemanlarının birikimi.

Örnek 2: İmalat maliyet modelleri. Tablo 4, bir ürün için dört maliyet modelini gösterir [7]. Basitlik için, birim başına satış fiyatı 100 \$'dır. Model A, Şekil 2'de gösterilen maliyet elementleri arasındaki güncel dağılımı gösterir.

Tablo 4. Dört ürünün maliyet model karşılaştırması.

	Model A	Model B	Model C	Model D
Satış fiyatı	100 \$	100 \$	100 \$	100 \$
Satılan birimler	100	105	100	100
Gelir	10.000 \$	10.500 \$	10.000 \$	10.000 \$
Direk işgücü	1.500 \$	1.575 \$	1.425 \$	1.500 \$
Malzemeler	5.500 \$	5.775 \$	5.500 \$	5.225 \$
Genel giderler	1.500 \$	1.575 \$	1.525 \$	10.500 \$
Satış ve dağıtım	1.000 \$	1.050 \$	1.000 \$	1.000 \$
Toplam maliyet	9.500 \$	9.975 \$	9.450 \$	9.225 \$
Kar	500 \$	525 \$	550 \$	775 \$

Satışın %5 artması durumunda ne olacağını maliyet modeli B göstermektedir. Birim maliyetleri değışmezken, dört maliyet elementlerinde %5 artış olabilir. Maliyetler ve karlar satışlar kadar aynı derecede önemlidir.

Maliyet modeli C, % 5'lik verimlilik gelişimi işgücünde %5'lik azalma ile bir proses gelişme programına sebep oldu. Genel giderlerdeki küçük artış, verimliliği arttırmak için kurulan yeni ekipmana yol açar. Birim başına kar %10 kadar artmıştır.

Maliyet modeli D, malzemenin maliyetinde veya satın alınan bileşenlerde %5'lik bir azalma olur. Ayrıca bu, daha az pahalı malzemenin değıştirilmesine veya satın alınan bir bileşenin

kaldırılmasına izin veren bir tasarım değişikliğinden meydana gelmektedir. Geniş bir gelişme programı olmadığı takdirde, maliyet tasarruflarının hepsi sonuca gider ve birim karda %55 artma meydana gelir.

6. PARÇALARIN MİNİMUM TOPLAM SAYISI

Bir parça kaldırıldığı veya diğeri ile birleştirildiği zaman maksimum maliyet tasarrufu, oldukça basitleştirilir. Bir parçada montaj, taşıma, depolama, temizleme, muayene, yeniden ele alma veya servis gibi kaldırılan maliyetlerde bir şey yapılamaz. Eğer tasarımın bir parçası ve diğer bir elemanı arasında sonraki bir ayarlamaya gerek yoksa ve farklı malzemelere de ihtiyaç duyulmuyorsa, parçanın kaldırılması düşünülebilir. Bununla beraber, artan karmaşıklık veya ağırlıktan dolayı fiyatlar arttığı için parça indirimini yapılmalıdır. Parça indirimini başarmanın en iyi yolu, kavramsal tasarım safhasında bir fonksiyonel ihtiyaç gibi minimum parça sayısını tespit etmektir. Plastik örtülerdeki kolay uyumlar ile bağlamaların yenilenmesi kancalar, yaylar, klavuzlar ve yatakların dahil olduğu çoklu fonksiyon ile parçaların tasarlanması iyi bir yaklaşımdır. Plastik parçalar, çok fonksiyonlu bütünleşik tasarıma kısmen iyi uyar.

7. STANDARTLAŞTIRMA

Ürün tasarımı, altgruplar, bileşenler, modüller ve bireysel parçalar standartlaştırıldığı zaman ana maliyet tasarrufları başarılıdır. Standart parçaları ve bileşenleri ürün hattında kullanmak için denemeler yapılır. Benzer parçaların aynı şekil ve boyutta olması gerekir. Uygun olduğu zaman standart katalog bileşenleri kullanılmalıdır. Amaç sadece parça sayısını azaltmak olmamalıdır, aynı zamanda ürün hattını gerçekleştirmek için gerekli olan ayrı parça tasarımlarının sayısını da azaltmalıdır.

8. İMALAT İŞLEMİNE UYGUN TASARIM

Maliyet, fonksiyon ve kalite ile ilgili olarak genelde en iyi sonuç, ürün tasarlandığı zaman başarılıdır ve bunlar parça yapımında kullanılan belirli üretim prosesi için geliştirilir. Performansın en önemli olmadığı veya başarılmasının güç olduğu yerdeki pek çok uygulama için, uygulanacak yaklaşım budur. En iyi üretim ekonomisi, en yüksek kalite ve pazar için kısa zaman, genellikle ürünün imkanlarının, ekipmanın, aletlerin ve halihazırda olan bir şirket fabrikası veya düzenli bir satıcının know-how'ın kullanımı ile ürün yapıldığı zaman başarılıdır.

9. KOLAY YAPIM İÇİN HERBİR PARÇANIN TASARIMI

Her bir üretim prosesi için doğal kabiliyetler ve kısıtlamalar bilinmeli ve tasarım takımı tarafından düşünülmelidir. Bunlar tasarım klavuzları, tasarım kuralları ve tasarım standartları şeklinde vurgulanabilir. Bu bilgi ile tasarımcı gerekli bağlama aparatlarını azaltmalı, proses ile kolayca uyuşan toleransları belirlemeli, ikincil işlemleri azaltmalı ve gerekli olmayan bitirme işlemlerinin tasarımı azaltılmalıdır.

10. TALAŞLI İMALATI VE BİTİRME OPERASYONLARINI KALDIRMA

Talaşlı imalat ve bitirme operasyonları kalıtsal olarak pahalıdır ve kalite ile uzlaşmadan kaldırılmalıdır. Bunu yapmanın bir yolu, yüzeylerin talaşlı işlenmesi yerine mümkün olduğu kadar çok yüzeylerde döküm, kalıp ve şekil vermeyi kullanmaktır. Diğer yaklaşım ise toz metalurjisi, yatay döküm ve hassas kesme gibi nete yakın şekil prosesleri kullanmaktır.

11. ÜRETİM İÇİN MALZEME SEÇİMİNDEKİ FAKTÖRLER

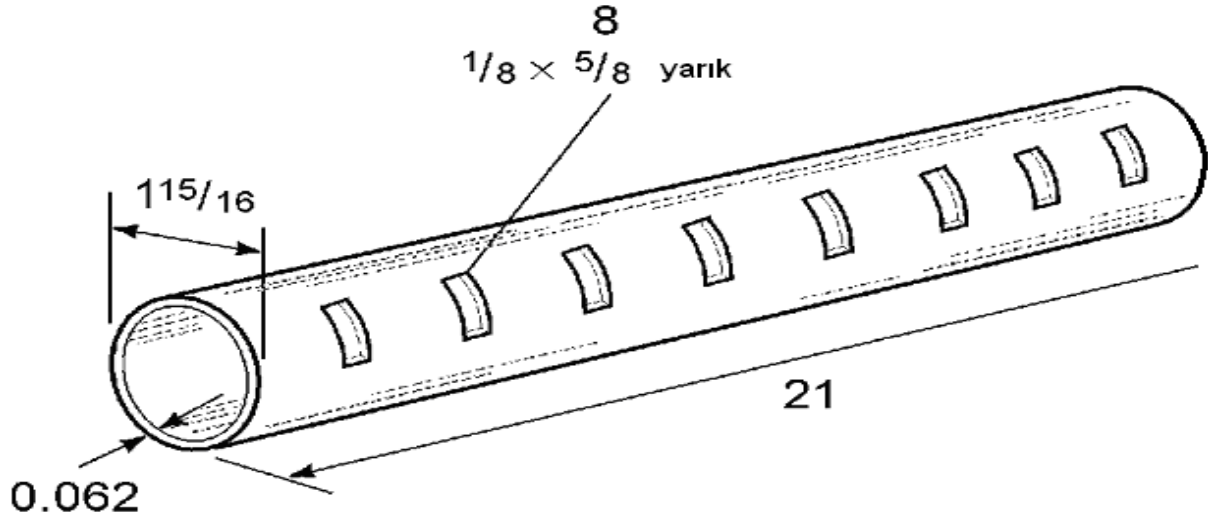
Malzeme seçimi için son kriter, kaliteli bir parçayı üretme maliyetidir. Bir parçayı üretmek için en iyi malzeme seçimi için aşağıdaki faktörler düşünülmelidir:

- Malzeme kompozisyonu: alaşım veya plastiğin cinsi
- Malzeme formu: çubuk, tüp, tel, şerit, toz vesaire
- Büyükölçü: boyutlar ve toleranslar
- Isıl işlem şartı
- Mekanik özelliklerin yönlülüğü (anizotropi)
- Yüzey bitirme
- Kalite seviyesi: safsızlıkların, inklüzyonların ve mikroyapı kontrolü
- Nicelik: üretim hacmi
- Üretim kolaylığı: işlenebilirlik, kaynaklanabilirlik, dökülebilirlik, vesaire
- Geri dönüşüm kolaylığı
- Malzeme maliyeti

Maliyet yukarıdaki faktörlerin temelidir, malzeme seçiminde bir karara ulaşmak için azaltılır. Genellikle, gerekli özellikleri başarmaya uygun en az pahalı malzeme seçilir. Malzeme cinsinin seçimi, özellikleri tayin eden proses boyunca kompozisyonu tespit edecektir. Son parça maliyetinin en aza indirilmesi ihtar edilmelidir. Böylece, daha ekonomik üretim prosesi kullanıldığından daha pahalı bir malzemeden daha az pahalı bir ürün elde edilebilir. Bu bölüm bu çeşit değişimleri inceler. En geneli, A malzemesi ile B prosesine karşı, C malzemesi ile D üretim prosesini kullanıp kullanmama kararıdır. Parça hesaplama için metotlar veya tasarımın erken safhasındaki bileşen (montajlı parçalar) maliyeti, önceki referanslarda incelenmiştir [8-12]. Böyle metotlar, malzeme ve proses seçimi ile ilgili olarak duyarlı karar vermede geniş kabul için gereklidir.

Geometrik olarak basit parçalar, düz miller gibi en ekonomik ham madde şekli ve üretim metodu kolay olanlardır. Parçanın şekli daha karmaşık olduğunda, iki veya daha fazla şeklin uygulanabilirliği ve imalat metotları malzeme seçimine karmaşıklık katar. Mesela, küçük bir dişli çubuk tamamen talaşlı olarak imal edilirler. Bununla beraber, üretilecek parça sayısına göre sıkı toleranslı dövülmüş dişli boşluğu ile başlamak daha ekonomik olabilir. Küçük bir dişli için 100 parça yapımı için toplam maliyet, talaşlı imalatla çubuktan yapım tercih edilir. 10.000 veya daha fazla parçalarda, dövme veya toz metalurjisi ile dişli yapımı ekonomiktir. Eğer sadece 500 parça daha büyük dişli yapılacak ise, katı merkez bırakmak ve deliği matkapla delmek daha ekonomiktir. 5000’lü parçalarda, dövme işleminde delikli bir göbeğe sahip olmak muhtemelen önemli olabilir.

Şekil 3, formdaki bir değişikliğin ekonomik bir sonuç verdiğini göstermektedir [13]. 321 tipi bir paslanmaz çelik tüpü sekiz yerden yarıldı. Yarıkların frezelenmesi zordur, çünkü tüp incedir ve içteki kaba kenarları kaldırmak için işgücü maliyeti yüksektir. Hammaddenin şekli 321 tabakası ile değiştirilerek problem çözüldü. Tabakadaki yarıklar zımbalanır, sonra şekil verilir ve gerekli boru şeklindeki parçaya kaynak edilir.



Şekil 3. Yarıklı boru şeklindeki parça. Boyutlar inç verilmiştir [13].

Metallerde, yüzey pürüzlülüğü ile sürdürülebilir tolerans arasında genel bir ilişki vardır. Ayrıca, her bir imalat prosesi ilave gayret olmadan başarılabilen bir yüzey tokluk alanına sahiptir. Tablo 5 başarılabilen yüzey pürüzlülüğü alanını tanımlar. Polimerlerde, mükemmel yüzey bitirme pek çok kalıp prosesleri ile elde edilir, fakat boyutsal kararlılık belirli polimere ve proses şartlarına bağlıdır. Malzeme ne olursa olsun, sıkı toleranslar imalat işleminin maliyetini eksponansiyel (üssel) olarak arttırmırlar.

Tablo 5. Yüzey pürüzlülük alanı.

Yüzey bitirme, µin.	Tanım
250	Orta beslemede normal talaşlı imalattan sonuçlar. Görünümde uygunsuzluk yok. Kritik olmayan bileşenlerin yüzeyi için kullanılabilir.
125	Az kesim, iyi besleme, ve keskin aletler ile yüksek kaliteli talaşlı imalattan sonuçlar. Hafif yükler ile yuvarlanma yüzeyleri için ve orta gerilmeli parçalarda kullanılabilir. Kayan yüzeyler için kullanılmamalıdır.
63	Yüksek kaliteli, düz talaşlı bitirme. Bir bitirme kadar düz tornalama veya frezeleme ile ikincil bir işlem olmadan üretilebilir. Yorulmanın problem olmadığı yerde normal talaşlı imalat parçalarına uygundur.
32	İyi bir talaşlı bitirme dikkatli tornalama, frezeleme ve matkapla delme ve ardından zımparalama ve broşlama ile üretilir. Normal olarak, dişli çark dişleri ve fren tamburu gibi gerilme yığılması ve titreşimine maruz parçalarda bulunur.
16	Bu bitirme işlemi, yüzey bitirmenin öneminin büyük olduğu hızlı dönen mil yataklarında, ağır yüklü yataklarda, hidrolik uygulamalarda kullanılır. Elmas takımlarla veya hassas zımparalama ile yapılır.
8	Çiziksiz, sıkı toleranslı bitirme hidrolik silindirlerin iç çapı, pistonlar, kam yüzeyleri için kullanılır. Elmasla tornalama, delik açma veya hassas zımparalama ile yapılır.
4	Ayna gibi, yüzeyde görülen çizikler yoktur. Yüksek kaliteli yataklarda kullanılır. Çok yüksek bitirme maliyeti. Lepleme, honlama ve hassas zımparalama ile yapılır.

Malzemenin maliyeti imal edilen bir parçanın maliyetinde asıl etkiye sahiptir. Metallerin maliyeti cevherin elde edilebilirliğine, madenin maliyetine, indirgeme ve filtreleme maliyetine, arz ve talebe bağlıdır. Polimerler için, maliyet polimerizasyon ile ilgili ara kimyasallara bağlıdır. Çünkü metaller daima alaşım olarak kullanılır ve polimerler sık sık karışım olarak kullanılır, mühendislik malzemesinin maliyetleri malzemenin ne içerdiğine ve bunun nasıl

başarıldığına bağlıdır. Safsızlıkların kontrolü malzeme maliyetine önemli ilaveler yapar. Genellikle malzeme maliyetleri birim ağırlık başına maliyet olarak ifade edilir, fakat çoğu kez malzemeler aralık doldurma fonksiyonları olarak hizmet eder, o zaman birim hacim başına maliyet daha uygun olabilir. Mühendislik polimerlerinin bağıl maliyeti, hacim temel alındığında azalır. Bu maliyetler sadece bağıl bir temelde kullanılmalıdır ve aynı zamanda bütün malzemelerin bir kısmının malzeme proses zincirinin aynı safhasındadır. Tablo 6, bu durumu çeşitli çelik ürünleri için maliyet artışı şeklinde göstermektedir.

Tablo 6. Çelik ürünlerinin maliyet artışı

Çelik ürün	\$/ton
Yüksek fırından pik (dökme) demir	210
Yumuşak çelik ingot	315
Sıcak haddelenmiş yumuşak çelik çubuk	490
Soğuk çekilmiş yumuşak çelik parlak çubuk	665
Sıcak haddelenmiş yumuşak çelik kesitler	498
Sıcak haddelenmiş yumuşak çelik şerit	476
Soğuk haddelenmiş yumuşak çelik şerit	593
Galvanizlenmiş yumuşak çelik tabaka	689
Soğuk haddelenmiş ostenitik paslanmaz tabaka	3500

12. İMALAT KOLAYLIĞI

Bu bölüm, başarılı olarak kaliteli bir parçanın üretiminde malzemenin rolü ile ilgilidir. Şekil verilebilirlik, işlenebilirlik, dökülebilirlik, talaşlı işlenebilirlik ve kaynak edilebilirlik gibi terimler bu konu ile ilgilidir. Bu bölüm, hatasız bir parçanın üretimine yardım etmek veya engelleyen malzeme karakteristiklerini tanımlar. Bir malzemenin belli karakteristikleri imalat işleminin seçiminde doğaldır; mesela, atmosferle kuvvetli reaksiyona giren erimiş bir metal açık havada döküm için seçilemez, fakat malzeme seçiminde düşünülmesi gereken ince noktalar vardır.

13. SONUÇLAR

Verilen bir tasarım için en iyi malzeme ve proses birleşiminin seçiminde pek çok faktör vardır. O, son seçime varmak için malzeme ve imalat uzmanlığına sahip olan üyeler ile bütünleşik bir ürün gelişim takımının kullanılmasının önemini destekler. Bitmiş parçanın maliyet ve kalitesi, bu kararda çok önemli bir kriterdir.

İki genel durum vardır. Bir malzeme veya malzemelerin küçük alt kümesi tasarımın performans şartlarına temel olarak seçilmiştir ve en iyi üretim prosesine karar vermek için arzu edilir. Alternatif olarak, bir ürün yapmak için bir proses elde edilebilir ve iyi kaydedilir ve kabul edilebilir bir ürün yapmak için proses boyunca başarılı bir şekilde çalıştırılabilen malzemelerin alanına karar vermek arzu edilir. Düşünülmesi gereken üç kategorideki faktörler vardır: malzeme davranışı, teknik faktörler ve meslek düşünceleri.

Malzeme davranışı ile ilgili şunlar düşünülmelidir: -malzemenin ergime noktası, -şekli üretmek için gerekli enerji, -işlenebilirlik, şekil verilebilirlik, talaşlı işlenebilirlik, dökülebilirlik, kaynak edilebilirlik, -ürün kalitesi-çatlaksız, boşluksuz, izotrop, artık gerilmesiz Ayrıca şu teknik

faktörler dikkate alınmalıdır: -gerekli kalitenin elde edilebilirliği, -gerekli şekli yapma kabiliyeti, -gerekli toleransları/yüzey bitirmeyi başarma kabiliyeti, -üretim hızı, -kolay geri dönüşüm ve ıskarta ürünü, -işlemin çevresel etkisi.

Son olarak aşağıdaki meslek düşünceleri aydınlatılmalıdır: -üretilen ürünün maliyeti, -elde edilebilen proses ekipmanı, -prosesin esnekliği, -malzeme kullanımı.

KAYNAKLAR

- [1] Rais-Rohani M, Dean E, Toward manufacturing and cost considerations in multidisciplinary aircraft design, American Institute of Aeronautics and Astronautics, AIAA Meeting Papers, pp. 2602-2612, 1996.
- [2] Ashby M F, *Materials Selection in Mechanical Design*, Pergamon Press, London 1992.
- [3] Gallagher C C, Knight W A, *Group Technology Production Methods in Manufacture*, John Wiley & Sons, New York 1986.
- [4] Edwards L, Endean M, Ed., *Manufacturing with Materials*, Butterworths, London 1990.
- [5] Data Card Index, *Manufacturing with Materials*, The Open University, Milton Keynes, 1990.
- [6] Nyquist, R S. Paradigm Shifts in Manufacturing Management, J. Appl. Manuf. Sys., 3, 2, Winter 1990.
- [7] Payne A C, Chelson J V, Reavill L R P, *Management for Engineers*, John Wiley & Sons, New York 1996.
- [8] Bralla J G, *Design for Excellence*, McGraw-Hill, London 1996.
- [9] Chow W, *Cost Reduction in Product Design*, Van Nostrand Reinhold, New York 1978.
- [10] Bralla J G, Ed., *Handbook of Product Design for Manufacturing*, McGraw-Hill, New York 1986.
- [11] Dixon J R, Poli C, *Engineering Design and Design for Manufacturing*, Field Stone Publishers, Massachusetts 1995.
- [12] Boothroyd G, Dewhurst P, Knight W, *Product Design for Manufacture and Assembly*, Marcel Dekker, New York 1994.
- [13] *The Selection of Steel for Economy of Manufacture*, Metals Handbook, Vol 1, American Society for Metals, Ohio 1991.

SAC METALLERDEKİ BÜKÜM FAKTÖRÜNÜN MUKAVEMETE ETKİSİ

Mehmet Fatih KIVANÇ^{1,2}, Doç. Dr. Murat ALTIN³, Prof. Dr. Tolga TOPGÜL⁴

¹Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Otomotiv Mühendisliği Ana Bilim Dalı

²Günsan Elektrik AŞ, İstanbul/Türkiye, mfatih.kivanc@gazi.edu.tr - 0009-0005-7925-4736

³Gazi Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, maltin@gazi.edu.tr - 0000-0002-2404-2614

⁴Gazi Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, topgul@gazi.edu.tr - 0000-0003-1347-9594

ÖZET

Karayolu taşımacılığı ulaşımın halen önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Bu amaçla kullanılmakta olan taşıtların günümüzde enerji verimliliği, konfor, güvenlik ve ivmelenme yetenekleri gibi çeşitli özellikleri geçmişe kıyasla çok daha iyi durumdadır. Bununla birlikte bir taşıtın pasif güvenliği yönünden özellikle çarpışma durumlarındaki sürücü ve yolcu güvenliği hassasiyetini korumaktadır. Özellikle otomobillerde kapıların bulunduğu bölgeden alınan darbe kabin güvenliğini etkileyen en önemli unsurlar arasındadır. Otomobilin bu noktadaki güvenliğini sağlamak veya artırmak için genellikle kapı içi destekler kullanılmaktadır. Bu amaçla bu çalışmada kapı içi destek elemanı olarak kullanılacak profilin büküm şeklinin mukavemete etkisi nümerik olarak incelenmiştir. Destek elemanının malzemesi alüminyum 1050 olarak seçilmiştir. Bu malzeme seçiminde kolay bulunabilirlik, hafiflik, kolay şekillendirilebilme ve sönümleme performansı kriterleri dikkate alınmıştır. Mukavemet hesaplamaları için gerekli malzeme özellikleri TS EN ISO 6892-1 çekme testi standardına göre yapılan deneysel çalışmadan elde edilmiştir. Destek elemanı olacak profiller Solidworks programında çizilerek Hypermesh programı aracılığıyla ağ ve yüzey oluşturulmuştur. Sonlu elemanlar metoduna göre dayanım hesaplamaları için Ls-Dyna yazılımı kullanılmıştır. Profiller; çift bükümlü bir oluk şeklinde, flanşları 60°'den 120°'ye kadar 5° aralıklarla oluşturulmuş ve üç nokta eğilme testi altındaki enerji sönümleme değerleri karşılaştırılmıştır. Ezilme kuvveti verimi (EKV) ve özgül enerji sönümleme kapasitesi (ÖES) açısından en iyi sonuçlar 90°'lik büküme sahip profil ile elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sac metal, Büküm açısı, Ls-Dyna, Sonlu elemanlar yöntemi

EFFECT OF TWIST FACTOR ON STRENGTH IN SHEET METALS

ABSTRACT

Road transportation still constitutes an important part of transportation. Today, various features of vehicles used for this purpose such as energy efficiency, comfort, safety, and acceleration capabilities are much better compared to the past. However, in terms of the passive safety of a vehicle, driver and passenger safety especially in collision situations, maintains its sensitivity. Particularly in automobiles, the impact received from the area where the doors are located is among the most important elements affecting cabin safety. In order to ensure or increase the protection of the automobile at this point, side-door impact beams are generally used. For this purpose, in this study, the effect of the bending shape of the profile to be used as the side-door impact beams on the strength is numerically examined. The material of the support element is selected as aluminum 1050. In this material selection, easy availability, lightness, easy shaping, and damping performance criteria are considered. The material properties required for strength calculations are obtained from the experimental study conducted according to the TS EN ISO 6892-1 tensile test standard. The profiles to be the support elements are drawn in the Solidworks program. Mesh and surface are created through the Hypermesh program. Ls-Dyna software is used for strength calculations according to the finite element method. Profiles are formed as a double-bent groove that flanges with 5° intervals from 60° to 120° and the energy absorption values under the three-point bending test are compared. The best results in terms of crushing force efficiency (CFE) and specific energy absorption capacity (SEA) are obtained with 90° bending.

Keywords: Sheet metal, Bending angle, Ls-Dyna, Finite element method

1. GİRİŞ

Pasif güvenlik sistemleri kaza esnasında sürücü ve yolcu güvenliğini sağlamak ya da artırmak için kullanılan sistemlerdir. Bu amaçla çarpışma esnasındaki enerjinin sönmülmesini sağlayacak yapılar öne çıkmaktadır. Araç şasisini ve gövdesini oluşturan materyallerde darbeyi daha fazla absorbe edebilme yeteneğine sahip malzemelerin kullanımı, çarpışma kutuları, kapı

içi barları, ön gerilmeli emniyet kemerleri, hava yastıkları ve koltuk başlıkları günümüz araçlarında dikkate alınan başlıca pasif güvenlik sistemleridir.

Pasif araç güvenliğinin sağlanmasına yönelik literatürdeki çalışmalar genel olarak en fazla enerji sönmülmesini sağlayacak mümkün olduğunca hafif yapıları elde etmeye yöneliktir. Bu amaçla çalışmalar daha çok yapısal şekil ve malzeme üzerine odaklanmaktadır.

Çapar Kaynak tarafından yapılan çalışmada [1], 4x4, 6x6 ve 8x8 tahrikli özel amaçlı ağır hizmet tipi araca ait sürücü ve yolcu kabininin önden dik ve yandan açılı çarpma durumundaki dayanımı ile üstten statik yükleme şartlarındaki dayanımı sonlu elemanlar metodu ile incelenmiştir. Tasarım aşamasında gerçekleştirilen testlerde kompozit kabinin kritik bölgeleri belirlenerek bu kısımlarda iyileştirme çalışması kapsamında metal çubuk destekleri kullanılmıştır. Ayrıca kompozit kabinin Ansys Workbench Ls-Dyna programı kullanılarak analizi gerçekleştirilmiş ve deneysel sonuçlarla uyumlu olduğu kanaatine ulaşılmıştır.

Albak tarafından yapılan çalışmada [2] farklı yapı ve malzemelerden tasarlanan çarpışma kutularının çarpışma performansları araştırılmıştır. Çalışmada malzeme olarak alüminyum alaşımı AA6061-O, magnezyum alaşımı AZ31B ve çelik DP600 incelenmiştir. Kare, altıgen ve dairesel formda tek ve çok hücreli olacak şekilde dokuz farklı çarpışma kutusunun analizi sonlu elemanlar yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Çalışmada sonuç olarak aynı kesite sahip çarpışma kutuları arasında daha yüksek özgül enerji sönmülme kapasitesinin magnezyum alaşımından oluşan modellerde olduğu görülmüştür. Ayrıca çok hücreli yapıların tek hücrelilere kıyasla daha iyi çarpışma performansı gösterdiği tespit edilmiştir.

Keskin tarafından yapılan çalışmada [3] içinde diyaframlar bulunan bir darbe sönmüleyicinin performansının iyileştirilmesi için dış duvar ve diyafram kalınlıkları, diyafram yerleşimi ve sönmüleyiciye konik açı verilmesi gibi çeşitli tasarım değişikliklerinin etkisi incelenmiştir. Özgül enerji sönmülmesinin dış duvar ve diyafram kalınlıklarının değişimi ile %59,2, diyafram yerleşimindeki değişim ile %7,7 ve konik açı uygulaması ile %2,5 artış gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca başlangıçtaki maksimum ezilme kuvvetinde dış duvar ve diyafram kalınlıklarının değişimi ile %23,4 ve diyafram yerleşimindeki değişim ile %1,3 azalma sağlandığı konik açı uygulamasının ise daha fazla azalmaya sebep olmadığı görülmüştür.

Aracı tarafından yapılan çalışmada [4] canlı doğa esas alınarak tasarlanan biyo-ilhamlı yapılar (1M, 2M ve 3M) geleneksel enerji sönümleyici profillerin içerisine yerleştirilerek elde edilen hibrit enerji sönümleyici profiller 0 ve 15° deformasyon açısında deneysel ve sayısal olarak analiz edilmiştir. Enerji sönümleme kapasitesi açısından geleneksel modele (0M) göre 0° deformasyon açısında 3M hibrit modelin %22,64, 15° deformasyon açısında ise %22,49 daha iyi olduğu sonucuna varılmıştır. Ezilme kuvveti verimi bakımından geleneksel modele (0M) göre 0° deformasyon açısında 3M hibrit modelin %8,63 ve 15° deformasyon açısında ise 2M modelin %6,06 daha iyi olduğu sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte özgül enerji sönümleme kapasitesi açısından geleneksel modellerin hibrit modellerden daha iyi performansa sahip olduğu kanaatine varılmıştır.

Yuksel ve Azeloglu tarafından yapılan çalışmada [5] cam elyaf takviyeli polimer kompozit ve karbon elyaf polimer kompozit malzemelerden yapılan yan darbe kirişi için çeşitli tasarım alternatifleri oluşturulmuştur. Araştırmacılar çalışmada darbelere karşı en yüksek mukavemet/ağırlık oranına sahip yan kapı darbe kirişi elde etmeyi amaçlamışlardır. Çalışmada sonuç olarak bu tür bir yapısal elemanın birçok parametre dikkate alınarak değerlendirilmesi gerektiği ve optimum bir tasarımın mümkün olabileceği ifade edilmiştir.

Altın tarafından yapılan çalışmada [6] çarpışma kutularının üzerine açılan oyukların çarpışma performansına etkisi sonlu elemanlar yöntemi kullanılarak araştırılmıştır. Oyuk genişlikleri 1, 2, 3, 4 ve 5 mm olacak şekilde belirlenmiştir. Yapılan oyukların çarpışma performansını olumlu etkilediği sonucuna varılmıştır.

Güler ve çalışma arkadaşları tarafından yapılan çalışmada [7] alüminyum köpüklerle doldurulmuş çok hücreli tüplerin enerji emilim potansiyeli araştırılmıştır. Çalışmada köpüklerle doldurulmuş tüplerin; içi boş ve ince duvarlı tüplere kıyasla toplam ağırlıklarında önemli bir değişme olmaksızın daha fazla enerjiyi verimli bir şekilde absorbe ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

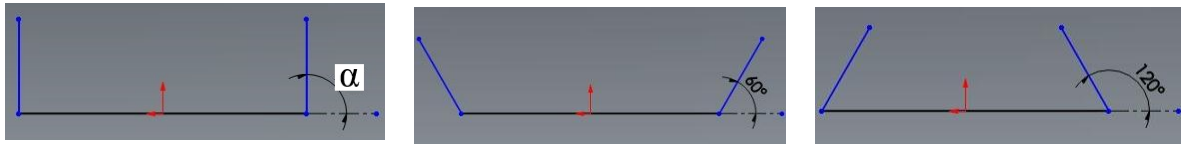
Ceyhan ve Yıldız tarafından yapılan çalışmada [8] çok hücreli çarpışma kutularının çarpışma performansı araştırılmıştır. Çalışmada farklı iç ve dış duvar değişkenleri ile çeşitli geometrik (dairesel, kare, altıgen ve sekizgen) dış kesitli dört grup çarpışma kutusu dizayn edilmiştir. Tasarlanan çarpışma kutuları içerisinde en yüksek özgül enerji sönümleme kapasitesi 20,37 kJ/kg ile O6 modeliyle elde edilmiştir.

Alabtah ve çalışma arkadaşları tarafından yapılan çalışmada [9] kompozit yapıların çarpışma dayanıklılığını ve enerji sönümlemesini artırmak, güvenlik ve performans optimizasyonu için mantis karidesinin doğal savunma mekanizmalarından ilham alan yenilikçi bir yaklaşım ele alınmıştır. Bu amaçla çalışmada oluklu karbon fiber takviyeli polimer çarpışma kutusu yapıları geliştirilmiştir. Deneysel sonuçlar, biyolojik yapılardan ilham alan tasarımların çarpışma dayanıklılığı özelliklerini iyileştirdiğini göstermektedir.

Yapılan bu çalışmada kapı içi destek elemanı olarak kullanılacak alüminyum 1050 malzemeden tasarlanan profilin büküm açısının mukavemete etkisi sonlu elemanlar metoduna göre incelenmiştir. Çift bükümlü bir oluk şeklindeki profillerin flanşları 60° 'den 120° 'ye kadar 5° aralıklarla oluşturulmuş ve üç nokta eğilme testi altındaki enerji sönümleme değerleri kıyaslanmıştır.

2. MATERYAL METOT

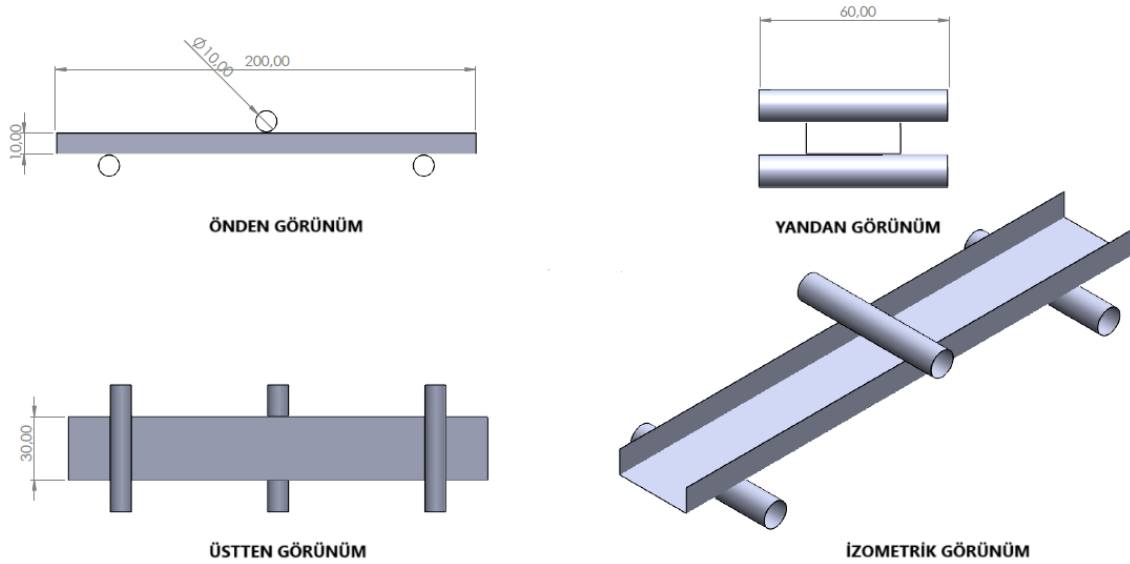
Yapılan bu çalışmada bir taşıta yandan çarpmalarda sürücü ve yolcu güvenliği sağlamak ya da artırmak için kullanılacak kapı içi destek elemanı tasarımının enerji sönümlemeye etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla kullanılacak profilin büküm şeklinin mukavemete etkisi nümerik olarak incelenmiştir. Kapı içi destek elemanı olarak kullanılacak profil oluk forma sahip bir parça olarak modellenmiştir (Görsel 1). Modellenen oluk forma sahip parçanın yan flanşları 60° 'den 120° 'ye kadar ($60^\circ \leq \alpha \leq 120^\circ$) 5° 'er derece artırılmıştır.



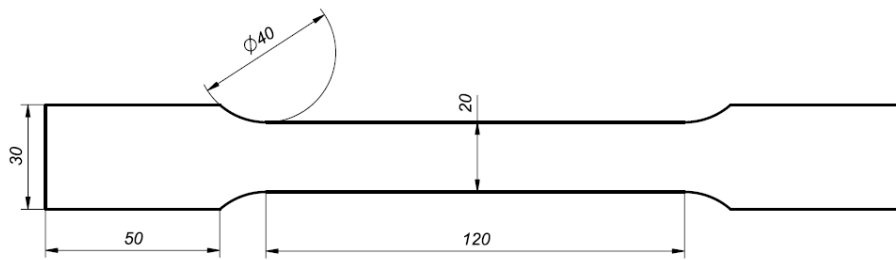
Görsel 1. Profil oluk forma sahip model ve flanş açısı

Oluşturulan modelin ardından malzeme seçimi gerçekleştirilmiştir. Kolay bulunabilirlik, hafiflik, kolay şekillendirilebilme ve sönümleme performansı kriterleri dikkate alınarak bir alüminyum alaşımı olan AL1050 seçilmiştir. Destek elemanı olarak kullanılacak profiller Solidworks programında çizilerek Hypermesh programı aracılığıyla ağ ve yüzey oluşturulmuştur. Modellere üç noktadan eğilme testi uygulanmış (Görsel 2) ve sonlu elemanlar

metoduna göre dayanım hesaplamaları için Ls-Dyna yazılımı kullanılmıştır. Sonlu elemanlar metodunda analiz yapabilmek için testlerde kullanılacak olan malzemeye ait bir kart oluşturulması gerekir. Bu sebeple laboratuvar ortamında TS EN ISO 6892-1 standardına uygun olarak A1050 materyalden Görsel 3'te verilen teknik resim ölçülerinde üç adet numuneye çekme testi uygulanmıştır. Sonuçların doğruluğunu sağlamak ya da bir başka ifade ile ölçüm hatalarını azaltmak için test üç kez gerçekleştirilmiştir. Çekme testi için Görsel 4'te görülen 20 kN çekme kapasiteli UVE marka MNR-020 model cihaz kullanılmıştır. Çekme testi uygulamasına ait görseller Görsel 5'te verilmiştir. Ayrıca deneysel çalışma ile elde edilen gerilim-gerinme grafiği de Görsel 6'da yer almaktadır.



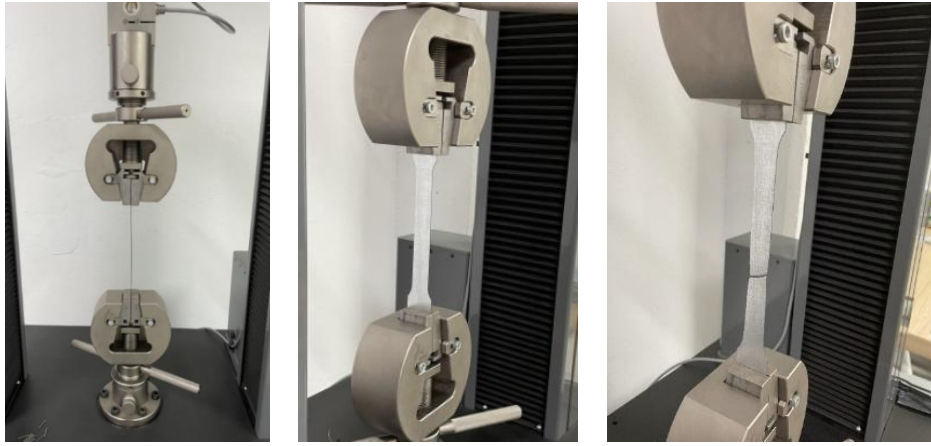
Görsel 2. Üç noktadan eğilme testi



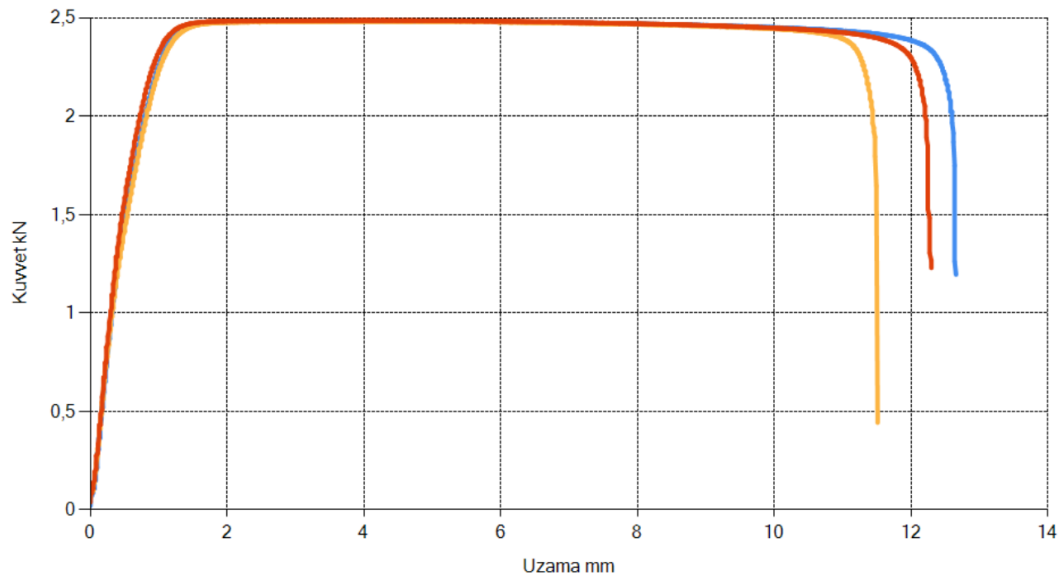
Görsel 3. Çekme testinde kullanılan modelin boyutları



Görsel 4. UVE marka MNR-020 model çekme testi cihazı

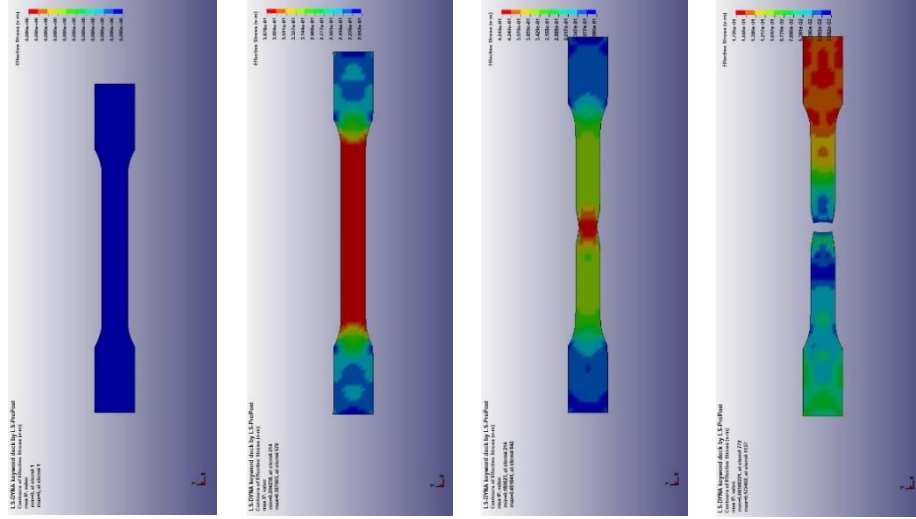


Görsel 5. Çekme testi uygulaması

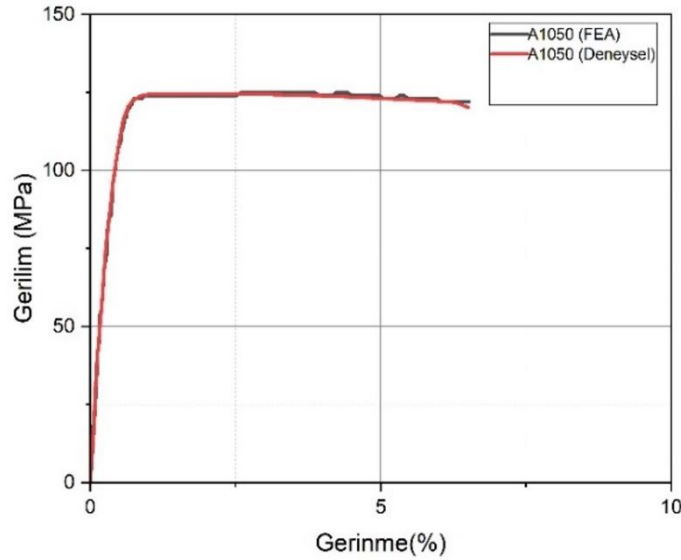


Görsel 6. Deneysel çekme testinde elde edilen gerilim-gerinme grafiği

Analizlerde Ls-Dyna yazılımı kullanılacağı için nümerik ortamda deneysel çekme testinin doğrulama çalışma gerçekleştirilmiştir. Ls-Dyna programı ile gerçekleştirilen nümerik test çalışması Görsel 7’de görülmektedir. Deneysel ve sayısal çekme testlerinde elde edilen verilerin karşılaştırılması Görsel 8’de verilen gerilim-gerinme grafiğinde görülmektedir. Deneysel ve sayısal sonuçların birbiri yakınsadığı grafikten anlaşılmaktadır.



Görsel 7. Nümerik test çalışması



Görsel 8. Deneysel ve sayısal çekme testlerinde elde edilen verilerin karşılaştırılması

Yapılan doğrulama çalışmasının ardından oluşturulan her bir model Ls-Dyna programında üç noktadan eğilme testine tabi tutulmuştur. Elde edilen verilerin enerji sönümlleme performansı açısından yorumlanabilmesi ve karşılaştırılması için literatürde [7, 8, 10-12] kullanılan çeşitli

performans metrikleri bulunmaktadır. Bu çalışmada kullanılan performans metrikleri aşağıdaki şekildedir:

Eşitlik 1’de verilen ve ezme kuvvetinin yer değiştirmeye göre integralinin alınmasıyla bulunan toplam sönümlenen enerji (TSE), eksenel yükleme altındaki yapıların enerji sönümleme kapasitelerini göstermektedir.

$$TSE = \int_0^d F(x)dx \quad \text{Eşitlik 1}$$

Eşitlik 2’de verilen özgül enerji sönümleme kapasitesi (ÖES) birim kütle başına absorbe edilen enerjiyi tanımlamaktadır.

$$\text{ÖES} = \frac{TSE}{m} \quad \text{Eşitlik 2}$$

Maksimum ezilme kuvveti (MEK) parametresi en yüksek ezilme kuvvetini temsil eder (Eşitlik 3).

$$MEK = \text{En yüksek } F(x) @ (0 \leq x \leq d) \quad \text{Eşitlik 3}$$

Ortalama ezilme kuvvetini (OEK) temsil eden ve Eşitlik 4’te ifade edilen parametre, toplam sönümlenen enerjinin yer değiştirmeye bölünmesiyle hesaplanmaktadır.

$$OEK = \frac{1}{d} \int_0^d F(x)dx = \frac{TSE}{d} \quad \text{Eşitlik 4}$$

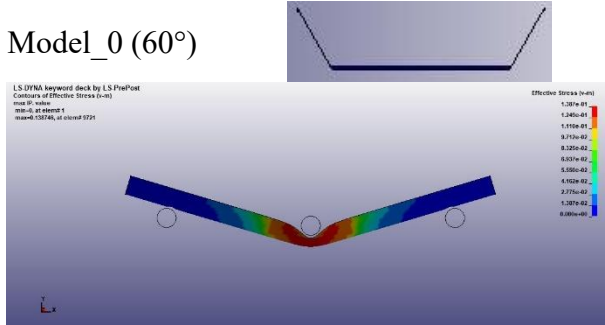
Ezilme kuvveti verimi (EKV) parametresi ise; ortalama ezilme kuvvetinin maksimum ezilme kuvvetine bölünmesiyle elde edilmektedir.

$$EKV = \frac{OEK}{MEK} \quad \text{Eşitlik 5}$$

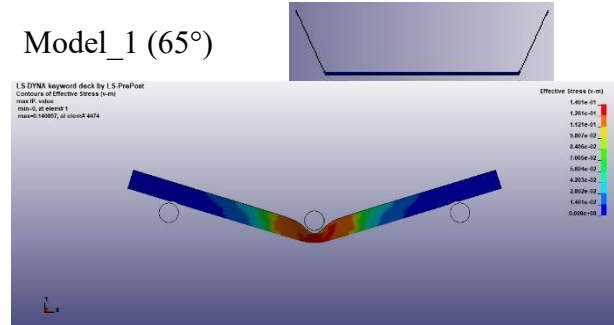
3. TARTIŞMA VE BULGULAR

Görsel 9’da 60°’den 105°’ye kadar, Görsel 10’da ise; 110, 115 ve 120° flanş açılarına sahip modellerin her birinin Ls-Dyna programında yapılan analiz sonuçlarının şekilsel ifadesi verilmiştir. Görselde de görüldüğü gibi uygulanan kuvvetin neticesinde parça üzerinde oluşan gerilmeler parçanın orta kısmında yoğunlaşmakta ve 60°’den itibaren büküm açısı artırıldıkça 90°’ye kadar azalmakta ardından açı artırıldığında gerilmeler yeniden artış göstermektedir.

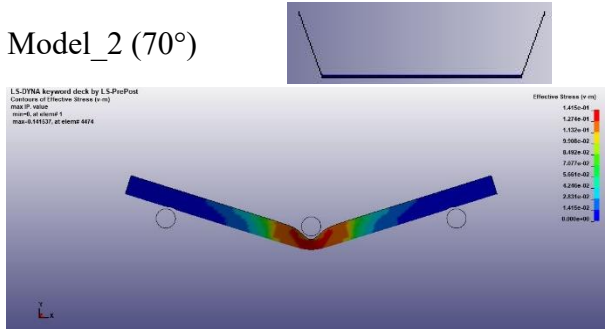
Model_0 (60°)



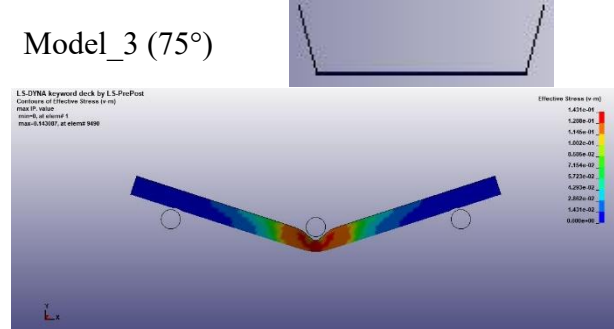
Model_1 (65°)



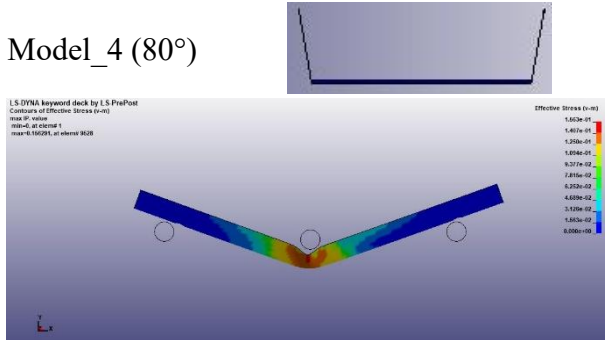
Model_2 (70°)



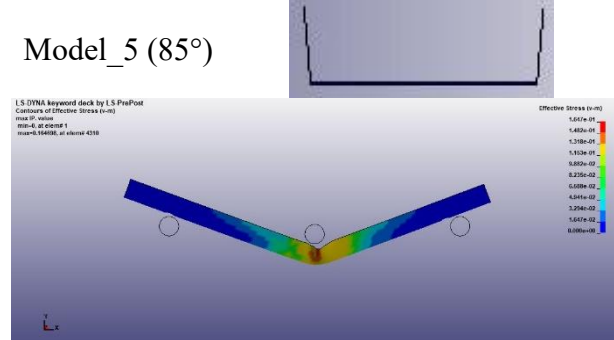
Model_3 (75°)



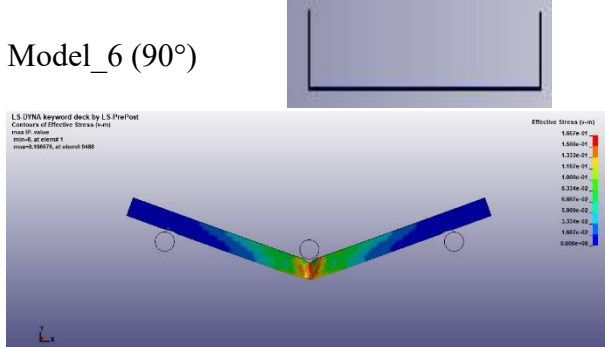
Model_4 (80°)



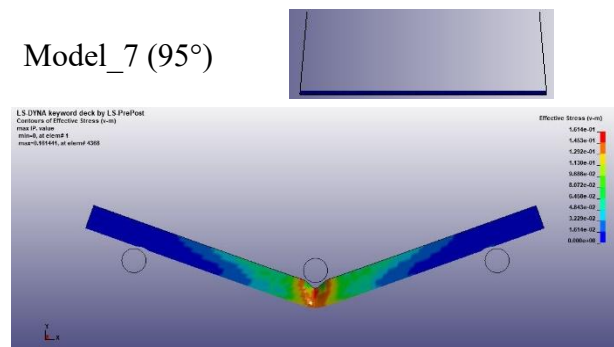
Model_5 (85°)



Model_6 (90°)



Model_7 (95°)

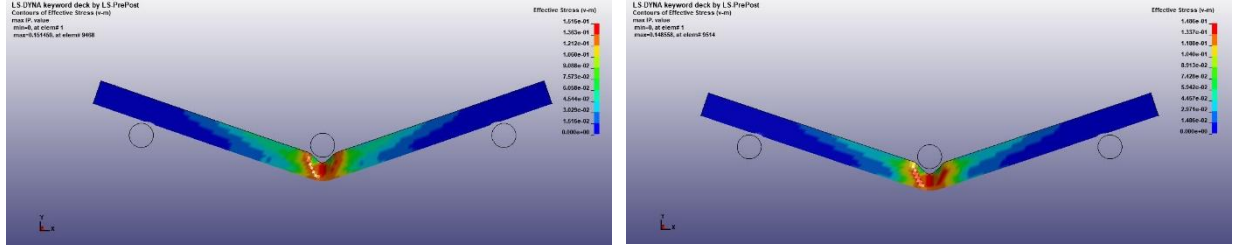


Model_8 (100°)



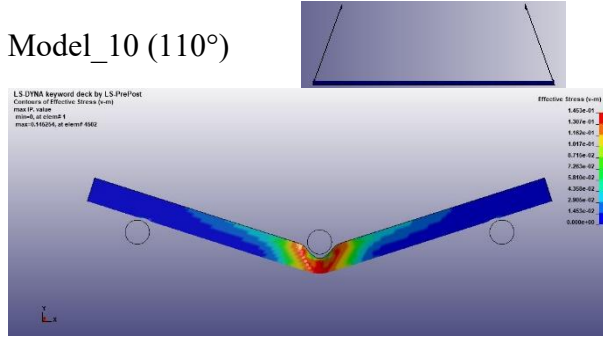
Model_9 (105°)



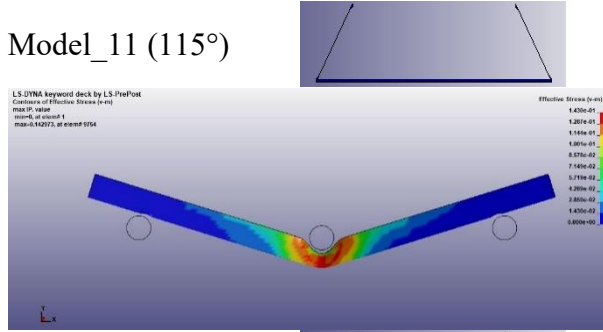


Görsel 9. Sonlu elemanlar metodu analiz sonuçları (60-105°)

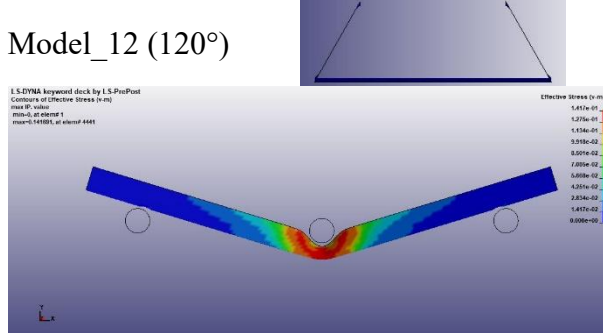
Model_10 (110°)



Model_11 (115°)

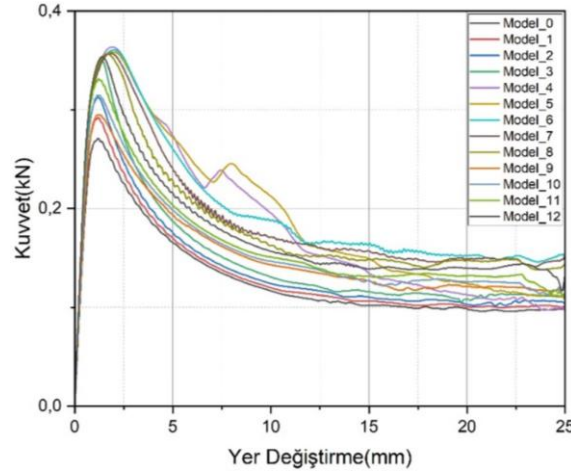


Model_12 (120°)



Görsel 10. Sonlu elemanlar metodu analiz sonuçları (110-120°)

Görsel 11’de ise; yapılan analizin sonucunda elde edilen gerilim-gerinme grafiği görülmektedir. Değişim benzer olmakla birlikte modeller arasında maksimum ezilme kuvvetinin en fazla olduğu yapı Model_4 olarak görülmektedir.



Görsel 11. Analiz sonucunda elde edilen gerilim-gerinme grafiği

Analiz sonucunda elde edilen veriler Çizelge 1’de verilmiştir. Her bir model için elde edilen veriler karşılaştırıldığında özellikle toplam sönmülen enerji, ezilme kuvveti verimi ve özgül enerji sönmülme kapasitesi açısından en iyi tasarımın Model_6 olarak adlandırılan yapı olduğu anlaşılmıştır. Flanş açısının 90° olduğu bu modelde uygulanan ezilme kuvvetine karşı destek elemanında oluşan deformasyonla absorbe edilen enerji miktarı hem toplam bazda hem de birim kütle için en iyi sonucu vermektedir.

Çizelge 1. Analiz sonuçları

Model Numarası	Flanş Açısı (°)	Yer Değiştirme (mm)	TSE (J)	MEK (N)	OEK (N)	EKV	ÖES (J/kg)
Model_0	60	25	3,23	271,1	129,4	0,48	119,0
Model_1	65	25	3,36	291,2	134,4	0,46	123,6
Model_2	70	25	3,50	312,1	140,1	0,45	128,9
Model_3	75	25	3,74	350,6	149,5	0,43	137,6
Model_4	80	25	4,57	363,5	182,9	0,50	168,3
Model_5	85	25	4,77	358,2	190,9	0,53	175,7
Model_6	90	25	4,92	360,4	196,9	0,55	181,2
Model_7	95	25	4,72	356,7	188,7	0,53	173,6
Model_8	100	25	4,49	351,1	179,8	0,51	165,4
Model_9	105	25	3,84	295,1	153,7	0,52	141,4
Model_10	110	25	3,96	314,8	158,3	0,50	145,7
Model_11	115	25	4,10	332,1	164,1	0,49	151,0
Model_12	120	25	4,36	353,7	174,2	0,49	160,3

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Yapılan çalışmalar sonucunda 90° büküm açısına sahip olan Model_6'nın deformasyona karşı gösterdiği yüksek direnç, özgül enerji sönümleme kapasitesi ve ezilme kuvveti bakımından diğer modellerden daha iyi olduğu görülmüştür. Büküm açısının 90°'den daha büyük veya küçük olduğu durumlarda enerji sönümleme kabiliyeti olumsuz yönde etkilenmiş ve performans metriklerinde düşüş meydana gelmiştir.

Bu çalışmada ele alınan profil yan darbelere karşı kapı için destek elemanı olarak ele alınmıştır. Ancak bu model sadece kapı barlarıyla sınırlı kalmayıp deformasyona uğrayabilecek diğer bölgelerde de tercih edilebilir.

KAYNAKLAR

- [1] Çapar Kaynak, G., *Araç Taşıt Karoserisinin Çarpışma Mekanizması Açısından Bilgisayar Destekli Analizi ve Optimizasyonu*, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 2020.
- [2] Albak, E. İ., Alüminyum, Magnezyum ve Çelik Malzemelerle Tasarlanmış Tek Hücreli ve Çok Hücreli Çarpışma Kutularının Çarpışma Performanslarının İncelenmesi, Çukurova Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi, 36, 2, 2021.
- [3] Keskin, S. A., *Farklı Tasarım Opsiyonlarının Diyaframlı Darbe Sönümleyici Yapıların Enerji Soğurma Performansına Etkilerinin İncelenmesi ve Eniyilenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2021.
- [4] Arıcı, S., *Açılı Yükler Altında Bio-İlhamlı Yapı Dolgulu Hibrit Tüplerin Enerji Sönümleme Performanslarının İncelenmesi*, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2023.
- [5] Yuksel, C., Azeloglu, C. O., Development and Assessment of Alternative Designs for Side Impact Beam, International Journal of Crashworthiness, 29, 1, 2024.
- [6] Altın, M., Çarpışma Kutularının Üzerine Açılan Oyukların Çarpışma Performansı Üzerine Etkisinin İncelenmesi, Politeknik Dergisi, 22, 1, 2019.
- [7] Güler, M. A., Mert, S. K., Altın, M., Acar, E., An Investigation on the Energy Absorption Capability of Aluminum Foam-Filled Multi-Cell Tubes, Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering, 45, 2023.

- [8] Ceyhan, M., Yıldız, B. S., Investigation of Crash Performance of Multi-Cell Crash-Boxes, Çukurova Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi, 38, 3, 2023.
- [9] Alabtah, F. G., Mahdi, E., Khraisheh, M., Energy Absorption Characteristics of a Bio-Inspired Prepreg Carbon Fiber Crash Box under Quasi-Static Axial Compression, Composites Part C: Open Access, 14, 2024.
- [10] Savaş, C., *Biyo İlhamlı Hibrit Bir Enerji Sönümleyici Profilin Enerji Sönümleme Performansının Deneysel ve Nümerik Olarak İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2023.
- [11] Aktaş, C., *Tetra Kiral ve İç Girintili Çarpışma Kutularının Performanslarının Deneysel ve Sayısal Yöntemlerle İncelenmesi ve Optimizasyonu*, Yüksek Lisans Tezi, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2021.
- [12] Xing, S., Jiang, Z., Zhao, J., Sun, X., Wang, Y., Failure Mechanism and Crashworthiness Optimization of Variable Stiffness Nested Origami Crash Box, Engineering Failure Analysis, 167, 2025.

HEAVY METAL REMOVAL POTENTIAL OF A HALOPHILIC ARCHAEA ISOLATED FROM A SALT PAN

Dr. Fevziye Işıl KESBİÇ¹

¹ Kastamonu University, Central Research Laboratory,

ORCID ID: 0000-0003-3942-5703

ABSTRACT

Halophilic archaea are unique microorganisms that have adapted to survive in extreme saline environments. Their ability to grow and thrive under such conditions makes them highly resistant to contamination, offering significant advantages in industrial and biotechnological applications. Among their many potential uses, the role of halophilic archaea in heavy metal removal from contaminated environments has garnered increasing interest in recent years due to rising environmental concerns. These microorganisms have demonstrated remarkable capacity for bioremediation, particularly in hypersaline habitats where conventional remediation strategies are less effective. In this study, *Halorubrum ezzemoulense* TC23, a halophilic archaeon isolated from a salt pan, was evaluated for its ability to remove heavy metals such as barium (Ba) and manganese (Mn) from liquid culture media. The culture media were supplemented with Ba and Mn salts at predetermined concentrations and incubated at 39°C for 14 days. After the incubation period, the removal efficiency of these heavy metals was analyzed using Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectroscopy (ICP-OES). The results revealed that *H. ezzemoulense* was highly effective in reducing the concentrations of Ba and Mn in the media, achieving statistically significant removal rates ($p < 0.05$). These findings underscore the potential of halophilic archaea as efficient agents for bioremediation. Future studies could further explore the molecular and biochemical mechanisms underlying heavy metal uptake in halophilic archaea. Additionally, optimizing environmental parameters such as pH, temperature, and salt concentration could enhance their metal removal efficiency, paving the way for scalable applications in environmental and industrial settings. This study contributes to the growing body of evidence supporting the use of extremophiles in green technology and sustainable environmental management.

Keywords: Halophilic archaea, Heavy metals, Bioremediation

1. INTRODUCTION

Halophilic archaea are extremophilic microorganisms that thrive in environments with extremely high salinity, ranging from salt flats and salt pans to saline lakes and brine pools. These organisms have evolved remarkable biochemical and physiological mechanisms to survive in such harsh conditions, making them stand out for their adaptability and resilience. Their ability to withstand extreme osmotic pressure, high salt concentrations, and environmental stressors has sparked significant interest in their potential applications across various industrial and biotechnological fields. Among the most promising areas of research is the use of halophilic archaea in bioremediation, particularly in the context of heavy metal contamination. In environments where conventional remediation techniques, such as chemical treatments or conventional microbial agents, often fail due to the extreme conditions, halophilic archaea offer a unique and effective alternative [1]. These microorganisms possess a natural resistance to heavy metals, allowing them to not only tolerate but also mitigate contamination even under hypersaline conditions [2]. This makes them invaluable in addressing the growing global challenge of environmental pollution, where the removal of toxic metals such as barium (Ba) and manganese (Mn) is a pressing concern [3]. In this study, the focus was placed on *Halorubrum ezzemoulense* TC23, an archaeon isolated from a salt pan, to assess its ability to remove heavy metals from liquid culture media. This research seeks to explore how the unique biological traits of halophilic archaea can be harnessed for efficient and sustainable heavy metal remediation. By examining their bioremediation potential, this study contributes to advancing strategies for mitigating environmental pollution, particularly in saline ecosystems where other approaches are often ineffective.

2. EXPERIMENTAL ANALYSIS

2.1. Preparing the halophilic archaeal culture

H. ezzemoulense TC23 strain, which was previously isolated and identified from Ayvalık salt pan [4], was incubated in 50 ml of MAM JCM 168 (casamino acids (5 g/L), l-glutamic acid (1 g/L), yeast extract (5 g/L), trisodium citrate (3 g/L), $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ (29.5 g/L), KCl (2 g/L), NaCl (175.5 g/L), $\text{FeCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ (0.036 g/L), $\text{MnCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ (0.36 mg/L) medium at 39 °C for 7 days [5].

2.2. Preparation of heavy metal supplemented culture medium

The ICP standard was added to the starting medium and the culture was inoculated into this medium. Culture conditions were set at 39 °C and 170 rpm. Samples were taken from the medium on the prepared time (0th), 5th, 7th and 14th days of incubation.

2.3. ICP-OES analysis of samples

250 microliters of the samples were taken to the microwave tubes, 10 mL of HNO_3 (67 % v/v) was added and then burned using the Microwave Combustion System (CEM MARS6). The microwave containers were tightly closed and the temperature program was set for combustion. According to the temperature program procedure determined for the sample to be analyzed, the temperature was increased to 200 °C for the first 15 minutes at 45 bar pressure and then kept constant at 200 °C for 15 minutes. At the end of the process, the solutions were allowed to cool to room temperature. Then, the ultrapure water was added to the samples in a 25 mL volumetric flask [6].

Uninoculated medium was used as a blank due to possible heavy metals originating from the medium content.

2.4. Statistical analysis

Data obtained from analysis were tested with a one-way ANOVA and a post-hoc Tukey's Test.

RESULTS AND DISCUSSION

The aim of this study was to investigate the Ba and Mn removal of halophilic archaea. The data obtained according to the ICP-OES results are shown in Table 1.

Table 1. Ba and Mn concentrations during the experimental study

	Barium (ppb)	Manganese (ppb)
Days	p value(<0.001)	p value(<0.001)
0	390.57±5.03 ^a	646.4±13.85 ^a
5	381.93±1.16 ^a	573.3±3.36 ^b
7	358.8±5.85 ^b	279.4±3.2 ^c
14	288.57±3.43 ^c	31.0±4.25 ^d

The results demonstrate a consistent and significant decrease in both Ba and Mn concentrations over time. This suggests effective uptake or binding of these elements by the archaea, particularly for Mn, which showed a dramatic reduction by day 14. The findings emphasize the potential of halophilic archaea as effective agents for addressing heavy metal contamination in challenging environments, such as hypersaline habitats.

Studies on heavy metal removal by halophilic microorganisms are quite limited. A study provided a novel bacterial strain with a high Mn removal rate for application in Mn removal from contaminated water sources. The halotolerant bacteria NDMn-6 exhibited the highest Mn removal efficiency (99.1%) [7]. In another study, *Haloferax mediterranei* bioaccumulates Cd, with significant changes in elemental composition, increasing K and Mn levels while reducing Mg and Zn [8]. These results reveal the potential of halophilic microorganisms regarding heavy metal removal potential.

4. CONCLUSION

This study highlights the promising role of *Halorubrum ezzemoulense* TC23 in heavy metal bioremediation, demonstrating significant reductions in Ba and Mn concentrations over a 14-day period. Future research should investigate the molecular and biochemical mechanisms driving metal uptake in halophilic archaea and explore the optimization of environmental conditions to enhance their efficiency. These efforts could facilitate the development of scalable bioremediation technologies, advancing green and sustainable approaches to environmental management. This work underscores the broader applicability of extremophiles in mitigating pollution and contributing to sustainable industrial practices.

REFERENCES

- [1] Sun, J., He, X., Yilin, L.E., Al-Tohamy, R., & Ali, S.S. Potential applications of extremophilic bacteria in the bioremediation of extreme environments contaminated with heavy metals. *Journal of Environmental Management*, 352, 120081, 2024.
- [2] Varshney, S., Bhattacharya, A., & Gupta, A. Halo-alkaliphilic microbes as an effective tool for heavy metal pollution abatement and resource recovery: challenges and future prospects. *3 Biotech*, 13(12), 400, 2023.
- [3] Sable, H., Kumar, V., Singh, V., Rustagi, S., Chahal, S., & Chaudhary, V. Strategically engineering advanced nanomaterials for heavy-metal remediation from wastewater. *Coordination Chemistry Reviews*, 518, 216079, 2024.
- [4] Kesbiç, F.I., Determination of sunscreen properties and polyphenol content of halophilic bacteria and archaea strains isolated from Ayvalık, 8. *Zeugma Congress*, Gaziantep, 2022.
- [5] Enache M, Itoh T, Kamekura M, Popescu G, Dumitru L. Halophilic archaea isolated from man-made young (200 years) salt lakes in Slănic, Prahova, Romania. *Open Life Sci* 3(4): 388-395. 2008.
- [6] Tyburska, A., & Jankowski, K. Preconcentration of selenium by living bacteria immobilized on silica for microwave induced plasma optical emission spectrometry with continuous powder introduction. *Analytical Methods*, 3(3), 659-663, 2011.
- [7] Nguyen, V. K., Ha, M. G., Kang, H. Y., & Nguyen, D. D. Biological manganese removal by novel halotolerant bacteria isolated from river water. *Biomolecules*, 10(6), 941, 2020.
- [8] Saez-Zamacona, I., Grindlay, G., & Martínez-Espinosa, R. M. Evaluation of *Haloferax mediterranei* Strain R4 Capabilities for Cadmium Removal from Brines. *Marine Drugs*, 21(2), 72, 2023.

PERDELERİ KENAR AKSLARDA BULUNAN YAPILARDA FARKLI TİPLERDEKİ ASMA KATLARIN YÜKSEKLİĞİNİN DAVRANIŞA ETKİSİ

Doç. Dr. Üyesi Muhammet Zeki ÖZYURT¹, Öğrenci Darkhan BAYAN²

¹Sakarya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, ozyurt@sakarya.edu.tr, ORCID ID:

<https://orcid.org/0000-0002-1593-4581>

²Sakarya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, darkhan.bayan@ogr.sakarya.edu.tr, ORCID ID:

<https://orcid.org/0009-0009-5043-1611>

ÖZET

Bu çalışmada, perde duvar sistemleri kullanılan kenar askılarda farklı asma kat boşluklarının yapısal davranışa etkisi incelenmiştir. Yapıların taşıyıcı sistemlerinde kullanılan perde duvarların, özellikle kenar askılarda meydana gelen gerilim ve deforme değişimleri üzerinde önemli etkileri olduğu bilinmektedir. Çalışma, asma kat boşluklarının farklı boyutlarının, yapının genel rijitliği, taşıma kapasitesi ve sismik davranışı üzerindeki etkilerini değerlendirerek, boşlukların optimum tasarımını amaçlamaktadır. Bu araştırma, perde duvar sistemleriyle inşa edilen kenar askılarda, farklı asma kat boşluklarının yapısal davranışa etkisi incelenmiştir. Araştırma kapsamında, model yapıların normal kat yükseklikleri 3 metre, zemin kat yükseklikleri ise 6,5 metre olarak tasarlanmıştır; asma kat yükseklikleri iki farklı tasarım yaklaşımıyla (3,5-3 metre ve 4-2,5 metre) modellenmiştir. Asma kat tipleri B ve D temel alınarak toplamda dört farklı yapı, SAP2000 yazılımı kullanılarak üç boyutlu olarak oluşturulmuştur. Yapıların taşıyıcı elemanları, TBDY 2018 yönetmeliğine uygun asgari sınırlarla boyutlandırılmıştır ve yapısal analizler, Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar, asma kat boşluklarının yükseklik ve boyutlarının yapının rijitlik dağılımı ve yatay yük aktarma mekanizmaları üzerinde belirgin bir etki yarattığını ortaya koymuştur. Yapılan analizler, perde elemanlarının dış bölgelerde yoğunlaştırılmasının yatay rijitlikte düzensizliklere yol açarak sismik performansı olumsuz etkilediğini göstermiştir. Bununla birlikte, perde elemanlarının orta bölgelerde yer alması, asma kat boşluklarının yarattığı olumsuz etkileri kısmen hafifletmiştir. Bu çalışma, hem yeni yapıların tasarım süreçlerinde hem de mevcut yapıların değerlendirilmesinde, asma kat boşlukları ile perde elemanlarının doğru bir şekilde planlanmasının önemini vurgulamaktadır. Çalışmadan elde edilen bulgular, gelecekte yapılacak araştırmalar için değerli veriler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Perdeli-Çerçeve Yapı, Tepe Noktası Deplasmanı, Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi.

1. GİRİŞ

Ülkemiz, tarih boyunca birçok büyük deprem yaşamış ve bu depremler, ciddi yapısal hasarlara, yıkımlara ve can kayıplarına neden olmuştur. Depremlerin yol açtığı bu kayıpları en aza indirmek için depreme dayanıklı yapı tasarımı kritik bir öneme sahiptir. Bu tasarım, mühendislik prensipleri ve hesaplamalar kullanılarak binaların depreme karşı güçlendirilmesini hedefler. Süreç, yapı elemanlarının (kolonlar, kirişler, perdeler, döşemeler vb.) doğru şekilde boyutlandırılmasını, uygun malzemelerin seçilmesini ve yapıların deprem yüklerine karşı dayanıklı hale getirilmesini kapsar.

Değişen yaşam koşulları, tasarım mühendislerini farklı çözümler üretmeye yönlendirmiştir. Bu bağlamda, asma katlı yapıların kullanımı oldukça yaygınlaşmıştır. Bu tür yapılar, kullanım alanlarına çeşitlilik katarken, yapının davranışı üzerindeki etkileri ve bu etkilerin yapısal davranışı nasıl değiştirdiği büyük önem taşımaktadır.

1.1 Çalışmanın Amacı

Bu çalışma, aynı katlı yapılarda zemin katında bulunan farklı asma kat tipleriyle oluşturulan döşeme boşluklarının yapıların deprem davranışı üzerindeki etkilerini incelemektedir. Analizler, Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (TBDY-2018) ve Betonarme Yapıların Tasarım ve Yapım Kuralları (TS500) esas alınarak gerçekleştirilmiştir. İncelenen yapıların döşeme sistemi kirişli döşeme olarak tasarlanmış, perdelerin en kesit boyutları ise 300 mm x 5400 mm olarak belirlenmiştir. Burulma düzensizliğini önlemek amacıyla perdeler planda her iki yönde simetrik bir şekilde yerleştirilmiştir.

Yapı analizinde Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi uygulanmıştır. Bu kapsamda, analiz sonuçlarından elde edilen periyot değerleri karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

1.2 Çalışmanın Kapsamı

Bu çalışma, 5 katlı işyeri ve konut yapıları için köşelerine betonarme perdeler ve asma kat bulunan bir yapı tipinin davranışını incelemektedir. Analizler, Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (TBDY 2018) ve Betonarme Yapıların Tasarım ve Yapım Kuralları (TS500) esas alınarak gerçekleştirilmiştir. İncelenen yapıların döşeme sistemi kirişli döşemedir ve perdelerin en-kesit boyutları 300 mm x 5400 mm olarak belirlenmiştir. Burulma düzensizliğini önlemek için perdeler planda her iki yönde simetrik olarak yerleştirilmiştir. Yapıda asma kat farklı yüksekliklerde konumlandırılarak dört farklı model oluşturulmuş ve SAP2000 programı ile analiz edilmiştir. Aynı zamanda, giriş katın farklı kullanım durumları (garaj, işyeri, konut) göz önünde bulundurularak giriş kat yüksekliği iki farklı değerde (3,5 m ve 4 m) ele alınmıştır. İncelenen bütün yapı tiplerine ait modeller, Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi kullanılarak ayrı ayrı yapısal analiz edilmiştir. Analiz sonuçları, değişen asma kat yüksekliği ve giriş kat yüksekliğinin taban kesme kuvveti, periyot, yer değiştirmeler ve yumuşak kat düzensizliği katsayısı gibi yapısal özelliklere etkisini karşılaştırmalı olarak incelemiştir.

2. SAYISAL ÇALIŞMA

2.1 Yöntem

Bu çalışmada incelenen yapıların döşeme kalınlığı TS 500'deki sınır şartlara göre hesaplanmıştır. Bütün döşemelerin plandaki boyutları birbirine eşit ve iki doğrultuda çalışan kirişli döşemedir. Aynı zamanda her döşeme iki doğrultuda da aynı kenar uzunluğa sahiptir ($m=1$). En elverişsiz durumda olduğu için planda köşedeki döşemeye göre kalınlık hesabı yapılmıştır. (1) eşitliği kullanılarak yapılmış olup olan hesapla döşeme kalınlığı (h_f) 120 mm olarak bulunmuştur.

$$h_f \geq \left(\frac{l_{kn}}{15 + (20/m)} \right) \times \left(1 - \frac{a_s}{4} \right) \quad (1)$$

Burada; l_{kn} : döşemenin kısa doğrultudaki serbest açıklığı, m : döşemenin uzun kenarının kısa kenarına oranı, a_s : sürekli kenar uzunluğunun döşeme çevresine oranıdır.

Çalışmada, doğrusal bir analiz yöntemi olan Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi kullanılmıştır. Düşey yükler; kirişlere etki eden duvar yükleri (6,474 kN/m), döşemelere etki eden yükler, kaplama yükleri (1,46 kN/m²) ve yapının kullanım amacına uygun olarak TS 498'e göre belirlenen hareketli yük (2,00 kN/m²) olacak şekilde belirlenmiştir. Çalışmada göz önüne alınan model yapıların konumu, Serdivan Belediyesi Mevkii, tasarım deprem yer hareketi düzeyi, DD-2 alınarak, ZE yerel zemin sınıfına göre gerekli ivme katsayıları, Türkiye Deprem Tehlike Haritaları Web Uygulamasından elde edilmiştir. Deprem yükleri hem X hem de Y doğrultusunda $\pm 0,05$ eksantrisite ile yapıya etki ettirilmiştir. Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi ile yapılan analizlerde kullanılan veriler Çizelge 1'de verilmiştir:

Çizelge 1. Hesaplarda Kullanılan Veriler

Deprem düzeyi sınıfı	DD-2
Konum	Enlem: 40,772084° ; Boylam: 30,363229°
Kullanım amacı	Konut + İşyeri
Yerel zemin sınıfı	ZE
Süneklik düzeyi	Yüksek
S_s	1,598
S_1	0,438
F_s	0,799
F_1	2,324
$S_{DS} = S_s \times F_s$	1,598 x 0,799 = 1,278
$S_{D1} = S_1 \times F_1$	0,438 x 2,324 = 1,018
Taşıyıcı sistem davranış katsayısı, R	8
Dayanım fazlalığı katsayısı, D	2,5
Bina önem katsayısı, (I)	1
Konum	Serdivan Belediyesi

Bu yöntemde; örnek olarak X doğrultusunda binanın tümüne etkiyen toplam eşdeğer deprem yükü (taban kesme kuvveti) $V_{tE}^{(X)}$, azaltılmış tasarım spektral ivmesi ve yapının deprem hesabına esas ağırlığının çarpılması ile belirlenmektedir (Denklem 2):

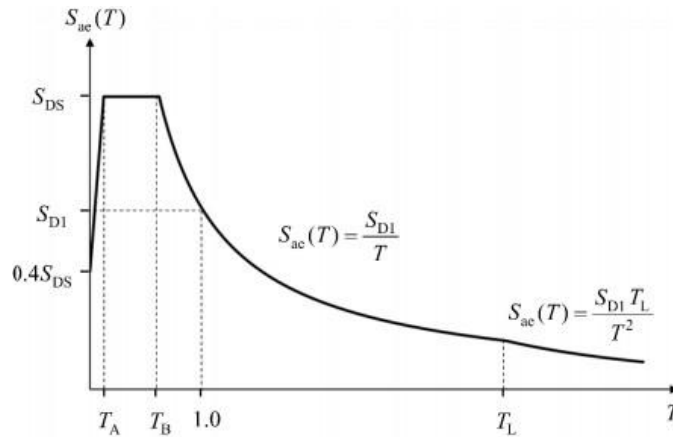
$$V_{tE}^{(X)} = m_t S_{aR} (T_p^{(X)}) \geq 0,04 m_t I S_{DS} g \quad (2)$$

Burada; m_t deprem hesabına esas yapı ağırlığını, S_{DS} tasarım spektral ivme katsayısını ve g yer çekimi ivmesini göstermektedir. Diğer taraftan; göz önüne alınan (X) deprem doğrultusunda binanın doğal titreşim periyodu $T_p^{(X)}$ kullanılarak hesaplanan $S_{aR} (T_p^{(X)})$, Azaltılmış Tasarım Spektral İvmesi olup, Denklem 3'te verilmiştir:

$$S_{aR}(T) = \frac{S_{ae}(T)}{R_a(T)} \quad (3)$$

$S_{ae}(T)$ ise Yatay Elastik Tasarım Spektral İvmesi (g) olup, (4) eşitliği ile hesaplanır (Görsel 1):

$$\begin{aligned} S_{ae}(T) &= \left[0.4 + 0.6 \frac{T}{T_A} \right] S_{DS} \quad (0 \leq T \leq T_A) & S_{ae}(T) &= S_{DS} \quad (T_A \leq T \leq T_B) \\ S_{ae}(T) &= \frac{S_{D1}}{T} \quad (T_B \leq T \leq T_L) & S_{ae}(T) &= \frac{S_{D1} T_L}{T^2} \quad (T_L \leq T) \end{aligned} \quad (4)$$



Görsel 1. Yatay Elastik Tasarım Spektrumu Eğrisi

Deprem Yüğü Azaltma Katsayısı $R_a(T)$ ise (5) eşitliği ile şöyle hesaplanmaktadır:

$$\begin{aligned} R_a(T) &= \frac{R}{I} \quad (T > T_B) \\ R_a(T) &= D + \left(\frac{R}{I} - D \right) \frac{T}{T_B} \quad (T \leq T_B) \end{aligned} \quad (5)$$

Buradaki T , göz önüne alınan deprem doğrultusunda (X) yapının doğal titreşim periyodunu ifade eden $T_p^{(X)}$, tir olup, (6) eşitliği ile elde edilir:

$$T_p^{(X)} = 2\pi \left(\frac{\sum_{i=1}^N m_i d_{fi}^{(X)2}}{\sum_{i=1}^N F_{fi}^{(X)} d_{fi}^{(X)}} \right)^{1/2} \quad (6)$$

Eşitlikte; $F_{fi}^{(x)}$ i'inci kata etki ettirilen fiktif yükü [kN], $d_{fi}^{(x)}$ i'inci kata etki ettirilen fiktif yükten oluşan yer değiştirmeyi [m], m_i ise i'inci kat döşemesinin toplam kütleini göstermektedir.

Birbirine dik iki deprem doğrultusunun herhangi biri için, bodrum katlar dışında, herhangi bir i'nci kattaki ortalama görelî kat ötelemesi oranının bir üst veya bir alt kattaki ortalama görelî kat ötelemesi oranına bölünmesi ile tanımlanan Rijitlik Düzensizliği Katsayısı (η_{ki}) (Komşu katlar arası rijitlik düzensizliği katsayısı) (7) eşitliğinde gösterilmiştir:

$$[\eta_{ki} = (\Delta_i^{(x)} / h_i)_{ort} / (\Delta_{i+1}^{(x)} / h_{i+1})_{ort} \text{ veya } \eta_{ki} = (\Delta_i^{(x)} / h_i)_{ort} / (\Delta_{i-1}^{(x)} / h_{i-1})_{ort}] \quad (7)$$

Burada: $\Delta_i^{(x)}$, X doğrultusunda herhangi bir kolon veya perde için, ardışık iki kat arasındaki yer değiştirme farkını ifade eden *azaltılmış görelî kat ötelemesini* ifade eder. h_i ise ilgili katın yüksekliğidir.

2.2 Model Tipleri ve Çalışmanın Kısıtları

Bu çalışmada sonlu elemanlar yöntemi kullanılarak yapı analizi gerçekleştirilmiş. Beton ve donatı çeliği özellikleri SAP2000 programında tanımlanmış. Asma kat yüksekliklerinin değiştirilmesiyle aynı kat planlarına sahip dört farklı tipte modeller oluşturulmuş.

Kolon ve kirişler çubuk eleman olarak tanımlanmış ve etkin kesit rijitlikleri yönetmeliklere uygun olarak hesaplanmış. Döşemeler, ölü ve hareketli yükleri kirişlere aktarmak amacıyla membran olarak tanımlanmış. Perdeler ise shell-thin olarak oluşturulup etkin rijitlik çarpanlarıyla birlikte tanımlanmış.

Yapının üç boyutlu modeli oluşturulmuş ve perde elemanları hem yatay hem düşey ekseninde ortalama 70 cm civarında sonlu elemana bölünmüş. Zemin kattaki kolon ve perde elemanlarının alt uçları ankastre mesnetle tanımlanarak temel bağlantısı atanmış. Yapının bütün katları için rijit diyafram kabul edilmiş.

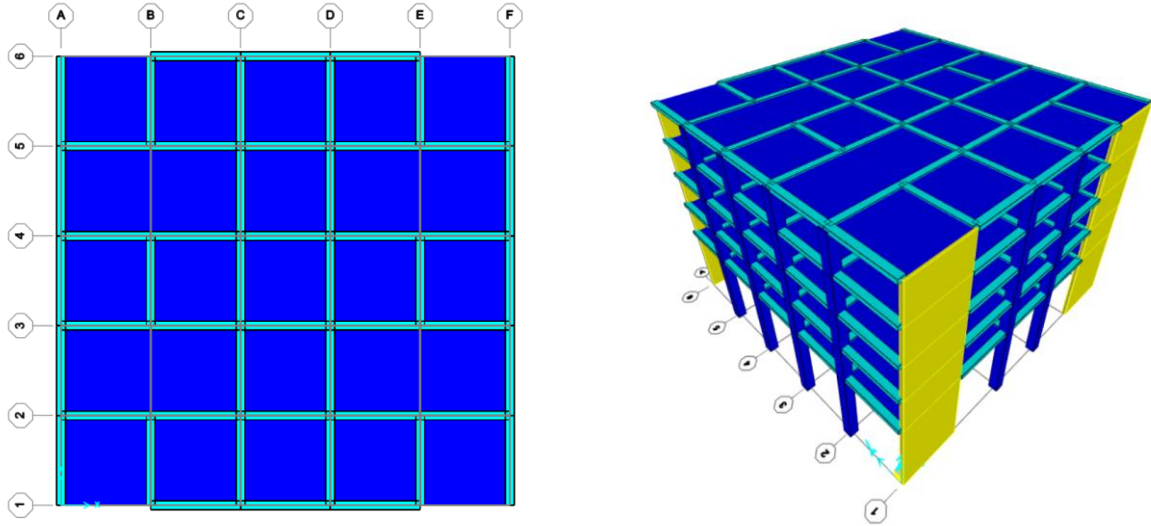
Çizelge 2. Sayısal Çalışmada Kullanılan Veriler

Beton sınıfı	C25
Donatı sınıfı	B420C
Kiriş kesit boyutları (mm x mm)	300 x 500
Kolon kesit boyutları (mm x mm)	710 x 710
Perde boyutları (mm x mm)	30 cm x 540 cm
Kolon donatıları	Boyuna donatı: 16 Ø 20, Etriye : Ø 8/20/10
Kiriş donatıları	2 Ø 12 üstte, 3 Ø 12 altta
Döşeme kalınlığı (mm)	120
Kat adedi	Zemin kat + 4 Normal Kat
X ve Y yönündeki açıklık adedi	5 / 5

Bütün aksların açıklıkları

5,10 m

Çalışma kapsamında oluşturulan dört tipteki modellerin, kat planları ve zemin kat yükseklikleri 3 metre olan 3 boyutlu görünüşleri aşağıdaki görsellerde gösterilmiştir.

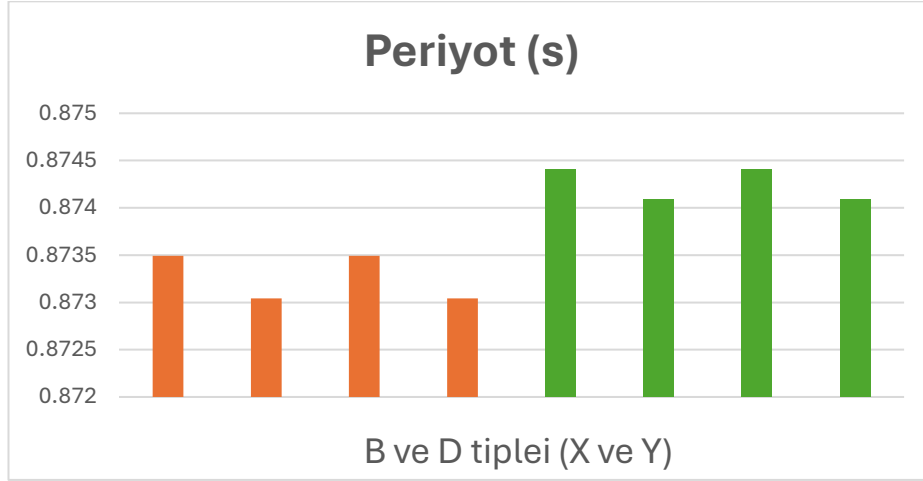


Görsel 2. Yapı Modeli

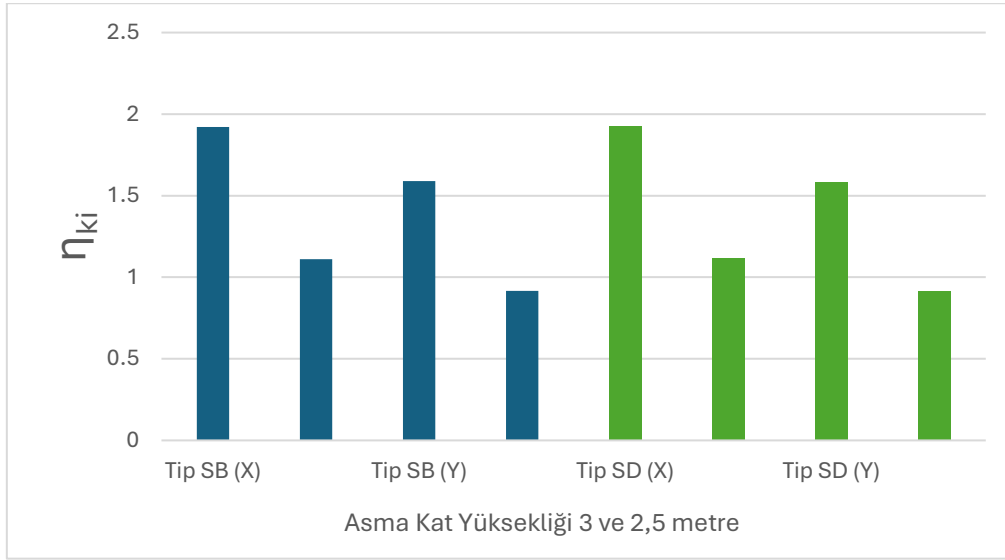
3. SAYISAL SONUÇLAR

Sap2000 programı ara yüzü yardımıyla üç boyutlu modellenen farklı tip asma kat ve farklı yüksekliklerine bağlı 4 yapının, Çizelge 1 ve Çizelge 2’de tanımlanan veriler kullanılarak yapılan analizlerin sonuçları aşağıda irdelenmiştir:

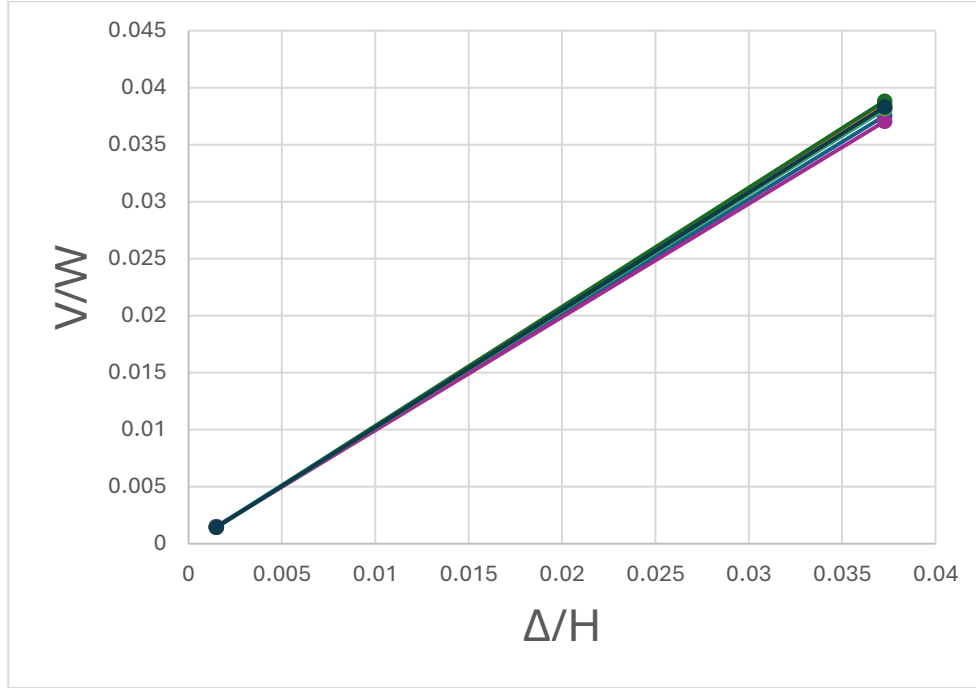
Modellenen yapıların asma kat yüksekliklerinin değişimi ile birlikte analiz sonuçlarından elde edilen yapısal davranışlarını daha ayrıntılı bir biçimde gözlemlemek için; periyot değişimine ait grafik, yumuşak kat düzensizliği katsayısının değişimine ait grafik ve son olarak kesme kuvveti taşıma kapasitesi değişimine ait grafikler gösterilmiştir.



Görsel 3. Modelin Asma Kat Yüksekliği-Periyot Değişimi



Görsel 4. Modelin Asma Kat Yüksekliği- η_{ki} Değişimi



Görsel 5. Modelin Kesme Kuvveti Taşıma Kapasitesi Değişimi

4. SONUÇLAR VE ÇIKARIMLAR

Analizlerden elde edilen verilere göre, yapıların hâkim periyotlarının asma kat yüksekliğine bağlı olarak değişiklikler gösterdiği, ancak giriş kat yüksekliği arttıkça tüm modellerde periyot değerlerinin yükseldiği tespit edilmiştir. İncelenen modeller arasında, D tipi modelin her iki asma kat yüksekliği durumunda da en yüksek periyot değerine sahip olduğu, en düşük periyot değerinin ise B tipi modelde gözlemlendiği belirlenmiştir.

Yumuşak kat düzensizliği açısından yapılan incelemelerde, tüm modellerin benzer oranlarda düzensizlik katsayısına sahip olduğu, ancak asma kat yüksekliğinin zemin kat yüksekliğine yaklaştıkça düzensizlik katsayısının azaldığı anlaşılmıştır.

Tepe noktası yer değiştirme açısından yapılan değerlendirmelerde, zemin kat yüksekliğinin artması durumunda tüm modellerde tepe noktası yer değiştirme miktarının arttığı gözlemlenmiştir. Daha düşük zemin kat yüksekliği durumunda ise periyot değerlerinin daha düşük olduğu ve buna bağlı olarak tepe noktası yer değiştirme miktarının azaldığı belirlenmiştir.

KAYNAKÇA

- [1] *Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik*, İnşaat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi 1997.
- [2] Ali B., Betonarme Perdelerin Plandaki Yerleşimlerinin Kirişsiz Döşemeli Yapılara Etkisinin İncelenmesi, Teknik Dergi, 2020 9733-9753, Yazı 564.
- [3] Aktan, S., Kırac, N., Betonarme Binalarda Perdelerin Davranışa Etkileri, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi 23 (1), 15-32, June, 30, 6, 2020.
- [4] AKYILDIZ, H., *Betonarme bir yapının güçlendirme öncesi ve sonrası yapı performansının incelenmesi*. Y. Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, 2007.
- [5] Asiye K., Metin Hakan S., Farklı Tip Betonarme Yapıların Paket Programlar İle Analizi ve Karşılaştırılması, Black Sea Journal of Engineering and Science Open Access Journal Cilt 1- Sayı 2: 41-50.
- [6] BAYÜLKE, N., *Depremler ve Depreme Dayanıklı Betonarme Yapılar*, Teknik Yayınevi, Ankara, 1998.
- [7] ÇİZMECİOĞLU, M.F.T., *Betonarme okul binalarında depreme karşı güçlendirme sonrası kolon+perde kesit alan oranlarının karşılaştırılması*, Y.Lisans tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, 2007.
- [8] Gülnur K., *Betonarme Yapıda Perde Yeri Seçiminin Yapısal Davranışa Etkisinin TBDY (2018) ve DBYBHY (2007) Yönetmeliklerine Göre Karşılaştırılması*, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Haziran 2019.
- [9] Kasap, H., Özyurt, M., Z., Küçük, U., *Betonarme Yapılarda Perde Yeri Seçiminin Yapısal Davranışa Etkisinin İncelenmesi*, Natural Hazards And Disaster Management, 899-907, May, 6-4, 5, 2018.
- [10] Sinan E., *Betonarme Yapıların Taşıyıcı Sistem Seçiminde Perde Yerleşiminin Davranışa Etkisi*, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Haziran 2012.

[11] T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, *Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği*, Ankara, 2018.

[12] *Türkiye Deprem Tehlike Haritası*, AFAD, 2018.

[13] TS 500 Betonarme Yapıların Tasarım ve Yapım Kuralları, Şubat 2000.

[14] Yaman, S., Tekeli, H. & Demir, F. (2019). Betonarme Binalarda Perde Yeri Değişiminin Bina Performansına Etkisi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (16), 194204.

[15] Yaman, S., Tekeli, H., Demir, F., *Perdeli-Çerçeve Binalarda Perde Duvarların Moment Zorlanması Hesabı İçin Basit Bir Yaklaşım*, 6th International Symposium on Innovative Technologies in Engineering and Science, 814-823, November, 9, 11, 2018.

PERDELERİ PLANDA DIŞ VE ORTA BÖLÜMLERDE BULUNAN YAPILARDA FARKLI ASMA KAT BOŞLUKLARININ DAVRANIŞA ETKİSİ

Doç. Dr. Üyesi Muhammet Zeki ÖZYURT¹, Öğrenci Akhror DADAMATOV²

¹Sakarya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1593-4581>

² Sakarya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-8826-321X>

ÖZET

Bu çalışma, planda perde elemanlarının konumunun ve asma kat boşluklarının bina davranışı üzerindeki etkilerini incelemektedir. Asma katlar, çoğunlukla estetik veya fonksiyonel nedenlerle tasarlanan yapı unsurları olarak karşımıza çıkmakta; ancak yapının rijitlik, stabilite ve deprem davranışı üzerinde önemli etkiler yaratabilmektedir. Farklı tiplere sahip asma kat boşluklarının, perde elemanlarının plandaki konumlarına göre (dış veya orta bölgelerde) bina davranışına olan etkisi parametrik bir analiz yaklaşımıyla ele alınmıştır. Çalışma kapsamında, model yapıların normal kat yükseklikleri 3 metre, zemin kat yükseklikleri ise 6,5 metre olarak belirlenmiştir. Asma kat yükseklikleri, iki farklı tasarım tipi (3,5-3 metre ve 4-2,5 metre) üzerinden modellenmiştir. Bu tasarımlar, B ve D olmak üzere iki farklı asma kat tipi ile ele alınmış ve toplamda dört farklı model SAP2000 yazılımı kullanılarak üç boyutlu olarak oluşturulmuştur. Modelde yer alan taşıyıcı elemanlar, TBDY 2018'e uygun minimum sınırlar doğrultusunda boyutlandırılmıştır. Yapıların davranışları, Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi ile değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, asma kat boşluklarının yükseklik ve boyutlarının yapının rijitlik dağılımı ve yanal yük aktarma mekanizması üzerindeki etkisini açık bir şekilde ortaya koymuştur. Analizler, perde elemanlarının dış bölgelerde yoğunlaşmasının yanal rijitlikte düzensizliklere neden olduğunu ve sismik performansı olumsuz etkilediğini göstermiştir. Buna karşın, perde elemanlarının orta bölgelerde yerleştirilmesi, asma kat boşluklarından kaynaklanan olumsuz etkilerin kısmen azaltılmasını sağlamıştır. Bu çalışma, hem yeni yapı tasarımlarında hem de mevcut yapıların değerlendirilmesinde asma kat boşlukları ve perde elemanlarının planlamasının önemi konusunda farkındalık oluşturmaya hedeflemektedir. Çalışmanın bulguları, gelecekteki araştırmalara katkı sağlayacak nitelikte somut verilere dayanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Perdeli-Çerçeveli Yapı, Yumuşak Kat Düzensizliği, Yapısal Davranış.

1. GİRİŞ

Türkiye, deprem riski yüksek bir bölgede yer almakta olup, nüfusun büyük bir kısmı bu risk altında yaşamaktadır. Bu durum, yapıların hem düşey hem de yatay yükler, özellikle depremler karşısında güvenli ve dayanıklı tasarlanmasını zorunlu kılmaktadır. Betonarme yapılar, sundukları dayanıklılık ve ekonomi avantajlarıyla yaygın olarak tercih edilmektedir.

Modern tasarımlar, taşıyıcı sistemlerin yanı sıra mimari gereksinimlerin de karşılanmasını gerektirir. Perde duvarların plan içerisindeki konumu yapının deprem performansını etkileyen kritik unsurlardan biridir. Ayrıca, asma kat uygulamaları rijitlik ve kütle dengesini değiştirerek yapının davranışında önemli rol oynar.

Bu çalışmada, planında perde duvarları farklı konumlarda bulunan betonarme yapılarda, çeşitli asma kat düzenlemelerinin deprem performansına etkisi incelenmiştir. Modelleme ve analizler, yapısal davranıştaki değişiklikleri kapsamlı bir şekilde değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

1.1 Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, planında perde duvarları farklı konumlarda (dış ve orta bölümlerde) yer alan betonarme yapılarda, asma kat boşluklarının yapısal davranış üzerindeki etkisini incelemektir. Farklı tip ve boyutlarda asma kat düzenlemelerinin, yapıların rijitlik, kütle dağılımı, yumuşak kat oluşumu ve deprem yükleri altındaki performansına olan etkileri analiz edilmiştir. Çalışma, zemin katında asma kat bulunan betonarme yapıların farklı konfigürasyonlarda modellenmesi ve bu yapıların deprem performanslarının karşılaştırılması üzerine odaklanmıştır. Analizler, perde duvarların yerleşimi ve asma kat tasarımındaki farklılıkların deprem etkileri altındaki yapısal davranışa katkılarını ortaya koyarak, bu tür yapıların güvenli ve optimize tasarımına yönelik bir kaynak oluşturmayı hedeflemektedir.

1.2 Çalışmanın Kapsamı

Bu çalışma, köşelerinde betonarme perdeler bulunan ve asma kat düzenine sahip 5 katlı işyeri ve konut yapılarının davranışlarının incelenmesini hedeflemektedir. Analizler, Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (TBDY 2018) ile Betonarme Yapıların Tasarım ve Yapım Kuralları'na (TS500) uygun şekilde gerçekleştirilmiştir. İncelenen yapılarda kirişli döşeme sistemi tercih edilmiş ve perdelerin enkesit boyutları 300 mm x 5400 mm olarak belirlenmiştir. Burulma düzensizliğini önlemek amacıyla, perdeler planda her iki yönde simetrik olarak yerleştirilmiştir. Aynı asma kat yüksekliklerine sahip beş farklı model oluşturulmuş ve bu modeller SAP2000 yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Ayrıca, giriş katın farklı kullanım amaçları (garaj, işyeri, konut, sanayi) göz önünde bulundurulmuş ve giriş kat yüksekliği 3 metre olarak değerlendirilmiştir. Tüm modeller Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi ile analiz edilmiş, sonuçlar ise asma kat boşluklarının değişiminin taban kesme kuvveti, periyot, yer değiştirme değerleri ve yumuşak kat düzensizliği katsayısına olan etkileri karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

2. SAYISAL ÇALIŞMA

2.1 Yöntem

Bu çalışmada incelenen yapıların döşeme kalınlıkları, TS 500’de belirtilen sınır şartlara uygun olarak hesaplanmıştır. Tüm döşemeler, planda birbirine eş boyutlara sahip ve çift doğrultuda çalışan kirişli döşeme sisteminden oluşmaktadır. Ayrıca, her döşemenin iki doğrultuda da kenar uzunlukları eşittir ($m=1$). En olumsuz durumu temsil etmesi nedeniyle hesaplamalar, plandaki köşe döşemesi esas alınarak yapılmıştır. Döşeme kalınlığı (h_f), TS 500’e göre belirlenen (1) eşitliği kullanılarak hesaplanmış ve 120 mm olarak tespit edilmiştir.

$$h_f \geq \left(\frac{l_{kn}}{15 + (20/m)} \right) \times \left(1 - \frac{as}{4} \right) \quad (1)$$

Burada; l_{kn} : döşemenin kısa doğrultudaki serbest açıklığı, m : döşemenin uzun kenarının kısa kenarına oranı, as : sürekli kenar uzunluğunun döşeme çevresine oranıdır.

Çalışmada, doğrusal analiz yöntemlerinden biri olan Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi tercih edilmiştir. Düşey yükler; kirişlere aktarılan duvar yükleri (6,474 kN/m), döşeme yükleri, kaplama yükleri (1,46 kN/m²) ve yapının kullanım amacına uygun olarak TS 498 standardına göre belirlenmiş hareketli yükler (2,00 kN/m²) esas alınarak belirlenmiştir. İncelenen model yapılar, Serdivan Belediyesi Mevkii’nde konumlandırılmış olup, tasarım deprem yer hareketi düzeyi DD-2 ve yerel zemin sınıfı ZE olarak kabul edilmiştir. Gerekli ivme katsayıları, Türkiye Deprem Tehlike Haritaları Web Uygulaması kullanılarak elde edilmiştir. Deprem yükleri, yapıya hem X hem de Y doğrultularında $\pm 0,05$ eksantrisite ile uygulanmıştır. Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemiyle gerçekleştirilen analizlerde kullanılan veriler, Çizelge 1’de sunulmuştur.

Çizelge 1. Hesaplarda Kullanılan Veriler

Deprem düzeyi sınıfı	DD-2
Konum	Enlem: 40,772084° ; Boylam: 30,363229°
Kullanım amacı	Konut + İşyeri
Yerel zemin sınıfı	ZE
Süneklik düzeyi	Yüksek
S_s	1,598
S_1	0,438
F_s	0,799
F_1	2,324
$S_{DS} = S_s \times F_s$	$1,598 \times 0,799 = 1,278$
$S_{D1} = S_1 \times F_1$	$0,438 \times 2,324 = 1,018$
Taşıyıcı sistem davranış katsayısı, R	8
Dayanım fazlalığı katsayısı, D	2,5
Bina önem katsayısı, (I)	1
Konum	Serdivan Belediyesi

Bu yöntemde; örnek olarak X doğrultusunda binanın tümüne etkiyen toplam eşdeğer deprem yükü (taban kesme kuvveti) $V_{IE}^{(X)}$, azaltılmış tasarım spektral ivmesi ve yapının deprem hesabına esas ağırlığının çarpılması ile belirlenmektedir (Denklem 2):

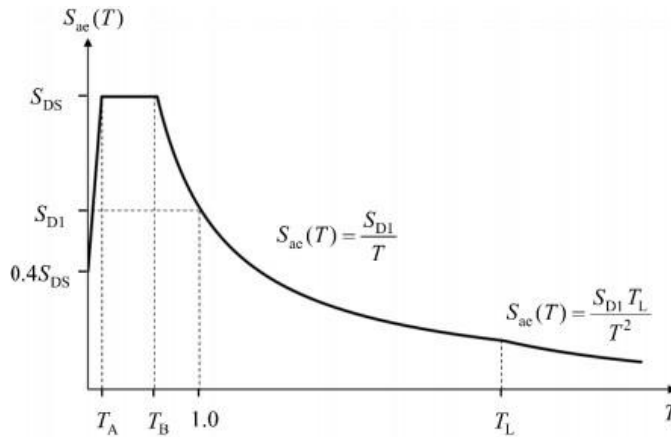
$$V_{IE}^{(X)} = m_t S_{aR} (T_p^{(X)}) \geq 0,04 m_t I S_{DS} g \quad (2)$$

Burada; m_t deprem hesabına esas yapı ağırlığını, S_{DS} tasarım spektral ivme katsayısını ve g yer çekimi ivmesini göstermektedir. Diğer taraftan; göz önüne alınan (X) deprem doğrultusunda binanın doğal titreşim periyodu $T_p^{(X)}$ kullanılarak hesaplanan $S_{aR} (T_p^{(X)})$, Azaltılmış Tasarım Spektral İvmesi olup, Denklem 3'te verilmiştir:

$$S_{aR}(T) = \frac{S_{ae}(T)}{R_a(T)} \quad (3)$$

$S_{ae}(T)$ ise Yatay Elastik Tasarım Spektral İvmesi (g) olup, (4) eşitliği ile hesaplanır (Görsel 1):

$$\begin{aligned} S_{ae}(T) &= \left[0.4 + 0.6 \frac{T}{T_A} \right] S_{DS} \quad (0 \leq T \leq T_A) & S_{ae}(T) &= S_{DS} \quad (T_A \leq T \leq T_B) \\ S_{ae}(T) &= \frac{S_{D1}}{T} \quad (T_B \leq T \leq T_L) & S_{ae}(T) &= \frac{S_{D1} T_L}{T^2} \quad (T_L \leq T) \end{aligned} \quad (4)$$



Görsel 1. Yatay Elastik Tasarım Spektrumu Eğrisi

Deprem Yüğü Azaltma Katsayısı $R_a(T)$ ise (5) eşitliği ile şöyle hesaplanmaktadır:

$$\begin{aligned} R_a(T) &= \frac{R}{I} & (T > T_B) \\ R_a(T) &= D + \left(\frac{R}{I} - D \right) \frac{T}{T_B} & (T \leq T_B) \end{aligned} \quad (5)$$

Buradaki T , göz önüne alınan deprem doğrultusunda (X) yapının doğal titreşim periyodunu ifade eden $T_p^{(X)}$, tir olup, (6) eşitliği ile elde edilir:

$$T_p^{(X)} = 2\pi \left(\frac{\sum_{i=1}^N m_i d_{fi}^{(X)2}}{\sum_{i=1}^N F_{fi}^{(X)} d_{fi}^{(X)}} \right)^{1/2} \quad (6)$$

Eşitlikte; $F_{fi}^{(X)}$ i'inci kata etki ettirilen fiktif yükü [kN], $d_{fi}^{(X)}$ i'inci kata etki ettirilen fiktif yükten oluşan yer değiştirmeyi [m], m_i ise i'inci kat döşemesinin toplam kütleini göstermektedir.

Birbirine dik iki deprem doğrultusunun herhangi biri için, bodrum katlar dışında, herhangi bir i'nci kattaki ortalama görelî kat ötelemesi oranının bir üst veya bir alt kattaki ortalama görelî kat ötelemesi oranına bölünmesi ile tanımlanan Rijitlik Düzensizliği Katsayısı (η_{ki}) (Komşu katlar arası rijitlik düzensizliği katsayısı) (7) eşitliğinde gösterilmiştir:

$$[\eta_{ki} = (\Delta_i^{(x)} / h_i)_{\text{ort}} / (\Delta_{i+1}^{(x)} / h_{i+1})_{\text{ort}} \text{ veya } \eta_{ki} = (\Delta_i^{(x)} / h_i)_{\text{ort}} / (\Delta_{i-1}^{(x)} / h_{i-1})_{\text{ort}}] \quad (7)$$

Burada: $\Delta_i^{(x)}$, X doğrultusunda herhangi bir kolon veya perde için, ardışık iki kat arasındaki yer değiştirme farkını ifade eden *azaltılmış görelî kat ötelemesini* ifade eder. h_i ise ilgili katın yüksekliğidir.

2.2 Model Tipleri ve Çalışmanın Kısıtları

Bu çalışmada yapı analizi, sonlu elemanlar yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. SAP2000 yazılımında beton ve donatı çeliği özellikleri tanımlanmış ve farklı asma kat tiplerine sahip, aynı asma kat yükseklikleri içeren beş ayrı model oluşturulmuştur.

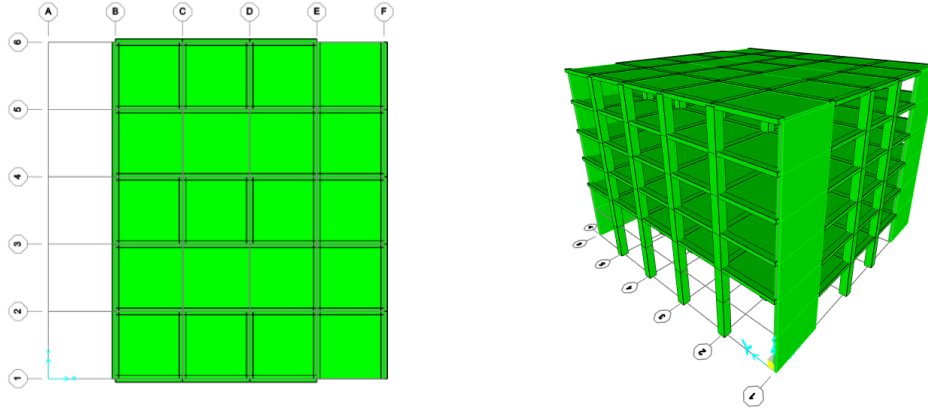
Kolon ve kirişler, çubuk elemanlar olarak modellenmiş ve etkin kesit rijitlikleri ilgili yönetmeliklere uygun şekilde belirlenmiştir. Döşemeler, sabit ve hareketli yükleri kirişlere aktarmak amacıyla membran elemanlar olarak tanımlanırken, perdeler ise shell-thin elemanlar kullanılarak modellenmiş ve etkin rijitlik çarpanları dikkate alınmıştır.

Yapının üç boyutlu modeli oluşturulmuş, perde elemanları yatay ve düşey eksenlerde yaklaşık 70 cm boyutunda sonlu elemanlara bölünmüştür. Zemin kattaki kolon ve perde elemanlarının alt uçları ankastre mesnet olarak kabul edilmiş ve temel bağlantıları tanımlanmıştır. Tüm katlar için rijit diyafram varsayımı uygulanmıştır.

Çizelge 2. Sayısal Çalışmada Kullanılan Veriler

Beton sınıfı	C25
Donatı sınıfı	B420C
Kiriş kesit boyutları (mm x mm)	300 x 500
Kolon kesit boyutları (mm x mm)	710 x 710
Perde boyutları (mm x mm)	30 cm x 540 cm
Kolon donatıları	Boyuna donatı: 16 Ø 20, Etriye : Ø 8/20/10
Kiriş donatıları	3 Ø 12 üstte, 3 Ø 12 altta
Döşeme kalınlığı (mm)	120
Kat adedi	Zemin kat + 4 Normal Kat
X ve Y yönündeki açıklık adedi	5 / 5
Bütün aksların açıklıkları	5,10 m

Çalışma kapsamında oluşturulan beş farklı tipteki modellerin, kat planları ve zemin kat yükseklikleri 3 metre olan 3 boyutlu görünümü aşağıdaki şekillerde gösterilmiştir.

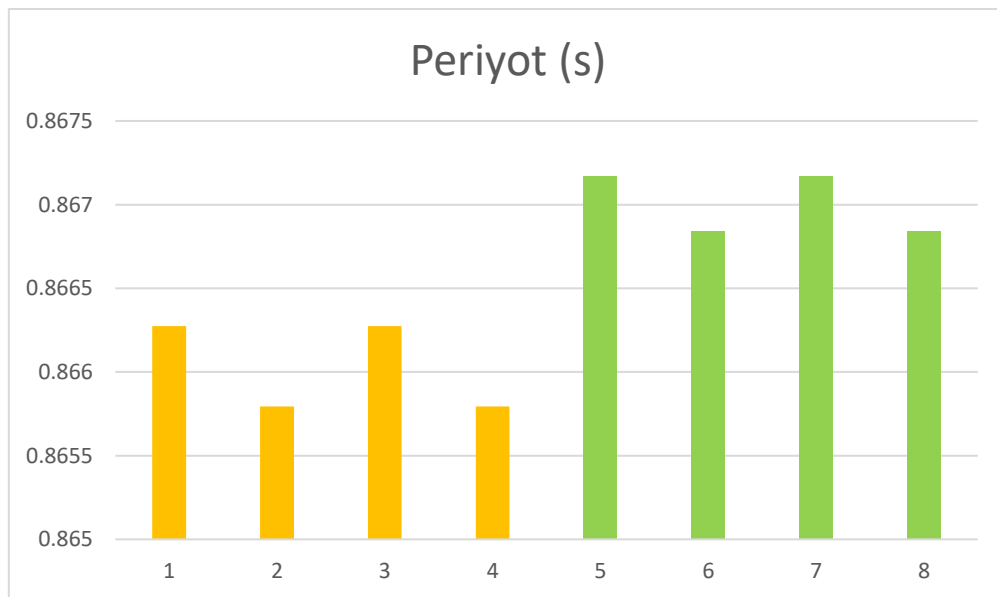


Görsel 2. Yapı Modeli

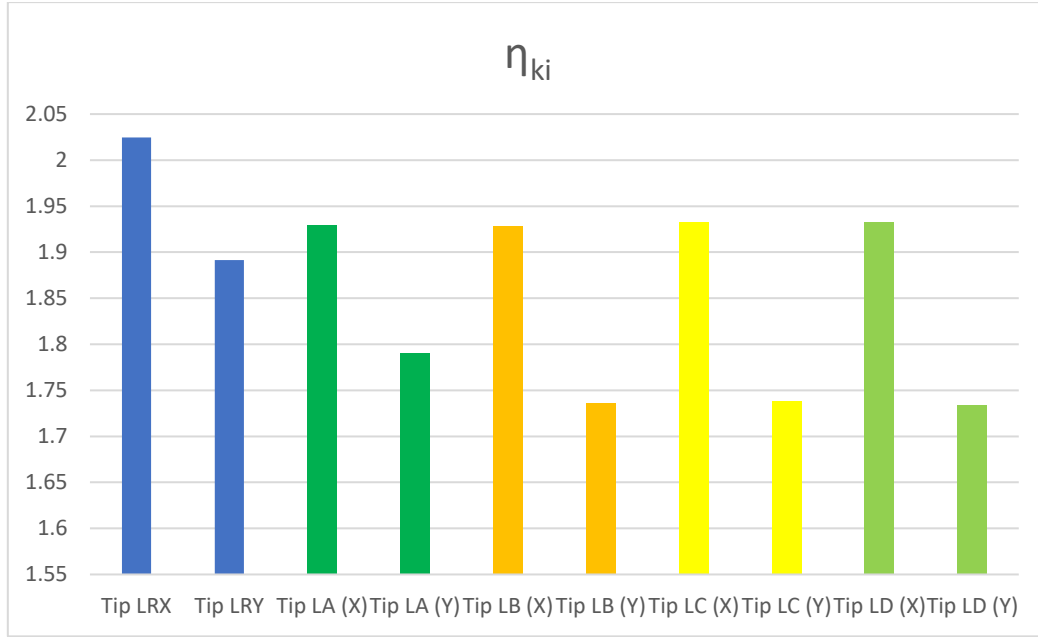
3. SAYISAL SONUÇLAR

Sap2000 programı ara yüzü yardımıyla üç boyutlu modellenen farklı tip asma kat boşluklarına bağlı değişen zemin kat yükseklikleri 6,5 yapının, Çizelge 1 ve Çizelge 2’de tanımlanan veriler kullanılarak yapılan analizlerin sonuçları aşağıda irdelenmiştir:

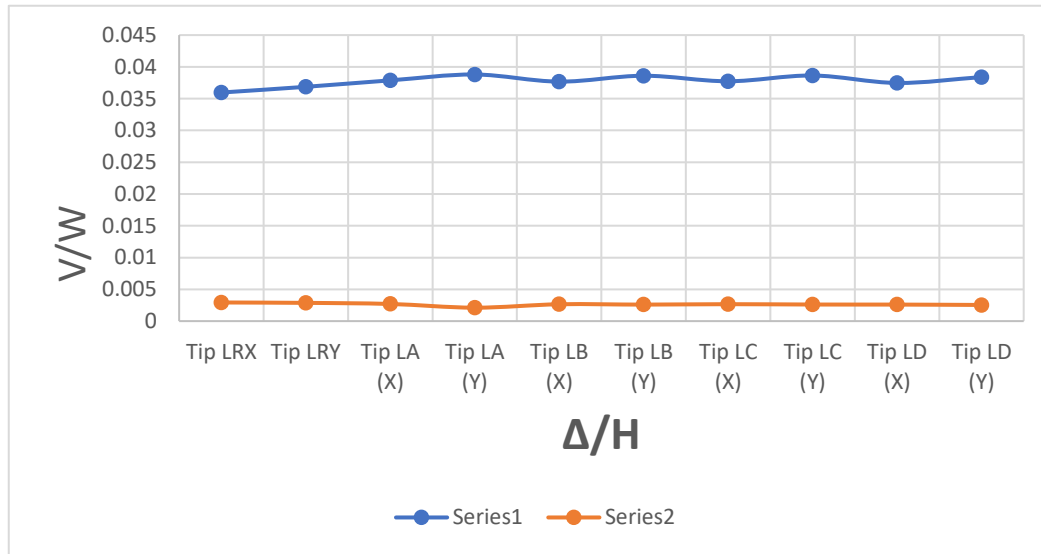
Modellenen yapıların zemin kat yüksekliğinin değişimi ile birlikte analiz sonuçlarından elde edilen yapısal davranışlarını daha ayrıntılı bir biçimde gözlemlemek için; periyot değişimine ait grafik, yumuşak kat düzensizliği katsayısının değişimine ait grafik ve son olarak kesme kuvveti taşıma kapasitesi değişimine ait grafikler gösterilmiştir.



Görsel 3. Modelin Zemin Kat Yüksekliği-Periyot Değişimi



Görsel 4. Modelin η_{ki} Değişimi



Görsel 5. Modelin Kesme Kuvveti Taşıma Kapasitesi Değişimi

4. SONUÇLAR VE ÇIKARIMLAR

Yapılan analizler sonucunda elde edilen verilere göre, yapıların hâkim periyotlarının asma kat boşluklarına bağlı olarak küçük farklılıklar gösterdiği tespit edilmiştir. İncelenen modeller arasında, R tipi modelin her iki doğrultuda da en yüksek periyot değerine sahip olduğu, en düşük periyot değerinin ise A tipi modelde gözlendiği belirlenmiştir.

Yumuşak kat düzensizliği incelendiğinde, tüm modellerin benzer oranlarda düzensizlik katsayısına sahip olduğu görülmüş, her tipin Y yönünde yumuşak kat düzensizliği azaldığı anlaşılmıştır.

Tepe noktası yer değiştirme açısından yapılan değerlendirmelerde, tüm yapı modellerinde benzer oranlarda olduğu görülmüştür.

KAYNAKÇA

- [1] TS 500 Betonarme Yapıların Tasarım ve Yapım Kuralları, Şubat 2000.
- [2] ÇİZMECİOĞLU, M.F.T., *Betonarme okul binalarında depreme karşı güçlendirme sonrası kolon+perde kesit alan oranlarının karşılaştırılması*, Y.Lisans tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, 2007.
- [3] BAYÜLKE, N., *Depremler ve Depreme Dayanıklı Betonarme Yapılar*, Teknik Yayınevi, Ankara, 1998.
- [4] Asiye K., Metin Hakan S., Farklı Tip Betonarme Yapıların Paket Programlar İle Analizi ve Karşılaştırılması, Black Sea Journal of Engineering and Science Open Access Journal Cilt 1- Sayı 2: 41-50.
- [5] *Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik*, İnşaat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi 1997.
- [6] Sinan E., *Betonarme Yapıların Taşıyıcı Sistem Seçiminde Perde Yerleşiminin Davranışa Etkisi*, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Haziran 2012.
- [7] Yaman, S., Tekeli, H. & Demir, F. (2019). Betonarme Binalarda Perde Yeri Değişiminin Bina Performansına Etkisi. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, (16), 194204.
- [8] *Türkiye Deprem Tehlike Haritası*, AFAD, 2018.
- [9] T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, *Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği*, Ankara, 2018.
- [10] Yaman, S., Tekeli, H., Demir, F., *Perdeli-Çerçevesel Binalarda Perde Duvarların Moment Zorlanması Hesabı İçin Basit Bir Yaklaşım*, 6th International Symposium on Innovative Technologies in Engineering and Science, 814-823, November, 9, 11, 2018.
- [11] Ali B., Betonarme Perdelerin Plandaki Yerleşimlerinin Kirişsiz Döşemeli Yapılara Etkisinin İncelenmesi, Teknik Dergi, 2020 9733-9753, Yazı 564.

[12] Gülnur K., *Betonarme Yapıda Perde Yeri Seçiminin Yapısal Davranışa Etkisinin TBDY (2018) ve DBYBHY (2007) Yönetmeliklerine Göre Karşılaştırılması*, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Haziran 2019.

[13] Kasap, H., Özyurt, M., Z., Küçük, U., *Betonarme Yapılarda Perde Yeri Seçiminin Yapısal Davranışa Etkisinin İncelenmesi*, Natural Hazards And Disaster Management, 899-907, May, 6-4, 5, 2018.

[14] AKYILDIZ, H., *Betonarme bir yapının güçlendirme öncesi ve sonrası yapı performansının incelenmesi*. Y. Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, 2007.

[15] Aktan, S., Kırarç, N., *Betonarme Binalarda Perdelerin Davranışa Etkileri*, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi 23 (1), 15-32, June, 30, 6, 2020.

POLİAMİD-6 ESASLI HİBRİT KARIŞIMLARIN AŞINMA VE SÜRTÜNME DAVRANIŞLARINA KATI YAĞLAYICI KATKILARIN ETKİSİ

Prof. Dr. HÜSEYİN ÜNAL¹, Prof. Dr. KEMAL ERMİŞ²

¹ Sakarya University of Applied Science, Faculty of Technology,
ORCID ID: [0000-0003-0521-6647](https://orcid.org/0000-0003-0521-6647)

²Sakarya University of Applied Science, Faculty of Technology,
ORCID ID: [0000-0003-3110-2731](https://orcid.org/0000-0003-3110-2731)

ÖZET

Polimer ve polimer kompozitler son yıllarda geleneksel malzemelerin yerini hızla almaya devam etmektedir. Uçak ve uzay sanayiden otomotiv ve makine sektörüne kadar, elektrik/elektronik sektöründen tekstil endüstrisine kadar birçok alanda yaygın kullanım alanı bulmaktadır. Endüstrinin bazı alanlarında çalışan makine elemanları birbiri üzerinde hareket ederek aşınmaya maruz kalmaktadır. Aşınan parçaların bakım onarım masrafları ise oldukça maliyetli olmaktadır. Bu sebeple aşınmaya dirençli uygun malzeme çiftlerini seçerek bakım onarım masrafları azaltılabilmektedir. Bu çalışmada poliamid polimerinin aşınma ve sürtünme performansının iyileştirilmesi amaçlanmıştır. Bu sebeple poliamid-6 polimerinin bünyesine politetrafloretillen polimeri ve vaks katı yağlayıcılar ilave edilerek polimer karışımlarının tribolojik performansları incelenmiştir. Bunun için poliamid-6 polimerine önce PTFE ilave ederek PA-6/10PTFE karışımı sonra ise sinerjik etki oluşturmak için hem PTFE hemde vaks katkıları beraber ilave edilerek PA-6/10PTFE/6vaks hibrit polimer karışımları üretilmiştir. Polimer karışımları çift vidalı ekstruderde gerçekleştirilmiştir. Triboloji test numuneleri enjeksiyonla kalıplanmıştır. Deneyler, pim-disk aşınma cihazında ve kuru kayma şartlarında gerçekleştirilmiştir. Deneyler, 0.5m/s kayma hızında 10N ve 20N yükler altında yapılmıştır. Her bir malzeme kendi disk malzemesi üzerinde yani PA-6/PA-6 kombinasyonu PA-6/10PTFE/ PA-6/10PTFE kombinasyonu ve PA-6/10PTFE/6vaks/ PA-6/10PTFE/6vaks kombinasyonu olarak çalıştırılarak aşınma ve sürtünme davranışları incelenmiştir. Polimer malzeme çiftlerinin sürtünme katsayısı ve spesifik aşınma oranı özellikleri incelenmiştir. Çalışma sonucunda PTFE ve vaks gibi katı yağlayıcıların PA-6 karışımların sürtünme katsayısı ve spesifik aşınma oranının azalmasına sebep olmuştur. Ayrıca uygulanan yükün artırılması ile deneylerde kullanılan tüm malzemelerin sürtünme katsayısı azalırken PTFE ve vaks katkılı karışımların spesifik aşınma oranı azalırken saf PA6 polimerinde ise hafif artış tespit edilmiştir. En yüksek sürtünme katsayısı ve aşınma oranı PA-6/PA-6 kombinasyonunda elde edilirken en düşük sürtünme katsayısı ve aşınma oranı ise PA-6/10PTFE/6vaks/ PA-6/10PTFE/6vaks kombinasyonunda elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Poliamid-6, PTFE, vaks, hibrit, Polimer karışımı, Triboloji, Aşınma

1. GİRİŞ

Polimer malzemeler teknolojinin hızla gelişmesiyle birlikte son yıllarda endüstride ve günlük hayatta yaygın olarak kullanılmaktadır. Polimerler hafif, korozyona dirençli, kolay işlenebilen, kolay renklendirilebilen, makul mekanik özelliklerde ve birçok kimyasallara dirençlidirler. Ancak düşük sertlik özellikleri ile kolay çizilebilme, düşük sıcaklık direnci ve UV ışınlarından etkilenme gibi dezavantajlara da sahiptirler. Kullanım alanına bağlı olarak polimer malzemelerden beklenen bazı özellikler vardır. Bu özellikler ise malzemeye ve kullanım alanına bağlı olarak değişiklik gösterir. Özellikle rulman, dişli, yatak ve burç gibi aşınma dirençli makine parçalarının üretiminde son yıllarda plastikler metalik malzemelerin yerini almaya başlamıştır. Plastik malzemeler arasında poliamidler (PA's), çok yüksek molekül ağırlıklı polietilen (UHMW-PE), yüksek yoğunluklu polietilen (YYPE), döküm poliamid (castamide), polioksimetilen (POM), poly-tetra-flor-etilen (PTFE) gibi polimerler tribolojik alanlarda en çok kullanım alanı bulan malzemelerdir. Poliamid 6 polimeri 1.13 g/cm^3 yoğunluğu ve 225°C ergime sıcaklık özelliği ile en çok tercih edilen plastik malzemelerden biridir. Poliamid-6 (PA-6) yarı kristal yapıli termoplastik bir malzeme olup iyi mekanik özellikler istenen parçaların üretiminde kullanılır. Düşük sürtünme katsayısı, iyi termal özellikler ve mükemmel elektrik yalıtım özelliklerine sahiptir. Rulmanlar, dişliler, bağlantı elemanları, burçlar ve benzeri parçalar gibi makine bileşenlerinin imalatında yaygın olarak kullanılır. PA-6 polimeri otomotiv, elektrik/elektronik, tekstil, makine ve havacılık gibi sektörlerde yaygın olarak kullanılan bir malzemedir. Katı yağlayıcılar genellikle yüksek sıcaklık, yüksek basınç veya aşındırıcı ortamlar gibi aşırı koşullar nedeniyle yağlamanın zor olduğu tribolojik uygulamalarda kullanılır. Katı yağlayıcıların amacı, makine bileşenlerinin kayan yüzeylerinde yağlayıcı bir film oluşturmaktır. Bu film ana malzemeden daha sert veya daha yumuşak olabilir ve mekanik, elektrokimyasal, kimyasal veya fiziksel işlemlerle oluşturulabilir. Katı yağlayıcıların kullanımı, kayma direncini azaltmak ve sürtünme yüzeylerine güçlü yapışma sağlamak gibi çeşitli avantajlar sağlar. Katı yağlayıcılar, tribolojik uygulamalarda matris malzemesinde dolgu maddesi veya katkı maddesi olarak kullanılabilir. PTFE polimeri, düşük sürtünme katsayısı, yüksek sıcaklıklarda çalışma kabiliyeti, düşük yapışma veya yapışmama özellikleri, yüksek elektrik direnci, kimyasallara ve belirli çözücülere karşı mükemmel direnci ve olağanüstü korozyon direncinin yanı sıra UV ve hava koşullarına dayanıklılığı ile bilinen yüksek performanslı bir polimerdir. Vaks katkı malzemeleri ise sürtünmeyi azaltır ve aşınma direnci sağlarken aynı zamanda korozyona karşı mükemmel koruma sunar. Makine bileşenlerinin yüzeyinde kuru bir film tabakası oluşturarak sürtünmeyi azaltmaya yardımcı olur ve güvenilir yağlama sağlar. Doğru vaks katı yağlayıcılar kullanılarak, endüstriyel parçalar istenen düşük sürtünme katsayısı ve spesifik aşınma direnci ile üretilebilir. PTFE, grafit, molibden disülfür ve vaks gibi katı yağlayıcılar, düşük spesifik aşınma oranları ve düşük sürtünme katsayıları elde etmede sinerjik etkilerinden yararlanmak için bazı polimer malzemelerde birlikte kullanılabilir. Poliamidler (PA), yüksek yoğunluklu polietilen (YYPE), ultra yüksek moleküler ağırlıklı polietilen (UHMW-PE), poli-oksi-metilen (POM), politetrafloroetilen (PTFE) ve dökme naylon (kastamid) dahil olmak üzere aşınma ve sürtünme direnci gerektiren endüstrilerde kullanılan çeşitli polimer türleri vardır. Poliamidlerin fiziksel, mekanik, termal ve tribolojik özelliklerini iyileştirmek için belirli katkı maddeleri dahil edilir. Poliamid polimerlere yaygın olarak eklenen takviyeler arasında karbon fiber (Raja vd., 2019),

cam fiber (Vikram vd. 2023; You vd. 2013; Mallick, 2000), aramid fiberler ve doğal fiberler bulunmaktadır (Kumar, 2020; Sanjay vd., 2018; Croitoru, 2018). Ayrıca, mikro ve nano boyutlu cam boncuklar, cam küreler (Erdogmuş vd., 2022), talk, kaolin, uçucu kül, kalsiyum karbonat (CaCO_3) (Xian vd., 2023; Croitoru, 2018), alümina metal tozları (Baskaran vd., 2001; Zhang vd., 2004) ve bazı metal oksitler (Zhang vd., 2004; Tibiletti vd., 2011; Ribeiro vd., 2015) yaygın olarak kullanılmaktadır. Ayrıca PTFE (Pan vd., 2012), molibden disülfür (MoS_2), grafit (Reddy, 2015; Kang vd. 2003; Unal vd.2013; Vikram vd. 2023), karbon siyahı ve vaks (Pan vd., 2012; Unal vd., 2012, Unal vd.2013, Unal vd., 2016) aşınma ve sürtünme azaltıcı olarak eklenmektedir. Katkı maddelerinin doğru kullanımı ve seçimi, polimer ürünün genel özelliklerini ve uygulama alanlarını etkilemektedir. PTFE ilavesi ile ilgili çalışmalar mevcutken, vaks katkısı içeren polimerler ile ilgili daha az sayıda çalışma bulunmaktadır. Poliamid-6 polimerleri çeşitli endüstriyel sektörlerde tribolojik uygulamalarda kullanılmaktadır. Şekil 1'de poliamid bir dişlinin çelik bir dişli ile çalıştığı endüstriyel bir mekanizma gösterilmektedir. Bu tür mekanizmalarda yüksek aşınma direnci ve düşük sürtünme katsayısı beklenir. Bu tür endüstriyel ürünlerin seçimine rehberlik etmek için bazı deneysel çalışmalar yapılmıştır.

Bu deneysel çalışmada katkısız PA6 polimeri, %10PTFE katkılı PA6 karışımı ve %10PTFE ile %6 vaks katı yağlayıcı katkılı PA6 esaslı hibrit karışımlarının kuru ortam şartlarında 10 ve 20N yükler altında 2000m kayma yolunda ve 0.5 m/s kayma hızındaki tribolojik özelliklerdeki değişimler incelenmiş ve özellikler karşılaştırılmıştır.



Şekil 1. Endüstride kullanılan polimer/polimer dişli mekanizması

2. DENEYSEL ÇALIŞMALAR

2.1. Malzemeler

Bu deneysel çalışmada aşınma ve sürtünme alanında yaygın olarak kullanılan poliamid 6 mühendislik polimeri kullanılmıştır. 2,2 g/cm³ yoğunluklu DuPONT firmasından temin edilen toz formundaki PTFE katkı malzemesi de katı yağlayıcı olarak kullanılmıştır. Vaks katı yağlayıcı ise piyasadan toz formunda satın alınmıştır.

2.2. Polimer karışımlarının hazırlanması

PTFE/PA6 ve Vaks/PTFE/PA6 polimer karışımlarını üretebilmek için endüstriyel bir kompozit makinası kullanılmıştır. Polimer karışımları NR-II-75 tip (ekstruder vida çapı:75 mm) olan çift vidalı ekstruderde gerçekleştirilmiştir. Ekstruderde %10PTFE/%90PA6 blendi ile %10PTFE/%6vaks/%84PA6 karışımları granül formunda üretilmiştir. Karışımlar kompozit üretim sonrası suda soğutulularak hava üfleme sonrası belirli boyutlarda kesilerek granül formunda üretilmiştir. Daha sonra hazırlanan granüller kullanılarak aşınma test numuneleri enjeksiyon makinasında basılmıştır. Test numuneleri ASTM G99 standardına uygun olarak enjeksiyonda basılmıştır. Enjeksiyonla şekillendirme sonrası aşınma test numuneleri 24 saat süre ile yaklaşık 23 °C oda sıcaklığı ve %50 nem şartlarındaki bir ortamda şartlandırılmıştır.

2.3. Tribolojik Testler

2.3.1. Sürtünme ve Aşınma testleri

PA6 polimeri ile %10PTFE katkılı PA6 karışımı ile %10PTFE ve %6 vaks katı yağlayıcı katkılı PA6 hibrit karışımları test numunelerinin aşınma deneyleri pim-disk aşınma cihazında (Şekil 2) gerçekleştirilmiştir. Pim numuneler 6 mm çapında ve 50 mm uzunluğunda olacak şekilde enjeksiyon makinasında basılmıştır. Karşı disk malzeme olarak AISI 316L paslanmaz çelik kullanılmıştır. Disk numunelerin ortalama yüzey pürüzlülüğü 0.40-0.55 µm olarak ölçülmüştür. Deneyler, %50 nem içeren ortam şartlarında laboratuvar ortamında gerçekleştirilmiştir. Polimer ve polimer karışımlarının aşınma ve sürtünme deneyleri minimum üç kez tekrarlanmıştır. Çalışmada kullanılan grafiklerde ortalama aritmetik değerler kullanılmıştır. Aşınma deneylerinde pim-disk aşınma test cihazı kullanılmıştır. Polimer ve polimer karışımlarının sürtünme katsayısının tespiti için yanıl yük ölçülmüştür. Bunun için yanıl yük, bir yük hücresi yardımıyla ölçülmüştür. Bunun için yaklaşık dakikada 1000 veri alınmıştır. Alınan veriler bir bilgisayara aktarılmış olup sürtünme katsayısı değerler aşağıdaki verilen formülle belirlenmiştir.

$$\mu = \frac{F_s}{F_N}$$

Yukarıda verilen formüldeki μ ;sürtünme katsayısını, F_s ; yanıl yükü ve F_N ise normal yükü ifade etmektedir.

Aşınma oranı ise aşağıdaki formülle hesaplanmıştır.

$$SWR = \frac{\Delta m}{\rho \cdot N \cdot L} \quad (mm^3/Nm)$$

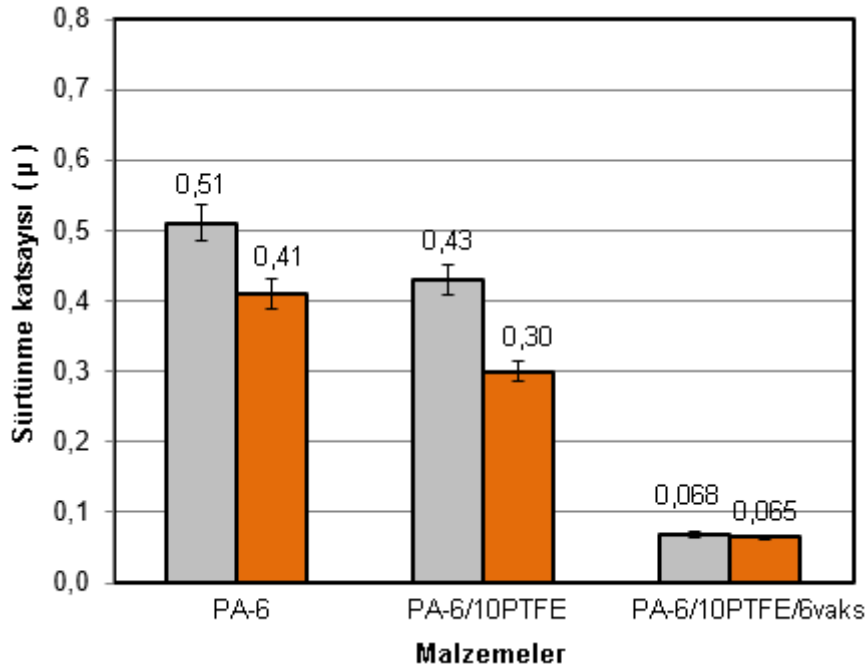
Formülde Δm ; ağırlık kaybını, L ; kayma yolunu, N ; normal yükü, ρ ise polimer ve/veya polimer karışımının yoğunluğunu ifade etmektedir.



Şekil 2. Pim-disk aşınma test cihazı

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

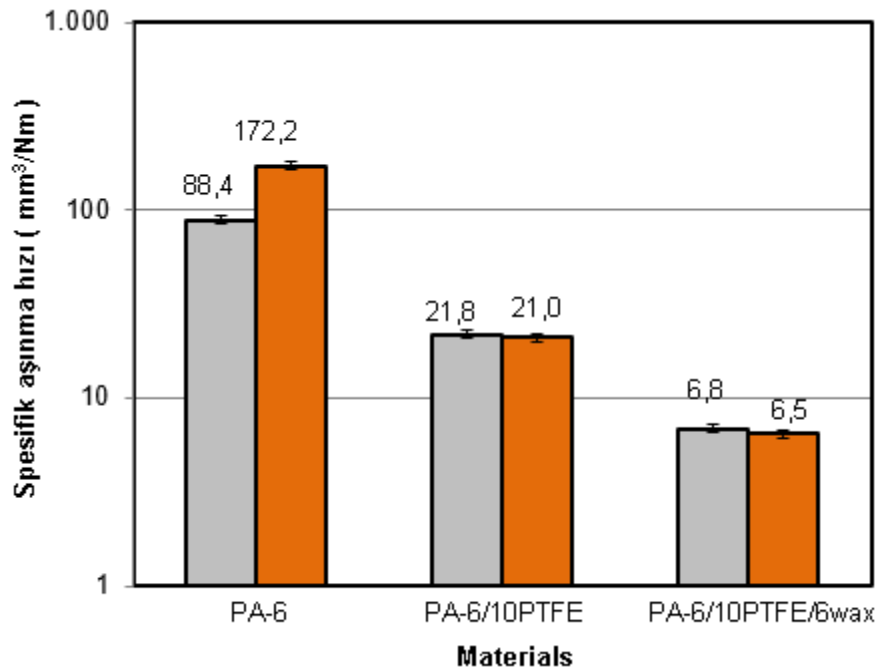
Şekil 3’de katkısız PA6 polimeri ile ağırlıkça %10PTFE katkılı PA6 karışımı ile %10PTFE ve %6 vaks katı yağlayıcı katkılı PA6 hibrit karışımının malzemeye göre sürtünme katsayısının değişimi verilmiştir. Şekilde görüldüğü gibi katkısız PA6 polimerine %10 oranında PTFE ilavesi (PA6-%10PTFE) polimer karışımının sürtünme katsayısının azalmasına sebep olmuştur. 10N yük altında sürtünme katsayısındaki azalma %15.68 oranında olurken 20N yük altında sürtünme katsayısındaki azalma oranı ise %26.8 civarında olduğu gözlenmiştir. Aynı zamanda PA6-%10PTFE polimer karışımına %6 oranında vaks ilave edilmesiyle de PA6-%10PTFE-%6vaks polimer karışımının sürtünme katsayısında belirgin bir azalma tespit edilmiştir.



Şekil 3. PA-6 polimer, PA6/10PTFE ve PA6/10PTFE/6vaks polimer karışımlarının farklı yüklerdeki sürtünme katsayısının karşılaştırılması

PA6-%10PTFE-6vaks karışımının sürtünme katsayısı katkısız PA6 ile kıyaslandığında 10N yük altında sürtünme katsayısındaki azalma %86.6 oranında olurken 20N yük altında sürtünme katsayısındaki azalma oranı ise yine birbirine çok yakın değer olan %84.1 civarında olduğu tespit edilmiştir. Kısaca PA6 polimerine %10PTFE ilavesi sürtünme katsayısını yaklaşık %15.6 ile %26.8 oranındaki aralıkta azalmasına sebep olurken %10PTFE ye ilaveten %6 oranında vaks ilavesiyle sürtünme katsayısını yaklaşık %84.1 ile %86.6 aralığında azalmasına sebep olmuştur.

Deney malzemeleri olan katkısız PA6 polimeri ile %10PTFE katkılı PA6 karışımı ile %10PTFE ve %6 vaks katı yağlayıcı katkılı PA6 hibrit karışımlarının malzemeye göre spesifik aşınma oranının değişimi Şekil 4’de verilmiştir. Şekilde görüldüğü gibi katkısız PA6 polimerine %10 oranında PTFE ilavesi PA6-%10PTFE polimer karışımının spesifik aşınma oranının azalmasına sebep olmuştur. PA6-%10PTFE polimer karışımının spesifik aşınma oranı katkısız PA6 ile kıyaslandığında 10N yük altında spesifik aşınma oranındaki %75.3 oranında azalma gözlenirken 20N yük altında spesifik aşınma oranındaki yine %87.8 oranında azalma gözlenmiştir. Aynı zamanda PA6-10PTFE polimer karışımına %6 oranında vaks ilave edilmesiyle de PA6-%10PTFE-6vaks karışımının spesifik aşınma oranında belirgin bir azalma tespit edilmiştir. PA6-%10PTFE-6vaks karışımının spesifik aşınma oranını katkısız PA6 ile kıyaslandığında 10N yük altında spesifik aşınma oranındaki azalma %92.3 oranında olurken 20N yük altında spesifik aşınma oranındaki azalma oranı ise yaklaşık %96.2 civarında olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 4. PA-6 polimer, PA6/10PTFE ve PA6/10PTFE/6vaks polimer karışımlarının farklı yüklerdeki spesifik aşınma oranının değerlerinin karşılaştırılması

Ayrıca uygulanan yükün 10N'dan 20N'a %100 oranında artırılmasıyla PA6 polimerinin spesifik aşınma oranında %94.8 oranında artış gözlenirken 10%PTFE ve PTFE/vaks hibrit katkılı PA6 karışımlarının spesifik aşınma oranında sırasıyla %3.66 ve % 4.41 oranlarında azalma gözlenmiştir.

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Yapılan tribolojik deneylerden aşağıdaki sonuçlar çıkarılmıştır.

Uygulanan yükün artırılması sonucunda katkısız PA6 ile, PA6-%10PTFE ve PA6-%10PTFE-6vaks polimer karışımlarının sürtünme katsayısında belirgin bir azalma tespit edilmiştir.

PA6 polimerine ilave edilen PTFE sürtünme katsayısını yaklaşık %20 civarında, PTFE/vaks hibrit karışımlarında ise yaklaşık %85 oranında azalma belirlenmiştir.

Uygulanan yükün artırılması ile katkısız PA6 polimerinin spesifik aşınma oranı yaklaşık %95 oranında artarken PA6-%10PTFE karışımında %3.6 oranında azalma PA6-%10PTFE-%6wax polimer karışımında ise %4.4 oranında azalma gözlenmiştir.

PA6 polimerine ilave edilen PTFE katkısı karışımın spesifik aşınma oranını yaklaşık %80 oranında düşürürken PTFE+wax hibrit karışımlarında ise yaklaşık %94 oranında azalma belirlenmiştir.

Katı yağlayıcı katkıların hibrid olarak kullanılması polimer karışımı malzemelerin hem sürtünme katsayısı hem de spesifik aşınma oranında önemli derecelerde azalmalara sebep olmuştur.

Endüstrinin değişik alanlarında aşınma ve sürtünmeye maruz kalan rulman, dişli, yatak ve burç gibi mekanik parçalarda saf PA6 polimeri yerine PTFE/vaks hibrit katkı ilaveli PA6 karışımı kullanılması ile makine elemanının aşınma ömrü önemli oranda artacaktır. Böylece makine elemanlarının bakım-onarım masrafları azalacaktır. Ayrıca enerji tasarrufu da sağlanacaktır.

KAYNAKÇA

[1] Alameri A., Oltulu M., (2020). Mechanical Properties of Polymer Composites Reinforced by Silica-based Materials of Various Sizes. Applied Nano-science, 10, p.4087-4102.

[2] Baskaran R., Sarojadevi M., Vijayakumar C. (2001). Unsaturated polyester nano-composites filled with nano-alumina, J. Mater. Sci. 46, p.4864.

[3] Croitoru, C., Spirchez, C., Cristea, D., Lunguleasa, A., Pop, M. A., Bedo, T., Roata, I. C., & Luca, M. A. (2018). Calcium carbonate and wood reinforced hybrid PVC composites. Journal of Applied Polymer Science, 135(22), 46317

[4] Erdogmuş, E., Aydın, M. and Arslanoglu, H., (2022), Production and characterization of microsphere reinforced polyester composite: Modeling of thermal decomposition with ANN and optimization studies by RSM. Petroleum Science and Technology, p. 1-17.

[5] Kang S.C., Chung, D.W., (2003). Improvement of frictional properties and abrasive wear resistance of nylon/graphite composite by oil impregnation, Wear, 254 (1-2), p.103-110.

- [6] https://www.emcoplastics.com/assets/pdf/delrin/Delrin%20Gear%20Brochure%20Dupont_10_2007.pdf
- [7] Kumar, S.S., (2020). Effect of Natural Fiber Loading on Mechanical Properties and Thermal Characteristics of Hybrid Polyester Composites for Industrial and Construction Fields. *Fibers Polym.*, 21, p.1508–1514.
- [8] Mallick, P. K. (2000). Particulate and Short Fiber Reinforced Polymer Composites. In A. Kelly & C. Zweben (Eds.), *Comprehensive Composite Materials* (pp. 291-331). Pergamon.
- [9] Mouritz A.P., Gibson A.G. (2006). *Fire properties of polymer composite materials*, G.M.L. Gladwell Series Ed., Dordrecht: Springer Publication, The Netherlands.
- [10] Ozsoy, I., Ozsoy, N., Unal, H., Mimaroglu, A., (2013). Evaluation of the influences of wax content on the tribological and mechanical performance of polytetrafluoroethylene-blended polyamide, *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part: Journal of Engineering Tribology*, 227 (12) 1399- 1405.
- [11] Pan, B., Zhao, J., Zhang, Y., Zhang Y., (2012). Wear Performance and Mechanisms of Poly-phenylene-Sulfide/Polytetrafluoroethylene Wax Composite Coatings Reinforced by Graphene, *Journal of Macromolecular Science, Part B: Physics*, 51, p.1218– 1227.
- [12] Raja, V.M., Kumar, S.S., (2019). Determination of Static and Fatigue Characteristics of Carbon Fiber Reinforced Polyester Composites for Automobile Applications, *Materials Research*, 22(6), p.1-7
- [13] Reddy, A.C. (2015). Characterization of mechanical and tribological behavior of (Nylon 6+Graphite+Teflon) nano-particulate composite: Application perspective. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 6(4), 378-386.
- [14] Ribeiro M.C.S., Sousaa S.P.B. and Novoa P.R.O. (2015). An investigation on fire and flexural mechanical behaviors of nano and micro polyester composites filled with SiO₂ and Al₂O₃ particles, *Materials Today: Proceedings* 2. p. 8–19
- [15] Sanjay, M.R., Madhu, P., Jawaid, M., Senthamarakannan, P., Senthil, S., Pradeep, S., (2018). Characterization and properties of natural fiber polymer composites: a comprehensive review. *J. Clean. Prod.*, 172. p. 566-58
- [16] Tibiletti L., Longuet C., Ferry L., Coutelen P., Mas A., Robin J.J, Lopez-Cuesta J.M. (2011). Thermal degradation and fire behavior of unsaturated polyesters filled with metallic oxides, *Polym. Degrad. Stabil.* 96, p.67
- [17] Unal, H., Mimaroglu, A., (2012). Friction and wear performance of polyamide 6 and graphite and wax polyamide 6 composites under dry sliding conditions, *Wear*, 289, 132-137.
- [18] Unal, H., Yetgin, S. H., (2016). The Investigation of Tribological Performance of Polyamide 6 Polymer and Polyamide 6/Wax Blend against Themselves, *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University*, 31 (2), 457-463.
- [19] Unal, H., Kadir E., Abdullah, M. (2013). Mechanical, electrical and tribological properties of graphite filled polyamide-6 composite materials. *Journal of Polymer Engineering*, 33(4), 351–355. <https://doi.org/10.1515/polyeng-2013-0043>

- [20] Unal, H., Yetgin, S.H., Köse, S. (2023). Tribological performance of polyamide 6/wax blend for rolling bearing, bushing and gear applications. *International Journal of Chemistry and Technology*, 7 (1), p.77-83.
- [21] Vikram, K., Bhaumik, S., Pramanik, S. (2023). Effect of graphite on tribological and mechanical properties of PA6/5GF composites. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 148, p.3341–3355.
- [22] You, Y.L., Li, D. X., Deng, X., Li, W. J., Xie, Y. (2013). Effect of solid lubricants on tribological behavior of glass fiber reinforced polyamide 6. *Polymer Composites*, 34(11), p.1783–1793.

NAYLON MÜHENDİSLİK POLİMERİNİN MEKANİK ÖZELLİKLERİNE POLİ-TETRA-FLOR-ETİLEN KATKININ ETKİSİ

Prof. Dr. HÜSEYİN ÜNAL¹, Prof. Dr. KEMAL ERMiŞ²

¹ Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi,
ORCID ID: [0000-0003-0521-6647](https://orcid.org/0000-0003-0521-6647)

² Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi,
ORCID ID: [0000-0003-3110-2731](https://orcid.org/0000-0003-3110-2731)

ÖZET

Endüstrinin farklı alanlarında birçok makine elemanı imalatında plastik ve/veya plastik esaslı kompozitler kullanılmaktadır. Plastik esaslı malzemeler kullanım alanına göre bazen mekanik zorluklara maruz kalırken bazen de aşınmaya maruz kalmaktadır. Plastiklerin kullanılacağı alana bağlı olarak plastik malzeme seçimi yapılır. Seçilen plastikler bazen geleneksel sınıftaki plastikler, bazen mühendislik plastikleri ve bazen de yüksek performanslı üstün özelliklere sahip plastikler olabilir. Naylon polimerleri mühendislik sınıfında yer alan makul mukavemet ve sıcaklık direnci olan plastikler sınıfında yer almaktadır. Naylon polimerinin kendi üstün özelliklerine ilaveten mekanik ve tribolojik özelliklerini geliştirmek için genellikle bünyesine bazı katkılar ilave edilir. Poli-tetra-flor-etilen (PTFE) ise bu katılardan birisidir. PTFE, plastik malzemelerde tribolojik performansı iyileştirecek özelliklere sahip bir katı yağlayıcıdır. Bu deneysel çalışmada hem mekanik hem de aşınma direnç özellikleri iyi olan Naylon-6 termoplastik polimeri kullanılmıştır. Naylon-6 polimerine ağırlıkça %5, 10 ve 15 oranında PTFE katkı ilave edilmiştir. PTFE katkı ilave edilme işlemi çift vidalı kompozit makinasında gerçekleştirilmiştir. Kompozit makinasında üretilen granüller enjeksiyonda kullanılarak mekanik test numuneleri üretilmiştir. Üretilen Nylon-6 ve PTFE katkılı Nylon-6 karışımlarının mekanik performansları araştırılmıştır. Mekanik testlerden çekme, eğme ve darbe testleri yapılmıştır. Deneyler sonucunda saf Naylon polimeri bünyesine ilave edilen PTFE katkı oranının artması ile Naylon karışımlarının çekme mukavemeti, eğme mukavemeti ve kopmadaki şekil değişimi (%) azalırken tensile modulus değeri belirgin oranda artmıştır. Fakat %5 ve %10PTFE katkılı Nylon-6 karışımlarının darbe mukavemetleri ile flexural modulus değerleri hafif artarken %15PTFE Nylon-6 karışımında ise hafif azalma tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Polimer, Naylon, PTFE, karışım, katkı, mekanik özellik

1. GİRİŞ

Endüstride ve günlük hayatta plastik malzemeler son yıllarda yaygın olarak kullanım alanı bulmaktadır. Polimerler, korozyona direnç, hafiflik, birçok kimyasallara direnç, kolay işlenebilirlik, renklendirilebilme ve makul mekanik özellikler gibi özellikleri ile cam, çelik, ahşap, seramik ve demir dışı malzemeler gibi geleneksel malzemelerin yerini alırken çizilebilme, düşük sertlik ve sıcaklık direnci ile UV ışınlarından etkilenme gibi dezavantajlı yönleri sahiptir. Kullanıldığı endüstriyel alana bağlı olarak polimer malzemelerden beklenen

bazı performans özellikleri vardır. Bu ise polimer malzeme cinsine ve kullanım alanına göre değişiklik gösterir. Polimer malzemelerin zayıf olan özelliklerini geliştirmek için polimer malzeme bünyesine bazen mukavemet artırıcılar bazen de dolgu malzemeleri ilave edilir. Mukavemet artırıcılara karbon elyaf, cam elyaf, aramid elyaf, bazalt elyaf ve doğal elyaflar örnek olarak verilebilir. Dolgu ve diğer katkı malzemelere de talk, kaolin, CaCO_3 , cam bilya, cam küre, barit, grafit, renklendiriciler, karbon siyahı, yağlayıcı katkıları, teflon, molibden disülfid örnek olarak verilebilir. Özellikle son yıllarda aşınma dirençli makine parçalarının üretiminde (dişli, burç, yatak, rulman, vb. gibi) polimerler metalik malzemelerin yerini almaya başlamıştır. Polimer malzemeler arasında Nylon-6, Nylon-66, Nylon-46, döküm poliamid (castamide), poli-oksi-metilen (POM), çok yüksek molekül ağırlıklı polietilen (UHMW-PE), poly-tetra-flor-etilen (PTFE) gibi polimerler tribolojik alanlarda en çok kullanım alanı bulan malzemelerdir. Nylon-6 polimeri 225°C ergime sıcaklığına sahip 1.13 g/cm^3 yoğunluklu en çok tercih edilen mühendislik polimer malzemelerden biridir. Nylon-6 polimerlerin mekanik, fiziksel, termal ve tribolojik özelliklerini iyileştirmek için bünyelerine bazı katkıları ilave edilmektedir.

Aramid elyaf, karbon elyaf, cam elyaf (Palabiyik vd. 2002; Li vd. 2013; Li vd. 2013;) ve doğal elyaflar poliamid polimerlerde çok yaygın olarak kullanılan mukavemet artırıcı katkılarıdır. Ayrıca mikro boyutlu kalsiyum karbonat (CaCO_3), cam bilya ve cam küre, talk, kaolin gibi dolgu maddeleri ile grafit (Li vd. 2013;), PTFE (Li, 2009; Lehmann vd., 2002; Franke vd. 2007; Zhao vd. 2006; Palabiyik vd. 2002; Li vd. 2013; Li, 2010; Xiang vd. 2007; Chen vd. 2005;), molibden disülfid (MoS_2), karbon siyahı ve bakır oksit (CuO) (Palabiyik vd. 2002) ve alümina tozu (Al_2O_3) (Xiang vd. 2007) gibi aşınma ve sürtünmeyi düşürücü katkıları ilave edilmektedir. Katkı malzemeleri polimer malzemedeki beklenen özelliğe bağlı olarak seçilir. Katkı malzemesi ve polimer malzemesinin seçimi üretilecek ürünün tüm özelliklerini ve kullanım alanını etkiler. Literatürde, poliamid polimerine ilave edilerek üretilmiş kompozitlerin mekanik ve tribolojik özelliklerinin incelendiği bazı çalışmalara (Chen vd. 2005; Rudresh vd. 2016; Xiang vd. 2007; Li, 2010; Li vd. 2013; Li, 2009; Lehmann vd., 2002; Franke vd. 2007; Zhao vd. 2006; Palabiyik vd. 2002; Li vd. 2013; Muraki vd., 2018;) rastlanmıştır. Li, 2009; PTFE polimer ana matrisine hacimsel olarak %0-40 arasında farklı oranlarda PA polimeri ilave edilerek çekme, darbe ve eğme gibi mekanik özellikleri incelemiştir. Çalışmaları sonucunda polimer karışımlarında PTFE bünyesindeki PA polimer içeriği %30 oranına kadar hem eğme mukavemeti, eğmedeki elastiklik modülü, hem de çekme mukavemeti, çekmedeki elastiklik modülü ve darbe mukavemet değerlerinin arttığı tespit edildiği gözlenmiştir. %30 oranından sonra tüm mekanik değerlerin azaldığı tespit edilmiştir.

Lehmann vd. 2002; Poliamid-6 polimer bünyesine ağırlık olarak %0-50 arasında farklı oranlarda PTFE mühendislik polimeri ilave edilerek üretilen karışımların mekanik özellikleri (çekme) ve tribolojik özellikleri incelemiştir. Çalışmaları sonucunda polimer karışımlarında PA-6 polimer bünyesindeki PTFE içeriği arttıkça karışımın elastiklik modülünün hafif düştüğünü, çekme mukavemetinin belirgin oranda azaldığını fakat kopmadaki uzamanın ise %30 PA6 içeriğine kadar hafif arttığını ve sonrasında azaldığını tespit etmişlerdir.

Muraki vd. 2018; Poliamid-66 polimeri bünyesine ağırlık olarak %10 oranında PTFE polimeri ilave etmiş ve çalışmaları sonucunda PTFE ilavesinin karışımın çekme mukavemetini ve % uzama değerini azalttığını tespit etmişlerdir.



Şekil 1. Endüstride kullanılan Nylon-6/çelik dişli mekanizması

Endüstrinin değişik alanlarında Nylon-6 polimerleri mekanik, termal ve tribolojik alanlarda kullanım alanı bulmaktadır. Şekil 1 endüstriyel bir alanda Nylon-6 polimer dişli mekanizmasının çelik dişli ile çalışmasını göstermektedir. Bu mekanizmalarda düşük sürtünme katsayısı ve yüksek aşınma direnci beklenmektedir. Aynı zamanda plastik dişli malzemesinin mekanik özelliklerinin de bilinmesi gerekmektedir. Bunun gibi birçok endüstriyel ürünlerin seçimine ışık tutmak için bu deneysel çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu deneysel çalışmada saf Nylon-6 polimeri ile %5PTFE katkılı Nylon-6, %10PTFE katkılı Nylon-6 ve %15PTFE katkılı Nylon-6 karışımlarının çekme mukavemeti, çekmedeki elastiklik modülü, kopmadaki % uzama, eğme mukavemeti, eğmedeki elastiklik modülü ve izod darbe mukavemetlerindeki değişimler incelenmiş ve özellikler karşılaştırılmıştır.

2. DENEYSEL ÇALIŞMALAR

2.1. Malzeme ve kompozit hazırlama

Mekanik testlerde 1.13 g/cm^3 yoğunluğa sahip Nylon-6 mühendislik polimeri kullanılmıştır. Piyasadan granül formunda temin edilmiştir. PTFE katkı malzemesi ise toz formunda elde edilmiştir. Nylon-6/PTFE polimer karışımlarını üretmek için endüstriyel tip bir kompond makinası kullanılmıştır. Kompond üretimler NR-II-75 tip çift vidalı ekstruderde gerçekleştirilmiştir. Ekstruderde 5%PTFE, %10PTFE ve %15PTFE katkılı nylon-6 polimer karışımları granül formda üretilmiştir. Ekstruder ısıtıcı sıcaklıkları $220-245^\circ\text{C}$ arasında ayarlanmıştır. Test numuneleri, ASTM standartlarına uygun olarak imal edilmiş enjeksiyon kalıbı kullanılarak enjeksiyonda basılmıştır. Saf nylon-6 ile Nylon-6/PTFE polimer karışımı test numunelerinin enjeksiyonda basımında enjeksiyon ısıtıcı sıcaklıkları yine $220-250^\circ\text{C}$ aralığında ayarlanmıştır. Son olarak üretilen test numuneleri 24 saat boyunca yaklaşık 23°C oda sıcaklığı ve %50 nem şartlarında şartlandırılmıştır.

2.2. Mekanik testler

2.2.1. Çekme testleri

Plastik malzemelerin mekanik özelliklerini tespit etmek için kullanılan mekanik testlerden birisi de çekme testidir. Takviyeli ve takviyesiz sert plastiklerin çekme numuneleri ASTM D638 standardına uygun olarak hazırlanmıştır. Çekme testleri, 23 °C oda sıcaklığında %50 nem şartlarında gerçekleştirilmiştir. Çekme testleri, 2 ton kapasiteli Zwick marka bir çekme test cihazında 10 mm/dakika çekme hızında gerçekleştirilmiştir. Her bir çekme testi en az üç kez tekrarlanmıştır. Elde edilen veriler, en az üç çekme testinde elde edilen verilerin aritmetik ortalamasıdır.

2.2.2. Eğme testleri

Eğme testi, polimer ve polimer esaslı kompozit/karışımlarının mekanik özelliklerini tespit etmek için kullanılan mekanik testlerden birisidir. Eğme deneyleri, 23°C oda sıcaklığında %50 nem şartlarında yapılmıştır. Eğme test numuneleri, ASTM D790 standardına uygun hazırlanmıştır. Eğme testleri, Zwick marka bir test cihazında 10 mm/dakika eğme hızında gerçekleştirilmiştir. Her bir test en az üç kez tekrarlanmış ve en az üç testin aritmetik ortalaması alınmıştır.

2.2.3. Darbe testi

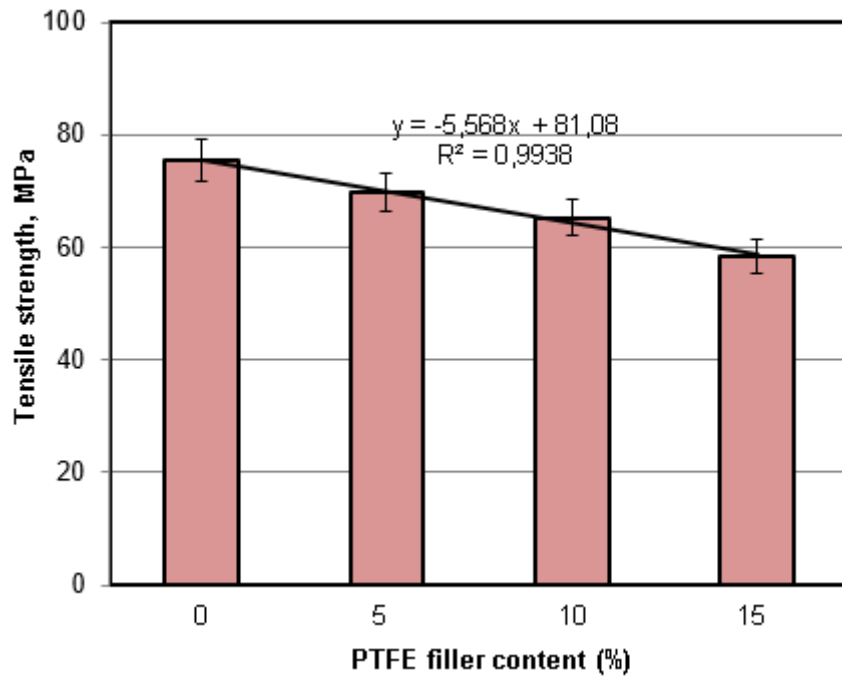
Darbe testi, polimer malzemelerin darbe mukavemetini veya tokluğunu belirlemek için kullanılan mekanik testlerden birisidir. Naylon-6 polimeri ile ve Naylon-6/PTFE polimer karışımlarının darbe testi ASTM D256 standardına uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Darbe test numuneleri 4x10x80 mm³ ebatlarında olacak şekilde hazırlanmıştır. Numunenin 10 mm genişliğindeki kısmın ortasına 2 mm derinliğinde 45° açılı V çentik özel bir çentik açma cihazı kullanılarak açılmıştır. Malzemelerin darbe mukavemeti İzod çentikli darbe testine göre yapılmıştır. Test numunelerinin darbe testlerinde Zwick marka darbe test cihazı kullanılmıştır.

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

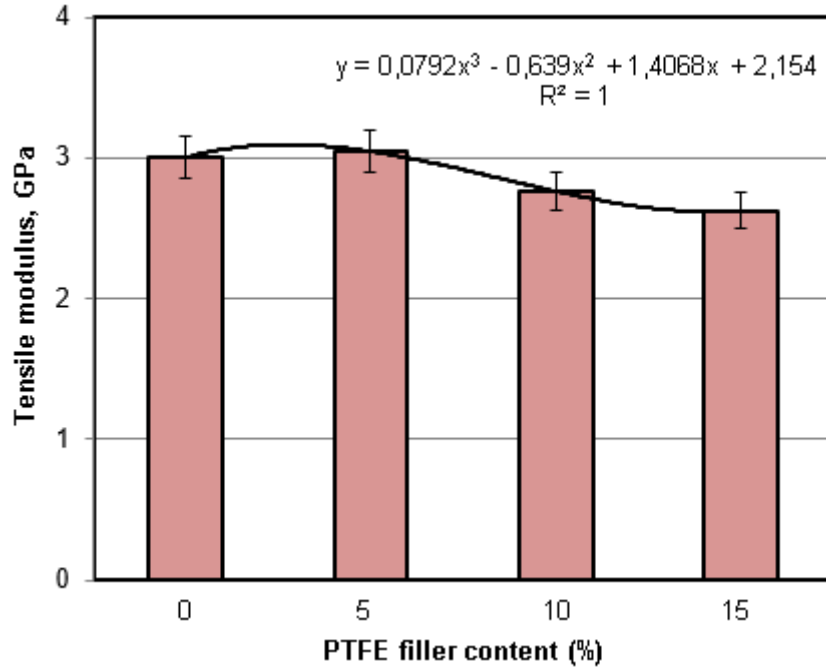
Saf Naylon-6 polimeri ile %5PTFE, %10PTFE ve %15PTFE katkılı Naylon-6 polimer karışımlarının çekme mukavemetlerinin değişimi Şekil 2’de verilmiştir. Şekilde görüldüğü gibi Naylon-6 bünyesindeki PTFE katkı oranı arttıkça kompozitlerin çekme mukavemet değerlerinde azalma gözlenmiştir. Saf Naylon-6 polimeri ile kıyaslandığında 5%PTFE katkılı Naylon-6, %10PTFE katkılı Naylon-6 ve %15PTFE katkılı Naylon-6 polimer karışımlarının çekme mukavemetlerindeki azalma sırasıyla %7.55, %13.52 ve %22.62 oranında olmuştur. Lehmann et al. 2002; poliamid-6 polimer bünyesine ilave edilen PTFE katkı oranı arttıkça karışımın çekme mukavemetinin belirgin oranda azaldığını belirtmişlerdir. Benzer şekilde Muraki et al. 2018; Poliamid-66 polimeri bünyesine %10 oranında PTFE polimeri ilave etmiş ve çalışmaları sonucunda PTFE ilavesinin karışımın çekme mukavemetini azalttığını

belirlemişlerdir. Yani elde edilen sonuçlar literatürde daha önce yapılan çalışmalarla uyumluluk göstermektedir.

Şekil 3’de %5PTFE, %10PTFE ve %15PTFE katkılı Naylon-6 karışımları ile saf Naylon-6 polimerinin çekmedeki elastiklik modülü değerlerinin değişimi verilmiştir. Şekilde görüldüğü gibi saf Naylon-6 polimerine ilave edilen PTFE katkı oranı arttıkça Naylon-6/PTFE karışımlarının çekmedeki elastiklik modülü değerlerinde önce çok hafif artış sonrasında ise azalma tespit edilmiştir. Saf Naylon-6 polimerinin çekmedeki elastiklik modülü değeri ile kıyaslandığında %5PTFE/Naylon-6 karışımının çekmedeki elastiklik modülü değerinde %1.46 oranında artış gözlenmiştir. Ancak %10PTFE/Naylon-6 ve %15PTFE/Naylon-6 polimer karışımlarının çekmedeki elastiklik modülü değerlerindeki azalma tespit edilmiştir ve azalma oranları sırasıyla %7.99 ve %12.56 oranında olmuştur. PTFE ilavesi ile polimer karışımında çekmedeki elastiklik modülü değerlerinde azalma tespit edilmiştir. Lehmann et al. 2002; PA-6 polimer bünyesindeki PTFE içeriği arttıkça karışımın elastiklik modülünün hafif düştüğünü ifade etmiş olup benzer sonuçlar elde edilmiştir. Çekmedeki elastik modülündeki azalmanın sebebi ise Naylon-6 polimer ana matrisine ilave edilen PTFE polimer katkısının daha yumuşak olması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. PTFE katkı yumuşak olduğu için naylon-6 polimer zincirlerinin arasına girerek zincirlerin hareketlerini engelleyememektedir. Bu da polimer çekmedeki elastiklik modülü değerlerinin azalmasına sebep olabilmektedir.



Şekil 2. Naylon/PTFE polimer karışımlarının PTFE katkı oranına göre çekme mukavemetinin değişimi



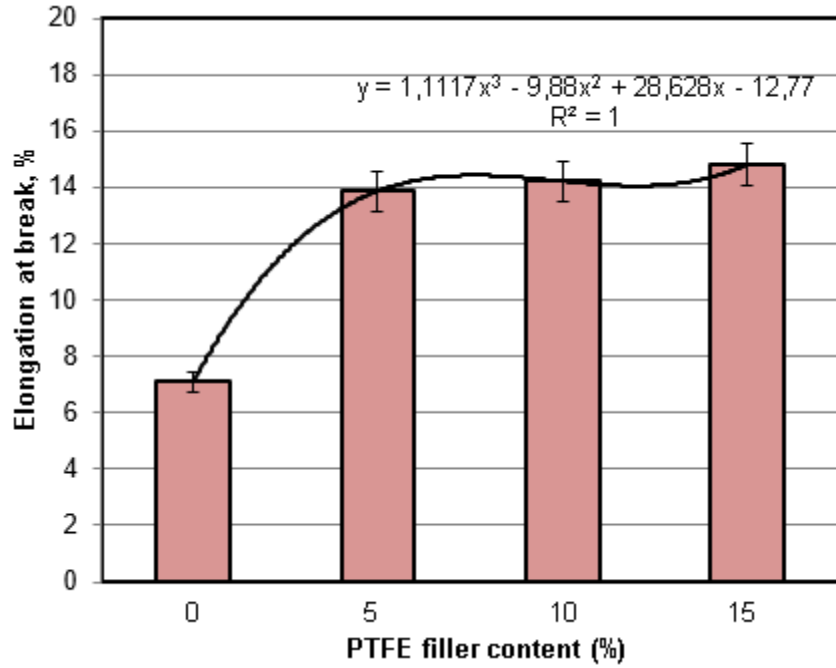
Şekil 3. Nylon/PTFE polimer karışımlarının PTFE katkı oranına göre çekmedeki elastiklik modülünün değişimi

Şekil 4’de %5PTFE katkılı Nylon-6, %10PTFE katkılı Nylon-6 ve %15PTFE katkılı Nylon-6 polimer karışımları ile saf Nylon-6 polimerinin kopmadaki % şekil değişimleri verilmiştir. Şekilde görüldüğü gibi saf Nylon-6 ana matris malzemesine ilave edilen PTFE katkı oranı arttıkça PTFE/Nylon-6 karışımlarının kopmadaki % uzama değerlerinde artış tespit edilmiştir. Saf Nylon-6 polimerinin kopmadaki % uzama değeri ile kıyaslandığında %5, %10 and %15PTFE katkılı Nylon-6 polimer karışımlarının kopmadaki % uzama değerlerindeki artış oranları sırasıyla %95.4, %100.4 ve %108.8 oranında olmuştur. Çekmedeki elastiklik modülü değerlerindeki azalma, polimer karışımlarının rijitliğinin azalmasını ifade etmektedir. Bu da polimer karışımı olan PTFE/Nylon karışımlarının kopmadaki % uzama değerlerinde artışa sebep olmuştur.

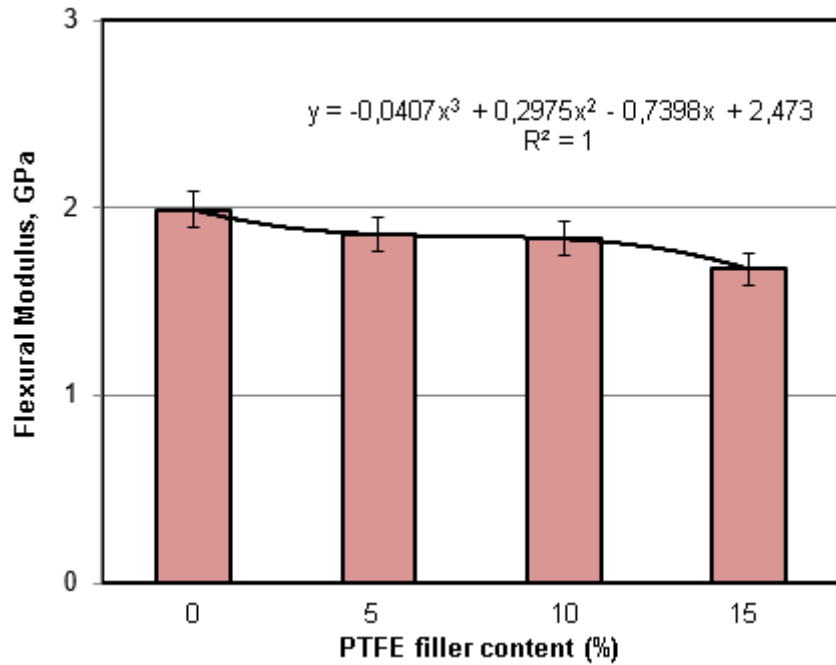
%5PTFE, %10PTFE ve %15PTFE katkılı Nylon-6 karışımları ile saf Nylon-6 polimerinin eğmedeki elastiklik modülü değerlerinin değişimi Şekil 5’de verilmiştir. Şekilde görüldüğü gibi saf Nylon-6 polimerine %5 ve %10 oranında PTFE ilave edilmesiyle Nylon-6 polimer karışımının eğmedeki elastiklik modülü değerlerinde azalma tespit edilmiştir. Saf Nylon-6 polimerinin eğmedeki elastiklik modülü değeri ile kıyaslandığında %5PTFE, %10PTFE ve %15PTFE katkılı Nylon-6 karışımlarının eğmedeki elastiklik modül değerlerinde sırasıyla %6.63, %7.88 ve %16.03 oranında azalma tespit edilmiştir.

Şekil 6’da saf Nylon-6 polimeri ile 5%5PTFE, %10PTFE ve %15PTFE katkılı Nylon-6 polimer karışımlarının eğme mukavemeti değerlerinin değişimi verilmiştir. Şekilde görüldüğü gibi Nylon-6 polimer ana matrisi bünyesindeki ilave edilen PTFE katkı oranı arttıkça polimer karışımlarının eğme mukavemetlerinde azalma tespit edilmiştir. %5PTFE, %10PTFE ve %15PTFE katkılı Nylon-6 polimer karışımlarının eğme mukavemetleri saf Nylon-6 polimeri

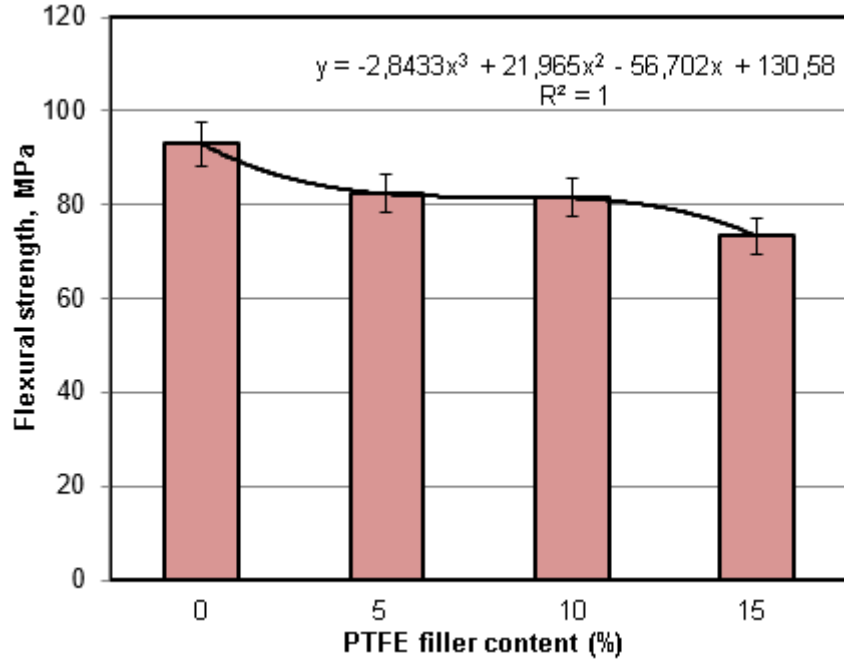
ile kıyaslandığında eğme mukavemetlerindeki azalma sırasıyla %11.54, %12.51 ve %21.27 oranında olmuştur.



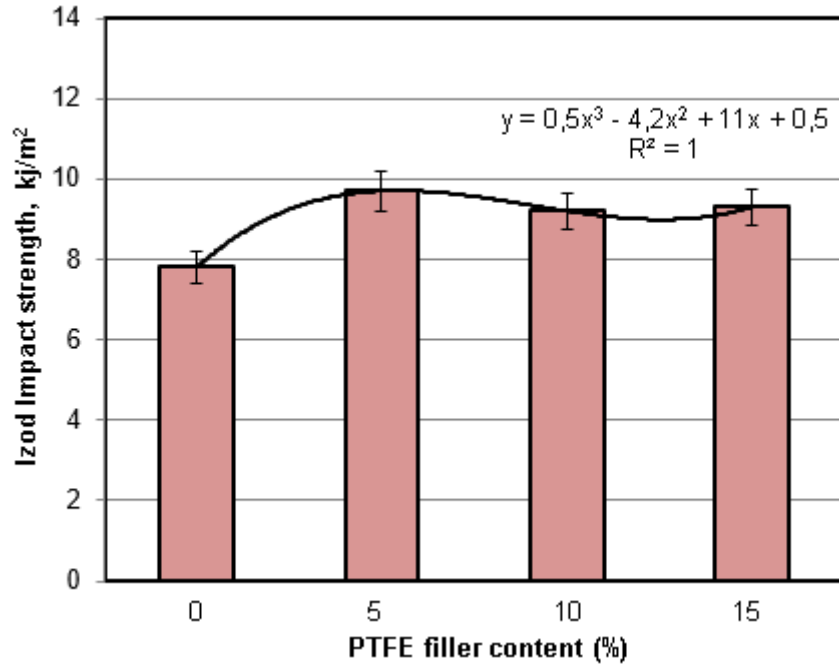
Şekil 4. Nylon/PTFE polimer karışımlarının PTFE katkı oranına göre kopmadaki % uzama değerlerinin değişimi



Şekil 5. Nylon/PTFE polimer karışımlarının PTFE katkı oranına göre eğmedeki elastiklik modülü değerlerinin değişimi



Şekil 6. Nylon/PTFE polimer karışımlarının PTFE katkı oranına göre eğme mukavemetinin değişimi



Şekil 7. Nylon/PTFE polimer karışımlarının PTFE katkı oranına göre izod darbe mukavemetinin değişimi

%5PTFE, %10PTFE ve %15PTFE katkılı Nylon-6 polimer karışımları ile saf Nylon-6 polimerinin izod darbe mukavemet değerlerinin değişimi Şekil 7’de verilmiştir. Şekilde görüldüğü gibi Nylon-6 polimer ana matrisi bünyesindeki PTFE katkı oranı arttıkça PTFE/Nylon-6 karışımlarının izod darbe mukavemet değerlerinde artış gözlenmiştir. Saf Nylon-6 polimerine %5PTFE, %10PTFE ve %15PTFE katkı ilavesi ile polimer karışımlarının

darbe mukavemetlerinde yaklaşık olarak sırasıyla %24.3, %17.9 ve %19.2 oranında artış tespit edilmiştir.

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Naylon/PTFE polimer karışımı malzemelerin mekanik testlerinden aşağıdaki sonuçlar çıkarılmıştır. Saf Naylon-6 polimerine ilave edilen PTFE katkı oranının artması ile Naylon karışımı malzemelerin darbe mukavemeti ve kopmadaki % uzama değerleri artmıştır. Ancak diğer tüm mekanik değerler yani çekme mukavemeti, çekmedeki elastiklik modülü, eğme mukavemeti ve eğmedeki elastiklik modülü değerlerinde azalma tespit edilmiştir.

KAYNAKÇA

- [1] Chen, Z., Liu, X., Li, T., Lü, R., (2006), Mechanical and tribological properties of PA66/PPS Blend. II. Filled with PTFE, J. of Applied Polymer Science, Vol. 101, pp.969–977.
- [2] Frankea, R., Lehmann, D., Kunze, K., (2007), Tribological behavior of new chemically bonded PTFE polyamide compounds, Wear 262, 242–252.
- [3] Lehmann, D., Hupfer B., Lappan, U., Pompe G., Häußler L., Jehnichen D., Janke A., Geißler U., Reinhardt R., Lunkwitz K., Franke R., and Kunze K., (2002) New PTFE polyamide compounds, Designed Monomers and Polymers, 5:2-3, 317-324.
- [4] Li, J., (2009), Mechanical properties of a polyamide 6-reinforced PTFE composite, Mechanics of Composite Materials, Vol. 45, No. 3, pp.287-292.
- [5] Li, D., You, Y., Xin, D., Lia, W., Xie, Y., (2013), Tribological properties of solid lubricants filled glass fiber reinforced polyamide 6 composites, Materials and Design Vol. 46, pp. 809–815.
- [6] Li, D., Xie, Y., Li, W., You, Y., and Deng X., (2013), Tribological and mechanical behaviors of polyamide 6/glass fiber composite filled with various solid lubricants, The Scientific World Journal, Volume 2013 (1), pp.1-9.
- [7] Li, J., (2010), Friction and wear properties of PTFE composites filled with PA6, Polymer Composites, pp.38-42.
- [8] Muraki M., Nakamura, K., Nakatsu, K., (2018), Effect of PTFE and some additives of Engine oil on tribological properties of polyamide and carbon steel, Tribology online, Vol.13, (2), 67-74.
- [9] Palabiyik M., Bahadur, S., (2002), Tribological studies of polyamide 6 and high-density polyethylene blends filled with PTFE and copper oxide and reinforced with short glass fibers, Wear, Vol. 253, pp.369–376.
- [10] Rudresh, B.M., Ravikumar, B.N., Madhu, D., (2016), Hybrid effect of micro fillers on the mechanical behavior of Polyamide66/Polytetrafluoroethylene blend, Indian Journal of Advances in Chemical Science 4(1), pp.77-84.
- [11] Xiang, D., Tao, K., (2007), The mechanical and tribological properties of PTFE filled with PTFE waste powders, J. of Applied Polymer Science, Vol. 103, pp.1035–1041.
- [12] Zhao R., Luo W., Xiao H., Wu G., (2006), Water-absorptivity and mechanical behaviors of PTFE/PA6 and PTFE/PA66 blends, Trans. Nonferrous Met. Soc. China, Vol.16, pp.498-503.

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENİ ADAYLARININ BİLGİ OKURYAZARLIKLARI: NİCEL BİR ARAŞTIRMA

BURAK APAYDIN¹, ZEHRA DÜNDAR²

Fırat Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

bapaydin@firat.edu.tr ORCID ID -0000-0002-7435-3656

Fırat Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

zehradundar0101@gmail.com ORCID ID-0009-0008-7377-0408

ÖZET

Bilgi okuryazarı bireyler; bilgiye ulaşma, ulaştığı bilgiyi anlamlandırarak öğrenme, öğrenmiş olduğu bilgilerden yeni bilgiler üretebilme ve ürettiği bilgileri sorunların çözümünde kullanabilme bilgi ve becerisi olan bireylere verilen genel sıfattır. Bilgi okuryazarlığı, hızlı teknolojik değişim ve artan bilgi kaynaklarının bulunduğu günümüzde daha fazla önem kazanmaktadır. Bu araştırmada; öğretmenlik adayı öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı becerileri cinsiyet ve yaş değişkenleri ışığında Bilgi Okuryazarlığı ölçeği alt boyutlarında değerlendirilmiştir. Araştırmanın evrenini; Fırat Üniversitesinde Öğretmenlik eğitimi alan Spor Bilimleri Fakültesi öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise; öğretmenlik eğitimi alan 185 beden eğitimi ve spor öğretmenliği öğrencisi yapmaktadır. Bu araştırma; nicel araştırma modellerinden tarama yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni Adaylarının Bilgi Okuryazarlıkları cinsiyet ve yaş değişkenleri ışığında yüz yüze anket tekniği ile basit tesadüfi örneklem yöntemi ile değerlendirilmiştir. Çalışmada, 29 maddelik “Bilgi Okuryazarlığı Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek formdan elde edilen veriler lisanslı SPSS 24.0 paket programına girilmiş ve analizleri yapılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına bakıldığında öğretmen adaylarının cinsiyet ve yaş değişkenleri açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılığa rastlanılmamıştır. Beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının benzer düşüncelere sahip oldukları görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Bilgi Okuryazarlığı, Öğretmen Adayları, Yüksek Öğrenim

INFORMATION LITERACY OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS TEACHER CANDIDATES: A QUANTITATIVE RESEARCH

BURAK APAYDIN¹, ZEHRA DÜNDAR²

Firat University, Faculty of Sports Science

bapaydin@firat.edu.tr ORCID ID -0000-0002-7435-3656

Firat University, Faculty of Sports Science

zehradundar0101@gmail.com ORCID ID-0009-0008-7377-0408

ABSTRACT

Information-literate individuals are those who possess the ability to access information, interpret and learn from it, generate new knowledge from what they have learned, and apply the knowledge they have produced to solve problems. Information literacy has become increasingly important in today's world of rapid technological change and the abundance of information sources. This study evaluates the information literacy skills of prospective teachers based on gender and age variables, through the subdimensions of the Information Literacy Scale. The population of the research consists of students from the Faculty of Sports Sciences at Firat University, who are pursuing teacher training. The sample of the research consists of 185 students enrolled in the Physical Education and Sports Teaching program. This research was conducted using the survey method, one of the quantitative research models. The information literacy of Physical Education and Sports Teacher Candidates was assessed through face-to-face surveys using simple random sampling, considering the gender and age variables. The study employed a 29-item "Information Literacy Scale." The data obtained from the scale were entered into the licensed SPSS 24.0 software and analyzed. The results of the study indicated that there was no significant difference between the groups in terms of gender and age variables. It was observed that Physical Education and Sports Teacher Candidates had similar views.

Keywords: Information Literacy, Teacher Candidates, Higher Education

GİRİŞ

Günümüz bilgi toplumlarında; bilgi üretim hızı ve çeşidi artmış, bilginin değeri ve erişimi önem kazanmıştır. Bu bağlamda dikkatler doğru ve güvenilir bilgiyi edinmeye yönelmiştir. Çünkü bilgi çağının özelliği olan bilginin miktarı ve yayılma hızındaki artış, bilginin çok çeşitli ve son derece etkileyici formlarda bize ulaşmasını sağlamaktadır. Bu duruma paralel olarak toplumsal yapıdaki değişimler bireylerin sahip olmaları gereken nitelikleri de yeniden gözden geçirmeyi zorunlu kılmıştır (Erdem ve Akkoyunlu, 2002).

Literatürde birçok tanımı bulunan bilgi okuryazarlığının, bilgi okuryazarı bireylerin özellikleri ve bilgi okuryazarlığı kavramının tanımı olmak üzere iki ayrı şekilde açıklandığı görülmektedir. Günümüzde teknolojinin de gelişimiyle birlikte yeni kavramlar ortaya çıkmakta, dolayısıyla bireylerde sürekli olarak bilgi edinme ihtiyacı doğmaktadır. Gün geçtikçe artan bilgi ihtiyacı yaşam boyu öğrenmeyi beraberinde getirmektedir. İhtiyaç duyulan bilgiye ulaşmak çeşitli kaynaklar sayesinde daha kolay gözükse de bu durum bilgi kirliliğine neden olabilmektedir. Bu nedenle doğru bilgiye ulaşmak, ulaşılan bilgiyi değerlendirmek ve etkin bir biçimde kullanabilmek için bilgi okuryazarı olmak önemli görülmektedir. Bilgi okuryazarlığı kavramı 1970'lerin başında gelişmeye başlamıştır ve günümüzde önemli bir okuryazarlık çeşidi olarak karşımıza çıkmaktadır (Yılmaz, 2024).

Bilgi okuryazarı bireyler; ihtiyaç duyduğu bilgiyi bulan, değerlendiren ve kullanan aynı zamanda diğer kişilere aktarabilen bireylerdir (Kurbanoglu & Akkoyunlu, 2004).

Çünkü bilgi üretimine, değişimine ve yayılmasına paralel olarak bilgi edinme yaklaşımlarında da çok hızlı değişim ve gelişmeler meydana gelmiştir. Bu bağlamda geleneksel bilgi edinme yaklaşımları günümüzde yerini; öğrenmeyi öğrenme, özyönetimli, özdenetimli ve stratejik öğrenme anlayışına bırakmıştır (Adıgüzel, 2005).

Bilginin bu denli yoğun bir biçimde üretilmesi, yayılması ve paylaşılması, nitelikli öğretmen anlayışının çok bilen öğretmenden, bilgiye nasıl ulaşacağını bilen öğretmene dönüşmesine yol açmıştır. Nitelikli ve yeterli olan öğretmen; bilgi ihtiyacının farkında olan, bilgiye ulaşmanın yollarını bilen, ulaştığı bilgiyi anlamlandırarak öğrenen, öğrenmiş olduğu bilgilerden yeni bilgiler üretebilen ve ürettiği bilgileri sorun çözmede kullanabilen öğretmen olarak tanımlanmaktadır (www.ctc.ca.gov, 2001).

Böylece öğrenmeyi edilgen olarak gerçekleştiren öğrenci tanımında da farklılaşmalar meydana gelmiştir. Bu değişimler sonucunda öğrenci, artık öğretilmeyi bekleyen ve paketlenmiş bilgiyi alan birey değil, öğrenmede etkin, kendi öğrenme sorumluluğunu alan, bilgiyi yapılandıran, araştırmacı, sorgulayıcı ve bilgiyi keşfedendir. Aynı şekilde öğrenme sürecinde ders kitaplarını ana kaynak olarak kabul eden anlayış, yerini görsel, işitsel ve yazılı gibi çok çeşitli ve zengin destekleyici kaynaklara bırakmıştır. Böylece eğitim süreci okulda yapılan eğitimle sınırlı kalmamakta, bireyin gereksinimlerine paralel olarak yaşam boyu devam etmektedir. Bu durum toplumsal yapıyı değiştirmekte ve bireylerin sahip olmaları gereken nitelikleri yeniden gözden geçirmeyi zorunlu kılmaktadır (Sağlam ve ark, 2007).

Bilgi okuryazarlığı, bireylerin “bilginin ne zaman gerekli olduğunun farkına varmalarını ve ihtiyaç duyulan bilgiyi etkin bir şekilde bulma, değerlendirme ve kullanma becerisine sahip

olmalarını” gerektiren birtakım yetenekleri kapsamaktadır (American Library Association [ALA], 1989).

Hayat boyu öğrenme becerilerine sahip bireylerin yetiştirilmesi, yükseköğretim kurumlarının misyonunun merkezinde yer almaktadır. Bireylerin akıl yürütme ve eleştirel düşünmenin entellektüel yeteneklerine sahip olmalarını sağlayan ve öğrenmeyi öğrenecekleri bir çerçeve oluşturmalarına yardımcı olan üniversiteler, bilinçli bireyler ve toplumların yetişmesini sağlayan en önemli eğitim kurumlarından. Bilgi okuryazarlığı, hayat boyu öğrenmenin önemli bir bileşenidir. Bireylerin kendi kendine öğrenmesine katkıda bulunmaktadır. Yükseköğretimde bilgi okuryazarlığı yetkinliği, öğrenmeyi resmi sınıf ortamlarının ötesine genişletir ve ör kişisel ve sosyal yaşamın her alanında artan sorumluluklarıyla kendi kendini yöneten duruma gelmektedir (Iannuzzi, 2000).

Bizde bu çalışma ile yükseköğretimde yer alan öğretmen adaylarının Bilgi Okuryazarlığı becerilerinin farklı değişkenlere göre araştırılmasını amaçlamaktayız.

YÖNTEM

Yüksek Öğretimde yer alan öğretmen adaylarının Bilgi Okuryazarlığı becerilerinin Araştırılmasını amaçlayan bu çalışmada tarama modeli kullanılmıştır.

Bu Araştırmanın evrenini; Fırat Üniversitesinde Öğretmenlik eğitimi alan Spor Bilimleri Fakültesi öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklem grubunu ise öğretmenlik eğitimi alan 185 beden eğitimi ve spor öğretmenliği öğrencisi oluşturmaktadır.

Çalışmada Adıgüzel (2011) tarafından geliştirilen “Bilgi Okuryazarlığı Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek 4 alt boyuttan meydana gelmektedir.

Bilgi İhtiyacını Tanımlama: 14, 15, 20, 21, 22, 23, 24 ve 28. madde.

Bilgiye Erişme: 3, 4, 5, 16, 17, 18, 19, 25, 26, 27 ve 29. madde.

Bilgiyi Kullanma: 6, 7, 8, 11 ve 13. madde.

Bilgiyi Kullanmada Etik ve Yasal Düzenlemeler: 1, 2, 9, 10 ve 12. madde.

Ölçek formundan elde edilen verilerin analizleri, lisanslı SPSS 24.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Araştırmada ölçek alt boyutlarında elde edilen verilerin normallik varsayımını gerçekleştirip gerçekleştirmediğini görmek için normallik testi yapılmıştır. Böylece normalliğin gerçekleştiği görülmüştür. [Tabachnick and Fidell \(2007\)](#)’de çarpıklık ve basıklık değerlerin +1.5 ile -1.5 aralığında olması dağılımın normal olduğu şeklinde yorumlanabileceğini belirtmiştir. Bu değerlerin korelasyon analizine yönelik varsayımları da sağladığına karar verilmiştir. Bağımlı değişkenler arasında ne düzeyde ve yönde bir ilişki olduğunu belirlemek için “*Pearson Korelasyon Analizi*” yapılmıştır. Bağımlı değişkenler arasındaki korelasyon ilişkileri ise şu şekilde değerlendirilmiştir ([Kalaycı, 2006](#)): “0.00-0.25: Çok zayıf düzeyde ilişki; 0.26-0.49: Zayıf düzeyde ilişki; 0.50-0.69: Orta düzeyde ilişki; 0.70-0.89: Yüksek düzeyde ilişki; 0.90-1.00: Çok yüksek düzeyde ilişki”.

BULGULAR

Çizelge 1. Araştırma Grubunun Bilgi Okur Yazarlıklarına Yönelik Görüşlerinin Ortalama Puan Düzeyleri

Sıra No	İfadeler	$\bar{X}$	SD
1	Bilgi edinmede düşünce ve ifade özgürlüğünü dikkate alma	3,518	1,184
2	Bilgiye yasal bir şekilde ulaşma ve kullanma	3,535	1,047
3	Elde edilen bilgi kaynaklarını inceleyerek temel düşünceleri özetleme	3,594	1,038
4	Bilgi kaynaklarındaki farklı bakış açılarını anlama ve değerlendirme	3,567	1,101
5	Web kaynaklarına ilişkin değerlendirme ölçütlerini dikkate alma	3,686	1,021
6	Elde edilen bilgileri sistematik şekilde düzenleyerek sorunların çözümünde kullanma	3,627	1,051
7	Bilginin temel özelliklerini, önemini ve çelişkilerini belirlemek için yeni bilgi ile önceki bilgiyi karşılaştırma ve bütünleştirme	3,529	1,016
8	Gerektiğinde kaynaklara yeniden erişebilmek için tüm bilgi alıntılarını uygun şekilde düzenleyerek kaydetme	3,643	1,079
9	Kullanılan bilginin orijinal kaynaklarını tam ve doğru olarak gösterme	3,740	1,014
10	Basılı kaynak ve elektronik ortamlardaki kişisel hak ve güvenlik konularını dikkate alma	3,459	1,037
11	Elde edilen bilgiyi yorumlayarak sonuçlarını ortaya koyma	3,600	1,006
12	Kullanılacak bilgiyle ilgili gizlilik ve güvenlik konularını dikkate alma	3,578	0,997
13	Ulaşılan bilgiye dayalı olarak kavramlar ve çıkan sonuçlar arasındaki ilişkiyi belirleme	3,486	1,027
14	Bilgi kaynaklarının türlerini ve alanlarını belirleme	3,637	0,963
15	Bilgi ihtiyacını başkaları ile paylaşarak yapılandırma	3,589	0,963
16	Elde edilen bilgiyi belli ölçütlere göre sınıflandırma	3,540	0,988
17	Kaynaklardan elde edilen bilgiyi önceki bilgilerle ilişkilendirerek özgün bir şekilde yeniden ifade etme	3,535	1,108
18	Bilgiyi ve bilgi kaynaklarını güvenilirlik, geçerlilik, tarafsızlık, güncellik gibi ölçütlere göre değerlendirme	3,567	1,135
19	Değiştirilmiş, yanlış ve taraflı bilgiyi fark etme ve sorgulama	3,621	1,092
20	İhtiyaç duyulan bilginin nerede bulunacağını bilme	3,621	1,087
21	Bilgi kaynaklarının türlerini ve önemini bilme	3,643	1,048
22	Bilgi ihtiyacını tanımlama	3,610	1,016
23	İhtiyaç duyulan bilgiyle ilgili temel kavramları bilme	3,605	1,011
24	Bilginin temel özelliklerine göre nasıl düzenlendiğini bilme	3,573	1,019
25	Bilgiye ulaşmada elektronik kaynaklardan yararlanma	3,621	1,036
26	Web kaynaklarını, veritabanlarını ve tarama motorlarını kullanırken, hangi anahtar sözcük ve ilişkili terimleri, nasıl kullanacağını bilme	3,589	0,980
27	Bilgiye ulaşmada güncel basılı kaynaklardan yararlanma	3,594	1,044

28	Bilgi ihtiyacının kapsamını ve yapısını sürekli olarak gözden geçirme	3,562	0,982
29	Bilgi ve iletişim teknolojisindeki değişiklikleri izleme	3,632	1,100

Çizelge 1'e bakıldığında araştırmaya katılan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının Bilgi Okuryazarlıklarına yönelik görüşlerinin puan ortalamaları verilmiştir. Buna göre beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının “*Kullanılan bilginin orijinal kaynaklarını tam ve doğru olarak gösterme*” ifadesinin en yüksek puan ortalamasına ($\bar{X}=3,740$), “*Basılı kaynak ve elektronik ortamlardaki kişisel hak ve güvenlik konularını dikkate alma*” ifadesinin ise en düşük puan ortalamasına ($\bar{X}=3,459$) sahip olduğu görülmektedir.

Çizelge 2. Araştırma Grubunun Cinsiyetlerine Göre Farklılık Olup Olmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Independent Sample T-Testi Sonuçları

Ölçek Alt Boyutları	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SD	t-Value	p-Value
Bilgi İhtiyacını Tanımlama	Kadın	68	3,525	0,740	-1,148	0,252
	Erkek	117	3,651	0,707		
Bilgiye Erişme	Kadın	68	3,506	0,703	-1,307	0,193
	Erkek	117	3,647	0,706		
Bilgiyi Kullanma	Kadın	68	3,547	0,777	-,401	0,689
	Erkek	117	3,594	0,785		
Bilgiyi Kullanmada Etik ve Yasal Düzenlemeler	Kadın	68	3,482	0,719	-1,157	0,249
	Erkek	117	3,615	0,773		

*p>0.05

Çizelge 2'ye bakıldığında araştırmaya katılan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının cinsiyetleri ile araştırmada kullanılan Bilgi Okuryazarlığı Ölçeği alt boyutlarının puan ortalamaları arasında bir farklılık olup olmadığına t testi ile bakılmış, ölçeğin alt boyutlarında gruplar arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Çizelge 3. Araştırma Grubunun Yaş Değişkenine Göre Farklılık Olup Olmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Ölçek Alt Boyutları	Yaş	N	$\bar{X}$	SD	F	p-Value
Bilgi İhtiyacını Tanımlama	(a) 18-19 yaş	38	3,707	0,609	1,356	0,258
	(b) 20-21 yaş	43	3,473	0,879		
	(c) 22-23 yaş	60	3,541	0,642		
	(d) 24 yaş ve üzeri	44	3,733	0,726		
Bilgiye Erişme	(a) 18-19 yaş	38	3,722	0,505	1,243	0,296
	(b) 20-21 yaş	43	3,452	0,816		
	(c) 22-23 yaş	60	3,559	0,645		
	(d) 24 yaş ve üzeri	44	3,675	0,807		
	(a) 18-19 yaş	38	3,784	0,651	1,902	0,131

Bilgiyi Kullanma	(b) 20-21 yaş	43	3,418	0,959	1,262	0,289
	(c) 22-23 yaş	60	3,496	0,745		
	(d) 24 yaş ve üzeri	44	3,663	0,708		
Bilgiyi Kullanmada Etik ve Yasal Düzenlemeler	(a) 18-19 yaş	38	3,626	0,573		
	(b) 20-21 yaş	43	3,409	0,845		
	(c) 22-23 yaş	60	3,536	0,782		
	(d) 24 yaş ve üzeri	44	3,709	0,752		

*p>0.05

Çizelge 3'e bakıldığında araştırmaya katılan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının yaşları ile araştırmada kullanılan Bilgi Okuryazarlığı Ölçeği alt boyutlarının puan ortalamaları arasında farklılık olup olmadığına tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi ile bakılmış ve ölçeğin alt boyutlarında gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Tablo 4. Bilgi Okuryazarlığı Ölçeği Alt Boyutları Arasındaki İlişkiye Yönelik Korelasyon Analizi Sonuçları

Ölçek	Tanımlayıcılar	1	2	3	4
Bilgi İhtiyacını Tanımlama (1)	r	1	,812**	,726**	,727**
	p	-	,000	,000	,000
	N	185	185	185	185
Bilgiye Erişme (2)	r		1	,748**	,786**
	p		-	,000	,000
	N		185	185	185
Bilgiyi Kullanma (3)	r			1	,739**
	p			-	,000
	N			185	185
Bilgiyi Kullanmada Etik ve Yasal Düzenlemeler (4)	r				1
	p				-
	N				185

*p<0.05

Çizelge 4'e bakıldığında ölçeğin “*Bilgi İhtiyacını Tanımlama*” alt boyutu ile “*Bilgiye Erişme*” alt boyutu ($r=0.812$; $p<0.05$) arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir.

SONUÇ

Beden eğitimi ve spor öğretmen adaylarının Bilgi Okuryazarlığı becerilerini farklı değişkenlere göre araştırmayı amaçlayan bu çalışmanın sonuçlarına bakıldığında cinsiyet ve yaş değişkenleri açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılığa rastlanılmamıştır. Buna göre kadın ve erkek adayların bilgi okuryazarlıklarına bakıldığında bilgi ihtiyacını tanımlama, bilgiye erişme, bilgiyi kullanma ve bilgiyi kullanmada etik ve yasal düzenlemeler açısından benzer düşüncelerde yer aldıkları söylenebilir. Yine katılımcıların yaş değişkeni açısından bilgi okuryazarlıkları değerlendirildiğinde bilgi ihtiyacını tanımlama, bilgiye erişme, bilgiyi kullanma ve bilgiyi kullanmada etik ve yasal düzenlemeler açısından gruplar arasında farklı düşüncelere sahip olmadıkları ifade edilebilir.

KAYNAKÇA

(Kitap Örneği)

- [1] Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). Using multivariate statistics . Allyn & Bacon/Pearson Education.
- [2] Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri* (Vol. 5, p. 359). Ankara, Turkey: Asil Yayın Dağıtım.

(Bildiri Kitabı Örneği)

- [3] Sağlam, M., Adıgüzel, A., Kara, D. A., & Özönay, İ. Z. (2007). Araştırma görevlilerinin bilgi okuryazarlığı beceri düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. III. *Ulusal Lisansüstü Eğitim Sempozyumu (17–20 October 2007)*..

(Tez Örneği)

- [4] Yılmaz, N. (2024). Yönetici ve sınıf öğretmenlerinin dijital vatandaşlık algı düzeyleri ile bilgi okuryazarlığı algı düzeyleri arasındaki ilişki.

(Makale Örneği)

- [5] ERDEM, M., & AKKOYUNLU, B. (2002). Bilgi okuryazarlığı becerileri ve bu becerilerin öğrencilere kazandırılması için düzenlenecek öğrenme ortamlarının özellikleri. *Journal of Qafqaz University*, (9).
- [6] Akkoyunlu, B., & Kurbanoglu, S. (2004). Öğretmenlerin bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik inancı üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(27).
- [7] Adıgüzel, A. (2005). Avrupa Birliğine Uyum Sürecinde Öğretmen Niteliklerinde Yeni Bir Boyut: Bilgi Okuryazarlığı. *Milli Eğitim Dergisi*, 167, 355-363.
- [8] Iannuzzi, P. (2000). Information literacy competency standards for higher education. *Community & junior college libraries*, 9(4), 63-67.
- [9] Adıgüzel, A. (2011). Bilgi Okuryazarlığı Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (17), 15-28.

(Yalnızca İnternet Ortamında Yer Alan Kaynaklar)

- [10] Olebe, M. (2001). A decade of policy support for California's new teachers: The beginning teacher support and assessment program. *Teacher Education Quarterly*, 71-84.
- [11] Annual Conference of the American Library Association. Address by Federico Mayor, Director-General of UNESCO, to the International Relations Committee of the American Library Association,(ALA), at its 108th Annual Conference; Dallas, United States, 24 June 1989.

THE INVESTIGATION OF THE EMOTIONAL INTELLIGENCE LEVELS OF PROFESSIONAL FOOTBALL PLAYERS IN TÜRKİYE

BURAK APAYDIN¹, Prof. Dr. BİLAL ÇOBAN²

Firat University, Faculty of Sports Science

ORCID ID -0000-0002-7435-3656

Firat University, Faculty of Sports Science

ORCID ID-0000-0003-1963-1817

ABSTRACT

Football, often considered the sport of our era, has always secured a leading position among sports due to the size of the playing field, the large number of players, and the high level of concentration and effort required. This study examines the level of awareness regarding the emotions of professional football players, their motivational skills, and their ability to cope with the mental challenges they face from various perspectives. The population of the study consists of professional football players from 130 clubs in Turkey's professional football leagues. The sample of the study comprises 604 professional football players from the Super League, 1st, 2nd, and 3rd leagues during the 2022-2023 football season. The research used a survey model. The emotional intelligence levels of professional football players in Turkey were evaluated using face-to-face and online survey techniques, with a simple random sampling method based on various variables (age, education level, marital status, league, and years of football experience). The Emotional Intelligence Trait Scale - Short Form (EITS-SF), which was adapted to Turkish and underwent reliability and validity testing, was used in the study. The data obtained from the scale were entered into the licensed SPSS 24.0 software program for analysis. The results revealed that professional football players generally have high motivation, while players in the 3rd league had lower emotional intelligence scale scores compared to those in the higher leagues.

Keywords: Football, professional football player, emotional intelligence.

METAPHORICAL PERCEPTIONS OF EXERCISE AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS ENGAGED IN REGULAR EXERCISE

**Dr. Öğr. Üyesi EDA GÖKÇELİK¹, Research Assistant Ferhat KILIÇARSLAN²,
Graduate Student Murat YALÇIN³**

¹ Istanbul Aydın University, Faculty of Sport Science, edagokcelik@aydin.edu.tr -
<https://orcid.org/0000-0003-1909-6754>

²Istanbul Aydın University, Faculty of Sport Science, ferhatkilicarslan@aydin.edu.tr -
<https://orcid.org/0000-0002-9363-1068>

³Istanbul Aydın University, Institute of Postgraduate Education, muratyalcin@stu.aydin.edu.tr -
<https://orcid.org/0009-0008-4629-3060>

ABSTRACT

This study aims to explore the metaphorical perceptions of exercise among high school students who engage in regular physical activity. A total of 240 students participated in the study, all of whom were actively involved in a fitness center and pursuing high school education. Data were collected using a semi-structured questionnaire, which included the open-ended statement “Exercise is like for me; because” alongside a demographic information form. Participants were asked to express their perceptions of exercise through metaphors and justify their associations. The metaphorical responses were analyzed using thematic analysis, resulting in the identification of five main themes: physical well-being, psychological well-being, social aspects, lifestyle, and inspiration and achievement. Each theme was further categorized to reflect specific aspects of exercise, such as health, energy, relaxation, companionship, and personal growth. The findings revealed that students perceive exercise not only as a means of improving physical health but also as a source of emotional relief, social connection, and personal development. These results provide valuable insights into the multifaceted role of exercise in the lives of high school students and underscore the importance of addressing these diverse dimensions in promoting regular physical activity among youth.

Keywords : Metaphor, Students, Regular Exercise

SERBEST ZAMAN İLGİLENİMİNİN SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNDE FARKLI DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ

Doç. Dr. Tebessüm AYYILDIZ DURHAN¹, Doç. Dr. Nuri Berk GÜNGÖR², Prof. Dr.

Serkan KURTİPEK³

¹Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, ORCID ID: 0000-0003-2747-6933

²Balıkesir Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, ORCID ID: 0000-0002-6579-9146

³Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, ORCID ID: 0000-0000-0002-4791-9482

ÖZET

Bu araştırmanın amacını, Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim görmekte olan bireylerin serbest zaman ilgilenimlerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi oluşturmaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu; 2024-2025 akademik yılında Ankara ilinde bir kamu üniversitesinde öğrenim görmekte olan 70'i erkek (%38.7), 111'i kadın (%61.3) öğrenci oluşturmaktadır. Örneklem seçiminde kolay ulaşılabilirlik ilkesi dikkate alınmıştır. Çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak; demografik bilgi formunun yanı sıra Gürbüz, Çimen & Aydın (2018) tarafından dilimize uyarlanan “Serbest Zaman İlgilenim Ölçeği” kullanılmıştır. Veri setinin analizinde; normallik dağılım analizleri, betimsel istatistikler, T-Testi ve One Way ANOVA Testi kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen ilk bulgu, katılımcıların serbest zaman ilgilenim düzeylerinin iyi bir seviyede ($\bar{x}=4.08$) olduğudur. Bir diğer bulgu ise katılımcıların cinsiyet değişkenine göre serbest zaman ilgilenimlerinin istatistiksel olarak erkeklere lehine farklılaştığıdır. Buna ek olarak katılımcıların gelir düzeyi değişkenine göre serbest zaman ilgilenimlerinin farklılaşmadığı, boş zaman verimi değişkenine göre ise boş zamanlarını verimli geçirdiğini düşünenlerin lehine istatistiksel olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, boş zaman verimi ve serbest zaman ilgilenimi arasında anlamlı bir ilişkinin olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Öğrenci, spor, serbest zaman, ilgilenim.

EXAMINATION OF LEISURE INVOLVEMENT AMONG SPORTS SCIENCES FACULTY STUDENTS ACCORDING TO DIFFERENT VARIABLES

ABSTRACT

The purpose of this research is to examine the leisure involvement of individuals studying at the Faculty of Sport Sciences according to different variables. The study group consists of 70 male (38.7%) and 111 female (61.3%) students studying at a public university in Ankara in the 2024-2025 academic year. The principle of easy accessibility was taken into account in sample selection. The study used the screening model, one of the quantitative research methods. As a data collection tool; In addition to the demographic information form, the "Leisure Involvement Scale" adapted to our language by Gürbüz, Çimen & Aydın (2018) was used. In the analysis of the data set; normality distribution analysis, descriptive statistics, T-Test and One Way ANOVA Test were used. The first finding obtained in the research is that the participants' leisure involvement levels are at a good level ($\bar{x}=4.08$). Another finding is that the participants' leisure involvement statistically differs in favor of men according to the gender variable. In addition, it was concluded that the participants' leisure involvements did not differ according to the income level variable, but that it differed statistically in favor of those who thought they spent their leisure time productively according to the leisure time efficiency variable. Therefore, it is thought that there may be a significant relationship between leisure efficiency and leisure involvement.

Keywords: Student, sports, leisure, involvement

GİRİŞ

Serbest zaman bireylerin yaşamın getirdiği sorumluluklardan, iş yüklerinden, zorunlu çalışma hayatı ve ev içindeki zorunlu faaliyetlerden sonra kendisine ayırdığı, severek ve isteyerek çeşitli etkinlikler yaptığı, özgür olduğu geniş bir zaman sürecini betimlemektedir. Serbest zamanlarda çeşitli etkinliklere katılım sağlanarak boş zamanların anlamlı ve verimli faaliyetlerle değerlendirilmesi bir tercih oluşturmaktadır. Bu doğrultuda serbest zamanlarda gerçekleşen faaliyetlere katılım sağlanması, etkinliklere dahil olunması anlamını taşımaktadır.

Katılım yapısı, boş zaman ile ilgili çeşitli olguları açıklamak için kullanılmaktadır (Kyle ve Chick, 2002). Serbest zaman katılımı, bir rekreasyon faaliyetine veya ilişkili ürüne yönelik gözlemlenemeyen bir motivasyon, uyarılma veya ilgi durumu olarak tanımlanmaktadır. Belirli bir uyarıcı veya durum tarafından uyarılma özelliklerini içermektedir (Havitz ve Dimanche, 1999). Aynı zamanda serbest zaman katılımı, boş zaman ve rekreasyon hakkında nasıl düşünüldüğünü ifade eder ve davranışlara da etki eder (Havitz ve Dimanche, 1997).

Yukarıdaki bilgilerden hareketle bu araştırmanın amacı, Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim görmekte olan bireylerin serbest zaman ilgilenimlerini detaylı bir şekilde incelemek ve bu ilgilenimlerin yaş, cinsiyet, sınıf düzeyi, akademik başarı, katıldıkları sportif veya rekreasyonel faaliyetler gibi çeşitli demografik ve davranışsal değişkenler açısından nasıl farklılık gösterdiğini ortaya koymaktır. Ayrıca, bireylerin serbest zaman faaliyetlerine yönelik

bağlılıklarının sosyal, duygusal ve bilişsel boyutlarıyla ilişkilendirilen faktörlerin anlaşılması hedeflenmektedir. Bu kapsamda, serbest zaman ilgileniminin bireylerin akademik ve kişisel gelişimleri üzerindeki etkileri de değerlendirilerek, alana katkı sunabilecek öneriler geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim görmekte olan bireylerin serbest zaman ilgilenimlerinin farklı değişkenlere göre incelendiği araştırma tarama modelinde hazırlanmıştır. Tarama modeli, bir konu veya eyleme yönelik katılımcıların özelliklerinin tespit edildiği ve geçmişte ya da günümüzde halihazırda var olan bir durumu mevcut hali ile tasvir etmeyi amaçlamaktadır (Karasar, 2000).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu; 2024-2025 akademik yılında Ankara ilinde bir kamu üniversitesinde öğrenim görmekte olan 70’i erkek (%38.7), 111’i kadın (%61.3) öğrenci oluşturmaktadır. Örneklem seçiminde kolay ulaşılabilirlik ilkesi dikkate alınmıştır.

Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak; demografik bilgi formunun yanı sıra Gürbüz, Çimen & Aydın (2018) tarafından dilimize uyarlanan “Serbest Zaman İlgilenim Ölçeği” kullanılmıştır. 5 alt boyut ve 15 maddeden oluşan ölçüm aracı 5’li Likert tipindedir. Ölçüm aracından alınabilecek en düşük puan 15, en yüksek puan ise 75’tir.

Verilerin Analizi

Verilerin analizi sürecinde öncelikle normallik dağılımı parametreleri dikkate alınmıştır. Veri setinin normal dağılım koşullarını sağlamasıyla beraber; betimsel istatistiklerin yanı sıra T-testi ve One Way ANOVA testi kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 22.00 ve Excel Veri Tabanı programlarından yararlanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların Serbest Zaman İlgilenim Ölçeğinden Aldıkları Ortalama Puan

Ölçekler	N	Min	Max	$\bar{x}$	S
Serbest Zaman İlgilenimi	170	.00	5.00	4.07	.70

Katılımcıların Serbest Zaman İlgilenim Ölçeğinden aldıkları puan ortalaması ($\bar{x}=4.07$ olarak tespit edilmiştir.

Tablo 2. Serbest Zaman İlgilenim Ölçeğinden Alınan Ortalama Puanın Cinsiyet Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları

Ölçekler	Cinsiyet	N	$\bar{x}$	S	sd	t	p
Serbest Zaman İlgilenimi	Erkek	70	4.25	.52	179	2.69	.008
	Kadın	111	3.96	.78			
	Toplam	181					

$p<.05$

Katılımcıların serbest zaman ilgilenim düzeylerinin erkekler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır, $t_1(179)=2.69$, $p<.05$.

Tablo 3. Serbest Zaman İlgilenim Ölçeğinden Alınan Ortalama Puanın Gelir Düzeyi Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Ölçekler	Gelir Düzeyi	N	$\bar{X}$	SS	F	P
Serbest Zaman İlgilenimi	Düşük	33	3.86	.88		
	Orta	123	4.08	.67	3.05	.06
	Yüksek	25	4.32	.55		
	Toplam	181	4.07	.70		

$p<.05$

Katılımcıların serbest zaman ilgilenim düzeylerinin gelir düzeyi değişkenine istatistiksel olarak farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır, $F_1(2, 178)=3.05$, $p>.05$.

Tablo 4. Serbest Zaman İlgilenim Ölçeğinden Alınan Ortalama Puanın Boş Zaman Verimi Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları

Ölçekler	B. Z. V.	N	$\bar{x}$	S	sd	t	p
Serbest Zaman İlgilenimi	Evet	138	4.14	.66	178	2.21	.02
	Hayır	43	3.86	.80			
	Toplam	181					

$p<.05$

Serbest zaman ilgilenim düzeylerinin boş zamanlarını verimli geçirdiğini düşünen katılımcılar lehine

TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırmada elde edilen ilk bulgu, katılımcıların serbest zaman ilgilenim düzeylerinin iyi bir seviyede ($\bar{x}=4.08$) olduğudur. Bir diğer bulgu ise katılımcıların cinsiyet değişkenine göre serbest zaman ilgilenimlerinin istatistiksel olarak erkeklere lehine farklılaştığıdır. Buna ek olarak katılımcıların gelir düzeyi değişkenine göre serbest zaman ilgilenimlerinin farklılaşmadığı, boş zaman verimi değişkenine göre ise boş zamanlarını verimli geçirdiğini düşünenlerin lehine istatistiksel olarak farklılaştığı soncuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, boş zaman verimi ve serbest zaman ilgilenimi arasında anlamlı bir ilişkinin olabileceği düşünülmektedir.

Araştırma sonuçlarına göre, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin serbest zaman ilgilenim düzeylerinin genel olarak iyi bir seviyede olduğu belirlenmiştir. Cinsiyet değişkenine göre erkekler lehine anlamlı bir farklılık gözlemlenirken, gelir düzeyinin serbest zaman ilgilenimi üzerinde istatistiksel olarak etkili olmadığı saptanmıştır. Bununla birlikte, boş zamanlarını verimli geçirdiğini düşünen katılımcılar, serbest zaman ilgilenim ölçeğinden daha yüksek puanlar almış ve bu durum, boş zaman verimi ile serbest zaman ilgilenimi arasında güçlü bir ilişki olabileceğini düşündürmüştür. Elde edilen bulgular yoluyla boş zamanlarını verimli geçirenlerin daha yüksek ilgilenim düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak, serbest zaman ilgilenimi bireylerin boş zamanlarını verimli kullanma düzeyleriyle ilişkili olup, bu durum cinsiyet gibi demografik değişkenlerden de etkilenebilmektedir.

Araştırmanın bulguları, serbest zaman ilgilenimi üzerine yapılan önceki çalışmalarla büyük ölçüde uyumludur. Boş zaman verimliliği ile serbest zaman ilgilenimi arasındaki pozitif ilişki, Öztürk ve arkadaşlarının (2023) serbest zaman verimliliğinin bireylerin aktivitelere katılım motivasyonunu artırdığı yönündeki bulgularıyla örtüşmektedir. Buna karşın, gelir düzeyinin serbest zaman ilgilenimi üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmaması, bireylerin ekonomik durumlarından bağımsız olarak etkinliklere katılım sağlayabileceğini gösteren Emir (2024) tarafından rapor edilen bulgularla paralellik göstermektedir. Bu araştırma, serbest zaman ilgileniminin bireylerin demografik ve davranışsal özelliklerinden etkilendiğini ortaya koyarken, farklı sosyo-kültürel gruplarda yapılacak nitel araştırmaların bu ilişkileri daha derinlemesine inceleyebileceği önerilmektedir.

Sonuç olarak araştırma bulguları, erkek öğrencilerin serbest zaman ilgileniminde daha yüksek puan aldığını göstermektedir. Bu durum, cinsiyet rollerine bağlı sosyal beklentiler ve spor aktivitelerine katılım düzeyleriyle ilişkilendirilebilir. Geliştirilecek programlar vasıtasıyla bireylerin serbest zamanlarını daha etkili değerlendirmesi sağlanmalıdır. Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin serbest zaman ilgilerini artırmak için fakültelerde farklı ihtiyaç ve ilgi alanlarına uygun etkinliklerin planlanması gerekmektedir. Özellikle, cinsiyet farklarını gözeten ve bu doğrultuda katılımı teşvik eden etkinlik programlarının düzenlenmesi önerilmektedir. Farklı sosyo-kültürel gruplarla yapılacak benzer çalışmaların serbest zaman ilgilenimi konusunda daha geniş bir perspektif sağlayabileceği düşünülmektedir. Gelecekte nitel araştırma yöntem

KAYNAKLAR

Emir, E. (2024). Serbest Zaman Okuryazarlığı ve Serbest Zaman İlgilenimi Arasındaki İlişki. *Avrasya Spor Bilimleri ve Eğitim Dergisi*.

Gürbüz, B., Çimen, Z., ve Aydın, İ. (2018). Serbest Zaman İlgilenim Ölçeği: Türkçe formu geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 16(4), 256-265. doi: 10.1501/Sporm_00000000408

Havitz, M. E., & Dimanche, F. (1997). Leisure involvement revisited: Conceptual conundrums and measurement advances. *Journal of Leisure Research*, 29(3), 245-278.

Havitz, M. E., & Dimanche, F. (1999). Leisure involvement revisited: Drive properties and paradoxes. *Journal of leisure research*, 31(2), 122-149.

Kyle, G., & Chick, G. (2002). The social nature of leisure involvement. *Journal of Leisure research*, 34(4), 426-448.

Öztürk, Y., & Alpullu, A. (2023). Boş Zaman İlgilenimi ile Serbest Zaman Doyumu Arasındaki İlişki: İBB Örneği. *Beden Eğitimi ve Spor Araştırmaları Dergisi*, 15(2), 76-89.

YÜZME ANTRENÖRLERİNİN YETİŞKİN MOTİVASYONU DÜZEYLERİNİN FARKLI DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ

Doç. Dr. Tebessüm AYYILDIZ DURHAN¹, Doç. Dr. Nuri Berk GÜNGÖR², Prof. Dr.

Serkan KURTİPEK³

¹Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, tebessumayyildiz@gmail.com-
ORCID ID: 0000-0003-2747-6933

²Balıkesir Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, nuriberkgungor@gmail.com-
ORCID ID: 0000-0002-6579-9146

³Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, serkankurtipek@gmail.com-
ORCID ID: 0000-0000-0002-4791-9482

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, yüzme antrenörlerinin yetişkin motivasyonu düzeylerinin farklı demografik değişkenler ile incelenmesidir. Araştırmanın çalışma grubunu, 2024 yılında Ankara ilinde yüzme antrenörlük belgesine sahip olan 65'i (%38.2) erkek, 105'i (%61.8) kadın katılımcı oluşturmaktadır. Çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak; demografik bilgi formunun yanı sıra Tulunay Ateş & İhtiyaroğlu (2019) tarafından geliştirilen “Yetişkin Motivasyon Ölçeği” kullanılmıştır. Veri setinin analizinde; normallik dağılım analizleri, betimsel istatistikler, T-Testi ve One Way ANOVA Testi kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen ilk bulgu, katılımcıların yetişkin motivasyonu düzeylerinin yüksek bir seviyede ($\bar{x}=4.11$) olduğudur. Buna ek olarak; katılımcıların cinsiyet, haftalık boş zaman ve boş zaman verimi değişkenlerinin yetişkin motivasyonu düzeyi ile karşılaştırmasında anlamlı bir farklılığı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Haftalık egzersiz sayısı değişkeninin katılımcıların yetişkin motivasyonu düzeyleri ile karşılaştırılmasında ise haftada altı gün egzersiz yapan katılımcıların, daha az egzersiz yapan katılımcılara göre istatistiksel olarak daha yüksek yetişkin motivasyonu düzeyine sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu noktadan hareketle, yetişkin motivasyonu düzeyinin artırılmasında egzersiz sıklığının önemli bir parametre olduğu belirtilebilir.

Anahtar Kelimeler: Antrenör, yüzme, spor, yetişkin motivasyonu.

EXAMINATION OF ADULT MOTIVATION LEVELS OF SWIMMING COACHES ACCORDING TO DIFFERENT VARIABLES

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the adult motivation levels of swimming coaches with different demographic variables. The study group consists of 65 (38.2%) male and 105 (61.8%) female participants who have a swimming coaching certificate in Ankara in 2024. The screening model, one of the quantitative research methods, was used in the study. As a data collection tool; In addition to the demographic information form, the "Adult Motivation Scale" developed by Tulunay Ateş & İhtiyaroğlu (2019) was used. In the analysis of the data set; normality distribution analysis, descriptive statistics, t-Test and One Way ANOVA Test were used. The first finding obtained in the study was that the adult motivation levels of the participants were at a high level ($\bar{x}=4.11$). In addition, it was concluded that there was no significant difference in the comparison of the participants' gender, weekly free time and free time efficiency variables with the adult motivation level. In the comparison of the weekly exercise number variable with the participants' adult motivation levels, it was determined that the participants who exercised six days a week had a statistically higher adult motivation level than the participants who exercised less. From this point, it can be stated that the frequency of exercise is an important parameter in increasing the adult motivation level.

Keywords: Coach, swimming, sports, adult motivation.

GİRİŞ

Motivasyon bireyleri harekete geçiren, onları güdüleyen bir güç olarak tanımlanabilir. Motivasyonun içsel olarak iç dinamiklerle veya dışsal durumlarla ilintili olarak sağlanabileceği bilinmektedir. Dolayısıyla bireylerin yaşamları boyunca içinde bulunacakları eylemleri motivasyonları aracılığıyla sağlamaları mümkündür. Tüm yaş gruplarının yaşamın pek çok noktasında motivasyona ihtiyacı olduğu söylenebilir. Bu doğrultuda gerek akademik yaşamda gerekse iş yaşamında bireylerin motivasyonunun sağlanması önem teşkil etmektedir.

Yetişkin motivasyonu, bireylerin belirli bir hedefe ulaşmak ya da bir davranışta bulunmak için harekete geçme isteğini ifade eder ve biyolojik, psikolojik, sosyal faktörlerin etkisi altında şekillenir. Self-Determination Theory (Deci & Ryan, 1985) motivasyonu içsel ve dışsal olarak ikiye ayırır. İçsel motivasyon, bireyin bir faaliyetle ilgilenmesi ve bundan zevk almasıyla tetiklenirken, dışsal motivasyon, ödül, sosyal kabul gibi dış faktörlerle ilişkilidir.

Bireyler arası iletişim ve etkileşimin yüksek olduğu antrenörlük gibi faaliyetler arasında yüzme antrenörlüğü önemli bir yer oluşturmaktadır. Yüzme antrenörlerinin motivasyonunun artması, iş süreçlerinde daha yüksek enerji, daha etkili iletişim ve programların daha verimli yönetimiyle sonuçlanır. Motive antrenörler, öğrencilerinin ve sporcularının gelişimine daha fazla katkıda bulunur ve mesleklerinden daha fazla tatmin sağlar. Bu durum, hem antrenörlerin hem de öğrencilerin ve sporcuların genel başarısını olumlu etkiler. Buradan hareketle bu araştırmanın

amacı, yüzme antrenörlerinin yetişkin motivasyonu düzeylerinin farklı demografik değişkenler ile incelenmesidir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Ankara ilinde yüzme antrenörlük belgesine sahip olan yetişkinlerin, yetişkin motivasyon düzeyinin farklı değişkenlerle incelendiği ve betimsel bir yapıda olan bu çalışmada, tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, bir konu veya eyleme yönelik katılımcıların özelliklerinin tespit edildiği ve geçmişte ya da günümüzde halihazırda var olan bir durumu mevcut hali ile tasvir etmeyi amaçlamaktadır (Karasar, 2000).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2024 yılında Ankara ilinde yüzme antrenörlük belgesine sahip olan 65'i (%38.2) erkek, 105'i (%61.8) kadın katılımcı oluşturmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak; demografik bilgi formunun yanı sıra Tulunay Ateş & İhtiyaroğlu (2019) tarafından geliştirilen “Yetişkin Motivasyon Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçüm aracı 21 madde ve 5’li likert bir yapıdan oluşmaktadır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizi sürecinde öncelikle normallik dağılımı parametreleri dikkate alınmıştır. Veri setinin normal dağılım koşullarını sağlamasıyla beraber; betimsel istatistiklerin yanı sıra T-testi ve One Way Anova testi kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 22.00 ve Excel Veri Tabanı programlarından yararlanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların Yetişkin Motivasyonu Ölçeğinden Aldıkları Ortalama Puan

Ölçekler	N	Min	Max	$\bar{x}$	S
Yetişkin Motivasyonu	170	.00	4.81	4.11	.55

Katılımcıların Yetişkin Motivasyonu Ölçeğinden aldıkları puan ortalaması ($\bar{x}$ =4.11) olarak tespit edilmiştir.

Tablo 2. Yetişkin Motivasyonu Ölçeğinden Alınan Ortalama Puanın Cinsiyet Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları

Ölçekler	Cinsiyet	N	$\bar{x}$	S	sd	t	p
Yetişkin Motivasyonu	Erkek	65	4.13	.70	168	.46	.65
	Kadın	105	4.09	.43			
	Toplam	170					

p<.05

Katılımcıların yetişkin motivasyonu düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır, $t_1(168)=.46$, $p>.05$.

Tablo 3. Yetişkin Motivasyonu Ölçeğinden Alınan Ortalama Puanın Haftalık Boş Zaman Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları

Ölçekler	H.B.Z.	N	$\bar{x}$	S	sd	t	p
Yetişkin Motivasyonu	Yeterli	130	4.14	.58	167	1.30	.19
	Yetersiz	40	4.01	.39			
	Toplam	170					

p>.05

Katılımcıların yetişkin motivasyonu düzeylerinin haftalık boş zaman değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır, $t_1(167)=1.30$, $p>.05$.

Tablo 4. Yetişkin Motivasyonu Ölçeğinden Alınan Ortalama Puanın Boş Zaman Verimi Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları

Ölçekler	Boş Z.V.	N	$\bar{x}$	S	sd	t	p
Yetişkin Motivasyonu	Evet	129	4.16	.57	167	2.40	.017
	Hayır	41	3.93	.41			
	Toplam	170					

p<.05

Katılımcıların yetişkin motivasyonu düzeylerinin boş zaman verimi değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği, tespit edilen farklılığın boş zamanlarını verimli kullanan katılımcılar lehine olduğu sonucuna ulaşılmıştır, $t_1(167)=2.40$, $p<.05$.

Tablo 5. Yetişkin Motivasyonu Ölçeğinden Alınan Ortalama Puanın Haftalık Egzersiz Sayısı Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Ölçekler	Egzersiz Sayısı	N	$\bar{X}$	SS	F	P	A.Fark

Yetişkin Motivasyonu	1	11	3.95	.44	10.73	***	6>1-5
	2	15	3.88	.32			
	3	39	3.83	.76			
	4	35	3.97	.33			
	5	33	4.17	.45			
	6	35	4.62	.14			
	7	2	4.47	.06			
Toplam		170	4.11	.55			
p<.05							

p<.05

Haftalık egzersiz sayısı değişkeninin katılımcıların yetişkin motivasyonu düzeyleri ile karşılaştırılmasında haftada altı gün egzersiz yapan katılımcıların, daha az egzersiz yapan katılımcılara göre istatistiksel olarak daha yüksek yetişkin motivasyonu düzeyine sahip oldukları tespit edilmiştir, $F_1(6, 163)=10.73, p<.05$.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırmada elde edilen ilk bulgu, katılımcıların yetişkin motivasyonu düzeylerinin yüksek bir seviyede ($\bar{x}=4.11$) olduğudur. Buna ek olarak; katılımcıların cinsiyet, haftalık boş zaman ve boş zaman verimi değişkenlerinin yetişkin motivasyonu düzeyi ile karşılaştırılmasında anlamlı bir farklılığı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Haftalık egzersiz sayısı değişkeninin katılımcıların yetişkin motivasyonu düzeyleri ile karşılaştırılmasında ise haftada altı gün egzersiz yapan katılımcıların, daha az egzersiz yapan katılımcılara göre istatistiksel olarak daha yüksek yetişkin motivasyonu düzeyine sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu noktadan hareketle, yetişkin motivasyonu düzeyinin artırılmasında egzersiz sıklığının önemli bir parametre olduğu belirtilebilir.

Egzersiz sıklığı ile motivasyon arasındaki ilişki, bireylerin hem fiziksel hem de zihinsel performansını artıran önemli bir etkileşim olarak öne çıkmaktadır. Araştırma bulgularına göre, haftada altı gün egzersiz yapan yüzme antrenörlerinin motivasyon düzeylerinin diğer gruplara kıyasla anlamlı ölçüde yüksek olması, düzenli egzersizin bireylerin içsel ve dışsal motivasyon kaynaklarını beslediğini göstermektedir. Bu sonuç, egzersizin yalnızca fiziksel sağlığa değil, aynı zamanda bireyin mesleki tatmini ve iş performansına da katkıda bulunduğunu vurgulamaktadır. Bu bağlamda, antrenörlerin egzersiz alışkanlıklarının desteklenmesi, motivasyonlarını artırmada etkili bir strateji olarak değerlendirilebilir.

Daha çok öğrenme bağlantısıyla ön plana çıkan motivasyon süreçlerinin yapılan çalışmalar sonucunda uzun vadeli hedeflere ulaşma ve optimal gelişim için eylem döngüleri aracılığıyla yetişkinlik ve yaşlılık döneminde gelişimi etkilediği ifade edilmektedir (Heckhausen, Wrosch & Schulz), Yetişkin öğrencilerde yüksek motivasyonun, daha yüksek öz yeterlilik, davranışsal katılım ve derin öğrenme stratejilerinin kullanımını sağladığı belirtilmiştir (Roths, Lemos &

Gonçalves, 2017). Dolayısıyla yetişkin motivasyonunun bahsederken yaşamdaki pek çok süreci aynı anda irdelemek mümkündür.

Yetişkin motivasyon süreçlerine dair kendi kendini yönetme, deneyim, gerçek yaşam problemleri ve öğrendiğini hemen uygulama ihtiyacını karşılayacak biçimde motivasyon araçlarının kullanılmasının, yetişkin motivasyonunu artıracak düşüncesi hakimdir (Alper, 2004). Daha çok öğrenmeyle ilişkilendirilen yetişkin motivasyonu süreçleri Gom, 2009; Kanfer & Ackerman, 2004; Wlodkowski, 1993; Wlodkowski & Ginsberg, 2017) iş yaşamının da önemli bir parametresi olarak araştırmalarda yerini almıştır (Brose ve diğ., 2010; Heckhausen, Shane, & Kanfer, 2017). Bu açıdan bakıldığında yaşam için etken olan motivasyonun her alanda olduğunu görmek mümkündür.

Sonuç olarak yüzme antrenörlerinin yetişkin motivasyon düzeylerini farklı demografik değişkenler açısından incelendiği araştırmada, motivasyon düzeylerinin genel olarak yüksek olduğu tespit edilmiş, cinsiyet, haftalık boş zaman ve boş zaman verimi gibi değişkenlerin bu düzeylerle anlamlı bir ilişkisinin olmadığı belirlenmiştir. Ancak, haftalık egzersiz sıklığı değişkeninin önemli bir parametre olduğu vurgulanmış ve haftada altı gün egzersiz yapan bireylerin motivasyon düzeylerinin diğerlerine göre anlamlı ölçüde daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar, bireysel egzersiz alışkanlıklarının yetişkin motivasyonunu artırmadaki önemine işaret etmekte ve bu bağlamda düzenli fiziksel aktivitenin önerilmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Mevcut araştırmada haftada altı gün egzersiz yapan antrenörlerin motivasyon düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Gelecek araştırmalar, egzersiz sıklığı ve motivasyon arasındaki nedensel ilişkiyi ortaya koymak için deneysel tasarımlar kullanabilir. Egzersiz sıklığının motivasyon üzerindeki olumlu etkisi göz önüne alındığında, antrenör eğitim programlarında düzenli egzersize dikkat çeken modüllerin geliştirilmesi ve bu programların etkinliğinin ölçülmesi önerilmektedir. Gelecek çalışmalar, farklı spor branşlarında çalışan antrenörlerin motivasyon düzeylerini karşılaştırarak branşa özgü etkileri belirleyebilir. İlerleyen çalışmalarda, boş zaman aktivitelerinin niteliği ve bireylerin motivasyonu üzerindeki dolaylı etkileri araştırılabilir.

KAYNAKLAR

Alper, Z. (2004). Yetişkin eğitiminde motivasyon ve kolaylaştırma. Tıp Eğitimi Dünyası, 14(14).

Brose, A., Schmiedek, F., Lövdén, M., Molenaar, P. C., & Lindenberger, U. (2010). Adult age differences in covariation of motivation and working memory performance: Contrasting between-person and within-person findings. *Research in Human Development*, 7(1), 61-78.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior.

Gom, O. (2009). Motivation and adult learning. *Contemporary PNG Studies*, 10, 17-25.

Heckhausen, J., Shane, J., & Kanfer, R. (2017). Competence and Motivation at Work throughout Adulthood. Making the Most of Changing Capacities and Opportunities.

Toimittaneet: Andrew J. Elliot, Carol S. Dweck ja David S. Yeager. Teoksessa: Handbook of Competence and Motivation. Theory and Application, 449-470.

Heckhausen, J., Wrosch, C., & Schulz, R. (2019). Agency and Motivation in Adulthood and Old Age. Annual review of psychology, 70, 191-217.

Kanfer, R., & Ackerman, P. L. (2004). Aging, adult development, and work motivation. Academy of management review, 29(3), 440-458.

Rothes, A., Lemos, M., & Gonçalves, T. (2017). Motivational Profiles of Adult Learners. Adult Education Quarterly, 67, 3-29.

Tulunay Ateş, A., & İhtiyaroğlu, N. (2019). Yetişkin motivasyon ölçeği: bir ölçek geliştirme çalışması. Kastamonu Education Journal, 27(2), 611-620. doi:10.24106/kefdergi.2612

Wlodkowski, R. J. (1993). Enhancing adult motivation to learn. San Francisco: Jossey-Bass.

Wlodkowski, R. J., & Ginsberg, M. B. (2017). Enhancing adult motivation to learn: A comprehensive guide for teaching all adults. John Wiley & Sons.

ÖRGÜTSEL DESTEK VE ÖRGÜTSEL POLİTİKALARIN ÖRGÜTSEL BAĞLILIK ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF ORGANIZATIONAL SUPPORT AND ORGANIZATIONAL POLICIES ON ORGANIZATIONAL COMMITMENT

**Yüksek Lisans Öğrencisi Burcu PALA¹, Doç. Dr. Serhat ERAT²,
Prof. Dr. Salih Zeki İMAMOĞLU³**

¹Gebze Teknik Üniversitesi, İşletme Fakültesi, bpala@tse.org.tr,

ORCID ID: 0009-0004-1931-7531

²Gebze Teknik Üniversitesi, İşletme Fakültesi, erat@gtu.edu.tr,

ORCID ID: 0000-0003-0227-8914

³Gebze Teknik Üniversitesi, İşletme Fakültesi, imamoglu@gtu.edu.tr,

ORCID ID: 0000-0002-7160-2370

ÖZET

Günümüz modern iş dünyasında, çalışanların organizasyonlarına duydukları bağlılık, hem bireysel performansın artırılmasında ve hem de kurumsal hedeflerin sürdürülebilir şekilde gerçekleştirilmesinde kritik rol oynamaktadır. Bu bağlamda, algılanan örgütsel destek ve örgütsel politikalar, çalışanların bağlılık düzeylerini şekillendiren temel faktörler olarak öne çıkmakta ve insan kaynakları yönetimi ile örgütsel davranış literatüründe önemli bir araştırma alanı olarak öne çıkmaktadır. Araştırmada örgütsel destek ve örgütsel politikaların örgütsel bağlılık arasındaki ilişkisi incelenmektedir. Örgütün desteğini hisseden çalışanlar, organizasyona karşı yüksek bağlılık hisseder ve bu durum organizasyonlar açısından memnuniyet, motivasyon, katılım, olumlu sosyal davranışlar, elde tutma ve refah gibi önemli sonuçlar doğurmaktadır. Örgütlerdeki politika algısı ise genelde olumsuz bir etken olarak görülmekle birlikte, örgütteki politika ile bağlılık arasındaki olumsuz ilişkiyi bastırabilen organizasyonlarda örgütsel politika ve bağlılık arasında pozitif etki olabileceği görülmektedir.

Araştırmada veriler, Kocaeli ilinde kamu sektöründe teknoloji birimlerinde çalışan 234 personele anket yöntemi kullanılarak toplanmış ve bu veriler, SPSS yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçları, örgütsel destek ve örgütsel politikalar ile örgütsel bağlılık arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgulara göre, örgüt desteğini hisseden ve örgütsel politikalarla uyumlu düşüncelere sahip olan çalışanların örgüte olan bağlılıklarının arttığı görülmüştür. Elde edilen sonuçların, hem yöneticilere hem de benzer konularda çalışan araştırmacılara rehberlik etmesi beklenmektedir.

Anahtar kelimeler: Örgütsel Destek, Örgütsel Politikalar, Örgütsel Bağlılık.

ABSTRACT

In today's modern business world, employees' commitment to their organizations plays a critical role in enhancing individual performance and achieving organizational goals in a sustainable manner. In this context, perceived organizational support and organizational policies emerge as key factors shaping employees' commitment levels and have become an important area of research in human resource management and organizational behavior.

literature. The study examines the relationship between organizational support, organizational policies, and organizational commitment. Employees who perceive organizational support tend to feel higher commitment to the organization, which leads to important outcomes such as satisfaction, motivation, participation, positive social behaviors, retention, and well-being for organizations. Although the perception of organizational policies is generally seen as a negative factor, it is observed that in organizations where the negative relationship between policies and commitment can be mitigated, there may be a positive effect between organizational policy and commitment.

In the study, data were collected through a survey method from 234 employees working in technology units in the public sector in Kocaeli province, and these data were analyzed using SPSS software. The results revealed a significant and positive relationship between organizational support, organizational policies, and organizational commitment. According to these findings, employees who perceive organizational support and align with organizational policies tend to show increased commitment to the organization. It is expected that the results obtained will provide guidance both for managers and for researchers working in similar topics.

Keywords: Organizational Support, Organizational Politics, Organizational Commitment

1. GİRİŞ

Küresel iş pazarında giderek artan rekabet ortamında, kuruluşların başarılı olabilmeleri büyük önem taşımaktadır. Bu başarı yolunda en temel kaynak ise insan kaynağıdır. Çalışan ve işveren arasındaki ilişkinin güçlendirilmesi, her iki taraf için de kritik bir öneme sahiptir. Organizasyonların, iş sürekliliğini sağlayabilmek ve varlıklarını sürdürebilmek için çalışanların algıladığı örgütsel destek ve politikaları dikkatle değerlendirmesi gerekmektedir.

Algılanan örgütsel destek ve algılanan örgütsel politikalar üzerine çalışmalar çeşitli biçimlerde yürütülmüştür. Yapılan birçok çalışmada algılanan örgütsel destek ve algılanan örgütsel politikaların tek bir sürekliliğin zıt uçları olarak ele alındığı, bazı çalışmalarda da algılanan örgütsel destek ve algılanan örgütsel politikaların iki ayrı yapı olarak ele alındığı görülmektedir (Cropanzano vd., 1997; Lee ve Peccei, 2011).

Algılanan örgütsel destek ve algılanan örgütsel politikaların birbirlerine zıt kavramlar olarak kabul edilmesi durumunda politik olmayan örgütsel durum, destekleyici bir örgütsel durum olarak algılanmaktadır (Cropanzano vd., 1997; Randall vd., 1999; Pelealu, 2022). Bununla birlikte, bir örgütteki politik olmayan durumun her zaman destekleyici bir duruma yol açmadığı da (Dipboye, 1995; Lee ve Peccei, 2011; Jeong ve Kim, 2022). Bununla birlikte bazı örgütlerin aynı anda destekleyici ve politik olabileceğini gösteren araştırmalarda mevcuttur (Dipboye, 1995; Jeong ve Kim, 2022).

Bazı çalışmalarda algılanan örgütsel destek ve algılanan örgütsel politikaların etkileşimi veya aracılık rolü incelenmiştir (Lee ve Peccei, 2011). Çalışanların organizasyona yüksek bağlılık hissetmeleri çalışanlar ve organizasyonlar açısından memnuniyet, motivasyon, katılım, olumlu sosyal davranışlar, elde tutma ve refah gibi önemli sonuçlar doğurmaktadır (Benkhoff, 1997; Meyer, 2016; Meyer vd., 2002). Genç (2021) örgütsel destek algısı güçlü olan çalışanların, işe ve örgüte bağlılıklarının pozitif yönde ve işten ayrılma niyetlerinin ise negatif yönde etkilendiğini ifade etmiştir. Pelealu (2022) yaptığı araştırmada algılanan örgütsel desteğin, örgütsel vatandaşlık davranışı aracılığıyla örgütsel bağlılık üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi olduğunu göstermiştir.

Yapılan birçok araştırmada örgütsel politika ile örgütsel bağlılık arasında negatif ilişki olduğu görülmüştür (Vigoda, 2000; Innes, 2004; Indartono, 2009; Indartono ve Chen., 2011; Kacmar vd., 1999a). Ancak bazı çalışmalarda da pozitif ilişki olabileceği gösterilmiştir (Utami vd.,

2014). Bu çalışma ile örgütsel destek ve örgütsel politikaların örgütsel bağlılık arasındaki ilişkisi araştırılarak literatüre katkı yapılması amaçlanmıştır.

2. TEORİK ALTYAPI

2.1. Örgütsel Destek

Algılanan örgütsel destek, çalışanların katkılarının kuruluş tarafından ne ölçüde değerli bulunduğu ve çalışanlarına verilen önemin genel bir algısıdır (Eisenberger vd., 1986; Allen vd., 2008). Bu destek, organizasyonun çalışanların çabalarını ödüllendirmeye ve onların takdir edilme ile onay görme ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik bir eğilime sahip olduğunu yansıtır (Eisenberger vd., 1986). Örgütsel destek teorisine göre, çalışanlar, örgütün iş çabalarını ödüllendirme ve sosyo-duygusal ihtiyaçlarını karşılama konusundaki istekliliğini değerlendirebilmek için, örgütün katkılarına verdiği değeri ve refahlarına gösterdiği önemi temel alarak genel bir algı geliştirir (Eisenberger vd., 2002).

Bir kuruluşun başarısında, üyelerin kuruma yönelik olumlu tutum ve davranışlarının teşvik edilmesi kritik bir rol oynamaktadır. Bu tutum ve davranışların şekillenmesinde etkili olan temel unsurlardan biri, algılanan örgütsel destektir (Eisenberger vd., 1986; Harris vd., 2007; Hutchison ve Garstka, 1996). Yapılan birçok araştırmada, yüksek algılanan örgütsel destek seviyesine sahip çalışanların olumlu tutum geliştirdiği (örneğin artan iş tatmini, olumlu ruh hali, azalan stres) ve kuruluşlarına daha fazla yatırım yaptıklarını (örneğin artan duygusal örgütsel bağlılık, artan performans, azalan işten ayrılma niyeti) göstermiştir (Rhoades ve Eisenberger, 2002). Algılanan örgütsel destek ile bir örgütün üyeleri örgütü takdir etmeye başlayacak ve olumlu davranış ve tutum sergileyecek, örgütün onların katkılarına değer verdiğini ve onları içtenlikle önemsendiğini fark ettiklerinde de örgüt için olumlu sonuçlar üretmek için çaba göstereceklerdir (Loi vd., 2006; Yu ve Lee, 2015).

Miceli ve Mulvey (2000)'e göre çalışanlar, maaş ve yan hakların isteğe bağlı olarak belirlendiğine inanır ve bu durum, örgütün çalışanlarına değer verdiğini ve önem gösterdiğini yönünde güçlü bir mesaj olarak algılanır (Jolly vd., 2021). Dolayısıyla, maaş ve yan haklara duyulan memnuniyetin, örgütsel destek algısını artırması beklenmektedir. Bu doğrultuda yapılan araştırmalarda çalışanların ücret ve yan haklara yönelik olumlu değerlendirmelerinin algılanan örgütsel destek üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur (Jolly vd., 2020; De La Torre-Ruiz vd., 2017; Williams vd., 2008). Cheng ve O-Yang (2018) çalışma koşullarının, çalışanların planlama ve görev zamanlaması konusundaki tercihlerine duyarlı, destekleyici bir çalışma ortamı sağlayacak şekilde düzenlenmesi gerektiğini ifade etmiştir. Eğitim programları, çalışanların iş tasarımı davranışlarını teşvik edecek şekilde yapılandırılarak iş tatminlerini artırabilir (Cheng ve O-Yang 2018).

2.2. Örgütsel Politikalar

Örgütsel politika, bireylerin kişisel çıkarlarını koruma veya geliştirme amacıyla stratejik bir şekilde uyguladığı, meşru olmayan ve çıkar odaklı davranışları tanımlamak için kullanılmaktadır (Chang vd., 2009; Ferris vd., 1989). Algılanan örgütsel politika ise, bireylerin kişisel çıkarlarını desteklemeye veya korumaya yönelik ödüller sunabilen kişilere karşı gerçekleştirilen sosyal etki çabaları olarak açıklanmıştır (Takeuchi, Yu ve Lin, 2022). Labrague vd. (2017), algılanan örgütsel politikayı, bireylerin kendi çıkarlarını ön planda tutarken başkalarının veya kurumlarının refahını göz ardı etmeyi amaçlayan bilinçli eylemler olarak tanımlamıştır. Bazı araştırmalarda algılanan örgütsel politikanın, örgüt üyelerinin manipülatif ve bencil olan çıkarıcı eylemlere ilişkin algıları olarak ifade edilmiştir (Drory ve Romm, 1990; Ferris ve Kacmar, 1992; Randall vd., 1999).

Örgütsel politik davranışın, bireyin ilkesel olarak kendi çıkarını gözetmesiyle ortaya çıkan kişisel bir davranış olduğu ileri sürülmüştür. (Harris vd., 2007; Randall vd., 1999). Her örgüt, içinde barındırdığı farklı çıkarlar ve fikirler doğrultusunda belirli düzeyde politik unsurlar barındırır (Marques, 2009). Politik davranışlar genellikle gizli olup, örgüt kuralları ve düzenlemeleriyle tam olarak uyumlu olmayabilir; buna rağmen, bu davranışlar kuruluşun işleyişini dolaylı veya doğrudan etkileyebilir (Landells ve Albrecht, 2019). Örgüt içindeki politikalar, bireylerin kişisel hedeflerine ve çıkarlarına ulaşma, mesleki kariyerlerini ilerletme veya örgütten kaynak ve avantaj elde etme amacıyla çeşitli şekillerde kendini gösterebilir (Landells ve Albrecht, 2019; Zibenberg, 2021).

Örgütsel politika, hem olumlu hem de olumsuz etkiler barındıran çift yönlü bir yapıya sahiptir (Landells ve Albrecht, 2017) ve bu durum, çalışanlar ile örgütler açısından hem faydalı hem de zararlı sonuçlara yol açabilir (Maslyn vd., 2017). Yapılan bazı çalışmalarda politikanın çalışan sonuçları üzerinde doğrudan ve büyük ölçüde olumsuz etkileri olduğu gösterilmiştir (Chang vd., 2009; Rosen ve Hochwarter, 2014). Araştırmacıların bazıları politik davranışlarda bulunmanın bireysel (Hochwarter vd., 2007) veya grup (Buchanan ve Badham, 2008) için faydaları olabileceğini savunurken, bazıları da (Ferris vd., 2002; Mintzberg, 1984) örgütsel politikanın yaygın ve işlevsiz bir yönü olduğunu kabul etmektedir (Chang vd., 2009).

Birçok araştırma, örgütteki politik ortamın hem örgüt hem de çalışanlar için zararlı etkilere yol açabileceğini göstermiştir (Vigoda, 2000; Innes, 2004; Indartono, 2009; Indartono ve Chen., 2011; Kacmar vd., 1999a). Örgütte algılanan politikaların kaçınılmaz olması nedeni ile yapılması gereken, etkiyi azaltabilecek veya değiştirebilecek herhangi bir yönün olup olmadığını araştırmaktır. Algılanan örgütsel politika, bireylerin ve belirli bir grubun çıkarlarını maksimize etme amacıyla gerçekleştirilen kayırmacı davranışlarla yakından ilişkilidir (Harris vd., 2007). Bu durum, grup üyelerinin, tüm grubun çıkarlarından ziyade grup içindeki bireylerin yararını önceleyen özel kuralların varlığını öznel olarak kabul etmesini de içermektedir (Ferris ve Kacmar, 1992).

Yapılan çalışmalar, algılanan örgütsel politikaların örgütsel etkinliği azalttığı görülmüştür (Drory ve Romm, 1990; Lee ve Peccei, 2011; Naseer vd., 2016). Politik davranışların kutuplaşmanın, muhalefetin ve düşük moralin başlıca nedeni olduğunu göstermektedir. Drory ve Romm'un (1990) çalışmasına göre, örgütsel politikaların yoğun bir şekilde algılandığı ortamlarda, üyelerin davranışlarını düzenleyen belirgin kurallar genellikle bulunmamaktadır. Kaynakların ekipler ve organizasyonlar arasında sınırlı olduğu durumlarda ise, hedeflere ulaşma sürecinde çatışma, rekabet ve algılanan politikaların kendiliğinden ortaya çıkması kaçınılmazdır (Poon, 2003).

2.3. Örgütsel Bağlılık

Örgütsel bağlılık belirli bir hedefe yönelik adanmışlığı ve sorumluluğu yansıtan gönüllü bir psikolojik bağ olarak tanımlanmıştır (Klein vd., 2012). Sosyal değişim teorisi, bir tarafın diğer tarafa yönelik olumlu eylemlerinin, diğer taraf üzerinde aynı şekilde karşılık verme yönünde karşılıklı bir yükümlülük yaratmasıdır (Blau, 1964; Cropanzano ve Mitchell, 2005) işverenler 'çalışanlarla ilgilendiklerinde' sosyal değişim ilişkilerinin geliştiğini ve bunun da olumlu çalışan çalışma tutumları gibi yararlı sonuçlar doğurduğunu belirtmiştir. Benkhoff (1997); Meyer (2016); Meyer vd. (2002) çalışmalarında çalışanların organizasyona yüksek bağlılık hissetmeleri çalışanlar ve organizasyonlar açısından memnuniyet, motivasyon, katılım, olumlu sosyal davranışlar, elde tutma ve refah gibi önemli sonuçlar doğurduğunu ifade etmiştir (Klein vd., 2025)

Örgütlerde bağlılığın yüksek seviyede olması, örgütsel çıktılar açısından olumlu etki yaratmaktadır. Birçok araştırma, organizasyona yüksek bağlılık gösteren bir çalışanın olumlu etkisini ortaya koymuştur (Steers, 1977; Meyer vd., 2002; Innes, 2004). Bu nedenle örgütler yüksek derecede bağlılık talep eder. Bağlılık teorisi herhangi bir hedefe bağlılığın en önde gelen sonucunun motivasyon olduğunu ileri sürer (Klein vd., 2012). Adanmışlık ve sorumluluk duygusu bağlılığın temelini oluşturur (Klein vd., 2012; Klein vd., 2022). Klein (2025) topluluk ve organizasyona olan bağlılığın hem paralel hem de etkileşimli etkilerini ortaya koymuştur. Ayrıca, örgütsel bağlılığın, organizasyonun yaptığı yatırımlar ile çalışanların örgütsel proaktif davranışları arasındaki ilişkide aracı bir rol oynadığı bulunmuştur (Klein, 2025)

3. Değişkenler Arası İlişkiler ve Hipotezler

3.1. Örgütsel Destek ile Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişki

Yapılan birçok çalışmada algılanan örgütsel destek, örgütsel bağlılığın temel nedeni olarak kabul edilmiştir (Eisenberger vd., 1986; Rhoades vd., 2001). Algılanan örgütsel destek ve örgütsel bağlılık arasındaki ilişki birçok kez kanıtlanmıştır (Makanjee vd., 2006; Muse ve Stamper, 2007; Panaccio ve Vandenberghe, 2009). Çalışanlarına bağlılığını ve desteğini hissettiren örgütlerde, çalışanların yüksek örgütsel bağlılık göstererek bu duruma karşılık verdiği yapılan birçok çalışmada gösterilmiştir (Makanjee vd., 2006)

Genç (2021) örgütsel destek algısı güçlü olan çalışanların, işe ve örgüte bağlılıklarının pozitif yönde ve işten ayrılma niyetlerinin ise negatif yönde etkilendiğini ifade etmiştir. Pelealu (2022) yaptığı çalışmada algılanan örgütsel desteğin, örgütsel vatandaşlık davranışı aracılığıyla örgütsel bağlılık üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi olduğunu göstermiştir.

Algılanan örgütsel destek ile bağlılık ilişkisi üzerine yapılan çalışmalar çalışanların örgüte olan bağlılıklarının, örgütün kendilerine olan bağlılığına ilişkin algılarından büyük ölçüde etkilendiği yönündeki sosyal değişim görüşünü desteklemektedir (Eisenberger vd., 1986). Algılanan örgütsel desteğin, çalışanın örgüte olan duygusal bağlılığını ve örgütsel hedeflere ulaşmak için daha fazla çaba göstermesinin ödüllendirileceği beklentisini artırdığı varsayılmaktadır. Bu faktörlerin iş eforunu ne ölçüde artırdığının, çalışanın iş eforunun maddi ve sembolik çıkarlar karşılığında takas edilmesini destekleyen değişim ideolojisinin gücüne bağlı olduğu sonucuna varılmıştır (Eisenberger vd., 1986).

Sosyal değişim teorisine göre, örgütsel bağlılık üzerine yapılan çalışmalarda, bir örgüt üyelerine değer veriyorsa ve onların refahını önemsiyorsa, örgüt üyelerinin örgüt içinde olumlu davranış ve tutum sergileyecekleri sonucuna varılmıştır (Eisenberger vd., 1986). Daha yüksek örgütsel destek algısına sahip olan organizasyonların, işlerinden daha memnun çalışanların yanında aynı zamanda örgüte daha bağlı çalışanlara sahip olma olasılığının daha yüksek olduğunu doğrulamaktadır (Riggle vd., 2009). Örgütsel destek teorisine göre, çalışanlar örgütlerinin sunduğu imkanlar karşılığında daha çok çalışır, yüksek bağlılık ve çaba gösterirler (Allen, vd., 2008).

Bu doğrultuda aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir;

H₁: Örgütsel Destek, Örgütsel Bağlılığı anlamlı ve pozitif etkiler.

3.2. Örgütsel Politikalar ile Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişki

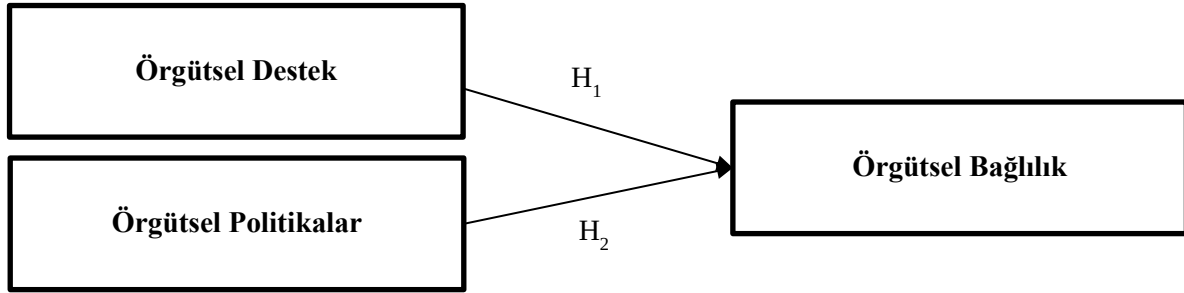
Çalışanların algılanan örgütsel politika düzeyleri yüksek olduğunda, politik koşullar nedeniyle örgütte belirsizlik ve haksız muameleler olduğunu hissetmesi doğaldır (Harris vd., 2007; Vigoda, 2000). Haksız muamele görme hissi ve büyük belirsizlik, üyenin örgüte katılımını ve bağlılığını azaltır. Bu durum genellikle bağlılık olarak adlandırılır (Vigoda, 2000). Yapılan birçok çalışmada örgütsel politika ile örgütsel bağlılık arasında negatif ilişki olduğu

görülmüştür (Vigoda, 2000; Innes, 2004; Indartono, 2009; Indartono ve Chen., 2011; Kacmar vd., 1999b). Bununla birlikte pozitif ilişki olabileceğini ifade eden çalışmalar da mevcuttur (Utami vd., 2014).

Malik vd. (2019) algılanan örgütsel politikalar ile bilgi saklama arasındaki ilişkide profesyonel bağlılığın düzenleyici rolünü incelemiştir. Profesyonel bağlılığı yüksek çalışanların, algılanan örgütsel politikaların bilgi saklama üzerindeki etkisini daha az hissetmekte olduğu gösterilmiştir (Malik vd., 2019). Örgütlerdeki politika algısı kaçınılmazdır. Bu nedenle örgütlerin yapması gereken, politik faaliyeti sağlıklı bir politik atmosfere dönüştürmek ve örgütteki politika ile bağlılık arasındaki olumsuz ilişkiyi bastırabilecek faaliyetleri değerlendirmek olmalıdır (Utami vd., 2014; Rong ve Cao, 2015). Bu doğrultuda aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir;

H₂: Örgütsel Politikalar, Örgütsel Bağlılığı anlamlı ve pozitif etkiler.

Örgütsel destek ve örgütsel politikaların örgütsel bağlılık arasındaki ilişkiyi görebilmek adına saha çalışması gerçekleştirilmiştir. Şekil 1’de araştırma modeli görülmektedir.



Şekil 1. Araştırmanın Modeli

4. YÖNTEM

4.1. Örneklem ve Veri Toplama Süreci

Veri toplamak amacıyla araştırmada anket yöntemi uygulanmıştır. Araştırmanın örneklemini bilişim sektöründe görev yapanlar arasından kolayda örnekleme yöntemi ile ulaşılan 234 personel oluşturmaktadır. Veri toplamada kullanılan anketler online ve yüz yüze olarak toplanmış ve elde edilen veriler SPSS paket programı ile analiz edilmiştir.

Ankette kullanılan ölçekler literatürdeki önceki çalışmalardan uyarlanmıştır. Örgütsel destek ölçeği (Rhoades ve Eisenberger, 2002) tarafından geliştirilmiş olup, 10 ifadeden oluşmaktadır. Örgütsel politikalar ölçeği Kacmar vd. (1999) tarafından geliştirilen 15 ifadeden oluşan ölçeklerdir. Son olarak örgütsel bağlılığı ölçmek Klein vd. (2014) tarafından geliştirilen 4 ifadede bir ölçek kullanılmıştır. Anket toplam 29 ifadeden oluşmaktadır. Tüm ölçekler (1=Hiç Katılmıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum) şeklinde 5 aralıklı Likert tipi ölçeklerdir.

4.2. Verilerin Analizi ve Bulgular

Araştırmaya katılan 234 cevaplayıcının sosyo-demografik özelliklere ilişkin analizler yapılmıştır. Araştırmaya katılan çalışanların % 72,2’si erkek, % 27,8’i ise kadın çalışandır. Medeni durumları ise % 27,8’i bekar olup % 72,2’si evlidir. Katılımcıların % 5,1’i 25 yaş ve altı, %17,1’i 26-32 yaş, %46,2’si 33-42 yaş ve % 31,6’sı ise 43 yaş ve üzeri gruptadır.

Çalışanların eğitim durumları incelendiği zaman %1,7'si lise, %8,5'i önlisans, %61,1'i lisans, %23,9'u yüksek lisans ve %4,7'si ise doktora mezunudur. Ankete katılanların mesleki deneyimlerinin dağılımına bakıldığında, bunların %2,1'i 1 yıldan az, %15,4'ünün 1-5 yıl, %25,2'sinin 6-10 yıl, %20,9'unun 11-15 yıl ve %36,3'ünün ise 15 yıldan fazla süre ile mesleki tecrübeye sahip oldukları görülmektedir. Ünvanlar açısından bakıldığında, %2,1'inin daire başkanı ve üzeri, %15,4'ünün müdür, %10,3'ünün müdür yer/şef ve 72,2'sinin ise diğer ünvanlı çalışanlar olduğu görülmektedir.

Oluşturulan modelin Faktör Analizine uygunluğunun sınanması için Bartlett Küresellik Testi ve Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) ölçütüne bakılmıştır. Sonuçlara göre verilerin faktör analizine uygun olduğu belirlenmiştir (KMO= 0,927 ve Bartlett'in küresellik testi $p < 0,001$).

Bir sonraki adımda, örgütsel bağlılık, örgütsel politikalar ve örgütsel bağlılık değişkenlerini ölçmeye yönelik ifadelerle verilen yanıtlar üzerinde keşifsel faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Varimax döndürme işlemi kullanılarak yapılan temel bileşenler analizi sonucunda araştırma modelindeki değişkenleri oluşturan 30 soru, toplam variansın %69,636'sini açıklayan 3 faktöre ayrılmıştır. Ölçeğin tümünün Cronbach's Alpha katsayılarının beklenen 0,70 değerinden yüksek olduğu görülmektedir. Tablo 1'de faktör analizi sonucunda ortaya çıkan faktör yükleri ve ölçeklerin güvenilirliklerini değerlendirmek için hesaplanan Cronbach Alpha güvenilirlik katsayıları görülmektedir. Ortaya çıkan faktörler örgütsel destek, örgütsel politikalar ve örgütsel bağlılıktır. Ölçeklerin güvenilirlik değerleri ise 0.90 ile 0.96 arasında değişmektedir. Nunnally, 1978

Tablo 1. Kullanılan Ölçeklere İlişkin Faktör ve Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Örgütsel Destek	Factor Yüğü	Cronbach's Alfa
Orgutsel_Destek_1	,741	,962
Orgutsel_Destek_2	,763	
Orgutsel_Destek_3	,784	
Orgutsel_Destek_4	,769	
Orgutsel_Destek_5	,687	
Orgutsel_Destek_6	,515	
Orgutsel_Destek_7	,610	
Orgutsel_Destek_8	,730	
Orgutsel_Destek_9	,734	
Orgutsel_Destek_10	,720	
Örgütsel Politikalar		
Orgutsel_Politikalar_1	,668	.895
Orgutsel_Politikalar_2	,722	
Orgutsel_Politikalar_5	,712	
Orgutsel_Politikalar_6	,553	
Orgutsel_Politikalar_7	,739	
Orgutsel_Politikalar_8	,697	
Orgutsel_Politikalar_9	,737	
Orgutsel_Politikalar_10	,715	
Orgutsel_Politikalar_11	,744	
Orgutsel_Politikalar_12	,572	
Orgutsel_Politikalar_13	,670	
Orgutsel_Politikalar_14	,688	
Orgutsel_Politikalar_15	,680	
Örgütsel Bağlılık		
Orgutsel_Bagliilik_1	,633	.949
Orgutsel_Bagliilik_2	,804	

Orgütsel_Bağlilik_3	,779	
Orgütsel_Bağlilik_4	,851	
Açıklanan Toplam Varyans % 69,636		

Yapılan faktör analizi ile güvenilirlik analizi sonrasında, tüm değişkenlere ait ifadelerin ortalamaları alınmış ve birleştirilmiştir. Sonuçta araştırma hipotezlerinin test edilmesi için kullanılacak kompozit değişkenler oluşturulmuştur. Bu değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler ve aralarındaki korelasyonlar Tablo 2’de görülmektedir.

Tablo 2: Değişkenler Arasındaki Korelasyonlar

Değişkenler		Ort	SS	1	2	3
1	Örgütsel Destek	3,35	1,02	1		
2	Örgütsel Politikalar	3,17	,99	,368**	1	
3	Örgütsel Bağlılık	2,94	1,24	,322**	,530**	1

** P< 0.01

Korelasyon analizi sonucunda araştırmadaki değişkenler arasında farklı oranlarda pozitif ve anlamlı ilişki olduğu görülmektedir.

4.3. Hipotez Testleri

Araştırmada bir adet çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Örgütsel bağlılığın bağımlı, örgütsel destek ve örgütsel politikaların bağımsız değişken olduğu Model’de araştırmada ortaya koyulan iki hipotez test edilmektedir. Regresyon analizi sonucunda ortaya koyulan model anlamlıdır (F=49,913, P<0.01). Ortaya koyulan modele ait bağımsız değişkenler, bağımlı değişkendeki varyansın yaklaşık %30’unu açıklamaktadır (R²=0.297). Yapılan regresyon analizi sonucunda örgütsel destek (β =,471; p<0,01) ve örgütsel politikalar (β =,160; p<0,01) değişkenlerinin örgütsel bağlılık değişkenini istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Modele ilişkin regresyon analizi sonuçları Tablo 3’de görülmektedir. Buna göre H₁ hipotezi ve H₂ hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 3. Örgütsel Bağlılığın, Örgütsel Destek ve Örgütsel Politikalar Üzerindeki Etkisi

MODEL	Bağımlı Değişken: Örgütsel Bağlılık		
Bağımsız Değişkenler	β	t	Sig.
Örgütsel Destek	,471	7,956	,000**
Örgütsel Politikalar	,160	2,695	,004**
R ²	,297		
Model F	49,913		
p	,000**		

**P<0,01

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı, örgütsel bağlılığın, örgütsel destek ve örgütsel politikalar üzerindeki etkisini araştırmaktır. Araştırmanın hedef kitlesi olarak kamu çalışanları ve özel sektörden bilişim sektöründeki farklı kademelerde çalışanlar seçilmiştir. Bu amaçla Kocaeli, İstanbul, Ankara ve İzmir illerinde görev yapan kamu çalışanları ve özel sektörden bilişim sektöründe görev yapan çalışanlara yönelik anket çalışması gerçekleştirilmiş ve iki adet hipotez test edilmiştir. Hipotezlerin yapılan araştırma ile desteklendiği görülmüştür. Bu doğrultuda

araştırmanın ön gördüğü örgütsel destek ve örgütsel politikaların örgütsel bağlılığa pozitif yönde etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Örgütün desteğini hisseden çalışanlar, organizasyona karşı yüksek bağlılık hisseder ve bu durum organizasyonlar açısından memnuniyet, motivasyon, katılım, olumlu sosyal davranışlar, elde tutma ve refah gibi önemli sonuçlar doğurmaktadır. Örgütlerdeki politika algısı ise genelde olumsuz bir etken olarak görülmekte olup, örgütteki politika ile bağlılık arasındaki olumsuz ilişkiyi bastırabilen organizasyonlarda örgütsel politika ve bağlılık arasında pozitif etki olabileceği görülmektedir.

Yapılan araştırmalarda, yüksek algılanan örgütsel destek seviyesine sahip çalışanların işlerini daha olumlu değerlendirdiklerini (örneğin artan iş tatmini, olumlu ruh hali, azalan stres) ve kuruluşlarına daha fazla yatırım yaptıklarını (örneğin artan duygusal örgütsel bağlılık, artan performans, azalan işten ayrılma niyeti) göstermektedir (Rhoades ve Eisenberger, 2002). Daha yüksek örgütsel destek algısına sahip olan organizasyonların, işlerinden daha memnun çalışanların yanında aynı zamanda örgüte daha bağlı çalışanlara sahip olma olasılığının daha yüksek olduğunu doğrulamaktadır (Riggle vd., 2009). Araştırmanın sonucu bu önermeleri doğrular niteliktedir. Araştırma hipotezlerinin öngördüğü üzere örgütsel destek ile örgütsel bağlılık arasında pozitif bir ilişki olduğu gösterilmiştir.

Örgütsel politika, hem olumlu hem de olumsuz etkiler barındıran çift yönlü bir yapıya sahiptir (Landells ve Albrecht, 2017) ve bu durum, çalışanlar ile örgütler açısından hem faydalı hem de zararlı sonuçlara yol açabilir (Maslyn vd., 2017). Araştırma sonucu algılanan politikalar ve örgütsel bağlılık arasındaki pozitif önermeyi doğrular niteliktedir. Araştırma hipotezinin öngördüğü üzere örgütsel politika ile örgütsel bağlılık arasında pozitif bir ilişki olduğu gösterilmiştir. Bulunan sonuçların literatürle uyumlu olduğu görülmüştür.

Araştırmanın belirli sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle araştırma hedef kitle olarak bir kamu kurumundaki personeller ve bilişim sektörü çalışanlarına uygulanmıştır. Çalışmada diğer farklı sektörlerdeki çalışanlara ve diğer kamu kurumlarına da uygulanarak daha genel bir sonuç elde edilebilir.

Bu araştırma, örgütsel destek ve örgütsel politikaların, çalışanların örgütsel bağlılık düzeylerini pozitif yönde etkileyebileceğini ortaya koymuştur. Çalışanların örgütlerinden algıladıkları destek, onların organizasyona karşı güçlü bir bağlılık geliştirmelerine katkı sağlarken, bu bağlılık memnuniyet, motivasyon, katılım, olumlu sosyal davranışlar ve çalışanların organizasyonda kalma isteği gibi birçok olumlu sonuç doğurmaktadır. Öte yandan, örgütsel politikalar genellikle olumsuz bir algıya sahip olmakla birlikte, bu algının etkin bir şekilde yönetilmesi durumunda, çalışan bağlılığı üzerindeki olumsuz etkiler dengelenebilir ve hatta pozitif bir etkiye dönüşebilir. Bu bulgular, organizasyonların çalışanlarına sağladığı desteği artırmanın ve örgütsel politikaları adil ve şeffaf bir şekilde yönetmenin, iş sürekliliği ve organizasyonel başarı için kritik bir öneme sahip olduğunu göstermektedir. Araştırma sonuçları, yöneticilere çalışanların bağlılığını artıracak stratejiler geliştirme konusunda yol göstermektedir.

KAYNAKLAR

Allen, M. W., Armstrong, D. J., Reid, M. F., & Riemenschneider, C. K. (2008). Factors impacting the perceived organizational support of IT employees. *Information & Management*, 45(8), 556–563.

Benkhoff, B. (1997). Ignoring commitment is costly: New approaches establish the missing link between commitment and performance. *Human Relations*, 50(6), 701–726.

Blau, P.M. (1964) Justice in Social Exchange. *Sociological Inquiry*, 34, 193-206.

Buchanan, D. A., & Badham, R. J. (2008). *Power, politics, and organizational change: Winning the turf game*. SAGE Publications Ltd.

Chang, C.-H., Rosen, C. C., & Levy, P. E. (2009). The relationship between perceptions of organizational politics and employee attitudes, strain, and behavior: A meta-analytic examination. *Academy of Management Journal*, 52(4), 779–801.

Cheng, Jui-Chang & O-Yang, Yi. (2018). Hotel employee job crafting, burnout, and satisfaction: The moderating role of perceived organizational support. *International Journal of Hospitality Management*. 72. 78-85.

Cropanzano, R., & Mitchell, M. S. (2005). Social Exchange Theory: An Interdisciplinary Review. *Journal of Management*, 31, 874-900.

Cropanzano, R., Howes, J. C., Grandey, A. A., & Toth, P. (1997). The Relationship of Organizational Politics and Support to Work Behaviors, Attitudes, and Stress. *Journal of Organizational Behavior*, 18, 159-180.

De La Torre-Ruiz, J. M., Vidal-Salazar, M. D. and Cerdón-Pozo, E., (2019). Employees are satisfied with their benefits, but so what? The consequences of benefit satisfaction on employees' organizational commitment and turnover intentions. *International Journal of Human Resource Management*, 30(13), 2097-2120.

Dipboye, R. L. (1995). How organizational politics can destructure human resource management in the interest of empowerment, support, and justice. In R. Cropanzano & M. Kacmar (eds). *Organizational Politics, Justice and Support*. Westport, Conn: Quorum Books.

Drory ve Romm, (1990). The definition of organizational politics: A review. *Human Relations*, 43(11), 1133–154.

Eisenberger, R., Huntington, R., Hutchison, S., & Sowa, D. (1986). Perceived organizational support. *Journal of Applied Psychology*, 71(3), 500–507.

Eisenberger, R., Stinglhamber, F., Vandenberghe, C., Sucharski, I., & Rhoades, L. (2002). Perceived Supervisor Support: Contributions to Perceived Organizational Support and Employee Retention. *The Journal of applied psychology*. 87. 565-73.

Ferris, G. R., & Kacmar, K. M. (1992). Perceptions of organizational politics. *Journal of Management*, 18(1), 93–116.

Ferris, G. R., Adams, G., Kolodinsky, R. W., Hochwarter, W. A., & Ammeter, A. P. (2002). Perceptions of organizational politics: Theory and research directions. In F. J. Yammarino & F. Dansereau (Eds.), *The many faces of multi-level issues*. 179–254.

Ferris, G.R., Russ, G.S. and Fandt, P.M. (1989) Politics in Organizations. In: Giacalone, R.A. and Rosenfeld, P., Eds., *Impression Management in the Organization*, Erlbaum, Hillsdale, NJ, 143-170.

Genç, E. (2021). Algılanan örgütsel destek ve örgütsel davranış literatüründeki yeri. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(40), 728-745.

Harris, A., Leithwood, K., Day, C., Sammons, P., & Hopkins, D. (2007). Distributed Leadership and Organizational Change: Reviewing the Evidence. *Journal of Educational Change*, 8, 337-347.

Mintzberg, H., (1984). *Power In and Around Organizations* 1983, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall. *Organization Studies*, 5(4), 377-378.

Hochwarter, W. A., Ferris, G. R., Zinko, R., Arnell, B., & James, M. (2007). Reputation as a moderator of political behavior-work outcomes relationships: A two-study investigation with convergent results. *Journal of Applied Psychology*, 92(2), 567–576

Hutchison, S., & Garstka, M. L. (1996). Sources of perceived organizational support: Goal setting and feedback. *Journal of Applied Social Psychology*, 26(15), 1351–1366.

Indartono, S. (2009). Mediation effect of trust on the relationship between perception of organization politics and commitment. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 5(2). 64-74.

Indartono, S. & Chen (2011). Moderating effects of tenure and gender on the relationship between perception of organizational politics and commitment and trust. *South Asian Journal of Management*, 18(1). 7-36

Innes, B, P. (2004). The influence of leadership on perceptions of Organizational Politics, Job involvement, and Organizational Commitment, *School of Leadership Studies Regent University*.

Jeong, Y. and Kim, M. (2022). Effects of perceived organizational support and perceived organizational politics on organizational performance: Mediating role of differential treatment, *Asia Pacific Management Review*, 27 (3), 190-199.

Jolly, P. M., Self, T. T., and Gordon, S. E. (2020). Attracting hospitality recruits: the benefit of benefits. *Journal of Human Resources in Hospitality ve Tourism*, 19(1), 1–22.

Jolly, P. M., McDowell, C., Dawson, M., and Abbott J. (2021). Pay and benefit satisfaction, perceived organizational support, and turnover intentions: The moderating role of job variety, *international Journal of Hospitality Management*, 95, 102921.

Kacmar, K. & Bozeman, Dennis & Carlson, Dawn & Anthony, William. (1999a). An Examination of the Perceptions of Organizational Politics Model: Replication and Extension. *Human Relations - Hum Relat.* 52. 383-416.

Kacmar, K. & Carlson, Dawn & Brymer, Robert. (1999b). Antecedents and Consequences of Organizational Commitment: A Comparison of Two Scales. *Educational and Psychological Measurement.* 59. 976-994.

Klein, H. J., Cooper, J. T., Molloy, J. C., & Swanson, J. A. (2014). The assessment of commitment: Advantages of a unidimensional, target-free approach. *Journal of Applied Psychology*, 99(2), 222–238

Klein, H.J., Molloy, J.C. and Brinsfield, C.T. (2012) Reconceptualizing Workplace Commitment to Redress a Stretched Construct: Revisiting Assumptions and Removing Confounds. *Academy of Management Review*, 37, 130-151.

Klein, H. J., Solinger, O., & Dufлот, V. (2022). Commitment system theory: the evolving structure of commitments to multiple targets. *Academy of Management Review*, 47, 116–138.

- Klein, H.J., Rodrigues, A. C. de A., Zhan, Y. (2025) Community and organizational commitment: Understanding the effects of organizational investments on worker behavior, *Journal of Business Research*, Volume 186, 115023.
- Labrague, L. J., McEnroe-Petitte, D. M., Gloe, D., Tsaras, K., Arteche, D. L., & Mardia, F. (2017). Organizational politics, nurses' stress, burnout levels, turnover intention and job satisfaction. *International Nursing Review*, 64(1), 109–116.
- Landells, E. M., & Albrecht, S. L. (2017). The positives and negatives of organizational politics: A qualitative study. *Journal of Business and Psychology*, 32(1), 41–58.
- Landells, E. M., & Albrecht, S. L. (2019). Perceived organizational politics, engagement, and stress: The mediating influence of meaningful work. *Frontiers in Psychology*, 10, 1612.
- Lee, J. and Peccei, R. (2011). Discriminant validity and interaction between perceived organizational support and perceptions of organizational politics: A temporal analysis. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 84, 686-702.
- Loi, R., Hang-Yue, N. and Foley, S. (2006) Linking Employees' Justice Perceptions to Organizational Commitment and Intention to Leave: The Mediating Role of Perceived Organizational Support. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 79, 101-120.
- Makanjee, C., Hartzel, Y., Uys, I. (2006). The effect of perceived organizational support on Organizational Commitment of diagnostic Imaging radiographers. *Radiography*. 12. 118-126.
- Malik O. F., Shahzad A., Raziq M.M., Khan M.M., Yusaf, S., Khan, A., (2019). Perceptions of organizational politics, knowledge hiding, and employee creativity: The moderating role of professional commitment, *Personality and Individual Differences*, 42, 232-237.
- Marques, J. (2009). Organizational politics: Problem or opportunity?: Strategies for success in the workplace. *Human Resource Management International Digest*. 17, 38-41.
- Maslyn, J. M., Farmer, S. M., & Bettenhausen, K. L. (2017). When organizational politics matters: The effects of the perceived frequency and distance of experienced politics. *Human Relations*, 70(12), 1486–1513.
- Meyer, J.P., Stanley, D.J., Herscovitch, L. and Topolnytsky, L. (2002) Affective, Continuance, and Normative Commitment to the Organization: A Meta-Analysis of Antecedents, Correlates, and Consequences. *Journal of Vocational Behavior*, 61, 20-52.
- Meyer, J. P. (Ed.) (2016). *Handbook of Employee Commitment*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Miceli, M. P., & Mulvey, P. W. (2000). Consequences of Satisfaction with Pay Systems: Two Field Studies. *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society*, 39, 62-87.
- Muse, L.A. and Stamper, C.L.P. (2007). Perceived Organizational Support: Evidence form Mediated Association with Work Performance. *Journal of Managerial Issues*, 19, 517-535.

Naseer, S., Raja, U., & Donia, M. B. L. (2016). Effect of Perceived Politics and Perceived Support on Bullying and Emotional Exhaustion: The Moderating Role of Type A Personality. *The Journal of Psychology*, 150, 606-624.

Panaccio, A., & Vandenberghe, C. (2009). Perceived organizational support, organizational commitment and psychological well-being: A longitudinal study. *Journal of Vocational Behavior*, 75(2), 224–236.

Nunnally, J.C. (1978) *Psychometric theory*. 2nd Edition, McGraw-Hill, New York.

Pelealu, D. (2022). The Effect of Perceived Organizational Support, Psychological Well-Being, and Person Job Fit on Organizational Commitment through Organizational Citizenship Behavior (OCB) as Variable Intervening in Automotif Companies. *Scholars Journal of Economics, Business and Management*. 9. 81-94.

Poon, J.M. (2003). Situational Antecedents and Outcomes of Organizational Politics Perceptions. *Journal of Managerial Psychology*, 18, 138-155.

Riggle, R. J., Edmondson D. R. and Hansen, J. D. (2009). A Meta-Analysis of the Relationship between Perceived Organizational Support and Job Outcomes: 20 Years of Research, *Journal of Business Research*, 62(12), 1027-1030.

Randall, M.L., Cropanzano, R., Bormann, C.A. and Birjulin, A. (1999) Organizational Politics and Organizational Support as Predictors of Work Attitudes, Job Performance, and

Rhoades, L., & Eisenberger, R. (2002). Perceived organizational support: A review of the literature. *Journal of Applied Psychology*, 87(4), 698–714

Rhoades, L., Eisenberger, R., & Armeli, S. (2001). Affective commitment to the organization: The contribution of perceived organizational support. *Journal of Applied Psychology*, 86(5), 825–836.

Rong, Z. and Cao, G. (2015) A Framework for Research and Practice: Relationship among Perception of Organizational Politics, Perceived Organization Support, Organizational Commitment and Work Engagements. *Open Journal of Business and Management*, 3, 433-440.

Rosen, C.C. and Hochwarter, W.A. (2014) Looking Back and Falling Further Behind: The Moderating Role of Rumination on the Relationship between Organizational Politics and Employee Attitudes, Well-being, and Performance. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 124, 177-189.

Steers, R.M. (1977). Antecedents and Outcomes of Organisational Commitment. *Administrative Science Quarterly*, 22, 46-56.

Takeuchi, R., Yu, N. Y., ve Lin, C. C. (2022). Organizational politics and employee performance in the service industry: A multi-stakeholder, multi-level perspective. *Journal of Vocational Behavior*, 133.

Utami, A.F., Bangun, Y. R., and Lantu, D. C. (2014). Understanding the Role of Emotional Intelligence and Trust to the Relationship between Organizational Politics and Organizational Commitment, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 115, 378-386.

Vigoda, E. (2000). Organizational Politics, Job Attitudes, and Work Outcomes: Exploration and Implications for the Public Sector. *Journal of Vocational Behavior*, 57, 326-347.

Williams, M. L., Brower, H. H., Ford, L. R., Williams, L. J., & Carraher, S. M. (2008). A comprehensive model and measure of compensation satisfaction. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 81(4), 639–668.

Yu, M-C., and Lee, M. H. (2015). Unlocking the black box: Exploring the link between perceive organizational support and resistance to change, *Asia Pacific Management Review*, 20(3), 177-183.

Zibenberg, A. (2021). The interaction between personal values and perception of organizational politics in predicting stress levels of staff members in academic institutions. *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 155(5), 489–504.

DÖNÜŞÜMCÜ LİDERLİĞİN GÖREV PERFORMANSINA ETKİSİNDE YENİLİKÇİLİĞİNİN ARACI ROLÜ

THE MEDIATING ROLE OF INNOVATION IN THE EFFECT OF
TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP ON TASK PERFORMANCE

**Yüksek Lisans Öğrencisi Derya YAZICI¹, Doç. Dr. Serhat ERAT²,
Prof. Dr. Salih Zeki İMAMOĞLU³**

¹Gebze Teknik Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Strateji Bilimi Bölümü,
ORCID ID: 0009-0004-2667-5476

²Gebze Teknik Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Strateji Bilimi Bölümü,
ORCID ID: 0000-0003-0227-8914

³Gebze Teknik Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Strateji Bilimi Bölümü,
ORCID ID: 0000-0002-7160-2370

ÖZET

Son yıllarda, başarıya odaklanan organizasyonlarda dönüşümcü liderlik, önemli bir yetenek olarak öne çıkmaktadır. Dönüşümcü liderlikte çalışanların performanslarının artması için çalışanları motive edebilecek yaklaşımlar ve tutumlar sergilenmektedir. Dönüşümcü liderler, çalışanları yalnızca yönetsel açıdan değil gelişim açısından da yönlendirir ve teşvik ederler. Yenilikçi iş davranışı, gelişen dünyada organizasyonun varlığının korunması ve gelişmesi için çalışanlardan beklenen bir tutumdur. Bu çalışmanın amacı, dönüşümcü liderliğin görev performansına etkisinde yenilikçiliğin aracılık rolü taşıyıp taşımadığını incelemektir. Araştırma verileri, teknoloji odaklı firmalarda çalışan 220 kişilik bir örneklemden anket yöntemi ile toplanmıştır. Elde edilen veriler, SPSS kullanılarak analiz edilmiş ve faktör analizi, korelasyon analizi ile regresyon analizleri gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar, dönüşümcü liderlik ile görev performansı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, bulgular yenilikçiliğin dönüşümcü liderlik ve görev performansı arasındaki ilişkiyi kısmi olarak aracılık ettiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Dönüşümcü Liderlik, Görev Performansı, Yenilikçilik

ABSTRACT

In recent years, transformational leadership has emerged as a sought after skill in organizations aiming for success. In transformational leadership, approaches and attitudes that can motivate employees to increase their performance are exhibited. Transformational leaders guide and encourage employees not only managerially but also in terms of development. Innovative work behaviour is an attitude expected from employees in order to maintain and develop the existence of the organization in the developing world. The purpose of this study is to determine whether innovation plays a mediating role in the effect of transformational leadership on task performance. The research data were collected from 220 employees working in technology oriented companies by questionnaire method. The collected data were analysed with SPSS package program and tested with factor analysis, correlation analysis and regression analysis. The findings show that there is a significant and positive relationship between transformational leadership and task performance. The findings also showed that innovation played a partial mediating role between transformational leadership and task performance.

Keywords: Transformational Leadership, Task Performance, Innovation, Mediating

1. GİRİŞ

Teknolojik gelişmelerin ışığında organizasyonların yapıları, iş dünyasında sergiledikleri performans ve rekabete dayanıklılıkları çok hızlı değişebilmektedir. Organizasyonları hızla değişen pazara karşı hayatta tutabilmek için liderlerin yenilikçi düşünce yapısında olmaları ve çalışanlarının da bu düşünce yapısını benimsemeleri için çalışmalarda bulunmaları gerekmektedir. Yenilikçi fikirleri ve davranışları ikinci plana alan organizasyonlar performanslarında düşüş ve rekabet sıralamasında gerileme gibi organizasyonu riskli konuma getiren olaylarla karşı karşıya kalabilmektedir. Bu gibi riskli durumlardan kaçınmak, çalışanların yaptıkları işe bağlılık duyması yoluyla görev performanslarını arttırmaları ve üstlerine güven duymaları ile de yenilikçi davranışlar sergilemeleri ile mümkündür. Çalışanların yaptıkları işe bağlılık duymaları, sorumluluk almada istekli olmaları ve fikirlerini rahatça beyan edebilmeleri dönüşümcü liderlerin desteği ile mümkündür.

Dönüşümcü liderlik özelliklerini taşıyan liderler çalışanlarının yeteneklerinin ortaya çıkartılması, performanslarının artırılması ve bağımsız doğru kararlar alabilmeleri için çalışanları motive etmektedirler. Sahip oldukları yetenekleri geliştirilen, fikirleri desteklenen çalışanların organizasyona ve ortak vizyona bağlılıkları artmaktadır. Dönüşümcü liderlerin

rehberliği ile birlikte, çalışanlar sorun ile karşılaştıklarında inisiyatif alıp yenilikçi yöntemlerle sorunu çözmeye daha istekli olmaktadır. Çözümün bir parçası olarak rol tanımlarını geliştiren çalışanlar görev performanslarını arttırdıkları gibi genel performansa ve süreçlerin hızlı ilerlemesine katkı sağlamaktadırlar.

Sağladıkları katkıların fark edilip, takdir edilmesi ile çalışanların içsel motivasyonu artmaktadır, bu da çalışanların kendilerini işlerine daha fazla adanmalarını ve süreçlere katılımlarını kolaylaştırır. İşlerine bağlı olan ve aidiyet duygusu yaşayan bu çalışanlar örgütsel vatandaşlık davranışları sergilemektedirler. Bu davranışın getirisi olarak, çalışan yalnızca görev performansı değil aynı zamanda iş süreçlerine destek verecek bağlamsal performans da sergileyecektir.

Bu çalışmada, dönüşümcü liderlik, görev performansı ve yenilikçilik arasındaki ilişkilerin araştırılması amaçlanmıştır. Bu kapsamda çalışanları yenilikçi davranışlarda bulunmaları için teşvik eden dönüşümcü liderliğin görev performansı ve yenilikçilik üzerindeki etkisi ile yenilikçiliğin görev performansına etkisinin ortaya konulması hedeflenmektedir. Bunun yanı sıra, dönüşümcü liderlik ve görev performansı arasındaki ilişkide yenilikçiliğin aracı rolü de ele alınmıştır. Çalışma sonunda elde edilen bilgilerin literatüre katkı sağlayacağı ve dinamik pazarlarda yer alan organizasyonlara performanslarını arttırmaları için yol göstereceği düşünülmektedir.

2. TEORİK ÇERÇEVE

2.1. Dönüşümcü Liderlik

Liderlik, sosyal yapılarda işlerin ilerlemesi, düzen oluşturulması ve mevcut durumdan daha ileriye gidilebilmesi adına önderlik edilmesidir. Liderlik ile ilgili yapılan tanımların hepsi kendi dönemini ve içinde bulunduğu koşulları yansıtmaktadır. Geleneksel liderlik yöntemleri çalışanların performansını ödül-ceza sistemine dayandırmaktadır. Fakat bu tür yaklaşımlar durgun, fazla değişim barındırmayan organizasyonlarda işe yarayacakken günümüzde hızlı değişen ve gelişen ortamlarda etkisiz kalacaktır (Kirkbride, 2006).

Dönüşümcü liderlikte ise, liderler geleneksel liderlik yöntemlerinden farklı olarak çalışanların organizasyondaki önemini farkındadırlar ve bu doğrultuda çalışanları motive ederek performansı arttırmayı hedeflerler (Odumeru ve Ogbonna, 2013). Dönüşümcü lider, astlarına organizasyonun uzun dönemli hedeflerini açıklayan, işlerinde daha başarılı olabilecekleri konusunda onları destekleyen ve motive eden liderdir (Eren, 2022). Lider, çalışanların

fikirlerini dinleyip onları cesaretlendirir, böylelikle çalışanlar meydana gelen sorunlarda yenilikçi çözümler üretmekten ve sorunun çözümü için eyleme geçmekten kaçınmazlar (Çelik, 2020).

Dönüşümcü liderler iş etik değerlerine bağlıdırlar ve bireysel çıkarlarını ikinci plana atarak orgnizasyona/çoğunluğa fayda sağlayacak eylemleri gerçekleştirirler (Avolio, 1994) ve bu da astlarının lideri takdir etmesini sağlar. Sergilediği davranışlar ile takdir edilen lider astları için örnek alacakları, taklit edecekleri bir unsur haline gelmektedir (Hughes, 2014). Dönüşümcü liderlik genel performansı arttırmayı hedeflerken aynı zamanda da çalışanların beceri kazanımlarını ve bireysel performanslarını da göz önünde bulundurarak çalışanlara da katkı sağlamaktadır (Bruch ve Walter, 2010).

2.2. Yenilikçilik

Yenilikçilik, mevcut olanı geliştirerek, değiştirerek veya yeni bir değer oluşturarak organizasyonların iç ve dış çevrelerindeki değişikliklere karşı rekabet edebilmesini sağlayan ve daha ileri bir noktaya taşıyan önemli bir faktördür. Ekonomik kaygı güden bir organizasyonun sunduğu ürün ve hizmetlerde veya bunların süreçlerinde yenilikçilik faktörünü göz ardı etmesi, değişkenlik hızının yüksek olduğu günümüzde büyüme yakalayamamasına veya tutunamamasına sebep olacaktır (Bessant vd., 2005). Yenilikçilik, organizasyonun performansının iyileştirilmesi için bir strateji olarak kullanılabilir (Farida ve Setiawan, 2022).

Organizasyonlar hayatta kalabilmek için kendilerini, ürünlerini ve süreçlerini yenilemek zorundadırlar. Ancak yenilik süreçlerini reddeden organizasyonların yanı sıra yenilikçi faaliyetlerde bulunan organizasyonlar da başarısız olabilirler. Yenilik süreci sağladığı avantajlarla birlikte yüksek riskler de barındırmaktadır. Yenilikçi faaliyetlerde bulunmadan önce avantajlar ile birlikte risklerin de değerlendirilmesi gerekmektedir. Risklerin minimize edilmesi yenilikçi örgüt kültürünün kurulması ile mümkündür. Ortaya atılan her yeni fikir veya ürün yenilik olarak kabul görmemektedir. Yeni fikir ve ürünlerin yenilik olarak adlandırılabilmesi için toplum tarafından kabul görmesi ve müşteri değeri yaratması gerekmektedir (Carlson ve Wilmot, 2006). Dolayısıyla yenilikçilik, rekabet veya farklılaşmak adına geliştirilen ürün ve hizmetlerin yanı sıra tutundurma, değer yaratma faaliyetlerini de içeren çok aşamalı bir süreçtir (Baregheh, Rowley ve Sambrook, 2009).

Yenilikçilik faaliyetlerinin başarılı bir şekilde sürdürülebilmesi, örgüt kültürüne yenilikçi iş davranışının dahil edilmesi ile mümkündür. Bu da organizasyonların yeniliklere ve değişime

açık olmasını gerektirmektedir (Kubba ve Demirel, 2014). Yenilikçi faaliyetlere önem veren organizasyonlar çalışanları yenilikçi davranışlar sergilemeleri için cesaretlendirirler. Yenilikçi düşünme yeteneklerini pekiştirecek etkinlikler düzenleyip, çalışanları motive edecek ortamlar yaratırlar (Yahyagil, 2001).

2.3. Görev Performansı

Genel anlamda iş performansı, organizasyonun hedeflerine katkı sağlayan eylem ve davranışlar bütünüdür. Görev performansı, iş performansının altında bağlamsal performans ile birlikte ele alınmaktadır. Görev performansı, çalışanın uzmanlık alanındaki mesleki performansını ifade eder. Çalışan organizasyonun hedeflerine uzmanlık alanı ile ilgili kendisine tanımlanmış görevleri tamamlayarak katkı sağlar (Kiker ve Motowidlo, 1999). Görev performansı yönetsel veya teknik işlerin çıktıları için kullanılabildiği gibi aynı zamanda da liderlerin performansa katkı sağlayacak eylemlerinin çıktıları için de kullanılır (Conway, 1999). Yönetsel eylemler; planlama, dökümantasyon, kontrol ve koordinasyon kurulması vb. iken, liderlerin genel performansa yönelik eylemleri ise; çalışanları motive etme ve çalışanların değerlendirilmesi olarak sıralanabilir.

Bağlamsal performans ise, çalışanın gönüllü olarak iş yerinde kendisine tanımlanmış görevler dışında gönüllü olarak gerçekleştirdiği eylemlerin organizasyonun genel performansına sağladığı katkı olarak adlandırılabilir. Araştırmalar bağlamsal performansın yüksek olduğu organizasyonların daha fazla rekabetçi avantaja sahip olduğunu göstermektedir (Witt vd., 2002). Organizasyonlar belirlenmiş hedefleri ve standartları doğrultusunda daha iyi sonuçlar alabilmek için performans yönetimi uygulamaktadırlar. Performans yönetimi çalışana kendisinden beklenenler doğrultusunda kendini geliştirmesi için fırsat sunmaktadır (Helvacı, 2002). Performans yönetiminde amaç çalışanın potansiyelini keşfedip, beklentilerinin farkına varmasıyla tam potansiyele ulaşip organizasyonun yararına eylemler gerçekleştirmesidir.

3. HİPOTEZ GELİŞTİRME

3.1. Dönüşümcü Liderlik ve Görev Performansı İlişkisi

Liderlerin sergilediği dönüşümcü liderlik özellikleri astlarına ilham olup onları motive edebilmektedir, böylelikle çalışanlar bireysel ve kolektif düzeyde fayda sağlayabilirler. Dönüşümcü liderlik çalışanlara organizasyonun çıkarları doğrultusunda bireysel karar alabilme yeteneğini aştığı için çalışanlar sorunlara karşı kendi çözüm yöntemlerini geliştirebilir ve yaptıkları işten tatmin duymaya başlarlar (Davis, 2023).

Dönüşümcü liderlik belirsizliğin hakim olduğu durumlarda organizasyonlar için faydalıdır. Dönüşümcü liderliğin 4 temel yapı taşı* (idealized influence, inspirational motivation, intellectual stimulation, individualized consideration) ile bazı kazanımlar sağlanır; çalışanların saygısının kazanılması, lidere hayranlık ve güven duyulması, yapılan işe anlam verilmesi, güncel görevlerin ve gelecekteki olası görevlerin üzerine iyimser ve girişimci bir bakış açısı ile yoğunlaştırılması, çalışanların görevlerinin önemine dair bilinçlenmesi, çalışanların sorunlara karşı bireysel olarak başarılı çözümler getirebilmeleri için liderler tarafından yaratıcı düşünmek üzere motive edilmesi, çalışanların yeteneklerinin keşfedilmesi ve bu doğrultuda profesyonel gelişimlerine destek olacak şekilde görev dağılımı yapılması (Davis, 2023; Yavuz, 2009; Avolio vd., 2004).

Görev performansı çalışanın görev tanımı doğrultusunda sağladığı çıktıların etkinliğinin bir ölçütüdür (Conway, 1999). Araştırmalar, dönüşümcü liderlik özelliklerine sahip olan liderlerin çalışanları motive ederek görev performanslarını ve organizasyonun genel performansını arttırdığını desteklemektedir. Organizasyon kültürünün dönüşümcü liderliği destekler yönde olması da performans çıktılarına katkı sağlamaktadır (Çoban, 2022). Literatür incelendiğinde dönüşümcü liderlik ile görev performansı arasındaki ilişkileri gösteren çalışmalara rastlanmaktadır (Bacha, 2014).

Vila Vazquez vd., (2024) astları ile beklentilerini ve hedeflerini açık olarak konuşan, adil davranışlar sergileyen, çalışanlara değer veren liderlerin çalışanlarda işe bağlılık duygusunu oluşturacağını ve böylelikle de işine bağlı, odaklanmış çalışanların daha yüksek görev performansı sergileyeceklerini öne sürmüşlerdir (Vila Vazquez vd., 2024). Bacha (2014) yaptığı çalışma ile liderlerin astlarının işlerine olan bakış açılarını etkileyebileceği sonucuna ulaşmıştır. Bununla birlikte liderlik kurslarının astlarını yönlendirmek, kendi inisiyatifleri ile sorumluluk alabilmeyi öğretmek adına liderler ve yöneticiler için faydalı olabileceğine ve dolaylı olarak çalışanların çıktılarına pozitif katkı sağlayacağına değinmiştir (Bacha, 2014).

Bu çalışmalardan farklı olarak Chen vd., (2018) yaptıkları çalışmada dönüşümcü liderin tutumlarının bir noktadan sonra astlarının görev performansı üzerinde negatif etkiye sahip olabileceğini savunmuşlardır. Dönüşümcü liderlerin sergiledikleri davranışlar, çalışanlar üzerinde aşırı baskıya neden olmaya başladığında görev performansının olumlu çıktıları negatife dönmeye başlamaktadır. Dönüşümcü liderlik özellikleri görev performansı üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Çalışanların kendilerini geliştirerek, görev performanslarını

arttırmasına ve organizasyonun genel performansının artmasına katkı sağlamaktadır (Walter ve Bruch, 2010). Literatürde yer alan bu bilgilerden hareketle aşağıdaki hipotez öne sürülmüştür.

H₁: Dönüşümcü liderlik görev performansını anlamlı ve pozitif yönde etkilemektedir.

3.2. Yenilikçilik ve Görev Performansı İlişkisi

Yenilikçilik, organizasyonun sürekliliğini sağlayan ve rekabet avantajını elinde tutmasına yardımcı olan bir etmen olarak organizasyonların temelinde yer almaktadır. Yenilikçilik üzerine yapılan ilk çalışmalarda West ve Farr (1990) yenilikçi iş davranışı terimi üzerinde durmuşlardır (Gülbahar, 2017). Bu terim, yeni fikirlerin mevcut iş tanımında, iş grubunda veya organizasyon içerisinde çalışan performansından faydalanmak için kasıtlı olarak üretilmesi, teşvik edilmesi ve eyleme geçirilmesi olarak tanımlanabilmektedir (Dörner, 2011).

Yenilikçilik ve görev performansı arasındaki ilişki literatürde yeteri kadar incelenmemiş olsa da dolaylı olarak bu konu üzerinde duran çalışmalar mevcuttur. Gilson ve Shalley (2005) yaptıkları araştırmada yaratıcılığa sahip olan grupların performanslarının yüksek olduğu, bunun yanı sıra standart işleyişe sahip grupların performans seviyesinin daha az olduğunu ortaya koymuşlardır (Gilson ve Shalley, 2005). Standart işleyişin azaldığı, yenilikçi ve yaratıcı düşüncelerin gelişebildiği iş ortamlarında performans seviyeleri artmaktadır.

Konu ile ilişkilendirilebilecek bir diğer çalışma da Gong vd. (2009) tarafından ele alınmıştır. Yapılan çalışmada yaratıcı, yenilikçi davranışların performansa katkı sağladığı öne sürülmüştür. Yenilikçi davranışların ortaya çıkmasında yöneticilerin payının da büyük olduğu vurgulanmıştır (Gong, Huang, ve Farh, 2009). Literatürde yer alan bu bilgilerden hareketle aşağıdaki hipotez öne sürülmüştür.

H₂: Yenilikçilik görev performansını anlamlı ve pozitif yönde etkilemektedir.

3.3. Dönüşümcü Liderlik ve Görev Performansı İlişkisinde Yenilikçiliğinin Aracı Rolü

Yenilikçi fikirlerin oluşması ve gelişmesi sıklıkla fikir alışverişine ve yönlendirmeye ihtiyaç duymaktadır (Rosing, Frese, ve Bausch, 2011). Yenilikçi fikirlerin oluşma sürecinde dönüşümcü lider çalışanların fikirlerini dinleyerek, yönlendirerek çalışanları motive etmekte ve yenilikçilik sürecine katkı sağlamaktadır. Dönüşümcü liderler çalışanların gelişimlerini destekleyerek, onlara güven ve özgüven aşılayarak sorunlar karşısında yenilikçi çözümler üretmekten kaçınmamaları ve görevlerini özümsemeleri için çalışmalar yapmaktadırlar.

Dönüşümcü lider astlarına süreçler ile ilgili aşırı kontrol uygulamadan bağımsız karar vermelerine fırsat tanımaktadır. Çalışanlar karar verme süreçlerinde yenilikçi yeni roller üstlenerek görev ve bağlamsal performanslarını arttıracaklardır (Yedigöz, 2021).

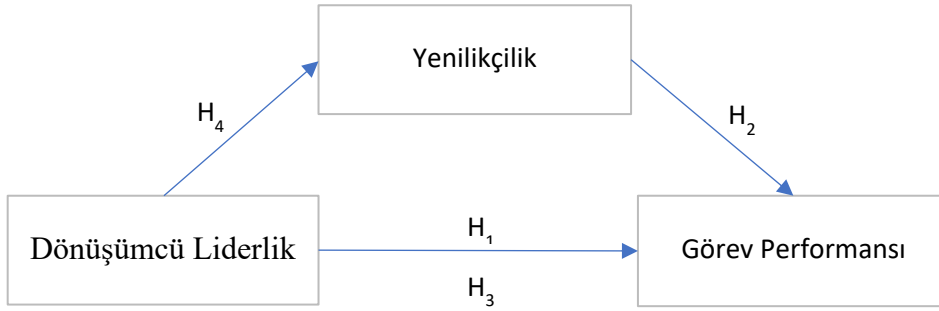
Literatürdeki çalışmalar dönüşümcü liderliğin yenilikçiliği olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Lee vd. (2007) dönüşümcü liderliğin yenilikçiliği olumlu etkilediğini, fakat bunun çalışanları güçlendirme yoluyla mümkün olduğunu öne sürmüşlerdir (Lee, Lee, ve Kim, 2007). Redmond ve Mumford (1993) yaptığı çalışma ile liderin davranışının, astlarının yaratıcı, yenilikçi özellikleri üzerinde etkisi olduğunu göz önüne sererek literatüre katkı sağlamıştır. Liderin destekleriyle astların edindiği öz yeterlilik davranışı, görev motivasyonunun artması ile birlikte bilişsel kaynakların da daha verimli bir şekilde kullanılmasını ve bireylerin riskleri değerlendirerek orijinal fikirler üretmesini sağladığını öne sürmüştür (Redmond ve Mumford, 1993). Pieterse vd. (2010) yaptıkları çalışmada dönüşümcü liderliğin yenilikçilik ile psikolojik güçlendirme yoluyla pozitif ilişkili olduğunu savunmuşlardır (Pieterse vd., 2010).

Dönüşümcü bir lider, entelektüel uyarım kapsamında değerlendirilebilecek davranışlar sergilediğinde astları sorunların çözümleri üzerinde yaratıcı düşünmeye, yenilikçi fikirler ortaya koymaya başlamaktadırlar. Çalışanların görevleri üzerinde daha odaklı ve yapıcı düşünce yapısı ile çalışmaya başlaması yüksek düzeyde yaratıcılığa yol açmaktadır ve böylelikle çalışanın içsel motivasyonu da artmaktadır. Dönüşümcü lider sahip olduğu vizyon ile rol model olarak görev aldığıda çalışanlar hedefler doğrultusunda beklentilerin ötesinde performans göstermek için odaklı bir şekilde çalışmaktadırlar (Shin ve Zhou, 2003). Yenilikçi düşünce yapısı ile çalışanlar, mevcut görevlerini yeni fikirler üreterek iyileştirirler. Bununla birlikte ortaya çıkan sorunları çözmek için yeni fikirler öğrenmeye ve geliştirmeye daha isteklidirler ve bu sayede görev performanslarını arttırmaktadırlar (Aryee vd., 2012). Literatürde yer alan bu bilgilerden hareketle aşağıdaki hipotezler öne sürülmüştür.

H₃: Yenilikçilik, dönüşümcü liderlik ve görev performansı arasında aracı rolüne sahiptir.

H₄: Dönüşümcü liderlik yenilikçiliği anlamlı ve pozitif yönde etkilemektedir.

Araştırmada ortaya koyulan model Şekil 1’de gösterilmektedir. Modelde dönüşümcü liderliğin görev performansına olan etkisinde yenilikçiliğin aracı rolü irdelenmektedir.



Şekil 3.1. Araştırmanın Modeli

4. METODOLOJİ

4.1. Örneklem ve Veri Toplama Süreci

Yenilikçiliğin, dönüşümcü liderlik ve görev performansı ilişkisinde aracılık etkisinin incelenmesi amacıyla saha çalışması gerçekleştirilmiştir. Yüz yüze uygulanan anketler yardımıyla, İstanbul'da teknoloji alanında faaliyetler yürüten firmalarda çalışan personel üzerinden kolayda örnekleme yolu toplanmıştır. Toplamda 220 personel çalışmaya katılmış olup bu veriler analize tabi tutulmuştur. Ankette demografik bilgiler ile birlikte; dönüşümcü liderliği ölçmek için Podsakoff (1990) tarafından geliştirilen 23 ifadeli ve 5 boyutlu dönüşümcü liderlik ölçeği, yenilikçilik için, Scott ve Bruce (1994) tarafından geliştirilen 6 maddeli yenilikçilik ölçeği ile görev performansı Goodman ve Svyantek (1999) tarafından geliştirilen 9 ifadeli görev performansı ölçeği kullanılmıştır. Tüm ölçekler (1=Hiç Katılmıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum) şeklinde 5 aralıklı Likert tipi ölçeklerdir.

4.2. Verilerin Analizi ve Bulgular

Öncelikle araştırmaya dahil olan 220 anket cevaplayıcısının demografik ifadelerle vermiş oldukları yanıtlarla ilgili frekans dökümü yapılmıştır. Katılımcıların %42,5'i erkek, %57,5'i ise kadındır. Yaş aralığı değerlendirildiğinde en fazla (%50,7) 26-32 yaş aralığında olduğu bunu (%23,3) 33-42 yaş aralığının takip ettiği görülmektedir. Ankete katılanların eğitim seviyesinin yüksek olduğu ve büyük çoğunluğunun (%74) Lisans mezunu olduğu görülmektedir. Mezuniyet açısından ise; yüksek lisans (%24,7) ve doktora (%1,4) mezunları da çalışmada yer almaktadır. Çalışanların %48,9'u evli %51,1'si ise bekarıdır. Çalışılan süre, %5,9'u 1 yıldan az, %41,6'sı 1-5 yıl, %20,5'i 6-10 yıl, %12,8'i 11-15 yıl ve %19,2'si ise 15 yıldan fazla sektörde çalışmaktadır. Görev unvanı dağılımı ise, %3,2'si üst düzey yönetici, %21,5'u yönetici, %49,3'ü uzman unvanlıdır.

Sonraki adımda, dönüşümcü liderlik, yenilikçilik ve görev performansını ölçmeye yönelik oluşturulan ifadelerle ilişkin cevaplar üzerinde keşifsel faktör analizi yapılmıştır. Bu analizin sonuçları doğrultusunda, verilerin faktör analizi için uygunluğunu belirlemek amacıyla Bartlett Küresellik Testi ve Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ölçütleri kullanılmış ve test sonuçları Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. KMO and Bartlett's Test Sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,888
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	3780,45
	Df
	703
	Sig.
	,000

Örneklemin uygunluğu ve değişkenler arasındaki düşük kısmi korelasyonların varlığına dair yapılan ölçümde, KMO katsayısı $0,888 > 0,5$ olarak bulunmuş ve bu da verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Ayrıca Ki-kare değeri de faktör analizinin uygulanmasının uygun olduğunu desteklemektedir. Araştırma modelinde yer alan değişkenleri ölçmek amacıyla oluşturulan 38 ifade, keşifsel faktör analiziyle 7 faktöre ayrılmıştır. Tablo 2’de yer alan bu faktörler, dönüşümcü liderliğin 5 boyutunu, yenilikçiliği ve görev performansını kapsamaktadır.. Açıklanan toplam varyans %62,69 dur. Araştırma da dönüştürücü liderliğin entelektüel teşvikte bulunma boyutunun 1. ifadesi ile bireysel ilgi gösterme boyutunun 1. ifadesi beklenen faktöre yüklenmemesi nedeniyle sonraki analizlerde değerlendirilmemiştir.

Tablo 2. Değişkenlere Ait Faktör Analizi Sonuçları

Değişkenler	Faktör Yüğü						
Dönüşümcü Liderlik							
Vizyon-İlham Sağlama1	,501						
Vizyon-İlham Sağlama2	,597						
Vizyon-İlham Sağlama3	,702						
Vizyon-İlham Sağlama4	,511						
Vizyon-İlham Sağlama5	,650						
Vizyon-İlham Sağlama6	,699						
Vizyon-İlham Sağlama7	,626						
Vizyon-İlham Sağlama8	,728						
Grup Amaçlarının Kabulünü Sağlama1		,757					
Grup Amaçlarının Kabulünü Sağlama2		,600					
Grup Amaçlarının Kabulünü Sağlama3		,730					
Grup Amaçlarının Kabulünü Sağlama4		,633					
Grup Amaçlarının Kabulünü Sağlama5		,578					
Entelektüel Teşvikte Bulunma2			,790				
Entelektüel Teşvikte Bulunma3			,578				
Entelektüel Teşvikte Bulunma4			,618				

Bireysel İlgi Gösterme2					,634			
Bireysel İlgi Gösterme3					,598			
Yüksek Başarı Beklentisi1						,557		
Yüksek Başarı Beklentisi2						,544		
Yüksek Başarı Beklentisi3						,831		
Yenilikçilik								
Yenilik_1							,682	
Yenilik_2							,651	
Yenilik_3							,596	
Yenilik_4							,713	
Yenilik_5							,612	
Yenilik_6							,665	
Görev Performansı								
Görev Performansı_1								,575
Görev Performansı_2								,717
Görev Performansı_3								,783
Görev Performansı_4								,788
Görev Performansı_5								,609
Görev Performansı_6								,653
Görev Performansı_7								,658
Görev Performansı_8								,689
Görev Performansı_9								,641
Açıklanan Toplam Varyans % 62,69								

Faktör analizi sonrasında değişkenlere ilişkin korelasyon analizi, ortalama, standart sapma ve Cronbach Alpha güvenilirlik değerleri elde edilmiş ve Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3 Değişkenler Arasındaki Korelasyonlar ve Güvenirlik Analizi Sonuçları

		Ort.	SS	CrA	1	2	3	4	5	6	7
1	DL Vizyon-İlham	4,09	,55	,82	1.00						
2	DL Grup Amaçlarının Kabulü	4,07	,56	,74	,720**	1.00					
3	DL Entelektüel Teşvik	3,64	,61	,73	,596**	,673**	1.00				
4	DL Bireysel ilgi	3,93	,67	,78	,481**	,567**	,519**	1.00			
5	DL Yüksek Başarı Beklentisi	4,13	,63	,80	,626**	,731**	,566**	,692**	1.00		
6	Yenilikçilik	4,18	,54	,85	,525**	,528**	,516**	,510**	,559**	1.00	
7	Görev Performansı	4,21	,49	,87	,334**	,341**	,345**	,350**	,315**	,397**	1.00

**p< 0.01

Araştırmanın değişkenlerine ilişkin korelasyon analizi sonucunda; değişkenler arasında farklı seviyelerde anlamlı ve pozitif ilişkiler olduğu görülmektedir.

4.3. Hipotez Testleri

Araştırmada bağımsız değişken olarak ele alınan dönüşümcü liderliğin bağımlı değişken olan görev performansına etkisinde, yenilikçiliğin aracılık etkisini incelemek Process makro kullanılarak regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Analizde, dolaylı etkiyi ve %95 güven

aralıklarını tahmin etmek için bir 5000 yeniden örnekleme prosedürü kullanılmıştır (Hayes, 2017). Burada %95 güven aralığı sıfırı içermiyorsa etki önemli kabul edilir (MacKinnon vd., 2004). Analize ait sonuçlar Tablo 4'te verilmiş olup bu sonuçlara göre; dönüşümcü liderliğin görev performansı üzerinde dolaylı etkisinin anlamlı olduğu, dolayısıyla da yenilikçiliğin, dönüşümcü liderlik ile görev performansı arasındaki ilişkiye aracılık ettiği tespit edilmiştir ($\beta = ,155$, %95 CI [0,034; 0,288]). Bu sonuçlara göre öne sürülen H1, H2, H3 ve H4 hipotezleri desteklenmiştir.

Tablo 4 Aracılık Testine İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Aşamalar (Regresyon Modelleri)	Değişkenler	Katsayı (Std. Coefficient)	Anlamlılık (P)	Bootstrapping		Model Değerleri
				LLCI	ULCI	
a yolu (Model 1)	Dönüşümcü Liderlik → Yenilikçilik	0,656 (0,608)	0,000	0,529	0,783	$R^2 = 0,369$ $F = 103,837$ $P = 0,000$
c yolu (Model 2)	Dönüşümcü Liderlik → Görev Performansı	0,373 (0,383)	0,000	0,239	0,506	$R^2 = 0,146$ $F = 30,355$ $P = 0,000$
c' yolu (Model 3)	Dönüşümcü Liderlik → Görev Performansı	0,218 (0,224)	0,005	0,536	0,382	$R^2 = 0,189$ $F = 20,564$ $P = 0,000$
	Yenilikçilik → Görev Performansı	0,236 (0,261)	0,001	0,836	0,388	

	Etki	Bootstrapping Std. Hata	Bootstrapping LLCI	Bootstrapping ULCI
Dolaylı Etki	0,155	0,065	0,034	0,288

** $p < ,01$ (S.H.: Standart Hata) Not: Standardize edilmemiş beta katsayıları (b) raporlanmıştır.

5. SONUÇ

Bu çalışmanın temel amacı, dönüşümcü liderliğin görev performansına doğrudan veya yenilikçilik aracılığıyla dolaylı olarak nasıl katkıda bulunduğunu incelemektir. Araştırma sonucu dönüşümcü liderliğin görev performansına olan etkisinde yenilikçiliğin aracı rolü olduğunu göstermektedir.

Araştırma sonuçları ile dönüşümcü liderliğin görev performansını anlamlı ($P < 0,01$) ve pozitif ($\beta = 0,383$) etkilediği kanıtlanmaktadır. Bu sonuç dönüşümcü liderlik ve görev performansı arasında olumlu ilişki bulunduğunu gösteren önceki çalışmalarla uyumludur (Bacha, 2014). Başarı ile uygulanan dönüşümcü liderlik, görev performansını anlamlı bir şekilde arttırırken dönüşümcü liderliğin aşırı bir tutumla uygulanması halinde görev performansı üzerinde negatif etkiye sahip olacaktır (Chen vd., 2018).

Araştırmanın bir diğer çıktısı ise yenilikçiliğin görev performansı üzerinde anlamlı ($P<0.01$) ve pozitif ($\beta=0.397$) yönde bir etkisinin olduğudur. Bu sonuç literatürdeki diğer çalışmalarla uyumlu olarak yenilikçiliğin görev performansı üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğunu göstermektedir (Dörner, 2011). Yenilikçilik, değişken ortam içerisinde yeni veya yenilikçi fikirler ortaya atma ve uygulamaya koyma yeteneğidir. Yenilikçi organizasyonlar pazardaki değişikliklere daha kolay adapte olup rakiplerine karşı rekabet avantajı kazanabilmektedir (Farida ve Setiawan, 2022). Yenilikçi davranışların desteklendiği bir organizasyonda çalışanların içsel motivasyonları ve bağlılıkları artmaktadır.

Araştırmanın diğer hipotezlerinde ise dönüşümcü liderliğin görev performansı üzerindeki etkisinde yenilikçiliğin aracı rolü ele alınmıştır (Aryee vd., 2012). Sonuçlar dönüşümcü liderlik ve görev performansı arasında yenilikçiliğin aracı değişken olarak rol aldığını göstermektedir. Dönüşümcü liderler yenilikçi davranışları destekleyip çalışanları bu doğrultuda cesaretlendirmektedir, yenilikçi fikirlerini hayata geçirme fırsatını elde eden çalışanların motivasyonları artmaktadır, bu da görev performanslarının artmasını beraberinde getirmektedir (Bakker vd., 2023).

KAYNAKÇA

Aryee, S., Walumbwa, F., Zhou, Q., & Hartnell, C. (2012). Transformational Leadership, Innovative Behavior, and Task Performance: Test of Mediation and Moderation Processes. *Human Performance*.

Avolio, B. (1994). The "Natural" Some Antecedents to Transformational Leadership. *International Journal of Administration*, 1559-1581.

Avolio, B., Zhu, W., Koh, W., & Bhatia, P. (2004). Transformational leadership and organizational commitment: mediating role of psychological empowerment and moderating role of structural distance. *Journal of Organizational Behavior*, 951-968.

Bacha, E. (2014). The relationship between transformational leadership, task performance and job characteristics. *Journal of Management Development*, 410-420.

Bakker, A., Hetland, J., Olsen, O. K., & Espevik, R. (2023). Daily transformational leadership: A source of inspiration for follower performance? *European Management Journal*, 700-708.

Baregheh, A., Rowley, J., & Sambrook, S. (2009). Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management Decision*, 1323-1339.

Bass, B., & Riggio, R. (2006). *Transformational Leadership*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

- Bessant, J., Lamming, R., Noke, H., & Philips, W. (2005). Managing innovation beyond the steady state. *Technovation*, 1366-1376.
- Bruch, H., & Walter, F. (2010). Structural Impacts on the Occurrence and Effectiveness of Transformational Leadership: An Empirical Study at the Organizational Level of Analysis. *The Leadership Quarterly*, 765-782.
- Carlson, C., & Wilmot, W. (2006). *Innovation: The Five Disciplines for Creating What Customers Want*. Crown Publishing Group.
- Çelik, İ. H. (2020). Dönüşümcü Liderlik Yaklaşımı. In E. Seyrek, *21. Yüzyılda Çağdaş Liderlik Yaklaşımları* (pp. 45-69). Efe Akademi Yayınevi.
- Chen, Y., Ning, R., Yang, T., Feng, S., & Yang, C. (2018). Is transformational leadership always good for employee task performance? Examining curvilinear and moderated relationships. *Frontiers of Business Research in China*.
- Çoban, N. (2022). Yetkinlikler ve Görev Performansı İlişkisinde Kişilik Özelliklerinin Etkisi. *Yüksek Lisans Tezi*. Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Conway, J. (1999). Distinguishing contextual performance from task performance for managerial jobs. *Journal of Applied Psychology*, 3-13.
- Davis, A. (2023). Transformational Leadership: Exploring its Impact on Job Satisfaction, Job Performance, and Employee Empowerment. *Doktora Tezi*. Graduate Faculty of Saint Leo University.
- Dörner, N. (2011). Innovative Work Behaviour: The Roles of Employee Expectations and Effects on Job Performance. Germany.
- Eren, E. (2022). *Yönetim Ve Organizasyon (Çağdaş Ve Küresel Yaklaşımlar)*. Beta Yayınları, 14. Baskı.
- Farida, I., & Setiawan, D. (2022). Business Strategies and Competitive Advantage: The Role of Performance and Innovation. *Journal of Open Innovation*.
- Gilson, L., & Shalley, C. (2005). Creativity and standardization: complementary or conflicting drivers of team effectiveness? *The Academy of Management Journal*, 521-531.
- Gong, Y., Huang, J.-C., & Farh, J.-L. (2009). Employee Learning Orientation, Transformational Leadership, and Employee Creativity: The Mediating Role of Employee Creative Self-Efficacy. *Academy of Management Journal*, 765-778.
- Gülbahar, Y. (2017). A Theoretical Investigation on Innovative Work Behaviours and Fear of Failure. *International Journal Entrepreneurship and Management Inquiries*, 40-59.
- Hayes, A.F. (2017) Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach. Guilford Press, New York.
- Helvacı, M. (2002). Performans Yönetimi Sürecinde Performans Değerlendirmenin Önemi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 155-169.

- Hughes, T. (2014). Idealized, Inspirational, and Intellectual Leaders in the Social Sector: Transformational Leadership and the Kravis Price. Claremont McKenna College Senior Thesis.
- Kiker, S., & Motowidlo, S. (1999). Main and Interaction Effects of Task and Contextual Performance on Supervisory Reward Decisions. *Journal of Applied Psychology*, 602-609.
- Kirkbride, P. (2006). Developing transformational leaders: The full range leadership model in action. *Industrial and Commercial Training*, 23-32.
- Kubba, Z., & Demirel, Y. (2014). Örgütsel Öğrenmenin Yenilikçilik Üzerine Etkisi: Otomotiv Sektöründe Bir Araştırma. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 137-151.
- Lee, C., Lee, W., & Kim, J. (2007). Effects of Transformational Leadership and Self-leadership on Innovative Behaviour: Mediating Roles of Empowerment. *International Area Review*.
- MacKinnon, D. P., Lockwood, C. M., & Williams, J. (2004). Confidence limits for the indirect effect: Distribution of the product and resampling methods. *Multivariate Behavioral Research*, 39(1), 99-128.
- Odumeru, J., & Ogbonna, I. G. (2013). Transformational vs. Transactional Leadership Theories: Evidence in Literature. *International Review of Management and Business Research*, 355-361.
- Pieterse, A., Knippenberg, D., Schippers, M., & Stam, D. (2010). Transformational and transactional leadership and innovative behavior: The moderating role of psychological empowerment. *Journal of Organizational Behavior*, 609-623.
- Redmond, M., & Mumford, M. (1993). Putting Creativity to Work: Effects of Leader Behavior on Subordinate Creativity. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 55, 120-151.
- Rosing, K., Frese, M., & Bausch, A. (2011). Explaining the heterogeneity of the leadership-innovation relationship: Ambidextrous leadership. *The Leadership Quarterly* 22, 956-974.
- Shin, S. J., & Zhou, J. (2003). Transformational Leadership, Conservation, and Creativity: Evidence from Korea. *Academy of Management Journal*, 703-714.
- Vila-Vazquez, G., Castro-Casal, C., Garcia-Chas, R., & Alvarez-Pere, D. (2024). How transformational leadership shapes employee task performance? A sequential mediation model. *Leadership & Organization Development Journal*, 1122-1141.
- Walter, F., & Bruch, H. (2010). Structural impacts on the occurrence and effectiveness of transformational leadership: An empirical study at the organizational level of analysis. *The Leadership Quarterly*, 765-782.
- Witt, L., Kacmar, M., Carlson, D., & Zivnuska, S. (2002). Interactive effects of personality and organizational politics on contextual performance. *Journal of Organizational Behavior*, 911-926.
- Yahyagil, M. Y. (2001). Örgütsel Yaratıcılık ve Yenilikçilik. *İstanbul Üniversitesi İşletme İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi*, 7-16.

Yavuz, E. (2009). İşgörenlerin Dönüşümcü Liderlik ve Örgütsel Bağlılık İle İlgili Tutumlarına Yönelik Bir Araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 51-69.

Yedigöz, A. (2021). Lider-Üye Etkileşiminin İş Performansına Etkisinde Yenilikçi İş Davranışının Aracılık Rolü: Bir Liman İşletmesinde Saha Araştırması. *Yüksek Lisans Tezi*. Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

ÖRGÜTSEL DESTEK VE ÖRGÜTSEL POLİTİKALARIN ÖRGÜTSEL BAĞLILIK ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF ORGANIZATIONAL SUPPORT AND ORGANIZATIONAL POLICIES ON ORGANIZATIONAL COMMITMENT

Yüksek Lisans Öğrencisi Burcu PALA¹, Doç. Dr. Serhat ERAT²,

Prof. Dr. Salih Zeki İMAMOĞLU³

¹Gebze Teknik Üniversitesi, İşletme Fakültesi, ORCID ID: 0009-0004-1931-7531

²Gebze Teknik Üniversitesi, İşletme Fakültesi, ORCID ID: 0000-0003-0227-8914

³Gebze Teknik Üniversitesi, İşletme Fakültesi, ORCID ID: 0000-0002-7160-2370

ÖZET

Günümüz modern iş dünyasında, çalışanların organizasyonlarına duydukları bağlılık, hem bireysel performansın artırılmasında ve hem de kurumsal hedeflerin sürdürülebilir şekilde gerçekleştirilmesinde kritik rol oynamaktadır. Bu bağlamda, algılanan örgütsel destek ve örgütsel politikalar, çalışanların bağlılık düzeylerini şekillendiren temel faktörler olarak öne çıkmakta ve insan kaynakları yönetimi ile örgütsel davranış literatüründe önemli bir araştırma alanı olarak öne çıkmaktadır. Araştırmada örgütsel destek ve örgütsel politikaların örgütsel bağlılık arasındaki ilişkisi incelenmektedir. Örgütün desteğini hisseden çalışanlar, organizasyona karşı yüksek bağlılık hisseder ve bu durum organizasyonlar açısından memnuniyet, motivasyon, katılım, olumlu sosyal davranışlar, elde tutma ve refah gibi önemli sonuçlar doğurmaktadır. Örgütlerdeki politika algısı ise genelde olumsuz bir etken olarak görülmekle birlikte, örgütteki politika ile bağlılık arasındaki olumsuz ilişkiyi bastırabilen organizasyonlarda örgütsel politika ve bağlılık arasında pozitif etki olabileceği görülmektedir.

Araştırmada veriler, Kocaeli ilinde kamu sektöründe teknoloji birimlerinde çalışan 234 personele anket yöntemi kullanılarak toplanmış ve bu veriler, SPSS yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçları, örgütsel destek ve örgütsel politikalar ile örgütsel bağlılık arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgulara göre, örgüt desteğini hisseden ve örgütsel politikalarla uyumlu düşüncelere sahip olan çalışanların örgüte olan bağlılıklarının arttığı görülmüştür. Elde edilen sonuçların, hem yöneticilere hem de benzer konularda çalışan araştırmacılara rehberlik etmesi beklenmektedir.

Anahtar kelimeler: Örgütsel Destek, Örgütsel Politikalar, Örgütsel Bağlılık.

ABSTRACT

In today's modern business world, employees' commitment to their organizations plays a critical role in enhancing individual performance and achieving organizational goals in a sustainable manner. In this context, perceived organizational support and organizational policies emerge as key factors shaping employees' commitment levels and have become an important area of research in human resource management and organizational behavior literature. The study examines the relationship between organizational support, organizational policies, and organizational commitment. Employees who perceive organizational support tend to feel higher commitment to the organization, which leads to important outcomes such as satisfaction, motivation, participation, positive social behaviors, retention, and well-being for organizations. Although the perception of organizational policies is generally seen as a negative

factor, it is observed that in organizations where the negative relationship between policies and commitment can be mitigated, there may be a positive effect between organizational policy and commitment.

In the study, data were collected through a survey method from 234 employees working in technology units in the public sector in Kocaeli province, and these data were analyzed using SPSS software. The results revealed a significant and positive relationship between organizational support, organizational policies, and organizational commitment. According to these findings, employees who perceive organizational support and align with organizational policies tend to show increased commitment to the organization. It is expected that the results obtained will provide guidance both for managers and for researchers working in similar topics.

Keywords: Organizational Support, Organizational Politics, Organizational Commitment

1. GİRİŞ

Küresel iş pazarında giderek artan rekabet ortamında, kuruluşların başarılı olabilmeleri büyük önem taşımaktadır. Bu başarı yolunda en temel kaynak ise insan kaynağıdır. Çalışan ve işveren arasındaki ilişkinin güçlendirilmesi, her iki taraf için de kritik bir öneme sahiptir. Organizasyonların, iş sürekliliğini sağlayabilmek ve varlıklarını sürdürebilmek için çalışanların algıladığı örgütsel destek ve politikaları dikkatle değerlendirmesi gerekmektedir.

Algılanan örgütsel destek ve algılanan örgütsel politikalar üzerine çalışmalar çeşitli biçimlerde yürütülmüştür. Yapılan birçok çalışmada algılanan örgütsel destek ve algılanan örgütsel politikaların tek bir sürekliliğin zıt uçları olarak ele alındığı, bazı çalışmalarda da algılanan örgütsel destek ve algılanan örgütsel politikaların iki ayrı yapı olarak ele alındığı görülmektedir (Cropanzano vd., 1997; Lee ve Peccei, 2011).

Algılanan örgütsel destek ve algılanan örgütsel politikaların birbirlerine zıt kavramlar olarak kabul edilmesi durumunda politik olmayan örgütsel durum, destekleyici bir örgütsel durum olarak algılanmaktadır (Cropanzano vd., 1997; Randall vd., 1999; Pelealu, 2022). Bununla birlikte, bir örgütteki politik olmayan durumun her zaman destekleyici bir duruma yol açmadığı da (Dipboye, 1995; Lee ve Peccei, 2011; Jeong ve Kim, 2022). Bununla birlikte bazı örgütlerin aynı anda destekleyici ve politik olabileceğini gösteren araştırmalarda mevcuttur (Dipboye, 1995; Jeong ve Kim, 2022).

Bazı çalışmalarda algılanan örgütsel destek ve algılanan örgütsel politikaların etkileşimi veya aracılık rolü incelenmiştir (Lee ve Peccei, 2011). Çalışanların organizasyona yüksek bağlılık hissetmeleri çalışanlar ve organizasyonlar açısından memnuniyet, motivasyon, katılım, olumlu sosyal davranışlar, elde tutma ve refah gibi önemli sonuçlar doğurmaktadır (Benkhoff, 1997; Meyer, 2016; Meyer vd., 2002). Genç (2021) örgütsel destek algısı güçlü olan çalışanların, işe ve örgüte bağlılıklarının pozitif yönde ve işten ayrılma niyetlerinin ise negatif yönde etkilendiğini ifade etmiştir. Pelealu (2022) yaptığı araştırmada algılanan örgütsel desteğin, örgütsel vatandaşlık davranışı aracılığıyla örgütsel bağlılık üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi olduğunu göstermiştir.

Yapılan birçok araştırmada örgütsel politika ile örgütsel bağlılık arasında negatif ilişki olduğu görülmüştür (Vigoda, 2000; Innes, 2004; Indartono, 2009; Indartono ve Chen., 2011; Kacmar vd., 1999a). Ancak bazı çalışmalarda da pozitif ilişki olabileceği gösterilmiştir (Utami vd., 2014). Bu çalışma ile örgütsel destek ve örgütsel politikaların örgütsel bağlılık arasındaki ilişkisi araştırılarak literatüre katkı yapılması amaçlanmıştır.

2. TEORİK ALTYAPI

2.1. Örgütsel Destek

Algılanan örgütsel destek, çalışanların katkılarının kuruluş tarafından ne ölçüde değerli bulunduğu ve çalışanlarına verilen önemin genel bir algısıdır (Eisenberger vd., 1986; Allen vd., 2008). Bu destek, organizasyonun çalışanların çabalarını ödüllendirmeye ve onların takdir edilme ile onay görme ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik bir eğilime sahip olduğunu yansıtır (Eisenberger vd., 1986). Örgütsel destek teorisine göre, çalışanlar, örgütün iş çabalarını ödüllendirme ve sosyo-duygusal ihtiyaçlarını karşılama konusundaki istekliliğini değerlendirebilmek için, örgütün katkılarına verdiği değeri ve refahlarına gösterdiği önemi temel alarak genel bir algı geliştirir (Eisenberger vd., 2002).

Bir kuruluşun başarısında, üyelerin kuruma yönelik olumlu tutum ve davranışlarının teşvik edilmesi kritik bir rol oynamaktadır. Bu tutum ve davranışların şekillenmesinde etkili olan temel unsurlardan biri, algılanan örgütsel destektir (Eisenberger vd., 1986; Harris vd., 2007; Hutchison ve Garstka, 1996). Yapılan birçok araştırmada, yüksek algılanan örgütsel destek seviyesine sahip çalışanların olumlu tutum geliştirdiği (örneğin artan iş tatmini, olumlu ruh hali, azalan stres) ve kuruluşlarına daha fazla yatırım yaptıklarını (örneğin artan duygusal örgütsel bağlılık, artan performans, azalan işten ayrılma niyeti) göstermiştir (Rhoades ve Eisenberger, 2002). Algılanan örgütsel destek ile bir örgütün üyeleri örgütü takdir etmeye başlayacak ve olumlu davranış ve tutum sergileyecek, örgütün onların katkılarına değer verdiğini ve onları içtenlikle önemsendiğini fark ettiklerinde de örgüt için olumlu sonuçlar üretmek için çaba göstereceklerdir (Loi vd., 2006; Yu ve Lee, 2015).

Miceli ve Mulvey (2000)'e göre çalışanlar, maaş ve yan hakların isteğe bağlı olarak belirlendiğine inanır ve bu durum, örgütün çalışanlarına değer verdiğini ve önem gösterdiğini yönünde güçlü bir mesaj olarak algılanır (Jolly vd., 2021). Dolayısıyla, maaş ve yan haklara duyulan memnuniyetin, örgütsel destek algısını artırması beklenmektedir. Bu doğrultuda yapılan araştırmalarda çalışanların ücret ve yan haklara yönelik olumlu değerlendirmelerinin algılanan örgütsel destek üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur (Jolly vd., 2020; De La Torre-Ruiz vd., 2017; Williams vd., 2008). Cheng ve O-Yang (2018) çalışma koşullarının, çalışanların planlama ve görev zamanlaması konusundaki tercihlerine duyarlı, destekleyici bir çalışma ortamı sağlayacak şekilde düzenlenmesi gerektiğini ifade etmiştir. Eğitim programları, çalışanların iş tasarımı davranışlarını teşvik edecek şekilde yapılandırılarak iş tatminlerini artırılabilir (Cheng ve O-Yang 2018).

2.2. Örgütsel Politikalar

Örgütsel politika, bireylerin kişisel çıkarlarını koruma veya geliştirme amacıyla stratejik bir şekilde uyguladığı, meşru olmayan ve çıkar odaklı davranışları tanımlamak için kullanılmaktadır (Chang vd., 2009; Ferris vd., 1989). Algılanan örgütsel politika ise, bireylerin kişisel çıkarlarını desteklemeye veya korumaya yönelik ödüller sunabilen kişilere karşı gerçekleştirilen sosyal etki çabaları olarak açıklanmıştır (Takeuchi, Yu ve Lin, 2022). Labrague vd. (2017), algılanan örgütsel politikayı, bireylerin kendi çıkarlarını ön planda tutarken başkalarının veya kurumlarının refahını göz ardı etmeyi amaçlayan bilinçli eylemler olarak tanımlamıştır. Bazı araştırmalarda algılanan örgütsel politikanın, örgüt üyelerinin manipülatif ve bencil olan çıkarıcı eylemlere ilişkin algıları olarak ifade edilmiştir (Drory ve Romm, 1990; Ferris ve Kacmar, 1992; Randall vd., 1999).

Örgütsel politik davranışın, bireyin ilkesel olarak kendi çıkarını gözetmesiyle ortaya çıkan kişisel bir davranış olduğu ileri sürülmüştür. (Harris vd., 2007; Randall vd., 1999). Her örgüt, içinde barındırdığı farklı çıkarlar ve fikirler doğrultusunda belirli düzeyde politik unsurlar barındırır (Marques, 2009). Politik davranışlar genellikle gizli olup, örgüt kuralları ve düzenlemeleriyle tam olarak uyumlu olmayabilir; buna rağmen, bu davranışlar kuruluşun işleyişini dolaylı veya doğrudan etkileyebilir (Landells ve Albrecht, 2019). Örgüt içindeki

politikalar, bireylerin kişisel hedeflerine ve çıkarlarına ulaşma, mesleki kariyerlerini ilerletme veya örgütten kaynak ve avantaj elde etme amacıyla çeşitli şekillerde kendini gösterebilir (Landells ve Albrecht, 2019; Zibenberg, 2021).

Örgütsel politika, hem olumlu hem de olumsuz etkiler barındıran çift yönlü bir yapıya sahiptir (Landells ve Albrecht, 2017) ve bu durum, çalışanlar ile örgütler açısından hem faydalı hem de zararlı sonuçlara yol açabilir (Maslyn vd., 2017). Yapılan bazı çalışmalarda politikanın çalışan sonuçları üzerinde doğrudan ve büyük ölçüde olumsuz etkileri olduğu gösterilmiştir (Chang vd., 2009; Rosen ve Hochwarter, 2014). Araştırmacıların bazıları politik davranışlarda bulunmanın bireysel (Hochwarter vd., 2007) veya grup (Buchanan ve Badham, 2008) için faydaları olabileceğini savunurken, bazıları da (Ferris vd., 2002; Mintzberg, 1984) örgütsel politikanın yaygın ve işlevsiz bir yönü olduğunu kabul etmektedir (Chang vd., 2009).

Birçok araştırma, örgütteki politik ortamın hem örgüt hem de çalışanlar için zararlı etkilere yol açabileceğini göstermiştir (Vigoda, 2000; Innes, 2004; Indartono, 2009; Indartono ve Chen., 2011; Kacmar vd., 1999a). Örgütte algılanan politikaların kaçınılmaz olması nedeni ile yapılması gereken, etkiyi azaltabilecek veya değiştirebilecek herhangi bir yönün olup olmadığını araştırmaktır. Algılanan örgütsel politika, bireylerin ve belirli bir grubun çıkarlarını maksimize etme amacıyla gerçekleştirilen kayırmacı davranışlarla yakından ilişkilidir (Harris vd., 2007). Bu durum, grup üyelerinin, tüm grubun çıkarlarından ziyade grup içindeki bireylerin yararını önceleyen özel kuralların varlığını öznel olarak kabul etmesini de içermektedir (Ferris ve Kacmar, 1992).

Yapılan çalışmalar, algılanan örgütsel politikaların örgütsel etkinliği azalttığı görülmüştür (Drory ve Romm, 1990; Lee ve Peccei, 2011; Naseer vd., 2016). Politik davranışların kutuplaşmanın, muhalefetin ve düşük moralin başlıca nedeni olduğunu göstermektedir. Drory ve Romm'un (1990) çalışmasına göre, örgütsel politikaların yoğun bir şekilde algılandığı ortamlarda, üyelerin davranışlarını düzenleyen belirgin kurallar genellikle bulunmamaktadır. Kaynakların ekipler ve organizasyonlar arasında sınırlı olduğu durumlarda ise, hedeflere ulaşma sürecinde çatışma, rekabet ve algılanan politikaların kendiliğinden ortaya çıkması kaçınılmazdır (Poon, 2003).

2.3. Örgütsel Bağlılık

Örgütsel bağlılık belirli bir hedefe yönelik adanmışlığı ve sorumluluğu yansıtan gönüllü bir psikolojik bağ olarak tanımlanmıştır (Klein vd., 2012). Sosyal değişim teorisi, bir tarafın diğer tarafa yönelik olumlu eylemlerinin, diğer taraf üzerinde aynı şekilde karşılık verme yönünde karşılıklı bir yükümlülük yaratmasıdır (Blau, 1964; Cropanzano ve Mitchell, 2005) işverenler 'çalışanlarla ilgilendiklerinde' sosyal değişim ilişkilerinin geliştiğini ve bunun da olumlu çalışan çalışma tutumları gibi yararlı sonuçlar doğurduğunu belirtmiştir. Benkhoff (1997); Meyer (2016); Meyer vd. (2002) çalışmalarında çalışanların organizasyona yüksek bağlılık hissetmeleri çalışanlar ve organizasyonlar açısından memnuniyet, motivasyon, katılım, olumlu sosyal davranışlar, elde tutma ve refah gibi önemli sonuçlar doğurduğunu ifade etmiştir (Klein vd., 2025)

Örgütlerde bağlılığın yüksek seviyede olması, örgütsel çıktılar açısından olumlu etki yaratmaktadır. Birçok araştırma, organizasyona yüksek bağlılık gösteren bir çalışanın olumlu etkisini ortaya koymuştur (Steers, 1977; Meyer vd., 2002; Innes, 2004). Bu nedenle örgütler yüksek derecede bağlılık talep eder. Bağlılık teorisi herhangi bir hedefe bağlılığın en önde gelen sonucunun motivasyon olduğunu ileri sürer (Klein vd., 2012). Adanmışlık ve sorumluluk duygusu bağlılığın temelini oluşturur (Klein vd., 2012; Klein vd., 2022). Klein (2025) topluluk

ve organizasyona olan bağlılığın hem paralel hem de etkileşimli etkilerini ortaya koymuştur. Ayrıca, örgütsel bağlılığın, organizasyonun yaptığı yatırımlar ile çalışanların örgütsel proaktif davranışları arasındaki ilişkide aracı bir rol oynadığı bulunmuştur (Klein, 2025)

3. Değişkenler Arası İlişkiler ve Hipotezler

3.1. Örgütsel Destek ile Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişki

Yapılan birçok araştırmada algılanan örgütsel destek, örgütsel bağlılığın temel nedeni olarak kabul edilmiştir (Eisenberger vd., 1986; Rhoades vd., 2001). Algılanan örgütsel destek ve örgütsel bağlılık arasındaki ilişki birçok kez kanıtlanmıştır (Makanjee vd., 2006; Muse ve Stamper, 2007; Panaccio ve Vandenberghe, 2009). Çalışanlarına bağlılığını ve desteğini hissettiren örgütlerde, çalışanların yüksek örgütsel bağlılık göstererek bu duruma karşılık verdiği yapılan birçok araştırmada gösterilmiştir (Makanjee vd., 2006)

Genç (2021) örgütsel destek algısı güçlü olan çalışanların, işe ve örgüte bağlılıklarının pozitif yönde ve işten ayrılma niyetlerinin ise negatif yönde etkilendiğini ifade etmiştir. Pelealu (2022) yaptığı araştırmada algılanan örgütsel desteğin, örgütsel vatandaşlık davranışı aracılığıyla örgütsel bağlılık üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi olduğunu göstermiştir.

Algılanan örgütsel destek ile bağlılık ilişkisi üzerine yapılan çalışmalar çalışanların örgüte olan bağlılıklarının, örgütün kendilerine olan bağlılığına ilişkin algılarından büyük ölçüde etkilendiği yönündeki sosyal değişim görüşünü desteklemektedir (Eisenberger vd., 1986). Algılanan örgütsel desteğin, çalışanın örgüte olan duygusal bağlılığını ve örgütsel hedeflere ulaşmak için daha fazla çaba göstermesinin ödüllendirileceği beklentisini artırdığı varsayılmaktadır. Bu faktörlerin iş eforunu ne ölçüde artırdığının, çalışanın iş eforunun maddi ve sembolik çıkarlar karşılığında takas edilmesini destekleyen değişim ideolojisinin gücüne bağlı olduğu sonucuna varılmıştır (Eisenberger vd., 1986).

Sosyal değişim teorisine göre, örgütsel bağlılık üzerine yapılan çalışmalarda, bir örgüt üyelerine değer veriyorsa ve onların refahını önemsiyorsa, örgüt üyelerinin örgüt içinde olumlu davranış ve tutum sergileyecekleri sonucuna varılmıştır (Eisenberger vd., 1986). Daha yüksek örgütsel destek algısına sahip olan organizasyonların, işlerinden daha memnun çalışanların yanında aynı zamanda örgüte daha bağlı çalışanlara sahip olma olasılığının daha yüksek olduğunu doğrulamaktadır (Riggle vd., 2009). Örgütsel destek teorisine göre, çalışanlar örgütlerinin sunduğu imkanlar karşılığında daha çok çalışır, yüksek bağlılık ve çaba gösterirler (Allen, vd., 2008).

Bu doğrultuda aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir;

H₁: Örgütsel Destek, Örgütsel Bağlılığı anlamlı ve pozitif etkiler.

3.2. Örgütsel Politikalar ile Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişki

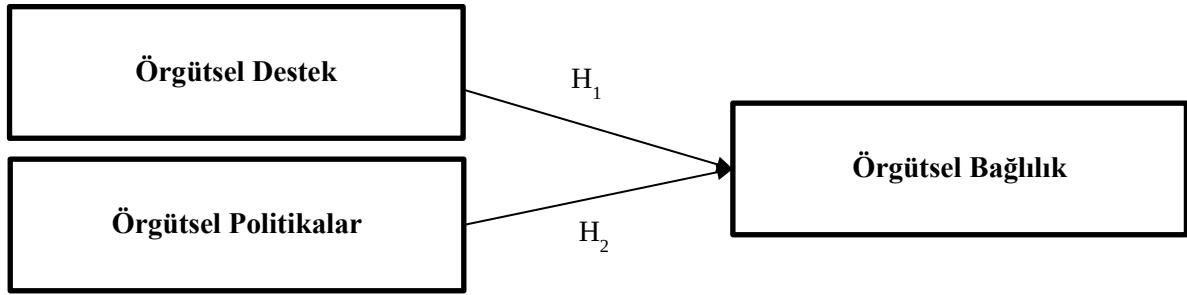
Çalışanların algılanan örgütsel politika düzeyleri yükek olduğunda, politik koşullar nedeniyle örgütte belirsizlik ve haksız muameleler olduğunu hissetmesi doğaldır (Harris vd., 2007; Vigoda, 2000). Haksız muamele görme hissi ve büyük belirsizlik, üyenin örgüte katılımını ve bağlılığını azaltır. Bu durum genellikle bağlılık olarak adlandırılır (Vigoda, 2000). Yapılan birçok araştırmada örgütsel politika ile örgütsel bağlılık arasında negatif ilişki olduğu görülmüştür (Vigoda, 2000; Innes, 2004; Indartono, 2009; Indartono ve Chen., 2011; Kacmar vd., 1999b). Bununla birlikte pozitif ilişki olabileceğini ifade eden çalışmalar da mevcuttur (Utami vd., 2014).

Malik vd. (2019) algılanan örgütsel politikalar ile bilgi saklama arasındaki ilişkide profesyonel bağlılığın düzenleyici rolünü incelemiştir. Profesyonel bağlılığı yüksek çalışanların, algılanan örgütsel politikaların bilgi saklama üzerindeki etkisini daha az hissetmekte olduğu

gösterilmiştir (Malik vd., 2019). Örgütlerdeki politika algısı kaçınılmazdır. Bu nedenle örgütlerin yapması gereken, politik faaliyeti sağlıklı bir politik atmosfere dönüştürmek ve örgütteki politika ile bağlılık arasındaki olumsuz ilişkiyi bastırabilecek faaliyetleri değerlendirmek olmalıdır (Utami vd., 2014; Rong ve Cao, 2015). Bu doğrultuda aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir;

H₂: Örgütsel Politikalar, Örgütsel Bağlılığı anlamlı ve pozitif etkiler.

Örgütsel destek ve örgütsel politikaların örgütsel bağlılık arasındaki ilişkiyi görebilmek adına saha çalışması gerçekleştirilmiştir. Şekil 1’de araştırma modeli görülmektedir.



Şekil 1. Araştırmanın Modeli

4. YÖNTEM

4.1. Örneklem ve Veri Toplama Süreci

Veri toplamak amacıyla araştırmada anket yöntemi uygulanmıştır. Araştırmanın örneklemi bilişim sektöründe görev yapanlar arasından kolayda örnekleme yöntemi ile ulaşılan 234 personel oluşturmaktadır. Veri toplamada kullanılan anketler online ve yüz yüze olarak toplanmış ve elde edilen veriler SPSS paket programı ile analiz edilmiştir.

Ankette kullanılan ölçekler literatürdeki önceki çalışmalardan uyarlanmıştır. Örgütsel destek ölçeği (Rhoades ve Eisenberger, 2002) tarafından geliştirilmiş olup, 10 ifadeden oluşmaktadır. Örgütsel politikalar ölçeği Kacmar vd. (1999) tarafından geliştirilen 15 ifadeden oluşan ölçekdir. Son olarak örgütsel bağlılığı ölçmek Klein vd. (2014) tarafından geliştirilen 4 ifadeli bir ölçek kullanılmıştır. Anket toplam 29 ifadeden oluşmaktadır. Tüm ölçekler (1=Hiç Katılmıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum) şeklinde 5 aralıklı Likert tipi ölçeklerdir.

4.2. Verilerin Analizi ve Bulgular

Araştırmaya katılan 234 cevaplayıcının sosyo-demografik özelliklere ilişkin analizler yapılmıştır. Araştırmaya katılan çalışanların % 72,2’si erkek, % 27,8’i ise kadın çalışandır. Medeni durumları ise % 27,8’i bekar olup % 72,2’si evlidir. Katılımcıların % 5,1’i 25 yaş ve altı, %17,1’i 26-32 yaş, %46,2’si 33-42 yaş ve % 31,6’sı ise 43 yaş ve üzeri gruptadır. Çalışanların eğitim durumları incelendiği zaman %1,7’si lise, %8,5’i önlisans, %61,1’i lisans, %23,9’u yüksek lisans ve %4,7’si ise doktora mezunudur. Ankete katılanların mesleki deneyimlerinin dağılımına bakıldığında, bunların %2,1’i 1 yıldan az, %15,4’ünün 1-5 yıl, %25,2’sinin 6-10 yıl, %20,9’unun 11-15 yıl ve %36,3’ünün ise 15 yıldan fazla süre ile mesleki tecrübeye sahip oldukları görülmektedir. Ünvanlar açısından bakıldığında, %2,1’inin daire başkanı ve üzeri, %15,4’ünün müdür, %10,3’ünün müdür yer/şef ve 72,2’sinin ise diğer ünvanlı çalışanlar olduğu görülmektedir.

Oluşturulan modelin Faktör Analizine uygunluğunun sınanması için Bartlett Küresellik Testi ve Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) ölçütüne bakılmıştır. Sonuçlara göre verilerin faktör analizine uygun olduğu belirlenmiştir (KMO= 0,927 ve Bartlett'in küresellik testi $p < 0,001$).

Bir sonraki adımda, örgütsel bağlılık, örgütsel politikalar ve örgütsel bağlılık değişkenlerini ölçmeye yönelik ifadelerle verilen yanıtlar üzerinde keşifsel faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Varimax döndürme işlemi kullanılarak yapılan temel bileşenler analizi sonucunda araştırma modelindeki değişkenleri oluşturan 30 soru, toplam varyansın %69,636'sini açıklayan 3 faktöre ayrılmıştır. Ölçeğin tümünün Cronbach's Alpha katsayılarının beklenen 0,70 değerinden yüksek olduğu görülmektedir. Tablo 1'de faktör analizi sonucunda ortaya çıkan faktör yükleri ve ölçeklerin güvenilirliklerini değerlendirmek için hesaplanan Cronbach Alpha güvenilirlik katsayıları görülmektedir. Ortaya çıkan faktörler örgütsel destek, örgütsel politikalar ve örgütsel bağlılıktır. Ölçeklerin güvenilirlik değerleri ise 0.90 ile 0.96 arasında değişmektedir. Nunnally, 1978

Tablo 1. Kullanılan Ölçeklere İlişkin Faktör ve Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Örgütsel Destek	Factor Yüğü	Cronbach's Alfa
Orgutsel_Destek_1	,741	,962
Orgutsel_Destek_2	,763	
Orgutsel_Destek_3	,784	
Orgutsel_Destek_4	,769	
Orgutsel_Destek_5	,687	
Orgutsel_Destek_6	,515	
Orgutsel_Destek_7	,610	
Orgutsel_Destek_8	,730	
Orgutsel_Destek_9	,734	
Orgutsel_Destek_10	,720	
Örgütsel Politikalar		.895
Orgutsel_Politikalar_1	,668	
Orgutsel_Politikalar_2	,722	
Orgutsel_Politikalar_5	,712	
Orgutsel_Politikalar_6	,553	
Orgutsel_Politikalar_7	,739	
Orgutsel_Politikalar_8	,697	
Orgutsel_Politikalar_9	,737	
Orgutsel_Politikalar_10	,715	
Orgutsel_Politikalar_11	,744	
Orgutsel_Politikalar_12	,572	
Orgutsel_Politikalar_13	,670	
Orgutsel_Politikalar_14	,688	
Orgutsel_Politikalar_15	,680	
Örgütsel Bağlılık		.949
Orgutsel_Bagliilik_1	,633	
Orgutsel_Bagliilik_2	,804	
Orgutsel_Bagliilik_3	,779	
Orgutsel_Bagliilik_4	,851	
Açıklanan Toplam Varyans % 69,636		

Yapılan faktör analizi ile güvenilirlik analizi sonrasında, tüm değişkenlere ait ifadelerin ortalamaları alınmış ve birleştirilmiştir. Sonuçta araştırma hipotezlerinin test edilmesi için kullanılacak kompozit değişkenler oluşturulmuştur. Bu değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler ve aralarındaki korelasyonlar Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2: Değişkenler Arasındaki Korelasyonlar

Değişkenler		Ort	SS	1	2	3
1	Örgütsel Destek	3,35	1,02	1		
2	Örgütsel Politikalar	3,17	,99	,368**	1	
3	Örgütsel Bağlılık	2,94	1,24	,322**	,530**	1

** P< 0.01

Korelasyon analizi sonucunda araştırmaki değişkenler arasında farklı oranlarda pozitif ve anlamlı ilişki olduğu görülmektedir.

4.3. Hipotez Testleri

Araştırmada bir adet çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Örgütsel bağlılığın bağımlı, örgütsel destek ve örgütsel politikaların bağımsız değişken olduğu Model’de araştırmada ortaya koyulan iki hipotez test edilmektedir. Regresyon analizi sonucunda ortaya koyulan model anlamlıdır (F=49,913, P<0.01). Ortaya koyulan modele ait bağımsız değişkenler, bağımlı değişkendeki varyansın yaklaşık %30’unu açıklamaktadır ($R^2=0.297$). Yapılan regresyon analizi sonucunda örgütsel destek ($\beta=,471$; $p<0,01$) ve örgütsel politikalar ($\beta=,160$; $p<0,01$) değişkenlerinin örgütsel bağlılık değişkenini istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Modele ilişkin regresyon analizi sonuçları Tablo 3’de görülmektedir. Buna göre H_1 hipotezi ve H_2 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 3. Örgütsel Bağlılığın, Örgütsel Destek ve Örgütsel Politikalar Üzerindeki Etkisi

MODEL	Bağımlı Değişken: Örgütsel Bağlılık		
Bağımsız Değişkenler	β	t	Sig.
Örgütsel Destek	,471	7,956	,000**
Örgütsel Politikalar	,160	2,695	,004**
R^2	,297		
Model F	49,913		
p	,000**		

**P<0,01

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı, örgütsel bağlılığın, örgütsel destek ve örgütsel politikalar üzerindeki etkisini araştırmaktır. Araştırmanın hedef kitlesi olarak kamu çalışanları ve özel sektörden bilişim sektöründeki farklı kademelerde çalışanlar seçilmiştir. Bu amaçla Kocaeli, İstanbul, Ankara ve İzmir illerinde görev yapan kamu çalışanları ve özel sektörden bilişim sektöründe görev yapan çalışanlara yönelik anket çalışması gerçekleştirilmiş ve iki adet hipotez test edilmiştir. Hipotezlerin yapılan araştırma ile desteklendiği görülmüştür. Bu doğrultuda araştırmanın ön gördüğü örgütsel destek ve örgütsel politikaların örgütsel bağlılığa pozitif yönde etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Örgütün desteğini hisseden çalışanlar, organizasyona karşı yüksek bağlılık hisseder ve bu durum organizasyonlar açısından memnuniyet, motivasyon, katılım, olumlu sosyal davranışlar, elde tutma ve refah gibi önemli sonuçlar doğurmaktadır. Örgütlerdeki politika algısı ise genelde olumsuz bir etken olarak görülmekte olup, örgütteki politika ile bağlılık arasındaki olumsuz

ilişkiyi bastırabilen organizasyonlarda örgütsel politika ve bağlılık arasında pozitif etki olabileceği görülmektedir.

Yapılan araştırmalarda, yüksek algılanan örgütsel destek seviyesine sahip çalışanların işlerini daha olumlu değerlendirdiklerini (örneğin artan iş tatmini, olumlu ruh hali, azalan stres) ve kuruluşlarına daha fazla yatırım yaptıklarını (örneğin artan duygusal örgütsel bağlılık, artan performans, azalan işten ayrılma niyeti) göstermektedir (Rhoades ve Eisenberger, 2002). Daha yüksek örgütsel destek algısına sahip olan organizasyonların, işlerinden daha memnun çalışanların yanında aynı zamanda örgüte daha bağlı çalışanlara sahip olma olasılığının daha yüksek olduğunu doğrulamaktadır (Riggle vd., 2009). Araştırmanın sonucu bu önermeleri doğrular niteliktedir. Araştırma hipotezlerinin öngördüğü üzere örgütsel destek ile örgütsel bağlılık arasında pozitif bir ilişki olduğu gösterilmiştir.

Örgütsel politika, hem olumlu hem de olumsuz etkiler barındıran çift yönlü bir yapıya sahiptir (Landells ve Albrecht, 2017) ve bu durum, çalışanlar ile örgütler açısından hem faydalı hem de zararlı sonuçlara yol açabilir (Maslyn vd., 2017). Araştırma sonucu algılanan politikalar ve örgütsel bağlılık arasındaki pozitif önermeyi doğrular niteliktedir. Araştırma hipotezinin öngördüğü üzere örgütsel politika ile örgütsel bağlılık arasında pozitif bir ilişki olduğu gösterilmiştir. Bulunan sonuçların literatürle uyumlu olduğu görülmüştür.

Araştırmanın belirli sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle araştırma hedef kitle olarak bir kamu kurumundaki personeller ve bilişim sektörü çalışanlarına uygulanmıştır. Çalışmada diğer farklı sektörlerdeki çalışanlara ve diğer kamu kurumlarına da uygulanarak daha genel bir sonuç elde edilebilir.

Bu araştırma, örgütsel destek ve örgütsel politikaların, çalışanların örgütsel bağlılık düzeylerini pozitif yönde etkileyebileceğini ortaya koymuştur. Çalışanların örgütlerinden algıladıkları destek, onların organizasyona karşı güçlü bir bağlılık geliştirmelerine katkı sağlarken, bu bağlılık memnuniyet, motivasyon, katılım, olumlu sosyal davranışlar ve çalışanların organizasyonda kalma isteği gibi birçok olumlu sonuç doğurmaktadır. Öte yandan, örgütsel politikalar genellikle olumsuz bir algıya sahip olmakla birlikte, bu algının etkin bir şekilde yönetilmesi durumunda, çalışan bağlılığı üzerindeki olumsuz etkiler dengelenebilir ve hatta pozitif bir etkiye dönüşebilir. Bu bulgular, organizasyonların çalışanlarına sağladığı desteği artırmanın ve örgütsel politikaları adil ve şeffaf bir şekilde yönetmenin, iş sürekliliği ve organizasyonel başarı için kritik bir öneme sahip olduğunu göstermektedir. Araştırma sonuçları, yöneticilere çalışanların bağlılığını artıracak stratejiler geliştirme konusunda yol göstermektedir.

KAYNAKLAR

Allen, M. W., Armstrong, D. J., Reid, M. F., & Riemenschneider, C. K. (2008). Factors impacting the perceived organizational support of IT employees. *Information & Management*, 45(8), 556–563.

Benkhoff, B. (1997). Ignoring commitment is costly: New approaches establish the missing link between commitment and performance. *Human Relations*, 50(6), 701–726.

Blau, P.M. (1964) Justice in Social Exchange. *Sociological Inquiry*, 34, 193-206.

Buchanan, D. A., & Badham, R. J. (2008). Power, politics, and organizational change: Winning the turf game. SAGE Publications Ltd.

- Chang, C.-H., Rosen, C. C., & Levy, P. E. (2009). The relationship between perceptions of organizational politics and employee attitudes, strain, and behavior: A meta-analytic examination. *Academy of Management Journal*, 52(4), 779–801.
- Cheng, Jui-Chang & O-Yang, Yi. (2018). Hotel employee job crafting, burnout, and satisfaction: The moderating role of perceived organizational support. *International Journal of Hospitality Management*. 72. 78-85.
- Cropanzano, R., & Mitchell, M. S. (2005). Social Exchange Theory: An Interdisciplinary Review. *Journal of Management*, 31, 874-900.
- Cropanzano, R., Howes, J. C., Grandey, A. A., & Toth, P. (1997). The Relationship of Organizational Politics and Support to Work Behaviors, Attitudes, and Stress. *Journal of Organizational Behavior*, 18, 159-180.
- De La Torre-Ruiz, J. M., Vidal-Salazar, M. D. and Cerdón-Pozo, E., (2019). Employees are satisfied with their benefits, but so what? The consequences of benefit satisfaction on employees' organizational commitment and turnover intentions. *International Journal of Human Resource Management*, 30(13), 2097-2120.
- Dipboye, R. L. (1995). How organizational politics can destructure human resource management in the interest of empowerment, support, and justice. In R. Cropanzano & M. Kacmar (eds). *Organizational Politics, Justice and Support*. Westport, Conn: Quorum Books.
- Drory ve Romm, (1990). The definition of organizational politics: A review. *Human Relations*, 43(11), 1133–154.
- Eisenberger, R., Huntington, R., Hutchison, S., & Sowa, D. (1986). Perceived organizational support. *Journal of Applied Psychology*, 71(3), 500–507.
- Eisenberger, R., Stinglhamber, F., Vandenberghe, C., Sucharski, I., & Rhoades, L. (2002). Perceived Supervisor Support: Contributions to Perceived Organizational Support and Employee Retention. *The Journal of applied psychology*. 87. 565-73.
- Ferris, G. R., & Kacmar, K. M. (1992). Perceptions of organizational politics. *Journal of Management*, 18(1), 93–116.
- Ferris, G. R., Adams, G., Kolodinsky, R. W., Hochwarter, W. A., & Ammeter, A. P. (2002). Perceptions of organizational politics: Theory and research directions. In F. J. Yammarino & F. Dansereau (Eds.), *The many faces of multi-level issues*. 179–254.
- Ferris, G.R., Russ, G.S. and Fandt, P.M. (1989) Politics in Organizations. In: Giacalone, R.A. and Rosenfeld, P., Eds., *Impression Management in the Organization*, Erlbaum, Hillsdale, NJ, 143-170.
- Genç, E. (2021). Algılanan örgütsel destek ve örgütsel davranış literatüründeki yeri. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(40), 728-745.
- Harris, A., Leithwood, K., Day, C., Sammons, P., & Hopkins, D. (2007). Distributed Leadership and Organizational Change: Reviewing the Evidence. *Journal of Educational Change*, 8, 337-347.

- Mintzberg, H., (1984). Power In and Around Organizations 1983, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall. Organization Studies, 5(4), 377-378.
- Hochwarter, W. A., Ferris, G. R., Zinko, R., Arnell, B., & James, M. (2007). Reputation as a moderator of political behavior-work outcomes relationships: A two-study investigation with convergent results. *Journal of Applied Psychology*, 92(2), 567–576
- Hutchison, S., & Garstka, M. L. (1996). Sources of perceived organizational support: Goal setting and feedback. *Journal of Applied Social Psychology*, 26(15), 1351–1366.
- Indartono, S. (2009). Mediation effect of trust on the relationship between perception of organization politics and commitment. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 5(2). 64-74.
- Indartono, S. & Chen (2011). Moderating effects of tenure and gender on the relationship between perception of organizational politics and commitment and trust. *South Asian Journal of Management*, 18(1). 7-36
- Innes, B, P. (2004). The influence of leadership on perceptions of Organizational Politics, Job involvement, and Organizational Commitment, School of Leadership Studies Regent University.
- Jeong, Y. and Kim, M. (2022). Effects of perceived organizational support and perceived organizational politics on organizational performance: Mediating role of differential treatment, *Asia Pacific Management Review*, 27 (3), 190-199.
- Jolly, P. M., Self, T. T., and Gordon, S. E. (2020). Attracting hospitality recruits: the benefit of benefits. *Journal of Human Resources in Hospitality ve Tourism*, 19(1), 1–22.
- Jolly, P. M., McDowell, C., Dawson, M., and Abbott J. (2021). Pay and benefit satisfaction, perceived organizational support, and turnover intentions: The moderating role of job variety, *international Journal of Hospitality Management*, 95, 102921.
- Kacmar, K. & Bozeman, Dennis & Carlson, Dawn & Anthony, William. (1999a). An Examination of the Perceptions of Organizational Politics Model: Replication and Extension. *Human Relations - Hum Relat.* 52. 383-416.
- Kacmar, K. & Carlson, Dawn & Brymer, Robert. (1999b). Antecedents and Consequences of Organizational Commitment: A Comparison of Two Scales. *Educational and Psychological Measurement.* 59. 976-994.
- Klein, H. J., Cooper, J. T., Molloy, J. C., & Swanson, J. A. (2014). The assessment of commitment: Advantages of a unidimensional, target-free approach. *Journal of Applied Psychology*, 99(2), 222–238
- Klein, H.J., Molloy, J.C. and Brinsfield, C.T. (2012) Reconceptualizing Workplace Commitment to Redress a Stretched Construct: Revisiting Assumptions and Removing Confounds. *Academy of Management Review*, 37, 130-151.
- Klein, H. J., Solinger, O., & Duflot, V. (2022). Commitment system theory: the evolving structure of commitments to multiple targets. *Academy of Management Review*, 47, 116–138.
- Klein, H.J., Rodrigues, A. C. de A., Zhan, Y. (2025) Community and organizational commitment: Understanding the effects of organizational investments on worker behavior, *Journal of Business Research*, Volume 186, 115023.

- Labrague, L. J., McEnroe-Petitte, D. M., Gloe, D., Tsaras, K., Arteche, D. L., & Maldia, F. (2017). Organizational politics, nurses' stress, burnout levels, turnover intention and job satisfaction. *International Nursing Review*, 64(1), 109–116.
- Landells, E. M., & Albrecht, S. L. (2017). The positives and negatives of organizational politics: A qualitative study. *Journal of Business and Psychology*, 32(1), 41–58.
- Landells, E. M., & Albrecht, S. L. (2019). Perceived organizational politics, engagement, and stress: The mediating influence of meaningful work. *Frontiers in Psychology*, 10, 1612.
- Lee, J. and Peccei, R. (2011). Discriminant validity and interaction between perceived organizational support and perceptions of organizational politics: A temporal analysis. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 84, 686-702.
- Loi, R., Hang-Yue, N. and Foley, S. (2006) Linking Employees' Justice Perceptions to Organizational Commitment and Intention to Leave: The Mediating Role of Perceived Organizational Support. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 79, 101-120.
- Makanjee, C., Hartzer, Y., Uys, I. (2006). The effect of perceived organizational support on Organizational Commitment of diagnostic Imaging radiographers. *Radiography*. 12. 118-126.
- Malik O. F., Shahzad A., Raziq M.M., Khan M.M., Yusaf, S., Khan, A., (2019). Perceptions of organizational politics, knowledge hiding, and employee creativity: The moderating role of professional commitment, *Personality and Individual Differences*, 42, 232-237.
- Marques, J. (2009). Organizational politics: Problem or opportunity?: Strategies for success in the workplace. *Human Resource Management International Digest*. 17, 38-41.
- Maslyn, J. M., Farmer, S. M., & Bettenhausen, K. L. (2017). When organizational politics matters: The effects of the perceived frequency and distance of experienced politics. *Human Relations*, 70(12), 1486–1513.
- Meyer, J.P., Stanley, D.J., Herscovitch, L. and Topolnytsky, L. (2002) Affective, Continuance, and Normative Commitment to the Organization: A Meta-Analysis of Antecedents, Correlates, and Consequences. *Journal of Vocational Behavior*, 61, 20-52.
- Meyer, J. P. (Ed.) (2016). *Handbook of Employee Commitment*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Miceli, M. P., & Mulvey, P. W. (2000). Consequences of Satisfaction with Pay Systems: Two Field Studies. *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society*, 39, 62-87.
- Muse, L.A. and Stamper, C.L.P. (2007). Perceived Organizational Support: Evidence form Mediated Association with Work Performance. *Journal of Managerial Issues*, 19, 517-535.
- Naseer, S., Raja, U., & Donia, M. B. L. (2016). Effect of Perceived Politics and Perceived Support on Bullying and Emotional Exhaustion: The Moderating Role of Type A Personality. *The Journal of Psychology*, 150, 606-624.

Panaccio, A., & Vandenberghe, C. (2009). Perceived organizational support, organizational commitment and psychological well-being: A longitudinal study. *Journal of Vocational Behavior*, 75(2), 224–236.

Nunnally, J.C. (1978) *Psychometric theory*. 2nd Edition, McGraw-Hill, New York.

Pelealu, D. (2022). The Effect of Perceived Organizational Support, Psychological Well-Being, and Person Job Fit on Organizational Commitment through Organizational Citizenship Behavior (OCB) as Variable Intervening in Automotif Companies. *Scholars Journal of Economics, Business and Management*. 9. 81-94.

Poon, J.M. (2003). Situational Antecedents and Outcomes of Organizational Politics Perceptions. *Journal of Managerial Psychology*, 18, 138-155.

Riggle, R. J., Edmondson D. R. and Hansen, J. D. (2009). A Meta-Analysis of the Relationship between Perceived Organizational Support and Job Outcomes: 20 Years of Research, *Journal of Business Research*, 62(12), 1027-1030.

Randall, M.L., Cropanzano, R., Bormann, C.A. and Birjulin, A. (1999) Organizational Politics and Organizational Support as Predictors of Work Attitudes, Job Performance, and

Rhoades, L., & Eisenberger, R. (2002). Perceived organizational support: A review of the literature. *Journal of Applied Psychology*, 87(4), 698–714

Rhoades, L., Eisenberger, R., & Armeli, S. (2001). Affective commitment to the organization: The contribution of perceived organizational support. *Journal of Applied Psychology*, 86(5), 825–836.

Rong, Z. and Cao, G. (2015) A Framework for Research and Practice: Relationship among Perception of Organizational Politics, Perceived Organization Support, Organizational Commitment and Work Engagements. *Open Journal of Business and Management*, 3, 433-440.

Rosen, C.C. and Hochwarter, W.A. (2014) Looking Back and Falling Further Behind: The Moderating Role of Rumination on the Relationship between Organizational Politics and Employee Attitudes, Well-being, and Performance. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 124, 177-189.

Steers, R.M. (1977). Antecedents and Outcomes of Organisational Commitment. *Administrative Science Quarterly*, 22, 46-56.

Takeuchi, R., Yu, N. Y., ve Lin, C. C. (2022). Organizational politics and employee performance in the service industry: A multi-stakeholder, multi-level perspective. *Journal of Vocational Behavior*, 133.

Utami, A.F., Bangun, Y. R., and Lantu, D. C. (2014). Understanding the Role of Emotional Intelligence and Trust to the Relationship between Organizational Politics and Organizational Commitment, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 115, 378-386.

Vigoda, E. (2000). Organizational Politics, Job Attitudes, and Work Outcomes: Exploration and Implications for the Public Sector. *Journal of Vocational Behavior*, 57, 326-347.

Williams, M. L., Brower, H. H., Ford, L. R., Williams, L. J., & Carraher, S. M. (2008). A comprehensive model and measure of compensation satisfaction. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 81(4), 639–668.

Yu, M-C., and Lee, M. H. (2015). Unlocking the black box: Exploring the link between perceive organizational support and resistance to change, *Asia Pacific Management Review*, 20(3), 177-183.

Zibenberg, A. (2021). The interaction between personal values and perception of organizational politics in predicting stress levels of staff members in academic institutions. *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 155(5), 489–504.

AMBALAJ VE AMBALAJIN İŞLEVSEL ÖZELLİKLERİ

Öğr. Gör. Gültekin ERDAL

Bursa Uludağ Üniversitesi TBMYO Grafik Tasarım Programı

ORCID ID: 0000-0003-0425-6196

ÖZET

Ambalaj, birçok farklı şekilde tanımlanabilir. Ancak ambalajın bir satış tekniği olduğu gerçeği unutulmamalıdır. Ambalaj, içinde barındırdığı ürünü koruduğu kadar tanıtacak ve satışını artıracak önlemler sürecidir. Ürünün var olması ya da yok olması ambalajın başarıyla orantılıdır. Bu başarıyı getiren önemlerden biri ise güvendir. Güven olgusu, tüketiciyi doğrudan etkiler. Güven duygusu yaratacak ambalaj kullanışlı, sağlam ve estetik olmalıdır. Aynı zamanda ambalajın işlevselliğini göz ardı edilmemelidir. Öyle ki işlevsellik, tüketici açısından önem taşıyabilir. Çünkü ambalajı bir süreç olarak değerlendirdiğimizde, ambalajın işlevlerinin bu süreç dahilinde oluştuğunu söylemek mümkün olacaktır. Ambalajın 5000 yıllık gelişim süreci, işlevselliği üzerine gelişmiş ve çeşitlenmiştir. M.Ö. 3000 yıllarında Mısırlılar, Fenikeliler, İranlılar ve Türkler camları üfleyerek şişeler yapmış, sıvı gıdalar için küp ve kavanoz gibi kaplar ve ambalajlama işlemi, taşıma işlevini karşılamış, saklama ve koruma işlevleri ise toplumsal yaşam ve göç olgusuyla gelişmiştir. Görüldüğü gibi ambalaj, ambalajlama ve işlevsellikleri zorunluktan ve kendiliğinden oluşmuş ancak günümüzde rekabet özelliklerine dönüşmüştür.

Bu makale ile ambalajın tanımının yanında işlevsellikleri ve gelişim süreci anlatılmış ve görseller ile desteklenmiştir. Ambalajın günlük yaşantıdaki önemi, toplumsal değişime göre gelişen işlevselliklerinin tüketicinin duygu, alış etkinliğini nasıl etkilediği anlatılmıştır. Ambalajın tüketiciler üzerindeki psikolojik etkisi, yarattığı güven duygusu başarılı ambalaj örnekleriyle anlatılmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ambalaj, işlevsel özellikler, tüketici eğilimleri, tasarım.

ABSTRACT

Packaging can be defined in many different ways. However, it should not be forgotten that packaging is a sales technique. Packaging is a process of measures that will protect the product it contains, introduce it, and increase its sales. The existence or absence of the product is proportional to the success of the packaging. One of the importance that brings this success is trust. The concept of trust directly affects the consumer. The packaging that will create a sense of trust should be helpful, durable, and aesthetic. At the same time, the functionality of the packaging should not be ignored so much that functionality can be necessary for the consumer. Because when we evaluate packaging as a process, it is possible to say that the functions of the packaging are formed within this process. The 5000-year development process of packaging has developed and diversified its functionality. In 3000 BC, Egyptians, Phoenicians, Iranians,

and Turks made bottles by blowing glass, containers such as jars and jars for liquid foods, and the packaging process met the transportation function, and the storage and protection functions developed with the phenomenon of social life and migration. As can be seen, packaging and its functions were formed out of necessity and spontaneously, but today, they have turned into competitive features.

In addition to the definition of packaging in this article, its functions and development process are explained and supported with visuals. The importance of packaging in daily life and how its functions develop according to social change affect the consumer's emotions and purchasing activity are explained. The psychological effect of packaging on consumers and the sense of trust it creates are tried to be explained with successful packaging examples.

Keywords: Packaging, functional features, consumer trends, design.

GİRİŞ

Genel bir tanımla ambalaj, üreticiden tüketiciye uzanan yolda, ürünün tanıtımı ve korunması adına alınan yöntemlerin tümüne denir. Ambalaj, malzemeler sistemidir: Bu sistem “*ürünü depolar, saklar, korur ve taşır*” (Karayalçın, 2005:65). Ambalaj ekonomik, çevreye duyarlı ve ürüne uygunluk sağlamalıdır. Teknik açıdan ambalaj; ürünün depolama ve taşınma özellikleri de göz önüne alınarak, tüketici ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde paketlenmesi işlemidir. Daha net bir ifadeyle ürünün ekonomik ve kullanışlı bir şekilde giydirilmesidir: “*Ambalaj ürünün giysisi gibidir*” (Pektaş, 2004:1). Bu anlamda ambalaj, pekçok farklı şekilde tanımlanabilir. Ancak ambalajın bir satış tekniği olduğu gerçeği unutulmamalıdır. Ambalaj, içinde barındırdığı ürünü koruduğu kadar tanıtacak ve satışını artıracak önlemler sürecidir. Ürünün var olması ya da yok olması ambalajın başarıyla orantılıdır. Başarıyı getiren önemlerden biri ise güvendir. Güven olgusu, tüketiciyi doğrudan etkilemektedir: “*Güvenli ambalaj imajı, terör olaylarının da etkisiyle, hızla yükselmektedir. Daha önceden açılma olasılığı bulunmayan ambalajlar tüketiciler tarafından tercih edilmektedir*” (Başarır, 2005:67). Bu yeni durum, tasarımın önemini bir kez daha ortaya koyar. Ambalaj tasarımı kullanışlı, güvenli ve estetik olması gerektiği kadar, işlevsel olmalıdır. Öyle ki işlevsellik, tüketici açısından önem taşıyabilir. Çünkü ambalajı bir süreç olarak değerlendirdiğimizde, ambalajın işlevlerinin bu süreç dahilinde oluştuğunu söylemek mümkün olacaktır. Ambalajın 5000 yıllık gelişim süreci, işlevselliği üzerine gelişmiş ve çeşitlenmiştir. M.Ö. 3000 yıllarında Mısırlılar, Fenikeliler, İranlılar ve Türkler camları üfleyerek şişeler yapmış, sıvı gıdalar için küp ve kavanoz gibi kaplar ve ambalajlama işlemi, taşıma işlevini karşılamış, saklama ve koruma işlevleri ise toplumsal yaşam ve göç olgusuyla gelişmiştir. Görüldüğü gibi ambalaj, ambalajlama ve işlevsellikleri zorunluktan ve kendiliğinden oluşmuş ancak günümüzde rekabet özelliklerine dönüşmüştür.

Net olmamakla birlikte ambalajın, insanlıkla aynı yaşta olabileceği muhtemeldir. Ambalajın, içindeki ürünü koruyan ve muhafaza eden sargı olarak tanımladığımızda, doğal olarak ilk ambalajlanan ürünün de gıda olması düşünülebilir: “*İlkel insanın yemediği etleri ağaç yapraklarına sararak sakladığı, içmediği suyu hayvan derilerine doldurduğu tahmin ediliyor*” (Özden, 1987:116). Bununla birlikte insanoğlunun ihtiyaçları arttıkça, ihtiyaç fazlasını saklama zorunluluğu beraberinde gelmiştir. Saklanması gereken ürünün miktarı ve dayanıklılık süresine

göre de ambalaj malzemesinde yeni arayışlar zorunlu hale gelmiştir. Zira ağaç yaprakları, kabukları veya hayvan boynuzları muhafaza için yeterince mükemmel değildir: “İnsanlığın ilk yıllarında hayvan derileri, boynuzlar, bambular, geniş yapraklar, örülmüş sepetler, tulumlar daha sonraları anforalar, seramik kaplar, M.Ö. 5000’lerde Mısır’da ahşap kutular, fiçiler kullanılmış daha sonra seri üretim seramikler, cam kaplar, Fenikelilerin şişirme camları, M.Ö. 2000’lerde Çin’de kâğıt ve selüloz lifleri ambalaj olarak kullanılmıştır” (Bayazıt, 2006:68). Görüldüğü gibi ambalaj, insanlıkla birlikte gelişmiş ve ihtiyaç olduğu sürece varlığını sürdürmüştür. Peki, ama insanoğlu, ihtiyaç fazlası gıda ve içeceklerini paketleyerek saklama ihtiyacını neden hissetmiştir? Aslında yanıt basittir. Çünkü: “insanlık, doğuşundan bu yana, kesintisiz bir oluşum yaşamıştır. Kendisini, geçmişte olduğu gibi, her adımda aşarak, sonsuz, ama daha güzel bir geleceğe doğru akıp gidecek olan bir oluşumdur bu” (Tanilli, 1994:11). Bu oluşumun ilk kıvılcımında insanlık, doğanın verdiği yiyecek ve içecekleri yine doğaya karşı koruma zorunluluğunu hissetti. Çünkü sıcaklık ve nem gibi çevresel tehlikeler zamanla gıdalara zarar verebiliyordu. Daha da önemlisi yırtıcı ve vahşi hayvanlar en büyük tehlikeydi. Bu hayvanlardan yiyeceklerini korumaları, insanlığın hayatta kalması anlamına geliyordu. Akla gelen ilk koruma ise saklamaktan ibaretti. Saklarken onu başka bir şeyin içine koymayı veya başka bir şeye sarmayı da ihmal etmediler. Bu saklama şekli ambalajlamayı, yöntem ise ambalajın koruma işlevini ortaya koymuştur.



Görsel 1. Taşıyıcı toplayıcı insanın kullandığı düşünülen ve kabak sebzelerinden yapılmış sıvı ürün ambalajı.

Birçok tarihçi ilk ambalajın, avcı ve toplayıcı insanların göçebe olduğu zamanlarda kullanılmış olabileceği konusunda hemfikirdir.¹ Genelde çevrede bulunan ve çok fazla ek işleme gerek duyulmadan paketleme işleminde kullanılan bu araçların ortak özelliği, her birinin işlevlerinin biliniyor olmasıdır. Yani tesadüflerle değil, planlanarak kullanılmış olması, belki de ilk tasarlanmış ambalaj olduklarının göstergesidir. Ancak göçebe yaşam şekli, planlanmış ambalajın akla gelmeyen taşıma işlevini ortaya koymuştur. Yerleşik hayatla başlayan üretim ve ticaret, ambalajın tanıtım işlevini yüklerken, sanayileşme ise reklam işlevini zorunlu hale

getirmiştir. Ambalaj ve işlevleri, gelişen ve değişen toplumsal yaşantı ile orantılıyken, yaşamsal refah, ambalaj psikolojisini oluşturmuştur.

Ambalajın İşlevleri

Ambalajın temel görevlerini birkaç başlık altında sıralamak mümkündür. Koruma, taşıma, depolama ve tanıtım. Ancak bu temel görevleri genişletmek, ayrıntılara girmek, ambalajın sadece ürünü sarıp korumadığına işaret olabilir. Diğer taraftan genişletilmiş ayrıntılarda, ambalajın ikinci derece görevlerine de girilmiş olunur. Ancak daha dikkatli incelendiğinde, ambalajın taşıyıcı, koruyucu ve anlatıcı işlevlerinin esas olduğu, depolama, kantite, reklam ve pazarlama işlevlerinin ise temel işlevlerin önemli alt basamakları oldukları görülebilmektedir.

¹ <https://uspackagingandwrapping.com/blog/the-history-of-packaging.html>, E.T. 18.07.2020

Bu esasa göre, depolama ile kantite, koruyucu işlevin altında yer alırken reklam ve pazarlama ise anlatıcı temel işlevin alt basamağı olarak sınıflandırılmalıdır.

Koruyucu Ambalaj



Görsel 2. Ürün ambalajları, hangi isimle anılırsa anılsın hepsinin koruma işlevi vardır. Koruma işlevi, ürünü dış etkenlerden koruduğu gibi ürünü bir arada tutar.

“Ambalajın bu klasik fonksiyonu bir yandan ürünün çarpma, ıslanma, zedeleme gibi fiziki bakımdan olduğu kadar diğer yandan da ürünün kalitesinin bozulmaması, ekşime, bozulma, çürüme, vs. gibi kimyevi fonksiyonunu içine almaktadır (Çakıcı, 1973:23). Bu koruma işlevi, ürünün türüne göre seçilen ambalajın malzemesinin önemini ortaya koymaktadır: “Ambalajın içindekilerin nakliye ve depolama sırasındaki fiziksel değişikliklere ve iklim değişikliklerine bağlı bozulmaya karşı koruması ile ilgilidir. Bunun kapsamına destekler yardımıyla ürünün şoktan (düşme) ve titreşimden (nakliye) korunması da girer” (Singh, Singh, 2007:38). Ambalaj barındırdığı ürünü, aynı zamanda da bir atık olarak çevreyi akla gelen veya gelmeyen her türlü etkenden korur. Daha net bir söylemle ambalaj, içindeki ürünü olduğu kadar çevreyi de korumakla yükümlüdür: “Ambalajlar emisyonları, külleri veya eriyikleri en az miktarda zararlı madde içerecek biçimde üretilmelidir” (Erbek, 2004:39).

Taşıyıcı ambalaj



Görsel 3. Her ambalajın taşıma işlevi vardır. Ancak bu işlev, ürünün üretildiği nokta ile tüketileceği nokta arasında sevkியatta kullanılan ikincil ambalajları kapsar. Yani birincil ambalajlı ürünlerin, daha sağlam ve geçici bir ambalaj ile taşıyan ambalaj, taşıyıcı ambalajdır.

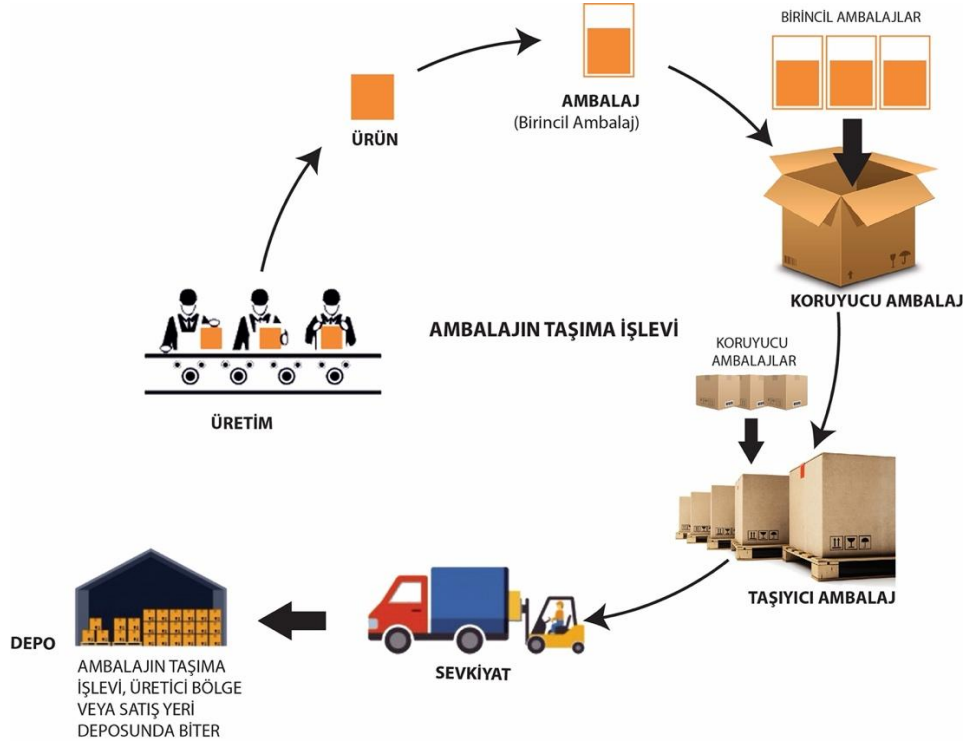
Ambalaj sistemlerinin çeşitli testlerden geçirilerek elde edilen sonuçlarına göre ambalajda sınıflandırmalar oluşturulmuştur. Bu sınıflandırmalarda, ambalajın fonksiyonel yapılarını ön plana çıkartılmış ve önem derecesine göre sıralandırılmıştır. Ambalajın taşıyıcılık özelliği, bu sıralamalarda ilk sırayı almaktadır. Gerek üreticiler gerekse tüketiciler ambalajın taşıma özelliğinin olması gerektiğini düşünmektedirler. Taşıma, ürünün üretildiği alandan, tüketiciye sunulacağı ve oradan da kullanılacağı alana götürülmesi sürecidir. Taşıma işleminin kim ya da neyle yapılacağı bir yana, bu süreç zarfında ürünün güvenli ve kolay bir şekilde yer değiştirilebilmesi önem kazanmaktadır. Taşıma: “ürünün nakliye ve kullanılma sırasında tutulmasıdır ve genellikle çeşitli hal ve şekillerdeki ürünleri hareket ettirmek için gereken orijinal ambalaj fonksiyonu kabul edilir” (Singh ve Singh, 2007:38). Ürünün yer değiştirmesi,

ürünün katı, sıvı ve gaz gibi çeşitli haller nedeni ile ambalajın malzeme türünün ve ambalaj sisteminin seçimi sürecinde önemlidir. Yine ambalajın taşıma fonksiyonu: “*Özellikle büyük partiler halinde sevkiyata sahip olduğu pratik imkânlar yanında esaslı ölçüde ekonomik imkânlar yaratması açısından önemlidir*” (Aydın, 1981:7). Ayrıca taşıma fonksiyonu koruma fonksiyonlarıyla birlikte ele alınmalıdır, özellikle ambalajın ağırlığı ile düşünülmesi hem ürünü korurken hem de taşıma masraflarını en aza indirir.

Taşıyıcı ambalajın görevi sadece taşımaktan ibaret değildir. Aynı zamanda depolamak gibi önemli bir alt görevi de bulunur. Depolama, satış noktasında, satış anına kadar uygun ortam ve sıcaklıkta bekletilmesi ve istiflenmesi aşamasıdır. Bu bekleyiş genellikle taşıma ambalajıyla gerçekleştirildiği için, taşıma işlevinin alt özelliği olarak görülebilir.



Görsel 4. Depoda istiflenmiş halde bekletilen taşıma ambalajları, depolama işlevi de görmektedir.



Görsel 5. Ambalajın taşıma işlevi, üretim noktasıyla satış yeri deposu arasındaki işlemleri kapsar. Bu işlemler, ürünün hasar görmeden tüketiciye ulaştırılmasını hedefler. Aslında önlemler zinciri de denebilir. Ambalajın taşıma işlevi, üretim noktası ile satış yeri mesafesine, ağırlığa, birincil ambalajın formuna ve kütlesek büyüklüğüne göre maliyeti değişebilir. Bu sebeple aynı ürün, farklı satış bölge ve noktasında farklı ücretlendirmelere neden olabilir.

Anlatıcı Ambalaj

Ambalajın tüketici ile bağ kurmasıdır. Ambalaj, içinde barındırdığı ürün hakkında tüketiciye ayrıntılı bilgiler verir. Tüketici ise bu bilgilerin doğru olduğunu bilerek sağlıklı tercih yapabilir. Çünkü gerçek dışı beyanlar, üretici firma hakkında yasal yaptırımlara yol açabilir. “Ambalajlanacak ürüne ve kullan ambalaj malzemesi seçimine bağlı olarak bu fonksiyon kapsamında uyulması gereken çeşitli yasalar vardır. Kabin güvenli kullanılması, taşınması ve depolanması ile ilgili bilgi vermek için uyarı niteliğinde etiket kullanmak gibi ilave özellikler de bu fonksiyon kapsamındadır” (Singh ve Singh, 2007:38).

Ambalajın tüketici ile iletişim kurması, genellikle içerik, kalite, miktar ve imalatçı bilgisi vermek anlamına gelmektedir. İletişim, ambalaj üzerindeki etiketler veya direk ambalaj üzerine yazılan kısa anlatıcı bilgiler ile kurulur: “Etiketler paketlerin içindeki maddenin tanımı, tipi, kullanım tarifi, fiyatnamesi ve diğer satış mesajları ile gıda maddeleri ilgili tüzük, kanun ve benzerlerinin mecbur kıldığı bilgileri tüketiciye aktarmak amacıyla kullanılmaktadır (Ungan, 1985:35). Ambalajın tüketiciye kendisini anlatması, tüketicinin bilinçli alışveriş yapmasına neden olurken, aynı zamanda tüketicinin alışveriş alışkanlıklarını da değiştirmektedir. Bilinçli tüketicinin ambalajdan, etiketten ve nihayetinde üründen beklentileri artmaktadır. Böylece tüketici: “tanıdığı ürünü almak, bildiği yerden almak gibi alışkanlıkların yerini, daha ayrıntılı bir analitik düşünceyi gerektiren fiyat-kalite irdelemelerine bırakmaktadır (Başarır, 2005:69). Bu nedenle ambalajın kendisini doğru ve eksiksiz anlatması gerekmektedir. Başka bir anlatımla

ambalajın, üzerindeki etiket veya anlatım yazılarının düzenli yapılması ve ürün kalitesinin maksimize edilmesi gerekir. Ambalaj kendisini tüketiciye ne derece doğru ve hızlı anlatırsa, tüketici, o derece ürünler arasında kıyaslama yapabilir ve hatta ürünün kullanılışını hakkında bilgi edinmiş olabilir. Ambalajın mesajları hem bilgiye hem de duyguya hitap etmelidir. Ambalaj grafik ve form tasarımlarıyla duyguya hitap ederken, anlatıcı, tanıtıcı ve öğretici mesajlarıyla da bilgi vermelidir. Anlaşılacağı gibi buradaki “duygu” sözünden bilinç altı ya da yaygın adıyla “albeni” güdüsü kastedilmektedir: “*Bilgi veren mesajlar şunlardır:*

Marka kimliği

Ürün adı

Ürün tanımı

Tat veya çeşit özelliği

Fayda cümlesi

Satış metni

Promosyon mesajı

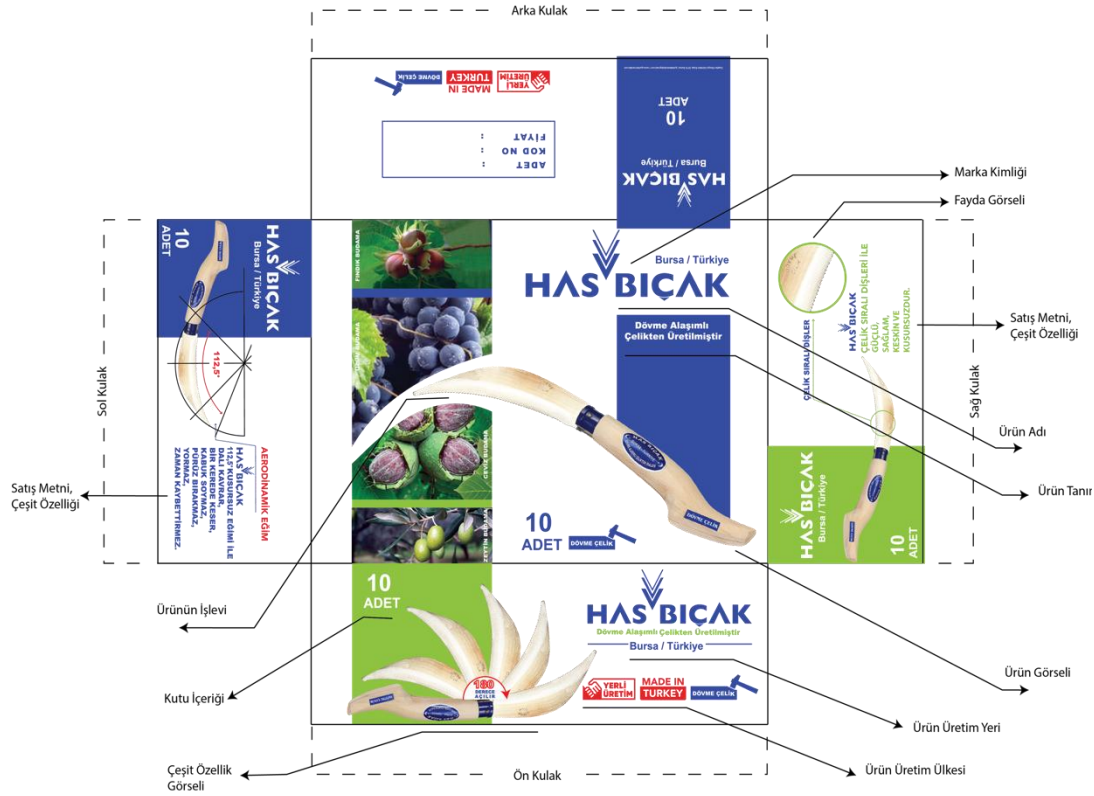
Kullanma tarifleri

Başka ürün veya çeşitlere atıf

Yiyecek ürünlerinde beslenme değerleri

İlaç ve kimyasal ürünlerde uyarılar

Ebat ve içerik (Meyers, M. Herbert & Murray, 2004:28).



Resim15. Has Bıçak ambalajı, bilgi mesajları. Ambalajın tanıtım işlevi genellikle estetik, görsel çekicilik ve ambalaj hakkında uygun bilgilerle tanımlanır. Bu bilgi öncelikle tüketicilerin ihtiyaçlarını şekillendirmeli, dikkatlerini çekmeli ve bir ürün satın alma arzusunu uyandırmalıdır

Sonuç

Ambalajlamanın yaprak gibi doğal malzemelerle başladığını hatırlarsak günümüzde ambalajın değişim ve gelişimini yorumlamak daha kolay olacaktır. Ambalajın gelişim evresinde dokunmuş malzemeler ve toprak malzemelerin de büyük yerleri vardır. Toprağın pişirilmesinin öğrenilmesiyle çömlekler, seri üretimle ambalaj gelişimindeki yerini uzun bir süre üst safhâlarda tutmuştur. 5000 yıldır kullanıldığı tahmin edilen cam ve ahşap ambalajlar, daha dayanıklı ve kullanışlı olmaları nedeniyle günümüzde de hâlâ kullanılmaya devam etmektedirler. Yine ambalajın gelişim sürecinde metal kutular önemli birer etken olmuşlardır: 1823 yılında İngiliz Peter Durand, saç levhadan yapılmış ilk metal ambalaj olan “Canister”’in patentini almıştır. Çift dikişli üç parçalı teneke kutu 1900 yılında kullanılmaya başlanmıştır. Ambalajın gelişim sürecini kâğıt ve karton kutular almaya başladığında yıllar yine 1900’leri göstermekteydi. Ancak kâğıt ve karton ambalajların hakimiyeti uzun sürmeden plastikler ambalaj dünyasına girmeye başladılar. Bugün ambalaj dünyasında her türlü malzemeler kullanılabilirken, koruma, taşıma ve tanıtım işlevleri her ambalaj için aynı ölçüde devam etmektedir.

Kaynakça

- [1] Aydın Mehmet, Ambalaj ve Gıda, Gıda Teknolojisi Demeği Yay. No: 3, Ankara, 1981.
- [2] Başarır, Serdar, Türkiye'nin İşlenmiş Meyve ve Sebze İhracatında Ambalajın Misyonu ve Beklenen Olumlu Gelişmeler, IV Uluslararası Ambalaj Kongresi ve Sergisi, TMMOB Kimya Mühendisleri Odası Yayınları, Cilt 1., s. 67, İstanbul, 2005.
- [3] Bayazıt, Nigân, Ambalaj Tasarımının Özet Geçmişi, ASD Bülteni, Mayıs/Haziran, İstanbul, 2006.
- [4] Bektaş, Hasip, Ambalaj Tasarımının Önemi, <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~hpektas>. (E.T. 12.01.2025).
- [5] Çakıcı, Latif, İşletmelerde Ambalaj Sorunları ve Ambalajlama Alanındaki Gelişmeler, A.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları, Ankara, 1973.
- [6] Erberk, Doğan, Avrupa Birliğine Giriş Sürecinde Ambalaj Sektörü, Seminer Konuşması, İTO Yayınları, İstanbul, 2004.
- [7] Karayalçın, İ. İlhami, Ambalaj Sektörünün Ülke Ekonomisine Katkı Boyutları ve Gelişim Dinamiğindeki Misyonu Ambalaj Ekonomisi Kavramına Geçiş, IV Uluslararası Ambalaj Kongresi ve Sergisi, TMMOB Kimya Mühendisleri Odası Yayınları, Cilt 1, İstanbul, 2005.
- [8] Meyers, M. Herbert & Murray J. Lubnier, Başarılı Ambalaj Başarılı Pazarlama, Rota Yayınları, İstanbul, 2004.
- [9] Özden Leyla, Şans Artırıcı Bir Pazarlama Aracı: Ambalajlama, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Pazarlama Ana Bilim Dalı, 1987.
- [10] Tanilli, Server, Yüzyılların Gerçeği ve Mirası, İnsanlık Tarihine Giriş, Cem Yayınevi, 5.Baskı, İstanbul, 1994.
- [11] Ungan, Suat, Gıda Sanayiinde Cam Ambalaj Kapları, Türkiye'de Gıda Sanayiinde Cam Ambalaj Semineri, Cam Pazarlama A.Ş. Yayınları, Ankara, 1985.
- [12] Singh, Paul, Jagjit Singh, Ambalajlı Ürünlerin Güvenli Nakliyesi ve Taşınması İçin Resimli İşaretler ve Etiketler, ASD Bülteni, Ocak/Şubat, İstanbul, 2007.
- [13] <https://uspackagingandwrapping.com/blog/the-history-of-packaging.html>, E.T. 18.07.2020

MARKA VE MARKA KİMLİĞİ

Öğr. Gör. Gültekin ERDAL

Bursa Uludağ Üniversitesi TBMYO Grafik Tasarım Programı

gultekinerdal@uludag.edu.tr

ORCID ID: 0000-0003-0425-6196

ÖZET

İnsanlığın gelişimi ile ticaretin de başlaması, zamanla ürünlerin seçilerek alınmasını beraberinde getirmiştir. Zira talebin artması ve satılan ürünlerin çoğalması, ürünlerde kaliteli-kalitesiz ayırımını zorunlu hale getirmiştir. Üreticilerde bu değişime kayıtsız kalmayarak, kendi ürünlerinin, rakip ürünlerden kolay ayırt edilmesi gerekliliğinden dolayı üzerlerine bazı işaretler koymuşlardır. Bu işaretlerin daha çok sembol ve illüstrate edilmiş resimlerden oluşmasını o dönemdeki okuryazar oranının düşük olmasına bağlamak mümkün olabilir. Marka, bir ürünün veya hizmetin, diğer ürün ve hizmetlerden ayrılmasını sağlayan sözcük, ad, sembol ve işaretler manzumesidir. Bununla birlikte Seyffert, markayı: “Malı veya firmayı haksız rekabet karşısında kanunen korumaya yarayan, malın ve firmanın özelliklerinin reklamlarda kullanılabilmesini sağlayan, kendine has grafik, yazı, şekil veya şekil ve semboller topluluğu olarak tanımlamaktadır. Daha basit anlatımla marka, hatırlanma, tanınma ve sadakati yaratmaktan ve ürün hakkında bilgi vermekten sorumludur. Satın aldığımız ürünün kalitesinin devam etmesi veya daha da artması için, marka isminin biçimlenmesi önemlidir. Bu neden makaleye konu olan marka, aslında yaşantımızı yönlendirmekle kalmaz, tercihlerimizi ve hatta yaşam tarzımızı yöneten bir yaşam koçu etkisindedir. Bu makale, markaları, yaşantımızdaki etkisini, markanın tanım ve gerekliliği üzerinde durmuş ve başarılı markalar ile desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Marka, marka kimliği, kurumsal yapı, ambalaj.

ABSTRACT

With the development of humanity, the beginning of trade has also brought about the selective purchase of products over time. The increased demand and the number of products sold have made it necessary to distinguish between quality and poor quality. Manufacturers have not remained indifferent to this change and have placed some marks on their products due to the need to distinguish them from competitors' procompetitors'rproduccompetitors'tattribute the fact that these marks mainly consist of symbols and illustrated pictures to the low literacy rate at that time. A brand is a collection of words, names, symbols, and marks that distinguish a product or service from others. However, Seyffert defines a brand as: "A unique graphic," text, shape, or group of shapes and symbols that legally protects a product or company against unfair competition and allows the features of the product or company to be used in advertisements. In simpler terms, a brand is responsible for creating recall, recognition, and loyalty and providing information about the product. Forming the brand name is essential for the quality of the product we buy to continue or increase. For this reason, the brand that is the article's subject, ' Sour

Lives, acts as a life coach that manages our preferences and lifestyles. This article focuses on brands, their impact on our lives, and the definition and necessity of the brand, and is supported by successful brands.

Keywords: Brand, brand identity, corporate structure, packaging.

GİRİŞ

İnsanlığın yerleşik hayata geçişi ile ticaretin de başlaması, zamanla ürünlerin seçilerek alınmasını beraberinde getirmiştir. Zira talebin artması ve satılan ürünlerin çoğalması, ürünlerde kaliteli-kalitesiz ayrımını zorunlu hale getirmiştir. Üreticilerde bu değişime kayıtsız kalmayarak, kendi ürünlerinin, rakip ürünlerden kolay ayırt edilmesi gerekliliğinden dolayı üzerlerine bazı işaretler koymuşlardır. Bu işaretlerin daha çok sembol ve illüstrate edilmiş resimlerden oluşmasını o dönemdeki okuryazar oranının düşük olması veya görsel okunurluğun yüksek olmasıyla bağlamak mümkün olabilir.

Marka imajlarını oluşturmak ya da pekiştirmek için reklam, halkla ilişkiler, promosyon vb. pek çok pazarlama iletişim faaliyeti gerçekleştirilir. Öyle ki *“evin içinde bulunan ambalaj bile potansiyel olarak tüketici yaşamının kişisel bir parçası haline gelir; bu tüketici ile marka arasında deneyimi ifade eden bir fenomendir”* (Suher ve ark., 2005:652). Marka: *“Bir ürünün veya hizmetin, diğer ürün ve hizmetlerden ayrılmasını sağlayan sözcük, ad, sembol ve işaretler manzumesidir* (Çam, 2006:8). Bununla birlikte Seyffert, markayı: *“Malı veya firmayı haksız rekabet karşısında kanunen korumaya yarayan, malın ve firmanın özelliklerinin kendine has grafik, yazı, şekil veya semboller topluluğu olarak tanımlamaktadır”* (akt., Çakıcı, 1973:65). Marka, sorumluluğundaki şeyi tanımlama, tanıtma, hatırlatma, sadakat yaratma ve bilgi vermekten sorumludur. Bu anlamda marka; bir ürünün, bir şeyin tanınması ya da bilinmesidir. Başka bir deyişle ürün ya da o şey biliniyorsa markadır. Aslında çevremizde gördüğümüz her şey bir markadır: *“Yollarda gördüğümüz arabalar, holdinglerin bulunduğu binalar, gökdelenler, insanların üzerindeki kıyafetler, ayakkabılar, marketler ve marketlerdeki ürünler markadır. Adını duyduğumuz gittiğimiz ya da gitmediğimiz yerler, oteller, köprüler, kuleler, şehirler, ülkeler markadır. Sinemada, TV’de izlediğimiz filmler, o filmlerin yönetmenleri, oyuncularını markadır. Televizyonumuz, dış macunumuz, diş fırçamız, mutfak gereçlerimiz, tencere, tava, bardak vb. bir sürü ürün.... Yani hayatımızın içinde yer alan ya da yer almayan her şey bir markadır. Üreticisi olduğumuz düşüncelerimiz bile bir çeşit markadır. Başka bir deyişle bir şeyi en az bir kişinin bilmesi markayı, birden çok daha fazla kişinin bilmesi iyi markayı, tavsiye ediliyor olması ise kaliteli markayı tanımlar.*

Marka Kimliği

Marka kimliği, bir markanın kendini nasıl tanıttığı ve müşterilerinin onu nasıl algılamasını istediği ile ilgilidir. Bu, markanın tüm görsel ve sözlü iletişim öğelerini kapsar. Marka kimliği, bir markanın benzersiz kişiliğini ve değerlerini ifade ederek, marka veya logonun, bağlı bulunduğu firmanın bütün ürünlerinde renk, biçim, hatta ambalaj veya paketlerde birliktelik, istikrar yaratacak şekilde kullanılmasını gerektirir. Başka bir deyişle marka kimliğinin geliştirilmesinde firma logosunun; ister stilize bir isim veya sembol olsun, tek bir ürün ya da bir dizi ürün ailesini tanımlasın, bütün ambalaj formlarında, çeşitlerinde ve boyutlarında aynı

kalması, tüketiciyi ürün ve firma hakkında, değişmez kalite politikası olduğu düşüncesine itilebilmektedir. Birçok firmanın özen göstermediği bu ayrıntı, firmanın vitrininin olumsuz görünmesine yol açabilmektedir. Şurası kesindir ki, tüketici ile firma arasındaki ilk göz teması bu önemsenmeyen vitrinle oluşur. Çünkü bir ürünün hızlı, güvenilir ve alışkanlık yaratarak satılması, marka kimliğine bağlıdır. Başka bir deyişle ürünün tüketicinin zihninde yeniden yaratılması, marka kimliğinin oluşması anlamına gelmektedir. Firmanın ürünün nasıl ve hangi kalitede üretmesinden ziyade, tüketicinin zihninde nasıl yaratıldığı önem kazanır. Öyle ki her ürün, tüketicinin zihnindeki tanımlandığı kadar kaliteli ve güvenilirdir.

Marka kimliği:

Güçlü bir marka kimliğine sahip ürünlerin, markasının söylenmesi bile tüketici zihninde ürünün hemen oluşmasını sağlar.

Yine güçlü marka kimliği, tüketici zihninde silinmez olumlu imajlar yaratır.

Marka kimliği ürünlerin kayıtsız tanıtımını sağlar. Ürünün seviliyor ya da sevilmiyor olması ya da kullanılıp kullanılmaması, tanınmasına engel olmamaktadır.

Marka kimlikleri aynı grup ürünler arasında, akla ilk gelen olmasını sağlar.

Marka kimliğinin oluşturulması zahmetli, pahalı ve çok uzun bir süreç gerektirebilir.

Markayı betimleyen, renk, yazı karakteri, ambalaj formu, logo, fotoğraf, illüstrasyon gibi görsel iletilerin her biri, marka kimliği için önemli verilerdir. Her bir veri, ürünün pazarlanmasında temel anahtardır.

Marka kimliği, marka imajı oluşturmak için gereklidir.

Başarılı bir marka kimliği sürecinin sonu, marka liderliğidir.

Marka kimliği bir dizi satış ve reklam promosyonlarının toplamıdır.

Marka kimliği yaratmak için tüm görsel verilerin çok etkili kullanılması gerekir. Sadece renkleriyle anılan veya orijinal ambalaj formlarıyla akla gelebilen, kapak kullanımı, logo tasarımı ile ayırt edilebilen birçok ürün vardır: *“Bir sürü marka, tüketici daha ambalajı okumadan görsel ipuçları ile hemen tanınır. Kodak film kutularının sarısı, Duracell pillerinin bakır rengi başlıkları ve ayıcık maskotu, Marlboro paketlerindeki üçgen şekilli grafik, Perrier, Chanel ve Coca-Cola şişelerinin şekli, Nike ayakkabılar üzerindeki logo, Montblanc dolmakalemlerinin ucundaki “karlı tepe”* (Mayers, Murray, 2004:42).



Görsel 1. Duracell pil, bakır ucu ve maskotu ile oluşturduğu marka kimliği, hatırlanmasını kolaylaştırmaktadır.

Bunlar ve bunlara



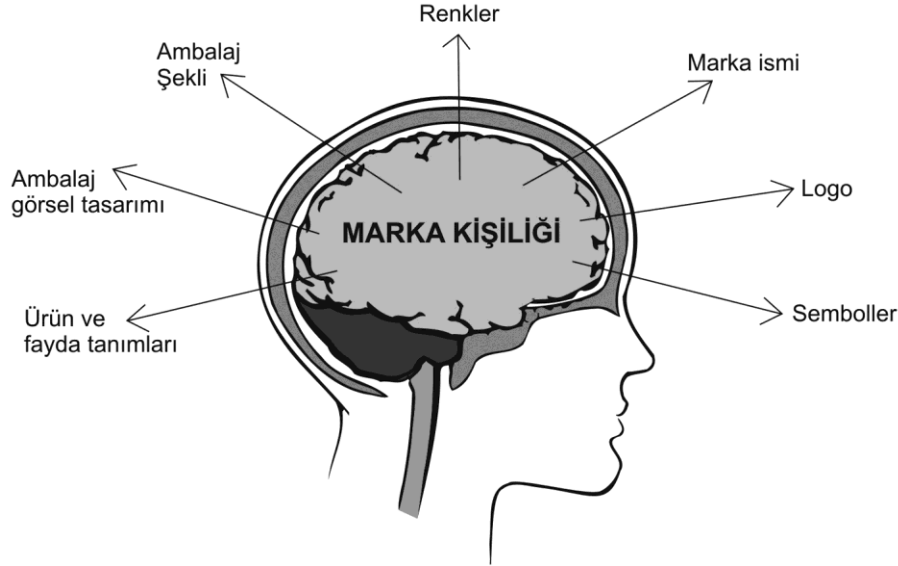
Görsel 2. Kodak film sarı rengi ile oluşturduğu marka kimliğinin tüketicinin zihninde her sarı tepecik, kalemin marka kimliği başarmış gibidir.



Görsel 3. Montblack dolma kalem ucundaki küçük tepecik, kalemin marka kimliği oluşturmuş ve rakiplerinden ayrılarak kolay tanınır olabilmıştır.

benzer yüzlercesi başarılı görsel kimlikler, marka kimliklerini oluşturmuş ve tüketicinin markayı hatırlamasında önemli bir etken olmuştur. Marka kimlikleri ister renkle ister sembol veya formla oluşturulsun markayı hatırlatmak, bir şeylerle özdeşleştirerek akla ilk gelen

yapmayı hedefler. Hepsi yıllar boyu işlendiği ve sürdürüldüğü için de bu elamanların değerini parasal veya müşteri teveccühü olarak ölçmek mümkün değildir. Ambalaj tasarımını pazarlama aracı olarak kullanan ilk tasarımcısı olan Walton Landor, marka kimliği için yaptığı açıklamada şöyle demektedir: “*Ürünler fabrikalarda üretilir, fakat markalar zihinlerde yaratılır*” (Mayers, Murray, 2004:42). Markaların ve dolayısı ile marka kimliğinin tüketicinin zihninde yaratılması ve zihindeki oluşum sürecini oluşturan etmenler alttaki şekilde verilmeye çalışılmıştır.



Görsel 4. Marka kimliğinin oluşabilmesi için, bireyin maruz kaldığı görsel bildirişimler, belli bir süre sonra bireyde markanın herhangi bir yerde herhangi bir etkenle görebilmesini sağlarken, adı geçen ürün için rakipleri arasından sıyrılarak akla ilk gelen olmasını sağlar.

Marka kimliğinin başarısı bazı hedefleri zorunlu kılabilir. Genelde önemli olan hedef, markanın algılanmasını, satın alma, bağlayıcılık ve benimseme gibi yönlerle etkilemeyi sağlar. Dolayısıyla markalar, satış, pazar payı, kazanç ve yatırımın karşılığı gibi temel beklentileri karşılamalıdır. Bunun için markanın gelişimini tamamlaması, kimliğini oluşturmaya gerekmektedir. Bir markanın kimlik oluşturabilmesi için *ürünler, hizmetler, kurumlar, gerçek kişiler, kurgusal karakterler ile etkinliklerden* (Grafik Tasarım Dergisi, 2008: s.12) ilham alabilir veya doğrudan kullanabilir.

Marka Kimliğinin İlham Kaynakları

2.1. Ürünler: Markalar temsil ettikleri ürünlerin kalitesi, tercih edilme sıklığı, satış oranı gibi etmenler markanın gelişimini doğrudan etkilemektedir. Cola, bisküvi, temizlik ürünleri gibi günlük hayatta kullanılan ürünlerin tümü bu kategoride gösterilebilir.

2.2. Hizmetler: Markaların kendilerini geliştirmelerinde, kimliklerinin oluşturulmasında verdikleri hizmetlerinde önemi büyüktür. Google, Amazon, kültürel bilgi veri tabanları gibi internet sitelerinin yanında, banka, turizm gibi hizmet sektörleri de marka kimliğinde önemli rol oynar.

2.3. Kurumlar: Kurumlarda marka kimliğine katkıda bulunurlar. Uludağ, Amasya, Ondokuz Mayıs, Marmara üniversiteleri gibi eğitim kurumları, Acıbadem gibi sağlık kurumları, SSK, Emekli Sandığı, Bağ-Kur gibi emeklilik kurumları ve benzerleri markalaşmada önemli süreçlerdir.

2.4. Gerçek kişiler: İş ve gösteri dünyasında, ülke ve dünya çapında başarı ve şöhret sahibi olmuş kişiler, giyim tarzları, konuşma stilleri, tercih ve önerileri, yaptıkları işler, kullandıkları ürünlerle büyük tüketici kitleleri etkileyebilir, istedikleri doğrultuda tüketime yönlendirebilirler. Tarkan, Kemal Sunal, Michael Jackson, Elizabeth Taylor gibi gösteri dünyasının isimlerinin yanında politika ve ekonomi dünyasının önemli isimlerini de bu gruba almak mümkün olabilir.

2.5. Kurgusal Karakter: Gerçek kişilerde olduğu gibi kurgusal karakterler de marka oluşturmada, geliştirmede ve kimlik yaratmakta çok etkilidir. Buradaki en büyük hedef kitle ise, şüphesiz çocuklardır. Çocukların sevdikleri çizgi ve hayal karakterlerinin, daha çok çocuk ürünlerinin üzerinde olması, ürün markasının tanınması ve tercih edilmesi adına büyük etken yaratabilir. Keloğlan, Disney Kahramanları, Tom ve Jerry, Örümcek Adam, Pamuk Prenses, Barbie gibi çizgi kahramanlarının yanında son zamanlarda Türkiye’de yıldızı parlayan ve tüm çocukların sevgisini kazanan Bez Bebek gibi kurgusal karakterler, marka kimliği sürecinde önemli tetiklemeler yapabilir.

6. Etkinlikler: Büyük organizasyonların isimleri söylendiğinde akla gelen ve oralarla özdeşleşmiş stadyumlar, alanlar, mevkiler, iller, ilçeler vs, ya da tam dersi bir denklemle, alanların isimleri söylendiğinde akla gelen organizasyonlar, festivaller, mitingler gibi kitlesel etkinlikler bu gruba girmektedir. Örneğin Edirne’nin Kırkpınar ilçesi dendiğinde, Tarihi Kırkpınar Yağlı Güreşleri, Taksim Meydanı denince mitingler ya da Amasya denince elmanın, bamyaya denince Taşova’nın, Malatya denince kayısının akla gelmesi gibi. Bütün bu ve benzeri zihinsel imgelemeler, markalaşmanın doğru adımları, marka kimliğinin oluşumudur.

Marka ve markalaşma ya da imajın yaratılması, tüketici portföyünün zengin yelpazesinde farklılaşmaktadır. Tüketicilerin bitmeyen beklenti ve istekleri, tüketim şekillerini de etkilediği için farklı tüketici türlerine göre marka ile ambalajların da oluşturulması gerekmektedir.

Sonuç

Marka, bir ürün, hizmet, şirket ya da kişinin diğerlerinden ayırt edilmesini sağlayan bir isim, terim, işaret, sembol, tasarım veya bunların birleşimidir. İyi bir marka, güçlü bir kimlik ve sadık bir müşteri kitlesi oluşturur. Çünkü marka, yalnızca bir isim veya sembol değil; tüketicilerin zihinlerinde oluşan bir algı, deneyim ve değer birleşimidir. Örneğin Coca-Cola, yalnızca bir içecek değil, aynı zamanda keyif, nostalji ve birliktelik duygularını çağrıştırırken, Apple, inovasyon, minimalizm ve teknolojiyle özdeşleşir. Güçlü bir marka kimliği, markayı rakiplerinden ayırır, tanınırlığını artırır ve müşteri sadakatini güçlendirir. İyi tasarlanmış bir marka kimliği, yalnızca görsel unsurlarla değil, markanın değerleri, hikayesi ve iletişim tarzıyla da bütünleşir. Başarılı bir marka, kimliği ve imajıyla hem müşterilerinin hem de piyasasının güvenini kazanarak uzun vadede sürdürülebilir bir başarı yakalar. Ancak marka kimliği ile marka imajı iki farklı kavram olduğu unutulmamalıdır. Marka Kimliği, markanın kendini nasıl görmek istediği ve dış dünyaya sunduğu ve markanın kontrolündeki şeylerle ilgiliyken, imaj, tüketicilerin marka hakkındaki algısıyla ilgilidir. Burada kontrol tamamen tüketicidedir. Bu nedenle marka oluşturmak ve marka kimliği inşa etmek, stratejik bir süreçtir ve uzun vadeli bir taahhüt gerektirir.

Kaynakça

- [1] Çakıcı, Latif, İşletmelerde Ambalaj Sorunları ve Ambalajlama Alanındaki Gelişmeler, A.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi, Ankara, 1973.
- [2] Bir Marka Modeli, Grafik Tasarım Dergisi eki, İstanbul, 2008.
- [3] Çam, Ali Tekin, Marka, Amblem ve Logotype, Türk Grafik Tasarımcıları Logo, Alternatif Yayıncılık, İstanbul, 2006.
- [4] Erdal, Gültekin, Türk Amblem Tasarımı Üzerine, Cumhuriyet Gazetesi, s.26164, İstanbul, 1997.
- [5] Meyers, M. Herbert & Murray J. Lubnier, Başarılı Ambalaj Başarılı Pazarlama, Rota Yayınları, İstanbul, 2004.
- [6] Suher, Kemal, Cısil Sohodol Bir, İdil Karademirlidağ (2005), Markalaşma Serüveninde Ambalaj, IV Uluslararası Ambalaj Kongresi ve Sergisi, TMMOB Kimya Mühendisleri Odası Yayınları, Cilt II., s. 652, İstanbul.

BEŞERİ SERMAYE VE KARIYER GELİŞİMİ İLİŞKİSİNDE SOSYAL SERMAYENİN ARACILIK ROLÜ¹

Dr. Öğr. Üyesi, YASEMİN KARATEKİN ALKOÇ¹

¹ Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Erciş İşletme Fakültesi, 0000 0002 9160 199X

ÖZET

Alan yazında hem beşeri sermayenin, hem de sosyal sermayenin kariyer gelişiminde fazlaca etkili sermaye türleri oldukları bilinmektedir. Bireylerin kariyerlerinde diğerlerinden daha başarılı olmasının nedenleri araştırıldığında, sosyal ve beşeri sermaye düzeylerinin birlikte yüksek olduğu durumların, kişinin kariyer başarısında daha fazla pozitif etkiler ortaya çıkardığı görülmektedir. Beşeri sermaye ile kariyer gelişimi arasındaki ilişkide sosyal sermayenin aracılık rolünün araştırıldığı bu çalışmada, hem beşeri sermayenin hem de sosyal sermayenin kariyer gelişimine etkisi ayrı ayrı değerlendirilmekte, sonrasında sosyal sermayenin aracılık etkisi üzerine yoğunlaşmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Beşeri Sermaye, Kariyer Gelişimi, Sosyal Sermaye, Aracılık.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Beşeri Sermaye ve Kariyer Gelişimi İlişkisi

Vasıflı insan gücü bir ülkenin gelişmesinde ve kalkınmasında etkili olan esas öğedir. Ekonomilerin devamlı ve yüksek gelişmeler göstermesi, var olan işgücünü etkili kullanabilmeleriyle ilgilidir. İşgücünün sahip olduğu eğitim, sağlık ve yetkinlikleri, onun aynı zamanda beşeri sermaye düzeyinin de bir göstergesidir (Çalışkan, 2010). Bugün örgütlerin en değerli kaynaklarından biri olan insan kaynakları ve onların sahip oldukları beşeri sermayeler, örgütlerin performansını derinden etkileyen önemli değişkenler olmaktadır (Eryılmaz, 2015). Beşeri sermaye, bireylerin işgücü piyasasında çalışmaları karşılığında aldıkları ücreti ve verimliliklerini artırmak için kazandıkları yeni bilgi, beceri, yetenek ve tecrübedir (Saxton, 2000). Dolayısıyla, bir bireyin beşeri sermayesi ne kadar yüksek ise elde edeceği kariyer gelişimi de o derecede fazla olacaktır. Beşeri sermayenin eğitim boyutunu ele alarak yapılan

¹ Bu çalışma yazarın “Sosyal, Beşeri ve Psikolojik Sermayenin Kariyer Başarısına Olan Etkisi: Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma” adlı doktora tezinden türetilerek hazırlanmıştır.

çalışmalar, eğitimin bireyin kişisel performansını olumlu yönde arttırdığını, buna paralel olarak da görevde yükselme ve gelirlerinin artma ihtimalinin daha yüksek olduğunu göstermiştir (Spilerman ve Lunde, 1991; Judge vd, 1999; Bowman ve Mehay, 1999).

Beşeri sermaye birikimi dinamik bir süreçtir. Yaşam döngüsünün ilk aşamasında edinilen beceriler hem ilk koşulları hem de sonraki aşamadaki öğrenme teknolojisini etkiler. İnsan sermayesinde becerilerin edinilmesi sürecinde daha çok okullar yetenek üreticisi gibi düşünülmesine rağmen, ailelerin ve firmaların da bilgi ve yetenek kazandırılması sürecinde önemli katkıları vardır. Bu katkılar bireyin yaşam döngüsü boyunca aileler, okullar ve firmalar tarafından bireye sağlanmaktadır (Heckman ve Carneiro, 2003). Bu noktada beşeri sermaye, hem ülkelerin hem de bireyin sosyoekonomik refahını iyileştirmede önemli bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Nitelikli insan gücü olmadan büyüme, rekabet etme, verimlilik ve kazancın artırılması pek de mümkün gözükmemektedir. Bu nedenle, üretime ve kalkınmaya katkıda bulunmanın gerektirdiği şekilde, eğitilmiş, vasıflı ve sağlıklı bireylere sahip olmak ülkelerin başarısı için olmazsa olmazlardandır. Aynı zamanda, tüm bunlara sahip olmanın bireyin kendi yaşamına da katkıları vardır. Sağlıklı ve eğitilmiş olan birey, daha iyi bir iş imkanına dolayısıyla daha fazla gelir düzeyine sahip olacak demektir. Çünkü bireyler sadece ekonomik olarak değil sosyal olarak da toplumda belli bir statüye sahip olmaktadır.

Sosyal Sermaye ve Kariyer Gelişimi İlişkisi

Sosyal sermaye kavramının ekseninde bireyler ve gruplar arasındaki ilişkiler vardır. Bireyin tanıdığı kişi sayısı ne kadar fazla ise yani sosyal ağları ne kadar geniş ve yoğun ise sosyal sermaye düzeyi de o oranda yüksek demektir. Sosyal sermaye ve kariyer gelişimi arasındaki ilişkiyi inceleyen fazlaca çalışma yazında mevcuttur. Bu çalışmalar (Steinfeld vd., 2009; Allik ve Realo, 2004; Chang ve Chuang, 2011 gibi) göstermiştir ki; sosyal sermayenin, örgüt ortamında, bireylerin yararlı bilgileri bulmalarını, kaynaklardan yararlanmalarını ve ağa katkıda bulunmalarını kolaylaştırarak bilgi yönetim sürecini de kolaylaştırmaktadır. Yine sosyal sermayenin karşılıklı bir güven ortamı oluşturduğu ve bu sayede işbirliğine katkı sunduğu belirtilmektedir. Sosyal sermaye, bireysel kazanç farklılıklarının oluşumunda etkili ve önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (Çalışkan vd., 2014). Sosyal sermayenin, çalışanların iş performansını kalite, miktar ve zaman açısından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttırdığı bulgulanmıştır (Türkmen ve Erten, 2021). Yine yerel topluma katılımın, sosyal faaliyetlere katılımın, aile ve arkadaşlık bağlantılarının bireye iş başarılarında önemli katkılar sunduğu görülmektedir (Bilgin ve Kaynak, 2008).

Beşeri Sermaye ile Kariyer Gelişimi Arasındaki İlişkide Sosyal Sermayenin Aracılık Rolü

Sosyal sermaye ve beşeri sermaye arasındaki ilişkinin varlığı Dünya Bankası ve OECD gibi önemli kurumlar tarafından da benimsenen bir görüştür. Sosyal ve beşeri sermayeler birbirinden ayrı fakat birbirlerini tamamlayan değerlerdir. Beşeri sermaye teorisi daha bilgili, maharetli ve deneyimli bireylerin daha başarılı hayat süreçleri fikrini savunurken, sosyal sermaye teorisi başarılı olan bireylerin daha iyi sosyal ağlara sahip oldukları ya da bu bireylerin ait oldukları sosyal ağlarda daha avantajlı konumlarda yer aldıkları fikrini savunmaktadır (Öztaş, 2014). Sosyal sermayenin temelini oluşturan güven ve ortaklık ilişkilerinin kuvvetli olduğu ortamlarda, beşeri sermayeye yapılan yatırımların da iktisadi ve sosyal getirilerini gözden kaçırmamak gerekir (Tüysüz, 2011). Bu bilgiler paralelinde sosyal ve beşeri sermayenin birbirlerini tamamladıklarını söylemek doğru olacaktır.

Beşeri sermaye ile kariyer gelişimi arasındaki ilişkiye sosyal sermayenin aracılık yaptığına dair bulgular, ilgili alan yazında yapılmış olan bazı çalışmalar tarafından da doğrulanmaktadır. Çalışmalar, beşeri sermayenin oluşturulmasında yakınlığa dayalı, güçlü ilişkilerin var olduğu sosyal sermayenin büyük oranda etkili olduğunu vurgulamaktadır (Coleman, 1988). Yine bir çalışmada, sosyal ve beşeri sermayenin birbirleriyle olan ilişkilerini örgütsel başarı ile pozitif olarak ilişkilendirmiş, terfi ilerlemesinin sadece beşeri sermaye üzerinden değil, aynı zamanda onu destekleyen sosyal sermaye tarafından da belirlendiği ifade edilmiştir (Friedman ve Krackhardt, 1997). Bu bulguya paralel bir bulgu da Karatekin Alkoç (2022) çalışmasında elde edilmiştir. Bahse konu çalışmada orta ve üst düzey banka yöneticilerinin kariyer ilerlemelerinde beşeri sermaye tek başına etkili çıkmamış, bunun yanında beşeri sermayenin sosyal sermaye aracılığıyla yaptığı etkinin varlığı tespit edilmiştir. Konuyla ilgili yapılan bir çalışmada, bazı bireylerin kariyerlerinde diğerlerinden daha başarılı olmasının nedeni, sosyal ve beşeri sermayelerin birlikte kariyer başarısına olan pozitif etkisinden kaynaklandığı ortaya koyulmuştur (Chen, 2011).

Yukarıda bahsi geçen çalışma bulgularıyla paralel sonuçlar doğuran pek çok çalışmanın da var olması (Örneğin Lin ve Huang, 2005; Alan, 2017; Crane ve Hartwell, 2019 gibi) beşeri sermaye ile kariyer gelişimi arasındaki ilişkiye sosyal sermayenin aracılık yaptığına dair olan hipotezi doğrular niteliktedir. Dolayısıyla sosyal sermaye açısından kuvvetli olan ortamların, beşeri sermaye getirilerine de katkısı olacağı muhtemeldir.

2. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Beşeri sermaye ve sosyal sermaye arasındaki etkileşim önemlidir. İlgili yazında yapılan çalışmalar neticesinde, aynı düzeyde beşeri sermaye birikimine sahip olan bireyler arasındaki kariyer başarıları farklılıklarını açıklamak için kullanılan değişkenin yine sosyal sermaye değişkeni olduğu görülmektedir (Örneğin Portes, 1998; Metz ve Tharenou, 2001; Lin ve Huang, 2005 gibi). Özellikle yüksek yönetim kademelerine doğru ilerledikçe, sosyal sermayenin beşeri sermayeden daha baskın bir etkisinin olduğu görülmektedir. İşe ilk alımlarda beşeri sermaye önemli olsa da, daha sonraki kariyer ilerlemelerinde bireyin sahip olduğu beşeri sermayesinin öneminin geride kaldığı, onun yerini daha çok sosyal sermayenin aldığı görülmektedir.

Kıyasıya rekabetin yaşandığı günümüz iş dünyasında, bireylere kariyerlerinde başarılar sağlayan etmenlerin neler olduğunun belirlenmesi ve bu etmenler arasındaki ilişkilerin çözümlenmesi elzem bir konu haline almıştır. Son zamanlardaki gelişmeler ve elde edilen bulgular gösteriyor ki, sosyal sermaye, bireyler için var olması gereken mühim bir kaynaktır. Konu Türk toplumu ve örgüt yapısı açısından ele alındığında, sosyal ağların ve iletişimin önemi daha da vurgulanmalıdır. Zira niteliksel sonuçlar, beşeri sermayenin bireylerin düşük yönetim (alt düzey) kademelerine girebilmek için, sosyal sermayenin ise yüksek yönetim (orta ve üst düzey) kademelerinde ilerleyebilmek için daha önemli olduğu görüşünü destekler niteliktedir. İlave, sosyal sermaye düzeyleri yüksek olan bireylerin karşılaştıkları zorlukların üstesinden daha kolay gelebildikleri ve işlerinde daha başarılı oldukları, sosyal ağlarından destek alabildikleri, bilgiye daha kolay erişebildikleri görüşünü destekler niteliktedir.

KAYNAKÇA

ALLIK Jüri, REALO Anu, “Individualism-Collectivism and Social Capital”, *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 35.1, 2004, ss. 29-49.

BİLGİN Necdet, KAYNAK Ramazan, “Sosyal Sermaye Faktörlerinin İş Başarısına Etkisi: Üniversite Çalışanları Üzerine Ampirik Bir Çalışma”, *C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 32.1, 2008, ss.29–38.

BOWMAN William R., MEHAY Stephen L., “Graduate Education and Employee Performance: Evidence From Military Personnel”, *Economics of Education Review*, 18.4, 1999, ss. 453-463.

CHANG, Hsin H., CHUANG, Shuang S., “Social Capital and Individual Motivations On Knowledge Sharing: Participant Involvement as a Moderator”, *Information and Managament*, 48.1, 2011, ss. 9-18.

CHEN Yi-Ning K., “Social Capital, Human Capital, and Career Success in Public Relations in Taiwan”, *Chinese Journal of Communication*, 4.4, 2011, ss. 430-449.

COLEMAN James S., “Social Capital in the Creation of Human Capital”, *The American Journal of Sociolog*, 94, 1988, ss.95-120.

ÇALIŞKAN Şadan, “Türkiye’de Beşeri Sermaye Harcamaları ve İnsani Gelişmişlik”, *İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 12.1, 2010, ss. 9-28.

ÇALIŞKAN Şadan, PEHLİVANOĞLU Ferhat, MEÇİK Oytun, “Bireysel Kazançların Belirlenmesinde Sosyal Sermayenin Rolü (Yalova Örneği)”, *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 15.1, 2014, ss. 313-323.

ERYILMAZ Mehmet, KAYGUSUZ, Sait, EFİL, İsmail (Ed.). İşletme: Kuram ve Pratik. Bursa: Ekin Yayınevi, 2015.

FRIEDMAN Raymond A., KRACKHARDT David, “Social Capital and Career Mobility: A Structural Theory of Lower Returns to Education for Asian Employees”, *Journal of Applied Behavioral Science*, 33, 1997, ss.316-334.

HECKMAN James, CARNEIRO Pedro, “Human Capital Policy, National Bureau of Economic Research”, NBER Working Paper, No: 9495, 2003, ss. 1-85.

JUDGE Timothy A., HIGGINS Chad A., THORESEN Carl J., BARRICK, Murray R., “The Big Five Personality Traits, General Mental Ability, and Career Success Across The Life Span”, *Personnel Psychology*, 52.3, 1999, ss.621-651.

KARATEKİN ALKOÇ Yasemin, “Sosyal, Beşeri ve Psikolojik Sermayenin Kariyer Başarısına Olan Etkisi: Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma” [Doktora tezi], Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2022.

LIN Shu-Chi, HUANG Yin-Mei, “The Role of Social Capital in the Relationship Between Human Capital and Career Mobility: Moderator or Mediator?”, *Journal of Intellectual Capital*, 6.2, 2005, ss.191-205.

METZ Isabel, THARENOU Phyllis, “Women’s Career Advancement The Relative Contribution of Human and Social Capital”, *Group & Organization Management*, 26.3, 2001, ss.312-342.

ÖZTAŞ Nail, *Örgüt ve Yönetim Kuramları*, Ankara: Otorite Yayınları, 2014.

SAXTON Jim, “Invesment in Education: Private and Public Retuns, Joint Economic Committee”, Joint Economic Committee *United States Congress*, 2000, ss.1-15.

SPILERMAN Seymour, LUNDE Tormod, “Features of Educational Attainment and Job Promotion Prospects”, *American Journal of Sociology*, 97, 1991, ss.689-720.

STEINFELD Charles, DIMICCO Joan M., ELLISON Nicola B., LAMPE Cliff, “Bowling Online: Social Networking and Social Capital within the Organization”, *Proceedings of the Fourth International Conference and Technologies*, 2009, ss. 245-254.

TÜRKMEN İbrahim, ERTEN Şerafettin, “Sosyal Sermayenin Çalışanların İş Performansı Üzerine Etkisi”, *XV. IBANESS İktisat, İşletme ve Yönetim Bilimleri Kongreler Serisi*, 2021, ss. 935-944.

TÜYSÜZ Nurettin, *Sosyal Sermayenin Ekonomik Gelişme Açısından Önemi ve Sosyal Sermaye Endeksinin Hesaplanması*, (Uzmanlık Tezi), Ankara: Kalkınma Bakanlığı Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü, 2011.

SOSYAL MEDYADA ÖRTÜLÜ REKLAM UYGULAMALARI

Doç. Dr. GÜLDANE ZENGİN

Selçuk Üniversitesi, İletişim Fakültesi, - 0000-0001-6816-1618

ÖZET

Bir tüketicinin karşılaştığı içeriğin reklam niteliği taşıyıp taşımadığını bilmesi temel bir hak olup bu hak yasalarca koruma altındadır. Reklam amacı taşımasına rağmen bu amacın açıkça belirtilmediği her türlü içerik, örtülü reklam olarak değerlendirilir. Örtülü reklam, tüketiciyi yanıltma, manipüle etme gibi ihtimaller taşıdığından hukuken yasaklanmıştır. Sosyal medya platformlarında reklam faaliyetleri özellikle sosyal medya fenomenlerinin etkisiyle geleneksel mecralara kıyasla daha kolay ve erişilebilir hale gelmiştir. Bu mecralarda reklamlar bilerek veya bilmeyerek sesli, yazılı veya görsel formatta örtülü reklam niteliğinde sunulabilmektedir. T.C. Ticaret Bakanlığı, sosyal medya fenomenlerine yönelik hangi içeriklerin reklam kapsamında değerlendirileceğine dair bir kılavuz yayımlamıştır. Örtülü reklam yapıldığı takdirde taraflara çoğunlukla reklamı durdurma cezası, kimi zaman da bu ceza ile birlikte para cezası yaptırımları uygulanmaktadır. Bu çalışma, örtülü reklam uygulamalarının en yaygın görüldüğü sosyal medya platformu olan Instagram'daki örtülü reklam biçimlerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. En yaygın örtülü reklam biçimlerinden birincisi, paylaşımın reklam niteliği taşımasına rağmen şeffaflık ilkesinin ihlal edildiği durumlardır. Bu kapsamda, ürün tanıtımı, marka görünürlüğü, e-ticaret platformlarına yönlendirme veya mekân konumu paylaşımı yapıldığı halde zorunlu olarak bildirilmesi gereken “reklam”, “#işbirliği” ya da “#ortaklık” gibi ifadelerin sözlü ya da yazılı olarak belirtilmediği içerikler söz konusudur. İkincisi, zorunlu olarak kullanılması gereken bu ifadelerin gizlenmeye çalışıldığı görülmektedir. Reklam etiketlerinin içeriğin arka plan rengiyle kamufle edilmesi veya okunmayacak boyutta kullanılması gibi uygulamalar dikkat çekmektedir. Bir diğeri, ürün tanıtımı yapıldığı halde “reklam değildir”, “işbirliği yoktur” ifadesinin kullanılmasıyla karşılaşmaktadır. Dahası, içerik üreticileri yasal zorunluluk olan “#reklam”, “#işbirliği” etiketini, ‘#reklam değildir’, “#işbirliği yoktur” şeklinde manipülatif bir biçimde kullanarak içeriğin ticari niteliğini belirsizleştirmektedir. Son olarak, yasal olarak reklam kısıtlaması olan ürünlerle ilgili örtülü reklam uygulamaları söz konusudur. Bu örtülü reklamlar gıda takviyesi gibi reklam sınırlaması olan ürünlerin tıbbi ürün niteliğinde tanıtılması; hekim ya da hastane tavsiyesinde bulunması ve bunlara yönlendirme yapması biçiminde görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Örtülü reklam, Sosyal medya, Fenomen

BEŞİNCİ SINIF SOSYAL BİLGİLER DERSİNDE AFET EĞİTİMİNE YÖNELİK ETKİNLİK GELİŞTİRME

Prof. Dr. TURHAN ÇETİN¹

¹ Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi. <https://orcid.org/0000-0002-2229-5255>

ÖZET

Eğitim insanların diğer insanlarla ve çevresiyle uyum içerisinde yaşamasını sağlayan en temel unsurdur. Dünyada herhangi bir alanda meydana gelen sorunların temelinde eğitim ile ilgili yapılan yanlış uygulamalar bulunmaktadır. Bu araştırmanın amacı, öncelikle ortaokul öğrencilerinde afet kavramına ilişkin farkındalığın artırılmasıdır. Türkiye doğal yapısı ve coğrafi konumuna bağlı olarak doğal afetlerin sıkça yaşandığı bir yerde bulunmaktadır. Doğal afetlerden en az zararla kurtulmak afet eğitiminin okul öncesi dönemden başlayarak yetişkin eğitimi ile devam eden tüm kademelerde etkin bir şekilde verilmesiyle sağlanabilir. Afet eğitimi ortaokul düzeyinde tüm derslerde verilebilir. Hatta bütünleştirilmiş program çerçevesinde sosyal bilgiler dersinde afet konusu işlenirken görsel sanatlar, müzik, Türkçe, fen bilimleri, beden eğitimi ve spor, matematik, yabancı dil, bilişim teknolojileri ve Din kültürü ve ahlak bilgisi derslerinin tümünde eş zamanlı olarak afet konularının işlenmesi afet konusunun kavranmasına önemli katkı sağlayacaktır. Bu çalışmada Sosyal bilgiler dersindeki afet eğitimi ile ilgili kazanımların öğrencilerin aktif katılımlarını ve kalıcı öğrenmelerini sağlamaları amacıyla örnek etkinlikler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Afet, afet eğitimi, sosyal bilgiler, etkinlik geliştirme

DEVELOPING AN ACTIVITY FOR DISASTER EDUCATION IN FIFTH GRADE SOCIAL STUDIES COURSE

ABSTRACT

Education is the most fundamental element that enables people to live in harmony with others and the environment. The problems in any field in the world are based on wrong practices in education. The aim of this study is primarily to increase middle school students' awareness of the concept of disaster. Turkey is located in a place where natural disasters are frequently experienced due to its natural structure and geographical location. Surviving natural disasters with minimum damage can be ensured by providing disaster education effectively at all levels starting from the pre-school period and continuing with adult education. Disaster education can be given in all courses at the secondary school level. While the subject of disaster is being taught in the social studies course within the framework of the integrated curriculum, the simultaneous teaching of disaster subjects in visual arts, music, Turkish, science, physical education and sports, mathematics, foreign language, information technologies and religious culture and ethics courses will make a significant contribution to the comprehension of the subject of disaster. In this study, sample activities were developed to ensure students' active participation and permanent learning of the acquisitions related to disaster education in the social studies course.

Key Words: Disaster, disaster education, social studies, activity development

1. GİRİŞ

Afet, toplumun tamamı ya da büyük bir bölümünde fiziksel sosyal ya da ekonomik kayıplara yol açan, insan faaliyetlerini olumsuz etkileyen veya kesintiye uğratan; etkilenen toplumun baş edebilme kapasitesinin yeterli olmadığı doğal, beşeri ve teknoloji kaynaklı olaylar olarak da tanımlanabilir (AFAD, 2024). Ayrıca Birleşmiş Milletler Risk Azaltma Ofisi (UNISDR) de afeti: “toplumun kendi olanakları ile baş edebilme kapasitesinin üzerinde olan, yaşamın devamlılığında aksaklıklara neden olan insani, maddi ya da çevresel kayıp ve etkilere neden olan olaylar” olarak tanımlamaktadır (2016).

Afetlere karşı eğitim programı hazırlamak kadar bu eğitimlerin etkin ve kalıcı olmasını sağlamak ve ölçümü de önemlidir. Afet eğitimi bir kriz yönetimidir ve bireylerin bu afetlerle gerçekten karşılaşması durumun da nasıl bir tutum sergileyeceğini bilmesi ancak bu tatbikatlarla sağlanabilir. Yaşantı yoluyla öğrenilmezse eğer afetle ilgili eğitimler kriz anında uygulanamaması durumunda tüm emekler boşa gidecektir.

Afet eğitimlerinin amacı; afet öncesi, sırası ve sonrasında afete müdahil olabilecek toplumun her biriminin gerekli doğru bilgiye sahip olması ve bu bilgiyi doğru zamanda en iyi şekilde kullanabilmesidir.

Türkiye’nin coğrafi özellikleri, topoğrafik yapısı, jeolojik konumu ve iklim özellikleri bakımından incelendiğinde doğal afetlerle karşı karşıya gelme olasılığımızın yüksek olduğu net bir şekilde ifade edilebilmektedir. Bunun için afet eğitiminin, afet bilincinin toplumun tüm vatandaşlarına kazandırılması gerekmektedir. Verilen afet eğitimi sayesinde bireyler herhangi bir doğal afete maruz kalmadan riskler hakkında farkındalık sahibi olurlar. Birey tehlikenin yapısını, etkilerini ve nedenlerini öğrenir ve afetlerin zararını azaltmaya ve afetleri önlemeye yönelik bilgi ve becerileri kazanır. Afet eğitimi alan bireyler afetlere nasıl müdahale edeceklerini, afetlerden nasıl korunacaklarını ve afetlerden sonra hızlı bir şekilde eski haline dönmeyi etkili bir şekilde öğrenmektedirler. Afet eğitimleri sayesinde toplumda insanlar ve kurumlar arasında işbirliği artmaktadır. Özellikle okullarda ise öğrencilerde afet bilincinin gelişmesi için deprem, yangın tatbikatları, afet kurumlarında yapılan tatbikat, sunum ve seminerler afet eğitimi sürekli hale getirmek oldukça önemlidir. Tatbikatları periyodik aralıklarla ve kurallara uygun yaparsak toplumda afet sırasında beklenen davranışları kazanabiliriz.

Sosyal Bilgiler Dersinde Afet Eğitimi

Nelson Mandela, eğitimi “Dünyayı değiştirmek için kullanacağınız en güçlü silah eğitimidir” şeklinde tanımlamıştır. Eğitimin yaşamın her alanında, doğru davranışın edinilmesi sürecindeki etkisi bilinmektedir. Yıllardır afetler karşısında hala yetersiz kalınmasında, afet sırasında ve afet sonrasında çok sayıda can ve mal kaybı yaşanmasında bilinçsiz davranışlar en etkili unsur olarak ortaya çıkmaktadır.

Ne kadar yapılandırmacı eğitim anlayışını benimsemiş olsak da ezbere dayalı bir eğitim verildiği için öğrenciler tarafından tam olarak kazanılmamakla birlikte kısa sürede unutulmaktadır. Afet eğitimi gelecek neslin devamı olan çocuklarımıza sadece bilgi niteliğinde değil daha fazlasının verilmesi gerekmektedir. Bu da sınıf içinde ve dışında farklı öğretim

yöntem ve teknikleri uygulanarak öğretimde kalıcılığı sağlayıp afetler karşısında ne yapacağını bilen bireyler yetiştirmekle mümkündür.

Sosyal Bilgiler dersinin amacı, topluma milli manevi değerlerini bilen, bu değerleri koruyan, Atatürk ilkelerini içselleştirmiş, sorgulama yetisine sahip, eleştirel ve analitik düşünebilen, hak ve sorumluluklarının farkına varmış, aktif ve üretken bireyler yetiştirmektir. Bu ders öğrencileri topluma kazandırmak açısından tarih, coğrafya ve vatandaşlık derslerinin yanında psikoloji, sosyoloji, arkeoloji, hukuk gibi birçok yan bilimlerin yer aldığı disiplinler arası bir derstir. Afet eğitimi coğrafya dersi kapsamında verilmektedir.

2024 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programında incelendiğinde; 4. ve 5. Sınıfta “Evimiz Dünya”, öğrenme alanları ile 6. ve 7. Sınıfta Sınıfta “Birlikte Yaşamak” ünitelerinde afet eğitimi ile ilgili kazanımların yer aldığı görülmektedir. Bu öğrenme alanlarında geçen kazanımlara uygun etkinliklere yer vererek öğrencilere afet bilincini kazandırılacak, öğrenme süreci içerisinde aktif katılımları ile kalıcı öğrenmeler gerçekleştirmelerine katkı sağlanacaktır (Karakuş ve Önger, 2017).

YÖNTEM

Bu çalışma, sosyal bilgiler eğitimi bünyesinde yer alan afet eğitimine yönelik bir etkinlik geliştirme çalışmasıdır. Etkinlik, ortaokul 5. Sınıf düzeyinde “Evimiz Dünya” ünitesi kapsamındaki afet ile ilgili kazanımlara özgü olarak hazırlanmıştır.

BULGULAR

Birinci Etkinlik: Zorlu Dakikalar

Çizelge 1. Zorlu Dakikalar İsimli Etkinliğin Planı

Etkinlik Adı Zorlu Dakikalar	Anahtar Kelimeler: Deprem, enkaz, toplum, dayanışma, iş birliği	
Ders	Etkinliğin Kısa Açıklaması Çocukları hazırlanan senaryo verilir ve doğal afetlerin topluma etkilerini kazandırmak sağlanır.	
5. Sınıf	Süre	40'
Öğrenme alanı/Ünite	İNSANLAR, YERLER VE ÇEVRELER	
Kazanım(lar)	5.3.5 Doğal afetlerin toplum hayatı üzerine etkilerini örneklerle açıklar.	
Alana Özgü Beceri(ler)	Gözlem, Çevre okuryazarlığı	
Yetkinlik(ler)	Ana dilde iletişim, Sosyal ve etkin vatandaşlık	
Değer(ler)	Doğal çevreye duyarlılık, Dayanışma	
Yöntem/ teknikler	Rol oynama tekniği	
Öğretim materyalleri	Kâğıt, Kalem, Kostüm	

İşleniş/süreç

İki saatlik ders süresince konu detaylıca anlatılır.

Öğrencilere senaryodan bahsedilir ve gönüllülük esasıyla 13 öğrenci seçilir.

Sonrasında roller öğrencilere verilir ve hazırlanmaları istenir.

Bir sonraki derste rollerini çalışan öğrencilerden senaryoyu canlandırmaları istenir.

Senaryonun örneği EK-1'de verilmiştir.

Senaryonun sonunda da öğretmen afetlerin insan hayatı üzerinde etkilerini ve insanların afet bilincini edinmeleri konusunda kısa bir açıklama yapar.

Öğrencileri konuya ve senaryoya ilişkin soru cevap tekniğiyle ölçme değerlendirme yapılır.

Uyarı ve Öneriler

Sınıfta meydana gelebilecek kazalara sebebiyet vermemek adına gerekli önlemler alınır.

Etkinliğin Alternatif Uygulanışı

Senaryonun bir öğrenciye okutulup senaryo hakkında kısaca değerlendirme yapılır.

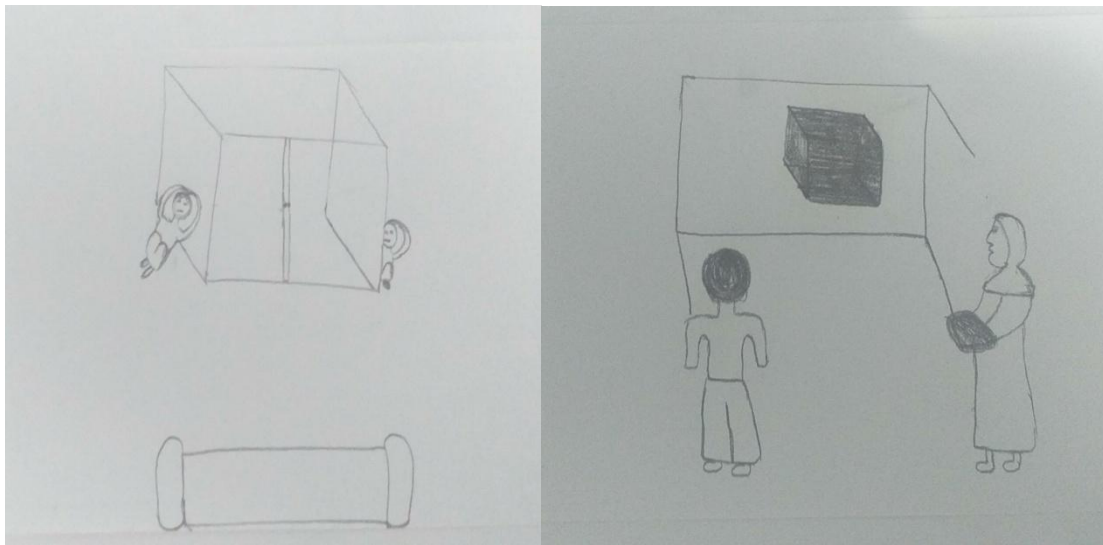
Ölçme ve Değerlendirme

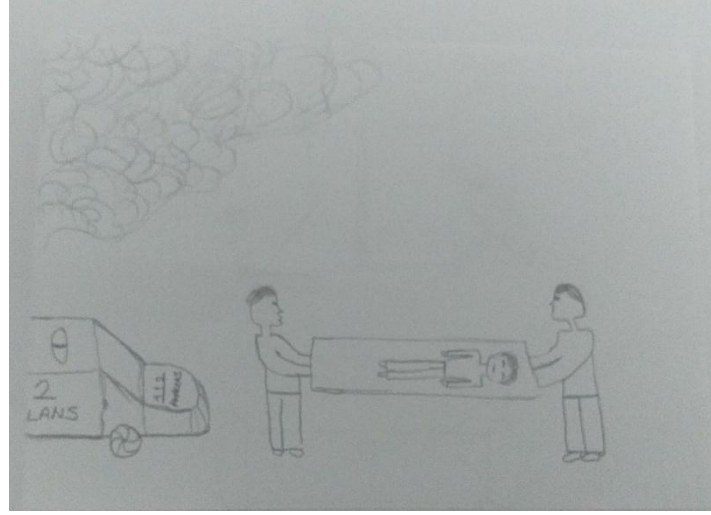
Depremi insan hayatında olumsuz etkileri nelerdir?

Depremi insan hayatına olumlu etkileri nelerdir?

Sosyal bilgiler dersiyle afet eğitimi arasındaki ilişki nedir?

Etkinliğin Taslak Çizimi





EK-1

Oyunun adı: Zorlu Dakikalar

Konu: Depremın Toplumdaki İnsanlara Etkileri.

Teknik: Rol oynama Tekniği

Süre:40'

Karakterler:

Anne: Zeynep Hanım

Baba: Şevket Bey

Çocuk: Kıvanç

Mahalle Sakinlerinden Biri: Fikri Amca

Mahalle Sakinlerinden Diğeri: Şükriye Teyze

Kıvanç'ın Arkadaşı: Emre

Emre'nin Babası: Mehmet

Torun: Süleyman

Süleyman'ın Anneannesi

AFAD Ekibinden 2 Kişi

Sağlıkçılar

Tirat bölümlerini okuyacak sınıftan bir öğrenci seçilir.

Zorlu Dakikalar

Bir akşam saatiydi. Zeynep ve oğlu Kıvanç olacıklardan habersiz televizyon izliyorlardı. Aniden ev büyük bir sarsıntıyla sallanmaya başladı. Korkuyla ne yapacaklarını şaşırان anne ve oğlu hemen duvara sabitledikleri dolabın yanına geçtiler.

Anne: Oğlum, hemen dolabın yanına geç. Hayat üçgeni oluştur, kendini koru.

Kıvanç Sosyal Bilgiler dersin de depremde ne yapılması gerektiğini öğrendiği için hemen cenin pozisyonunu alır.

Kıvanç: Annecim, çok korkuyorum.

Anne: Sakin ol oğlum, der ve ona yakın bir yerde cenin pozisyonu alır. Sarsıntı biter ve ev çökmüştür...

İşten deprem haberini alan baba eve gelmek için yola çıkar. 155 polisi ve 122 AFAD ekiplerini bilgilendirir. Mahallenin sakinlerinden Şükriye Teyze ve Fikri Amcanın evi yıkılmamıştır ve hemen yardım etmeye dışarı çıkmışlar. Dışarıdaki büyük kalabalıkla ve telaşla karşılaşırlar.

Fikri Amca: Hanım, Zeynep ve oğlu yok. Enkaz altında olabilirler, demiştir.

O sırada Fikri Bey'e telefon gelir ve arayan Şevket Beydir.

Şevket: Fikri Amca, Zeynep'e ulaşamıyorum deprem olmuş orada bir sorun var mı? der.

Fikri amca Şevket'i telaşlandırmamak için; Zeynep'i daha görmedim sizin binaya gidiyorum, sen ne zaman geleceksin? der.

Şevket: Sağ ol Fikri Amca yarım saate oraya geliyorum. der

Deprem bölgesine AFAD ekipleri de bu sırada gelmiştir. Etraftaki halkın yardımı ile molozların arasında enkazdaki insanlar aranmaya başlanır. O sırada Emre ve babası da yardıma gelir.

Fikri Amca ve Şükriye Teyze'nin telaşlandığını gören Emre: “Korkmayın biz okulda deprem tatbikatı yaptık. Kıvanç ne yapacağını biliyordur.” der.

Emre'nin babası Mehmet: Sağ salım çıkacaklar, korkmayın, diyerek teselli eder.

... Sahne geçişi...

Enkaz altındakilere yardım etmek amacıyla Kızılay adı altında yardımseverler seferber olmuşlardır. Bunlara bir örnek ise Süleyman ve anneannesidir. İkiisi birlikte yardım kolisi hazırlamaktadırlar. Anneanne elindeki battaniyeyi torununa uzatır ve şunu söyler;

Anneanne: Böyle zamanlarda halk birbirine yardım etmeli ve birlik içerisinde olmalıdır oğlum, der.

Torunuyla birlikte hazırladıkları kutuyu Kızılay ekibine verirler.

... Sahne Geçişi...

Anne ve oğlu ayrıca diğer mağdurlar AFAD ve halkın yardımı sonucunda enkaz altından sağ salım kurtarılırlar. Enkazdan ilk çıktıkları anda Süleyman ve anneannesinin gönderdiği battaniyeyi Kıvanç'ın üzerine verirler. Olay yerine gelen babasını gören Kıvanç, ağlayarak babasına sarılır. Gelen sağlık ekipleri Kıvanç ve annesini ambulansa bindirirler.

İkinci Etkinlik: Yaşayarak Öğrenelim

Çizelge 2. Yaşayarak Öğrenelim İsimli Etkinliğin Planı

Etkinlik Adı Yaşayarak Öğrenelim	Anahtar Kelimeler Gezi, afet, deprem, heyelan, afet çantası,	
Ders Sosyal Bilgiler	Etkinliğin Kısa Açıklaması Çocukları Deprem simülasyon merkezine götürerek yaşayarak öğrenmeleri sağlanır.	
5. Sınıf	Süre	40’
Öğrenme alanı/Ünite	İnsanlar, Yerler ve Çevreler	
Kazanım(lar)	5.3.4 Yaşadığı çevredeki afetlerin ve çevre sorunlarının oluşum nedenini sorgular.	
Alana Özgü Beceri(ler)	Gözlem	
Yetkinlik(ler)	Ana dilde iletişim, Sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlik	
Değer(ler)	Doğal çevreye duyarlılık, dayanışma	
Yöntem/ teknikler	Beyin fırtınası, Gezi-Gözlem	
Öğretim materyalleri	Kâğıt, kalem	
İşleniş/süreç İki saatlik ders süresince konu detaylı bir şekilde işlenir. Gezi öncesinde gerekli İzinler alınır. Gezi öncesi afet eğitimi değerlendirmesi için anket dağıtılır. Anketler incelenir ve öğrenciler gezi hakkında önceden bilgilendirilir. Anket EK-2'de verilmiştir. Öğrencilere gezi öncesinde müzeden ne bekledikleri, ne görmek istedikleri hakkında sorulur. Gezi esnasında ne duygular hissettikleri sorulur. Gezi sonrasında ise öğrencileri bu durumu önlemek için ne yapmak istedikleri sorulur. Öğrencilerin geziden ne anladıklarını öğrenmek için sınıfa gelindiğinde beyin fırtınası tekniğiyle akıllarında ne kaldığı sorulur. 3 soruluk ölçme değerlendirme yapılır.		
Uyarı ve Öneriler		

Herhangi bir tehlikeyle karşılaşılması için önceden gerekli önlemler alınmalıdır ve de psikolojik olarak etkileyebilecek bir gezi olduğu için rehber öğretmenin de desteği alınmalıdır.

Etkinliğin Alternatif Uygulanışı

Geziye gidilemezse öğrencilere afet merkezi sanal oramda izletilir ve daha uzun bir beyin fırtınası yapılabilir.

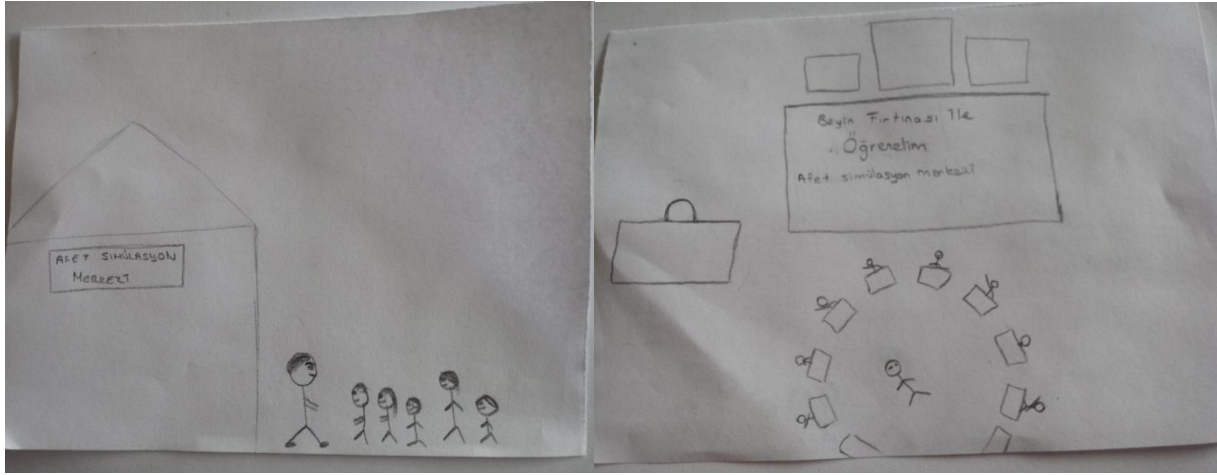
Ölçme ve Değerlendirme

Deprem anında neler yapmamız gerekir?

Deprem çantasında ne gibi malzemeler olmalıdır?

Deprem öncesinde ne gibi önlemler alı

Etkinliğin Taslak Çizimi



4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Afet eğitimi insanların afet öncesi, sırası ve sonrasında bilinçli birer vatandaş olarak gerekli önlemleri alabilmesi açısından farkındalık oluşturmak için gerekli eğitimlerin başında yer almaktadır. Ülkemizde çeşitli afetlerin sık sık yaşanması sebebiyle afet eğitiminin verilmesi erken yaşta kazandırılması gerekmektedir. Bu eğitimin informal olarak verilebileceği gibi okullarda da verilebilmesi, eğitim ortamında derslerle öneminin vurgulanması açısından Afet eğitimi ders bazında düşünüldüğünde ilköğretim kademesinde Hayat Bilgisi dersinde, ortaöğretim kademesinde ise Sosyal Bilgiler dersinde diğer derslere nazaran ağırlıklı olarak verilmektedir. Fakat Sosyal Bilgiler Öğretim Programı incelendiğinde afet eğitimine gereken önemin verilmediğini somut bir şekilde görmekteyiz. Sosyal Bilgiler dersi birçok yan bilimleri ayrıca tarih, coğrafya ve siyaset bilimleri gibi alanları da içine alan bir derstir. Afet eğitimi konusunun ise anlatılabileceği en uygun ders Sosyal Bilgilerdir.

2024 Sosyal Bilgiler Öğretim Programında yapılandırmacı öğretim anlayışına uygun olarak verilmesinin üzerinde durulmuştur. Öğrencinin sürece aktif katılım sağlayarak kalıcı

öğrenmelerin gerçekleşmesi sağlanması istenmektedir. Diğer konuların öğretiminde olduğu gibi afet eğitiminde de etkinliklerle pekiştirerek ders anlatılmalıdır. Öğretmen bu süreçte öğrenciye rehber olmalı, araştırmayı incelemeyi öğrenci sorgulayarak, eleştirel düşünerek, analiz ederek öğrenmelidir. Bu bağlamda 5. Sınıfta bulunan “Evimiz Dünya” ünitesi kapsamında iki adet etkinlik hazırlanmıştır.

Afet eğitiminde geliştirilen ilk etkinlik “Zor Dakikalar” rol oynama tekniği kullanılarak hazırlanan etkinliğimizdir. Bu etkinlikte öğrenciler depremin toplum hayatına etkilerini verilen senaryoda canlandırmaları istenen karakterlerle empati kurmaları istenir. Bu örnek; öğrencinin afet öncesi, sırası ve sonrasında yapılması gerekenleri öğrenmesinin yanında birlik, beraberlik, dayanışma gibi değer ve becerileri de kazandırmak amacıyla hazırlanan bir etkinliktir.

İkinci etkinlik ise “Yaşayarak Öğrenelim” gezisidir. Bu etkinlikte depremle karşılaşmayan öğrenciler için empati oluşturulması amacıyla deprem simülasyon merkezine götürülerek hem afet bilincinin artması hem de bu olayı yaşayan biriyle empati yapabilmeleri sağlanır. Simülasyon merkezine götürerek öğrencilere deneyim oluşturarak daha dikkatli olmaları ve kalıcı eğitimin sağlanması amacıyla etkili bir etkinliktir.

Sosyal Bilgiler dersinde afet konuları işlenirken gerek ders içi gerekse der dışı etkinliklerle desteklenmelidir. Öğrencilerin bilgilerinin kalıcı olabilmesi için diğer derslerinde de afet ile ilgili konuları işlemeleri gerekmektedir. Özellikle de okul dışı etkinliklerle öğretim desteklenmelidir. Gelecekteki araştırmalarda okul dışı etkinlikler geliştirilmelidir.

KAYNAKÇA

AFAD (2024). *Açıklamaları afet yönetimi terimleri sözlüğü*, <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu> adresinden 14.07.2024 tarihinde erişilmiştir.

Aksoy, B. (2013). Depremi yaşamış olan 9. Sınıf öğrencilerinin “deprem” kavramına yönelik algılarının nitel açıdan incelenmesi. *Journal of World of Turks/Zeitschrift für die Welt der Türken*, 5(1), 247-265. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/27010>

Başbüyük, A. ve Pala, Ş. M., (2023). Hayat bilgisi, sosyal bilgiler ve coğrafya dersi öğretim programlarının afet eğitimi açısından incelenmesi. *Erzincan University Journal of Faculty Education*, 25(2). <https://doi.org/10.17556/erziefd.1063242>

Bozyiğit, R. ve Kaya, B. (2017). Coğrafya öğretmen adaylarının doğal afetlerle ilgili bazı kavramlar hakkındaki bilişsel yapılarının belirlenmesi. *Marmara Geographical Review*, 35, 55-67. <https://doi.org/10.14781/mcd.291146>

Cin, M., ve Cin, M. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının doğal afetler ile ilgili yanılgıları. *Marmara Coğrafya Dergisi* (22), 70-81.

Değirmenci, Y. (2019). Sınıf öğretmeni adaylarının doğal afet kavramına ilişkin geliştirdikleri metaforların incelenmesi. *International Journal of Geography and Geography Education*, 39, 83-94. <https://doi.org/10.32003/iggei.488627>

Değirmenci, Y., Kuzey, M. ve Yetişensoy, O. (2019). Sosyal bilgiler ders kitaplarında afet bilinci ve eğitimi. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 33-46. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.591345>

Doğan, M., Nacaroglu, O. ve Ablak, S. (2021). Sivrice depremini yaşamış ortaokul öğrencilerinin depreme ilişkin metaforik algılarının incelenmesi: Malatya ili örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi* (51), 384-402. <https://doi.org/10.53444/deubefd.885116>

Ekiz, E. *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Anı, 2017.

Ergünay, O. *Afet yönetimi: genel ilkeler, tanımlar, kavramlar*. Ankara: Afet İşleri Genel Müdürlüğü, 2009.

Genç, F. N. Türkiye’de doğal afetler ve doğal afetlerde risk yönetimi. *Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 5, 387-406, 2007.

Karakuş, U. (2019). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afet kavramlarına ilişkin algılarının kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla incelenmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 8(3), 735-751. <http://cije.cumhuriyet.edu.tr/tr/pub/issue/48894/546103>

Karakuş, U. ve Önger, S. (2017). 8. Sınıf öğrencilerinin doğal afet ve afet eğitimi kavramını anlama düzeyleri. *Journal of History Culture and Art Research*, 6(6), 482-491.

Kılıç, B.C. *Hayat bilgisi ve sosyal bilgiler ders kitaplarındaki doğal afetler konusunun sarmal sistem yönünden değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir, 2019.

Kısa, G. *Sosyal bilgiler öğretim programına uygun (4. 5. ve 7. sınıflara) doğal afetler konusunda etkinlik önerileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir, 2018.

Mızrak, S. (2018). Eğitim, afet eğitimi ve afete dirençli toplum. *MSKU Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 56-67. <http://dx.doi.org/10.21666/muefd.321970>.

Millî Eğitim Bakanlığı (1968). *İlkokul programı*. Millî Eğitim Basımevi.

Millî Eğitim Bakanlığı (1998). Sosyal bilgiler dersi öğretim programı. *Tebliğler Dergisi*, 61(2487), 531-568.

Millî Eğitim Bakanlığı (2005a). *Sosyal bilgiler dersi ilköğretim 4. ve 5. sınıf programı*. Millî Eğitim Basımevi.

Millî Eğitim Bakanlığı (2005b). *Sosyal bilgiler dersi ilköğretim 6. ve 7. sınıf programı*. Millî Eğitim Basımevi.

Millî Eğitim Bakanlığı (2018). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 4,5 6 ve 7. sınıflar)*. <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/2018>

Ritchie, H., Rosado, P. & Roser, M. (2022). Natural Disasters. <https://ourworldindata.org/natural-disasters>

- Sözcü, U. (2019). Doğal afet okuryazarlığı bağlamında öğretim programlarındaki afetlerle ilişkili kazanımların incelenmesi. *Turkish Studies - Educational Sciences*, 14(5), 2639- 2652.
- Şahin, C. ve Sipahioğlu, Ş. (2003). *Doğal afetler ve Türkiye*. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Şengün, H. (2019), Afet Yönetimi Eğitimi Niçin Gerekli? *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 46, 193-211.
- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (2017). *Müfredatta yenileme ve değişiklik çalışmalarımız üzerine*. Millî Eğitim Basımevi.
- Tokcan, H. ve Yiter, E. (2017). 5. sınıf öğrencilerinin doğal afetlere ilişkin bilişsel yapılarının kelime ilişkilendirme testi (kit) aracılığıyla incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 114-130.
- Turan, İ. ve Kartal, A. (2012). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin doğal afetler konusu ile ilgili kavram yanılgıları. *Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 13(3), 67-81. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1491687>
- Türker, A., Çetin, T. ve Erarslan, F. (2024). "6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremini yaşamış ortaokul öğrencilerinin depreme ilişkin algıları: nitel bir araştırma," *Social Science Development Journal*, 9(46), 25-38.
- Türker, A. ve Çetin, T. (2019). "Afet yönetimi ve etik," *İçinde Afetler ve Afet Yönetimi*, Pegem Akademi, pp.272-291.
- UNISDR (2016). Tsunami disaster risk, past impacts and projections. 12.07.2024 tarihinde <https://www.unisdr.org/we/inform/publications/50825> adresinden erişilmiştir.
- Varol, A. (2019), Afet Yönetimi, Afet Eğitimi ve Afet Farkındalığı: Amerika Örneği, *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 29 (1), 193-204.

SOSYAL BİLGİLER DERS KİTAPLARINDA SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI

Yüksek Lisans Öğrencisi MERVE CANBAZ¹, Prof. Dr. TURHAN ÇETİN²

¹ Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. E-mail: mervecanbaz06@gmail.com,
<https://orcid.org/0009-0008-6336-3454>

² Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi. E-mail: cetin.turhan@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0002-2229-5255>

ÖZET

Son dönemlerde bilim ve teknoloji alanındaki değişimler ile sivil toplum olgusu da ekonomiden politikaya, kültürden sosyal hayatın bütün yönlerine kadar yeni bir yayılma alanına sahip olmaya başlamıştır. Bu sebeple, artık, herkesin olayları daha iyi algılayabilmek için, devlet dışı sosyal organizasyonlar olarak da ifade edilebilecek olan sivil örgütlenmeleri dikkate alması gerekmektedir. Bu araştırmanın amacı 2018 programı ve 2024 programı ile yenilenen sosyal bilgiler ders kitaplarını sivil toplum kuruluşları açısından değerlendirilmesidir. Ders kitaplarında yer alan metin ifadeleri ve görseller incelenerek mevcut durum ortaya konulmaya çalışılmıştır. Sosyal bilgiler ders kitaplarında sivil toplum kuruluşlarına yönelik metin içi ifadelerin ve görsellerin incelendiği bu çalışmada nitel yaklaşımlardan birisi olan doküman inceleme deseni kullanılmıştır. Araştırmanın veri kaynağını 2018 programına göre Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan ilkököl ve ortaokullarda kullanılan 4. 5. 6. ve 7. sınıf sosyal bilgiler ders kitapları ile 2024 programı sonrasında güncellenen 5.sınıf sosyal bilgiler ders kitabı oluşturmaktadır. Çalışmada elde edilen bulgulara göre ders kitaplarında sivil toplum kuruluşlarına yönelik görseller ve metinsel ifadelerin tüm sınıf düzeyinde genellikle “insanlar, yerler ve çevreler” ve “etkin vatandaşlık” öğrenme alanında yer aldığı tespit edilmiştir. İncelenen ders kitaplarında sivil toplum kuruluşlarına yönelik uygulamaların oldukça sınırlı kaldığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sivil toplum kuruluşları, sosyal bilgiler ders kitapları, ders kitapları

CIVIL SOCIETY ORGANIZATIONS IN SOCIAL SCIENCES TEXTBOOKS

ABSTRACT

With the recent changes in science and technology, civil society has begun to have a new sphere of diffusion from economy to politics, from culture to all aspects of social life. For this reason, it is now necessary for everyone to consider civil organizations, which can also be expressed as non-state social organizations, to perceive events better. This study aims to evaluate the social studies textbooks renewed with the 2018 curriculum and the 2024 curriculum in terms of civil society organizations. The current situation was tried to be revealed by examining the text expressions and visuals in the textbooks. In this study, in which in-text expressions and visuals about non-governmental organizations in social studies textbooks were examined, document analysis design, one of the qualitative approaches, was used. The data source of the study

consists of the 4th, 5th, 6th and 7th grade social studies textbooks used in primary and secondary schools prepared by the Ministry of National Education according to the 2018 program and the 5th grade social studies textbook updated after the 2024 program. According to the findings of the study, it was determined that visuals and textual expressions about non-governmental organizations in the textbooks were generally included in the learning areas of “people, places and environments” and “active citizenship” at all grade levels. It has been determined that the practices related to non-governmental organizations are very limited in the textbooks examined.

Keywords: Civil society organizations, social studies textbooks, textbooks

1. GİRİŞ

Bilim ve teknolojiye yaşanan hızlı değişimler, bireyin ve toplumun değişen ihtiyaçları eğitimden beklenen rolleri doğrudan etkilemektedir (MEB, 2018). Son dönemlerdeki bu değişimler ile sivil toplum olgusu da ekonomiden politikaya, kültürden sosyal hayatın bütün yönlerine kadar yeni bir yayılma alanına sahip olmaya başlamıştır. Bu sebeple, artık, herkesin olayları daha iyi algılayabilmek için, devlet dışı sosyal organizasyonlar olarak da ifade edilebilecek olan sivil örgütlenmeleri dikkate alması gerekmektedir (Talas, 2011). Sivil Toplum Kuruluşları (STK) toplumsal sorunların çözümü, devlet yönetiminin etkili, verimli ve sorumlu bir yönetime dönüştürülmesi; toplumsal yaşamın “etkin vatandaşlık” temelinde örgütlenmesi; toplumsal kesimler arasındaki ilişkinin demokratik temelde kurulması işlevleri olan ve etkin vatandaşların siyasal ve sosyal sorumluk aldıkları bir yaşam alanıdır (Keyman, 2008). Sivil toplum kuruluşları, küçük yerel derneklerden, çok geniş ve oldukça profesyonel kuruluşlara kadar son derece farklı gruplardan oluşmaktadır. Farklı bir görselde ifade edilmesi gerekirse günümüzdeki sendikalar, dernekler, vakıflar, işveren kuruluşları, odalar, yerel birlikler, konfederasyonlar, kooperatifler gibi bütün tüzel kuruluşlar sivil toplum kuruluşu olarak değerlendirilebilir (Öztürk ve Şahin, 2008: 14-15).

Sivil toplum kuruluşlarının görevlerine değinmek gerekirse, bunların başında kuruluş amacını gerçekleştirebilmek için belirlenen konular üzerinde çalışmaları gelmektedir. Sivil toplum kuruluşları aynı zamanda sosyal refahın iyileştirilebilmesine de yardımcı olmaktadır. Ülkede ve dünyanın herhangi bir bölgesinde haksızlığa uğramakta olan ya da müdahale edilmediği takdirde haksızlığa uğraması mümkün olan insanların haklarını savunmak ve olumsuz alışkanlıkların önüne geçmek suretiyle insanların suç işlemesi de engel olmak sivil toplum kuruluşlarının görevleri arasında yer almaktadır. Aynı zamanda herhangi bir konuya dair ortadan kaldırılamayan sorunların kamuoyunda duyurulması ve bu sorunların daha iyi ifade edilmesi de sivil toplum kuruluşları tarafından sağlanmaktadır. Bu kuruluşlar sosyal ve toplumsal konularda bireyleri desteklemek suretiyle zararlı etkileri ortadan kaldırmak için mücadele etmektedir. Aynı zamanda toplumsal çıkarları koruyabilmek amacıyla çeşitli çalışmalar yürütmeye gayret ederler (Stkhizmetler, t.y.).

Toplumsal bir birlikteliğin bulunduğu çağda toplumlar nasıl bir insan karakteri ve bu insan karakterini hangi tip eğitim şekli ile geliştireceklerini belirlemek için eğitim ve öğretim programını kullanmaktadırlar (Karaca, 2022). Sosyal Bilgiler dersinin amacı da içinde yaşadığı

toplumu ve o toplumun kültürünü öğrenerek onu yaşatma amacı içerisinde olan, haklarını bilen ve sorumluluklarını yerine getirebilen, karşılaştığı sorunlara çözümler üretebilecek bir vatandaşlık bilincinin oluşturulması ve kendini gerçekleştiren, sosyal alanın işleyişinin farkında olan bireyler yetiştirmektir (Kılıçoğlu, 2021; Tay, 2011). Bu bağlamda sivil toplum kuruluşlarına yönelik bilinç geliştirmede Sosyal bilgiler dersi büyük önem taşımaktadır.

Ders kitapları öğretim de müfredatta yer alan içerik bilgisine sahip ana materyaldir ve ne öğretileceği konusunda en kapsamlı içerik ders kitapları olmuştur (Hussian, 2012'den akt. Doğanay ve Torun, 2018). Etkili bir görselde hazırlanan ders kitabının öğretmenlere ve öğrencilere birçok yarar sağladığı söylenebilir. Bunun yanında ise eğitim ve öğretim faaliyetlerinin de yürütülebilmesi için kılavuz görevi gördüğü söylenilmektedir (Semerci, 2004).

Sonuç olarak bireylere küçük yaşlardan itibaren kazandırılması gereken duyuşsal kazanımlardan birisi de sivil toplum bilincidir. Bu bilinci kazandırmanın farklı yolları olabileceği gibi en önemli ve etkili yollardan birisi de eğitim ve eğitim-öğretimin vazgeçilmez materyallerinden birisi olan ders kitaplarıdır. İlgili literatür incelendiğinde, sosyal bilgiler ders kitaplarının çeşitli açılardan değerlendirildiği görülmektedir. Ancak toplumun bir parçası ve kaçınılmaz bir gerçeği olan sivil toplum kuruluşlarının Sosyal Bilgiler ders kitaplarına nasıl yansıdığı ve nasıl yer edindiğinin incelenmesine yönelik çalışmaların sınırlı olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle 2018 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programına göre yenilenen sosyal bilgiler ders kitapları sivil toplum kuruluşları açısından değerlendirilmiş ve bu kapsamda sivil toplum kuruluşları ile ilgili ders kitaplarında yer alan metin ifadeleri ve görseller incelenerek mevcut durum ortaya konulmaya çalışılmıştır (Kuzey ve ark. 2019).

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Sosyal bilgiler ders kitaplarında sivil toplum kuruluşlarına yönelik metin içi ifadelerin ve görsellerin incelendiği bu çalışmada nitel yaklaşımlardan birisi olan doküman inceleme deseni kullanılmıştır. Bu desen, araştırılması amaçlanan olgu veya olaylar hakkında bilgi içeren yazılı kaynakların incelenmesini kapsar. Böylece araştırmacı ihtiyacı olan veriyi gözlem veya görüşme yapmaya gerek duymadan elde edebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu desende araştırma ile ilgili kaynaklar (kitap, gazete, dergi, program gibi) toplanır ve belirli bir sistem dâhilinde incelenir (Çepni, 2014). Sonuç olarak ilgili literatür ve araştırmanın doğası dikkate alındığında çalışma için bu yöntemin uygun olacağı düşünülmüştür.

2.2. Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmanın veri kaynağı (doküman) olarak Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan ilkökul ve ortaokullarda kullanıma uygun görülen 4. 5. 6. ve 7. sınıf sosyal bilgiler ders kitapları ve 2024 programı ile güncellenen 5.sınıf sosyal bilgiler ders kitabından elde edilmiştir. İlgili ders kitaplarının incelenmesi sonucu elde edilen veriler ise içerik analizi tekniği kullanılarak çözümlenmiştir. İçerik analizinde amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara veya ilişkilere ulaşmaktır. Bu analizde veriler çeşitli açılardan sınıflandırılır ve kodlanarak

sayısallaştırılma yapılır (Balcı, 2016). Tablo 1’de araştırmada kullanılan dokümanlara ait künyeler yer almaktadır.

Çizelge 1. Sınıflara göre seçilen sosyal bilgiler ders kitaplarına ilişkin bulgular

Ders Kitabı	Yayın yılı	Yazarlar	Yayıncı Kuruluş
4.sınıf	2022	Tolgahan Ayantaş	Ferman Yayıncılık
5.sınıf	2019	Ömer Faruk EVİRGİN Jülide ÖZKAN Suna ÖZTÜRK	MEB Yayınları
6.sınıf	2019	Cengiz YILDIRIM Fatih KAPLAN Hayriye KURU Mukaddes YILMAZ	MEB Yayınları
7.sınıf	2019	Öznur AÇIL Hülya GÜVENÇ Ayşegül HAYTA Sezcan KILIÇ	MEB Yayınları
5.Sınıf	2024	Cemal Gökhan OL Faruk Gökarp YILMAZ Hilal DEMİREZER Mehtap POLAT Murat AKPINAR Ömer EVİN Turan Sinan ÇELEBİ Yasemin YABANSU	MEB Yayınları

3. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde Sivil toplum kuruluşlarının yer alma durumu ve biçimine yönelik dokümanlardan elde edilen veriler ve yorumlamalara yer verilmiştir.

3.1. Dördüncü Sınıf sosyal bilgiler ders kitabında STK'lara ilişkin bulgular

Sivil toplum kuruluşlarına yönelik 4. sınıf ders kitabı incelendiğinde, sivil toplum kuruluşlarına ilişkin görsel ve ifadelerin; İnsanlar, Yerler ve Çevreler, Etkin Vatandaşlık ve Küresel Bağlantılar öğrenme alanları içerisinde “Ne Nerede?”, “Etkinliklere Katılıyorum” ile “Komşularımız” konu alanları içerisinde yer aldığı tespit edilmiştir. İlgili konu alanlarında sivil toplum kuruluşlarına ayrı yer açılmadan konunun gidişatında sınırlı bir şekilde yer verildiği görülmüştür. Metin içerisinde bazı sivil toplum kuruluşları ile ilgili bilgilere ve görsellere rastlanmaktadır. Aşağıda ders kitabında bazı afetlerle ilgili yer alan görsellere yer verilmiştir.

Yön bulma konusu, özellikle doğa yürüyüşlerinde çok önemli bir yere sahiptir. Doğa yürüyüşüne çıkan ve kaybolan insanlarla ilgili pek çok haber okumuşsunuzdur. Neyse ki yön bulma ve doğal çevreyi tanıma konusunda uzman kuruluşlar vardır. Bunlardan biri de (AKUT) Arama Kurtarma Teşkilatıdır. Bu kuruluş her yıl, kaybolan pek çok insana yardım etmektedir.

Görsel 1. Sosyal Bilgiler 4. Sınıf Ders Kitabında Sivil Toplum Kuruluşlarına İlişkin Bazı İfadeler (s. 70)

Görsel 1 incelendiğinde, “Ne Nerede?” konusu içerisinde bir sivil toplum kuruluşu olan AKUT (Arama Kurtarma Teşkilatı)’a yer verildiği görülmektedir. Konu içerisindeki metin ifadelerinde ise AKUT’un hangi alana yönelik bir sivil toplum kuruluşu olduğuna dair ifadeler yer verilmiştir.



Görsel 6.22 Fidan diken öğrenciler

Okul kütüphanelerini zenginleştirmek için kitap toplama kampanyaları yürütmek, TEMA ile iş birliği hâlinde fidan dikmek (Görsel 6.22), halk oyunları gösterisi düzenlemek eğitsel ve sosyal açıdan gelişmemize yardımcı olur. Bu nedenle ilgi ve yeteneklerimiz doğrultusunda okulumuzda gerçekleştirilen etkinliklere katılım sağlamamız önemlidir.

Görsel 2. Sosyal Bilgiler 4. Sınıf Ders Kitabında Sivil Toplum Kuruluşlarına İlişkin Bazı İfadeler ve Görseller (s. 162)

Görsel 2’de, yine konu içerisinde bir sivil toplum kuruluşu olarak TEMA Vakfına yer verilmiştir. TEMA Vakfı ile ilgili bilgi verilmezken ilgili görsel ve ifadelerle hangi alana yönelik bir kurum olduğuna dair ipuçları yer almıştır.

Türkiye komşularıyla ve diğer ülkelerle kurduğu ilişkilerde akılcıdır. Sadece kendi yararını değil tüm insanlığın yararını gözetmektedir. Farklı ülkelerle olan ilişkilerimiz barışçı bir temele dayanır. Komşularımız ve farklı ülkelerde gerçekleşen olumsuz olaylara karşı ülkemiz çözüm odaklıdır. Çeşitli nedenlerle mağdur olan farklı ülkelerden insanlara yardımcı olması da bunun bir göstergesidir. Milyonlarca Suriyeli, ülkelerindeki iç savaş nedeniyle başta Türkiye olmak üzere birçok ülkeye göç etti. Suriye’den Türkiye’ye gelen ailelerin çocukları yarım kalan eğitimlerine devam edebiliyorlar ve temel ihtiyaçlarını ülkemizde karşılayabiliyorlar (Görsel 7.19). Böylelikle savaşın yaraları sarılmaya çalışılıyor.



Görsel 7.19 Suriye’den göç eden insanlar için Kızılay tarafından kurulan çadırkent

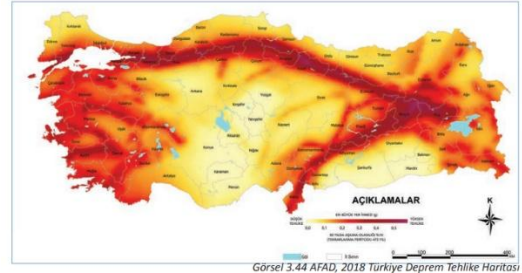
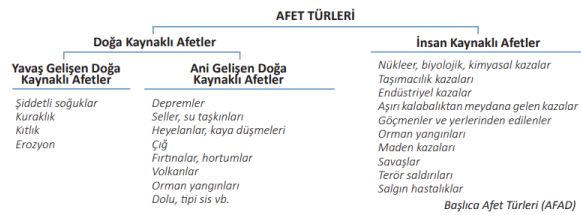
Suriyeli komşularımız, ülkemize geldikten sonra onlara daha iyi nasıl yardımcı olunabileceğine ilişkin planlamalar yapılmıştır. Suriyelilere sunduğumuz yardımlar; sadece onlara karşı tarihsel ve kültürel yakınlık hissetmemizden değil medeni dünyanın empati kurabilen, insan haklarına saygılı ve değerleri olan bir ülkesi olmamızdan kaynaklanmıştır. Türkiye, söz konusu yaklaşımıyla komşularıyla olan ilişkilerine verdiği önemi göstermiştir.

Görsel 3. Sosyal Bilgiler 4. Sınıf Ders Kitabında Sivil Toplum Kuruluşlarına İlişkin Bazı İfadeler ve Görseller (s. 186)

Görsel 3'e bakıldığında “Komşularımız” konusunda Kızılay’dan metin için ifadelerde bahsedilmezken, metni desteklemek amaçlı yer verilen görselde Kızılay’ın Suriye’den göç edenler için kurduğu çadırlara yer verildiği görülmektedir.

Sınıf sosyal bilgiler ders kitabında STK'lara ilişkin bulgular

Sivil toplum kuruluşlarına yönelik 5. sınıf ders kitabı incelendiğinde, sivil toplum kuruluşlarına ilişkin görsel ve ifadelerin; İnsanlar, Yerler ve Çevreler ve Etkin Vatandaşlık öğrenme alanları içerisinde yer aldığı görülmektedir. “Afetler ve Çevre Sorunları” konusun içerisinde öncelikle afetlerle ilgili AFAD’dan (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı) alınan Görsel 1’de yer alan verilere yer verilmiş ve daha sonra “Sivil toplum kuruluşları (STK), doğa kaynaklı afetlere son derece duyarlıdır. Ülkemizde afetlerde yardımcı olmak üzere kurulan birçok sivil toplum kuruluşu bulunmaktadır. Bu kuruluşların dışında asıl görevi başka alanda olan sivil toplum kuruluşları da afet anında ve sonrasında yardım çalışmalarına destek verir.” (MEB, 2019a) ifadeleri ile Görsel 5’te de görüldüğü üzere AFAD ve diğer STK’ların afet bölgelerinde yapmış olduğu faaliyetlerden bahsedilmiştir.



Görsel 4. Sosyal Bilgiler 5. Sınıf Ders Kitabında Sivil Toplum Kuruluşlarına İlişkin Bazı İfadeler ve Görseller (s. 81-83)

• YAŞADIĞIMIZ YER



Görsel 3.54 Depremzedeler için sağlık hizmeti

Afetlerde ortaya çıkan kayıplara hemen müdahale edilmesi, arama kurtarma faaliyetleri yapması önemlidir. Ülkemizde afet ve acil durumlara ilişkin hizmetleri yürütmek ve kuruluşlar arasındaki koordinasyonu sağlamak Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının (AFAD) görevidir. Diğer kamu kurum ve kuruluşları, yerel yönetimler ve özel sektör ile iş birliği içinde çalışmalar gerçekleştirilir. Bu kurumlar afet bölgesinde sağlık, güvenlik, ulaşım, eğitim, barınma gibi pek çok ihtiyacı karşılamak üzere çalışmalar yaparlar. Bu çalışmalarda doktor, öğretmen, itfaiyeci, psikolog gibi pek çok kamu ve özel sektör çalışanı ile polis ve jandarma güçleri de görev alır.



Görsel 3.55 Çadır okullar



Görsel 3.56 Depremzedeler için yemek dağıtımı



Görsel 3.57 Afetlerde çocuklar için psikososyal destek çalışmaları

Ülkemizde afet yaralarının sarılmasında rol alan kamu kurum ve kuruluşlarının yanında önemli bir dayanışma örneği de sivil toplum kuruluşları ve kişisel olarak vatandaşlarımızın üstlendiği görevlerdir. Sivil toplum kuruluşları (STK), doğa kaynaklı afetlere son derece duyarlıdır. Ülkemizde afetlerde yardımcı olmak üzere kurulan birçok sivil toplum kuruluşu bulunmaktadır. Bu kuruluşların dışında asıl görevi başka alanda olan sivil toplum kuruluşları da afet anında ve sonrasında yardım çalışmalarına destek verir.

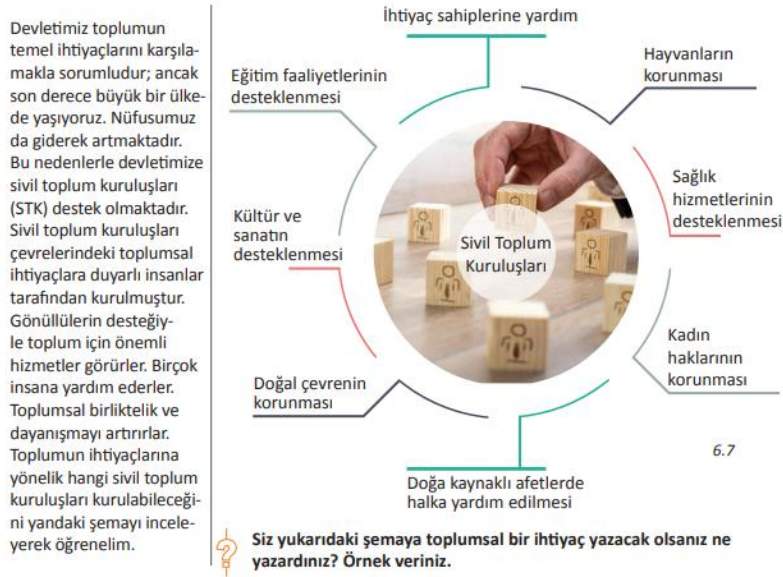


Görsel 3.58 STK ve vatandaşların işbirliği ile depremzedeler için düzenlenen yardım kampanyası

Böyle günlerde milletimiz dayanışma, birliktelik ve iş birliği içerisinde hareket eder. STK ya da resmi kurumlara destek olmanın dışında bağımsız olarak örgütlenen vatandaşlar, afet bölgesine gıda, su, battaniye, giysi gibi yardımlar ulaştırır, arama kurtarma ekiplerinin afet bölgesindeki çalışmalara dâhil olurlar. Sosyal medyada örgütlenerek güvenli barınaklar oluşturulması, yardımların dağıtılması, yemek yapılması, moral desteği sağlanması gibi pek çok ihtiyacı karşılarlar.

Görsel 5. Sosyal Bilgiler 5. Sınıf Ders Kitabında Sivil Toplum Kuruluşlarına İlişkin Bazı İfadeler ve Görseller (s. 88-89)

Halka Hizmet Edenler konusunda Sivil toplum kuruluşlarına geniş yer verildiği görülmektedir. Görsel 6 incelendiğinde burada ilk olarak sivil toplum kuruluşlarının her alanda kurulabileceğine değinilmiş ve ardından Osmanlı dönemi vakıf sistemi ile benzer yönleri ele alınmıştır. Ardından Darüşşafaka, TEMA (Türkiye Erozyonla Mücadele Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı), Türkiye Otizm Erken Tanı ve Eğitim Vakfı ve Güçsüzler ve Kimsesizlere Yardım Vakfı gibi sivil toplum kuruluşlarının tarihçe ve görevlerine yer verilmiştir. (Görsel 7) Konunun son kısmında “Sıra Sizde” bölümü ile öğrencilerden toplumsal bir ihtiyaca yönelik bir sivil toplum kuruluşu kurduklarını hayal etmeleri ve kurmuş oldukları bu kuruluşun isminden, işlevlerinden vs. bahsetmeleri istenmiştir. İlgili bölümde yer verilen Görsel 7’de yer alan son etkinlikte ise öğrencilerin çeşitli işlevlerine göre Resmî kurumlar ve Sivil toplum kuruluşlarını araştırmaları ve faaliyetlerini yazmaları beklenmektedir.



Osmanlı Devleti döneminde insan ve hayvanların ihtiyaçları için birçok vakıf kurulmuştur. Bunlar arasında leyleklerin beslenmesi, meyve ağacı dikilmesi gibi faaliyet yürütenler vardır.

Görsel 6. Sosyal Bilgiler 5. Sınıf Ders Kitabında Sivil Toplum Kuruluşlarına İlişkin Bazı İfadeler ve Görseller (s. 154)

EĞİTİM	ÇEVRE	SAĞLIK	YARDIMLAŞMA
1863'te yoksul ve yetim çocukların eğitim-öğretimine destek olmak amacıyla kuruldu. Ülkemizin eğitim alanındaki ilk sivil toplum kuruluşu oldu. Kelime anlamı "şefkat yuvası"dır. Darüşşafaka; babası veya annesi hayatta olmayan, maddi olanakları yetersiz, sınavla seçilmiş öğrencilere burs ve yatılı öğrenim vermektedir.	1992'de kurulan TEMA'nın açılımı Türkiye Erozyonla Mücadele Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı'dır. Vakıf erozyon ile mücadele, ağaçlandırma ve doğal varlıkların korunması için çalışmalar yapmaktadır. TEMA birçok projeyi hayata geçirmiştir. Bunlardan biri olan Meşe Projesi ile ülkemiz genelinde meşe ormanları oluşturarak erozyonu önlemeyi hedeflemektedir.	2003'te kurulan Tohum Türkiye Otizm Erken Tanı ve Eğitim Vakfı, otizm rahatsızlığı olan çocukların özel eğitimi ile topluma kazandırılmasına öncülük etmektedir.	1986'da kurulan Türkiye Güçsüzler ve Kimsesizlere Yardım Vakfı korunmaya, bakıma ve yardıma muhtaç kişilerin sorunlarıyla ilgilenmek üzere kuruldu. Özellikle kimsesiz yaşlıların barınma ve bakımlarıyla ilgili çalışmalar yapmaktadır.

Görsel 7. Sosyal Bilgiler 5. Sınıf Ders Kitabında Sivil Toplum Kuruluşlarına İlişkin Bazı İfadeler ve Görseller (s. 155)



Sıra Sizde

Çevrenizde gördüğünüz toplumsal bir ihtiyaç belirleyiniz. Bu ihtiyacı karşılayacak bir sivil toplum kuruluşu kuracağınızı düşününüz. Buna göre aşağıdaki soruların cevaplarını defterinize yazınız.

1. Sivil toplum kuruluşunuz hangi toplumsal ihtiyaca yönelik olacaktır?
2. Sivil toplum kuruluşunuzun adı ne olacaktır?
3. Sivil toplum kuruluşunuz insanlara nasıl yardım edecektir?
4. Sivil toplum kuruluşunuza destek sağlamak için neler yapacaksınız?
5. Sivil toplum kuruluşunuzun çalışmalarını halka nasıl duyuracaksınız?



Sıra Sizde

Aşağıdaki alanlarda çevrenizdeki resmi kurum ve sivil toplum kuruluşlarını araştırarak tabloyu doldurunuz.

	Resmî kurumlar:	Sivil toplum kuruluşları
Eğitim	Adları: _____ _____ _____ Faaliyetleri: _____ _____ _____	Adları: _____ _____ _____ Faaliyetleri: _____ _____ _____
Çevre	Adları: _____ _____ _____ Faaliyetleri: _____ _____ _____	Adları: _____ _____ _____ Faaliyetleri: _____ _____ _____
Sağlık	Adları: _____ _____ _____ Faaliyetleri: _____ _____ _____	Adları: _____ _____ _____ Faaliyetleri: _____ _____ _____
Yardım	Adları: _____ _____ _____ Faaliyetleri: _____ _____ _____	Adları: _____ _____ _____ Faaliyetleri: _____ _____ _____

Görsel 8. Sosyal Bilgiler 5. Sınıf Ders Kitabında Sivil Toplum Kuruluşlarına İlişkin Bazı Etkinlikler (s. 156)

3.2. Sınıf sosyal bilgiler ders kitabında STK'lara ilişkin bulgular

Sivil toplum kuruluşlarına yönelik 6. sınıf ders kitabı incelendiğinde, sivil toplum kuruluşlarına ilişkin görsel ve ifadelerin; Birey ve Toplum, Etkin Vatandaşlık ve Küresel Bağlantılar öğrenme alanları içerisinde yer aldığı görülmektedir. “Bir Elin Nesi Var İki Elin Sesi Var” konusu içerisinde Sivil Toplum Kuruluşu (STK), Sosyal Yardım, Toplumsal Dayanışma gibi kavramlara yer verilmiş, “Toplumda yardımlaşma ve dayanışmayı sağlamada vakıf kültürünün önemini araştırınız.” (MEB 2019b) ifadeleri ile öğrencilerin vakıf kültürünü araştırıp bilgi edinmeleri amaçlanmıştır. Aynı konu içerisinde Görsel 8’de yer alan ifadeler ve görsellerle 23 Ekim 2011’de yaşanan Van depremi sonrası Kızılay’ın faaliyetlerinde bahsedilmiştir. Ardından Görsel 9’da yer alan çeşitli sivil toplum kuruluşlarına da yer verilerek konu anlatım kısmı tamamlanmıştır.

Okuyalım Öğrenelim

Tarihin Büyük İnsani Yardım Kampanyası

Takvimler 23 Ekim 2011'i gösterdiğinde acı haber Van'dan geldi. Önce 7.2 ardından 9 Kasım 2011'de 5.6 ile iki büyük deprem yaşayan Van'ın hemen her yerinden feryatlar yükselmeye başladı. Yüzlerce ev yıkıldı, on binlercesi hasar gördü. 644 vatandaşımız hayatını kaybetti.

Depremi hemen ardından bölgeye ulaşan Türk Kızılayı çadır kentlerde yüz binlerce insana hizmet verdi. Aynı anda ihtiyaç malzemelerinin dağıtımını da Van ve Erciş'te gerçekleştirdi.

Ülke genelinde tüm yardımsever vatandaşlarımız birlik ve beraberlik içerisinde yardım kampanyaları düzenledi. Türkiye'nin dört bir yerinden yapılan yardımlar Van'a ulaştı.

Genel Ağ haberi 24/01/2017 (Düzenlenmiştir)



1.32: Van Depremi Sonrasında Yapılan Yardımlar

Görsel 9. Sosyal Bilgiler 6. Sınıf Ders Kitabında Sivil Toplum Kuruluşlarına İlişkin Bazı İfadeler ve Görseller (s. 36)

Sosyal yardımlaşma ve dayanışmayı destekleyen kurum ve kuruluşların bazılarını inceleyelim.



1.33: Logo

Sosyal Yardımlar Genel Müdürlüğü (Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı): Ülkemizde sosyal yardım hizmetlerini en yaygın, kapsamlı ve organize biçimde yürüten devlet kurumudur. Sosyal yardımların hedef kitlesi sosyal güvencesi bulunmayan ihtiyaç sahibi vatandaşlardır.



1.34: Logo

Kızılay: Savaş alanında yaralanan ya da hastalanan askerlere hiçbir ayırım gözetmeksizin yardım etmek amacıyla, 1868 yılında Hilal-i Ahmer adıyla kurulmuştur. Kuruluşa "Kızılay" adını Mustafa Kemal Atatürk vermiştir. Afetlerde ve olağan dönemlerde korumasız ve ihtiyaç sahiplerine yardım sağlamak, toplumda yardımlaşmayı geliştirmek ve kan ihtiyacını karşılamak amacıyla hizmet vermektedir.



1.35: Logo

Darülaceze: 1895 yılında Sultan II. Abdülhamit Han tarafından kurulmuştur. Darülaceze din, dil, ırk, cinsiyet ve mezhep farkı gözetmeksizin muhtaç insanlara hizmet veren bir hayır kurumudur. Darülacezede barınan sakinlerin tüm giyinme, barınma, gıda, sağlık ve bakım ihtiyaçları kurum tarafından karşılanmaktadır.



1.36: Logo

Türk Silahlı Kuvvetleri Mehmetçik Vakfı: Ülkemizin ve milletimizin güvenliği için canlarını hiçe sayarak görev yapan erbaş ve erlerimizden şehit olan veya herhangi bir nedenle hayatını kaybedenlerin bakmakla yükümlü oldukları yakınları ile gazi ve engelli Mehmetçiklere sosyal ve ekonomik destek sağlamak amacıyla 17 Mayıs 1982 tarihinde kurulmuştur.

Görsel 10. Sosyal Bilgiler 6. Sınıf Ders Kitabında Sivil Toplum Kuruluşlarına İlişkin Bazı İfadeler ve Görseller (s. 37)

Sivil Toplum Kuruluşları

Sivil toplum kuruluşu, toplumdaki çeşitli sorunları bağımsız olarak ele alıp kamuoyunu bilgilendirme ve aydınlatma görevi yapan, öneriler sunan her türlü birliğe denir. Sivil toplum kuruluşları devletten bağımsız sivil insanlar tarafından oluşturulan, kâr amacı gütmeyen kuruluşlardır. Vakıf, dernek, sendika vb. den oluşan sivil toplum kuruluşlarına üye olan insanlar gönüllülük esasıyla çalışırlar. Bir soruna çözüm bulmak, farkındalık oluşturmak veya çalışanların haklarını korumak için kurulan sivil toplum kuruluşları bu amaçlarını kamuoyu oluşturarak gerçekleştirmeye çalışır.



Okuyalım Öğrenelim

Tekirdağ'da ÇEVKO Çocuk Tiyatro Oyunu İlgiyle İzlendi

Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma Başkanlığı ve ÇEVKO Vakfı ile birlikte çevre duyarlılığını arttırmak amacıyla Hayrabolu ilçesinde "Dönüşüm İyi Gelecek" adlı çocuk tiyatrosu etkinliği düzenledi. Minikler, tiyatro oyunu ile çevre temizliğini ve geri dönüşümün önemini eğlenerek öğrendi. Çevre bilincinin aşılandığı tiyatro oyununda çevreci kedi Çevki, ambalaj atıklarının nasıl değerlendirilmesi gerektiğini anlattı.

Genel Ağ haberi 18/10/2017 (Düzenlenmiştir.)



6.20: ÇEVKO Çocuk Tiyatro Ekibi



Cevaplayalım

Bir sivil toplum kuruluşu olan ÇEVKO vakfının tiyatro oyunu, çevre duyarlılığı açısından etkili olmuş mudur? Bu tür faaliyetlerin yapılabilmesi için sivil toplum kuruluşlarına nasıl katkıda bulunabiliriz? Açıklayınız.

Görsel 11. Sosyal Bilgiler 6. Sınıf Ders Kitabında Sivil Toplum Kuruluşlarına İlişkin Bazı İfadeler ve Görseller (s. 206)

Görsel 10 incelendiğinde “Karar Alma Sürecinde Ben De Varım” konusu içerisinde Sivil Toplum Kuruluşları alt başlığı ile “Sivil toplum kuruluşu, toplumdaki çeşitli sorunları bağımsız olarak ele alıp kamuoyunu bilgilendirme ve aydınlatma görevi yapan, öneriler sunan her türlü birliğe denir. Sivil toplum kuruluşları devletten bağımsız sivil insanlar tarafından oluşturulan, kâr amacı gütmeyen kuruluşlardır. Vakıf, dernek, sendika vb. den oluşan sivil toplum kuruluşlarına üye olan insanlar gönüllülük esasıyla çalışırlar. Bir soruna çözüm bulmak, farkındalık oluşturmak veya çalışanların haklarını korumak için kurulan sivil toplum kuruluşları bu amaçlarını kamuoyu oluşturarak gerçekleştirmeye çalışır.” (MEB, 2019b) ifadeleri ile sivil toplum kuruluş kavramının tanımı ile yönetimdeki yeri ve öneminden bahsedilmiştir. Ardından ÇEVKO üzerinden yukarıda anlatılanlar örneklendirilmiştir.

Hazırlanalım



İçişleri Bakanlığı Göç İdaresi Başkanlığının 2023 yılı verilerine göre Türkiye 3.366.185 mülteciye kucak açmış durumdadır. Aynı zamanda TİKA, AFAD vb. kuruluşlar aracılığıyla dünyanın dört bir tarafında yardım faaliyetlerinde bulunmaktadır.

Görsel 12. Sosyal Bilgiler 6. Sınıf Ders Kitabında Sivil Toplum Kuruluşlarına İlişkin Bazı İfadeler ve Görseller (s. 241)

Görsel 11 incelendiğinde “Türkiye Beklenilendir” konusu içerisinde yer verilen görseller ve ifadelerle Türkiye’nin Sivil Toplum Kuruluşları aracılığıyla başka bölgelerdeki rollerine değinilmiştir.

Türkiye Maarif Vakfı Türkiye’nin Dünyaya Açılan Penceresi

2016 yılında kurulan Türkiye Maarif Vakfı, yurt dışında Türkiye Cumhuriyeti adına T.C. Millî Eğitim Bakanlığı dışındaki doğrudan eğitim kurumu açma yetkisine sahip tek kuruluş. Hedefini tüm dünyada güzel insanlar yetiştirmek olarak belirten kuruluş Türkiye’nin eğitimde dünyaya açılan penceresi olma özelliğini taşıyor. Maarif Vakfı, öğrencilere burs, nakdi destek, kırtasiye ve kıyafet yardımları, bilgisayar ve yazılım desteği sağlıyor. Öte yandan vakıf bünyesinde yurt, pansiyon ve lojmanlar aracılığıyla öğrencilere konaklama desteği de veriliyor.

Genel Ağ haberi 25/01/2018 (Düzenlenmiştir.)

7.21: Türkiye Maarif Vakfının faaliyet alanlarını anlatan gazete haberi

Okuyalım Öğrenelim

Azerbaycan’ın başkenti Bakü’de bulunan ve uzun zamandır kapalı olan Şehitlik Camisi’nde tadilat işlemleri tamamlanarak ibadete açıldı.

Türkiye Diyanet Vakfı (TDV) tarafından 1996’da yaptırılan ve 2009’da tadilat için kapatılan Şehitlik Camisi yeniden ibadete açıldı. Türk Şehitliği’nin de içinde bulunduğu Şehitler Hiyabını (iki yanı ağaçlı yol) nun yanı başındaki camide, Müslümanlar daha önce olduğu gibi bugün de ibadetlerini yapabilecekler.

Azerbaycan Millî Meclisi ve Savunma Bakanlığı binalarının yakınındaki Şehitlik Camisi, Azerbaycan’ın başkenti Bakü’yü 1918’de Ermeni ve Bolşevik çetelerin işgalinden kurtaran Kafkas İslam Ordusu şehitleri anısına inşa edilmiştir.

Genel Ağ haberi 25/01/2018 (Düzenlenmiştir.)

7.22: Şehitlik Camisi-Bakü

Görsel 13. Sosyal Bilgiler 6. Sınıf Ders Kitabında Sivil Toplum Kuruluşlarına İlişkin Bazı İfadeler ve Görseller (s. 247)

Görsel 12’de görüldüğü üzere yine “Türkiye Beklenendir” konusu içerisinde Uluslararası alanda faaliyet gösteren ülkemizin önemli vakıflar olarak ifade edilen vakıflara yer verilmiştir.

3.3. Sınıf sosyal bilgiler ders kitabında STK’lara ilişkin bulgular

Sivil toplum kuruluşlarına yönelik 7. sınıf ders kitabı incelendiğinde, sivil toplum kuruluşlarına ilişkin görsel ve ifadelerin yalnızca Üretim Dağıtım ve Tüketim öğrenme alanı içerisinde yer aldığı görülmektedir. “Yardımlaşma ve Dayanışma Kültürümüz” konusu içerisinde geçmişten günümüze vakıflardan ve vakıfların bir ülkenin gelişimindeki yeri ve öneminden bahsedilmiştir. Ardından *Görsel 13’te* yer alan vakıf ve sivil toplum kuruluşlarına yer verilerek bu kuruluşların faaliyet gösterdiği alanlar açıklanmıştır.



Görsel 14. Sosyal Bilgiler 7. Sınıf Ders Kitabında Sivil Toplum Kuruluşlarına İlişkin Bazı İfadeler ve Görseller (s. 156-157)



Günümüzde sivil toplum kuruluşlarının faaliyetleri hakkında neler söyleyebilirsiniz? Ülkemizde faaliyet gösteren vakıf ve derneklerin kuruluş amaçlarını da araştırma yapınız.

Görsel 15. Sosyal Bilgiler 7. Sınıf Ders Kitabında Sivil Toplum Kuruluşlarına İlişkin Bazı İfadeler (s. 157-157)

BİRLİKTE YAPIYORUZ	
VAKIF	DERNEK
Yardımlaşma Adı: Mehmetçik Vakfı Amaç: Türk Silahlı Kuvvetlerinde yaptığı vatan hizmeti esnasında; şehit olan veya herhangi bir nedenle hayatını kaybeden Mehmetçiklerin bakmakla yükümlü oldukları yakınlarına, gazi ve engelli Mehmetçiklere yardım etmektir.	Adı: Amaç:
Sağlık Adı: Amaç:	Adı: Amaç:
Çevre Adı: Amaç:	Adı: Amaç:
Eğitim Adı: Amaç:	Adı: Amaç:
Tüketici Hakları Adı: Amaç:	Adı: Amaç:

BİRLİKTE YAPIYORUZ	
Bir vakıf kurmak isteseydiniz vakfınızın: Adı ne olurdu? Kuruluş amacı ne olurdu? Faaliyet alanı neler olurdu?	

Görsel 16. Sosyal Bilgiler 7. Sınıf Ders Kitabında Sivil Toplum Kuruluşlarına İlişkin Bazı Etkinlikler (s. 158)

Görsel 14 ve görsel 15 incelendiğinde çeşitli etkinlikler öğrencilerin kendilerinin de çeşitli sivil toplum kuruluşlarını araştırarak çalışma alanları ve amaçları hakkında bilgi edinmeleri amaçlanmıştır. Son olarak bir vakıf kursalar adı, amacı ve çalışma alanı ne olurdu gibi sorulara yer verilmiştir. Bütün bu içeriğin ise öğrencilerin sivil toplum kuruluşları ile ilgili bilinç geliştirmelerine olumlu yönde katkı sunduğu söylenebilir.

3.4. 2024 Programına Göre Güncellenen 5.Sınıf sosyal bilgiler ders kitabında STK'lara ilişkin bulgular

Sivil toplum kuruluşlarına yönelik güncellenen 2024 sosyal bilgiler öğretim programına yönelik hazırlanmış 5. sınıf ders kitabı incelendiğinde, sivil toplum kuruluşlarına ilişkin görsel

ve ifadelerin Evimiz Dünya ve Yaşayan Demokrasimiz öğrenme alanları içerisinde yer aldığı görülmektedir. Bu öğrenme alanları içerisinde sivil toplum kuruluşlarının tanımına ve işlevlerine yer verilmiştir.

Görüldüğü üzere çevremizde meydana gelen değişimler bazen olumsuz sonuçlar ortaya çıkarabilmektedir. Yaşanan değişim doğal çevremiz gibi beşerî çevremizi de etkileyebilir. Tarihî mekân, yapı, yol, köprü, sosyal tesisler gibi beşerî çevre unsurları zarar görebilir. Doğal ve beşerî çevre unsurlarımız gelecek nesillere bırakacağımız önemli miraslardır. Bu sebeple ülkemizde doğal ve beşerî çevrenin korunması ve sürdürülebilir çevre bilincinin oluşturulması için projeler geliştirilmektedir. Bu projeler yetkili birimler ve sivil toplum kuruluşları tarafından hazırlanıp uygulanmaktadır. Aşağıda bu projelere örnekler verilmiştir. Örnekleri inceleyiniz ve soruyu cevaplayınız.



T.C. Millî Eğitim Bakanlığı ve TEMA (Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı) iş birliği ile "Su Kardeşliği" projesi hazırlanmıştır. Bu proje kapsamında çocuklara yönelik su varlığının yaşam için önemi, su kirliliği, su tasarrufu, suyun sürdürülebilirliği ve su ayak izi konularında hazırlanan eğitim etkinlikleri gerçekleştirilmektedir (Görsel 2.17).

Görsel 17. Sosyal Bilgiler 5. Sınıf Ders Kitabında (1.Kitap) Sivil Toplum Kuruluşlarına İlişkin Görsel ve İfadeler (s. 66)



Bireylerin ve toplumun eğitim, sağlık, temizlik, güvenlik, ulaşım, barınma gibi birtakım ihtiyaçları bulunmaktadır. Bu ihtiyaçların bir kısmını muhtarlık, belediye, kaymakamlık gibi kurumlar karşılamakla yükümlüdür. Bir kısmını da gönüllü olarak yardımlaşma ve dayanışma faaliyetleri yürüten STK'lar (sivil toplum kuruluşları) karşılamaktadır. Bu kurum ve kuruluşlar, aynı zamanda bireylerin ve toplumun sorunlarını çözme sorumluluğunu da taşır. Örneğin okul yoluna güvenlik için tabelalar konması, mahallenin güzelleştirilmesi (Görsel 4.50), ihtiyaç sahiplerine yardım edilmesi, sokak hayvanlarına barınak yapılması gibi durumlarda çeşitli kurum ve kuruluşlardan yardım alabiliriz. Aynı zamanda sorumlu bir vatandaş olarak, bu kurum ve kuruluşlara destek olup toplumsal yardımlaşma ve dayanışmaya katkıda bulunabiliriz.

2 Çevrenizde muhtarlık, belediye, kaymakamlık veya STK ile iş birliği yapılarak giderilebilecek ne gibi ihtiyaç ve sorunlar bulunmaktadır? Belirlediğiniz ihtiyaç ve sorunları sınıf tahtasına yazınız.

Belirlediğiniz ihtiyaç ve sorunlardan birini seçiniz. Bu ihtiyacın karşılanması veya sorunun çözüm yolları hakkında bilgi toplamak için başvurabileceğiniz yazılı, görsel veya dijital kaynakları aşağıdaki tabloya listeleyiniz. Bu kaynaklardan elde ettiğiniz bilgileri not ediniz.

Görsel 18. Sosyal Bilgiler 5. Sınıf Ders Kitabında (2.Kitap) Sivil Toplum Kuruluşlarına İlişkin Görsel ve İfadeler (s. 52)

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma kapsamında ulaşılan bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, ders kitaplarındaki görsel ve metinsel ifadelerle bireylerde genel anlamda bir sivil toplum bilinci oluşturulmasının amaçlandığı söylenebilir. Bunun yanında ders kitabında yer verilen etkinliklerle öğrencilerin kendi araştırmalarını yapmaları sağlanmaktadır. Bütün bunların ders kitapları yoluyla öğrencilere verilmesi amaçlanan sivil toplum kuruluşlarının tanınması ve anlaşılması açısından olumlu katkı yaptığı söylenebilir. Fakat sivil toplum bilincinin yalnızca bilgi boyutunda aktarıldığı, gönüllü işler yapmak ya da bir sivil toplum kuruluşunun faaliyetine ziyarette bulunmak gibi daha çok katılıma yönelik ifadelerin yer almadığı bir eksiklik olarak net bir görselde görülmektedir. Nitekim Doğan ve Torun (2018) yaptığı araştırmada sosyal bilgiler ders kitaplarında yer alan bilgilerin okul dışında uygulanabilir olduğunu belirtmektedir. Ancak bu konuda ders kitaplarının halen iyileştirilmeye ciddi ihtiyacının olduğu farklı çalışmalarda da ifade edilmiştir.

Ders kitaplarında sivil toplum kuruluşlarına yönelik görseller ve metinsel ifadelerin tüm sınıf düzeyinde genellikle “insanlar, yerler ve çevreler” ve “etkin vatandaşlık” öğrenme alanında yer aldığı tespit edilmiştir. Ders kitaplarında ülkemizde en bilinen ve aktif çalışan sivil toplum kuruluşları metin ve görsellerde yer alırken bu kuruluşlar içerisinde özellikle “Kızılay”a daha fazla vurgu yapıldığı gözlenmiştir. Ders kitaplarında görülen bu durum ise Kızılay’ın uzun yıllardır hayatımızda olan, öğrencilerin günlük hayatta en çok karşılaşabilecekleri ve adını sık duyabilecekleri kuruluşların başında gelmesinin bir yansıması olarak görülebilir. Aynı zamanda Kızılay, kan, afet, uluslararası yardım, göç ve mülteci hizmetleri, sosyal hizmetler, sağlık, ilk yardım, eğitim, gençlik ve mineralli su işletmeleri gibi pek çok alanda hizmet göstermesi ve ülkemizi dünyada da temsil eden kuruluşlardan olması dolayısıyla bu durum ders kitaplarında daha çok yer verilmesi sonucuyla ile örtüşmektedir. Daha pek çok sivil toplum kuruluşuna ders kitaplarında yer verilse de son zamanlarda hayatımıza giren ve başarılı faaliyetlerde bulunan AHBAP vb. derneklere yer verilmediği görülmektedir.

4. sınıf ders kitabında sivil toplum kuruluşlarının yalnızca metin içi ifadelerde yer aldığı görülmektedir. Bu durum sivil toplum kuruluşlarını tanınması ve anlaşılması açısından yetersiz olarak kabul edilebilir. Diğer yandan 5. 6. ve 7.sınıf düzeyinde sivil toplum kuruluşları ile ilgili ayrı konu başlıklarının yer aldığı ve birçok sivil toplum kuruluşunun faaliyet ve amaçlarından bahsedilerek bunlar, görseller ve metinsel ifadeler ile desteklenirken, 4. sınıf düzeyinde bu durumun sınırlı kaldığı tespit edilmiştir. 5.sınıf ders kitaplarında sivil toplum kuruluşlarına afetler ve kamuoyu oluşturma bağlamında konu kapsamı içerisinde yer alırken 6.sınıf ders kitabı içerisindeki konularda bunların yanı sıra sivil toplum kuruluşlarımızın yurtdışı faaliyetlerine de yer verilmiştir. 2024 yılında hazırlanan sosyal bilgiler öğretim programının uygulanmasına yönelik 5.sınıf düzeyinde hazırlanan kitaplar incelendiğinde sivil toplum kuruluşlarına eski 5.sınıf ders kitaplarındaki kadar detaylı yer verilmediği tespit edilmiştir.

Son olarak incelenen ders kitaplarında sivil toplum kuruluşlarına yönelik görsel ve metin ifadelerinin daha fazla yer aldığı ancak uygulamaların oldukça sınırlı kaldığı tespit edilmiştir. Hâlbuki öğrencilerin özellikle toplumsal katılım becerilerini geliştirmek okul dışı örgütlenmelerle iş birliği gerektirmektedir (Gearon, 2006). Hatta buna yönelik ifadeler Millî Eğitim Bakanlığının Sosyal Etkinlikler Yönetmeliğinde de dile getirilmiştir.

MEB İlköğretim ve Orta Öğretim Kurumları Sosyal Etkinlikler Yönetmeliği'nin sivil toplum kuruluşları ile iş birliğini öneren maddeleri şöyledir:

Madde 6 n) Çalışmalarda resmî, özel sivil toplum kurum ve kuruluşlarıyla öğrenci ve veli iş birliğinin sağlanmasına,

Madde 7 c) Proje önerileri, çevrede bulunan sivil toplum kuruluşları ile kişi veya diğer kurum ve kuruluşlara götürülerek katkıları istenebilir.

Madde 12 — Öğrencilerin; ailesine, çevreye ve topluma duyarlı, gönüllü çalışma bilincine sahip, sorun çözen ve çözüm üreten, resmî, özel, sivil toplum kurum ve kuruluşları ile iş birliği içinde çalışma becerilerini geliştirmiş birer fert olarak yetişmeleri için toplum hizmeti çalışmalarına yer verilir.

Madde 12 n) Sosyal hizmet amaçlı sivil toplum kuruluşlarının çalışmalarına destek sağlamak (MEB İlköğretim ve Orta Öğretim Kurumları Sosyal Etkinlikler Yönetmeliği, 8.6.2017).

Bütün bunlardan hareketle ders kitaplarında sivil toplum kuruluşlarını aktif gözlemleme ve katılıma teşvik gibi ifadelerle de yer verilmesi gerekliliği söylenebilir. Öte yandan bu gibi katılımların da katkısıyla sivil toplum kuruluşlarına karşı bilgi ve bilinci arttırmasının kaçınılmaz olduğu ifade edilebilir.

KAYNAKÇA

Balcı, A. *Sosyal bilimlerde araştırma yöntem, teknik ve ilkeler*. Pegem Akademi, Ankara, 2016.

Bekiroğlu, M. T. *Sivil Toplum Kuruluşlarının Uluslararasılaşma Süreçleri; Bir Sivil Toplum Kuruluşunun İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi, 2022.

Çepni, S. *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş (7. Baskı)*. Celepler Matbaacılık, Trabzon, 2014.

Değirmenci, Y., Kuzey, M. ve Yetişensoy, O. Sosyal bilgiler ders kitaplarında afet bilinci ve eğitimi. *E-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6, 2, 33-46, 2019.

Doğan, Y. ve Torun, F. Sosyal bilgiler ders kitapları nereye doğru gidiyor? *The Journal of International Lingual, Social and Educational Sciences*. 4, 2, 111-125, 2018.

Ersoy, A. F. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının etkin vatandaşlık deneyimleri: Sivil toplum kuruluşları örneği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 47, 2, 65-88, 2014.

MEB. (2022). İlkokul 4. sınıf sosyal bilgiler ders kitabı. Ankara: Ferman Yayıncılık.

MEB. (2019a). Ortaokul ve imam hatip Ortaokulu 5. sınıf sosyal bilgiler ders kitabı. Ankara: MEB Yayınları.

MEB. (2019b). Ortaokul ve imam hatip Ortaokulu 6. sınıf sosyal bilgiler ders kitabı. Ankara: MEB Yayınları.

MEB. (2019c). Ortaokul ve imam hatip Ortaokulu 7. sınıf sosyal bilgiler ders kitabı. Ankara: MEB Yayınları.

MEB, İlköğretim ve Orta Öğretim Kurumları Sosyal Etkinlikler Yönetmeliği, Resmî Gazete, 8 Haziran 2017, Sayı: 30090.

Karaca, Ö. F. *Afet Konularının Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarına Yansımaları*. Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi, 2022.

Keyman, F. E. Avrupa’da ve Türkiye’de Sivil Toplum. Sivil Toplum ve Demokrasi Konferans Yazıları, 3, 2004.

Kılıçoğlu, G. Sosyal Bilgiler Tanımı, Dünyada ve Ülkemizde Gelişimi ve Önemi. Mustafa Safran (Ed.), *Sosyal Bilgiler Öğretimi içinde* (s. 3-16). Pegem, Ankara, 2021.

Şahin, L., ve Öztürk, M. Küreselleşme Sürecinde Sivil Toplum Kuruluşları Ve Türkiye’deki Durumu. *Journal Of Social Policy Conferences*(54), 3-29, 2011.

Şahin, O., ve Akboğa, S. Türkiye’de Devlet-Sivil Toplum Kuruluşları İlişkisi ve Sivil Toplum Kuruluşlarına Katılım. *International Journal Of Political Science And Urban Studies*, 7, 2, 405-427, 2019.

Talas, M. Sivil toplum kuruluşları ve Türkiye perspektifi. *Türklük Bilim Araştırmaları*, 29, 387-401, 2011.

Tay, B. Sosyal Bilgiler Öğretiminin Dünü, Bugünü ve Yarını. Refik Turan ve Kadir Ulusoy (Ed.), *Sosyal Bilgilerin Temelleri içinde* (s. 2-16). Ankara: Pegem, 2011.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2011.

Yıldırım, S. G. *Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programında ve Güncel Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarında Çevre Eğitimi Konularının İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, 2023.

RUMİNANTLARDA KLİNİK BESLEME: GÜNCEL YAKLAŞIMLAR VE BAŞARILAR

Dr. Öğr. Üyesi Şevket EVCİ¹

¹ Kırıkkale University, Delice VS, Department of Veterinary, 71510 Delice, Kırıkkale,

sevketevci@kku.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1512-3412

ÖZET

Ruminantlarda klinik besleme, hayvan sağlığı ve üretim performansını optimize etmeyi hedefleyen, besin maddelerinin yönetimine dayalı bir bilim dalıdır ve özellikle metabolik hastalıkların önlenmesi ve tedavisinde kritik bir araçtır. Ketozis ve süt humması gibi metabolik bozukluklar, ruminant beslenmesinde sıklıkla karşılaşılan sorunlar arasında yer alır. Bu hastalıkların yönetiminde yüksek enerji yoğunluklu diyetler, kalsiyum destekleri ve niasin gibi ek besin maddelerinin kullanımı öne çıkmaktadır. Laktasyon dönemindeki süt ineklerinde enerji ve protein dengesinin sağlanması, metabolik stresin azaltılması ve üretim performansının korunması için büyük önem taşır. Klinik besleme stratejilerinin merkezinde yer alan rumen sağlığı, asidoz ve alkaloz gibi fermentasyon bozukluklarının önlenmesiyle ilişkilidir ve bunun için uygun lifli yem kaynakları ile nişasta fermentasyonunun kontrolü gereklidir. Ayrıca, yağ katkılı rasyonların enerji eksikliklerini giderdiği ve süt yağı sentezini artırdığı gösterilmiştir. Son yıllarda nutrigenomik, probiyotik ve prebiyotik uygulamaları klinik beslemede yenilikçi yaklaşımlar olarak önemli bir yer edinmiştir. Probiyotiklerin rumen pH dengesini stabilize ederek sindirim bozukluklarını önlediği ve bağışıklık sistemini desteklediği kanıtlanmıştır. Klinik besleme uygulamaları, sürdürülebilir hayvancılıkta hem ekonomik verimliliği artırmak hem de çevresel etkileri azaltmak için stratejik bir araçtır. Gelecekte bireyselleştirilmiş hayvan takibi ve dijitalleşme tabanlı beslenme stratejilerinin yaygınlaşması, hayvan sağlığı ve üretim yönetimi açısından önemli katkılar sunacaktır. Bu yenilikçi yaklaşımlar, aynı zamanda yem verimliliğini artırırken, üretim süreçlerini daha çevre dostu ve ekonomik hale getirme potansiyeline sahiptir. Enerji dengesi ve protein yönetimi gibi temel besleme prensiplerinin doğru uygulanması hem kısa vadeli hem de uzun vadeli başarı için kritik öneme sahiptir. Bu bağlamda, klinik besleme, yalnızca ruminant sağlığını korumakla kalmaz, aynı zamanda tüm sürü yönetimi sürecini optimize ederek ekonomik kazançların artırılmasını sağlar.

Anahtar Kelimeler: Ruminant besleme, klinik besleme, metabolik hastalıklarda besleme, rumen sağlığı, sürdürülebilir hayvancılık.

CLINICAL FEEDING IN RUMINANTS: CURRENT APPROACHES AND ACHIEVEMENTS

ABSTRACT

Clinical nutrition in ruminants is a scientific discipline that focuses on the management of nutrients. The objective of this discipline is to optimize animal health and production performance. It is a critical tool in the prevention and treatment of metabolic diseases. Metabolic disorders such as ketosis and milk fever are among the most frequently encountered problems in ruminant nutrition. High energy density diets, calcium supplements and the use of supplementary nutrients such as niacin are prominent in the management of these diseases. Maintaining adequate levels of energy and protein in dairy cows plays a critical role in the mitigation of metabolic stress and the preservation of productive performance. Rumen health, a pivotal component of clinical feeding strategies, has been linked to the prevention of fermentation disorders, including acidosis and alkalosis. This necessitates the provision of suitable fiber feed sources and the regulation of starch fermentation. In addition, fat supplemented diets have been shown to overcome energy deficiencies and increase milk fat synthesis. In recent years, nutrigenomics, probiotic and prebiotic applications have gained an important place as innovative approaches in clinical nutrition. Probiotics have been proven to prevent digestive disorders and support the immune system by stabilizing rumen pH balance. Clinical nutrition applications are a strategic tool to increase economic efficiency and reduce environmental impacts in sustainable animal husbandry. In the future, individualized animal tracking and digitalization-based nutrition strategies will make significant contributions to animal health and production management. These innovative approaches have the potential to make production processes more environmentally friendly and economical, while at the same time improving feed efficiency. The correct application of basic feeding principles such as energy balance and protein management are critical for both short-term and long-term success. In this context, clinical feeding not only protects ruminant health, but also optimizes the whole herd management process, leading to increased economic gains.

Keywords: Ruminant nutrition, clinical nutrition, feeding in metabolic diseases, rumen health, sustainable animal nutrition.

TÜRKİYE SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR SİSTEMLERLE GELECEĞİN KAPISINI ARALAMAK

Dr. MERT MİNAZ¹

¹ Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, Yetiştiricilik Bölümü
ORCID ID: 0000-0003-1894-9807

ÖZET

Türkiye, su ürünleri yetiştiriciliği sektöründe dünya çapında hızla gelişen bir konuma sahiptir. Ancak geleneksel yetiştiricilik sistemlerinin çevresel sürdürülebilirlik açısından yetersizliği, sektörde yenilikçi ve entegre yaklaşımlara olan ihtiyacı artırmaktadır. Bu çalışmada, Türkiye’de sürdürülebilir su ürünleri yetiştiriciliği için önemli bir potansiyel sunan akuaponik, biyoflok, kapalı devre sistemler (RAS), entegre multi-trofik su ürünleri yetiştiriciliği (IMTA), flokponik ve polikültür gibi sistemler ele alınmıştır. Bu sistemlerin çevresel etkilerinin azaltılmasındaki rolleri, üretim verimliliğini artırma potansiyelleri ve uygulanabilirlikleri değerlendirilmektedir. Akuaponik sistemler, balık ve bitki üretiminin entegrasyonu ile doğal kaynakların etkin kullanımını sağlarken, biyoflok teknolojisi su kalitesini iyileştirerek organik atıkları faydalı bileşenlere dönüştürmektedir. Kapalı devre sistemler olan RAS, su kullanımını en aza indirirken, IMTA gibi çok trofik seviyeli sistemler ekolojik dengeyi desteklemektedir. Hibrit bir model olan flokponik ve polikültür yaklaşımları ise biyolojik çeşitliliği artırmakta ve sistem stabilitesini güçlendirmektedir.

Türkiye’nin su ürünleri yetiştiriciliği için uygun iklimsel ve fiziki koşulları, bu sistemlerin uygulanabilirliğini artırmaktadır. Ancak bu dönüşümün başarısı, özel sektör yatırımları, devlet teşvikleri ve akademik çalışmaların entegrasyonuna bağlıdır. Sürdürülebilir yetiştiricilik yöntemlerinin sadece çevresel dengelere değil, aynı zamanda ekonomik kazançlara da katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

Sonuç olarak, Türkiye’nin su ürünleri yetiştiriciliği sektöründe rekabet gücünü artırmak ve sürdürülebilirlik hedeflerini gerçekleştirmek için bu modern sistemlerin yaygınlaştırılması büyük bir önem taşımaktadır. Mevcut çalışma, su ürünleri yetiştiriciliğinde inovasyon ve sürdürülebilirlik ekseninde bir dönüşümün gerekliliğini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir su ürünleri yetiştiriciliği, aquaponic sistemler, biyoflok teknolojisi, kapalı devre sistemler, entegre multi-trofik su ürünleri yetiştiriciliği.

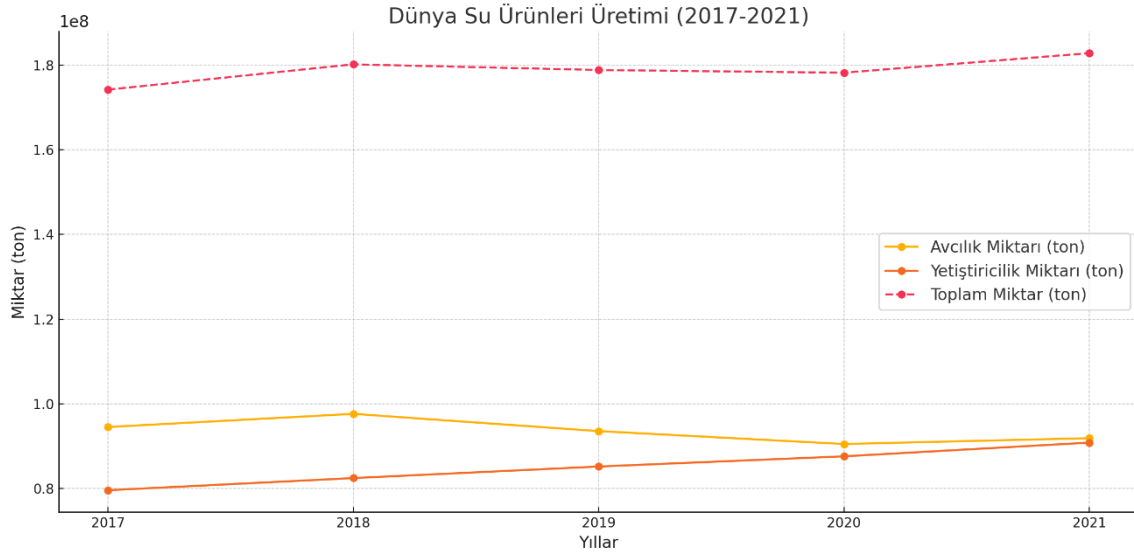
1. GİRİŞ

Dünya nüfusu, tarih boyunca tarım, sanayi ve teknolojik gelişmelerle sürekli artış göstermiştir. İlk tarım devriminden itibaren yerleşik hayata geçiş ve gıda üretimindeki artışlar nüfus büyümesini desteklemiştir. Ancak, Kara Veba gibi salgınlar ve kıtlıklar bu büyümeyi dönem dönem sınırlamıştır. Sanayi devrimiyle tıbbi yenilikler ve üretim artışı sayesinde nüfus hızla artmış, 1800'lerde 1 milyar olan dünya nüfusu, 2022 itibarıyla 8 milyarı. Günümüzde Asya ve Afrika, yüksek doğurganlık oranları nedeniyle nüfus artışında öne çıkarken, Avrupa ve Doğu Asya gibi gelişmiş bölgelerde nüfus artışı yavaşlamış ve hatta bazı ülkelerde azalmaya başlamıştır. Birleşmiş Milletler projeksiyonlarına göre, dünya nüfusu 2050'de 9,7 milyara, 2100 yılında ise 10,4 milyara ulaşarak stabil bir hale gelecektir. Bu büyüme, bölgesel farklılıklar, kaynakların sürdürülebilir kullanımı ve çevresel etkiler açısından önemli zorluklar yaratabilir.

Nüfus artışı, doğal kaynakların tükenmesi ve iklim değişikliği gibi küresel sorunları tetikleyebilirken, yaşlanan nüfus ise sosyal güvenlik sistemleri üzerinde baskı oluşturabilir. Özellikle Avrupa ve Doğu Asya, ekonomik sürdürülebilirlik açısından risk altındadır. Sahra Altı Afrika ise artan nüfusun tarım ve gıda güvenliği üzerindeki etkileriyle karşı karşıyadır. Sonuç olarak dünya nüfusundaki bu kontrolsüz artış özellikle proteinli gıdalara olan erişimi sınırlayacaktır. Dolayısıyla su ürünleri gibi düşük maliyetli proteinli gıda kaynakları gelecek projeksiyonlarda daha da önem teşkil edecektir.

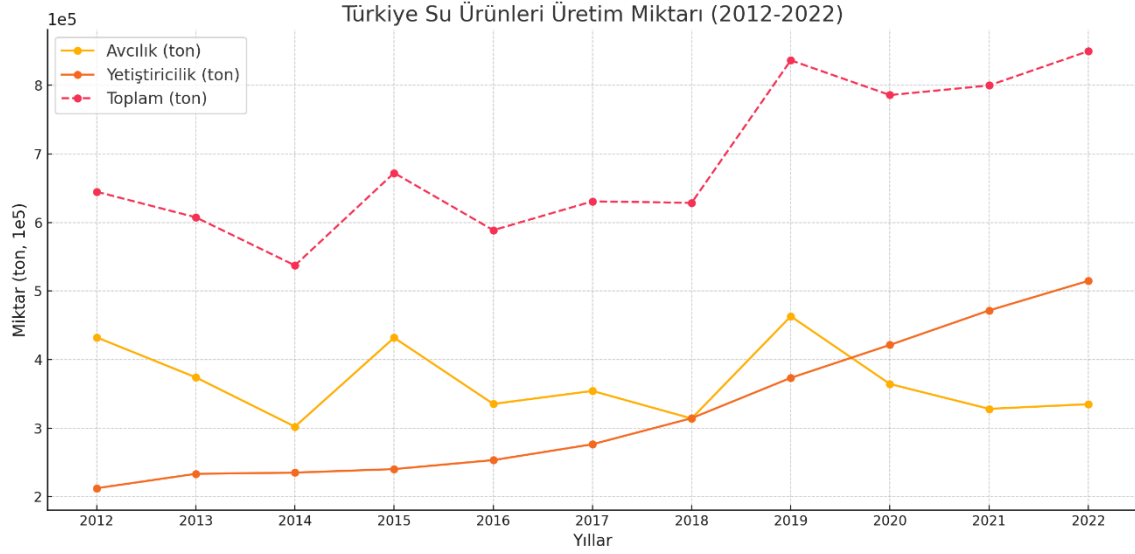
Su ürünleri, dünyanın en önemli hayvansal protein kaynaklarından biri olarak, günümüzde tüm ülkelerin ekonomisine sürekli katkı sağlayan stratejik bir sektördür. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD), 2016 yılında yayımladığı raporda, tarım ürünleri arasında en hızlı büyüyen alanın su ürünleri yetiştiriciliği olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), 2022 raporunda su ürünleri sektörünün tarım endüstrisinde son yılların en hızlı gelişim gösteren alanı olduğunu vurgulamıştır.

Su ürünleri üretimi, beslenmedeki kritik rolü ve küresel gıda güvenliğine olan katkısı sayesinde giderek daha önemli hale gelen bir sektördür. Son yıllarda hızlı bir büyüme kaydeden bu sektör, uluslararası ticarete artan payıyla küresel ekonominin önemli bir itici gücü haline gelmiştir. Balık ve balık ürünleri ihracatı, birçok ülke ekonomisinde stratejik bir yer edinmiştir. Dünya genelindeki toplam su ürünleri üretimine yıllar itibarıyla bakıldığında, aşırı avlanma ve çevresel kirlilik gibi faktörler nedeniyle avlanan tür ve miktarlarda düşüş yaşandığı, hatta avcılık miktarının 1980'lerden itibaren durağan bir seyir izlediği görülmektedir. Bunun aksine, yetiştiricilik üretiminin sürekli artış göstermesi, su ürünleri temininde avcılığın yerini yetiştiriciliğin alması şeklinde değerlendirilmektedir (Görsel 1).



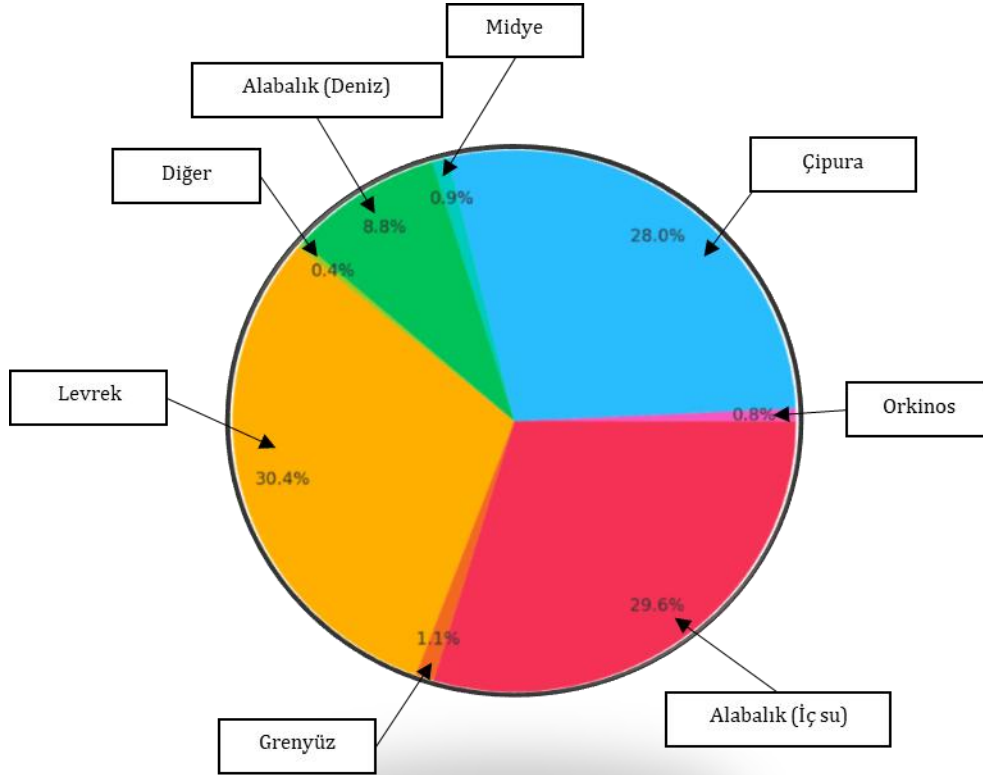
Görsel 6. Yıllara göre dünya su ürünleri üretimi

Geçmişte avcılığa dayalı bir karaktere sahip olan su ürünleri üretimi, zamanla yetiştiriciliğin üretimdeki payının artmasıyla önemli bir dönüşüm yaşamıştır. Türkiye’de son yıllarda yetiştiricilik sistemlerinde kayda değer gelişmeler kaydedilmiş, denizlerdeki balık çiftliklerinin açık ve derin sulara taşınmasıyla birlikte bu ortamlara uygun yeni tekniklerin kullanılması zorunlu hale gelmiştir. Bu kapsamda, kafes boyutları ve yapılarından ağ sistemlerine, yemleme teknolojilerine kadar birçok alanda dünya standartlarının üzerinde bir teknoloji uygulanarak önemli iyileştirmeler gerçekleştirilmiştir (Bilgüven & Can, 2018). Türkiye’nin toplam su ürünleri üretimi, 2022 yılında bir önceki yıla göre %6 artış göstererek 849 bin 808 tona ulaşmıştır. Bu artışta avcılıkla yapılan üretim %2 oranında artarken, yetiştiricilik üretimi %9 oranında yükselmiştir. Avcılıktan elde edilen ürün miktarındaki azalma ve yetiştiricilikten elde edilen ürün miktarındaki artış eğilimi, küresel ölçekte su ürünleri üretiminin sürdürülebilir bir yönelim izlediğinin göstergesidir (Görsel 2).



Görsel 7. Yıllara göre Türkiye su ürünleri üretimi

Türkiye’de su ürünleri üretiminin %60,5’ini yetiştiricilik üretimi oluşturmaktadır. Yetiştiricilik üretiminin %72’si denizlerde %28’i iç sularda gerçekleşmiştir. Yetiştirilen en önemli balık türü iç sularda 145 bin 649 ton ile alabalık, denizlerde ise 156 bin 602 ton ile levrek ve 152 bin 469 ton ile çipura olmuştur (Görsel 3). Denizlerde yetiştiricilik yoluyla üretilen balıkların %30’unu levrek, %30’unu çipura, %37’sini alabalık oluşturmaktadır. İç sulardan yetiştiricilik yoluyla üretilen balıkların ise %76’lık kısmını alabalık üretimi oluşturmaktadır.



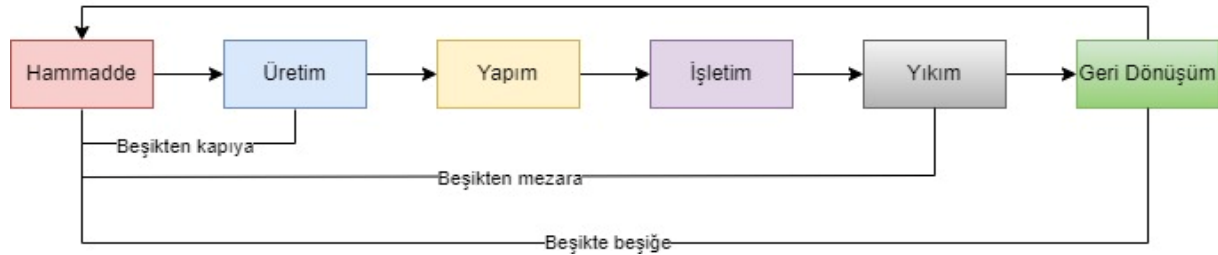
Görsel 8. Türlere göre Türkiye su ürünleri üretimi

2. SÜRDÜRÜLEBİLİR SU ÜRÜNLERİ YEETİŞTİRİCİLİĞİ SİSTEMLERİ

Sürdürülebilirlik, çevresel, ekonomik ve sosyal sistemlerin uzun vadeli devamlılığını sağlamayı amaçlayan bir yaklaşımdır. Temel olarak, doğal kaynakların tükenmesini önlerken insan refahını artırmayı ve çevresel dengeyi korumayı hedefler. Sürdürülebilirlik, doğal ekosistemlere zarar vermeyen üretim ve tüketim modellerini teşvik eder. Aynı zamanda, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını riske atmadan bugünkü gereksinimlerin karşılanmasını sağlar. Bu yaklaşım, iklim değişikliği, biyoçeşitlilik kaybı ve doğal kaynakların tükenmesi gibi küresel sorunlara çözüm sunarken, toplumlar arasında sosyal eşitlik ve ekonomik fırsatlar yaratmayı da amaçlar.

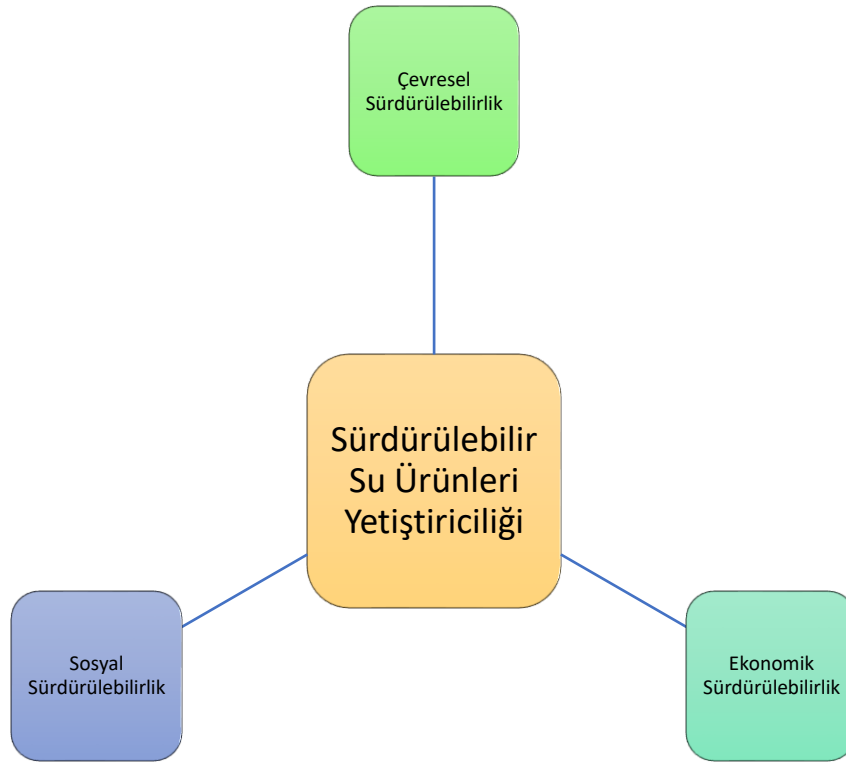
Sürdürülebilirlik bağlamında kullanılan "beşikten kapiya", "beşikten mezara" ve "beşikten beşiğe" kavramları, ürünlerin yaşam döngüsü boyunca çevresel etkilerini değerlendiren yaklaşımlardır (Görsel 4). "Beşikten kapiya" yaklaşımı, hammaddenin çıkarılmasından ürünün müşteriye ulaştırılmasına kadar olan süreci kapsar ve bu süreçteki çevresel etkileri analiz eder. "Beşikten mezara", ürünün yaşam döngüsünü üretimden kullanımına ve nihai bertarafına kadar ele alır, çevresel etkilerin tüm yaşam döngüsü boyunca izlendiği bir çerçeve sunar. "Beşikten beşiğe" ise döngüsel ekonomiyi temel alarak, ürünlerin yaşam döngüsünün sonunda atık olmadan yeniden kullanılabilir veya geri dönüştürülebilir olmasını hedefler (Bjørn &

Hauschild, 2018). Bu yaklaşımlar, ürünlerin çevresel performansını değerlendirirken sürdürülebilir tasarım ve üretim stratejileri geliştirilmesine rehberlik eder.



Görsel 9. Üretim aşamalarında yaşam döngüsü analizi yaklaşımları

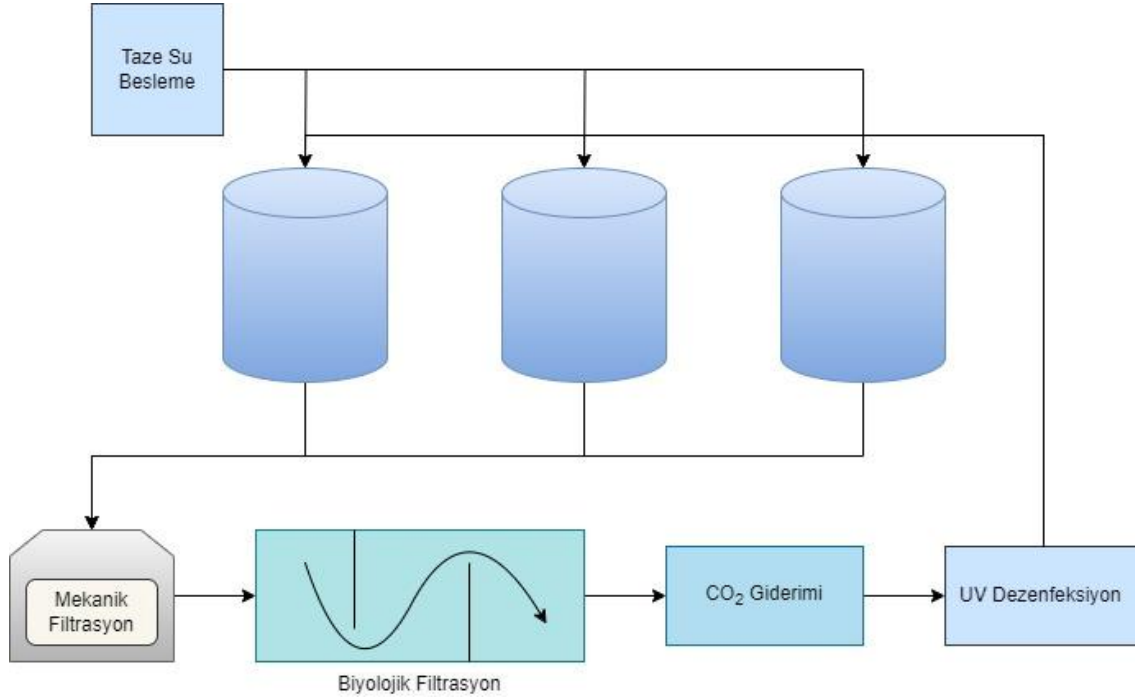
Su ürünleri yetiştiriciliğinde sürdürülebilirlik, hem çevresel kaynakların korunması hem de uzun vadeli ekonomik büyüme için kritik bir öneme sahiptir. Sürdürülebilir bir yetiştiricilik yaklaşımı, doğal ekosistemler üzerindeki olumsuz etkileri en aza indirirken, balık stoklarının yenilenebilirliğini ve denizlerin biyolojik çeşitliliğini korumayı hedefler. Bu doğrultuda, çevre dostu yem kullanımı, atık yönetimi, enerji verimliliği ve genetik çeşitliliği koruyan üretim teknikleri ön plana çıkmaktadır. Aynı zamanda, yetiştiricilik işletmelerinde bilimsel veriye dayalı planlamalar yapılarak aşırı yoğunluk ve kirlilik gibi sorunlar önlenabilir. Özellikle denizlerin açık ve derin bölgelerinde kurulan modern kafes sistemleri, hem üretim verimliliğini artırmakta hem de çevresel etkileri en aza indirerek sektöre sürdürülebilir bir gelecek sunmaktadır. Bu yaklaşımlar, sadece bugünkü ihtiyaçları karşılamakla kalmaz, gelecek nesillerin de sağlıklı ve güvenilir su ürünlerine erişimini güvence altına alır. Sürdürülebilir su ürünleri yetiştiriciliği “çevresel sürdürülebilirlik”, “sosyal sürdürülebilirlik” ve “ekonomik sürdürülebilirlik” olmak üzere üç farklı temel ilkeye sahiptir (Görsel 5).



Görsel 10. Sürdürülebilir su ürünleri yetiştiriciliğinin temel ilkeleri

2.1. Kapalı Devre Sistemler (RAS)

Kapalı devre su ürünleri yetiştiricilik sistemleri (RAS), suyun tekrar kullanımını esas alan yenilikçi bir yetiştiricilik yöntemidir. Bu sistemler, geleneksel açık sistemlere kıyasla su tüketimini minimize ederek çevresel sürdürülebilirlik sağlar. RAS, balık üretiminde kullanılan suyun filtrelenip arıtdıktan sonra yeniden tanka geri döndürüldüğü kapalı bir devre oluşturur (Timmons & Ebeling, 2013). Bu sayede, su kullanımının %90'a varan oranlarda azaltılması ve çevreye salınan atık miktarının minimum düzeye indirilmesi mümkündür.



Görsel 11. Kapalı devre sistemler akım şeması

RAS'ın başarılı bir şekilde işletilmesi, sistemdeki su kalitesinin sürekli izlenmesi ve optimize edilmesine bağlıdır. Balık büyümesi için gerekli olan oksijen, sıcaklık, pH ve amonyak gibi parametrelerin ideal aralıkta tutulması hayati önem taşır. Sistemdeki temel bileşenler şunlardır (Martins vd., 2010):

Filtrasyon Sistemi: Katı atıklar, organik parçacıklar ve yem kalıntıları mekanik filtreler ile sudan ayrıştırılır.

Biyolojik Filtrasyon: Nitrat ve amonyak gibi zararlı azot bileşiklerini dönüştürmek için biyolojik filtreler kullanılır. Bu süreçte nitrifikasyon bakterileri, amonyak ve nitriti nitrate çevirerek toksik etkileri azaltır.

Gaz Değişim Birimi: Karbondioksit uzaklaştırılır ve oksijen sistemi dengelemek için suya eklenir.

UV veya Ozonlama: Su, patojenlerden arındırılarak balık sağlığı korunur.

Isıtma ve Soğutma: Su sıcaklığı, hedef türlerin ihtiyaçlarına göre düzenlenir.

Kapalı devre sistemlerin etkinliğini sağlayan temel prosesler şunlardır:

Su Kalitesinin Yönetimi: Nitrit, amonyak ve diğer zararlı maddelerin arıtılması, balıkların sağlığı ve büyüme performansı için kritik öneme sahiptir.

Katı Atık Yönetimi: Yetiştiricilik sürecinde oluşan katı atıklar düzenli olarak uzaklaştırılmalıdır.

Enerji Yönetimi: Pompa, ısıtıcı ve filtrasyon sistemlerinin enerji ihtiyacı optimize edilmelidir.

Hastalık Kontrolü: Kapalı devre sistemlerde, patojen kontrolü için UV ışınları ve ozonlama gibi dezenfeksiyon yöntemleri kullanılır.

RAS proseslerinin avantajları şunlardır;

Su tüketiminin ve çevresel etkilerin azaltılması (Martins vd., 2010).

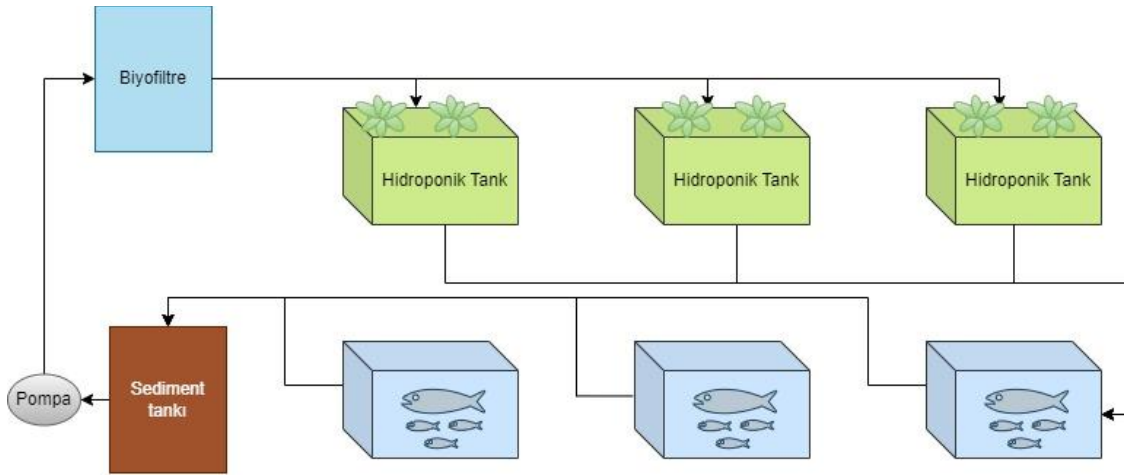
Daha yüksek biyogüvenlik ve hastalık kontrolü.
Yetiştiricilik parametrelerinin sıkı bir şekilde kontrol edilebilmesi.

Dezavantajları ise şu şekildedir;
Yüksek ilk yatırım maliyeti ve enerji tüketimi (Badiola vd., 2012).
Karmaşık işletim ve uzmanlık gerekliliği.

Kapalı devre sistemler, su ürünleri yetiştiriciliğinde sürdürülebilirlik açısından umut vadeden bir çözüm sunmaktadır. Su kaynaklarının korunması ve çevresel etkilerin azaltılmasıyla, hem ekonomik hem de ekolojik faydalar sağlayarak gelecekte su ürünleri sektörünün vazgeçilmez bir parçası olmaya adaydır.

2.2. Akuaponik Sistemler

Akuaponik sistemler, su ürünleri yetiştiriciliği (akuakültür) ile bitki yetiştiriciliğini (hidroponik) entegre eden sürdürülebilir bir üretim sistemidir. Bu sistemlerde, balık yetiştiriciliğinden kaynaklanan atıklar, bitkiler için doğal bir besin kaynağı olarak kullanılır ve aynı zamanda bitkiler, suyu temizleyerek balıkların yaşaması için uygun bir ortam sağlar (Behr vd., 2025). Bu çevrimsel ilişki, doğal döngülerin bir örneği olarak, kaynakların verimli kullanılmasını ve çevresel etkilerin azaltılmasını mümkün kılar.



Görsel 12. Akuaponik sistemlerin akım şeması

Akuaponik sistemlerin işletilmesi, su kalitesi ve ekolojik dengenin korunmasına dayanır. Balık ve bitki türleri dikkatle seçilmeli ve her iki grubun ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde bir sistem tasarlanmalıdır. Sistem işletimi sırasında şu faktörler göz önünde bulundurulmalıdır:

Balık ve Bitki Türleri: Seçilen türlerin su sıcaklığı, pH, oksijen seviyeleri ve besin ihtiyaçlarının uyumlu olması gereklidir.

Bakteri Aktivitesi: Nitrifikasyon süreci, balık atıklarında bulunan amonyakın bakteriler tarafından nitrit ve nitrata dönüştürülmesini sağlar. Bu, bitkiler için hayati bir besin kaynağı oluşturur.

Döngüsel Su Akışı: Balık tankından gelen su, mekanik ve biyolojik filtrelerden geçirilerek bitkilere yönlendirilir, ardından temizlenmiş su yeniden balık tankına döner.

Akuaponik sistemlerin etkinliği, aşağıdaki temel proseslere bağlıdır:

Nitrifikasyon: Balık atıklarında bulunan amonyak, nitrifikasyon bakterileri (Nitrosomonas ve Nitrobacter) tarafından nitrit ve nitrata dönüştürülür. Bu süreç, bitkiler için gerekli besin maddelerini sağlar.

Su Kalitesi Yönetimi: pH, çözülmüş oksijen ve sıcaklık gibi parametreler hem balık hem de bitki sağlığı için optimize edilmelidir (Karimanzira vd., 2017).

Mekanik Filtrasyon: Katı atıklar mekanik filtrelerle sudan ayrıştırılarak suyun akışı ve biyolojik filtrasyonun etkinliği sağlanır.

Bitki Beslenmesi: Bitkiler, nitrifikasyon süreci sonucu oluşan besin maddelerini alarak büyüme sağlar.

Entegre Su Döngüsü: Balık tankından gelen suyun sürekli filtrelenerek bitki yataklarına taşınması ve yeniden balık tankına dönmesi sağlanır.

Akuaponik sistemlerin avantajları şunlardır (Yep & Zheng, 2019);

Çift yönlü üretimle (balık ve bitki) ekonomik verimlilik sağlanır.

Su tüketimi ve çevresel atıklar minimuma indirilir.

Kimyasal gübre kullanımını azaltır.

Dezavantajları ise şu şekildedir;

Sistem tasarımı ve kurulumu yüksek başlangıç maliyetine sahiptir.

Balık ve bitki türlerinin ihtiyaçlarının dengelenmesi karmaşıktır.

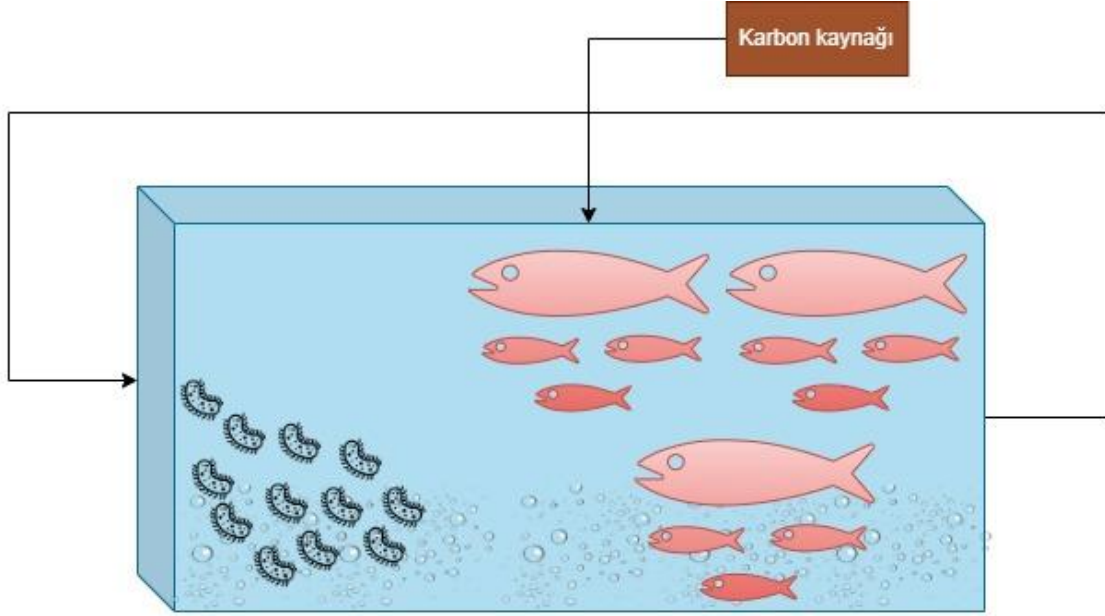
Uzmanlık ve sürekli bakım gerektirir.

Akuaponik sistemler, hem çevresel sürdürülebilirliği destekleyen hem de ekonomik fayda sağlayan yenilikçi bir üretim yöntemidir. Su kaynaklarının verimli kullanımı ve atıkların değerlendirilmesiyle, hem tarım hem de akuakültür sektörlerinde çevre dostu bir alternatif olarak öne çıkmaktadır.

2.3. Biyoflok Teknolojisi

Biyoflok teknolojisi (BFT) sistemlerinin temel prensibi, konvansiyonel kentsel atıksu arıtma sistemlerine dayanmaktadır ve su ürünleri ortamında uygulanmaktadır. Diğer bir tanımlama ile BFT genel olarak, mikrobiyal biyokütle içindeki partiküler azottaki atık besinlerin tekrar kullanım prensibine dayanmaktadır (Görsel 8). Düşük su değişimine sahip yoğun beslenen su ürünleri yetiştiriciliği sistemlerinde, yüksek besin girdisi yoğun mikrobiyal toplulukların kurulmasını destekler. Balık ve kabuklu hayvanlar, büyüme ve metabolizma için yemlerde sunulan azot ve karbonun sadece sınırlı bir bölümünü kullanırlar. Yem içeriğindeki organik karbon, azot ve fosforun karides ve balık tarafından ortalama geri salınımları sırasıyla yaklaşık %13, %29 ve %16'dır (Avnimelech & Ritvo, 2003). Geri kalan kısım yetiştiricilik sistemine ya yenmemiş yem olarak ya da metabolik atıklar olarak girer. Karbon ve azot çözeltide iyi dengelenirse, organik azotlu atığa ek olarak amonyum, bakteri biyokütlesine dönüştürülecektir (Schneider vd., 2005). Bazı sirkülasyonlu su ürünleri yetiştiriciliği sistemlerinde, hayvan yetiştiricilik alanı dışındaki yapay yüzeylerde mikrobiyal bir topluluğun oluşumu teşvik edilir.

Bu tür sistemlerde, tanecikli madde genellikle çöktürme, girdap cihazları ve kum filtreleri gibi harici filtreleme ile giderilir. Ancak BFT sistemlerde, taneciklerin yetiştiricilik sistemi içinde oluşmasına izin verilir ve mikrobiyal topluluğun besin döngüsünden sorumlu bir kısmı bu parçacıklar içinde bulunur. Bu mikrobiyal biyokütle kültür hayvanları tarafından yerinde kullanılabilir veya yem içeriklerinde toplanıp işlenebilir (Avnimelech, 2009).



Görsel 13. Biyoflok teknolojisi akım şeması

Temel sürücü kuvvet heterotrofik bakterilerin tam kontrollü ve yoğun bir şekilde büyütülmesidir. Heterotrofik bakterilerin uygun C/N oranı ayarlanması ile büyümesi sağlanır. Uygun C/N oranı, yemlerdeki karbonhidrat içeriğinin modifikasyonu veya suya harici bir karbon kaynağı eklenmesi ile gerçekleştirilir (Avnimelech, 1999). Böylece bakteri atık amonyumu yeni biyokütle üretimi için özümseyebilir. Bu nedenle amonyum/amonyak düşük ve toksik olmayan bir konsantrasyonda tutulabilir. Biyofiltre gibi geleneksel tekniklerin aksine BFT, sistem suyunun organik maddesi ve biyolojik oksijen ihtiyacı yüksek olduğunda bile azot giderimini destekler (Avnimelech, 2009). BFT, bakteriyel büyüme ile azot alımına teşvik ederek nitrifikasyondan daha hızlı bir şekilde amonyum konsantrasyonunu azaltmaktadır. Amonyumun heterotrofik bakteriler tarafından kullanımı çok daha hızlı gerçekleşir, çünkü heterotrofların birim substrat başına büyüme hızı ve mikrobiyal biyokütle verimi nitrifikasyon bakterilerinininkinden 10 daha yüksektir (Hargreaves, 2006). Heterotrofik bakterilerin birim substrat başına mikrobiyal biyokütle verimi, yaklaşık 0,5 g biyokütle C/g substratı C'dir. Avnimelech (1999), 1,0 g N'yi hareketsiz hale getirmek için 20 g karbonhidrat ihtiyacını hesaplamıştır.

BFT sistemlerinde üretilen mikrobiyal flokların bazı su ürünleri organizmaları tarafından yerinde kullanılır. Mikrobiyal floklar, mikroorganizmalar (flok oluşturan filamentli bakteriler), partiküller, kolloidler, organik polimerler, katyon ve ölü hücrelere ait heterojenik karışımlardan meydana gelmektedir (Jorand vd., 1995) ve 1000 µm'den daha büyük boyutlara ulaşabilir. Tipik floklar yapıları itibarıyla düzensizdir, partikül boyutlarının dağılımı kalındır, kolay

sıkıştırılabilir, yüksek porlu (%99'a varan porozite) ve akışkanları emebilir (Chu ve Lee 2004). Toplam organik madde %60-70 inorganik maddenin ise %30-40 arasında olduğu bilinse dahi floklara ait organik kesirlerin sadece %2-20'sinin yaşayan mikrobiyal hücreler olduğu düşünülmektedir (Wilén vd., 2003). Bu floklar fizikokimyasal çekim kuvvetleri ve polisakaritler, proteinler ve hümit kompleksler gibi bileşiklerden oluşan bir polimer matrisi tarafından bir arada tutulur (Avnimelech 2009). Flok partikülleri, mikroorganizmaların ve partikül maddenin bir karışımıdır ve kullanılan yem türüne, hedef kesime, havalandırma türüne, yönetim protokollerine, çevresel faktörlere, zamansal ve mekansal değişkenlere bağlı olarak değişebilirler (Ray vd., 2009). Mikrobiyal biyokütlenin yoğunlukları ortalama kuru ağırlık olarak 1 g/ml'den biraz fazladır, bundan dolayı yavaş şekilde batırlar (1-3 m/sa). Biyofloklar, besin açısından fakir suda bulunur ve besin açısından zengin mikro partiküllerdir. Bu besin yoğunluğu, protozoa, nematodlar, siliatlar ve biyoflok içinde veya çevresinde otlayan diğer organizmaları içerir. Biyofloklar ayrıca çoğu bakteri için gerekli olan substratı sağlar. BFT sistemleri bakteri, yosun, zooplankton, mantar ve virüs içerir. *Vibrio* cinsine ait çeşitli türler, karides ve balık patojenleri olarak bilinir ve su ürünleri yetiştiriciliği için tarihsel açıdan sorunludur. *Vibrio* spp. biyolojik sistemlerinde meydana gelmesine rağmen, hedef ürünlere herhangi bir risk oluşturup oluşturmadıklarını belirlemek için araştırmalar devam etmektedir. Diğer bakteriler BFT sistemler için oldukça faydalıdır. BFT sistemlerinde çeşitli mikro ve makro alglerin formları bulunabilir. Mikro algler serbest yaşayan hücreler olarak biyoflok partiküllerinde bulunur. *Nanochloropsis* sp. gibi küçük klorofitler (yeşil algler) sıklıkla biyoflok içinde konsantre edilir.

İnsan tüketimi için deniz ürünlerine olan talebe ek olarak, sanayi sektörünün balık unu ve balık yağı ürünlerine dönüştürmek için kullandığı su ürünlerine olan talep de artmaktadır (Péron vd., 2010). Balık unu ve balık yağı, etçil ve otçul balıklar ve karides gibi birçok su ürünleri türünün yeminde temel unsurlara sahip olduğundan, su ürünleri üretiminin bir kısmı vahşi balık hasatlarına dayanmaktadır. Dünyada su ürünleri yetiştiriciliğinde yaklaşık 5-6 milyon ton düşük değerli balık, çiftlik tarafından yapılan yemlerin bir parçası olarak doğrudan yem olarak kullanılmaktadır (FAO, 2009). FAO (2009), yemlerde kullanılan toplam balık unu ve balık yağı miktarının 1992 ve 2006 arasında sırasıyla 0,96 milyon tondan 3,06 milyon tona ve 0,23 milyon tondan 0,78 milyon tona üç kattan fazla büyüdüğünü bildirmiştir. Düzenli olarak en çok yetiştirilen 10 balık türü dikkate alındığında, üretilen her kilogram balık için ortalama 1,9 kg yabancı balık gereklidir (Naylor vd., 2000). Balık unu açısından, birçok yoğun ve yarı yoğun su ürünleri yetiştiriciliği sistemi, çiftlik türlerini beslemek için, çiftlik ürünü tarafından sağlanandan 2 ila 5 kat daha fazla balık proteini kullanmaktadır (Naylor vd., 2000). Bu nedenle, son zamanlarda yapılan araştırmalar, asgari miktarda balık unu ve balık yağı kullanımı ile yem ikame stratejilerinin geliştirilmesine odaklanmıştır ve bunların yerini bitki proteinleri gibi alternatif ve daha ucuz protein kaynakları almıştır. Yoğun ve yarı yoğun sistemlerin aksine, yoğun olmayan ve geleneksel sistemlerde zaten çok az veya hiç balık unu kullanmamaktadır. Yetiştiriciler, balığın beslenebileceği alg ve diğer yerli organizmaların büyümesini artırmak için suya genellikle besin açısından zengin malzemeler tedarik etmektedir (Naylor vd. 2000). Bu, araştırmacılara yoğun ve yarı yoğun sistemlerde geçerli olan BFT'yi geliştirmeleri için ilham vermiştir. Kültürü yapılmış organizmalar tarafından üretilen azotlu atığın bakteriyel

biyokütleye (protein içeren) dönüştürüldüğü BFT ile, yerinde yem üretimi, harici bir karbon kaynağı ilave edilerek gerçekleştirilir (Schneider vd., 2005). Sonuç olarak oluşan bu biyoflokların bir yem maddesi olarak kullanımı daha önceki çalışmalarda kanıtlanmıştır (Kuhn vd., 2009). Her ne kadar biyofloklar bir su ürünleri yemi olarak kullanılmak üzere yeterli bir protein, lipid, karbonhidrat ve kül içeriği gösterse de (Crab vd., 2010) amino asit ve yağ asidi bileşimi üzerinde daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Ju vd. (2008) karides yemlerinde akraktant olarak bilinen serbest amino asit konsantrasyonlarının (glisin, arginin, alanini glutamet vd.) biyoflokta varlığını tespit etmişlerdir. Biyofloktaki seviyeler ticari karides diyetleri ile karşılaştırılabilir olduğu bulunmuştur.

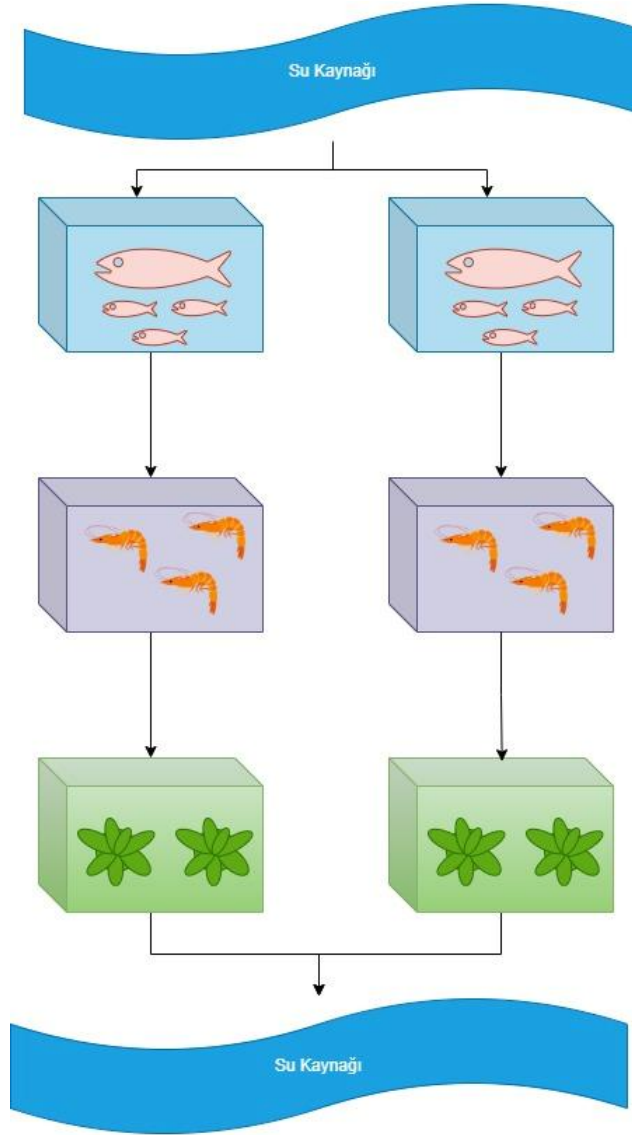
Hiçbir teknik dezavantajsız değildir ve biyoflok tekniği de bir takım engellere eğilimlidir. Büyük bir engel, yetiştiricileri tekniği uygulamaya ikna etmektir, çünkü BFT kavramı havuzdaki suyun temiz olması gerektiğine dair ortak düşünceye karşı çıkar (Avnimelech, 2009). Öte yandan, tekniğin uygulanmasını destekleyen çeşitli faktörler vardır. İlk olarak su, su ürünleri yetiştiriciliğinin gelişimini sınırlandıracak kadar az veya pahalı hale gelmiştir. İkinci olarak, kirli atık suların çevreye salınması çoğu ülkede yasaktır. Üçüncüsü, şiddetli bulaşıcı hastalık salgınları, su değişim oranlarının düşürülmesi gibi daha katı biyogüvenlik önlemlerine yol açmıştır (Avnimelech, 2009). BFT ve teknik bilginin, bu tekniğin ekonomik faydalarını vurgulamayı unutmadan, yetiştiricilere pratik ve açık bir şekilde aktarılması gerekmektedir. Su ürünleri yetiştiriciliğinde BFT uygulanmasında en önemli husus havuzların izlenmesidir. BFT henüz tam olarak öngörülebilir değildir ve bu nedenle çiftlik düzeyinde uygulanması riskli olabilir. Olası izleme araçları, toplam askıda katı madde veya biyoflokların konsantrasyonu ve her ikisini de hızlı ve kolay bir şekilde ölçebileceğimiz biyo-yumağın çökebilirliğidir. Moleküler izleme ayrıca biyofloğun durumu hakkında bilgi sağlayabilir, ancak zaman ve maliyet kısıtlamaları bu yaklaşımın gerçek biyoflok sistemlerinde kullanılmasını engelleyebilir.

Gelecekteki çalışmalar, biyoflok teknolojisinin uygulanabilirliği kesinleşse ve yetiştiricilerin bu sistemleri kurmaları ikna edilse dahi tüketicilerin bu sistemlerde yetiştirilmiş su ürünlerini satın alması için yapılacak gelişmelere odaklanmalıdır. Suda yaşayan organizmaların dışkısını yem haline getirme fikri, tüketicileri korkutabilir ve bu ürünleri satın almalarını engelleyebilir. Bu aksamaya rağmen, artan insan nüfusu ile yabani balık stoklarını korumak ve balık fiyatlarını kontrol etmek için su ürünleri yetiştiriciliğinde teknolojik ilerlemeye ihtiyaç olduğu açıktır. Nüfus artışı deniz ürünlerindeki kıtlığa bağlı balık fiyatlarını arttırmakta ve yabani balık stokları üzerindeki baskıyı arttırmaktadır (Péron vd., 2010). Buna karşılık, teknolojik gelişmeler, alternatif balıkların üretimi, çiftlik balıklarını üretmeyi nispeten daha kolay hale getirerek balık fiyatlarını düşürme ve vahşi balık stoklarını artırma eğilimindedir. Bu nedenle BFT, hem yetiştirici hem de tüketici için faydalı olan balık üretim fiyatlarını düşürerek sosyal refahı geliştirirken, vahşi balık stoklarının tükenmesini ve yoksulluğu azaltabilir.

2.4. Entegre Multi-Trofik Su Ürünleri Yetiştiriciliği (IMTA)

Entegre Multi-Trofik Su Ürünleri Yetiştiriciliği (Integrated Multi-Trophic Aquaculture - IMTA), su ürünleri yetiştiriciliğinde farklı trofik seviyelerde yer alan organizmaların bir arada yetiştirildiği sürdürülebilir bir sistemdir (Görsel 9). IMTA, bir türün atıklarının diğer türler için

kaynak olarak kullanılmasını esas alır ve bu sayede çevresel etkileri azaltarak üretim verimliliğini artırır. Örneğin, balıklar gibi heterotrofik türlerin organik atıkları, deniz yosunları ve kabuklu canlılar gibi ototrofik veya heterotrofik türler için besin olarak kullanılır (Chopin vd., 2012). Bu entegre yapı, doğal ekosistemlerin işleyişine benzer şekilde çalışır ve döngüsel bir üretim modeli sunar.



Görsel 14. Entegre multi-trofik su ürünleri yetiştiriciliği akım şeması

IMTA'nın işletilmesi, birbirini tamamlayan türlerin seçilmesi ve çevresel dengenin korunmasına dayanır. Sistemin temel prensipleri şunlardır (Troell vd., 2009):

Trofik Seviye Entegrasyonu:

Heterotrofik Türler: Balıklar veya karides gibi yemle beslenen organizmalardır.

Filtre Beslenen Türler: Midye ve istiridye gibi organizmalar, balıkların dışkılarından ve yem artıklarından kaynaklanan organik partikülleri filtreleyerek beslenir.

Ototrofik Türler: Deniz yosunları gibi fotosentetik organizmalar, çözülmüş inorganik besinleri (ör. azot ve fosfor) kullanarak büyür.

Atık Yönetimi: Organik atıklar ve çözünmüş besinler, sistemdeki farklı türler tarafından doğal olarak işlenir ve yeniden kullanılır.

Su Kalitesinin Yönetimi: IMTA, atıkların geri dönüşümünü sağlayarak suyun doğal olarak arıtılmasını destekler.

IMTA'nın etkin çalışmasını sağlayan temel prosesler şunlardır:

Atıkların Geri Kazanımı: Balıklardan kaynaklanan organik atıklar ve yem artıkları, midyeler gibi filtre beslenen türler ve deniz yosunları tarafından besin olarak kullanılır.

Biyolojik Filtrasyon: Sistemde yer alan ototrofik organizmalar, su kolonundaki çözünmüş inorganik besinlerin (azot ve fosfor gibi) biyolojik filtreleme yoluyla giderilmesini sağlar.

Ekosistem Hizmetleri: Türler arasındaki simbiyotik ilişkiler, ekosistem dengesini korur ve su kalitesini iyileştirir.

Ekonomik ve Ekolojik Fayda: Çeşitli türlerin birlikte yetiştirilmesi, hem ekonomik kazanç sağlar hem de çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşılmasına yardımcı olur.

Avantajlar:

Atık yönetimi ve su kalitesi iyileştirilir (Azhar & Memiş, 2023).

Farklı trofik seviyelerde ürün elde edilerek ekonomik çeşitlilik sağlanır.

Doğal kaynak kullanımı optimize edilir ve çevresel etkiler azalır.

Dezavantajlar:

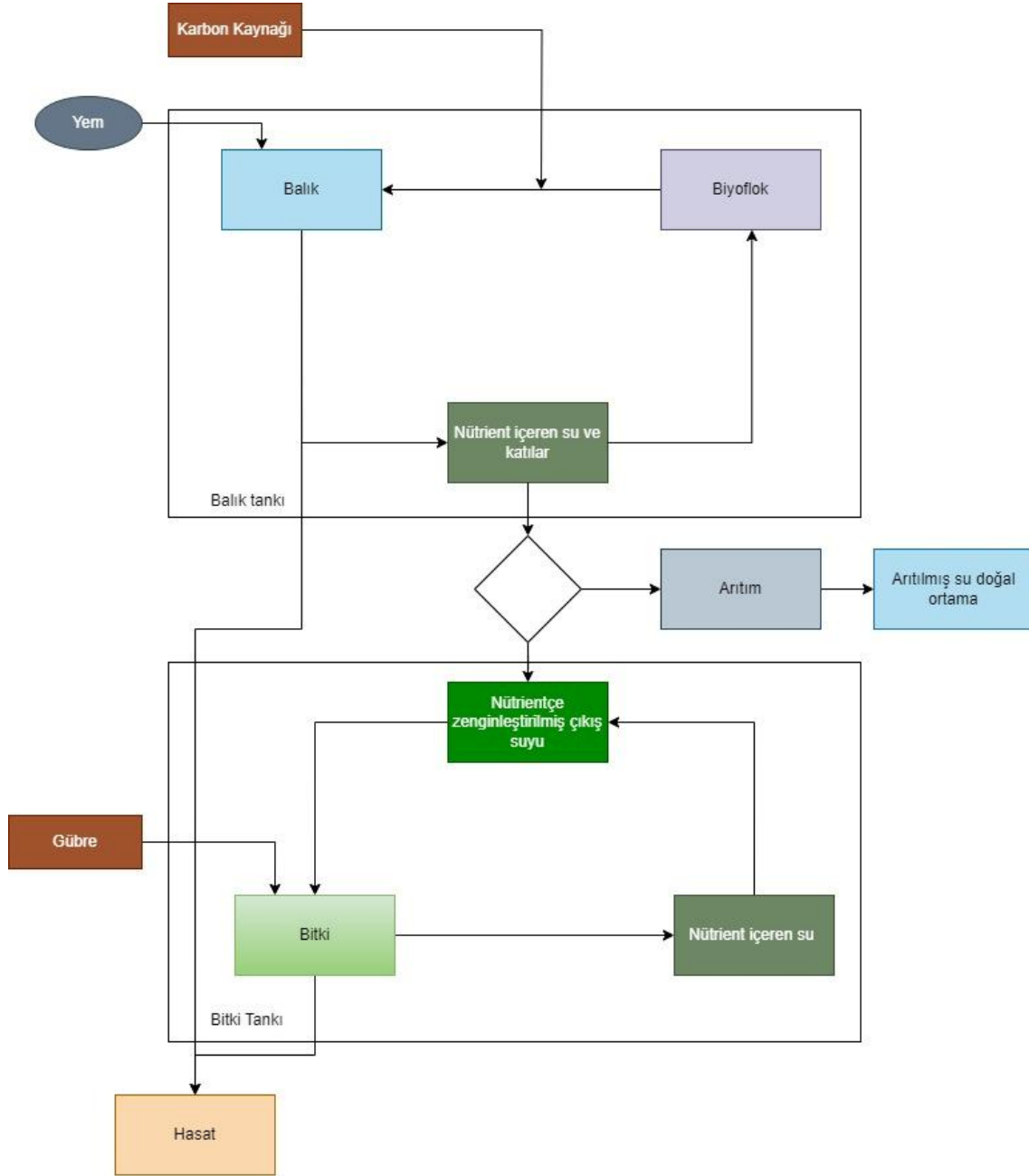
Türler arasındaki biyolojik uyumun sağlanması karmaşık bir süreçtir.

IMTA sistemlerinin tasarım ve yönetimi, yüksek düzeyde uzmanlık ve bilgi gerektirir (Troell vd., 2009).

IMTA, su ürünleri yetiştiriciliğinde hem çevresel sürdürülebilirliği destekleyen hem de ekonomik çeşitlilik yaratan bir yaklaşımdır. Türler arasındaki simbiyotik ilişkiler sayesinde atıkların geri dönüşümü sağlanırken, üretim sisteminin çevresel etkileri minimize edilir. Bu entegre model, gelecekteki sürdürülebilir akuakültür uygulamaları için umut vadeden bir çözüm sunmaktadır.

2.5. Flokponik Sistemler

Flokponik sistemler, bioflok teknolojisi ile hidroponik bitki yetiştiriciliğini birleştiren yenilikçi bir akuakültür yaklaşımıdır (Görsel 10). Bu sistemde, balık yetiştiriciliğinde kullanılan su, mikroorganizmalar tarafından oluşturulan biofloklar sayesinde temizlenirken, bitki yetiştiriciliğinde besin kaynağı olarak kullanılmaktadır. Flokponik sistemler, atıkların geri dönüştürüldüğü ve hem balık hem de bitki üretiminin optimize edildiği döngüsel bir üretim modelini temsil eder (Browdy vd., 2012).



Görsel 15. Flokponik akım şeması

Flokponik sistemlerin temelinde, bioflokların biyolojik filtrasyon ve besin geri dönüşümü sağlayan etkili bir mekanizma olarak kullanılması yatmaktadır. İşletim sürecinde şu unsurlar dikkate alınır:

Bioflokların Yönetimi:

Biofloklar, sistemdeki amonyak ve nitrat gibi toksik azot bileşiklerini absorbe eden mikroorganizmaların kümeleridir.

Balık atıkları ve yem artıkları, biofloklar tarafından işlenerek yeniden besin döngüsüne kazandırılır (Crab vd., 2010).

Hidroponik Entegrasyonu:

Bioflok teknolojisi ile zenginleştirilmiş su, hidroponik sistemlerde bitki büyümesi için kullanılır.

Çözünmüş azot ve fosfor gibi besin maddeleri, bitkiler tarafından alınarak sudan uzaklaştırılır. Kapalı Döngü: Su, balık tanklarından hidroponik bitki yataklarına taşınır, burada arıtıldıktan sonra tekrar balık tankına döner. Bu kapalı döngü su tasarrufu ve atık yönetimi sağlar.

Flokponik sistemlerin işleyişini sağlayan başlıca prosesler şunlardır:

Biyolojik Filtrasyon: Mikroorganizmalar, suyun arıtılmasını ve balık atıklarının bitkiler için kullanılabilir besin maddelerine dönüştürülmesini sağlar.

Atıkların Geri Kazanımı: Balık yemlerinden ve atıklarından kaynaklanan organik maddeler, hem mikroorganizmalar hem de bitkiler tarafından değerlendirilir.

Bitki Beslenmesi: Hidroponik sistemde yetiştirilen bitkiler, biofloklarla zenginleştirilmiş sudan azot, fosfor ve diğer besin maddelerini alarak büyür.

Su Kalitesi Yönetimi: Balık ve bitki sağlığı için suyun pH, oksijen seviyesi ve diğer parametreleri dengede tutulur.

Avantajlar:

Çevresel sürdürülebilirlik: Atıkların geri dönüştürülmesi, su tüketiminin ve kirliliğin azaltılmasını sağlar.

Çift yönlü üretim: Aynı sistemde hem balık hem de bitki yetiştirilerek ekonomik fayda artırılır.

Besin Döngüsü: Doğal besin döngüsü taklit edilerek kimyasal gübre ihtiyacı azalır.

Dezavantajlar:

Yüksek yönetim gereksinimi: Bioflokların ve bitkilerin dengesi dikkatle yönetilmelidir.

Enerji ihtiyacı: Karıştırma ve su sirkülasyonu nedeniyle enerji tüketimi yüksektir.

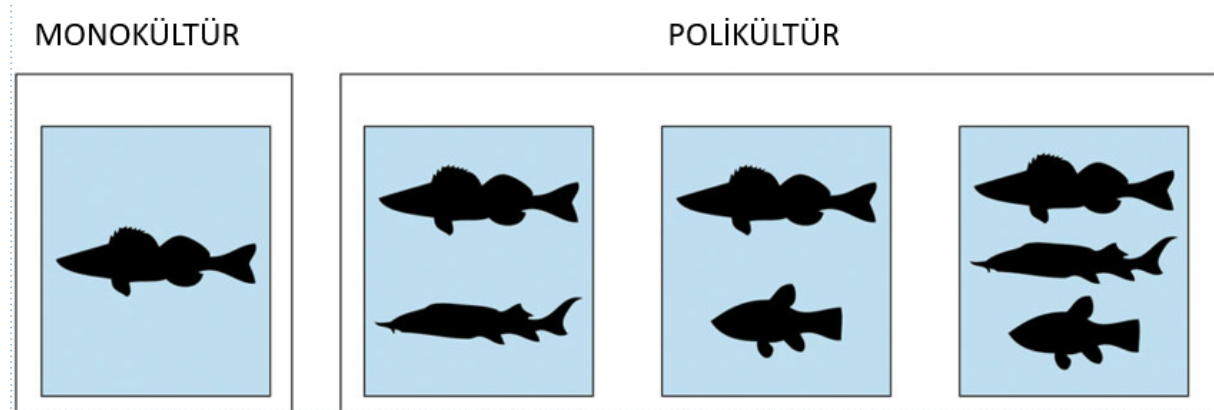
Başlangıç maliyeti: Sistem kurulum maliyeti diğer yöntemlere göre daha yüksektir.

Flokponik sistemler, özellikle sınırlı su kaynaklarına sahip bölgelerde sürdürülebilir tarım ve akuakültür uygulamaları için etkili bir çözüm sunmaktadır. Küçük ölçekli çiftliklerden büyük endüstriyel tesislere kadar farklı ölçeklerde kullanılabilir. Flokponik sistemler, bioflok teknolojisinin ve hidroponik bitki yetiştiriciliğinin entegre edilmesiyle çevre dostu ve verimli bir üretim modeli sunar. Hem su kaynaklarının korunmasını hem de sürdürülebilir balık ve bitki üretimini hedefleyen bu sistem, modern akuakültür ve tarım uygulamaları için umut vadeden bir alternatiftir.

2.6. Polikültür Yetiştiricilik

Polikültür, tarım veya akuakültür sistemlerinde aynı anda birden fazla türün bir arada yetiştirildiği üretim yöntemidir (Görsel 11). Bu sistem, farklı türlerin biyolojik özelliklerini ve ekolojik etkileşimlerini kullanarak verimliliği artırmayı, kaynak kullanımını optimize etmeyi ve çevresel etkileri azaltmayı amaçlar (Lo, 1996). Akuakültürde polikültür, balık, kabuklu deniz canlıları ve bitki gibi organizmaların aynı su ortamında yetiştirilmesi anlamına gelir. Bu

yöntem, türler arasındaki simbiyotik ilişkilerden faydalanarak doğal bir denge oluşturmayı hedefler.



Görsel 16. Polikültür yetiştiricilik

Polikültür sistemlerinin başarılı bir şekilde işletilmesi, türler arasındaki ekolojik denge ve uyumun sağlanmasına dayanır. İşletim sırasında şu prensipler dikkate alınır:

Tür Seçimi:

Birlikte yetiştirilen türlerin çevresel gereksinimleri (sıcaklık, pH, oksijen) ve biyolojik özellikleri birbiriyle uyumlu olmalıdır.

Örneğin, otçul balıklar (sazan) ve yırtıcı balıklar (levrek) birlikte yetiştirilerek besin zinciri dengesi sağlanabilir.

Kaynakların Paylaşımı:

Türler, mevcut kaynakları farklı şekillerde kullanarak rekabeti azaltır ve sistemin verimliliğini artırır.

Örneğin, bitkiler çözünmüş besin maddelerini kullanırken, kabuklu deniz canlıları organik partikülleri filtreler.

Ekosistem Hizmetleri: Türler arasındaki simbiyotik ilişkiler, su kalitesinin korunmasına ve atıkların geri dönüştürülmesine yardımcı olur.

Polikültür sistemlerinin temelini oluşturan başlıca prosesler şunlardır:

Atık Yönetimi: Türlerin biyolojik özelliklerinden faydalanılarak organik atıklar filtrelenebilir veya biyolojik olarak işlenir. Örneğin, balık dışkıları kabuklu canlılar veya algler için besin kaynağı olur.

Besin Zinciri Yönetimi: Türler arasındaki besin zinciri ilişkileri, birinin atıklarının diğer türler için kaynak olarak kullanılmasını sağlar.

Su Kalitesinin İyileştirilmesi: Türler, su kolonundaki azot, fosfor ve diğer organik maddeleri tüketerek su kalitesinin korunmasına katkıda bulunur.

Avantajlar:

Kaynak Kullanımının Optimizasyonu: Farklı türlerin aynı ortamda yetiştirilmesiyle su, besin ve alan kullanımında verimlilik artar (Edwards, 1998).

Çevresel Fayda: Atıkların geri dönüşümü sağlanarak çevresel kirlilik azaltılır.

Ekonomik Çeşitlilik: Çeşitli ürünlerin aynı anda elde edilmesiyle ekonomik riskler azaltılır.

Ekosistem Desteği: Türler arasındaki simbiyotik ilişkiler, doğal bir denge oluşturur.

Dezavantajlar:

Yönetim Karmaşıklığı: Türler arasındaki biyolojik uyumu sağlamak ve sistemin dengesini korumak zordur.

Hastalık Riski: Türler arasında hastalık yayılma riski daha yüksektir.

Yatırım Maliyeti: Sistemin kurulumu ve yönetimi başlangıçta yüksek maliyet gerektirebilir.

Polikültür sistemleri, özellikle su ürünleri yetiştiriciliğinde yaygın olarak kullanılır. Balık türleri (ör. sazan ve yayın balığı), kabuklu canlılar (ör. midye) ve su bitkilerinin (ör. su yosunu) birlikte yetiştirildiği sistemler, hem çevresel sürdürülebilirlik hem de ekonomik fayda sağlar. Polikültür, farklı türlerin bir arada yetiştirilmesini temel alarak doğal kaynakları daha verimli kullanmayı ve çevresel etkileri azaltmayı amaçlayan bir üretim modelidir. Bu sistem, hem çevresel hem de ekonomik sürdürülebilirliği destekleyerek modern tarım ve akuakültür uygulamalarında önemli bir alternatif sunmaktadır.

3. TÜRKİYE’NİN POTANSİYELİ VE SİSTEMLERİN UYGULANABİLİRLİĞİ

Türkiye, su ürünleri yetiştiriciliğinde dünya genelinde önemli bir konuma sahiptir ve RAS sistemleri, hem çevresel sürdürülebilirlik hem de üretim verimliliği açısından büyük bir potansiyel sunmaktadır. Türkiye’nin uygun iklim koşulları ve yetiştiricilik alanındaki tecrübesi, RAS teknolojilerinin yaygınlaştırılması için önemli fırsatlar yaratmaktadır.

Türkiye, tarım ve su ürünleri yetiştiriciliğindeki altyapısı ve uygun iklim koşulları ile akuaponik sistemler için büyük bir potansiyele sahiptir. Yerel çiftçiler, düşük su tüketimi ve organik üretim avantajları nedeniyle bu sistemlere giderek daha fazla ilgi göstermektedir. Devlet teşvikleri ve akademik destekle akuaponik sistemlerin yaygınlaşması, Türkiye’nin tarımsal üretimde sürdürülebilirlik hedeflerine katkı sağlayabilir.

Türkiye, biyoflok teknolojisi için uygun su ürünleri yetiştiriciliği potansiyeline sahiptir. Özellikle deniz ürünleri (ör. karides) ve iç su balıkları (ör. levrek, çipura) yetiştiriciliğinde bu teknoloji büyük avantaj sağlayabilir. Su kaynaklarının korunması ve üretim maliyetlerinin düşürülmesi hedefleri doğrultusunda biyoflok sistemleri, çevresel sürdürülebilirlik açısından kritik bir rol oynayabilir.

Türkiye’nin geniş deniz ve iç su potansiyeli, IMTA sistemlerinin uygulanabilirliği için önemli bir fırsat sunmaktadır. Özellikle Ege, Akdeniz ve Karadeniz kıyılarında farklı türlerin birlikte yetiştirilmesi için uygun koşullar bulunmaktadır. IMTA, Türkiye’nin su ürünleri yetiştiriciliğinde çevresel sürdürülebilirlik ve ekonomik kazanç hedeflerini destekleyebilir.

Türkiye, hem su ürünleri yetiştiriciliği hem de bitki üretimi açısından uygun iklim ve coğrafi koşullara sahiptir. Özellikle iç su balıkları yetiştiriciliği ve seracılığın yaygın olduğu bölgelerde flokponik sistemler:

Su tasarrufu sağlamak,

Atık yönetimini iyileştirmek,
Çevresel sürdürülebilirliği desteklemek için önemli bir çözüm sunabilir.

Devlet teşvikleri ve akademik çalışmalar, flokponik sistemlerin Türkiye’de uygulanabilirliğini artırabilir ve bu sistemin yaygınlaşmasını sağlayabilir.

Türkiye, su ürünleri yetiştiriciliğinde geniş bir tür çeşitliliğine ve uygun iklim koşullarına sahiptir. Polikültür sistemler, özellikle iç su yetiştiriciliğinde ve kıyı bölgelerinde potansiyel sunmaktadır. Örneğin:

Tatlı Su Türleri: Sazan, tilapia ve yayın balığı gibi türler bir arada yetiştirilebilir.

Deniz Türleri: Levrek, çipura ve deniz yosunlarının bir arada yetiştirilmesi mümkündür.

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Sürdürülebilir su ürünleri yetiştiriciliği tüm dünyada şu an için yeni ve en gözde kavramlar arasında yer almaktadır. Bu sistemlerin kullanılması ve teşvik edilmesi yönetimlerin hem ekolojik hem de ekonomik kalkınmasında büyük rol oynayacaktır. Bu kapsamda mevcut çalışma ile ülkemizde sürdürülebilir su ürünleri yetiştiricilik sistemlerinin desteklenmesi ve uygulanması için bir takım öneriler geliştirilmiştir:

Politika ve teşvik mekanizmaları geliştirilmelidir.

Eğitim ve farkındalık çalışmaları planlanmalıdır.

Akademik ve endüstriyel iş birlikleri kurulmalıdır.

Yerel uygunluk ve adaptasyon çalışmaları yapılmalıdır.

Uzun vadeli sürdürülebilirlik stratejileri oluşturulmalıdır.

Pazar geliştirme ve ihracat için aksiyon alınmalıdır.

Finans ve yatırım desteği sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

Avnimelech, Y. (1999). Carbon/nitrogen ratio as a control element in aquaculture systems. *Aquaculture*, 176(3–4), 227–235. [https://doi.org/10.1016/S0044-8486\(99\)00085-X](https://doi.org/10.1016/S0044-8486(99)00085-X)

Avnimelech, Y. (2009). *Biofloc technology : a practical guide book* (B. Rouge (ed.)). The World Aquaculture Society. <https://lib.ugent.be/en/catalog/rug01:002180973>

Avnimelech, Y., & Ritvo, G. (2003). Shrimp and fish pond soils: Processes and management. *Aquaculture*, 220(1–4), 549–567. [https://doi.org/10.1016/S0044-8486\(02\)00641-5](https://doi.org/10.1016/S0044-8486(02)00641-5)

Azhar, M. H., & Memiş, D. (2023). Application of the IMTA (Integrated Multi-Trophic Aquaculture) System in Freshwater, Brackish and Marine Aquaculture. *Aquatic Sciences and*

Engineering, 38(2), 101–121. <https://doi.org/10.26650/ASE20231252136>

Badiola, M., Mendiola, D., & Bostock, J. (2012). Recirculating Aquaculture Systems (RAS) analysis: Main issues on management and future challenges. *Aquacultural Engineering*, 51, 26–35. <https://doi.org/10.1016/J.AQUAENG.2012.07.004>

Behr, L. M., Hu, A. H., & Heck, P. (2025). Assessing the environmental impact and advantages of a commercial aquaponic system in Taiwan through life cycle assessment. *Aquaculture*, 595, 741589. <https://doi.org/10.1016/J.AQUACULTURE.2024.741589>

Bilgüven, M., & Can, G. (2018). Balık Yemlerinde Balık Unu Yerine Tavuk Ununun Kullanılma Olanakları. *Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 32(2), 189–197. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/bursauludagziraat/issue/40721/480679>

Bjørn, A., & Hauschild, M. Z. (2018). Cradle to Cradle and LCA. *Life Cycle Assessment: Theory and Practice*, 605–631. https://doi.org/10.1007/978-3-319-56475-3_25

Browdy, C. L. ., Ray, A. J. ., Leffler, J. W. ., & Avnimelech, Y. (2012). Biofloc based aquaculture systems. In J. H. Tidwell (Ed.), *Aquaculture production systems* (pp. 278–307). Wiley-Blackwell. https://www.academia.edu/36260785/Aquaculture_Production_Systems

Chopin, T., Cooper, J. A., Reid, G., Cross, S., & Moore, C. (2012). Open-water integrated multi-trophic aquaculture: environmental biomitigation and economic diversification of fed aquaculture by extractive aquaculture. *Reviews in Aquaculture*, 4(4), 209–220. <https://doi.org/10.1111/J.1753-5131.2012.01074.X>

Crab, R., Chielens, B., Wille, M., Bossier, P., & Verstraete, W. (2010). The effect of different carbon sources on the nutritional value of bioflocs, a feed for *Macrobrachium rosenbergii* postlarvae. *Aquaculture Research*, 41(4), 559–567. <https://doi.org/10.1111/J.1365-2109.2009.02353.X>

Edwards, P. (1998). A systems approach for the promotion of integrated aquaculture*. *Aquaculture Economics & Management*, 2(1), 1–12. <https://doi.org/10.1080/13657309809380209>

FAO. (2009). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2008*. <http://www.fao.org/3/a-i0250e.pdf>

Hargreaves, J. A. (2006). Photosynthetic suspended-growth systems in aquaculture. *Aquacultural Engineering*, 34(3), 344–363. <https://doi.org/10.1016/j.aquaeng.2005.08.009>

Jorand, F., Zartarian, F., Thomas, F., Block, J. C., Bottero, J. Y., Villemin, G., Urbain, V., & Manem, J. (1995). Chemical and structural (2D) linkage between bacteria within activated sludge flocs. *Water Research*, 29(7), 1639–1647. [https://doi.org/10.1016/0043-1354\(94\)00350-](https://doi.org/10.1016/0043-1354(94)00350-)

G

- Karimanzira, D., Keesman, K., Kloas, W., Baganz, D., & Rauschenbach, T. (2017). Efficient and economical way of operating a recirculation aquaculture system in an aquaponics farm. *Aquaculture Economics & Management*, 21(4), 470–486. <https://doi.org/10.1080/13657305.2016.1259368>
- Lo, C. P. (1996). Environmental impact on the development of agricultural technology in China: the case of the dike-pond ('jitang') system of integrated agriculture-aquaculture in the Zhujiang Delta of China. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 60(2–3), 183–195. [https://doi.org/10.1016/S0167-8809\(96\)01068-7](https://doi.org/10.1016/S0167-8809(96)01068-7)
- Martins, C. I. M., Eding, E. H., Verdegem, M. C. J., Heinsbroek, L. T. N., Schneider, O., Blancheton, J. P., d'Orbcastel, E. R., & Verreth, J. A. J. (2010). New developments in recirculating aquaculture systems in Europe: A perspective on environmental sustainability. *Aquacultural Engineering*, 43(3), 83–93. <https://doi.org/10.1016/J.AQUAENG.2010.09.002>
- Naylor, R. L., Goldburg, R. J., Primavera, J. H., Kautsky, N., Beveridge, M. C. M., Clay, J., Folke, C., Lubchenco, J., Mooney, H., & Troell, M. (2000). Effect of aquaculture on world fish supplies. *Nature* 2000 405:6790, 405(6790), 1017–1024. <https://doi.org/10.1038/35016500>
- Péron, G., François Mittaine, J., & Le Gallic, B. (2010). Where do fishmeal and fish oil products come from? An analysis of the conversion ratios in the global fishmeal industry. *Marine Policy*, 34(4), 815–820. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2010.01.027>
- Ray, A. J., Shuler, A. J., Leffler, J. W., & Browdy, C. L. (2009). *Microbial Ecology and Management of Biofloc Systems in: The Rising Tide: Proceedings of the Special Session on Sustainable Shrimp Farming*.
- Schneider, O., Sereti, V., Eding, E. H., & Verreth, J. A. J. (2005). Analysis of nutrient flows in integrated intensive aquaculture systems. *Aquacultural Engineering*, 32(3–4), 379–401. <https://doi.org/10.1016/J.AQUAENG.2004.09.001>
- Timmons, M. B. ., & Ebeling, J. M. . (2013). *Recirculating aquaculture*. Ithaca Publishing Company.
- Troell, M., Joyce, A., Chopin, T., Neori, A., Buschmann, A. H., & Fang, J. G. (2009). Ecological engineering in aquaculture — Potential for integrated multi-trophic aquaculture (IMTA) in marine offshore systems. *Aquaculture*, 297(1–4), 1–9. <https://doi.org/10.1016/J.AQUACULTURE.2009.09.010>
- Wilén, B. M., Jin, B., & Lant, P. (2003). The influence of key chemical constituents in activated sludge on surface and flocculating properties. *Water Research*, 37(9), 2127–2139.

[https://doi.org/10.1016/S0043-1354\(02\)00629-2](https://doi.org/10.1016/S0043-1354(02)00629-2)

Yep, B., & Zheng, Y. (2019). Aquaponic trends and challenges – A review. *Journal of Cleaner Production*, 228, 1586–1599. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2019.04.290>

MODERN TIBBA YÖNELİK ELEŞTİREL YAKLAŞIMLAR

Yüksek Lisans Öğrencisi Sidre KOÇAK^{1*}, Prof.Dr.Yunus Emre ÖZTÜRK ²

^{*1} Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yönetimi Bölümü Konya – TÜRKİYE, ² Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü –Konya -TÜRKİYE.

ORCID Code: ¹ 0009-0001-9486-6950, ² 0000-0002-6178-6129

ÖZET

Modern tıbbın tarihsel süreci ve etkileri, bireylerin özerkliklerini sınırlandırması, toplumsal eşitsizlikleri artırması ve sağlık hizmetlerini mekanik bir yaklaşıma indirgemesi bağlamında tartışılmaktadır. René Dubos, sağlığın yalnızca biyolojik göstergelerle ölçülemeyeceğini, bireylerin çevresel ve toplumsal bağamlarının da dikkate alınması gerektiğini vurgulamıştır. Thomas McKeown, modern tıbbın sağlık üzerindeki etkilerinin abartıldığını ve toplumsal sağlık belirleyicilerine odaklanılmasının önemini dile getirmiştir. Vicente Navarro, kapitalist sistemin sağlık politikalarını şekillendirdiğini ve bu durumun toplumsal eşitsizlikleri derinleştirdiğini savunmuştur. Fritjof Capra, modern tıbbın Kartezyen düşünceye dayalı mekanik anlayışını eleştirerek, bütüncül bir sağlık modelinin gerekliliğine dikkat çekmiştir. Ivan Illich ise modern tıbbın bireylerin çevresel değişimlere uyum sağlama kapasitelerini sınırladığını ifade etmiştir. Bu bağlamda "dehümanizasyon", "mekanikleşme", "tıbbileştirme" ve "farmasötikalizasyon" gibi eleştirel kavramlarla, modern tıbbın birey ve toplum üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Eleştiriler, sağlık hizmetlerinin daha eşitlikçi, bütüncül ve birey odaklı bir yaklaşımla yeniden ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Modern tıp, eleştirel yaklaşımlar, sağlık eşitsizliği, bütüncül sağlık, toplumsal belirleyiciler.

CRITICAL APPROACHES TO MODERN MEDICINE

ABSTRACT

The historical development of modern medicine has been criticized for limiting individual autonomy and increasing social inequalities. René Dubos emphasized that health should not only be considered a biological concept but also related to individual and environmental factors. Thomas McKeown argued that modern medicine falls short in preventing chronic diseases and needs to focus on social determinants of health. Vicente Navarro highlighted the adverse impacts of the capitalist system on health and claimed that modern medicine reinforces social power structures. Fritjof Capra criticized the mechanistic view of the human body and advocated for a holistic health approach. Ivan Illich stated that modern medicine restricts

individuals' adaptability to environmental changes. The text also discusses concepts like "dehumanization," "mechanization," "medicalization," and "pharmaceuticalization" to analyze the impact of modern medicine on individuals and society. These critiques highlight the need to reconsider healthcare services within a more equitable and patient-centered framework.

Keywords: Modern medicine, critical approaches, health inequality, holistic health, social determinants.

AĞIZ KANSERİ, ERKEN TANI VE HEMŞİRENİN ROLÜ

SümeYra ORYAŞIN¹, Özüm ERKİN²

¹ İzmir Demokrasi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi, İzmir, Türkiye

ORCID: 0009-0006-2986-9721

² İzmir Demokrasi University, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

ORCID: 0000-0002-0977-2854

ÖZET

Oral kanserlerden olan ağız boşluğu ve yutak kanserleri dünyada en sık izlenen kanser sıralamasında altıncı sıradadır. Ağız kanseri dudak, dil, diş etleri, ağız tabanı, damak, yanak mukozası veya orofarinkse etki gösteren bir kanser türüdür. Dünya sağlık örgütünün tespit ettiği en ölümcül sekiz kanser içerisinde yer alan ağız kanserinin görülme sıklığı yaş ile artmaktadır. Baş boyun kanserlerinin görülme sıklığı oranı erkeklerde kadınlara göre daha da fazladır. Risk faktörleri arasın ilk sırada tütün ürünleri kullanımı gelmektedir. Erkek olma, alkol kullanımı, pipo kullanımı, dumansız tütün ürünleri kullanımı, human papilloma virüsü tipleri (HPV), yetersiz meyve ve sebze tüketimi, ultraviyole ışınları, solaryuma girme, 45 yaşın üzerinde olma kanser risk oranını artıran sebeplerdendir. Ağız kanserlerinde erken tanı %26-48 arasındadır. %50 den fazlasına ne yazık ki ileri evrelerde tanı konmaktadır. Erken tanılarda tedavileri çok daha kolaydır. İleri evrede tanı konulan kanser vakalarında ölüm riski yüksektir. Bu hastalarda kendi kendine ağız muayenesi (KKAM) önemlidir ve düzenli olarak yapılması önerilmektedir. Bu çalışmada ağız kanseri, risk faktörleri, belirti bulguları, tanı ve tedaviye değinilerek farkındalık oluşturabilmek ve erken tanının önemini vurgulamak için yapılmış bir derleme çalışmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Oral kanser, Risk Faktörleri, Sigara İçme, HPV (insan papilloma virüsü)

ORAL CANCERS, EARLY DIAGNOSIS AND ROLES OF NURSE

ABSTRACT

Oral cancers of the oral cavity and pharynx are the sixth most common cancer in the world. Oral cancer is a type of cancer that affects the lips, tongue, gums, floor of the mouth, palate, cheek mucosa or oropharynx. The incidence of oral cancer, which is among the eight deadliest cancers identified by the World Health Organization, increases with age. The incidence of head and neck cancers is higher in men than in women. The first risk factor is the use of tobacco products. Being male, alcohol use, pipe smoking, use of smokeless tobacco products, human papilloma virus types (HPV), insufficient fruit and vegetable consumption, ultraviolet rays, solarium use, and being over the age of 45 are among the reasons that increase the cancer risk rate. Early diagnosis in oral cancers is between 26-48%. Unfortunately, more than 50% are diagnosed in advanced stages. Early diagnoses are much easier to treat. The risk of death is high in cancer cases diagnosed at advanced stages. In these patients, oral self-examination (SAM) is important and is recommended to be performed regularly. In this study, what is oral cancer? It is a review study to raise awareness and emphasize the importance of early diagnosis by addressing risk factors, symptoms, diagnosis and treatment.

Key Words: Oral Cancer, Risk Factors, Smoking, HPV (human papilloma virüs)

GİRİŞ

Ağız Kanseri: Genel Bilgiler ve Epidemiyoloji

Ağız boşluğu ve yutak kanserleri, dünya genelinde en sık rastlanan kanser türleri arasında altıncı sırada yer almaktadır (Deveci, H., 2019). Ağız kanseri, dudak, dil, diş eti, ağız tabanı, damak, yanak mukozası ve orofarinks gibi bölgeleri etkileyen bir kanser türüdür. Çoğunlukla, ağız boşluğunun yüzeyindeki dokulardan kaynaklanan hücrelerde gelişir (Erkin, Ö. & Göl, İ., 2020). Bu kanser türü, ağız boşluğundaki yumuşak ve sert dokulardan kaynaklanan farklı kanser tiplerini kapsasa da, vakaların %90'ından fazlasını mukoza yüzeyindeki epitelden gelişen skuamöz hücreli karsinomlar oluşturmaktadır.

Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı'nın (IARC) yayımladığı 2020 yılı Küresel Kanser İstatistikleri (GLOBOCAN) raporuna göre, dünya genelinde 377.713 dudak ve ağız kanseri vakası tespit edilmiştir (Sung et al., 2021). Aynı yıl içinde bu vakalardan 177.757'si ölümle sonuçlanmıştır (Sung et al., 2021). Dünya çapında oral kanserlerin 5 yıllık sağkalım oranı yaklaşık %50 olarak belirtilmiş, hastalığın geç evrede teşhis edilmesi durumunda prognozun önemli ölçüde kötüleştiği ifade edilmiştir (Warnakulasuriya, S., 2009). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), ağız kanserini en ölümcül sekiz kanser arasında sınıflandırmakta ve bu kanser türünün sıklığının yaş ile birlikte arttığını, genellikle 40 yaş üzerindeki bireylerde görüldüğünü vurgulamaktadır (Tanyeri et al., 2010). Bununla birlikte, bazı araştırmalar 45 yaş altı bireylerde ağız kanseri görülme oranında artış olduğuna işaret etmektedir.

"Oral kanserler" terimi, oral kaviteden kaynaklanan tüm kötü huylu tümörleri ifade eder. Baş ve boyun kanserleri erkeklerde kadınlara oranla daha sık görülmektedir (Deveci, H., 2019). Son yıllarda ise 15-49 yaş aralığındaki kadınlarda da dikkat çekici bir artış kaydedilmiştir (Peker, İ., 2020). Amerika Birleşik Devletleri'nde son 10 yılda oral mukoza ve ağız kanseri vakalarının azaldığı bildirilmiştir. Bununla birlikte, malignitelerin yaklaşık %90'ının skuamöz hücreli karsinom olduğu ve erkek/kadın oranının yaklaşık 2:1 olduğu belirtilmiştir. Vakaların çoğunluğu 65-84 yaş grubunda görülmektedir (Howard et al., 2021).

Oral kanserin yaş ve cinsiyet dağılımı, coğrafi bölgeler arasında önemli farklılıklar göstermektedir. Ölümlerin %70'ten fazlasının Asya ülkelerinde meydana geldiği, en yüksek insidans oranlarının Bangladeş, Hindistan, Pakistan ve Sri Lanka gibi ülkelerde kaydedildiği rapor edilmiştir (Shield et al., 2017; Ersoy et al., 2023). Bu yüksek oranlar, sigara, dumansız tütün ve areka cevizi gibi risk faktörlerinin yaygınlığı ile ilişkilendirilmektedir (Al-Maweri et al., 2020).

Ağız Kanseri ve Risk Faktörleri

Ağız kanseri için en önemli risk faktörü tütün ürünlerinin kullanımıdır. Tütün, yalnızca ağız ve yutak değil; aynı zamanda gırtlak (larinks), akciğerler, yemek borusu (özefagus), böbrekler, mesane ve diğer organlarda da kanser gelişme riskini önemli ölçüde artırmaktadır. Özellikle pipo kullanan bireylerde, piponun dudakla temas eden bölgesinde kanser oluşma riski ciddi şekilde yükselmektedir (Deveci, H., 2019).

Genel olarak ağız kanseri risk faktörleri şu şekilde sıralanabilir:

Erkek cinsiyet

Tütün ürünleri kullanımı (sigara, pipo, puro vb.)

Alkol tüketimi

Dumansız tütün ürünleri kullanımı (çiğneme tütünü, nargile)

Human Papilloma Virüsü (HPV) enfeksiyonları, özellikle yüksek riskli tipler

Düşük meyve ve sebze tüketimi

Uzun süreli ultraviyole (UV) ışınlarına maruz kalma (özellikle güneş ışığı)

Solaryum kullanımı

45 yaş ve üzeri olmak (Erkin, Ö. & Göl, İ., 2020)

Sigara ve alkol kullanımı ağız kanserinin en yaygın risk faktörleri arasında yer alırken, ağız içi bakteriyel mikrobiyotik dengesi ve ağız hijyeninin yetersiz olması da hastalığın gelişiminde etkili olmaktadır. Ayrıca, güneş ışınlarından yayılan ultraviyole ışınlarının birikici etkisi, özellikle dudak kanserinin oluşumunda önemli bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Bu nedenlerle

ağız kanserleri, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından "önlenebilir kanserler" arasında sınıflandırılmaktadır (Peker, İ., 2020).

DSÖ verilerine göre, gelişmekte olan ülkelerde ağız, yutak ve yemek borusu kanserlerinin yaklaşık %60'ı yetersiz beslenmeden kaynaklanmaktadır. İtalya'da yapılan bir araştırmada, Akdeniz diyetini benimseyen bireylerde ağız ve yutak kanseri riskinin daha düşük olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, Amerikan Kanser Derneği (American Cancer Society), bitkisel ağırlıklı ve sağlıklı bir beslenme düzeni benimsenmesini önermektedir (Çetin, M. et al., 2020).

Oral Mikrobiyota ve Tükürük İlişkisi

Tükürük, ağız sağlığının önemli bir göstergesidir ve yapısal ile işlevsel açıdan son derece çeşitlenmiş, karmaşık bir yapıya sahiptir. İçeriğinde yer alan proteinler ve glikoproteinler, ağız mukozasının yüzeylerinde biyofilm olarak birikerek, burada bulunan yerleşik oral mikrobiyotanın beslenmesinde birincil rol oynar. Bu mikrobiyota, farklı türlerden oluşan zengin bir ekosistem oluşturur (Pamukçu U. Et al. 2018).

Ağız Kanseri ve HPV İlişkisi

Oral kanser vakalarının yaklaşık %20'sinin ve orofaringeal kanserlerin %60-80'inin Human Papilloma Virüsü (HPV) enfeksiyonuyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Özellikle son yıllarda, HPV pozitif orofaringeal kanserlerin görülme sıklığında dikkat çekici bir artış yaşanmaktadır (Yemenoğlu, H. & Köse, O., 2020). Artan baş ve boyun kanseri vakalarının büyük bir kısmı, özellikle orofarenks kanserleri, HPV enfeksiyonuyla doğrudan bağlantılıdır. Bunun yanı sıra, vajinal, vulvar, penil ve anal kanserler gibi anogenital bölgeyi etkileyen kanser türleri de HPV kaynaklı kanserler arasında yer almaktadır. Serviks kanserinin tarama ve önleme yöntemleri son yıllarda önemli ilerlemeler kaydetmiş olsa da, diğer anogenital kanserlerin erken tespiti hâlâ zorlayıcıdır (Szymonowicz, K. A., & Chen, J., 2020).

Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa'daki sağlık kılavuzları, serviks kanseri tarama programlarına HPV tabanlı taramanın rutin olarak dahil edilmesini önermektedir. Birçok yüksek gelirli ülke bu uygulamayı hayata geçirmiştir veya uygulama aşamasındadır. Ancak, HPV tabanlı tarama ile ilgili bazı endişelerin giderilmesi, tarama yöntemlerinin daha etkili hale gelmesi için önem arz etmektedir (Oštrbenk Valenčak, A. et al., 2024).

HPV, papilloma virüs ailesinden, çift sarmallı DNA yapısına sahip bir virüstür. Epidermis ve mukozal dokularda hem benign (iyi huylu) hem de malign (kötü huylu) değişikliklere neden olabilir. Özellikle çok katlı yassı epitel dokusunda çeşitli değişimlere yol açmaktadır. HPV, baş-boyun bölgesi, ürogenital organlar, deri ve mukozal membranlarda görülen birçok benign ve malign lezyonun oluşumunda önemli bir etken olarak gösterilmektedir. En yaygın görülen HPV genotipi HPV-16 olup, pozitif örneklerin %53,8'inde saptanmıştır. Bunu, %34,6 oranında tespit edilen HPV-6 takip etmektedir. Yüksek riskli HPV-16, özellikle korunmasız vajinal cinsel ilişki ve oral seks gibi yollarla bulaşmaktadır.

Ağız ve Orofaringeal Bölge Kanserlerinin Belirti ve Bulguları

Ağız kanserlerinin en yaygın belirtileri arasında iyileşmeyen yaralar (en yaygın bulgu), ağızda geçmeyen ağrı (çok yaygın başka bulgu), yanakta kitle veya kalınlaşma, beyaz veya kırmızı lezyonlar yer almaktadır. Diğer belirtiler arasında çiğneme veya yutmada zorluk, dilde veya

ağızda hissizlik, diş kaybı, ses değişiklikleri, nefeste sürekli kötü koku, boyunda şişlik ve kilo kaybı sayılabilir. Bu belirtiler benign hastalıklar veya diğer bölge kanserlerinden kaynaklanıyor olabilir, ancak ağız kanseri açısından da önemli ipuçları sunmaktadır (Deveci, 2019).

COVID-19 Pandemisi ve Ağız Kanseri Teşhisindeki Gecikmeler

2019 yılında beklenmedik bir şekilde ortaya çıkan koronavirüs (COVID-19) pandemisi, kısa sürede küresel bir sağlık krizine dönüşerek dünya genelinde sağlık sistemleri üzerinde öngörülemeyen bir baskı oluşturdu. Hastalığın yayılmasını sınırlamak amacıyla bir dizi önleyici strateji hayata geçirildi. Bu stratejiler kapsamında, COVID-19'un yüksek risk taşıdığı diş hekimliği uygulamaları, acil müdahaleler dışında uzun bir süre askıya alındı. Bu durum, bireylerin ağız sağlığını olumsuz şekilde etkileyerek, pandemi sürecinin başlarında erken dönemde tespit edilemeyen ağız kanserlerinin (OK) teşhisinde önemli gecikmelere yol açtı ((Al-Maweri, S. A., Et al. 2020). Tüm dünyada olduğu gibi, ülkemizde de pandeminin etkilerinin kısmen azalmasının ardından, gerekli sağlık önlemleri alınarak diş hekimliği hizmetleri yeniden başlamıştır. Bu dönemde hem ertelenmiş dental tedavilerin tamamlanması hem de hastaların yaşam kalitesini ve sağkalım süresini doğrudan etkileyebilecek oral mukoza lezyonları, potansiyel malign lezyonlar ve ağız kanseri (OK) gibi hastalıkların erken teşhis ve tedavisine yönelik artan bir klinik yük söz konusu olmuştur. Diş hekimlerinin, oral kanser lezyonlarını erken aşamada tespit etmesi, hastaların yaşam kalitesini iyileştirme ve sağkalım süresini uzatma açısından son derece önemli bir rol oynamaktadır (Mollaoğlu N, Et al. 2021).

Ağız Kanseri Farkındalığı ve Erken Tanı Stratejileri

Gellrich ve arkadaşları, yaptıkları çalışmada, oral kanser hastalarında semptomların ilk ortaya çıkışı ile oral cerrahların ilk muayenesi arasında geçen ortalama sürenin 4,9 ay olduğunu ve bu sürenin diğer çalışmalarda tespit edilen sürelerle benzerlik gösterdiğini ifade etmişlerdir. Bu gecikme, hastanın ağızındaki mevcut duruma alışması, lezyonun kendiliğinden iyileşeceğini düşünmesi ya da gittiği hekimlerin semptomları doğru şekilde değerlendirememesi nedeniyle meydana geldiğini savunmuşlardır (Gellrich, NC. Et al. 2003). Mevcut kanser bilgilerinin dezavantajlı gruplara vurgu yapılarak daha geniş bir şekilde uygulanması kansere karşı ilerlemeyi şüphesiz hızlandıracaktır (Rebecca L. Siegel, MPH, 2019). Ağız kanseri konusunda farkındalığın artmamış olması, gerçekleştirilen bilgilendirme çalışmalarının yetersiz olabileceğini düşündürmektedir (Ersoy, H. Et al. 2023).

Tomrukçu ve Köse'nin 2020 yılında Rize ilinde yaptığı çalışmada, hastaların ağız kanseri hakkındaki bilgi düzeyi ve farkındalığı ölçülmüş, yaş ile bilgi düzeyi arasında ters yönlü anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Ailesinde kanser öyküsü bulunan hastalar ile bilgi düzeyi düşük hastalar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Diş hekimi veya doktorlardan ağız kanseri hakkında danışmanlık alan hastaların bilgi düzeyi daha yüksek bulunmuş, sigara içmeyen ve ağız bakımına özen gösteren hastaların bilgi düzeyi de daha yüksek tespit edilmiştir. Sigara kullanan ve bırakmış hastalar arasında bilgi düzeyi açısından anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Alkol kullanan hastalar, alkolün ağız kanseri için bir risk faktörü oluşturduğunu daha fazla bilmektedir. Bu bulgular, ağız kanseri hakkında daha fazla bilgilendirme yapılması gerektiğini göstermektedir (Tomrukçu DN & Köse 2020).

Ağız Kanserinde Erken Tanı ve Hemşirenin Rolü

Ağız boşluğu göz ile muayenesi yapılabilen bir bölge olmasına rağmen, ağız kanserlerinde erken tanı %26-48 arasındadır. %50 den fazlasına ne yazık ki ileri evrelerde tanı konmaktadır (Erkin, Ö. & Göl, İ. (2020). Erken evrelerde tanı alan bireylerin 5 yıllık sağkalım oranı %80 iken metastaz varlığında 5 yıllık sağkalım oranı %40'tır (Tanyeri, H. Et al. 2010). Erken tanılarda tedavileri çok daha kolaydır. İleri evrede tanı konulan kanser türü ciddi yan etki ve yüksek ölüm riski barındırmaktadır (Erkin, Ö. & Göl, İ. 2020).

Ağız kanseri hastaları, uygulanan tedavi yöntemine bakılmaksızın kaliteli hemşirelik bakımına gereksinim duyar. Bu hastalara, baş ve boyun kanserleri konusunda uzmanlaşmış bir hemşire destek sağlamalıdır; ancak hemşireler de bakım sürecine dahil olacakları için gerekli bilgiye sahip olmalıdır (Foulkes M. 2013). Hemşireler, ağız kanserinin önlenmesi ve erken teşhisinde kilit bir role sahiptir. Bu kapsamda:

Eğitim ve Farkındalık: Toplum bireylerine yönelik KKAM, ağız kanseri hakkında bilgilendirme yaparak erken teşhis oranlarının artırılmasına katkı sağlayabilirler (Erkin ve Göl, 2020). Farkındalık oluşturma, hastalığın erken evrede tespit edilmesini mümkün kılabilir.

Risk Faktörlerinin Yönetimi: Sigara bırakma programlarına katılımı teşvik etme, sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazandırılması ve bireysel risk faktörlerinin yönetimi konusunda danışmanlık hizmeti sunarak önleyici sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırabilirler.

Multidisipliner İş birliği: Diş hekimleri ve diğer sağlık profesyonelleri ile yakın iş birliği içinde çalışarak ağız kanserine yönelik tarama programlarını organize edebilir, farkındalık kampanyalarını destekleyerek toplumda sağlık bilincini güçlendirebilirler.

Bu faaliyetler, hemşirelerin ağız kanseri ile mücadelede yalnızca destekleyici bir rol değil, aynı zamanda liderlik ve koordinasyon sağlayıcı bir konumda olduklarını göstermektedir.

Kendi kendini ağız muayenesi (KKAM), ağız kanserlerinin erken tanısında etkili ve kolay uygulanan bir yöntemdir. Peker ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, diş hekimliği fakültesine başvuran 66 birey, KKAM'ı evde uygulayarak memnuniyetlerini değerlendirdi. Katılımcıların büyük bir kısmı (%80) yöntemi kolay bulduğunu ve %89'u memnuniyetle kullanacağını belirtti. Ayrıca, %77,3'ü KKAM'ın etkinliğine inandıklarını ifade etti. Bu bulgular, KKAM'ın hem uygulanabilir hem de etkili bir yöntem olarak kabul edildiğini göstermektedir (Peker, İ. Et al. (2020). Teşhis zamanı, tedavi aşamaları için çok önemlidir ve erken tanı, tedavi içinde kişinin kendi kendine ağız muayenesinin (KKAM) bu hastalarda önemi büyüktür. Her ay düzenli olarak kendi kendine ağız muayenesi yapılması önerilmektedir (Erkin, Ö. & Göl, İ. 2020). Kanser tedavisi öncesinde, sırasında ve sonrasında intraoral komplikasyonların önlenmesi ve tedavi edilmesi, fonksiyonları iyileştirir, hastaların yaşam kalitesini artırır, mortaliteyi düşürür ve tedavi maliyetlerini azaltır. Kanser tedavisi, multidisipliner bir yaklaşım ile planlanmalıdır. Tedavi sürecinde ortaya çıkabilecek oral komplikasyonlar, tedavinin aksamasına veya başarı oranının düşmesine neden olabilir. Bu

nedenle, diş hekimlerinin bu konuda bilgili, yeterli donanıma sahip ve yönlendirici bir rol üstlenmeleri büyük önem taşır (Çalışkan, S., & Özdemir, C. 2020).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmanın amacı, oral kanserlerin sağlık bilimleri kapsamında önemini belirterek daha dikkatli olunması ve erken tanı için farkındalık oluşturmaktır. Ağız kanserleri, dünya genelinde önemli bir sağlık problemi olmaya devam etmekte ve erken teşhis edilmediği durumlarda yüksek mortalite ve morbidite oranlarıyla ilişkilendirilmektedir. Bu kanser türünün gelişiminde genetik yatkınlık, çevresel faktörler ve bireysel alışkanlıklar önemli rol oynamaktadır. Sigara, alkol kullanımı ve HPV enfeksiyonu gibi bilinen risk faktörleri, ağız kanserlerinin önlenabilir doğasına dikkat çekmektedir. Erken tanı konulduğunda tedavi şansı yüksek olan bir kanser türüdür, ancak genellikle geç evrelerde teşhis edilmesi nedeniyle tedavi süreçleri zorlaşmakta ve sağkalım oranları düşmektedir. Erken tanının önemi göz önünde bulundurulduğunda, ağız kanserlerinin tespiti için *kendi kendini ağız muayenesi* (KKAM) gibi basit, invaziv olmayan ve etkili yöntemlerin kullanılması büyük bir fırsat sunmaktadır.

Erken tanı ve tarama yöntemlerinin yaygınlaştırılması, hasta sağkalımını artırmada kritik bir öneme sahiptir. Bunun yanında, halk sağlığına yönelik farkındalık kampanyaları, tütün kullanımını azaltma girişimleri ve düzenli diş hekimi kontrolleri, ağız kanserlerinin sıklığını ve ölüm oranlarını azaltmada etkili stratejiler arasında yer almaktadır. Peker ve arkadaşlarının çalışmasında KKAM uygulamasının büyük oranda kolay ve etkili bulunduğu, katılımcıların çoğunun bu yöntemi memnuniyetle kullanacağına inandığı ve etkinliğine güven duyduğu gözlemlenmiştir. Bu bulgular, KKAM'ın, bireyler tarafından kolayca uygulanabilecek bir yöntem olduğunu ve ağız kanserine karşı farkındalığın artırılmasında önemli bir araç olabileceğini ortaya koymaktadır. Düzenli olarak KKAM yapmanın, hastaların erken evrede ağız kanserine dair belirtileri fark etmelerini sağlayarak daha hızlı bir şekilde profesyonel yardım almalarına olanak tanıyacağı düşünülmektedir. Özellikle ağrı, iyileşmeyen yaralar, ağızda beyaz ya da kırmızı lezyonlar gibi erken belirtilerin gözden kaçırılmaması, hastalığın daha ileri evrelere geçmeden önce tespit edilmesi açısından büyük önem taşır. Erken teşhis, tedavi sürecinin daha az invaziv ve daha başarılı olmasını sağlayarak sağkalım oranlarını önemli ölçüde artırabilir. Ayrıca, KKAM gibi basit uygulamaların halk arasında yaygınlaştırılması, ağız kanserinin erken evrelerde tespit edilmesini teşvik edebilir ve dolayısıyla bu hastalığa bağlı ölüm oranlarının düşürülmesine yardımcı olabilir.

Sonuç olarak, KKAM, sadece bireysel farkındalık yaratmakla kalmayıp, aynı zamanda sağlık politikalarının güçlendirilmesi ve halk sağlığı düzeyinde erken tanı stratejilerinin geliştirilmesi için etkili bir araç olarak kullanılabilir. KKAM'ın yaygınlaştırılması ve eğitimlerin artırılması, ağız kanseri ile mücadelede önemli bir adım olacaktır. Ağız kanserlerinin önlenmesi ve yönetimi için bireysel, toplumsal ve sistem düzeyinde çok yönlü yaklaşımlar geliştirilmelidir. Risk faktörlerinin kontrolü ve erken tanıya yönelik uygulamalar, hastalık yükünü önemli ölçüde azaltabilir.

KAYNAKLAR

- Adam Howard MD Et al. Hematology/Oncology Clinics of North America, 2021-10-01, Volume 35, Issue 5, Pages 895-911
- Al-Maweri, S. A., Halboub, E., & Warnakulasuriya, S. (2020). Impact of COVID-19 on the early detection of oral cancer: A special emphasis on high risk populations. *Oral Oncology*, 106, 104760.
- Çalışkan, S., & Özdemir, C. Kanser Tedavisi Gören Çocuklarda Ağız ve Diş Sağlığı. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 42(5), 214-221.
- Çetin M, Magat G, Ozcan S, Oral Squamous Papilloma Associated with Hpv and oral cancer in a hard palate: A Case Report and Review of the Literature, Ağız Kanseri Özel Sayısı, Eylül 2020:211-213 Doi: 10.20515/otd.772123
- Deveci H, Çankal DA. Ağız kanserleri ve diş hekimlerinin rolü. *Ortadoğu Tıp Derg* 2019; 1: 78-84.
- Erkin, Ö., & Göl, İ. (2020). Kendi kendine ağız muayenesi (KKAM) formunun Türkçe uyarlaması: geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Ankara Medical Journal*, 20(3).
- Ersoy, H., Yıldırım, Ö., & Mollaoğlu, N. (2023). Diş hekimliği hastalarının oral kanser ve prekanser konusunda bilgi ve farkındalıklarının değerlendirilmesi. *ADO Klinik Bilimler Dergisi*, 12(3), 405-413.
- Foulkes M. (2013). Oral cancer: risk factors, treatment and nursing care. *Nursing standard (Royal College of Nursing (Great Britain): 1987)*, 28(8), 49–57.
<https://doi.org/10.7748/ns2013.10.28.8.49.e7593>
- Gellrich NC, Suarez-Cunqueiro MM, Bremerich A, Schramm A. Characteristics of oral cancer in a central European population: defining the dentist's role. *J Am Dent Assoc*. 2003; 134: 307-14.
- Marsh, P. D., Do, T., Beighton, D., & Devine, D. A. (2016). Influence of saliva on the oral microbiota. *Periodontology 2000*, 70(1), 80-92.
- Mollaoğlu N, Peker İ, Uğar Çankal DA Gültekin SE, Kılınç Y. Oral Prekanseroz Lezyonların Teşhis ve Tedavisi. *ADO Klinik Bilimler Dergisi*. 2021;10(3):159-64.
- Oštrbenk Valenčak, A. Et al. (2024). Clinically validated HPV assays offer comparable long-term safety in primary cervical cancer screening: A 9-year follow-up of a population-based screening cohort. *International journal of cancer*, 10.1002/ijc.35200. Advance online publication. <https://doi.org/10.1002/ijc.35200>
- Pamukçu U., Yıldız F. N., Dal T., Peker İ. Oral Mikrobiyota Araştırmaları Işığında Ağız Sağlığına Yeni Bakış Açısı: Derleme *J Biotechnol and Strategic Health Res*. 2018;2(3):128-137.
- Peker, İ., (2020). ORAL KANSERLERDE EPİDEMİYOLOJİ, ETİYOLOJİ VE RİSK FAKTÖRLERİ. *Uluslararası Ağız Kanseri Kongresi* (pp.155). Eskişehir, Turkey
- Peker, İ., Pamukçu, U., Akarslan, Z., Yıldız, F. N., Altunkaynak, B., & Üçok, C. Ö., (2020). DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİNE BAŞVURAN HASTALARIN KENDİ KENDİNİ AĞIZ MUAYENESİ YÖNTEMİYLE İLGİLİ MEMNUNİYETİ: PİLOT ÇALIŞMA. *Uluslararası Ağız Kanseri Kongresi* (pp.155). Eskişehir, Turkey
- Rebecca L. Siegel, MPH Et al., Cancer statistics, 2019, CA: A Cancer Journal for Clinicians, volume 69 | number 1.

Shield, K. D., Ferlay, J., Jemal, A., Sankaranarayanan, R., Chaturvedi, A. K., Bray, F., & Soerjomataram, I. (2017). The global incidence of lip, oral cavity, and pharyngeal cancers by subsite in 2012. *CA: a cancer journal for clinicians*, 67(1), 51-64.

Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin*. 2021; 71:209-49.

Szymonowicz, K. A., & Chen, J. (2020). Biological and clinical aspects of HPV-related cancers. *Cancer biology & medicine*, 17(4), 864.

Tanyeri, H., Ofloğlu, D., Karataşlı, G., Yılmaz, R. (2010). Oral kanserlerin erken teşhisinde diş hekimlerinin rolü- iki olgu nedeniyle. *Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry*, 42(3-4), 11-16.

Tomrukçu DN, Köse T. Doğu Karadeniz Subpopulasyonunda Ağız Kanseri Bilgi Düzeyi ve Farkındalığının Değerlendirilmesi. *Osmangazi Tıp Dergisi*. 2020;42(5):84-9.

Warnakulasuriya S. Global epidemiology of oral and oropharyngeal cancer. *Oral Oncol* 2009; 45:309-16.

Yemenoglu H, Kose O, Evaluation of Knowledge Level About Human Papilloma Virus Among Dental Students, *Ağız Kanseri Özel Sayısı*, Eylül 2020:96-102 Doi: 10.20515/otd.771726.

KAHKAHA YOGASININ İNME HASTALARININ ÜZERİNDEKİ İYİLEŞME SÜRECİNE VE HEMŞİRELİK UYGULAMALARINA KATKISI

Yüksek Lisans Öğrencisi Rumeysa SEVİL^{*1} Doç.Dr. Özüm Erkin²

^{*1} İzmir Demokrasi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Hemşireliği
Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi, İzmir, Türkiye
ORCID: 0009-0005-6301-5589,

² İzmir Demokrasi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği
Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye - ORCID: 0000-0002-0977-2854

ÖZET

Kahkaha yogası, kontrollü kahkaha egzersizleri ve nefes tekniklerini birleştirerek fiziksel ve zihinsel iyilik halini artırmayı amaçlayan tamamlayıcı bir terapi yöntemidir. Özellikle kronik hastalıklarda depresyon, anksiyete ve stres düzeylerini azaltarak bağışıklık sistemini güçlendirmesi, bu yöntemi etkili bir tedavi seçeneği haline getirmiştir. Bireysel veya grup ortamında uygulanabilen kahkaha yogası, erişilebilirliği ve etkinliği ile dikkat çekmektedir. Laughter sırasında salgılanan endorfin ve dopamin gibi hormonlar, doğal bir ağrı kesici etki göstererek stresi azaltır, kan basıncını dengeler, kasları gevşetir ve bağışıklık sistemini güçlendirir. Bu etkiler, kahkaha yogasının rehabilitasyon süreçleri ve destekleyici tedavi programlarında kullanılmasını teşvik etmektedir. Yapılan araştırmalar, kahkaha yogasının nörolojik hastalıklar ve inme sonrası rehabilitasyonda bilişsel işlevleri desteklediğini, ruh halini iyileştirdiğini ve sosyal etkileşimleri artırdığını ortaya koymuştur. Özellikle stres yönetiminde etkili olan kahkaha yogası, akut stres durumlarında kortizol seviyelerini düşürerek nörolojik hastalıkların yönetiminde olumlu etkiler göstermektedir. Ayrıca, görsel ve sözel bellek üzerinde iyileştirici etkileri olduğu ve depresyon, anksiyete ve stres düzeylerini azalttığı gözlemlenmiştir. Hemodiyaliz hastalarında ağrıyı azaltması ve uyku kalitesini artırması da kahkaha yogasının potansiyel faydalarını desteklemektedir. Florence Nightingale'in hasta bakımında mizahın önemini vurgulayan görüşleri, günümüzde kahkaha yogasının Iowa Üniversitesi Hemşirelik Müdahaleleri Sınıflandırması'na (NIC) müdahale olarak eklenmesiyle daha da önem kazanmıştır. Düşük maliyetli ve invaziv olmayan bir yöntem olarak kahkaha yogası, hemşirelik uygulamalarında giderek daha fazla kullanılmaktadır. Sonuç olarak, kahkaha yogası, inme hastalarında stres yönetimi, depresyonun azaltılması ve bilişsel işlevlerin desteklenmesinde etkili ve umut vaat eden bir tamamlayıcı tedavi yöntemi olarak öne çıkmaktadır. Bu alandaki etkilerini daha iyi anlayabilmek ve hemşirelik uygulamalarında yaygınlaştırmak için ileri düzeyde araştırmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Kahkaha Yogası, İnme, Hemşirelik

THE CONTRIBUTION OF LAUGHTER YOGA TO THE RECOVERY PROCESS AND NURSING PRACTICES ON STROKE PATIENTS

ABSTRACT

Laughter yoga is a complementary therapy that combines controlled laughter exercises with breathing techniques to enhance physical and mental well-being. Its effectiveness in reducing depression, anxiety, and stress levels, particularly in individuals with chronic illnesses, and its ability to strengthen the immune system make it a valuable therapeutic option. The method's adaptability to both individual and group settings further increases its accessibility and effectiveness. Hormones such as endorphins and dopamine released during laughter act as natural painkillers, reducing stress, balancing blood pressure, relaxing muscles, and strengthening the immune system. These effects support the integration of laughter yoga into rehabilitation and supportive treatment programs. Research has demonstrated that laughter yoga positively impacts cognitive functions, mood improvement, and social interactions, especially in neurological diseases and post-stroke rehabilitation. It effectively manages stress by lowering cortisol levels during acute stress situations, contributing positively to the management of neurological disorders. Additionally, improvements in visual and verbal memory, along with reductions in depression, anxiety, and stress levels, have been observed. Its pain-reducing effect and improvement in sleep quality among hemodialysis patients further highlight its therapeutic potential. Florence Nightingale's emphasis on the importance of humor in patient care has gained more recognition with the official inclusion of laughter yoga as an intervention in the Iowa Nursing Interventions Classification (NIC). As a low-cost and non-invasive method, laughter yoga is increasingly utilized in nursing practices. In conclusion, laughter yoga stands out as an effective and promising complementary therapy for stress management, depression reduction, and cognitive support in stroke patients. Further advanced research is needed to better understand its long-term effects and to encourage its widespread adoption in nursing practices.

Keywords: Laughter Yoga, Stroke, Nursing

Kahkaha Yogası ve Sağlık

Gülme, beyinde gerçekleşen doğal bir süreç olup yüz ifadeleri, kas hareketleri ve diğer nörofizyolojik olayların oluşmasını sağlayan uyaranlara verilen psikofizyolojik bir tepkidir. Bu tepki, kaygı ve stresi azaltırken öz saygıyı artırır ve problem çözme ile yaratıcı düşünme becerilerini destekler (Erkin ve Kocaçal,2024). Gülmenin, “en iyi tedavi” olduğu düşüncesi klişe gibi görünse de, yapılan araştırmalar gülmenin sağlığın ve genel refahın iyileştirilmesinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir (Suraj-Narayan & Surajnarayan, 2011). Gülmenin tansiyonun dengelenmesi, kasların gevşemesi ve bağışıklık sisteminin güçlenmesi gibi birçok faydası bulunmaktadır. T hücreleri, beta hücreleri ve gama interferon gibi hastalıklarla mücadele eden proteinlerin seviyesini artırarak bağışıklık sistemini güçlendirir. Ayrıca, gülme sırasında salgılanan endorfinler doğal bir ağrı kesici etkisi gösterir ve kişide rahatlama ile mutluluk hissi yaratır. Gülmek, aynı zamanda enerji harcamasını artırarak kalori yakımını da destekler (Geetha, 2021).

Kahkaha yogası, 1995 yılında Hintli doktor Madan Kataria tarafından geliştirilmiş olup kontrollü kahkaha egzersizleriyle beden ve zihnin rahatlatılmasını amaçlar. Bu yaklaşım, spontan kahkaha üretmek yerine, bireylerin yapay kahkahalarla başlayıp zamanla doğal kahkahalara geçiş yapmasını sağlar (Erkin ve Kocaçal, 2024). Derin nefes alma teknikleri (pranayama) ve kahkaha egzersizlerinin birleşimiyle fiziksel ve zihinsel iyilik hali hedeflenir. Egzersizler genellikle grup ortamında yapılır, çünkü toplu kahkaha katılımcılar arasındaki sosyal bağları kuvvetlendirir ve kahkaha süresini uzatarak sağlık üzerinde daha fazla fayda sağlar (Kataria, 2000). Kahkaha yogasına yönelik araştırmalar sınırlı olsa da mevcut kanıtlar, bu yöntemin sağlıklı yetişkinlerde kortizol seviyelerini (stresin bir biyobelirteci) ve bildirilen gerginlik ile kaygıyı azalttığını ortaya koymaktadır (Fujisawa ve ark., 2018; Tanaka ve ark., 2018).

Kahkaha yogasının temel varsayımı, bedeni kandırarak sahte bir kahkahanın bile stresi azaltan, bağışıklık sistemini güçlendiren ve ruh halini iyileştiren biyokimyasal değişimlere yol açabileceğidir (Mora-Ripoll, 2011). Endorfin ve dopamin gibi mutluluk hormonlarının salgılanmasını artırırken, kortizol ve adrenalin gibi stres hormonlarının seviyesini düşürür. Bu özellikleri sayesinde kahkaha yogası, bedenin kendini iyileştirme kapasitesini destekleyen tamamlayıcı bir tedavi yaklaşımı olarak kabul edilir (Bennett & Lengacher, 2009). Derin nefes alma teknikleri, oksijen alımını artırarak kan dolaşımını destekler ve enerji seviyelerini yükseltir (Kataria, 2000).

Kahkaha yogası, koşulsuz kahkaha ile nefes tekniklerini birleştiren, non-invaziv ve farmakolojik olmayan bir terapi yöntemidir. Bir lider eşliğinde yaklaşık 40 dakika süren seanslar; el çırpma ve ısınma egzersizleri, derin nefes egzersizleri, çocuksu oyunlar ve kahkaha egzersizlerinden oluşur. Bu yöntem, sağlık alanında dış hekimliği, onkoloji, kardiyoloji, immünoloji, psikiyatri ve hemşirelik gibi birçok disiplinde kullanılmaktadır.

Araştırmalar, kahkaha yogasının kronik hastalıklara sahip bireylerde ruh halini düzenlediğini ve kaygıyı azalttığını göstermektedir. Özellikle depresyon, anksiyete ve stres semptomlarını

hafifletmede etkili olduğu belirtilmiştir (Laughter Yoga International, 2013). Kahkaha sırasında salınan antikorlar ve T hücrelerinin sayısının artışı, bağışıklık sistemini güçlendirir ve inflamatuvar yanıtı azaltır. Bu biyokimyasal değişimler enfeksiyonlara karşı direnci artırarak hastalıkların önlenmesine katkı sağlar (Mora-Ripoll, 2011; Krebs, Herodez & Pajnikhar, 2014). Cousins'ın yaptığı bir araştırmada, ankilozan spondilit adlı otoimmün hastalığın düzenli kahkaha atma etkinliğiyle olumlu yönde etkilendiği görülmüştür (Cousins, 2016). 2023 yılında Endonezya'nın Cianjur kentinde yapılan bir çalışmada, kahkaha yogasının hipertansiyon hastalarında kan basıncını anlamlı derecede düşürdüğü saptanmıştır (Marisa & Danismaya, 2024). Bu olumlu etkiler, kahkaha yogasının genel sağlık için tamamlayıcı bir uygulama olarak kabul edilmesini sağlamış ve hem fiziksel hem de psikolojik iyilik hali için sağlık programlarına entegre edilmesine zemin hazırlamıştır. Özellikle stresle başa çıkma ve yaşam kalitesini artırma konularında olumlu etkileri nedeniyle sağlık profesyonelleri tarafından önerilen bir terapi yöntemi olarak yaygınlaşmaktadır (Ko & Youn, 2011).

Kahkaha yogasının nörolojik hastalıklar üzerindeki etkilerini doğrudan inceleyen çalışmalar sınırlı olmakla birlikte, bazı araştırmalar kahkaha yogasının stres, depresyon ve bilişsel işlevler üzerindeki olumlu etkilerini ortaya koymuştur. Kahkaha yogasının akut strese karşı kortizol yanıtını azalttığı bulunmuştur. Bu sonuç, kahkaha yogasının nörolojik stres kaynaklı hastalıkların yönetiminde etkili olabileceğini göstermektedir (Meier et al., 2020). Kahkaha yogası, görsel ve sözel çalışma belleğinde iyileşmelere neden olmuştur. Bu bulgu, nörolojik hastalıklarda bilişsel işlevlerin desteklenmesine katkı sağlayabilir (Rahman & Wali, 2022). Kahkaha yogasının depresyon, anksiyete ve stres düzeylerini azalttığı gözlemlenmiştir. Bu etkiler, nörolojik hastalıklarda görülen psikolojik yüklerin azaltılmasında önemli olabilir (Bressington et al., 2019). Kahkaha yogası, hemodiyaliz hastalarında ağrıyı azaltmış ve uyku kalitesini artırmıştır. Bu bulgular, nörolojik hastalıklarda da benzer etkilerin olabileceğini düşündürmektedir (Özer & Ateş, 2021).

Kahkaha Yogasının İnme Hastalarının İyileşme Sürecine ve Hemşirelik Uygulamalarına Katkısı

Gülmenin sağlık üzerindeki olumlu etkileri, hemşirelik uygulamalarında da önemli gelişmelere zemin hazırlamıştır (Erkin ve Kocaçal, 2024). Tarihsel açıdan bakıldığında, hemşirelerin hasta bakımında otoriter, ciddi ve mesafeli bir tutum sergilemeleri gerektiği yönündeki anlayış, eğitim programlarına da yansımıştır (Gökmen & Fırat, 2020). Son yıllarda mizahın hemşirelikteki yeri literatürde daha fazla yer bulmuş ve mizah, önemli bir hemşirelik uygulaması olarak kabul edilmiştir. Hastaların stresini azaltmadaki etkisi fark edildikçe, hemşireler bu yaklaşımı terapötik amaçlarla kullanmaya başlamış ve bu konuda araştırmalar yürütmüşlerdir (Åstedt-kurki P, Isola A, 2001). Yoğun bakım ünitesinde görev yapan hemşirelerle yapılan bir niteliksel çalışmada, hemşireler hasta ve yakınlarıyla iletişimde mizahı kullandıklarında, hasta vizitleri ve teslimatları sırasında bu yaklaşımın olumlu sonuçlar doğurduğunu belirtmişlerdir (Thornton & White, 1999). Psikiyatri hastalarına bakım veren hemşirelerle yapılan bir başka çalışmada ise mizahın, hasta ile güven ilişkisi kurmada önemli bir araç olduğu ifade edilmiştir (Struthers

J., 1999). Ayrıca, pediatri hemşireleri de çocukların hastalık ve hastane kaynaklı stresle başa çıkma süreçlerinde mizahın etkili olduğunu vurgulamaktadırlar (Dowling JS., 2002).

Florence Nightingale'ın 1860 yılında yayımlanan **Hemşirelik Notları** adlı eserinde, “ağrı dolu deneyimlerin üstesinden gelmenin gerçek bir kahkaha ile daha kolay olabileceği” vurgulanmıştır. Bu ifade, mizahın ve kahkahanın zorlu durumlarla başa çıkmada önemli bir araç olabileceğini göstermekte ve literatürdeki çalışmaları desteklemektedir (Kelly L., 1981). Ayrıca, 1976 yılında Galler’de düzenlenen ilk Uluslararası Mizah Konferansı ve 1979 yılında Los Angeles’te yapılan ikinci konferansa hemşirelerin de katılmış olması, mizahın sağlık alanında önem kazandığını göstermektedir. 1982 yılında ise mizahın kullanımını teşvik etmek amacıyla kurulan “Nurses for Laughter” derneği, daha sonra “The Association for Applied and Therapeutic Humor (AATH)” adını almıştır. Bu dernek, mizahın hemşirelik pratiğinde yaygınlaşmasına önemli katkı sağlamıştır (Buxman K., 2018; Schwartz E.A., 2010).

2023 yılında, kahkaha yogası Iowa Üniversitesi Hemşirelik Müdahaleleri Sınıflandırma (NIC) Komitesi’ne yeni bir müdahale olarak önerilmiş ve kabul edilmiştir (Wagner CM. ve ark., 2023). Erkin ve arkadaşlarının (2024) gerçekleştirdiği sistematik inceleme, 2019’dan itibaren hemşireler ve hemşirelik öğrencileri arasında kahkaha yogası üzerine yapılan çalışmaların arttığını ortaya koymaktadır. Bu çalışmaların çoğu yarı deneysel tasarımlar içerirken, son dönemde yapılan Randomize Kontrollü Çalışmalar (RKÇ), kahkaha yogasının hem öznel hem de nesnel etkilerini doğrulayan kanıta dayalı bir yöntem olduğunu göstermiştir. Uygulamalar sonucunda stres ve tükenmişlik düzeylerinde, depresyon ve anksiyetede, ayrıca tükürük kortizol düzeylerinde belirgin azalmalar gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, psikolojik iyilik hali, yaşam doyumu, öznel mutluluk ve genel sağlık üzerinde olumlu etkiler tespit edilmiştir (Erkin ve Kocaçal, 2024). Bu sonuçlar, kahkaha yogasının hemşireler tarafından bağımsız olarak uygulanabilen, düşük maliyetli, invaziv olmayan ve etkili bir hemşirelik müdahalesi olduğunu desteklemektedir (Erkin ve Kocaçal, 2024).

Kahkaha yogası, farmakolojik olmayan ve kolayca uygulanabilir bir yöntem olduğu için rehabilitasyon ve destekleyici tedavi programlarında etkili bir alternatif olarak değerlendirilmektedir. Özellikle bilişsel yeniden yapılandırma ve derin nefes egzersizleriyle birleştirildiğinde, inmeli hastaların duygu durumlarını iyileştirirken psikososyal işlevselliklerini de artırabilir (Laughter Yoga International, 2013). Kahkaha yogasının inme hastalarının iyileşme sürecine etkilerini doğrudan inceleyen araştırmalar oldukça sınırlıdır. Güney Afrika’da yapılan yarı deneysel bir çalışmada, kahkaha yogasının inme hastalarının biyopsikososyal iyileşme sürecine olumlu etkileri olduğu görülmüştür. Uygulanan grupta yüksek kan basıncı ve kan şekeri seviyelerinde düşüş, hareketlilikte artış, konuşma becerilerinde iyileşme ve pozitif duygularda artış tespit edilmiştir (Suraj-Narayan, G., & Surajnarayan, S., 2011). P.N. Bennett ve arkadaşlarının hemodiyaliz hastalarına haftada üç kez 30 dakikalık kahkaha yogası uyguladığı çalışmada, hemşireler bu yöntemin hastaların ruh halini olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir (Bennett P. N. ve ark., 2014). Decaro ve Constantine Brown’un Parkinson hastaları ve bakıcılarına uyguladığı 45 dakikalık kahkaha yogası seansı sonucunda, önemli bir refah artışı gözlemlenmiştir (DeCaro, D. S., & Brown, J. L. C., 2016).

Her ne kadar inme veya hemiparezi geçirmiş bireyler üzerinde yoga etkisini inceleyen çalışmalar sınırlı olsa da, Bell ve Seyfer, multiple skleroz ve inme gibi nörolojik rahatsızlıklara sahip bireyler için uygun yoga pozisyonlarını tanımlamışlardır (Bell, L., & Seyfer, E., 2000).

Kahkaha yogası, inmeli hastalarda endorfin salınımını artırarak depresyonu azaltır, kan basıncını düşürür ve genel ruh halini iyileştirir. Dr. Gita Suraj-Narayan'ın Güney Afrika'daki çalışmasında, kahkaha yogasının inmeli hastalarda depresyonu azalttığı, hareket kabiliyetini artırdığı ve yürüyüş yardımcısı olmadan yürüyebilme yetilerini geliştirdiği belirlenmiştir. Ayrıca, kan şekeri seviyelerinde düşüş ve bilişsel işlevlerde iyileşme gözlenmiştir. Bu etkiler, sosyal etkileşimlerde ve öz yeterlilik duygularında da artış sağlamıştır (Suraj-Narayan, G., & Surajnarayan, S., 2011; Laughter Yoga International, 2013). Mangupura Şehri'nde düzenlenen kahkaha yogası etkinliği, inme, hipertansiyon ve kalp hastalıkları gibi sağlık sorunları yaşayan bireylerde olumlu etkiler göstermiştir. Özellikle inme geçiren bireyler, düzenli kahkaha yogası uygulamalarının ardından belirgin iyileşmeler yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Altı aydan fazla süren kahkaha yogası sonrasında, fiziksel semptomlarda yavaş ama belirgin iyileşmeler rapor edilmiştir (Wirawan ve ark., 2020).

Kahkaha yogası, farmakolojik olmayan ve kolayca uygulanabilen bir yöntem olduğundan, rehabilitasyon ve destekleyici tedavi programlarında etkili bir alternatif olarak değerlendirilmektedir. Bilişsel yeniden yapılandırma ve derin nefes egzersizleriyle birleştirildiğinde, inmeli hastaların duygu durumlarını ve psikososyal işlevselliklerini artırmaktadır (Laughter Yoga International, 2013). Fiziksel kısıtlılığı olan bireyler için de etkili bir alternatif olabilir (Tremayne, P., & Sharma, K., 2019). Hemşireler, kahkaha yogasının faydaları konusunda eğitilmeli ve hemşirelik eğitim programlarına mizah ve terapötik yaklaşımlar entegre edilmelidir. Bu eğitimler, hemşirelerin bütünsel ve şefkatli bakım sunmada kahkaha terapisinin potansiyel katkılarını anlamalarına yardımcı olacaktır. Ayrıca, kahkaha terapisiyle ilgili uzun dönemli etkileri belirlemek için daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir (Tremayne, P., & Sharma, K., 2019). Hastaneler ve rehabilitasyon merkezlerinde kahkaha yogası seansları düzenlenmeli ve bu tür etkinlikler, hastaların sosyal katılımını artıracak şekilde planlanmalıdır (Özer Z. ve Ateş S., 2021; Öztürk, F. Ö., & Tezel, A., 2021). Bu doğrultuda, hemşirelik alanında kahkaha yogası ve inme ilişkili kanıta dayalı uygulamalar yaygınlaştırılmalı ve bu doğrultuda etkili bakım hizmetleri sunulmalıdır.

SONUÇ

Kahkaha yogası, stres azaltıcı etkileri, bilişsel işlevleri iyileştirme potansiyeli ve ruh halini düzenleme özellikleriyle nörolojik hastalıklarda tamamlayıcı bir tedavi yöntemi olarak umut vaat etmektedir. Ancak, doğrudan nörolojik hastalıklar üzerinde yapılan daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Kaynaklar:

- Erkin, Ö., & Kocaçal, E. (2024). The impact of laughter yoga as a NIC on health parameters in nurses and nursing students: a systematic review. *BMC complementary medicine and therapies*, 24(1), 378.
- Suraj-Narayan, G., & Surajnarayan, S. (2011). *The bio-psycho-social impact of laughter therapy on stroke patients*. Laughter Yoga International.
- Geetha, R. (2021). A Study to Evaluate the Effectiveness of Laughter Yoga Exercises on Stress Reduction due to Online Classes among Ist Year B. Sc. Nursing Students in Mother Teresa College of Nursing, Pudukkottai.
- Kataria, M. (2000). *Laugh for No Reason*. Madhuri International.
- Mora-Ripoll, R. (2011). *The therapeutic value of laughter in medicine*. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 17(3), 56-64.
- Bennett, M. P., & Lengacher, C. (2009). *Humor and laughter may influence health: III. Laughter and health outcomes*. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 6(2), 159-164.
- Laughter Yoga International. (2013). New laughter yoga research studies. Laughter Yoga International. Retrieved November 4, 2024, from <https://www.laughteryoga.org/news/new-laughter-yoga-research-studies/>
- Dolgoff-Kaspar, R., Baldwin, A., Johnson, M. S., Edling, N., & Sethi, G. K. (2012). *Effect of laughter yoga on mood and heart rate variability in patients awaiting organ transplantation: A pilot study*. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 18(5), 61-66.
- Krebs, S., Herodez, S. S., & Pajnkihar, M. (2014). Communicational Method of Impact of „Exercise of Laughter Yoga” On The Elderly Behaviour. *Informatologia*, 47.)
- Cousins, N. (2016). *Anatomy of an Illness as Perceived by the Patient: Reflections on Healing and Regeneration*. Open Road Media.
- Marisa, S., & Danismaya, I. (2024). The Effect of Laughter Therapy Yoga on Blood Pressure in Hypertension Sufferers. *Journal of Complementary Nursing*, 3(1), 212-217.
- Ko, H. J., & Youn, C. H. (2011). *Effects of laughter therapy on depression, cognition and sleep among the community-dwelling elderly*. *Geriatrics & Gerontology International*, 11(3), 267-274.
- Wagner CM, Butcher HK, Clarke MF. *Nursing Interventions Classification (NIC)*. 8th edition. 2023.
- Bennett, P. N., Parsons, T., Ben-Moshe, R., Neal, M., Weinberg, M. K., Gilbert, K., ... & Hutchinson, A. M. (2015). Intradialytic Laughter Yoga therapy for haemodialysis patients: a pre-post intervention feasibility study. *BMC complementary and alternative medicine*, 15, 1-7.
- DeCaro, D. S., & Brown, J. L. C. (2016). Laughter yoga, adults living with Parkinson' s disease, and caregivers: A pilot study. *Explore*, 12(3), 196-199.
- Bell, L., & Seyfer, E. (2000). *A guide to Gentle yoga low-impact exercise*, Berkeley.
- Wirawan, I. G. B., Suda, I. K., Sukrawati, N. M., Paramartha, W., & Suatama, I. B. (2020). Reducing Elderly Health Disorders through Laughing Yoga Therapy: Case Study in Badung Regency.
- Gökmen, B. D., & Fırat, M. Hemşirelik Öğrencilerinin Mizah Tarzları İle Kişilik Özellikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *International Journal of Scholars in Education*, 3(2), 244-252.

- Åstedt-kurki P, Isola A. Humour between nurse and patient, and among staff: analysis of nurses' diaries. *Journal of advanced nursing* 2001; 35(3), 452-458.
- Thornton J, White A. A Heideggerian investigation into the lived experience of humour by nurses in an intensive care unit. *Intensive and Critical Care Nursing* 1999, 15(5), 266-278.
- Struthers J. An investigation into community psychiatric nurses' use of humour during client interactions. *Journal of Advanced Nursing* 1999, 29(5), 1197-1204
- Dowling JS. Humor: A coping strategy for pediatric patients. *Pediatric nursing* (2002)., 28(2), 123.
- Kelly, L. (1981). *Dimensions of professional nursing*. 4th ed. New York: Macmillan.
- Buxman, K. (2018). How one mad scientist grasped the profound potential of humor and changed the face of nursing. *Humor*, 31(2), 329-337. DOI: 10.1515/humor-2018- 0020
- Schwartz, E.A. (2010). *Humor and health care: The laughter prescription*. 2nd ed. Brockton, MA: Western Schools.
- Tremayne, P., & Sharma, K. (2019). Implementing laughter therapy to enhance the well-being of patients and nurses. *Nursing Standard*, 34(3).
- Özer Z., Ateş S., 2021, Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarının Gülen Yüzü: Kahkaha Yogası, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 24(1), 108-116
- Öztürk, F. Ö., & Tezel, A. (2021). Kahkaha Yogası Ve Hemşirelik. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 30(2), 144-151
- Meier, M., Wirz, L., Dickinson, P., & Pruessner, J. C. (2021). Laughter yoga reduces the cortisol response to acute stress in healthy individuals. *Stress*, 24(1), 44-52.
- Rahman, M. S., & Wali, F. B. (2022). The effect of laughter yoga on working memory: A pilot study. *The European Journal of Humour Research*, 10(3), 78-87.
- Bressington, D., Mui, J., Yu, C., Leung, S. F., Cheung, K., Wu, C. S. T., ... & Chien, W. T. (2019). Feasibility of a group-based laughter yoga intervention as an adjunctive treatment for residual symptoms of depression, anxiety and stress in people with depression. *Journal of affective disorders*, 248, 42-51.

ÇALIŞANLARIN STRES DÜZEYLERİNİ DÜZENLEMeye YÖNELİK UYGULANAN PROGRAMLARIN İNCELENMESİ

**Prof. Dr. Hatice Zekavet KABASAKAL¹, Yüksek Lisans Öğrencisi, İlknur DEMİRCİ
AGUS², Yüksek Lisans Öğrencisi, Beyza ÖZEN³**

¹Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, - ORCID: 0000-0002-3450-1060

²Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, - ORCID: 0009-0003-6895-0424

³Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, - ORCID: 0009-0003-0493-5073

ÖZET

İş yaşamı, bireylerin profesyonel ve kişisel hedeflerine ulaşmalarını desteklemek ile birlikte zorlayıcı iş koşulları nedeniyle çalışanların stres düzeylerinin artmasına da sebep olabilen bir ortam haline gelmektedir. İş yaşamında stres düzeyinin düzenlenmesi, bireylerin psikolojik ve fiziksel sağlıklarını korumaları, iş performanslarını arttırmaları ve genel yaşam kalitelerini iyileştirmeleri açısından büyük bir öneme sahiptir. Bu çalışmanın amacı, iş yerinde çalışanlar üzerinde stres azaltmaya yönelik uygulanan programların etkilerini değerlendiren çalışmaları inceleyerek, programların içeriği hakkında genel bir bakış açısı sunmaktır. Uygulanan programlar sistematik derleme yöntemiyle analiz edilmiştir. Bu araştırma kapsamında çalışanların stresini azaltmaya yönelik uygulanan programları içeren çalışmalar araştırmaya dahil edilmiştir. Bu amaç doğrultusunda “iş”, “stres”, “psiko-eğitim”, “program” anahtar kelimeleri kullanılarak PubMed, Ulakbim, Google Akademik ve YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanları üzerinden Türkçe ve İngilizce literatür taraması yapılmıştır. Araştırmanın seçim kriterleri doğrultusunda 15’i makale ve 5’i yüksek lisans tezi olmak üzere toplam 20 çalışma ele alınmıştır. Araştırmaya 2005-2024 yılları arasında yapılan çalışmalar dahil edilmiştir. Araştırmaya dahil edilen çalışmaların 13’ü yurt dışı 7’si Türkiye’de yapılmış çalışmaları içermektedir. Stres düzeyini düşürmeye yönelik uygulanan programlarda uygulanan Bilinçli Farkındalık (Mindfulness) Temelli çalışmaların ön plana çıktığı görülmektedir. Analizler sonucunda iş yaşamındaki stres düzeyini dengelemek amacıyla uygulanan programların çoğunlukla sağlık alanı çalışanlarına yönelik hazırlandığı gözlenmiştir. Farklı iş kollarında çalışan bireyler için sınırlı sayıda uygulama yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır. İş yaşamında stres seviyesinin düzenlenebilmesi için farklı iş kollarında uygulamalar yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: İş, iş yaşamı, stres, stres düzeyi, psiko-eğitim, çalışan stres

EXAMINATION OF THE PROGRAMMES APPLIED TO REGULATE THE STRESS LEVELS OF EMPLOYEES

Abstract

Work life is becoming an environment that supports individuals to achieve their professional and personal goals, but can also lead to increased stress levels of employees due to challenging working conditions. Regulating stress levels in work life is of great importance for individuals to maintain their psychological and physical health, increase their work performance and improve their overall quality of life. The aim of this study is to provide a general perspective on the content of programs by examining studies evaluating the effects of stress reduction programs on employees in the workplace. The implemented programs were analyzed by systematic review method. Within the scope of this research, studies including programs

implemented to reduce employee stress were included in the research. For this purpose, Turkish and English literature was searched through PubMed, Ulakbim, Google Scholar and YÖK National Thesis Center databases using the keywords “work”, “stress”, “psycho-education”, “program”. In line with the selection criteria of the study, a total of 20 studies, 15 articles and 5 master's theses, were included. The studies conducted between 2005 and 2024 were included in the study. Thirteen of the studies included in the study were conducted abroad and seven of them were conducted in Turkey. It is seen that Mindfulness-based studies applied in the programs applied to reduce the stress level come to the fore. As a result of the analysis, it was observed that the programs applied to balance the stress level in business life were mostly prepared for health professionals. It was concluded that a limited number of applications were made for individuals working in different business lines. In order to regulate the level of stress in work life, it is recommended to make applications in different business lines.

Keywords: job, work life, stress, stress level, psychoeducation, employee stress

GİRİŞ

Günümüzde hızla gelişen teknolojik, kültürel ve ekonomik dinamikler, örgütsel olarak büyümeye yol açmakla beraber bireylerin, oluşan değişimlere uyum sağlamalarını zorunlu hale getirmiştir. Bu durum, bireyler üzerinde baskı ve stres kaynağı oluşturmaktadır. Birey üzerindeki stresin fazla olması iş, aile ve sosyal açıdan sorumluluklarını yerine getirememesine sebep olmaktadır (Baltaş ve Baltaş, 2012). Stres, çalışan bireylerin iş yerinde karşılaştıkları talepler ve baskılar sonucunda yeteneklerini tehdit eden durumlarda ortaya çıkan tepki durumu olarak tanımlanmaktadır (Steve, 2011). Stresin birey üzerinde oluşturduğu olumsuz etkilerinden uzaklaştırmak için bireyin çevresel olarak etkilendiği stres unsurlarını azaltmak gerekmektedir. Bu sebeple iş görenlere yaşadıkları stres durumunu yönetecek çalışmalar gerekli görülmektedir (Bingöl, 2013). Birey günün büyük kısmını iş yerinde harcaması sebebiyle iş stresi günlük yaşamında ön plana çıkan bir etken olmaktadır (Gök, 2009). Oluşan stres çalışan bireylerin iş performanslarını etkilediği gibi uzun süren stres, kaygı ve depresyon durumları birey üzerinde sağlık problemlerine yol açmaktadır (Kaya ve Marşap, 2023). Stres genel olarak birey üzerindeki olumsuzluk durumlarını ve bu olumsuzlukların etkileriyle bilinmektedir (Soysal, 2009). Stres kavramı olumsuz sonuçlarına rağmen bireye direnme ve çalışma gücü kazanımına da yol açan tepki hali olarak görülür (Örücü vd.,2011). Düşük düzeyde stres, bireyler arasında rekabet durumunun artmasını sağlayarak verimli çalışmayı teşvik etmektedir (Leontaridi ve Ward, 2002).

Bireyin işinden kaynaklı stres etmenlerine bakıldığında bunlar; bireyin üzerindeki iş yükünün fazla olması, iş yönetimine olan güvensizlik engellenme, çalışma ortamı, zamanın kısıtlı olması, örgüt içerisindeki çalışanların rol çatışması, adil olmayan ödeme politikaları ve örgüt içi iletişimin yetersizliği yer almaktadır (Erdoğan, 1999; Pehlivan, 2000). Literatür incelendiğinde, otel işletmecileriyle yapılan bir çalışmada yöneticilerin strese neden olan görüşleri alınmıştır. Araştırma sonuçlarına göre yöneticilerin çalışma saatlerinin fazla olmasından, iş yeri içerisinde huzursuz ortamın varlığı, önemli kararları verme sorumluluğunda bulunmanın ve üst yöneticilerin teşviklerini alamama durumlarının strese yol açtığı sonucuna ulaşılmıştır (Sökmen, 2005).

İş yaşamında çalışanların yaşadıkları stresle başa çıkabilmeleri için örgütsel olarak müdahale yöntemleri geliştirmeleri gerekmektedir (Işıksan, 2018). İş yerleri içerisinde yapılacak olan uygulamalar, çalışanlara mental olarak fayda sağlayabilir ve stres yaşayan çalışanlar için geliştirici olabilir (Kırcı, 2018). Uluslararası alan yazın incelendiğinde iş yaşamında stres faktörünü düzenlemeye yönelik geliştirilen uygulamaların arttığı görülmüş ancak Türkçe

literatürde yapılan uygulamaların sistematik incelendiği çalışmaların yetersizliği dikkat çekmiştir. Bu çalışma ile iş hayatındaki olumsuz faktörlerden biri olan stresin düzenlenmesi amacıyla oluşturulan psikoeğitim programları incelenerek bu alanda yeni geliştirilecek uygulamalara katkıda bulunulması hedeflenmiştir.

YÖNTEM

Bu araştırma iş yerinde çalışanların stres düzeylerine yönelik uygulanan programların sistematik derleme yöntemiyle analiz edilmesidir. Sistematik derleme, bir probleme yönelik çözüm yolu bulmak amacıyla o alanda yapılmış araştırmaların dışlama ve dahil etme kriterlerine göre bulguların analiz edilmesidir (Ata ve Urman, 2008). Bu araştırma kasamın da iş stresi konusunda uygulanan programları içeren çalışmalar araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırma kapsamında incelenen tüm çalışmalar Çizelge 1 ve Çizelge 2’de verilmiştir. İş yerindeki stres yönetimi konusunda uygulanan programlara ulaşmak için PubMed veri tabanından “study”, “job”, “stress”. Ulakbim ve Google Akademik veri tabanında “iş”, “stres”, “psiko-eğitim”, “program”. YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanından ise “iş”, “stres” kavramları aratılarak yapıldı. Toplam 20 çalışmaya erişilmiştir. Erişilen çalışmalardan 15’i makale 5’i yüksek lisans tezidir. Araştırma kapsamında ele alınan çalışmalar 2005-2024 yılları arasında bulunmaktadır. Ele alınan çalışmalarla ilgili bulgular Çizelge 1 ve Çizelge 2’ de verilmiştir.

2.1. Seçim Kriterleri

Çalışmadaki dahil etme kriterleri;

1. çalışanların stres düzeylerini düşürmeye yönelik program uygulaması içeren araştırmalar,
2. Çalışanlara uygulanmış programların içeriği konusunda bilgilendirici çalışmalar
3. Uygulanan programın etkilerinin test edildiği çalışmalar.

Çalışmadaki dışlama kriterleri;

1. Tam metnine ulaşamayan çalışmalar,
3. Betimsel olan çalışmalar,
2. Derleme olan çalışmalar.

BULGULAR

Çizelge 1. *Bilinçli Farkındalık Müdahaleleri İçeren Stres Düzeyi ile İlgili Uygulanan Programlar*

Araştırma Kodu/ İsmi/ Yazar- Yılı	Uygulanan Programlar	Çalışma Grubu	Ülke	Değişkenler	Kullanılan Ölçekler	Bulgular
A1/ A Web-Based Mindfulness Stress Management Program in A Corporate Call Center: A Randomized Clinical Trial to Evaluate the Added Benefit of Onsite Group Support. * Allexandre vd., (2016)	8 haftalık web tabanlı mindfulness stres yönetimi programı	Çağrı merkezi çalışanları	Amerika Birleşik Devletleri	Algılanan stres seviyesi, farkındalık düzey, iş performansı ve psikososyal durum	Mindfulness Ölçeği, Algılanan Stres Ölçeği	Web tabanlı programı kullanan grup hem de ek olarak yüz yüze grup desteği alan grup, algılanan stres seviyelerinde anlamalı bir azalma göstermiştir. Ancak, web tabanlı programa ek olarak grup desteği alan

A2/The Effect of Mindfulness-Based Training on Stress, Anxiety, Depression and Job Satisfaction Among Ward Nurses: A Randomized Control Trial	Mindfulness tabanlı eğitim programı	Hemşireler *katılımcı sayısı (f.): 240	Malezya	Stres, kaygı, depresyon, iş tatmini	Algılanan Stres Ölçeği Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri, İş Tatmini Anketi, Beck Depresyon Envanteri	katılımcılarda daha büyük bir düşüş kaydedilmiştir. Program, hemşirelerin iş yerinde yaşadıkları stres düzeylerini anlamlı şekilde azaltmıştır. mindfulness uygulamaları, katılımcıların stresle başa çıkma becerilerini geliştirmiştir. Hemşirelerdeki kaygı ve depresyon düzeyleri de program sonrası önemli ölçüde düşmüştür. İş tatmini anlamlı şekilde artmıştır.
*Ghawadra vd., (2020)						
A3/The Impact of Mindfulness-Based Stress Reduction Training on The Occupational Stress and Burnout Experienced by Nurses In Geriatric Wards? A Randomized Controlled Trial.	Mindfulness Temelli Stres Azaltma Programı	Hemşireler *katılımcı sayısı (f.): 60	İran	İş stresi ve tükenmişlik deneyimi	Maslach Tükenmişlik Envanteri, Mesleki Stres Anketi	Farkındalık temelli stres azaltma müdahalesinin olumlu etkisi Mesleki stresi ve tükenmişliği azaltmaya yönelik destek sistemleri ve yüksek basınçlı ortamlarda hemşirelik profesyonellerin in refahını artırmaktadır.
*Talebiazar vd. (2024)						
A4/Investigating the impact Off Modified Mindfulness-Based Stress Reduction (Mbsr) Program on Occupational Burnout and Other Mental Health Status Among Nonmedical Staff In a hospital: A Randomized Controlled Trial	Mindfulness tabanlı stres azaltma	Hastane personeli *katılımcı sayısı (f.): 94	Iran	İş tükenmişliği, Farkındalık, iş stresi	Maslach Tükenmişlik Envanteri, Mindfulness Dikkat ve Farkındalık Ölçeği	MBSR programı hem iş tükenmişliğini hem de iş stresini azaltmada anlamlı düzeyde yükseltmiştir.
*Haghighinejad vd., (2022)						
A5/ Bilinçli Farkındalık Temelli Stres Azaltma Programı'nın Okul Öncesi Öğretmenlerinin Bilinçli Farkındalık ve Duygu Düzenleme Becerilerine Etkileri	8 haftalık bilinçli farkındalık temelli stres azaltma programı	Okul Öncesi Öğretmeni *katılımcı sayısı (f.): 29	Türkiye	Farkındalık, öz-düzenleme, stres yönetimi, Şefkat ve psikolojik iyi oluş	Bilinçli Farkındalık Ölçeği, Duygu Düzenleme Ölçeği	Öğretmenler eğitimi tamamlandıktan sonra farkındalık, öz-düzenleme, stres yönetimi, şefkat ve psikolojik iyi oluş becerilerinde artış olduğuna yönelik ifadelerde bulunmuşlardır. Sonuç olarak duyguların
*Türkseven, (2022)						

değerlendirilerek yeniden ele alınmış ve uygulanım biçimini değiştirmeksizin bilinçli farkındalık becerilerinde artış yarattığı görülmüştür.

Çizelge 2. Stres Düzeyi ile İlgili Uygulanan Programlar

Araştırma Kodu/ İsmi/ Yazar- Yılı	Uygulanan Programlar	Çalışma Grubu	Ülke	Değişkenler	Kullanılan Ölçekler	Bulgular
B1/ Effects of Web-Based Career Identity Training for Stress Management Among Japanese Nurses: A Randomized Control Trial * Yamagishi vd., (2008)	60 Dakikalık Web-Tabanlı Kariyer Kimliği Programı	Hemşireler *katılımcı sayısı (f.): 60	Japonya	İş stresi, mental sağlık	İş Stresi Kısa Anketi, Kariyer Kimliği Ölçeği, Kısa İş Stresi Anketi	Web tabanlı kariyer kimliği eğitimi, Japon hemşirelerin stres yönetimi üzerinde olumlu bir etki yapmıştır. Eğitim, katılımcıların iş stresini algılama seviyelerini düşürmüş ve kariyer kimliklerinde olumlu değişiklikler sağlamıştır
B2/ Effects of A Work-Related Stress Model Based Mental Health Promotion Program on Job Stress, Stress Reactions and Coping Profiles of Women Workers: A Control Groups Study. Ömek ve Esin, (2020).	Stres Modeline Dayanan Mental Sağlık Geliştirme Programı	Kadın çalışanlar	Türkiye	İş Stresi Düzeyi, Stres Tepkileri	İş Stresi Ölçeği, Stres Tepkileri Ölçeği, Baş Etme Profilleri Ölçeği	Programın uygulandığı kadın işçilerde, iş stresi düzeylerinde anlamlı bir azalma gözlemlenmiştir. Müdahale grubu, kontrol grubuna kıyasla daha düşük iş stresi seviyelerine ulaşmıştır.
B3/ Effects of The Job Stress Education for Supervisors On Psychological Distress And Job Performance Among Their Immediate Subordinates: A Supervisor-Based Randomized Controlled Trial. *Takao vd., (2006)	Yöneticilere Yönelik Bir Günlük İş Stresi Yönetimi Programı	İşçi ve beyaz yaka çalışanlar *katılımcı sayısı (f.):301	Japonya	Stres seviyesi, iş performansı	Psikolojik Sıkıntı Ölçeği, İş Performansı Ölçeği	Yöneticilere verilen iş stresi eğitiminin, altlarındaki çalışanların psikolojik sıkıntılarını azaltmada ve iş performanslarını artırmada etkili olduğunu göstermektedir.

B4/ The Effectiveness of a Time Management Workshop on Job Stress of Nurses Working In Emergency Departments: An Experimental Study. *Karbakhsh Ravari vd., (2020)	8 Saatlik Zaman Yönetimi Workshop Programı)	Hemşireler *katılımcı sayısı (f.): 80	İran	İş stresi, zaman yönetimi	Mesleki Stres Envanteri	Zaman yönetimi eğitimine rağmen, çalışmada iş stresi üzerinde anlamlı bir azalma gözlemlenmemiştir. Ancak, bu tür eğitimlerin, çalışanların genel stres yönetim becerilerini geliştirmeyi hedeflediği ve daha kapsamlı müdahalelerle kombinlemesi gerektiği vurgulanmıştır
B5/ A Rational-Emotive Stress Management Intervention for Reducing Job Burnout and Dysfunctional Distress Among Special Education Teachers: An Effect Study *Ugwoke vd., (2018)	Rasyonel-Duygusal Stres Yönetimi Müdahalesi	Özel eğitim öğretmenleri *katılımcı sayısı (f.): 120	Nijerya	İş Tükenmişliği, Disfonksiyonel Stres	Maslach Tükenmişlik Envanteri	Rasyonel-duygusal stres yönetimi programı, katılımcıların disfonksiyonel stres (olumsuz ve zararlı stresle başa çıkma) düzeylerinde anlamlı bir azalma sağlamıştır.
B6/ The Effect of Laughter Yoga Applied to Intensive Care Nurses on Their Perceived Stress, Job Motivation, and Mental Well-being, *Yılmaz ve Çevik, (2024)	Gülme Yogası Uygulaması	Hemşireler *katılımcı sayısı (f.):63	Türkiye	Algılan stres, iş motivasyonu, mental iyi oluş	Hemşire İş Motivasyonu Ölçeği, Algılanan Stres Ölçeği	Yoğun bakım hemşirelerine kahkaha yogası uygulanması algılanan stres seviyelerinde ve iş motivasyonunda önemli bir değişikliğe yol açmadı. Ancak müdahale grubunda ortalama ruhsal iyilik puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gözlemlendi.
B7/ Managing Job Stress Among Teachers of Children with Autism Spectrum Disorders: A Randomized Controlled Trial of Cognitive Behavioral Therapy with Yoga * Akanaeme vd., (2021)	Yoga ve Bilişsel Davranışçı Terapi Uygulaması	Öğretmenler *katılımcı sayısı (f.):58	Nijerya	İş stresi	Demografik Anket, Tek Ölçekli Stres Anketi ve Öğretmen Stres Envanteri	Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların öğretmenlerinde Y-CBT uygulamalarının stres kaynaklarına ilişkin algıyı, stres tezahürlerini ve toplam Stres puanlarını en aza indirmede yardımcı olabileceği sonucuna varılmıştır.

B8/ Effects of Web-Based Psychoeducation on Self-Efficacy, Problem Solving Behavior, Stress Responses and Job Satisfaction Among Workers: A Controlled Clinical Trial. *Shimazu vd., (2005)	Web Tabanlı Sosyal Bilişsel Teoriye Dayanan Psiko eğitim Programı	İş sahibi *katılımcı sayısı (f.): 225	Japonya	Stres yönetimi, iş tatmini, problem çözme becerisi, öz yeterlilik	Kısa İş Stres Anketi	Alt grupların açıklayıcı analizlerinde problem çözme davranışı ve stres tepkilerinin yanı sıra öz yeterlilik ve iş tatmini üzerinde anlamlı müdahale etkileri bulunmuştur. Bu etkiler erkeklerde, genç bireylerde ve başlangıçta daha fazla iş yüküne sahip olan veya stres yönetimine daha fazla ilgi duyan kişilerde görülmüştür.
B9/ An Intervention to Reduce Work-Related Burnout in Teachers *Zolnierczyk-Zreda, (2005)	2 GünlükTükenmişlik Müdahale Programı	Öğretmenler *katılımcı sayısı (f.): 58	Polonya	İş talepleri, stres düzeyi, Sosyal destek, Duygusal tükenmişlik	Maslach Tükenmişlik Envanteri	Öğretmenlerde tükenmişlik ve iş stres düzeylerinde anlamlı ölçüde azaldığı görülmüştür.
B10/Bilişsel Davranışçı Yaklaşım Dayalı Stresle Başa Çıkma Becerileri Eğitim Programının İşgörenlerin Stres, Kaygı ve İyi Hali Düzeylerine Etkisi: Karşıyaka Vergi Dairesi örneği, *Özü, (2010)	12 oturumluk Bilişsel Davranışçı Yaklaşım Dayalı Stresle Başa Çıkma Becerileri Eğitim Programı	Memurlar *katılımcı sayısı (f.): 160	Türkiye	Stres, kaygı, iyilik hali	Stres Belirtileri Ölçeği, Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri, İyi Hali Değerlendirme Ölçeği	“Stresle Başa Çıkma Becerileri Eğitim Programı’na katılan bireylerin genel stres düzeylerinde, bu programa katılmayan bireylerin genel stres düzeylerine göre anlamlı düzeyde bir azalma görülmüştür.
B11/ Can Stress Management at The Workplace Prevent Depression? A Randomized Controlled Trial. * Mino vd., (2006)	Stres Yönetimi Programı	İşçiler *katılımcı sayısı (f.): 267	Japonya	Stres yönetimi, depresyon	Kendi Kendine Değerlendirme Depresyon Ölçeği, Genel Sağlık Anketi	Stres yönetimi eğitimi alan çalışanlarda depresyon ve genel stres düzeyleri anlamlı düzeyde azaldığı görülmüştür.
B12/ Aile Hekimliği Asistanlarının Stres Algıları, Tükenmişlik Düzeyleri ve Sağlık Davranışları: Bir Eğitim Programının Etkisi, * Bölükbaşı, (2015)	8 haftalık stres yönetimi ve sosyal sorun çözme psiko eğitim programı	Asistanlar *katılımcı sayısı (f.): 26	Türkiye	Stres yönetimi, sosyal sorun çözme becerisi	Algılanan Stres Ölçeği, Tükenmişlik Envanteri, Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II, Sosyal Sorun Çözme Envanteri	Algılanan stres, duygusal tükenme ve duyarsızlaşma ölçek puanlarında anlamlı fark görülmemiştir. Stres yönetimi, kişilerarası ilişkiler, tinsellik, yönelim, sağlıklı yaşam davranışları

toplam ve sorun çözme toplam puanlarındaki değişimin anlamli farklılık gösterdiği görülmüştür.						
B13/ Stres Yönetimi Programının Bursa İlinde Sanayi Alanında Çalışan Personelin Stres Düzeyine Etkisi *Şimşek, (2005)	6 Haftalık Stres Yönetimi Programı	İşçi *katılımcı sayısı (f.):18	Türkiye	Stres düzeyi	Algılanan Stres Düzeyi Ölçeği,	Elde edilen sonuçlar deney grubunun algılanan stres düzeyinin anlamli ölçüde düştüğünü göstermiştir.
B14/ Tele Hemşirelik ile Gerçekleştirilen Bilişsel Davranışçı Yaklaşım Dayalı Stresle Başa Çıkma Becerileri Eğitim Programının Palyatif Bakım Hemşirelerinde Stres Algısı, Psikolojik Sağlamlık ve Merhamet Yorgunluğu Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi *Aydoğan, (2023)	Bilişsel Davranışçı Yaklaşım Dayalı Stresle Başa Çıkma Becerileri Eğitim Programı	Hemşireler *katılımcı sayısı (f.):42	Türkiye	Stres algısı, psikolojik sağlamlık ve merhamet yorgunluğu	Veriler Kişisel Veri Formu, Algılanan Stres Ölçeği, Stresle Başa Çıkma Ölçeği, Psikolojik Sağlamlık Ölçeği, Merhamet Yorgunluğu Ölçeği	Bilişsel davranışçı yaklaşıma dayalı stresle başa çıkma becerileri Eğitimi palyatif bakım hemşirelerinde stres algısını azaltıp, stresle baş çıkma becerisini ve psikolojik sağlamlığı arttıracak bir program olarak belirlendi.

Çizelge 3. Çalışmaların yurt içi/yurt dışı dağılımı

Çalışmaların yurt içi/yurt dışı dağılımı	N*
Yurt içi alan yazın	7
Yurt dışı alan yazın	13

*Araştırma veri sayısı

Çizelge 3'te is stres düzeyine yönelik uygulanan programlara yönelik araştırmaların dağılımı yurt içi ve yurt dışı alan yazına göre verilmiştir. Çizelge incelendiğinde 7'si yurt içi, 13'ü yurt dışı alan yazına ait olduğu görülmektedir.

Çizelge 4. Çalışmaların hedef kitlelerine göre dağılımı

Çalışmaların hedef kitleleri	N*
Sağlık çalışanlarına yönelik çalışmalar	8
Öğretmenlere yönelik çalışmalar	4
Özel sektör çalışanlarına yönelik çalışmalar	8

*Araştırma sayısı

Çizelge 4'te yapılan çalışmaların hangi çalışan kitlelerini kapsadığı verilmiştir. Çizelge 4 incelendiğinde toplam 20 çalışmanın 8'inin sağlık çalışanlarına yönelik, 4'ünün öğretmenlere yönelik ve 8'sini özel sektör çalışanlarına yönelik olduğu görülmektedir. Çizelge detaylı incelendiğinde uygulanan programların çalışan kitlelerinin çeşitlilik gösterdiği görülmektedir.

Çizelge 5. Çalışma türlerine göre dağılım

Çalışma türü	N*
Makale	15
Tez	5

*Araştırma sayısı

Çizelge 5'te çalışanlara yönelik uygulanan programların, çalışanların stresine etkisine bakılan çalışmaları yer almaktadır. Çalışmada yer alan toplam 20 araştırmanın 14'ü makale, 5'i tez olduğu görülmektedir.

Çizelge 6. Çalışmaların yapıldıkları yıllara göre dağılımı

Çalışmaların yapıldığı yıl aralığı	N*
2005- 2011	7
2012-2017	3
2018-2024	10

*Araştırma sayısı

Çizelge 6'da iş stresine yönelik uygulanan farklı programların uygulandığı araştırmaların yapıldığı yılları sınıflandırılarak verilmiştir. Bu çalışma ile 2005-2024 yılları arasında yapılan çalışmalar incelenmiştir. Çizelge 6 incelendiğinde iş stresi konusunda uygulanan programların 2018-2024 yılları arasında diğer yıllara göre artış gösterdiği görülmektedir.

Bilinçli Farkındalık Müdahaleleri İçeren Stres Düzeyi ile İlgili Psikoeğitim Programları Bulgularının İncelenmesi

Çizelge 1 incelendiğinde A1, A2, A3, A4, A5, A6 kodlu araştırmaların bilinçli farkındalık temelli stres azaltma programlarını kapsadığı görülmektedir. A2, A3, A4 kodlu çalışmaların örneklemini sağlık sektörü çalışanları oluşturmaktadır.

A1 kodlu araştırma uygulanan psikoeğitim programının katılımcıların stres seviyesi, farkındalık düzeyi, iş performansı ve sosyal durumunu değişken olarak inceleyen bir çalışmadır. A2 kodlu araştırmada psikoeğitim programının etkileri stres düzeyi ile birlikte depresyon, kaygı ve iş tatmini düzeylerini de incelemiştir. A3 ve A4 kodlu çalışmalar sağlık sektörü çalışanlarının uygulanan psikoeğitim müdahalesi sonucunda iş stresi ve tükenmiş deneyimlerini araştırmıştır. Farkındalık temelli müdahalelerin sağlık sektörüne aktarılmasının önemini vurgulamıştır. A5 kodlu araştırma öğretmenlere uygulanan bilinçli farkındalık temelli müdahale programının öğretmenlerin, farkındalık, iyi oluş, stres yönetimi, öz düzenleme becerilerine etkilerini araştırmıştır. Programın stres düzeylerine etkisini stres yönetimi becerisi değişkeni altında açıklamıştır. A6 kodlu araştırma bir şirketin yönetici konumundaki çalışanlara uygulanan bilinçli farkındalık temelli stres azaltma programının katılımcıların stres düzeyleri ve öz şefkat düzeyleri değişkenleri araştırıldığı bir çalışmadır.

Stres Düzeyi ile İlgili Yapılan Psikoeğitim Programları Bulgularının İncelenmesi

Çizelge 2 incelenmesi ile çalışmaların çeşitli örneklem gruplarında uygulandığı görülmektedir. B1 B4 B6 B10 B14 kodlu çalışmaların örneklemini sağlık çalışanları oluşturmaktadır. B13 kodlu çalışmada uygulanan 6 haftalık psikoeğitim programı bu çalışma için özel olarak geliştirilmiş olup örneklemini Türkiye'de sanayi alanında faaliyet gösteren bir kuruluşun 18 çalışanı ile sınırlıdır. B2 kodlu stres yönetimi programının uygulandığı çalışmanın örneklemini

sadece kadın işçiler oluşturmaktadır. B1 B4 B6 B7 B8 B9 kodlu çalışmalarda verilen psikoeğitim programları stres yönetimi dışında bir konuda belirlenmiş olup programların stres düzeyine etkisi bir değişken olarak incelenmiştir.

B1 kodlu araştırma sağlık çalışanları için uygulanmış kariyer kimliği psikoeğitim programının çalışanların iş stresi, mental sağlık değişkenlerine etkisini inceleyen bir çalışmadır. B2 kodlu araştırma kadın çalışanların, iş stresi modeline dayanan mental sağlık geliştirme programı ile stres düzeyi ve stres tepkilerini ölçen bir çalışma olmuştur. B3 kodlu çalışma iş stresi eğitimi verilen çalışanların stres seviyesi ve iş performanslarındaki etkiyi incelemiştir. B4 kodlu çalışma zaman yönetimi konusunda verilen psikoeğitim programının sağlık çalışanlarının iş stresi üzerindeki etkiyi bir değişken olarak incelemiştir. B5 kodlu çalışma öğretmenlerin rasyonel duygusal stres yönetimi müdahalesinin iş tükenmişliği ile birlikte stres düzeylerini bir değişken olarak araştırmıştır.

B6 kodlu araştırma gülme yogası uygulamasının algılanan stres, iş motivasyonu, mental iyi oluş değişkenlerine etkisini incelemiş bir çalışmadır. B7 kodlu araştırma öğretmenler ile yapılmış Yoga ve Bilişsel Davranışçı Terapi Uygulaması müdahalesi programını içermektedir. Bu programın sonuçları Stres Ölçeği ve Öğretmen Stresi Ölçeği kullanılarak ölçülmüştür. B8 kodlu araştırma çalışanların öz yeterlilik, problem çözme, stres tepkileri ve iş tatmini değişkenlerini geliştirmek amacıyla uygulanmış bir psikoeğitim programıdır. Çalışmada bu değişkenler cinsiyet faktörüne göre incelenmiştir. B9 kodlu araştırma öğretmenlerin tükenmişliklerine müdahale programının iş stresi düzeylerine, iş taleplerine, duygusal tükenmişliklerine etkisini incelemiştir.

B10 kodlu araştırma Bilişsel Davranışçı Terapi Yaklaşımına Dayanan 12 oturumluk stresle başa çıkma becerileri eğitimi psikoeğitim programının memurların stres, kaygı, iyilik hali değişkenlerine etkilerini inceleyen bir araştırmadır. B11 kodlu çalışmada Stres Yönetimi Programının işçilerin stres yönetimi, depresyon değişkenlerini incelemiş, stres düzeylerini bir alt değişken olarak almıştır. B12 kodlu araştırma sağlık çalışanlarının 8 haftalık stres yönetimi ve sosyal sorun çözme psikoeğitimi programı sonucunda stres yönetimi, sosyal sorun çözebilme becerilerindeki ve stres algılarındaki etkileri inceleyen bir çalışmadır. B13 kodlu çalışma işçilerin 6 haftalık stres yönetimi programı müdahalesi sonucunda algılanan stres düzeylerini ölçen bir araştırmadır. B14 kodlu araştırma ise Bilişsel Davranışçı yaklaşım ile oluşturulmuş bir psikoeğitim programının sağlık çalışanlarının stres algısı, psikolojik sağlamlık ve merhamet yorgunluğu değişkenlerine etkilerini inceleyen bir çalışmadır.

SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Bu sistematik inceleme, iş yeri temelli stres düzeyini düzenlemeye yönelik uygulanan programları kapsamında gerçekleştirilen randomize kontrollü çalışmaları değerlendirmiştir. Stresle başa çıkmak, bireysel ve kurumsal düzeyde birbirini tamamlayan bir süreç olarak ele alınmalıdır (Işıkhani, 2011). Bireysel stres yönetiminde temel stratejiler, alışkanlıkların, bedensel, zihinsel ve davranışsal yapıların dengelenmesi üzerine yoğunlaşmaktadır (Baltaş ve Baltaş, 2012). Bu kapsamda, bireysel düzeyde stresle başa çıkma yöntemleri arasında dengeli beslenme, düzenli fiziksel aktivite, meditasyon ve gevşeme tekniklerinin uygun kullanımı stres düzeyini kontrol altına alma da işlevsel olabilmektedir (White, 2018). İncelenen programlarının psikolojik stresin olumsuz boyutlarını azaltabileceği görülmektedir. Farkındalık temelli meditasyon programları, stres durumundaki etkililiğine bakıldığında iyileştirmeler göstermektedir (Ghawadra vd., 2020; Haghighinejad vd., 2022; Mulla vd., 2017). Çalışmalar incelendiğinde bilinçli farkındalık temelli stres azaltma programlarının iş ortamında stres düzenleme çalışmalarında tercih edildiği görülmüştür. Bilinçli farkındalık kavramı, geçmişte

yaşanmış olan veya gelecekte yaşanması düşünülen olası deneyim ve duyguların etkisinde kalmaksızın anı deneyimleyebilmek ve bu anı yargılamadan kabul edebilmek olarak tanımlanmaktadır (Bishop vd., 2004). Birkök ve Albayrak (2021) tarafından yapılan çalışmada bilinçli farkındalık ve stresle başa çıkma arasında düşük düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur. İş yaşamında yoğun stres ile görülmesi mümkün olan başka bir durum ise tükenmişlik olgusudur. Tükenmişlik ile bilinçli farkındalığın ilişkisini araştıran Tonga ve Erden (2021) çalışmalarında bilinçli farkındalık durumu ile tükenmişlik arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu belirtmiştir.

Araştırma sonuçları, iş yerlerinde kullanılan web tabanlı uygulamaların stres yönetiminde etkili olduğunu göstermiştir (Allexandre vd., 2016; Shimazu vd., 2005; Yamagishi vd., 2008). İncelenen araştırmalarda belirli meslek gruplarını hedef alan bu tür çalışmaların, işyeri temelli stres azaltma programlarının farklı meslek dallarında uygulanmasını içermesi ve destekleyici nitelikte araştırmaların yapılması, alanyazın için önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Teknolojinin yaşamımızın bir parçası haline gelmesiyle ön plana çıkan mobil uygulamaların işlevselliği, web tabanlı olarak geliştirilen uygulamaların daha geniş çalışan kitlesine ulaştırılarak, çalışan ruh sağlığının etkileri açısından önemli olacağı düşünülmektedir.

Yapılan araştırmalar sonucu, farklı meslek gruplarının çalışanları ortak olarak çalışmayı bir stres kaynağı olarak görmektedir. İncelenen araştırmalar, iş görenlere uygulanan programların stres düzeylerini düşürdüğü görülmektedir. Sonuç olarak, işyerlerinde iş görenlerin psikolojik iyi oluşunu arttırmak amacıyla ruh sağlığı çalışanlarının olması gerektiği önerilmektedir. İş görenler üzerinde yapılacak stres düzeyini düşüren programlara ek olarak, çalışanlar üzerinde stres oluşturan faktörlere odaklanılarak iş yükü üzerine yapılandırılmalar yapılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Akanaeme, I. N., Ekwealor, F. N., Ifeluni, C. N., Onyishi, C. N., Obikwelu, C. L., Ohia, N. C., Obayi, L. N., Nwaoga, C. T., Okafor, A. E., Victor-Aigbodion, V., Ejiofor, T. E., Afiaenyi, I. C., Ekomaru, C. I., & Dike, I. C. (2021). Managing job stress among teachers of children with autism spectrum disorders: A randomized controlled trial of cognitive behavioral therapy with yoga. *Medicine*, 100(46), e27312. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000027312>

Allexandre, D., Bernstein, A. M., Walker, E., Hunter, J., Roizen, M. F., & Morledge, T. J. (2016). A web-based mindfulness stress management program in a corporate call center: a randomized clinical trial to evaluate the added benefit of onsite group support. *Journal of occupational and environmental medicine*, 58(3), 254–264. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000680>

Ata, B. ve Urman, B. (2008). Sistematiik derlemelerin kritik analizi. *Journal of Turkish Society of Obstetric and Gynecology*, 5(4), 233-240.

Aydoğan Aşır Ö., (2023). *Tele hemşirelik ile gerçekleştirilen bilişsel davranışçı yaklaşıma dayalı stresle başa çıkma becerileri eğitim programının palyatif bakım hemşirelerinde stres algısı, psikolojik sağlamlık ve merhamet yorgunluğu üzerine etkisinin değerlendirilmesi*. (Yayımlanmış Doktora Tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.

Baltaş, Z. ve Baltaş, A. (2012). *Stres ve başa çıkma yolları*. İstanbul. Remzi.

Bingöl, Gülsen (2013). *Stres ve stres yönetimi yaklaşımları (kırklareli devlet hastanesi hemşireleri örneği)*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Beyken Üniversitesi, İstanbul

- Birkök, M. C., & Albayrak, C. (2021). Polis memurlarının bilinçli farkındalık ve stres ile başa çıkma durumları arasındaki ilişkinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kıbrıs Türk Psikiyatri ve Psikoloji Dergisi*, 3(4), 279-288. <https://doi.org/10.35365/ctjpp.21.4.29>
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., Segal, Z. V., Abbey, S., Speca, M., Velting, D., & Devins, G. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11(3), 230–241. <https://doi.org/10.1093/clipsy.bph077>
- Bölükbaşı H., (2015). *Aile hekimliği asistanlarının stres algıları, tükenmişlik düzeyleri ve sağlık davranışları: bir eğitim programının etkisi*. (Yayımlanmamış Tıpta Uzmanlık Tezi). Çukurova Üniversitesi. Adana.
- Ghawadra, S. F., Lim Abdullah, K., Choo, W. Y., Danaee, M., & Phang, C. K. (2020). The effect of mindfulness-based training on stress, anxiety, depression and job satisfaction among ward nurses: A randomized control trial. *Journal of nursing management*, 28(5), 1088–1097. <https://doi.org/10.1111/jonm.13049>
- Gök, S. (2009). Çalışma yaşamının önemli bir sorunu: örgütsel stres. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(2), 429-448.
- Erdoğan, İ. (1999). *İşletme yönetiminde örgütsel davranış*. İstanbul: Dönence Basım ve Yayın Hizmetleri.
- Haghighinejad, H., Ghazipoor, H., Jafari, P., Taghipour, K., Rezaie, M., Liaghat, L., & Ramzi, M. (2022). Investigating the impact of modified mindfulness-based stress reduction (MBSR) program on occupational burnout and other mental health status among nonmedical staff in a hospital: a randomized controlled trial. *International archives of occupational and environmental health*, 95(10), 2005–2016. <https://doi.org/10.1007/s00420-022-01902-3>
- Işıksan, V. (2018). Sosyal hizmet uzmanlarının stresle başa çıkma yöntemleri. *Toplum ve Sosyal Hizmet Dergisi*, 29(2), 10-33.
- Karbakhsh Ravari, A., Farokhzadian, J., Nematollahi, M., Miri, S., & Foroughameri, G. (2020). The Effectiveness of a Time Management Workshop on Job Stress of Nurses Working in Emergency Departments: An Experimental Study. *Journal of emergency nursing*, 46(4), 548.e1–548.e11. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2020.03.013>
- Kaya, Y., & Marşap, A. (2023). Stresin örgütsel sonuçları ve işyerinde stresle başa çıkma yöntemleri üzerine bir değerlendirme. *Türk İdare Dergisi*, 3, 245-262.
- Kıcı, B. (2018). İşyerinde psikolojik bozukluklar, nedenleri, yaygınlığı ve etkileri. *Uluslararası Turizm, Ekonomi ve İşletme Bilimleri Dergisi (IJTEBS)*, 2(2), 234–244.
- Leontaridi, R. M., & Ward, M. E. (2002). *Work-related stress, quitting intentions, and absenteeism* (IZA Discussion Paper). Germany: IZA Institute.
- Mino, Y., Babazono, A., Tsuda, T., & Yasuda, N. (2006). Can stress management at the workplace prevent depression? A randomized controlled trial. *Psychotherapy and psychosomatics*, 75(3), 177–182. <https://doi.org/10.1159/000091775>
- Mulla, Z. R., Govindaraj, K., Poliseti, S. R., George, E., & More, N. R. S. (2017). Mindfulness-based Stress Reduction for Executives: Results from a Field Experiment. *Business Perspectives and Research*, 5(2), 113-123. <https://doi.org/10.1177/2278533717692906>

Örnek, O. K., & Esin, M. N. (2020). Effects of a work-related stress model based mental health promotion program on job stress, stress reactions and coping profiles of women workers: a control groups study. *BMC public health*, 20(1), 1658. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09769-0>

Örücü, E., Kılıç, R. ve Ergül, A. (2011). Çalışma yaşamında stresin bireysel performans üzerindeki etkileri: eğitim ve sağlık çalışanlarına yönelik bir araştırma. *Akademik Bakış Dergisi*, 26, 1-21

Özü, Ö., (2010). *Bilişsel davranışçı yaklaşıma dayalı stresle başa çıkma becerileri eğitim programının iş görenlerin stres, kaygı ve iyilik hali düzeylerine etkisi: Karşıyaka Vergi Dairesi örneği*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ege Üniversitesi, İzmir

Pehlivan, İ. (2000). *İş yaşamında stres*. Ankara: Pegem Yayınları.

Shimazu, A., Kawakami, N., Irimajiri, H., Sakamoto, M., & Amano, S. (2005). Effects of web-based psychoeducation on self-efficacy, problem solving behavior, stress responses and job satisfaction among workers: a controlled clinical trial. *Journal of occupational health*, 47(5), 405–413. <https://doi.org/10.1539/joh.47.405>

Soysal, Y. (2009). Farklı sektörlerde çalışan işgörenlerde örgütsel stres kaynakları: Kahramanmaraş ve Gaziantep’te bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(2), 333–359.

Sökmen, A. (2005). Konaklama işletmelerinin yöneticilerinin stres nedenlerinin belirlenmesinde cinsiyet faktörü: Adana’da ampirik bir araştırma. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1(3).

Steve, W. (2011). *Managing Workplace Stress: A Best Practice Blueprint*. Volume of Fast track series, Publisher Wiley, Original from Cornell University, 78-84

Şimşek, M. A. (2005). *Stres yönetimi programının Bursa ilinde sanayi alanında çalışan personelin stres düzeyine etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Uludağ Üniversitesi, Bursa.

Takao, S., Tsutsumi, A., Nishiuchi, K., Mineyama, S., & Kawakami, N. (2006). Effects of the job stress education for supervisors on psychological distress and job performance among their immediate subordinates: a supervisor-based randomized controlled trial. *Journal of occupational health*, 48(6), 494–503. <https://doi.org/10.1539/joh.48.494>

Talebiazar, N., Salamat, E., Abbasi, M., Azizi, N., Goli, R., Faraji, N., Bagheri, M., Amiri, N., & Kazemi, S. (2024). The impact of mindfulness-based stress reduction training on the occupational stress and burnout experienced by nurses in geriatric wards: A randomized controlled trial. *Geriatric Nursing* 58, 373-381. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2024.05.034>

Türkseven, F. (2022). *Bilinçli Farkındalık Temelli Stres Azaltma Programı’nın okul öncesi öğretmenlerinin bilinçli farkındalık ve duygu düzenleme becerilerine olan etkileri*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi. Pamukkale

Ugwoke, S. C., Eseadi, C., Onuigbo, L. N., Aye, E. N., Akaneme, I. N., Oboegbulem, A. I., Ezenwaji, I. O., Nwobi, A. U., Nwaubani, O. O., Ezegbe, B. N., Ede, M. O., Orji, C. T., Onuoha, J. C., Onu, E. A., Okeke, F., Agu, P., Omeje, J. C., Omeke, F., Ugwu, R., Arumede, F., Eneh A. (2018). A rational-emotive stress management intervention for reducing job burnout and

dysfunctional distress among special education teachers: An effect study. *Medicine*, 97(17), e0475. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000010475>

White, R. (2018). The stress management workbook: De-Stress In 10 Minutes or less. Althea press.

Yamagishi, M., Kobayashi, T., & Nakamura, Y. (2008). Effects of web-based career identity training for stress management among Japanese nurses: a randomized control trial. *Journal of occupational health*, 50(2), 191–193. <https://doi.org/10.1539/joh.l7086>

Yılmaz, R., ve Çevik Kaya, K. (2024). The Effect of Laughter Yoga Applied to Intensive Care Nurses on Their Perceived Stress, Job Motivation, and Mental Well-being: Randomized Controlled Study. *Clinical nurse specialist CNS*, 38(5), 229–236. <https://doi.org/10.1097/NUR.0000000000000839>

Zołnierczyk-Zreda D. (2005). An intervention to reduce work-related burnout in teachers. *International journal of occupational safety and ergonomics : JOSE*, 11(4), 423–430. <https://doi.org/10.1080/10803548.2005.11076661>

SANAYİLEŞME VE MODERNLEŞME AYNASINDA ŞEHİRLER: İNGİLİZ ROMANINDA MEKÂNIN ANLAMI

Filolog, GÜLTEN AKGÜL

T. C. Milli Eğitim Bakanlığı, Kütahya/Simav Özel Eğitim Uygulama Okulu,

ORCID ID: 0000-0002-0476-6826.

ÖZET

Şehirlerin edebi eserlerdeki yansımaları, toplumsal, kültürel ve tarih açısından zengin bir araştırma alanı sunar. İngiliz edebiyatında 18. yüzyıldan itibaren şehirler, sanayileşme, modernleşme, sınıf farklılıkları ve kültürel dönüşümleri yansıtan güçlü birer edebi unsura dönüşmüştür. Londra, Manchester, Dublin, Bath, Yorkshire, Liverpool gibi şehirler, sadece mekânsal bir arka plan değil, aynı zamanda hikâyelerin karakterlerini şekillendiren birer dinamik olarak tasvir edilir. Bu çalışmanın amacı, İngiliz edebiyatında şehir temsillerini tarihsel bir perspektifle ele alarak, şehirlerin toplumsal, ekonomik ve kültürel değişimler bağlamında nasıl bir anlatı unsuru olarak kullanıldığını ortaya koymaktır. Özellikle Viktorya dönemi, Sanayi Devrimi ve Postmodern dönemdeki edebi eserlerde şehirlerin işlevine odaklanılacaktır. Çalışmada, nitel bir araştırma yaklaşımı, tarihsel bağlam, metin analizi ve edebi eleştiri yöntemleri kullanılmıştır. Bulgular, Viktorya Dönemi'nin merkezi olan Londra'yı, Charles Dickens'ın eserlerinde işçi sınıfının mücadelesini yansıtan Manchester ve hayali bir sanayi kasabası olan Coketown'ı; Elizabeth Gaskell'in *Kuzey ve Güney* adlı eserinde ise Manchester üzerinden Sanayi Devrimi'nin etkilerini betimlediğini ortaya koymaktadır. Dickens'ın *Zor Zamanlar* eserindeki kurgusal Coketown ise sanayileşmenin yarattığı monotonluğu ve insan hayatındaki etkilerini sembolize eder. James Joyce *Dublinliler* eserinde Dublin'i âdeta bir karakter haline getirir. Jane Austen'ın *Manastırda Aşk* ve *İkna* romanlarında Bath, karakterlerin toplumsal normlarla yüzleştiği ve romantik deneyimler yaşadığı bir mekân olarak tasvir edilmiştir. Brontë kardeşlerin romanlarında Yorkshire şehri kırsal ve şehir arasındaki çatışmayı yansıtır. Liverpool ise 19. yüzyılda göç ve ticaretin sembolüdür. Postmodern dönemde, Ian McEwan'ın *Cumartesi* adlı romanında Londra, terör korkusu ve bireysel yaşamların iç içe geçtiği bir modern şehir olarak tasvir edilir. Sonuç olarak, İngiliz edebiyatında şehirler, toplumsal ve kültürel değişimlerin birer yansıması olarak karşımıza çıkar. Bu bağlamda şehirler, edebi eserlerin hem mekânı hem de mesajı taşıyan önemli unsurlarıdır. Şehir temsilleri, modern eğitim ve edebiyat derslerinde, tarih ve toplumsal bağlamı anlamak için kullanılabilir. Bu çalışma, İngiliz edebiyatında şehirlerin yalnızca birer arka plan unsuru değil, toplumsal ve kültürel dönüşümleri yansıtan güçlü bir araç olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: edebiyat, postmodern dönem, Sanayi Devrimi, şehir, Viktorya dönemi

THE CITIES IN THE MIRROR OF INDUSTRIALIZATION AND MODERNIZATION: THE MEANING OF PLACE IN ENGLISH NOVELS

ABSTRACT

The reflections of the cities in literary works offer a rich field of research in terms of social, cultural, and historical aspects. In English literature, cities have become powerful literary elements reflecting industrialization, modernization, class differences, and cultural transformations since the 18th century. Cities such as London, Manchester, Dublin, Bath, Yorkshire, and Liverpool are depicted not only as a spatial background but also as a dynamic that shapes the characters of the stories. The aim of this paper is to examine the representations of the cities in English literature from a historical perspective and to reveal how cities are used as a narrative element in the context of social, economic, and cultural changes. The focus will be on the function of the cities in literary works from the Victorian period, the Industrial Revolution, and the Postmodern period. A qualitative research approach, historical context, textual analysis, and literary criticism methods were used. The findings reveal that London, the centre of the Victorian era, was depicted through Manchester and the imaginary industrial town of Coketown, which reflected the struggle of the working class in Charles Dickens' works; and Elizabeth Gaskell's work *North and South* depicted the effects of the Industrial Revolution through Manchester. The fictional Coketown in Dickens' *Hard Times* symbolizes the monotony created by industrialization and its effects on human life. James Joyce makes Dublin a character in his *Dubliners*. In Jane Austen's novels, *Northanger Abbey* and *Persuasion*, Bath is depicted as a place where characters confront social norms and have romantic experiences. In the Brontë sisters' novels, Yorkshire reflects the conflict between the countryside and the city. Liverpool, on the other hand, is a symbol of immigration and trade in the 19th century. In the Postmodern era, London is depicted as a modern city where fear of terror and individual lives are intertwined in Ian McEwan's novel *Saturday*. As a result, the cities in English literature appear as the reflections of social and cultural changes. In this context, cities are prominent elements that carry both the setting and the message of literary works. City representations can be used in contemporary education and literature courses to comprehend historical and social context. This paper demonstrates that the cities in English literature are not just background elements but powerful tools that reflect social and cultural transformations.

Keywords: literature, the Postmodern era, the Industrial Revolution, city, the Victorian Era

BİR FİNCAN KAHVENİN KIRK YIL HATIRI VARDIR: ÖZEL GEREKSİNİMLİ ÖĞRENCİLERİN AİLE VE TOPLUMLA ETKİLEŞİMİNDE YENİLİKÇİ BİR YAKLAŞIM

**Filolog, GÜLTEN AKGÜL¹, Öğretmen, İSMAİL BACAĞIZ²,
Öğretmen, YAKUP AKSOY³, Öğretmen, ÖZCAN ÇELİK⁴, Öğretmen, YUSUF
ÖZKURT⁵**

¹ T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Kütahya/Simav Özel Eğitim Uygulama Okulu,
-ORCID ID: 0000-0002-0476-6826.

²T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Kütahya/Simav Özel Eğitim Uygulama Okulu,
- ORCID ID: 0009-0001-0336-1835.

³T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Kütahya/Simav Özel Eğitim Uygulama Okulu,
ORCID ID: 0009-0001-5554-3139.

⁴ T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Kütahya/Simav Özel Eğitim Uygulama Okulu,
-ORCID ID: 0009-0002-0531-7261.

⁵T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Kütahya/Simav Özel Eğitim Uygulama Okulu,
-ORCID ID: 0009-0000-8951-3803.

ÖZET

Özel gereksinimli öğrencilerin gelişim süreçleri yalnızca okul içi eğitimle sınırlı değildir. Aile desteği ve toplumsal etkileşim, bu sürecin temel unsurlarıdır. Bu bağlamda, “Bir Fincan Kahvenin Kırk Yıl Hatırı Vardır” adlı proje, özel gereksinimli öğrencilerin aileleriyle daha güçlü bağlar kurmasını, sosyal becerilerinin geliştirilmesini ve topluma entegrasyonlarının desteklenmesini amaçlamaktadır. Projenin çıkış noktası, kahvenin tarihsel ve kültürel bağlamdaki birleştirici gücüdür. Üsküdar’daki ünlü kahve efsanesinden ilham alınan, kahvenin insanlar arasında kalıcı dostluklar kuran bir araç olarak kullanılması fikrine dayanan proje, özel gereksinimli öğrencileri ve aileleri üzerindeki etkilerini araştırmayı hedeflemektedir. Nitel araştırma yönteminin kullanıldığı bu çalışmada, proje kapsamında yapılan ev ziyaretleri temel veri toplama aracı olarak belirlenmiştir. Veriler, yarı yapılandırılmış görüşmeler ve yapılandırılmış gözlemler yoluyla toplanmıştır. Ev ziyaretleri sırasında, öğretmenler öğrencilerin aileleriyle birebir iletişim kurarak onların eğitim süreçlerine aktif katılımlarını teşvik etmiş, ailelerin görüşlerini dinlemiştir. Ayrıca, öğrencilerin sosyal ve duygusal gelişimlerini desteklemek amacıyla bireysel ihtiyaçları doğrultusunda çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Proje, özel gereksinimli öğrencilerin gelişimine birçok yönden katkıda bulunmuştur. Projenin bulguları, özel eğitim öğrencilerinin aile ve toplumla güçlü bağlar kurmasının hem bireysel hem de toplumsal faydalar sağladığını ortaya koymaktadır. Aile katılımı ve toplumsal destek, özel eğitimde öğrencilerin başarılarını artırmada kilit bir rol oynamaktadır. Ayrıca, kahvenin kültürel bir araç olarak projeye dahil edilmesi, iletişim ve bağ kurma süreçlerini desteklemiştir. Bu proje, öğrencilerin sosyal becerilerini geliştirmede, aile katılımını artırmada ve toplumsal farkındalık yaratmada etkili bir model sunmaktadır. Ev ziyaretleri sayesinde öğretmenler, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını daha yakından anlama

imkânı bulmuş, aileler ise çocuklarının eğitim süreçlerine daha etkin şekilde dahil olmuştur. Sonuç olarak, benzer projelerin yaygınlaştırılması, eğitimde kültürel araçların kullanımının artırılması ve özel gereksinimli öğrencilere daha geniş sosyal deneyim fırsatları sunulması önerilmektedir. Bu çalışma, özel eğitim alanında yenilikçi bir yaklaşım sunarak hem akademik hem de sosyal gelişim alanlarına odaklanan bütüncül bir model oluşturarak bu alandaki çalışmalara önemli bir katkı sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler: ev ziyaretleri, farkındalık, kahve, özel eğitim, toplumsal etkileşim.

A CUP OF COFFEE HAS FORTY YEARS OF GRATITUDE: AN INNOVATIVE APPROACH TO THE INTERACTION OF THE STUDENTS WITH SPECIAL NEEDS WITH FAMILY AND SOCIETY

ABSTRACT

The development processes of the students with special needs are not limited to in-school education. Family support and social interaction are the basic elements of this process. In this context, the project titled “A Cup of Coffee Has a Forty-Year Memory” aims to establish stronger bonds with families, develop social skills, and support the integration of the students with special needs into society. The starting point of the project is the unifying power of coffee in historical and cultural contexts. Inspired by the famous coffee legend in Üsküdar, this project is based on the idea of using coffee as a vehicle to establish lasting friendships between people and aims to investigate the effects on the students with special needs and their families. In this paper, where the qualitative research method was utilized, home visits were determined to be the main data collection tool within the scope of the project. The data were collected through semi-structured interviews and structured observations. During home visits, teachers established one-on-one communication with students’ families, encouraged their active participation in the educational process, and listened to the views of the families. In addition, studies were carried out in line with the individual needs of the students in order to support their social and emotional development. The project contributed to the development of the students with special needs in many ways. The findings of the project reveal that special education students’ establishing strong ties with their families and society provides both individual and social benefits. Family participation and social support play a key role in increasing students’ success in special education. In addition, the inclusion of coffee as a cultural tool in the project supported communication and bonding processes. This project offers an effective model in developing students’ social skills, increasing family participation, and creating social awareness. Thanks to home visits, teachers had the opportunity to understand students’ individual needs more closely, and families were more actively involved in their children’s educational processes. As a result, it is recommended that similar projects be expanded, the use of cultural tools in education be increased, and students with special needs

be provided with broader social experience opportunities. This study has created a holistic model that focuses on both academic and social development areas by offering an innovative approach in the field of special education and has made a significant contribution to the studies in this field.

Keywords: home visits, awareness, coffee, special education, social interaction.

2019-2023 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE'DE İLKÖĞRETİM VE ORTAÖĞRETİM KADEMELERİNDE YARATICI DÜŞÜNMEYLE İLGİLİ TEZLERİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THESES ON CREATIVE THINKING AT PRIMARY AND SECONDARY EDUCATION LEVELS IN TURKIYE BETWEEN 2019-2023

Yüksek Lisans Öğrencisi, SEMANUR DENİZ¹

¹Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, - 0009-0007-2573-1204

Prof. Dr., ŞENEL ELALDI²

²Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, -0000-0003 0780-4207

ÖZET

Bu çalışma, 2019-2023 yılları arasında Türkiye’de ilköğretim ve ortaöğretim kademelerinde yaratıcı düşünme üzerine yapılmış tezlerin yöntemsel yaklaşımlarını, içeriklerini ve genel eğilimlerini incelemeyi amaçlamaktadır. Nitel araştırma yöntemlerinden betimsel içerik analizi kullanılan bu çalışmada, YÖK Ulusal Tez Merkezi’nde yer alan ve belirli anahtar sözcükler kullanılarak taranmış olan 33 yüksek lisans ve doktora tezi incelenmiştir. Çalışmada veriler, Albayrak tarafından geliştirilen yayın sınıflama formu aracılığıyla toplanmıştır. Toplanan veriler frekans ile yüzde tabloları kullanılarak analiz edilmiştir. Bulgular, yaratıcı düşünme ile ilgili yazılan tezlerin ağırlıklı olarak yüksek lisans düzeyinde yapıldığını ve bu çalışmaların genellikle belirli yaş gruplarına odaklandığını göstermektedir. Çalışmaların büyük bir kısmında nicel yöntemler tercih edilirken, karma yöntemlere de önemli ölçüde yer verilmiştir. Bunun yanı sıra, tezlerde veri toplama aracı olarak anket, ölçek ve görüşme tekniklerinin sıkça kullanılarak öne çıktığı görülmektedir. Tezlerin veri analizi sürecinde ise nitel içerik analizi ve betimsel istatistik yöntemlerinin daha çok kullanıldığı görülmüştür. Çalışmaların birçoğu, yaratıcı düşünme becerisinin öğrencilerin problem çözme, eleştirel düşünme ve yenilikçi yaklaşımlar geliştirme becerilerini geliştirmeye olan katkısını vurgulamaktadır. Bununla birlikte, eğitimde yaratıcı düşünmeyi destekleyen uygulamalara dair somut önerilerin sınırlı olduğu da dikkat çekmektedir. Bu araştırma, yaratıcı düşünme becerilerinin eğitim sistemine entegrasyonu konusunda daha kapsamlı ve çeşitli yaklaşımlar geliştirilmesine ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle farklı yöntemlerin kullanıldığı daha geniş kapsamlı çalışmaların, gelecekteki araştırmalar ve uygulamalar için bu alandaki boşlukları doldurabileceği ve yol gösterici olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yaratıcı düşünme becerileri, Betimsel içerik analizi, İlköğretim ve ortaöğretim eğitimi

ABSTRACT

This study aims to examine the methodological approaches, contents and general trends of theses on creative thinking at primary and secondary education levels in Turkey between 2019-2023. In this study, descriptive content analysis, one of the qualitative research methods, was used. 33 master's and doctoral theses were examined in the YÖK National Thesis Center and scanned with specific keywords. The data were collected through the publication classification form developed by Albayrak and analyzed using frequency and percentage tables. The findings show that theses on creative thinking are mostly conducted at the master's level, studies generally focus on certain age groups, and quantitative methods are frequently preferred. In addition, it was observed that questionnaires, scales and interview techniques were used as data collection tools and qualitative content analysis and descriptive statistics methods were used in the data analysis process. Most of the studies emphasized that creative thinking improves students' problem solving and critical thinking skills. However, it is noteworthy that there are limited recommendations for practices that support creative thinking in education. This study reveals that there is a need to develop more comprehensive and diverse approaches to the integration of creative thinking skills into the education system. In particular, there is a need for more comprehensive and diverse approaches that use different methods.

Keywords: Creative thinking skills, Descriptive content analysis, Primary and secondary education

1. GİRİŞ

21. yüzyıl becerilerinin eğitim sistemine entegrasyonu, öğrencilerin problem çözme, eleştirel düşünme ve yaratıcı düşünme gibi üst düzey zihinsel beceriler geliştirmesi açısından büyük önem taşımaktadır (Trilling & Fadel, 2009). Bu beceriler, yalnızca bireylerin eğitim hayatında değil, aynı zamanda iş ve sosyal yaşamlarında da başarıyı etkileyen temel unsurlar arasındadır. Özellikle yaratıcı düşünme, bireylerin mevcut bilgi ve deneyimlerini kullanarak yeni fikirler üretmesini, farklı bakış açıları geliştirmesini ve özgün çözümler sunmasını sağlayan bir beceridir (Beghetto & Kaufman, 2014; Runco & Jaeger, 2012). Eğitimde yaratıcı düşünmenin desteklenmesi, öğrencilerin yalnızca akademik başarılarını artırmakla kalmaz, aynı zamanda onların özgüvenli, yenilikçi ve eleştirel bireyler olarak yetişmesine olanak tanır. Bu bağlamda, yaratıcı düşünme becerilerinin erken yaşlardan itibaren kazandırılması, geleceğin bireylerini hazırlamada eğitimciler için bir öncelik haline gelmiştir.

Torrence'ın (1988, s. 47) tanımına göre yaratıcılık; “zorlukların, problemlerin, bilgi yoksunluklarının, kayıp öğelerin, çarpık şeylerin farkında olmak; bu eksiklikler konusunda tahminler yürütmek, hipotezler geliştirmek; bu tahminler ve hipotezler üzerine değerlendirmeler ve denemeler yapmak; bunları mümkün olduğunca gözden geçirmek ve tekrar deneme yapmak ve nihayet sonuçları iletmektir.” Robinson (2011) ise, yaratıcı düşünmenin eğitimin merkezinde yer alması gerektiğini ve bu becerilerin geliştirilmesi için geleneksel yaklaşımların ötesine geçilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Eğitimde yaratıcılığın

desteklenmesi, öğrencilerin toplumsal ve ekonomik değişimlere uyum sağlaması açısından da kritik bir öneme sahiptir (Amabile, 1996; Smare & Elfatih, 2023). Bu bağlamda, yaratıcı düşünmenin sistematik bir şekilde ele alınması, sadece öğrencilerin akademik başarılarını değil, aynı zamanda topluma özgün ve yenilikçi bireyler olarak katkı sağlama potansiyellerini de artıracaktır. Bu tür çalışmalar, yaratıcılığın eğitimdeki önemini daha geniş bir perspektifte ele alma gereksinimini ortaya koymaktadır.

Eğitim bağlamında ise Ausubel (1964; Akt. Öz & Türkel, 2023), yaratıcı düşünmeyi "daha önce yapılmayı yapmak" şeklinde açıklamaktadır. Bu çerçevede, yaratıcı düşünmenin geliştirilmesi için yapılan çalışmalar hem kuramsal hem de uygulamalı araştırmalarla desteklenmektedir (Craft, 2005; Qaraeen & Omar, 2022; Sternberg, 2006). Ancak Türkiye’de yaratıcı düşünmenin ilköğretim ve ortaöğretim kademelerinde nasıl ele alındığına dair yeri ve önemi üzerine yapılan çalışmalar, genellikle belirli bir konuya odaklanmakta ve geniş kapsamlı değerlendirmeler içermemektedir. Bu durum, yaratıcı düşünmenin eğitim sistemindeki rolünü daha derinlemesine incelemeye olan ihtiyacı ortaya koymaktadır.

Yaratıcı düşünme üzerine yapılan tezlerin, konuyla ilgili eğilimleri ve yöntemsel tercihleri ortaya koyması açısından önemli bir kaynak sunduğu açıktır. Bu nedenle, 2019-2023 yılları arasında Türkiye’de bu alanda yapılan tezlerin analizi hem mevcut durumun değerlendirilmesi hem de gelecekteki araştırmalara yön verilmesi açısından değerli bir katkı sağlayacaktır.

1.2. Araştırmanın Amacı, Önemi ve İlgili Alanyazına Katkısı

Yaratıcı düşünme, bireylerin çağın gereksinimlerine uyum sağlamasında, yenilikçi çözümler üretmesinde ve topluma özgün katkılar sunmasında kritik bir rol oynamaktadır. Bu beceri, bireylerin yalnızca eğitim hayatlarını değil, aynı zamanda sosyal ve ekonomik yaşamlarını da şekillendiren temel bir unsurdur. Türkiye’de yaratıcı düşünme üzerine yapılan çalışmalar, bu becerinin eğitim sürecine nasıl entegre edildiğini ve farklı sınıf düzeylerinde nasıl ele alındığını incelemek açısından sınırlı bir alanyazına sahiptir. Bu bağlamda, yaratıcı düşünmenin eğitim süreçlerindeki yerini derinlemesine analiz etmek, hem mevcut eksikliklerin giderilmesine hem de gelecekteki uygulamaların iyileştirilmesine katkı sağlayacaktır.

Bu araştırmanın temel amacı, 2019-2023 yılları arasında Türkiye’de yaratıcı düşünme becerisi üzerine ilköğretim ve ortaöğretim düzeylerinde yapılmış tezlerin eğilimlerini, yöntemsel yaklaşımlarını ve sonuçlarını analiz etmektir. Bu süreçte, tezlerin künye bilgileri, kullanılan yöntemler, veri toplama araçları ve analiz teknikleri gibi unsurlar betimsel içerik analizi yöntemiyle sistematik bir şekilde değerlendirilecektir. Bu çalışma ayrıca, yaratıcı düşünme üzerine yapılmış akademik çalışmaların sistematik bir şekilde incelenmesi yoluyla alan yazındaki boşlukları tespit etmeyi ve bu boşlukları dolduracak yeni araştırmaların önünü açmayı hedeflemektedir. Eğitimde yaratıcı düşünmenin desteklenmesinin öğrenciler üzerindeki olumlu etkilerini daha net bir şekilde ortaya koyarak, eğitimciler ve araştırmacılar için yaratıcı düşünmeyi teşvik eden özgün ve yenilikçi stratejiler geliştirilmesine katkı sunacaktır. Böylece, yaratıcı düşünme becerisinin eğitim sistemine entegrasyonu konusunda somut öneriler geliştirilmesine katkıda bulunmayı hedeflemektedir.

1.3. Problem Cümlesi ve Alt Problem Cümleleri

Bu araştırmada problem cümlesi olarak: ‘‘2019-2023 yılları arasında Türkiye’de ilköğretim ve ortaöğretim kademelerinde yaratıcı düşünme ile ilgili yayımlanmış tezlerin künye bilgileri, eğilimleri ve çalışma sonuçları nasıl değerlendirilmektedir?’’ ele alınmıştır.

Araştırmanın amacına ve temel araştırma sorusuna uygun olarak sırasıyla aşağıda yer alan alt problemlere cevaplar aranmıştır;

2019-2023 yılları arasında ilköğretim ve ortaöğretim kademelerinde yaratıcı düşünme konusunda çalışılmış tezlerin künye bilgisi dağılımı nasıldır?

Araştırma kapsamına alınan çalışmaların yıllara göre dağılımı nasıldır?

Araştırma kapsamına alınan çalışmaların yüksek lisans ve doktora tezlerinin dağılımı nasıldır?

Araştırma kapsamına alınan yüksek lisans ve doktora tezlerinin kapsadığı sınıf düzeylerine ilişkin dağılımları nasıldır?

Araştırma kapsamına alınan yüksek lisans ve doktora tezlerinde kullanılan araştırma yöntemleri nelerdir?

Araştırma kapsamına alınan yüksek lisans ve doktora tezlerinde kullanılan veri toplama araçları nelerdir?

Araştırma kapsamına alınan yüksek lisans ve doktora tezlerinde yer alan örneklem büyüklüklerinin dağılımı nasıldır?

Araştırma kapsamına alınan yüksek lisans ve doktora tezlerinde kullanılan veri analizi yöntemleri nelerdir?

Araştırma kapsamına alınan yüksek lisans ve doktora tezlerinin anabilim dalına göre dağılımı nasıldır?

Araştırma kapsamına alınan yüksek lisans ve doktora tezlerinin enstitü/üniversitelere göre dağılımı nasıldır?

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları ve süreciyle verilerin nasıl analiz edildiği anlatılmaktadır.

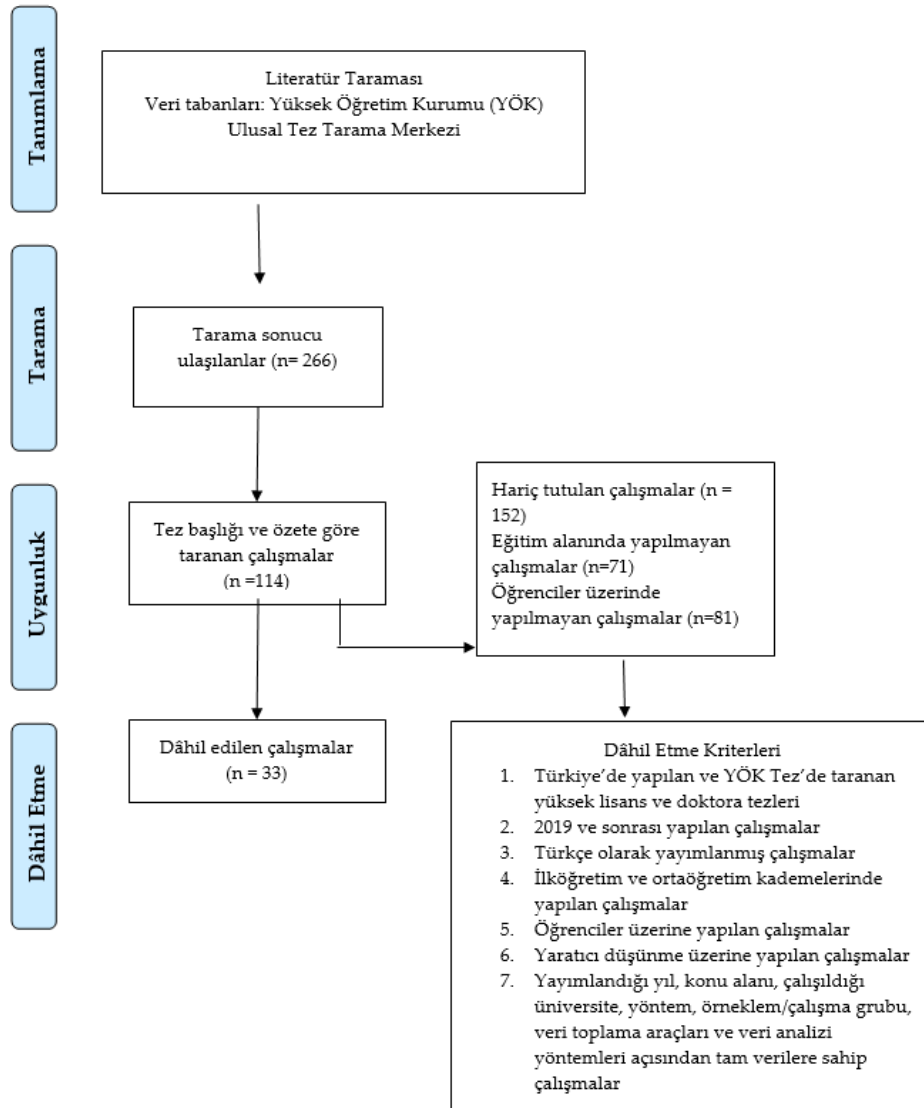
2.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, 2019-2023 yılları arasında ilköğretim ve ortaöğretim kademelerinde eğitimde yaratıcı düşünme konusunda yapılmış olan yüksek lisans ve doktora tezlerini incelemek amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden betimsel içerik analizi kullanılmıştır. Betimsel içerik analizi belirli bir konuyla ilgili nitel ve nicel çalışmaların sistematik bir şekilde incelenip düzenlenmesiyle, genel eğilimlerin belirlenmesini amaçlar. Bu yöntem, ilgili alanda gelecekte

yapılacak çalışmalara rehberlik edecek bulgular sunmayı hedefler (Ültay, Akyurt & Ültay, 2021).

2.2. Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu 2019 -2023 yılları arasında YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanında “yaratıcı düşünme, ilköğretim ve yaratıcı düşünme, ortaöğretim ve yaratıcı düşünme, eğitimde yaratıcı düşünme” gibi anahtar sözcükleri kullanılarak yapılan tarama sonucunda ulaşılan ulusal alanda yayımlanmış ilköğretim ve ortaöğretim kademelerinde eğitimde yaratıcı düşünmeyi kapsayan yüksek lisans ve doktora tezleri oluşturmaktadır.



From: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed.1000097

Görsel 1. Prisma Akış Grafiği

Çalışma grubunun belirlenmesinde amaçsal örnekleme çeşitlerinden biri olan ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme araştırmacı tarafından belirlenen belirli bir dizi ölçütün kullanılmasını kapsar (Yıldırım & Şimşek, 2018). Araştırma kapsamında dâhil edilme

ölçüt/kriterleri ve taranan çalışma sayıları Moher, Liberati, Tetzlaff ve Altman (2009) tarafından geliştirilen Prisma Akış Grafiği'nde (Bkz. Şekil 1) gösterilmiştir.

Araştırmacılar tarafından belirlenen ve Şekil 1'de de yer alan dâhil etme kriterleri kapsamında YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanından belirlenen anahtar kelimeler kullanılarak ilk taramada COVID dönemi ve sonrasını kapsayan (2019-2023) 266 çalışmaya ulaşılmıştır. Bu çalışmalardan ilk taramada eğitim alanı dışında yapılanlar (n=71) ve İlköğretim ve ortaöğretim öğrencileri üzerinde yapılmayanlar (n=81) elenmiş ve kalan 114 çalışma ikinci aşamada başlık ve özete göre tekrar değerlendirilmiştir. İlgisiz konu başlıkları ya da araştırmacılar tarafından belirlenen dâhil etme kriterlerine uymayan özetlerden yola çıkarak 81 çalışma daha elenmiştir. Kalan 33 çalışma ise uygunluk kriterlerine göre tekrar gözden geçirilmiş ve nitelik değerlendirilmesi de yapıldıktan sonra çalışma kapsamına alınmıştır.

2.3. Veri Toplama Aracı

Çalışmada veri toplama aracı olarak Albayrak (2017) tarafından geliştirilmiş olan yayın sınıflama formu kullanılmıştır. Araştırma kapsamında kullanılan bu form: tezlerin künyesi, yıllara göre dağılımı, yüksek lisans ve doktora tezleri olarak dağılımı, konu alanlarına ilişkin dağılımı, kullanılan araştırma yöntemleri, kullanılan veri toplama araçları, örneklem/çalışma grupları dağılımları, kullanılan veri analizi yöntemleri ve enstitü/üniversitelere göre dağılımı içermektedir.

2.4. Verilerin Analizi

Araştırmaya dahil edilen çalışmalardan (n=33) yayın sınıflama formu kapsamında elde edilen verilerin frekans ve yüzde hesaplamaları yapılmış ve tablolar kullanılarak ifade edilmiştir.

BULGULAR

Türkiye'de ilköğretim ve ortaöğretim kademelerinde yaratıcı düşünmeyi ele almış, 2019-2023 yılları arasında yayımlanmış ve araştırmanın dahil etme kriterlerine uygun olan tezlerin (n=33) çeşitli niteliklerine ilişkin dağılımlarına aşağıda yer verilmektedir:

3.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi, *“2019-2023 yılları arasında ilköğretim ve ortaöğretim kademelerinde yaratıcı düşünme konusunda çalışılmış tezlerin künye bilgisi dağılımı nasıldır?”* şeklinde ifade edilmektedir. İlgili alt problem doğrultusunda, araştırma kapsamına giren tezlerin künye bilgileri (yazar bilgisi, sayfa sayıları) Çizelge 1'de sunulmuştur.

Çizelge 1. Künye Bilgisine Ait Bulgular

KÜNYE BİLGİSİ	F	%

Yazar Bilgileri	Türk	33	100
	Yabancı	-	-
	TOPLAM	33	100
Sayfa Sayıları	0-50	-	-
	50-100	1	3.03
	100-150	13	39.39
	150-200	8	24.24
	200-250	6	18.18
	250-300	1	3.03
	300-350	3	9.09
	350 ve üzeri	1	3.03
	TOPLAM	33	100

Çizelge 1. incelendiğinde araştırmada yer alan 33 çalışmanın tamamının Türk yazarlar tarafından çalışılmıştır. Bu durum, çalışmaların dahil etme kriterinde yer alan Türkiye'deki üniversitelerde hazırlanan yüksek lisans ve doktora tezlerinden oluşmasından kaynaklanmaktadır. Çalışmaların sayfa sayısı bulguları incelendiğinde, çalışmaların %3,03'ünün (n=1) 50-100 sayfa aralığında; %39,39'unun (n=13) 100-150 sayfa aralığında; %24,24'ünün (n=8) 150-200 sayfa aralığında; %18,18'inin (n=6) 200-250 sayfa aralığında; %3,03'ünün (n=1) 250-300 sayfa aralığında; %9,09'unun (n=3) 300-350 sayfa aralığında ve %3,03'ünün (n=1) 150-200 sayfa aralığında yer aldığı görülmektedir. Bu bulgulara göre göre, en fazla sayfa sayısına sahip çalışmaların (n=13) 100-150 sayfa aralığında yoğunlaştığı, ikinci sırada ise 150-200 sayfa aralığındaki çalışmaların (n= 8) yer aldığı gözlemlenmektedir.

3.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi “*Araştırma kapsamına alınan çalışmaların yıllara göre dağılımı nasıldır?*” şeklinde ifade edilmektedir. İlgili alt problem doğrultusunda araştırma kapsamına giren tezlerin 2019 ve 2023 yılları arasında dağılımı, yıllara göre değişimi incelenerek yüzde ve frekans değerleri Çizelge 2’de gösterilmiştir.

Çizelge 2. Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı

Yıllar	F	%
2019	11	33.33
2020	4	12.12
2021	3	9.09
2022	9	27.27
2023	6	18.18
Toplam	33	100

Çizelge 2.’de araştırma kapsamına alınan çalışmaların 2019-2023 yılları arasındaki dağılımları görülmektedir. Çizelge incelendiğinde çalışmaların %33,33'ünün (n= 11) 2019 yılında yayımlandığı; %12,12'sinin (n= 4) 2020 yılında yayımlandığı; %9,09'unun (n= 3) 2021 yılında yayımlandığı; %27,27'sinin (n= 9) 2022 yılında yayımlandığı ve; %18,18'inin (n= 6) 2023 yılında yayımlandığı görülmektedir.

Bu bulgulara göre en fazla çalışma (n=11; %33,33) 2019 yılında yayımlanmıştır. En az çalışmanın ise (n=3; %9,09) 2021 yılında yayımlandığı görülmektedir.

3.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi “*Araştırma kapsamına alınan çalışmaların yüksek lisans ve doktora tezlerinin dağılımı nasıldır?*” şeklinde ifade edilmektedir. İlgili alt problem doğrultusunda araştırma kapsamına giren çalışmaların niteliklerine göre dağılımları, yüzde ve frekans değerleri Çizelge 3’te gösterilmiştir.

Çizelge 3. Çalışmaların Yüksek Lisans ve Doktora Tezi Dağılımları

Tezler	F	%
Yüksek Lisans	24	72.73
Doktora	9	27.27
Toplam	33	100

Çizelge 3’e göre, araştırma kapsamına alınan çalışmalardan %72,73’ü (n=24) yüksek lisans tezi %27,27’si (n=9) doktora tezi olarak yayımlanmıştır. Bu bulgular doğrultusunda, 2019-2023 yılları arasında yayımlanan tezlerin dağılımında yüksek lisans tezlerinin daha fazla olduğu görülmektedir.

3.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi “*Araştırma kapsamına alınan yüksek lisans ve doktora tezlerinin kapsadığı sınıf düzeylerine ilişkin dağılımları nasıldır?*” şeklinde ifade edilmektedir. İlgili alt problem doğrultusunda araştırma kapsamındaki tezlerin sınıf düzeylerine ilişkin dağılımlarının yüzde ve frekans değerleri aşağıda verilen Çizelge 4’de yer almaktadır.

Çizelge 4’te araştırma kapsamına alınan çalışmaların sınıf düzeylerine göre dağılımları görülmektedir. Çizelge incelendiğinde, toplamda 33 çalışma bulunmasına rağmen, bazı çalışmalarda birden fazla sınıf düzeyinin örneklem alındığı görülmektedir. Bu nedenle, sınıf düzeylerine göre dağılımlar toplamda n=49 olarak hesaplanmıştır. Örneğin, bir çalışmada hem 5. hem 6. sınıf; üç çalışmada 5., 6., 7. sınıflar; bir çalışmada hem 7. hem 8. sınıf; bir çalışmada 2., 3. ve 4. sınıf; bir çalışmada hem 3. hem 4. sınıf ve bir çalışmada da 4., 5. ve 6. sınıf öğrencileri örneklem olarak alınmıştır. Bu durum sınıfların kesişim bölgelerindeki örneklem çeşitliliğini artırmış ve toplamda daha geniş bir dağılım ortaya çıkarmıştır.

Çizelge 4. Çalışmaların Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımlarına İlişkin Bulgular

Sınıf Düzeyleri	F	%
sınıf	-	-
sınıf	3	6,12
sınıf	3	6,12
sınıf	7	14,29
İLKÖĞRETİM 1. KADEME TOPLAM	13	26,53
sınıf	7	14,29
sınıf	8	16,33
sınıf	10	20,40
sınıf	8	16,33
İLKÖĞRETİM II KADEME TOPLAM	33	67,35
sınıf	-	-
sınıf	2	4,08
sınıf	1	2,04
sınıf	-	-
ORTAÖĞRETİM TOPLAM	3	6,12
KADEMESİ		
TOPLAM	49	100

Çalışmaların %26,53'ünün (n=13) ilköğretim 1. kademe düzeyinde, %67,35'inin (n=33) ilköğretim 2. kademe düzeyinde ve %6,12'sinin (n=3) ortaöğretim düzeyinde olduğu görülmektedir. Bu bulgulara göre, en fazla çalışma (n=33; %67,35) ilköğretim 2. kademe düzeyinde yapılmıştır. Buna karşın, en az çalışmanın (n=3; %6,12) ortaöğretim düzeyinde yapıldığı görülmektedir. Sınıfların kesişim bölgelerinde yer alan çalışmalar, toplamı n=49 olacak şekilde birden fazla sınıf düzeyine hitap etmiştir. Bu durum, verilerin daha kapsamlı bir şekilde ele alındığını göstermektedir.

3.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi “*Araştırma kapsamına alınan yüksek lisans ve doktora tezlerinde kullanılan araştırma yöntemleri nelerdir?*” şeklinde ifade edilmektedir. İlgili alt problem doğrultusunda araştırma kapsamına giren tezlerinin içerdiği araştırma yöntemleri Albayrak (2017) tarafından geliştirilen ve bu çalışmada da veri toplama aracı olarak kullanılan yayın sınıflama formu kapsamında üç ana başlık altında boyutlandırılmış (Nicel Araştırma Yöntemleri (n= 16), Nitel Araştırma Yöntemleri (n=4) ve Karma Araştırma Yöntemleri(n=13) ve üç ayrı çizelge halinde gösterilmiştir.

Çizelge 5. Çalışmalarda Kullanılan Nicel Araştırma Yöntemleri

ANA KATEGORİ		ALT KATEGORİ	F	%
NİCEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	Deneyssel Araştırma Yöntemleri	Tam Deneyssel	1	6,25
		Yarı Deneyssel	10	62,5
		Zayıf Deneyssel	-	-
		Betimsel Tarama	2	12,5
	Deneyssel Olmayan Araştırma Yöntemleri	İlişkisel Tarama	3	18,75
		Karşılaştırmalı	-	-
		Rapor Edilmemiş	-	-
		Ex-Post Facto	-	-
		İkincil Veri	-	-
		Diğer	-	-
		TOPLAM		16

Çizelge 5'te araştırma kapsamına dâhil edilmiş olan 33 çalışmandan nicel araştırma yöntemi kullanılanların (n=16), %6,25'inde (n=1) tam deneyssel; % 62,5'inde (n=10) yarı deneyssel desen kullanılmıştır. Deneyssel olmayan nicel araştırma yöntemleri kullanılan çalışmalardan %12,5'i (n=2) betimsel tarama (survey) ve %18,75'i (n=3) ise ilişkisel tarama (Correlational survey) modeline yer vermiştir.

Çizelge 6. Çalışmalarda Kullanılan Nitel Araştırma Yöntemleri

ANA KATEGORİ	ALT KATEGORİ	F	%
NİTEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	Kültür Analiz	-	-
	Olgu Bilim	-	-
	Kuram Oluşturma	-	-
	Örnek Olay/Durum	1	25
	Etkileşimli Eleştirel	-	-
	Tarama	1	25
	Eylem Araştırması	2	50
	Temel Yorumlayıcı Desen	-	-
	Diğer (Vaka Analizi Yöntemi)	-	-
	Kavram Analiz	-	-
	Tarihsel Analiz	-	-
	Meta Analiz	-	-
	Etkileşimsiz Rapor Edilmemiş	-	-
	Tematik Analiz	-	-
	Diğer	-	-
	TOPLAM	4	100

Çizelge 6.'ya göre araştırma kapsamındaki nitel yöntem esas alınarak yapılmış olan çalışmaların (n=4) etkileşimli nitel araştırma yöntemleri kapsamında %25'inde (n=1) örnek olay/durum çalışması deseni; %25'inde (n=1) tarama deseni ve; %50'sinde (n=2) eylem

araştırması deseni kullanılmıştır. Etkileşimsiz nitel araştırma yöntemlerinden faydalanılarak oluşturulan çalışma araştırma kapsamında yer almamaktadır.

Çizelge 7. Çalışmalarda Kullanılan Karma Araştırma Yöntemleri

ANA KATEGORİ	ALT KATEGORİ	F	%
KARMA ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	Açıklayıcı (Nicel/Nitel)	4	30,76
	Keşfedici (Nicel/Nitel)	-	-
	Çeşitleme (Nicel/Nitel)	-	-
	Çok Aşamalı Karma Yöntem	1	7,69
	İç-İçe Karma Yöntem	1	7,69
	Gömülü	5	38,46
	Diğer	2	15,38
TOPLAM		13	100

Çizelge 7’de verildiği gibi karma yöntem esas alınarak yapılmış olan çalışmalardan (n=13) %30,76’sinde (n= 4) açıklayıcı desen (nicel/nitel); %7,69’unda (n=1) çok aşamalı karma yöntem; %7,69’unda (n=1) iç-içe karma yöntem; %38,46’sında (n=5) gömülü desen ve; %15,38’inde (n=2) diğer karma yöntem desenleri kullanılmıştır. Keşfedici ve çeşitleme karma araştırma desenlerinden faydalanılarak oluşturulan çalışma bulunmamaktadır.

3.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın altıncı alt problemi “*Araştırma kapsamına alınan yüksek lisans ve doktora tezlerinde kullanılan veri toplama araçları nelerdir?*” ile ilgili araştırma kapsamına giren çalışmalardan elde edilen bulgular Çizelge 8 ve Çizelge 9’da nitel ve nicel veri toplama araçları ayrı ayrı verilmiştir.

Çizelge 8. Çalışmalarda Kullanılan Nitel Veri Toplama Araçlarına İlişkin Bulgular

		F	%
NİTEL BOYUTLU VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	GÖZLEM	Katılımcı	1 2,94
		Katılımcı Olmayan	1 2,94
	GÖRÜŞME FORMU	Yapılandırılmış	- -
		Yarı Yapılandırılmış	11 32,35
		Yapılandırılmamış	1 2,94
		Odak Grup	- -
	BAŞARI TESTLERİ	Açık Uçlu	- -
		Çoktan Seçmeli	- -
		Diğer	- -
	TUTUM/ALGI/ KİŞİLİK/YETENEK TESTLERİ	Açık Uçlu	- -
		Çoktan Seçmeli	- -
		Diğer	1 2,94
	ANKET / ÖLÇEK	Açık Uçlu	1 2,94
		Çoktan Seçmeli	- -
		Diğer (Likert)	3 8,82
	DÖKÜMANLAR	Doküman İnceleme	- -
	ALTERNATİF	Kavram Haritası	- -

	DEĞERLENDİRME	Portfolyo	-	-
	ARAÇLARI	Diğer	-	-
	DİĞER	Diğer	15	44,12
	TOPLAM		34	100

Çizelge 8’de verilen yaratıcı düşünme konusuna ilköğretim ve ortaöğretim kademelerinde nitel yöntemle yer veren tezlerin (n=17) veri toplama araçlarına göre dağılımları incelenmektedir. Araştırma kapsamında yer alan 4 nitel ve 13 karma toplam 17 çalışmada kullanılan nitel veri toplama araçları, bazı çalışmalarda birden fazla veri toplama aracına yer verilmesiyle çeşitlilik göstermektedir.

Çizelge incelendiğinde çalışmaların %2,94’ünde (n=1) katılımcı gözlem yöntemi ve yine %2,94’ünde (n=1) katılımcı olmayan gözlem yöntemi kullanıldığı görülmektedir. Çalışmaların %32,35’inde (n=11) yarı yapılandırılmış görüşme formu; %2,94’ünde (n=1) ise yapılandırılmamış görüşme formu tercih edilmiştir. Toplamda görüşme formu kullanılan çalışmalar %35,29’luk (n=12) bir oranı oluşturmaktadır. Ayrıca çalışmaların %2,94’ünde (n=1) tutum/algı/kişilik/yetenek testleri; %11,76’sında (n=4) ise anket/ölçek kategorisinde veri toplama araçları tercih edilmiştir. Ankete dayalı veri toplama araçları arasında likert tipi ölçeklere yer verilmiştir. Veri toplama araçları arasında doküman inceleme yöntemi ve alternatif değerlendirme araçları kullanılmamıştır. Diğer kategorisinde ise çalışmaların %44,12’sinde (n=15) bu çizelge dışında kalan çeşitli nitel veri toplama araçlarına yer verilmiştir. Bu bulgular çalışmalarda kullanılan veri toplama araçlarının çeşitliliğini ortaya koyarken, bazı çalışmaların birden fazla veri toplama aracı içerdiğini göstermektedir.

Çizelge 9. Çalışmalarda Kullanılan Nicel Veri Toplama Araçlarına İlişkin Bulgular

			F	%
NİCEL BOYUTLU VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	GÖZLEM	Katılımcı	-	-
		Katılımcı Olmayan	-	-
	GÖRÜŞME FORMU	Yapılandırılmış	-	-
		Yarı Yapılandırılmış	-	-
		Yapılandırılmamış	-	-
		Odak Grup	-	-
	BAŞARI TESTLERİ	Açık Uçlu	-	-
		Çoktan Seçmeli	7	11,86
		Diğer	1	1,69
	TUTUM/ALGI/ KİŞİLİK/YETENEK TESTLERİ	Açık Uçlu	3	5,08
		Çoktan Seçmeli	4	6,78
		Likert	2	3,39
		Diğer	17	28,81
	ANKET / ÖLÇEK	Açık Uçlu	1	1,69
		Çoktan Seçmeli	-	-
		Likert	14	23,73
		Diğer	1	1,69
	DÖKÜMANLAR ALTERNATİF	Doküman İnceleme	-	-
		Kavram Haritası	-	-

	DEĞERLENDİRME	Portfolyo	-	-
	ARAÇLARI	Diğer	-	-
	DİĞER	Diğer	9	15,25
	TOPLAM		59	100

Çizelge 9’da araştırma kapsamında yer alan nicel yönetime yer veren çalışmaların (n=29) veri toplama araçlarına ilişkin dağılımlar yer almaktadır. Bu 29 çalışmadan 13’ü karma yöntemle, 16’sı ise yalnızca nicel yöntemle gerçekleştirilmiştir. Çalışmalarda birden fazla nicel veri toplama aracı kullanıldığı belirtilmiştir.

Başarı testleri kategorisinde veri toplayan çalışmaların %11,86’sında (n=7) çoktan seçmeli testler, %1,69’unda (n=1) ise diğer türde başarı testlerine yer verilmiştir. Tutum/algı/kişilik/yetenek testleri kategorisinde ise %5,08’i (n=3) açık uçlu, %6,78’i (n=4) çoktan seçmeli, %3,39’u (n=2) Likert tipi testlerden oluşurken, %28,81’i (n=17) diğer türde testler kullanmıştır.

Anket/ölçek kategorisinde veri toplama araçlarının dağılımına bakıldığında %1,69’unun (n=1) açık uçlu, %23,73’ünün (n=14) Likert tipi ölçeklerden, %1,69’unun (n=1) ise diğer araçlardan oluştuğu görülmektedir.

Çalışmaların %15,25’inde (n=9) ise doküman incelemesi ve diğer alternatif değerlendirme araçları dışında yer alan araçlara yer verilmiştir.

3.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın yedinci alt problemi “*Araştırma kapsamına alınan yüksek lisans ve doktora tezlerinde yer alan örneklem büyüklüklerinin dağılımı nasıldır?*” şeklinde ifade edilmektedir. İlgili alt problem doğrultusunda araştırma kapsamına giren çalışmalarda yer alan örneklem ve örneklem büyüklükleri incelenerek elde edilmiş olan bulgular üç çizelge halinde (nitel, nicel ve karma) aşağıda verilmiştir.

Çizelge 10. Çalışmalarda Yer Alan Nitel Boyutlu Örneklem/Çalışma Gruplarının Büyüklüklerine İlişkin Bulgular

	Örneklem/Çalışma Grubu Büyüklükleri	F	%
NİTEL	0-10 Arası	2	50
BOYUTLU	11-20 Arası	-	-
ÇALIŞMALARIN	21-30 Arası	2	50
ÖRNEKLEM	31-40 Arası	-	-
/	41-50 Arası	-	-
ÇALIŞMA	51-60 Arası	-	-
GRUPLARININ	61 ve daha fazlası	-	-
BÜYÜKLÜKLERİ	TOPLAM	4	100

Çizelge 10’da nitel çalışmaların (n=4) örneklem büyüklüklerine göre verileri yansıtılmıştır. Bu bağlamda %50’sinin (n=2) 0-10 arası; %50’sinin (n=2) ise 21-30 arası dağılıma sahip olduğu görülmektedir.

Çizelge 11. Çalışmalarda Yer Alan Nicel Boyutlu Örneklem/Çalışma Gruplarının Büyüklüklerine İlişkin Bulgular

	Örneklem/Çalışma Grubu Büyüklükleri	F	%
NİCEL	0-10 Arası	-	-
BOYUTLU	11-100 Arası	11	68,75
ÇALIŞMALARIN	101-200 Arası	2	12,5
ÖRNEKLEM	201-300 Arası	-	-
/	301-400 Arası	1	6,25
ÇALIŞMA	401-500 Arası	2	12,5
GRUPLARININ	501 ve daha fazlası	-	-
BÜYÜKLÜKLERİ	TOPLAM	16	100

Çizelge 11’de nicel çalışmaların (n=16) örneklem büyüklüklerine yer verilmiştir. Bu bağlamda %68,75’inde (n=11) 11-100 arası; %12,5’inde (n= 2) 101-200 arası; %6,25’inde (n=1) 301-400 arası ve; %12,5’inde (n=2) 401-500 arası örneklem kullanıldığı görülmektedir.

Çizelge 12. Çalışmalarda Yer Alan Karma Boyutlu Örneklem/Çalışma Gruplarının Büyüklüklerine İlişkin Bulgular

	Örneklem/Çalışma Grubu Büyüklükleri	F	%
KARMA	0-10 Arası	-	-
BOYUTLU	11-100 Arası	11	84,62
ÇALIŞMALARIN	101-200 Arası	-	-
ÖRNEKLEM	201-300 Arası	-	-
/	301-400 Arası	1	7,69
ÇALIŞMA	401-500 Arası	-	-
GRUPLARININ	501 ve daha fazlası	1	7,69
BÜYÜKLÜKLERİ	TOPLAM	13	100

Çizelge 12’de karma boyutlu çalışmaların (n=13) örneklem büyüklüklerine yer verilmiştir. Bu bağlamda %84,62’sinin (n= 11) 11-100 arası; %7,69’unun (n=1) 301-400 arası ve; %7,69’unun (n=1) 501 ve daha fazlası arasında örneklem büyüklüğüne sahip olduğu görülmektedir.

3.8. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın sekizinci alt problemi olan “Araştırma kapsamına alınan yüksek lisans ve doktora tezlerinde kullanılan veri analizi yöntemleri nelerdir?” sorusuna yönelik bulgular Çizelge 13’de yer almaktadır.

Çizelge 13. Çalışmalarda Kullanılan Veri Analizi Yöntemlerine İlişkin Bulgular

VERİ ANALİZ YÖNTEMLERİ		F	%	
NİTEL VERİ ANALİZİ	İçerik Analizi	15	13,76	
	Nitel Betimsel Analiz	7	6,42	
	Tematik Analiz	1	0,92	
	Tümevarımsal Analiz	-	-	
	Diğer	3	2,75	
NİCEL VERİ ANALİZİ	Betimsel	Frekans/Yüzde Tabloları	1	0,92
		Ortalama/Standart Sapma	2	1,83
		Grafikle Gösterim	-	-
		Diğer	-	-
	Kestirimsel	T-Testi	24	22,02
		Korelasyon	6	5,50
		Anova/Ancova	15	13,76
		Manova/Mancova	-	-
		Faktör Analizi	-	-
		Regresyon	2	1,83
		Non-Parametrik Testler	27	24,77
		Diğer	6	5,50
	TOPLAM		109	100

Çizelge 13’e göre, incelenen 33 çalışmanın 4’ü nitel, 16’sı nicel ve 13’ü karma yöntemlerle gerçekleştirilmiştir. Ayrıca bazı çalışmalarda birden fazla veri analizi yönteminin kullanıldığı tespit edilmiştir.

Çizelge 13’e göre, nitel veri analizi sürecinde 15 çalışmada (%13,76) içerik analizi, 7 çalışmada (%6,42) nitel betimsel analiz, 1 çalışmada (0,92) tematik analiz ve 3 çalışmada (%2,75) diğer analiz yöntemlerinin kullanıldığı görülmektedir. Tümevarımsal analiz yöntemi bu çalışmalarda kullanılmamıştır.

Nicel veri analizi yöntemleri arasında betimsel yöntemler incelendiğinde, 1 çalışmada (%0,92) frekans/yüzde tabloları, 2 çalışmada (%1,83) ortalama/standart sapma yöntemlerinin kullanıldığı belirlenmiştir. Kestirimsel yöntemlerde ise 24 çalışmada (%22,02) t-testi, 6 çalışmada (%5,50) korelasyon, 15 çalışmada (%13,76) anova/ancova, 2 çalışmada (%1,83) regresyon ve 27 çalışmada (%24,77) non-parametrik testler tercih edilmiştir. Ayrıca 6 çalışmada (%5,50) diğer analiz yöntemlerinin kullanıldığı görülmüştür.

Bu bulgulara göre, nitel verilerin analizinde en çok içerik analizi yöntemi, nicel verilerin analizinde ise t-testi ve non-parametrik testler en sık tercih edilen yöntemler olmuştur.

Çalışmaların çeşitliliği, araştırma sürecinde farklı analiz yöntemlerinin tercih edilmesiyle zenginleştirilmiştir.

3.9. Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın dokuzuncu alt problemi olan “*Araştırma kapsamına alınan yüksek lisans ve doktora tezlerinin ana bilim dalına göre dağılımı nasıldır?*” sorusuna yönelik bulgular Çizelge 14’te yer almaktadır.

Çizelge 14. Çalışmaların Anabilim Dallarına İlişkin Bulgular

ANA BİLİM DALLARI	F	%
Eğitim Bilimleri A.B.D	6	18,18
Türkçe ve Sosyal Bilgiler Eğitimi A.B.D	7	21,21
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi A.B.D	7	21,21
Resim-İş Eğitimi A.B.D	1	3,03
Temel Eğitim A.B.D	5	15,15
İlköğretim A.B.D	3	9,09
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi A.B.D	2	6,06
Özel Eğitim A.B.D	2	6,06
TOPLAM	33	100

Çizelge 14’te araştırma kapsamında yer alan çalışmaların (n= 33) anabilim dalına göre dağılımları yer almaktadır. Çizelgeye göre bu çalışmaların %18,18’inin (n= 6) Eğitim Bilimleri A.B.D; %21,21’inin (n= 7) Türkçe ve Sosyal Bilgiler Eğitimi A.B.D; %21,21’inin (n=7) Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi A.B.D; %3,03’ünün (n=1) Resim-İş Eğitimi A.B.D; %15,15’inin (n=5) Temel Eğitim A.B.D; %9,09’unun (n=3) İlköğretim A.B.D; %6,06’sının (n=2) Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi A.B.D ve; %6,06’sının (n=2) Özel Eğitim A.B.D’da yayımlanmış oldukları görülmektedir.

3.10. Onuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın onuncu alt problemi “*Araştırma kapsamına alınan yüksek lisans ve doktora tezlerinin enstitü/üniversitelere göre dağılımı nasıldır?*” sorusuna yönelik bulgular Çizelge 15’te yer almaktadır.

Çizelge 15. Çalışmaların Enstitü/Üniversitelerine İlişkin Bulgular

ÜNİVERSİTELER	F	%
Atatürk Üniversitesi	1	3,03
Bahçeşehir Üniversitesi	1	3,03
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	1	3,03
Bayburt Üniversitesi	1	3,03
Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi	1	3,03
Çukurova Üniversitesi	1	3,03
Dokuz Eylül Üniversitesi	1	3,03
Düzce Üniversitesi	1	3,03

Ege Üniversitesi	1	3,03
Fırat Üniversitesi	1	3,03
Gaziantep Üniversitesi	2	6,06
Gazi Üniversitesi	3	9,1
Hacettepe Üniversitesi	2	6,06
İstanbul Aydın Üniversitesi	1	3,03
İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi	1	3,03
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi	1	3,03
Marmara Üniversitesi	1	3,03
Mersin Üniversitesi	2	6,06
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	1	3,03
Necmettin Erbakan Üniversitesi	2	6,06
On Dokuz Mayıs Üniversitesi	1	3,03
Ordu Üniversitesi	1	3,03
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	1	3,03
Siirt Üniversitesi	1	3,03
Uludağ Üniversitesi	1	3,03
Uşak Üniversitesi	1	3,03
Yıldız Teknik Üniversitesi	1	3,03
TOPLAM	33	100

Çizelge 15 incelendiğinde araştırma kapsamına dâhil edilen çalışmalardan sadece % 9,1'inin (n=3) Gazi Üniversitesi bünyesinde yapıldığı; % 6,06'sının (n=2) Hacettepe, Gaziantep, Mersin, Necmettin Erbakan Üniversitelerinde yapıldığı; % 3,03'ünün (n=1) ise Çizelge 15'te de yer verilen diğer üniversitelerde yapıldığı görülmektedir.

4. TARTIŞMA, SONUÇ, SINIRLILIKLAR VE ÖNERİLER

4.1. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, 2019-2023 yılları arasında Türkiye'de ilkökul ve ortaokul kademelerinde yaratıcı düşünmeyle ilgili yapılan tezlerin sistematik bir analizi gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın dahil etme kriterlerine uygunluk gösteren çalışmalar (n=33) künye bilgisi, yıllara göre dağılımları, yüksek lisans ve doktora tezi olarak dağılımları, yüksek lisans ve doktora tezlerinin kapsadığı sınıf düzeylerine ilişkin dağılımları, araştırma yöntemleri, veri toplama araçları, örneklem/çalışma grubu büyüklükleri, veri analiz yöntemleri, bölüm/ana bilim dalı dağılımları ve enstitü ve üniversiteye göre dağılımları kapsamında incelenmiştir. Bulgular, yaratıcı düşünme çalışmalarının belirli eğilimlerini ve çeşitliliğini göstermekte olup alanyazınla uyumlu ve bazı alanlarda farklılıklar ortaya koymaktadır.

Araştırmanın birinci alt problemi, “2019-2023 yılları arasında ilkökul ve ortaokul kademelerinde yaratıcı düşünme konusunda çalışılmış tezlerin künye bilgisi dağılımı nasıldır?” şeklinde ifade edilmiştir. Tezlerin künye bilgisi dağılımı incelendiğinde, toplam 33 çalışmanın tümü Türk yazarlar tarafından hazırlanmıştır. Bu, çalışmanın dahil etme kriterlerinde yer alan

Türkiye tabanlı tezlerden oluşması nedeniyle beklenmektedir. Sayfa sayılarına göre, çalışmaların %39,39'u 100-150 sayfa aralığında yoğunlaşmıştır. Bu, yüksek lisans tezlerinin genellikle doktora tezlerinden daha az kapsamlı olduğunu vurgulayan alanyazınla (Altunışık & Aktürk, 2021) paralellik göstermektedir. Ancak, %3,03 oranıyla 350 ve üzeri sayfa uzunluğunda da çalışmalar bulunması, bazı çalışmaların derinlemesine araştırmalara odaklandığını göstermektedir.

Tezlerin yıllara göre dağılımı, araştırmanın ikinci alt problemi kapsamında incelenmiştir. Yıllara göre 2019 yılında %33,33 ile en fazla tez yayımlanmışken, bu oran 2021 yılında %9,09, ile en düşük seviyeye gerilemiştir. Ayrıca 2022 yılında %27,27 oranıyla tekrar bir artış gözlemlenmesi, pandeminin etkisinin azalmasıyla çalışma temposunun normale döndüğünü göstermektedir. COVID-19 pandemisinin akademisyenlerin motivasyonunu ve yayın performansını hem olumlu hem de olumsuz etkilediğinin bir örneğini sergilemektedir. Sosyal izolasyon ve belirsizlik motivasyonu düşürürken, süreç içinde ve sonrasında bazı akademisyenler yayın performanslarını artırarak bu dönemi değerlendirmişlerdir (Parlar & Kart, 2022).

Araştırmanın üçüncü alt problemi, yüksek lisans ve doktora tezlerinin oranlarıyla ilgilidir. Yüksek lisans tezleri (%72,73), doktora tezlerine (%27,27) göre çoğunluğu oluşturmuştur. Bu sonuç, yaratıcı düşünmenin Türkiye'de hala gelişim aşamasında bir araştırma alanı olduğunu vurgulamaktadır (Robinson, 2011). Altunışık ve Aktürk (2021) tarafından yapılan bir çalışmada, Türkiye'deki üniversitelerde yüksek lisans programlarının doktora programlarına oranla daha fazla olduğu görülmektedir. Yüksek lisans tezlerinin doktora tezlerinden fazla olması, yüksek lisans programlarının daha yaygın olmasına ve bu programlardan mezun olan öğrenci sayısının daha fazla olmasına bağlanabilir (Yaşar Sağlık & Yıldız, 2021). Bu bağlamda, yaratıcı düşünme alanında yüksek lisans tezlerinin ağırlıkta olması, alanyazındaki genel eğilimlerle de örtüşmektedir.

Araştırmanın dördüncü alt problemi, tezlerin kapsadığı sınıf düzeylerine ilişkindir. Sonuçlara bakıldığında, tezlerin %67,35'i ilkökul 2. kademedede, %26,53'ü ilkökul 1. kademedede ve sadece %6,12'si ortaöğretim seviyesinde yoğunlaşmıştır. Bu durum, alanyazında yaratıcı düşünmenin geliştirilmesi açısından kritik bir dönem olarak tanımlanan ilkökul dönemine verilen önemle uyumludur (Craft, 2005). Ancak ortaöğretimdeki düşük oran, bu seviyede yaratıcılığı geliştirme çabalarının yetersiz olduğunu ortaya koymaktadır.

Beşinci alt problemde tezlerde tercih edilen araştırma yöntemleri incelenmiştir. Nicel yöntemlerin %48,48, karma yöntemlerin %39,39 ve nitel yöntemlerin %12,12 oranıyla kullanıldığı sonucu ortaya çıkmıştır. Nicel yöntemlerin yaygın olması, verilerin ölçülebilir olmasına duyulan ihtiyacı yansıtmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2018). Karma yöntemlerin yine tercih sıklığının yüksek olması (%39,39) ise yaratıcı düşünmenin çok boyutlu yapısına dikkat çekmektedir. Yıldırım ve Şimşek (2018), karma desenlerin araştırma sonuçlarının geçerlilik ve güvenilirliğini artırdığı ve araştırmacılara zenginleştirilmiş bir bakış açısı sunduğu için tercih edildiğini belirtmiştir. Ayrıca, eğitim bilimlerinde karma desenlerin artışı, disiplinlerarası ve çok boyutlu konulara olan ilginin artışıyla ilişkilendirilmektedir.

Altıncı alt problemde, veri toplama araçlarının çeşitliliği ele alınmıştır. Yıldırım ve Şimşek'in (2018) de belirttiği gibi, yarı yapılandırılmış görüşme formları (%32,35) nitel veri toplamada en yaygın araç olarak ortaya çıkmıştır. Nicel veri toplama araçlarından ise Likert tipi anketler (%23,73) çoğunluğu oluşturmuştur. Araştırma kapsamındaki çalışmalarda karma yöntemlerin öne çıktığı düşünüldüğünde, nicel veriler için anket veya ölçeklerin, nitel veriler için ise görüşme formlarının yaygın şekilde tercih edilmesi şaşırtıcı değildir. Alanyazında da eğitimin farklı alanlarında yapılan tezlerin değerlendirmesini kapsayan çalışmalarda en yaygın olarak anket/ölçek ve yarı yapılandırılmış görüşmelerin kullanıldığına vurgu yapılmıştır (örn, Dilek, Baysan ve Öztürk, 2018; Sarıkaya, 2023).

Örneklem büyüklükleri, yedinci alt problem kapsamında değerlendirilmiştir. Nitel çalışmaların yarısı (%50) 0-10 aralığı ve diğer yarısı ise 21-30 aralığında örneklemle sınırlı kalmışken, nicel çalışmaların %68,75'i 11-100 aralığında örneklem kullanmıştır. Bu bulgular, nitel ve nicel çalışmaların farklı ölçeklerde çalıştığını göstermektedir. Nitel çalışmalarda örneklem küçüktür çünkü bu çalışmalar bireylerin deneyimlerini ve derinlemesine anlamlarını keşfetmeyi hedefler (Yıldırım & Şimşek, 2018). Nicel çalışmalarda ise genelleştirilebilir sonuçlar ve istatistiksel analizler için daha geniş örneklem tercih edilir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2021).

Sekizinci alt problemde, veri analizi yöntemleri incelenmiştir. Araştırmada incelenen 33 çalışmanın 4'ü nitel, 16'sı nicel ve 13'ü karma yöntemlerle gerçekleştirilmiştir. Bazı çalışmalarda birden fazla veri analizi yönteminin kullanıldığı tespit edilmiştir. Nitel veri analizi sürecinde en sık tercih edilen yöntem içerik analizi olup, 15 çalışmada (%13,76) bu yöntemin kullanıldığı görülmüştür. Ayrıca, 7 çalışmada kullanılan (%6,42) nitel betimsel analiz onu takip etmiştir. Nicel veri analizi yöntemleri incelendiğinde 24 çalışmada (%22,02) t-testi 15 çalışmada ve 27 çalışmada (%24,77) non-parametrik testler kullanılarak en yaygın yöntemler olmuştur. Bu bulgular, nitel verilerin analizinde en çok içerik analizinin, nicel verilerin analizinde ise t-testi ve non-parametrik testlerin en sık tercih edilen yöntemler olduğunu ortaya koymaktadır. Çalışmalarda kullanılan veri analizi yöntemlerinin çeşitliliği, araştırma sürecine zenginlik kazandırmıştır. Albayrak (2017), çalışmasında kestirimsel istatistik yöntemlerinden non-parametrik testler ile t-testi yöntemlerinin sıklıkla tercih edildiğini belirtmiştir. Bu durum, mevcut araştırmanın bulgularıyla paralellik göstermektedir.

Dokuzuncu alt problem kapsamında, tezlerin anabilim dallarına göre dağılımı incelenmiştir. Tezlerin %21,21'i Türkçe ve Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı ile Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı'nda gerçekleştirilmiştir. Öte yandan, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı'nda da (%18,18) yoğun çalışmalar yapılmıştır. Bu sonuç, yaratıcı düşünmenin daha çok eğitim bilimleri ve disiplinlerarası yaklaşımla ele alındığını göstermektedir. Ancak Resim-İş Eğitimi (%3,03) ve Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (%6,06) gibi alanlarda daha az çalışma yapılması, bu alanlarda yaratıcı düşünmenin katkısının daha fazla araştırılması gerektiğini işaret etmektedir.

Onuncu alt problemde, tezlerin enstitüler ve üniversiteler bazındaki dağılımı incelenmiştir. Gazi Üniversitesi'nin bu alanda en fazla çalışma yapılan kurum (%9,1) olduğu ortaya çıkmıştır. Hacettepe, Gaziantep, Mersin ve Necmettin Erbakan Üniversiteleri ise %6,06 oranıyla bu alanı

destekleyen başka önemli kurumlardır. Bununla birlikte, çalışmaların Türkiye genelinde yayıldığı ve tek bir üniversiteye yoğunlaşmadığı görülmektedir. Ancak, belirli üniversitelerde yaratıcı düşünme konusunda daha fazla çalışma yapılması, bu alanın akademik altyapısının gelişimi için faydalı olacaktır.

Sonuç olarak bu çalışma, yaratıcı düşünme becerisinin Türkiye’de ilkököl ve ortaokul kademelerindeki yeri ve önemine dair önemli veriler sunmuş, bu alandaki lisansüstü tezlerin eğilimlerini analiz etmiştir. Sonuçlar, yaratıcı düşünme konusundaki akademik çalışmaların pandemi dönemi dışında istikrarlı bir artış gösterdiğini ve bu eğilimin, yaratıcı düşünmenin eğitimdeki artan önemini yansıttığını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, yüksek lisans tezlerinin sayıca fazla olması, alanın gelişim potansiyeline işaret ederken, ortaöğretim düzeyinde yaratıcı düşünmeye yönelik çalışmaların azlığı, bu alanda daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Çalışmaların genellikle nicel ve karma yöntemlerle yürütülmesi, elde edilen sonuçların genellenebilirliğini artırırken, veri toplama araçlarının güncellenmesi ve farklı dersler bağlamında yeni araştırmalar yapılması alana katkı sağlayabilir. Bu bağlamda yaratıcı düşünme becerisinin 21. yüzyıl becerileri arasında önemli bir yere sahip olduğu, bu nedenle eğitimde daha geniş ve disiplinler arası bir perspektifle ele alınması gerektiği vurgulanmıştır.

4.2. Sınırlılıklar ve Öneriler

Çalışma yalnızca 2019-2023 yılları arasında yayımlanan tezlerle sınırlandırılmıştır. Daha önceki yıllarda yayımlanan tezler araştırma kapsamına alınmamıştır.

Çalışma, yalnızca Türkiye’de yapılmış Türkçe tezleri içermektedir ve uluslararası alanyazına yer vermemiştir.

İncelenen tezlerin tam metinlerine ulaşmada yaşanan erişim sorunları, araştırmanın kapsamını daraltabilecek bir etken olmuştur.

Araştırma, yalnızca yaratıcı düşünme konusuna odaklanmıştır; bu nedenle üst-düzy düşünme becerilerini genel olarak ele alan diğer çalışmalar dışarıda bırakılmıştır.

Araştırma yalnızca lisansüstü tezlere odaklanmıştır ve makale, kitap, bildiriler gibi diğer akademik çalışmalar kapsam dışı bırakılmıştır.

Araştırma ilköğretim ve ortaöğretim seviyesindeki çalışmaları incelemiş, okul öncesi eğitim veya yükseköğretim seviyesindeki araştırmalar temsil edilmemiştir.

Bu araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; yaratıcı düşünme becerilerinin ortaöğretim seviyesinde daha fazla araştırılması ve bu seviyeye uygun eğitim programlarının geliştirilmesi önem taşımaktadır. Doktora düzeyinde yapılacak çalışmalar teşvik edilerek yaratıcı düşünme alanında daha derinlemesine analiz ve yenilikçi yaklaşımlar sunulması sağlanmalıdır. Yaratıcı düşünme becerilerinin yalnızca ilkököl ve ortaokul düzeyinde değil, diğer eğitim kademeleri ve disiplinler bağlamında da incelenmesi gerekmektedir. Daha geniş kapsamlı uluslararası veri tabanları kullanılarak yaratıcı düşünme çalışmalarının küresel eğilimlerle karşılaştırılması

önerilmektedir. Araştırma yöntem ve araçlarının güncellenmesi, yaratıcı düşünme becerisini daha etkin bir şekilde ölçmeye yönelik yeni araçların geliştirilmesi yararlı olacaktır. Eğitim teknolojilerinin ve dijital araçların yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmedeki potansiyeli araştırılmalı ve bu alana yönelik uygulamalar artırılmalıdır. Öğretmen, öğrenci ve öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme becerileri konusunda farkındalıklarını artıracak eğitim programları geliştirilmeli ve uygulanmalıdır. Gelecekte nitel yöntemlere daha fazla ağırlık verilmesi, karma yöntemlerin ise kapsamlı bir şekilde uygulanması, bu alandaki çalışmaların derinlemesine analizlere ulaşmasını sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- [1] Albayrak, E. (2017). *Türkiye’deki matematik eğitimi alanında yayınlanan matematiksel model ve modelleme araştırmalarının betimsel içerik analizi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Atatürk Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- [2] Altunışık, M. & Aktürk, A. O. (2021). Türkiye’de web 2.0 araçlarının eğitim-öğretim ortamlarında kullanımına bir bakış: 2010-2020 dönemi tezlerinin incelenmesi. *Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi (BEST Dergi)*, 5(2), 205-227.
- [3] Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context: Update to The social psychology of creativity*. Colorado: Westview Press.
- [4] Beghetto, R. A., & Kaufman, J. C. (2014). Teacher’s role in fostering creativity in the classroom. J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge handbook of creativity* içinde (pp. 347-364). Cambridge University Press.
- [5] Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö, Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (35. Baskı). Pegem Yayıncılık.
- [6] Craft, A. (2005). *Creative learning: A fundamental principle of 21st century education*. In L. Bresler & C. Thompson (Eds.), *The creative arts in a changing world* (pp. 31-44). Springer.
- [7] Dilek, A., Baysan, S., & Öztürk, A. A. (2018). Türkiye’de sosyal bilgiler eğitimi üzerine yapılan yüksek lisans tezleri: Bir içerik analizi çalışması. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 22(2), 581-602.
- [8] Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D.G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151 (4). 264-269.
- [9] Öz, K., & Türkel, A. (2023). Yaratıcı düşünme temelli lisansüstü tezlerin eğilimleri. *Bati Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14(2), 1374-1389. <https://doi.org/10.51460/baebd.1381381>

- [10] Parlar, H., & Kart, S. N. (2022). COVID-19 döneminde akademisyenlerin akademik motivasyon ve yayın performansının incelenmesi. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 12(3), 519 - 536. doi.org/10.5961/higheredusci.1128593
- [11] Qaraeen, M., & Omar, I. (2022). Effectiveness of the formal aspect of the Torrance Test identifying levels of creative thinking among tenth grade students: A case study. *The Eurasia Proceedings of Educational and Social Sciences*. 26, 34–43. Doi:https://doi.org/10.55549/epess.1196830.
- [12] Robinson, K. (2011). *Out of our minds: Learning to be creative*. Capstone Publishing. <https://doi.org/10.1002/9780857086549>
- [13] Runco, M. A., & Jaeger, G. J. (2012). The standard definition of creativity. *Creativity Research Journal*, 24(1), 92–96. <https://doi.org/10.1080/10400419.2012.650092>
- [14] Sarıkaya, B. (2023). *Eğitim-öğretim alanında yansıtıcı düşünme becerileriyle ilgili yapılan lisansüstü tezlerin analizi*. 4th International Black Sea Modern Scientific Research Congress, 6-7 Haziran, Rize, Türkiye.
- [15] Smare, Z. & Elfatihi. M. (2023). A systematic review of research on creative thinking in primary education: Focus on empirical methodologies. *Issues in Educational Research*, 33(2), 752-780. <http://www.iier.org.au/iier33/smare.pdf>
- [16] Sternberg, R. J. (2006). The nature of creativity. *Creativity Research Journal*, 18(1), 87–98. https://doi.org/10.1207/s15326934crj1801_10
- [17] Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass/Wiley.
- [18] Torrance, E. P. (1988). The nature of creativity as manifest in its testing. R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* içinde (ss. 43–75). Cambridge University Press.
- [19] Ültay, E., Akyurt, H., & Ültay, N. (2021). Sosyal bilimlerde betimsel içerik analizi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*(10), 188-201. <https://doi.org/10.21733/ibad.871703>
- [20] Yaşar Sağlık, Y., & Yıldız, M. (2021). Türkiye’de dil öğretiminde Web 2.0 araçlarının kullanımına yönelik yapılan çalışmaların sistematik incelemesi. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 418–442. <https://doi.org/10.51725/etad.1011687>
- [21] Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

TRABLUSGARP'I İŞGALİ ÖNCESİ İTALYA'NIN DİPLOMASİ VE GİZLİLİK STRATEJİSİ

Veysel Çetin, Dr.

e-posta: veyseltin@gmail.com (Bir kurumda çalışmamaktadır.)

ORCID ID: 0000-0001-8415-4485

ÖZET

1911-1912 yılları arasında gerçekleşen Trablusgarp Savaşı, yalnızca İtalya'nın emperyal genişleme politikalarının bir ürünü değil, aynı zamanda XX. yüzyılın başlarındaki uluslararası dengeleri ve sömürgecilik dinamiklerini dönüştüren kritik bir olaydır. Bu bağlamda çalışma, Trablusgarp Savaşı'na giden süreçte İtalya'nın izlediği dış politika stratejilerini ve işgal hazırlıklarını diplomatik bir perspektiften ele almaktadır.

İtalya, Fransa'nın Tunus'u ve İngiltere'nin Mısır'ı ilhak ettiği 1880'li yılların başlarından itibaren barışçıl nüfuz politikasıyla Trablusgarp'ı sınırlarına katmayı hedeflemiş, ancak bu politika 1911 yılı başlarına kadar istenen hedeflere ulaşamamış ve İtalya'yı daha agresif bir stratejiye yöneltmiştir. Süreç boyunca Osmanlı Devleti ile İtalya arasında Trablusgarp kaynaklı pek çok sorun yaşanmıştır. 1911 yılı mart ayında Giovanni Giolotti'nin İtalya'da başbakan olmasıyla birlikte, silahlı ilhaka karar verilmiştir. Bu doğrultuda, Trablusgarp'ı ele geçirme stratejisinde büyük devletlerin onayının alınması ve diplomatik desteğin sağlanması temel bir gereklilik olarak belirlenmiştir.

Trablusgarp Savaşı, yalnızca İtalya'nın emperyal hedefleri bağlamında değil, aynı zamanda Osmanlı Devleti'nin zayıflama süreci ve Afrika'nın sömürgecilik tarihindeki dönüm noktalarından biri olarak önem taşımaktadır. Bu savaş, İtalya'nın emperyal hedefleri ile bölgedeki yerel direniş hareketlerinin şekillenmesi ve sömürgecilik karşıtı ideolojilerin gelişiminde önemli bir yere sahiptir.

Bu çalışma, mevcut literatürde genellikle askerî boyutuyla ele alınan Trablusgarp Savaşı'na diplomatik perspektiften yaklaşarak, İtalya Hükûmeti'nin büyük devletlerle yürüttüğü diplomatik stratejiler ve algı yönetimi süreçlerini derinlemesine incelemektedir. Böylece, İtalya'nın uluslararası meşruiyet arayışı ve bu süreçteki başarısının nedenleri daha kapsamlı bir

şekilde değerlendirilmektedir. Çalışma, dönemin uluslararası ilişkiler dinamiklerine ışık tutarak, Trablusgarp Savaşı'nın Afrika'nın sömürgecilik tarihi bağlamındaki yerini yeniden değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Bu bağlamda, Trablusgarp Savaşı'nın diplomatik ve stratejik boyutlarının yeniden değerlendirilmesi, yalnızca XX. yüzyıl başlarındaki güç dengelerini değil, sömürgecilik çağının yapısal dinamiklerini anlamak için de önemli bir katkı sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Trablusgarp Savaşı, Avrupa Yayılmacılığı, Afrika Sömürge Tarihi.

DAVETİYENİN HALK BİLİMSEL AÇIDAN YORUMLANMASI : DÜN NEYDİ , BUGÜN NE OLDU ?

Doçent Doktor Handan AYDIN KASIMOĞLU ¹, Sinem ARAT²

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi ,

- 0000-0001-5388-2668

² - 0000-0001-5488-2668

ÖZET

Davetiye , hem kültürü açısından hem de halk bilimi açısından oldukça önemlidir. İnsanların birbiriyle olma isteği, geleneğin sürdürülmesinin gerekliliği, insanın insana olan ihtiyacı toplumumuzda davetiye olmayı olmaz kılmıştır. Davetiye dünün ve bugünün koşullarından etkilenip belirli değişimler yaşamıştır. Geçmişte basılı olarak sözlerin , nişanların , düğünlerin ve buna benzer etkinliklerin olmazsa olmazı olan davetiye dijital dünyanın ve halk biliminin dijital yüzünün etkinliğini arttırmasıyla birlikte büyük bir değişime uğramaya başlamış , hatta kuşak çatışmalarına neden olmuştur. Eskiden kapı kapı gezilerek dağıtılan davetiye bugün artık sosyal medya hesaplarında paylaşılan bir fotoğraf haline gelmiştir. Bun değişimin temel nedeni COVID ile değişime uğrayan yaşam tarzımızdır. Değişim sadece bununla da sınırlı kalmamış, davetiye artık dijital çağa göre şekil almıştır. Kişi sınırının olmadığı etkinliklerde sosyal medya sayfalarında doğrudan paylaşılırken kişi sınırının olduğu etkinliklerde mesajlaşma uygulamaları aracılığıyla iletilmektedir. Tüm bu değişim halk biliminin başlıca konuları arasına girmektedir. Bu çalışmanın amacı , bu değişim ve dönüşümü halk bilimci gözüyle ele alıp yorumlamak ve geleceğe yönelik tespitlerde bulunmaktır.

Anahtar Kelimeler : halk bilimi , değişim , dönüşüm , davetiye

İRAN PEHLEVİ HANEDANININ MODERNLEŞME ÇABALARINI AFİŞLER ARACILIĞIYLA HATIRLAMAK

Doç. Dr. Mustafa C. Sadakaoğlu

Haliç Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Öğretim Üyesi, e-posta: mustafasadakaoglu@halic.edu.tr – Orcid0000-0002-4359-4828

Dr. Tuncay Türkyılmaz

Haliç Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Öğretim Üyesi, e-posta: tuncayturkyilmaz@halic.edu.tr – Orcid: 0000-0003-4021-2879

ÖZET

Çalışmada, Mısır'dan başlayarak Umman Körfezi'ne kadar uzanan ve Irak, Kuveyt, Bahreyn, Katar, Birleşik Arap Emirlikleri, Türkiye, Afganistan, Suudi Arabistan, Suriye, Lübnan, Ürdün, İsrail ile Filistin'in yer aldığı Ortadoğu coğrafyasında önemli bir aktör olan İran'a odaklanılmaktadır. Çalışmanın araştırma evreninde geçtiğimiz yüzyılın gizli öznesi olarak öne çıkan ancak aynı zamanda eşsiz birer tarihi belge olma niteliğine sahip olan propaganda afişleri bulunmaktadır. Bu maksatla yaklaşık yarım asır boyunca İran'ı yöneten Pehlevi hanedanının modernleşme çabaları bağlamında üretmiş olduğu propaganda afişleri incelenmektedir. Bu minvalde Pehlevi hanedanı tarafından üretilen iki afiş araştırma örneklemini olarak belirlenmiş ve göstergebilim yöntemiyle analiz edilmiştir. Afişler, göstergebilim yöntemi ile analiz edilirken, yakın tarihe ilişkin literatür araştırmasıyla analizlere katkıda bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: İran, Modernleşme, Pehlevi Hanedanı, Politik Afiş ve Göstergebilim.

REMEMBERING THE MODERNIZATION EFFORTS OF THE IRANIAN PAHLAVI DYNASTY THROUGH POSTERS

ABSTRACT

The study focuses on Iran as an important actor in the Middle East geography, which stretches from Egypt to the Gulf of Oman and includes Iraq, Kuwait, Bahrain, Qatar, the United Arab Emirates, Turkey, Afghanistan, Saudi Arabia, Syria, Lebanon, Jordan, Israel and Palestine. The research universe of the study includes propaganda posters, which stand out as the hidden subject of the last century but at the same time have the quality of being unique historical documents. For this purpose, the propaganda posters produced by the Pahlavi dynasty, which ruled Iran for nearly half a century, in the context of modernization efforts are examined. In this context, two posters produced by the Pahlavi dynasty were selected as the research sample and analyzed with the semiotic method. While analyzing the posters with the semiotic method, the analysis was contributed to with a literature research on recent history.

Keywords: Iran, Modernization, Pahlavi Dynasty, Political Poster and Semiotics.

GİRİŞ

İran'ı 1978 ila 1979 yıllarında saran devrim dalgası şaha karşı muhalefet hususunda birleşen aşırı soldan aşırı sağa kadar çeşitli ideolojileri bir araya getirmiştir. Buna göre, sosyalist ya da ulusalcı, seküler ya da muhafazakâr dünya görüşlerine sahip toplumsal katmanlar öncelikle monarşi ve şah rejimine karşı mücadeleye girişiyordu. Ancak mücadelenin başarıya ulaşması ve şahın ülkeyi terk etmesinin ardından uzun yıllardan beri yurt dışında sürgünde bulunan ülkenin tanınmış mollalarından Ayetullah Humeyni destekçileri devlet kurumlarını sahiplenirken, eş zamanlı büyük bir propaganda kampanyası başlattılar. Böylece şahı ya da monarşiyi hedef alan afişler duvarları ve çeşitli görseller binaları kaplarken, yaklaşık iki yıldan beri pek çok bileşeniyle nihayete eren devrimin ideolojisi de dini bir tonda yeniden yaratılarak, sürecin eski paydaşları ulusalcı, seküler ve sol kesimler tasfiye edildiler.

İran'ın yakın tarihine bakıldığında politik propaganda maksadıyla hazırlanan afiş, resim ya da görsel kullanımının oldukça yaygın olduğu söylenebilir. Buna göre, politik propaganda maksadıyla hazırlanan afiş, görsel ya da resimler tıpkı dünya genelinde olduğu gibi İran'da da geçtiğimiz yüzyılın ilk yarısında yaşanan iki büyük savaş ile öteki yarısı boyunca süren nükleer savaş tehdidi nedeniyle çatışmaya taraf devletlerin hem sıcak hem de soğuk savaş yıllarında yoğun olarak kullandığı en önemli araçları arasında yer almıştır. Buna göre, deyim yerindeyse geçtiğimiz yüzyılın gizli öznesi olan propaganda, koca bir asrı tanımlayan en önemli göstergelerden biri haline gelmiştir. Dolayısıyla savaşlar, krizler ve karmaşa ve alt üst oluşlarla dolu bir yüzyılı anlamakta politik propagandanın kitleleri büyüleyen dili ve harekete geçiren gücü gözden kaçırılırsa pek çok şey yarım kalacaktır.

Bu çerçevede çalışmada, Mısır'dan başlayarak Umman Körfezi'ne kadar uzanan ve Irak, Kuveyt, Bahreyn, Katar, Birleşik Arap Emirlikleri, Türkiye, İran, Afganistan, Suudi Arabistan, Suriye, Lübnan, Ürdün, İsrail ve Filistin'in yer aldığı Ortadoğu coğrafyasında önemli bir aktör olarak öne çıkan İran'a odaklanılmaktadır. Öncelikle geçtiğimiz yüzyılın gizli öznesi olarak öne çıkan politik propaganda çabaları, yaklaşık yarım asır boyunca İran'ı yöneten Şah Rıza Pehlevi (15 Aralık 1925-16 Eylül 1941) ile Muhammed Rıza Pehlevi (16 Eylül 1941-11 Şubat 1979)'nin iktidarları boyunca hanedanın yukarıdan aşağıya modernleşme çabaları bağlamında irdelenmesi amaçlanmaktadır. Bu maksatla anılan hanedan döneminde üretilen iki afiş araştırma örnekleme olarak belirlenmiştir. Afişler göstergibilim yöntemiyle analiz edilmekte ve yakın tarihe ilişkin alan yazın araştırmasıyla ortaya koyulan analizlere katkıda bulunulmaya gayret edilmektedir. Çalışma neticesinde politik propaganda mesajlarında anlamsal yapının

nasıl kurulduğu, ikna sürecinin nasıl oluşturulduğunun ortaya koyulması ve geçtiğimiz yüzyılın önemli bir kısmında İran'ı yöneten Pehlevi hanedanının modernleşme çabalarını afişler aracılığıyla yeniden hatırlamak amaçlanmaktadır.

İRAN: YEDİ BİN YILLIK UYGARLIĞIN KISA TARİHİ

Ortadoğu ile Orta Asya arasındaki kavşakta konumlanan İran; Hazar Denizi ile Basra ve Umman Körfezleriyle çevrelenmiştir.³ Ülkenin batısında Irak ve Türkiye, kuzeyinde Ermenistan, Azerbaycan ve Türkmenistan, doğusunda ise Afganistan ve Pakistan bulunmaktadır. İran, binlerce yıllık kadim geçmişiyle tarih boyunca pek çok uygarlığa ev sahipliği yapmıştır. İran coğrafyası geçmişi MÖ 5. binyıla tarihlenen Pers İmparatorluğunun şehir devletlerine ev sahipliği yapmıştır. İlerleyen süreçte Ahameniş (MÖ 550-330), Part (MÖ 250-MS 226), Sasani (224-651), Abbasi (750-900), Gazne (963-1186), Büyük Selçuklu (1031-1219), Moğol (1219-1335), Safevi (1501-1736), Kaçar(1794-1925) ve Pehlevi (1925-1979) hanedanları ardından 1979 yılında gerçekleşen İran İslam Devrimi sonrasında günümüzdeki halini almıştır. Tarih boyunca ev sahipliği yaptığı tüm uygarlıkların izlerini taşıyan İran, kadim gelenekleriyle bölgede bulunan az sayıdaki devletten biridir(Daryae, 2012). Yüzyıllar içinde oluşan kadim geleneklerin hamurunda din ve büyük oranda dinin belirleyicisi olduğu yaşam tarzları bulunmaktadır. Dolayısıyla her ne kadar İran İslam Cumhuriyeti 1979 yılında gerçekleşen bir devrimin ardından kurulmuş olsa da İslamiyet'in kabulünden itibaren İran'ın toplumsal yapısında dinin belirleyici etkileri yadsınamaz derecede güçlüdür. Dolayısıyla en son Pehlevi hanedanı yönetimindeki rejim yerine İran İslam Cumhuriyeti'nin kurulma sürecini açıklayabilmek ya da pek çok farklı siyasal eğilimin güç birliğinden oluşan toplumsal muhalefetin İslam devrimine evrilmesini tarif edebilmek için İran'ın kültürel ve sosyal yapısı ile birlikte bu yapıyı oluşturan dini eğilimlerin belirleyici etkisinin gözden kaçırılmaması gerekmektedir.

İslamiyet öncesi dönemde Ahameniş, Part ve Sasani devletlerine ev sahipliği yapan İran, Hz. Ömer'in halifeliği döneminde gerçekleşen Kadisiye Savaşı (636) ardından bölgedeki Müslüman toplumunun egemenliği altına girmiştir (Çakan,2020:1210). Ancak özellikle Emevi döneminde hâkim olan Arap milliyetçiliği ve Arap olmayan Müslüman halkların hor görülerek dışlanması nedeniyle köklü Fars kültürüne sahip yerel halk arasında hoşnutsuzluklar baş göstermiştir. Bu hoşnutsuzluklar Hz. Muhammed'in vefatından sonra halifeliğin Hz. Ali ve

³ Ortadoğu (-ya da Middle East); Mısır'dan başlayarak Umman Körfezi'ne kadar uzanan ve Irak, Kuveyt, Bahreyn, Katar, Birleşik Arap Emirlikleri, Türkiye, İran, Afganistan, Suudi Arabistan, Suriye, Lübnan, Ürdün, İsrail ve Filistin'in yer aldığı coğrafya olarak tanımlanmaktadır (Arı, 2012:21).

onun soyundan gelenlere ait olduğu düşüncesi etrafında birleşen “Şia” adı verilen gruplara verilen desteğin artmasına neden olmuştur (URL-1). Bu hoşnutsuzluklar 743 yılında Emevi Halifesi Abdülmelik’in ölümü ardından azat edilmiş eski bir köle olan Ebu Müslüm (718-755) liderliğinde Emevilere karşı büyük bir isyan hareketine dönüşmüştür. İsyan esnasında halifenin Mısır’da öldürülmesiyle Emevi hilafeti sona ermiş ve İran’da Abbasi egemenliği başlamıştır (Özgüdenli, 2000: 396). Dolayısıyla İran halkının kültürünü dışlayan ya da yok sayan güç odaklarına yönelik muhalefet geleneği oldukça eskilere dayanmakta hatta zaman içinde bahse konu muhalefet Arap kültürüne özgü “Sünni” anlayışın karşısına Fars kültürüne içkin “Şia” muhalefetinin konumlanmasında etkili olmuştur (Mackey,1998: 41). Güçlü Fars kültüründen oldukça etkilenen Abbasîlerin ardından coğrafyada iktidar sahibi olan Gazneli, Selçuklu ya da Moğol hâkimiyetlerine rağmen Fars kültürü uzun yıllar boyunca özgünlüğünü korumayı başarabilmiştir. Böylece uzun yıllar tam anlamıyla istikrarlı bir dönem geçiremeyen ülkede Safevi devletinin kurulmasıyla birlikte merkezi devlet anlayışı başlamış ve bu dönemden itibaren Şia inancı dini bir ideoloji olmasının yanı sıra yurttaşlar tarafından da paylaşılan bir tür ulusal kimlik haline gelmiştir (Limbert, 1987: 70-73).

Safevilerin çöküşünden sonra kısa süreli Afşar Hanedanlığı ve ardından 1925 yılına kadar sürecek Kaçar Hanedanlığı İran’da hüküm sürmüştür. Kaçar Hanedanı’nın son şahı Ahmet Kaçar (1909-1925)’ı deviren eski bir Kazak subayı olan Rıza Şah Pehlevi (1878-1944), 1925 yılından itibaren “İran Şahı” unvanıyla iktidarı devralmıştır (Karadeniz, 2006:303). Siyasi bakımdan Kaçar hanedanı döneminden başlayarak özellikle on dokuzuncu yüzyılın sonundan itibaren İran, bir yandan Rusya diğer yandan Britanya tarafından kısıtlanıp ve İran toplumunda monarşiye karşı anayasal meşrutiyet beklentileri günden güne artmıştır. Nihayet 1905 ila 1911 yılları arasında gerçekleşen “Anayasal Devrim”⁴ sayesinde ülkede meşruti monarşi hâkim kılınmış ve yirminci yüzyılın başından itibaren toplumun çeşitli katmanlarında biriken anayasal taleplerle iktisadi beklentilerin öncülük ettiği modernleşme çabaları kısmen de olsa gerçekleşebilmiştir. Bu durum; 1979 İslam Devrimi öncesinde yeniden tekrarlanmış ve

⁴Devrim; bir toplumun siyasal kurumlarında, politikalarında, liderliğinde ve buna bağlı hükümet faaliyetlerinde olduğu kadar toplumun sosyal yapısında ve ortak değerlerinde hızlı, kökten ve sert bir iç değişimle gerçekleşmektedir (Goldstone, 2003:38). Kavramın bugünkü anlamını alması “1789 Fransız İhtilali” sonrasına rastlamaktadır. Dolayısıyla “karşı konulamayan ve geri döndürülemeyen ani ve köklü değişim” (Bullock,1999:754) eylemi olarak devrim kavramını alan yazına kazandıran Fransız İhtilali, takip eden yüzyıllarda oluşacak alan yazına da kaynaklık etmiştir. Diğer yandan ihtilalin tarihsel, sosyolojik ya da düşünsel etkileri bir yana, devrim kavramının modern düşünüşte sahip olduğu anlama katkısını hatırlamak gerekmektedir. Devrim; gerçekleştiği esnada karşı konulamaz, gerçekleştikten sonra ise geri döndürülemez bir eylem olarak gelip geçici isyan hareketlerinden farklı ve geçmişten köklü bir kopuşa tekabül etmektedir. Diğer yandan geçmişten, geçmişin gelenek ve kurumlarından bu türden keskin bir kopuş, bir yandan mevcut durumun meşruiyet sınırlarını zorlarken, diğer yandan kendi meşruiyetini inşa etmektedir.

benzer siyasi ve iktisadi beklentiler içindeki toplumunun farklı kesimlerinden gelen muhalefeti aynı potada eritebilmeyi başaran mollalar tarihsel manada dikkat çekici bir benzerlik ortaya koyabilmiştir (Katouzioan, 2011: 757-777).

Rıza Şah Pehlevi 1925 ila 1941 yılları arasında iktidarda kalmış ve bu dönemde “militarist, laik ve anti-komünist” (Zirinsky, 1992: 639-663) eğilimlere sahip bir yönetim anlayışı ortaya koymuştur. Ancak İkinci Dünya Savaşı’nın ardından Rıza Şah Pehlevi yerine Britanya yanlısı politikalarıyla tanınan oğlu Şah Muhammed Rıza Pehlevi (1919-1980) iktidara getirilmiştir. Takip eden yıllarda pek çok hükümet değişikliği gerçekleşmiş olsa da 21 Temmuz 1952 tarihinde başbakanlığa seçilen Milli Cephe Lideri Muhammed Musaddık’ın (1882-1967) ülke petrollerini millileştirme hamlesiyle birlikte uluslararası düzeyde büyük bir kriz patlak vermiştir. Buna göre petrol kaynaklarının millileştirilmesi, ülkenin doğal kaynakları üzerinde büyük oranda söz sahibi olan Batılı ülkelerle İran arasında yaşanacak gerilimin fitilini ateşlemiştir (Lewis, 2003: 433, Mansfield, 2012: 355). Britanya tarafından yenilenmek istenen anlaşma 28 Aralık 1949 günü gerçekleştirilen parlamento oturumunda karara bağlanarak, ülke petrollerinin resmi olarak millileştirilmesi yolunda önemli bir adım atılmıştır (Abrahamian, 2008:117).

Nihayetinde Britanya ve ABD’nin etkisiyle Şah Muhammed Rıza Pehlevi, Başbakan Muhammed Musaddık’ı ilk kez 17 Temmuz 1952 günü görevden almış ancak “oldukça aktif kentli kitlelerin açık desteği” (Siavoshi, 1994:118) nedeniyle azil kararı yine bizzat Şah tarafından geri alınmıştır. Uluslararası baskının devam etmesi üzerine Başbakan Musaddık, 16 Ağustos 1953 günü ikinci kez görevden alınmıştır (Abrahamian, 2008:130). Başbakanın görevi bırakmayı reddetmesi üzerine çıkan olaylar neticesinde yükselen tansiyon, büyük oranda ABD’nin plan ve desteğiyle 19 Ağustos 1953 günü düzenlenen bir “ordu müdahalesi”⁵ ile neticelenmiş ve ülkenin seçilmiş Başbakanı Muhammet Musaddık görevden alınarak, tutuklanmıştır (Dabashi, 2007: 139). Bunun üzerine ülkesindeki olayları bir süredir bulunduğu İtalya’dan takip eden Şah Muhammed Rıza Pehlevi, düzenlenen görkemli bir törenle İran’a geri dönmüştür (Garthwaite, 2011: 221).

⁵ Britanya ve ABD tarafından yönetilen askeri müdahale ya da “Ajax” operasyonu vasıtasıyla 19 Ağustos 1953 günü harekete geçirilen İran ordu birlikleri parlamentoyu kuşatarak, ülkenin demokratik yollarla seçilen başbakan ve bakanlar kurulunu görevden almıştır. Diğer yandan operasyonun Başbakan Muhammed Musaddık’ı devirmek ve Pehlevi hanedanını yeniden ve güçlü bir şekilde iktidara getirmek amacıyla düzenlenen planlı bir hükümet darbesi olduğu aradan yarım asır geçtikten sonra ilgili ülkelerin bakan ve başkanları düzeyinde itiraf edilmiştir (URL-2).

Dolayısıyla geçtiğimiz yüzyılın tarihinde gerçekleşen en önemli gelişmelerden biri olan İran İslam Devrimi öncesinde halkın büyük çoğunluğu etkisi uzun yıllara yayılan krizler ve yoksullukla yüzleşmek zorunda kalmıştır. Diğer yandan görece eğitilmiş, kentli ve orta sınıfa mensup muhalif kesimler tarafından dillendirilen özgürlük ve demokrasi talepleri güvenlik bürokrasisi tarafından baskılanmıştır. Hemen her devrim gibi İran İslam Devrimi'nin nedenleri arasında pek çok gerekçe olabilir ancak yoksulluğun geniş halk kesimleri üzerinde yaratmış olduğu yıkıcı etki bahse konu hareketliliğin ağırlık merkezini oluşturmuştur. Oysa tahta çıkışından kısa süre sonra bizzat Şah tarafından uygulamaya konan modernleşme programı kapsamındaki ekonomik reformlara yönelik ilk girişim 1949 yılında “yedi yıllık kalkınma planı” adıyla yürürlüğe girmiştir. Kâğıt üzerinde plan; tarım, ulaşım ve iletişim alanlarında bir dizi iyileştirme içermektedir. Ancak petrol gelirlerinin millileştirilmesinin akamete uğraması nedeniyle ortaya çıkan kaynak sıkıntısından dolayı öngörülen hedeflerin çoğu gerçekleştirilememiştir. Dahası 1955 ile 1962 yılları arasında uygulanan ikinci yedi yıllık plan ile yirminci yüzyıl tarihinde gerçekleşen en önemli gelişmelerden biri olan İran İslam Devrimi öncesinde halkın büyük çoğunluğu etkisi uzun yıllara yayılan krizler ve yoksullukla yüzleşmek zorunda kalmıştır.

Kuşkusuz hemen her devrim gibi İran İslam Devrimi'nin nedenleri arasında pek çok gerekçe olabilir ancak yoksulluğun geniş halk kesimleri üzerinde yaratmış olduğu yıkıcı etki bahse konu hareketliliğin ağırlık merkezini oluşturmuştur. Oysa tahta çıkışından kısa süre sonra bizzat Şah tarafından uygulamaya konan modernleşme çabaları kapsamında ekonomik reformlara yönelik ilk girişim 1949 yılında “yedi yıllık kalkınma planı” adıyla yürürlüğe konmuştur. Kâğıt üzerinde plan tarım, ulaşım ve iletişim alanlarında bir dizi iyileştirme içermektedir. Ancak petrol gelirlerinin millileştirilmesinin akamete uğraması nedeniyle ortaya çıkan kaynak sıkıntısından dolayı öngörülen hedeflerin çoğu gerçekleştirilememiştir. Dahası 1955 ile 1962 yılları arasında uygulanan “ikinci yedi yıllık plan” ile takip eden yıllardaki üç, dört ve beşinci kalkınma planlarında öngörülen hedeflere ulaşmak bir yana teknoloji ve yönetim becerilerinin taklit edildiği ithal ikameci iktisadi uygulamalar ve sanayileşme çabaları olmaktan öteye geçememiştir. Dahası kalkınma planları ülke ekonomisinin şişmesine, eşitsiz servet dağılımına, sosyal adaletsizliğe, sınıfsal yapıda meydana gelen sarsıcı kırılmalara ve özellikle ülkenin kırsal bölgelerini olumsuz yönde etkileyen tarımsal üretimde çöküşe neden olmuştur (Milani, 1994: 59, 60). Yirminci yüzyılın başında gerçekleşen anayasa hareketlerinin önemli bir sonucu olarak “Şia din adamlarının sahip oldukları etki alanlarına ilave olarak devlet yöneticileriyle birlikte ülkeyi yöneten seçkin sınıflar arasında sayılmaları” (Moazami, 2011: 69-75) ise dini

yönelimlerin belirlediği yaşam tarzlarının yüceltildiği bir dizi kültürel kodların iyiden iyiye yerleşmesine neden olmuş ve 1979 yılında gerçekleşecek İslam Devrimi'nin taşlarının döşenmesinde pay sahibi olmuştur.

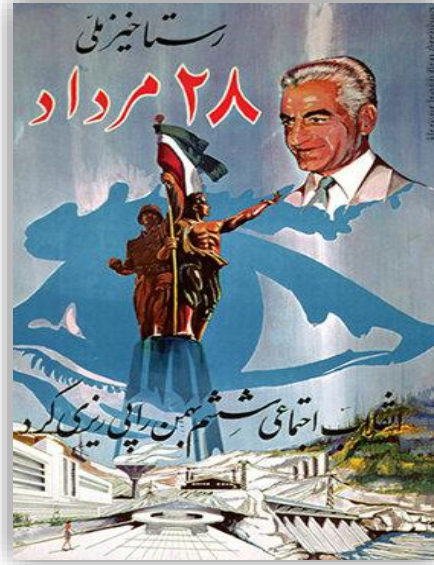
ARAŞTIRMA EVRENİ VE ÖRNEKLEM

Yirminci yüzyıl, kitle basını yanı sıra birer kitle izlencesi olarak sinema ve televizyon ile bir kitle dinlencesi olarak radyonun geniş kalabalıklara ulaşma imkânı sunduğu ve teknik bakımdan muazzam ilerlemelerin gerçekleştiği asır olarak hatırlanmaktadır. Kitlelerin odağında yer aldığı devrimler, siyasal çalkantılar, ekonomik krizlerle savaşların yüzyılı olduğu kadar kadim hanedanların yerle bir olduğu imparatorların, kralların ve çarların yerlerine sıradan kalabalıklar tarafından seçilen sıradan liderlerin geçtiği inişli çıkışlı bir tarihin yüzyılıdır. Yüzyıl başından itibaren ulus devlet ve merkezi iktidar anlayışının pek çok coğrafyada yerleşerek güç kazanmasıyla birlikte politik propaganda maksadıyla hazırlanan çeşitli görseller birer ikna aracı olarak kullanılmak üzere dünyanın çeşitli bölgelerinde hüküm süren siyasal öznelerin kontrol ve kullanımlarına girmiştir.

Bu çerçevede 1978 ve 1979 yıllarında İran'ı saran devrim, monarşi ve bizzat şaha karşı muhalefette birleşen aşırı soldan aşırı sağa kadar çeşitli ideolojileri bir araya getirmiştir. Buna göre, gerek sol, gerek ulusalcı gerekse dini gerekçelerle hareket eden toplumsal katmanlar monarşiye karşı birlikte mücadele etmiş ancak mücadele sonunda Ayetullah Humeyni destekçileri devletin kurumlarını sahiplenirken eşzamanlı olarak büyük bir propaganda kampanyası başlatılmıştır. Bu minvalde çalışmanın araştırma evreninde İslam devrimi öncesi Pehlevi hanedanı dönemine odaklanmakta ve dönemin monarşi rejimi tarafından yukarıdan aşağıya modernleşme çaba ve politikaları doğrultusunda üretilen propaganda afişleri bulunmaktadır.



Şekil 1: Rıza Şah-1955



Şekil 2: Muhammed Rıza Şah-1963

Araştırma örneklemini olarak belirlenen Şekil 1’de gösterilen Tahran Mossavar dergisinin 8 Ocak 1955 tarihli sayısının kapağında Rıza Şah’ın 1936 yılında peçeyi yasaklamasının yıldönümü anısına yayınlanan resimleme birinci aşamada incelenmektedir. Ardından Şekil 2’de gösterilen ve “Beyaz Devrim” olarak bilinen Muhammed Rıza Şah’ın toprak reformu, kadın hakları ve okuryazarlık programları da dâhil olmak üzere bir dizi reform ve ekonomik kalkınma programını onaylayan 26 Ocak 1963 tarihli ulusal referandum konulu afişi incelenmektedir. Böylece iki dönem ve iki afiş üzerinden Pehlevi hanedanı döneminde İran’da doruğa ulaşan modernleşme çabalarındaki başat bakış açısı ve bu bakış açısını idealize eden görseller üzerinden ülke genelinde uygulamaya koyulmaya gayret edilen politikalar irdelenmektedir.

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Çalışmanın araştırma bölümünde örneklem olarak belirlenen İran’da monarşi döneminde modernleşme çabalarına tekabül eden başat bakış açısını idealize eden iletişim stratejisi bağlamında üretilen Şekil 1 ve Şekil 2’de gösterilen afişler göstergebilim yöntemiyle incelenmektedir. Etimolojik olarak klasik Yunanca “*semeion-logia*” kökünden Latince’ye geçtiği bilinen göstergebilim kavramı çağdaş Avrupa dillerinde yaygın olarak “*semiotics*” ya da “*semiology*” şeklinde kullanılmaktadır (Hexter, Townsend, 2012: 125). Göstergebilim, göstergelerin bilimi olarak bilinmektedir. Çağdaş dil bilimin öncüsü sayılan ve göstergebilim kavramını ilk kez ortaya atan Ferdinand Saussure’e göre her gösterge gösterenle (söz, görüntü, sözcük vb. fiziksel varlıklarla), gösterilenden (göstergenin zihinde oluşturduğu anlam)

oluşmaktadır. Zihinde oluşan bahse konu anlamsallık bir dış gerçekçiliğe bağlı bulunmaktadır. Buna göre göstergeler bir anlam taşımaktadırlar ancak bu anlam ancak belirli bir kültür dâhilinde somutlaşmaktadır. Dolayısıyla göstergelerin analiz süreçlerinde gösteren ve gösterilen arasındaki bağlantıdan çok iki ögenin kendine özgü eklemlenme biçimi dikkate alınmaktadır. Böylece tüm göstergelerdeki anlamsal katmanların yapısı ortaya çıkarılarak, anlamlı bir bütün ortaya koyulması amaçlamaktadır (Rıfat, 1982: 16). Diğer yandan göstergelerin anlamlandırma aşamasında düz anlam ve yan anlam olmak üzere iki farklı anlam düzlemi bulunmaktadır. Düz anlam, gösterge içindeki gösteren ve gösterilen arasındaki ilişkide somutlaşırken, çağrışımlar ve mitler yan anlam dâhilinde bulunmaktadır. Buna göre, modern çağ kendi mitlerini yaratmıştır. Daha çok imajlar aracılığıyla yaratılan bu mitler, eski çağların geleneksel mitlerinde olduğu üzere kahramanların yerine şarkıcıları, oyuncularını, siyasileri koymuş ve sanat, kültür, toplum ve felsefe alanlarında modern mitlerin egemenliğini kurmuştur (Graeme, 2008: 40–41). Buna göre, modern mitler tüketime yönelik yenedünya sisteminin temel değerlerini meşrulaştırmak üzere çalışmaktadır (Barthes, 1993: 166).

ARAŞTIRMA BULGULARI

İran'ın yakın tarihine bakıldığında politik propaganda maksadıyla hazırlanan afiş, resim ya da görsel kullanımının oldukça yaygın olduğu görülmektedir. Muhammed Rıza Şah Pehlevi'nin yaklaşık beş gün süren sürgün ardından “ulusal diriliş” olarak adlandırdığı 22 Ağustos 1953 günü yeniden tahta çıkması ardından giriştiği ikna faaliyetleri bu minvalde değerlendirilebilir. Zira bu aynı zamanda Anglo-Amerikan bir askeri darbeye İran petrolünün millileştirilmesinden yana politikalarıyla bilinen dönemin başbakanı Muhammed Musaddık'ın devrilmesi anlamına da gelmektedir. Takip eden süreçte “beyaz devrim” olarak da anılan bizzat Muhammed Rıza Şah Pehlevi tarafından yürürlüğe konulacak toprak reformu, kadın hakları ve okuryazarlık programları da dâhil olmak üzere bir dizi reform ve ekonomik kalkınma programının onaylandığı ulusal referandum devreye girecektir. Ancak petrol kaynaklarının millileştirilememesi bir yandan ülke genelindeki gelir eşitsizliğini büyütürken, diğer yandan kamu hizmetlerindeki yolsuzlukları arttırmış ve yerel toprak sahiplerinin kredi sağladığı ya da yerel anlaşmazlıklara arabuluculuk ettiği merkezi olmayan sosyal ilişkiler açısından oluşan eski sistemin beyaz devrimle dönüştürülmesi ve bunun yerini bürokrasinin alması yolsuzlukları arttırmıştır. Yolsuzlukların artması doğal olarak ülke nüfusunun ekseriyetini oluşturan kırsal bölgelerde yaşayan köylü nüfusun devletten uzaklaşmasına neden olmuştur. Böylece bir yandan giderek radikalleşen din adamları yürürlüğe konan kadın haklarına karşı seslerini yükseltirken, ülke genelindeki toprak ağaları da toprak reformuna karşı itirazlarını dillendirmeye başlamış ve

yürürlüğe giren yeni vergiler orta sınıf tüccarları olumsuz yönde etkileyerek sağda ya da solda radikalleşen öğrencilerin de hoşnutsuzlar kervanına katıldı. Bu durum, kaçınılmaz olarak şah karşıtı faaliyetleri arttırırken, şahın buna yanıtı tutuklamalarla sertleşme oldu. Ve ülke içinden çıkılması güç bir karmaşaya sürüklendi. Dolayısıyla Anglo-Amerikan destekli 1953 darbesi sonrasında Amerika Birleşik Devletleri, kimi zaman bayrağıyla kimi zamansa Sam Amca gibi sembollerıyla emperyalizm olarak etiketlenen Batı dünyasını temsil etmekle kalmayarak, şah karşıtlarınca düşman olarak hedef alındı.

Tablo 1. Rıza Şah -1955 Afişinin Gösterge Analizi (Şekil 1)

Gösterge	Gösteren	Gösterilen
İnsan 1	Rıza Şah	Güçlü, Kararlı ve Gözetin
İnsan 2	El Ele Tutuşmuş Kadın ve Erkek	İran'ın Aydınlık Geleceği
İnsan 3	Meşale Tutan Kadın	İran'ın Aydınlanma Azmi
Doğa	Güneş	İran Halkının Cehalete Karşı Verdiği Savaş
Nesne	Bayrak	Bağımsızlık Timsali

Tablo 2. Rıza Şah-1955 Afişinin Dizisel Analizi (Şekil 1)

Güçlü	Zayıf
Kararlı	Kararlı Olmayan
Aydınlık	Karanlık
Bilgi	Cehalet
Eğitim	Eğitimsizlik

İran monarşisi tarafından hazırlanan Şekil-1'de gösterilen 1936 tarihli görselde iki adet kimliksiz insan yer alırken, diğerinde Rıza Şah'a yer verilmiştir. Kimliksiz göstergelerin ilkinde genç bir kadın ile erkek el ele resmedilmiştir. Genç kadının elinde ülkenin kadınlara verdiği değeri eğitim olanakları üzerinden tarif eden bir meşale bulunmaktadır. Genç erkek ise arka fonu tamamlayan İran bayrağına sarılı kadının zincirlerini kırarak şekilinde resmedilmiştir. Diğer yandan arka planda yer alan ve üzerinde İran bayrağı bulunan kadın görseli ışık hüzmeleri içinde aydınlanma çabalarına gönderme yapmaktadır. Görselin sol alt kısmında çengel cümleyle iliştilirilmiş “kadınlara özgürlük” yazısı, rejimin aydınlanma ve modernleşme çabalarını kadınlar üzerinden somutlaştırmaya çalıştığını göstermektedir. Dönemin iktidarı tarafından yürütülen tüm bu modernleşme politikaları ya da aydınlanma çabalarını gözetin, güçlü ve kararlı duruşuyla ışık hüzmeleri içinden genç nesle bakarken resmedilen Rıza Şah, bu haliyle adeta kutsanmakta ve insanüstü bir konuma yükseltilmektedir. Böylece Tahran Mossavar dergisinin 8 Ocak 1955 tarihli sayısının kapağında yer alan görsel aracılığıyla Rıza Şah'ın 1936 yılında peçeyi yasaklamasının yıldönümü anısına ülkede yaşayan kadınların aydınlanmaları ve modernleşmeleri dolayısıyla özgürleştirilmelerine gönderme yapılmaktadır. Diğer yandan Rıza Şah'ın 1936 ila 1941 yılları arasında kadınları zorla örtünmekten kurtarmak için kara çarşafı

yasaklayan ve kadın ve erkeklere modern ve batılı kıyafet giyme zorunluluğunun getirildiği yasaya karşı oldukça ciddi bir muhalefet ortaya çıkmıştır. Özellikle din adamları yasaya karşı çıkmış ve birçok kadın Rıza Şah istifa edip oğlunun yerine geçmesi ve kara çarşafı serbest bırakmasına kadar evden dışarı çıkmadı. Ancak yine de yasa ülke genelinde sıkı bir şekilde denetlenmiş ve özellikle kentlerde modern kıyafetleri içinde kadınlar boy göstermeye başlamıştır. Bu gelişmeyi 1931 yılında çıkarılan “evlenme yasası” takip etmiş, öte yandan tarım ve ticaret anlamında kısmi bir gelişim elde edilmiş ve yeni fabrikalar kurulmuştur. Buna rağmen dinsel simge olarak kabul edilen sembollere yönelik yasaklamalar nedeniyle ülkedeki radikal kesimlerin muhalefetleri artarak devam etmiştir. Bu süreçte ülkedeki medrese eğitimine son verilmiş ve modern okullar açılmıştır. Ancak eğitim reformu da din adamlarınca kıyasıya eleştirilmiştir. Birçok ailenin çocuklarını okula göndermekten imtina etmesi üzerine din adamlarına yönelik baskılar artmış ve bu dönemde pek çok din adamı, Irak topraklarına özellikle Kербela ve Necef'e kaçmak zorunda kalmıştır.

Araştırma örneklemini olarak incelenen ikinci görselin verdiği mesajın da aydınlanma, modernleşme, kadınların özgürleşmesi ve eğitim olanaklarının ülkeyi değiştiren güçlü etkisi bulunurken, görselin odağında bu kez Muhammed Rıza Şah Pehlevi bulunmaktadır.

Tablo 3. Muhammed Rıza Şah -1963 Afişinin Gösterge Analizi (Şekil 2)

Gösterge	Gösteren	Gösterilen
İnsan 1	Muhammed Rıza Şah Pehlevi	Güçlü, Kararlı ve Gözetken
İnsan 2	Sırt Sırtta Vermiş İki Asker	İran'ın Aydınlik Geleceği
Doğa	Güneş	İran Halkının Cehalete Karşı Verdiği Savaş
Nesne 1	Bayrak	Bağımsızlık Timsali
Nesne 2	Modern Kent Silueti	Medeniyet

Tablo 4. Muhammed Rıza Şah -1963 Afişinin Dizisel Analizi (Şekil 2)

Güçlü	Zayıf
Kararlı	Kararlı Olmayan
Aydınlık	Karanlık
Bilgi	Cehalet
Eğitim	Eğitimsizlik
Medeniyet	İlkel

Muhammed Rıza Şah Pehlevi, 22 Ağustos 1953 günü “ulusal diriliş günü” olarak adlandırılan günde seçilmiş başbakana yönelik olarak gerçekleştirilen bir hükümet darbesi neticesinde yeniden tahta çıkmıştır. Görsel beş gün süren bir tür sürgünün sonunu işaret etmekle birlikte bu süre zarfında Anglo-Amerikan destekli bir askeri darbe neticesinde ülkenin petrollerini millileştirme çabası içindeki başbakan Muhammed Musaddık devrilmiştir. Dolayısıyla çengel cümleyle “beyaz devrim” yazılı olan posterdeki tarih aynı zamanda genç şahın toprak reformu,

kadın hakları ve okuryazarlık programları da dahil olmak üzere reform ve geniş çaplı ekonomik kalkınma programını onaylayan ulusal referandumun tarihi olan 26 Ocak 1963 ile ilişkilendirilmiştir. Bu nedenle aynı zamanda Muhammed Rıza Şah tarafından işaret edilen ve beyaz rengin hakimiyetindeki medeniyet vizyonuna tekabül etmektedir.

SONUÇ

Çalışmada, Mısır'dan başlayarak Umman Körfezi'ne kadar uzanan ve Irak, Kuveyt, Bahreyn, Katar, Birleşik Arap Emirlikleri, Türkiye, Afganistan, Suudi Arabistan, Suriye, Lübnan, Ürdün, İsrail ile Filistin'in yer aldığı Ortadoğu coğrafyasında önemli bir aktör olan İran'a odaklanılmaktadır. Çalışmanın araştırma evreninde geçtiğimiz yüzyılın gizli öznesi olarak öne çıkan ancak aynı zamanda eşsiz birer tarihi belge olma niteliğine sahip olan propaganda afişleri bulunmaktadır. Bu maksatla yaklaşık yarım asır boyunca İran'ı yöneten Pehlevi hanedanının modernleşme çabaları bağlamında üretmiş olduğu propaganda afişleri incelenmektedir. Bu minvalde Pehlevi hanedanı tarafından üretilen iki afiş araştırma örneklemini olarak belirlenmiş ve göstergebilim yöntemiyle analiz edilmiştir. Afişler, göstergebilim yöntemiyle analiz edilirken, yakın tarihe ilişkin alan yazın araştırmasıyla elde edilen verilerle katkıda bulunulmuştur.

Bu çerçevede çalışmada geçtiğimiz yüzyılın yaklaşık yarısı boyunca İran'ı yöneten Şah Rıza Pehlevi (15 Aralık 1925-16 Eylül 1941) ile Muhammed Rıza Pehlevi (16 Eylül 1941-11 Şubat 1979)'nin iktidarlari boyunca hanedanın yukarıdan aşağıya modernleşme çabaları bağlamında irdelenmiştir. Anılan hanedan döneminde üretilen iki afiş araştırma örneklemini olarak belirlenmiş ve göstergebilim yöntemiyle analiz edilmiştir. Çalışma neticesinde politik propaganda mesajlarında anlamsal yapının nasıl kurulduğu, ikna sürecinin nasıl oluşturulduğu ve geçtiğimiz yüzyılın önemli bir kısmında İran'ı yöneten Pehlevi hanedanının modernleşme çabaları politik propaganda afişleri üzerinden yeniden hatırlanmıştır.

KAYNAKÇA

Abrahamian, E. (2008). A History of Modern Iran, New York: Cambridge University Press.

Arı, T. (2012). Orta Doğu, C-1, Bursa: MKM Yayınları.

Barthes, R. (1993). Göstergebilimsel Serüven, Çeviren: M. Rıfat, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

- Bullock, A. (1999). Dictionary of Modern Thought, Oxford: Fontana Press
- Çakan, B. (2020). Müslümanların İran Fetihlerindeki Lojistik Faaliyetleri, Journal of Oriental Scientific Research, V-12, I-4 (29), pp.1201-1223.
- Dabashi, H. (2001). Iranian Cinema, Past, Present and Future, London: Verso.
- Daryaei, T. (2012). The Oxford Handbook of Iranian History, Oxford: Oxford University Press.
- Gartwerte, G. (2011). İran Tarihi, Çeviren: F. Aytuna, İstanbul: İnkılap Yayınları.
- Goldstone, J. (1991). Revolutions of the Late Twentieth Century, Boulder: Westview.
- Graeme, B. (2008). Görünenden Fazlası, Çeviren: N. Dinç, İstanbul: Alan Yayınları.
- Hexter, R. Townsend D. (2012). Medieval Latin Literature, New York: Oxford University Press.
- Karadeniz, Y. (2006). İran'da Sömürgecilik Mücadelesi ve Kaçar Hanedanı (1795-1925), İstanbul: Bakış Yayınları.
- Katouzian, H. (2011). The Revolution for Law: A Chronographic Analysis of the Constitutional Revolution of Iran, MES, V-47, I-V.
- Lewis, B. (2003). Ortadoğu, Çeviren: S. Kolay, Ankara: Arkadaş Yayınları.
- Limbert, J. (1987). Iran at War with History, London: West view Press.
- Mackey, S. (1996). The Iranian: Persia, Islam and the Soul of a Nation. New York: Dutton.
- Mansfield, P. (2012). Ortadoğu Tarihi, Çeviren: H. Yolsal, İstanbul: Say Yayınları.
- Milani, M. (1994). The Making of Iran's Islamic Revolution: from Monarchy to Islamic Republic Boulder: West view Press.
- Moazami, B. (2011). Rethinking the Role of Religion in Iran's History and Politics, CSSAAME, V-31, N-1.
- Özgüdenli, O. (2000). İran, TDV İslam Ansiklopedisi, C-22, Ankara: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları.
- Rıfat, M. (1982). Genel Göstergebilim Sorunları, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Siavoshi, S. (1990). Liberal Nationalism in Iran, Boulder: West view Press.
- Zirinsky, M. (1992). Imperial Power and Dictatorship: Britain and the Rise of Reza Shah, International Journal of Middle East Studies, Cambridge: Cambridge University Press.

ELEKTRONİK KAYNAKÇA

URL-1: <https://islamansiklopedisi.org.tr/sia>, (ErişimT: 01.07.2023)

URL-2: <http://www.bbc.co.uk/radio4/history/document/document>, (ErişimT: 17.07.2024)

AZƏRBAYCAN DİLÇİLİYİNDƏ LEKSİKOQRAFIYANIN İNKİŞAFI

Prof. Hajar Huseynova

Azərbaycan Dövlət Pedagoji Universiteti, Filologiya fakültesi, BAAU; MMU;

hacerhuseynova@mail.ru; 055 241 17 16;

<https://orcid.org/0000-0002-3223-427X>

Xülasə

Lüğət ya da sözlük — bəlli üslubla düzülən, anlamı ya da tərcüməsi verilən və deyilişi göstərilən sözlərin toplusudur. Çağdaş sözlüklər daha çox əlifba sırası ilə düzülür. Sözlüklər praktik xarakter daşısa da, onlarda ədəbiyyat nəzəriyyəsinin inkişafı da öz qarşılığını tapır və elmin normativ vəziyyətini əks edən qaynağa çevrilir.

Lüğətlər həm Şərqdə, həm də Qərbdə qədim tarixi vardır. Lüğətlərdə adətən ədəbi və fəlsəfi terminlərin şərhı verilir. Ensiklopediya lüğətin izahlı forması idi. Şərqdə daha çox təriqət terminlərini şərh edən lüğətlər məşhurdur. Sufi poeziyası simvol, rəmz və alleqoriyalar üzərində qurulduğundan sufi mütəfəkkirləri geniş sufi lüğətləri yazırdılar.

Orta əsrlərin lüğətləri dini ehkama əsaslanırdı. Maarifçilik dövründən bəri yeni ideologiyaların hakim olmasının ardınca yeni ensiklopediyaların yaranması ənənəsi yaranmışdır. Yeni lüğət və ensiklopediyalar terminləri yeni ideologiyaya uyğun yazaraq şərh edirdi.

Sovet postməkanında ədəbiyyata dair marksist nöqteyi-nəzəri əks edən ədəbi və ensiklopedik lüğətlərin hazırlanması böyük miqyas almışdı.

Dilçilikdə lüğət işlərinin əməli və nəzəri problemlərindən bəhs edən şöbə leksikoqrafiya adlanır. Mənşəcə yunan sözü olan leksikoqrafiya termininin mənası “lüğət yazıram” deməkdir. Filoloji ədəbiyyatda bu terminə sinonim olaraq tətbiqi leksikologiya termininin də işlədilməsinə rast gəlik (ikinci termin leksikoqrafiya şöbəsinin adı üçün münasib deyildir).

Açar sözlər: lüğət, lüğətçi, söz, ifadə, ensiklopediya...

DEVELOPMENT OF LEXICOGRAPHY IN AZERBAIJAN LINGUISTICS

Prof. Hajar Huseynova

Azerbaijan State Pedagogical University, Faculty of Philology; BAAU,

hacerhuseynova@mail.ru; 055 241 17 16; <https://orcid.org/0000-0002-3223-427X>

Summary

A dictionary or glossary is a collection of words arranged in a certain style, with their meaning or translation given and their pronunciation indicated. Modern dictionaries are mostly arranged in alphabetical order. Although dictionaries are practical in nature, they also reflect the development of literary theory and become a source reflecting the normative state of science.

Dictionaries have an ancient history in both the East and the West. Dictionaries usually provided explanations of literary and philosophical terms. An encyclopedia was an explanatory form of a dictionary. Dictionaries that explained sectarian terms were more popular in the East.

Since Sufi poetry was built on symbols, allegories, Sufi thinkers wrote extensive Sufi dictionaries.

Dictionaries of the Middle Ages were based on religious precepts. Since the Enlightenment, a tradition of creating new encyclopedias has emerged as new ideologies have dominated. New dictionaries and encyclopedias interpreted terms in accordance with the new ideology.

In the post-Soviet space, the preparation of literary and encyclopedic dictionaries reflecting the Marxist point of view on literature has gained a large scale.

In linguistics, the department that deals with the practical and theoretical problems of dictionary work is called lexicography. The term lexicography, which is of Greek origin, means "I write a dictionary". In philological literature, we also find the term applied lexicology used as a synonym for this term (the second term is not suitable for the name of the department of lexicography).

Keywords: dictionary, lexicographer, word, expression, encyclopedia...

Giriş.

Müstəqil şöbə olan leksikoqrafiyanın özünəməxsus mövzusu və vəzifələri vardır. Adətən, alimlər leksikoqrafiyanın mövzu və həcmi müəyyən etmək üçün onu leksikologiya, etimologiya və semasiologiya ilə qarşılaşdırırlar. Belə qarşılaşdırma əsasında leksikoqrafiyanın etimologiyaya, eləcə də digər şöbələrə olan münasibəti aydınlaşır və sərhədi müəyyənləşir.

Leksikoqrafiya dedikdə həm lüğət yaratmaq sənəti, həm də lüğət işləri haqqında linqvistik təlim təsəvvür olunur. Bu şöbədə hər iki məsələ vəhdət təşkil edir. Leksikoqrafiyada nəzəri məsələlərdən bəhs olunarkən lüğətlərin tipləri, növləri, quruluşu, bunların tərtib metodu və prinsiplərinin elmi əsasları şərh edilir; ümumiyyətlə desək, leksikoqrafik işin bütün ümumi-nəzəri problemləri aydınlaşdırılır.

Leksikoqrafiya dilçiliyin ən qədim şöbələrindəndir. Hələ uzaq keçmişdə Hindistan alimləri sözləri toplamaq və onları izah etməklə məşğul olmuşlar. Eradan əvvəl VI əsrdə hind dilçisi Amara sanskrit dilinin sözlərindən lüğət yaratmışdır. Hindlilər həmin lüğəti "Amarakoşa" adlandırmışlar ki, bunun da mənası "Amaranın lüğəti" deməkdir. Yenə də Hindistanda eradan əvvəl V əsrdə dilçi alim Yaska böyük leksikoqrafiya işləri aparmışdır. Bizim eramın əvvəllərindən lüğət işləri müxtəlif ölkələrdə inkişaf etməyə başlamışdır. Eramızın II əsridə Çin alimlərindən Lyu Si çin dilinin mükəmməl lüğətinin əsasını qoymuşdur. Həmçinin VIII əsrdə ilk dəfə olaraq ərəb dilinin lüğəti ("Kitab əl-ain") yaradılmışdır. Leksikoqrafiya işlərinə olan maraq XV əsrdən daha da güclənmiş və bir sıra dillərə aid yeni xarakterli lüğətlər meydana çıxmışdır. Əgər XVI–XVIII əsrlərdə lüğət məcmuələrinin çapı diqqəti cəlb edirdisə, XIX əsrdə lüğət işlərinin nəzəri məsələləri dilçilikdə mühüm yer tuturdu.

Müasir dövrə kimi dünya dilçiliyində külli miqdarda müxtəlif lüğətlər meydana çıxmışdır. Bütün bu lüğətlər iki böyük tipə bölünür: ensiklopedik lüğətlər, linqvistik lüğətlər. Ensiklopedik lüğətlərdə müəyyən əşya, hadisə və ya anlayış geniş şərh edilir; tarixi şəxsiyyətlərə dair elmi məlumatlar verilir, onların fəaliyyətlərindən yığcam bəhs olunur. Ensiklopedik lüğətlərdə bəhs edilən məsələyə aid şəkillərdən istifadə olunur ki, bu da belə lüğət tipini səciyyələndirən əlamətlərdən biridir.

Ensiklopedik lüğətlərin iki növü vardır: ümumi ensiklopedik lüğət və sahə ensiklopedik lüğəti. Ümumi ensiklopedik lüğətə “Böyük Sovet Ensiklopediyası”, “Kiçik Sovet Ensiklopediyası” lüğətlərini, müxtəlif elm sahələrinə aid lüğətə isə “Ədəbiyyat ensiklopediyası”, “Tibb ensiklopediyası” və s. lüğətləri misal göstərmək olar. Linqvistik lüğətlərdə sözlər şərh edilir. Bu tip lüğətlərdə söz və ifadələrin mənşəyi, inkişaf tarixi, qrammatik cəhətləri, nitqdə işlənməsi aydınlaşdırılır. Həmçinin burada sözün mənası və onun çalarları izah olunur. Hər bir sözün düzgün yazılış və düzgün tələffüz qaydaları göstərilir. Linqvistik lüğətlər iki cür olur; a) birdilli linqvistik lüğətlər; b) çoxdilli linqvistik lüğətlər. Birdilli linqvistik lüğətlərin məqsədi bu və ya digər dilin elmi cəhətdən öyrənilməsinə kömək etməlidir. Birdilli lüğətlərdən biri 1950–1965-ci illərdə çap edilmiş “Müasir rus ədəbi dilinin lüğəti”dir. Bu mükəmməl lüğət 17 cildə ibarət olub, 120 min 480 sözün şərhini əhatə edir.

Çoxdilli linqvistik lüğətlərin əsas məqsədi tərcümə işinə, bu və ya başqa qeyri-ana dilinin öyrənilməsinə xidmət etməkdən ibarətdir. Çoxdilli lüğətlər ikidilli, üçdilli və daha çoxdilli olur. 1806–1817-ci illərdə Almaniya İ.K. Adelung və İ.S. Faterin redaktorluğu ilə çap olunmuş “Mitridat, yaxud ümumi dilçilik” (“Mithridates, oder allgemeine Sprachkunde”) adlı lüğətdə, təxminən 500 dil və dialektə misallar verilmişdir. 4 cildə ibarət olan “Mitridat” dünyada ən zəngin lüğətlərdən biri hesab olunur.

Linqvistik lüğətlərdə dil materialları müxtəlif aspektdə və müxtəlif məqsədlə bağlı şərh olunur. Buna görə də indiyə qədər linqvistik lüğətlərin bir sıra növləri yaranmışdır. Məsələn, izahlı lüğət, tərcümə lüğəti, sinonimlər lüğəti, omonimlər lüğəti, frazeoloji lüğət, dialektoloji lüğət, terminoloji lüğət, etimoloji lüğət, tarixi lüğət və s. Keçmiş SSRİ xalqlarının dillərinə aid onlarca həm linqvistik nəzəri, həm də linqvistik tədris lüğətləri yaradılmışdır. Hazırda bütün milli dillərin tam və normativ linqvistik lüğətlərinin yaradılması dilçilik elminin qarşısında duran mühüm vəzifələrdəndir.

İlk türk dilli lüğət **Mahmud Kaşğarının yazdığı "Divanü Lüğat-it-Türk"dür.**

Türk dünyasının ilk ensiklopedik əsəri. XI əsrdə yaşamış böyük türk alimi Mahmud Kaşğari tərəfindən Bağdadda 1072-1074-cü illər arasında yazılan türkcə-ərəbcə lüğətdir.

Türkcənin bizə məlum ən qədim lüğətidir, qiymətli və əhəmiyyətli topludur. Kitab ərəblərin türk dilini öyrənməsi üçün yazılmışdır. Quruluş etibarı ilə lüğətdir. Lakin, hikmətli sözlər, atalar sözləri, şeir, nəsr kimi nümunələrlə zəngindir. Səkkiz bölmədən (*əsərdə "kitab"*) ibarət əsər ərəb dilinin lüğət qaydalarına uyğun yazılmışdır.

Orijinalı bilinməyən əsərin bizə məlum ən qədim əlyazması 1266-cı ildə Muhəmməd ibn Əbu-Bəkr ibn Əbu-l-Fəth tərəfindən üzü köçürülmüş və hal-hazırda İstanbul Millət Kitabxanasında saxlanılan nüsxəsidir.

Ərəb dilində lüğətlər üçün xarakterik olan xüsusiyyəti Kaşqarlı Mahmudun lüğətində də görürük. Lüğətdə sözlər əlifba sırası ilə düzülməmişdir. Kaşqarlı Mahmud lüğətdə müqayisəli üsuldən istifadə edir. Əsər bizim indi qəbul etdiyimiz mənada lüğət deyildir. Bu və ya digər məsələ izah edildikdə şeir parçaları, atalar sözləri, xalq ifadələri misal gətirilir. Müəllif hansı dilə aid sözün ədəbi dil üçün düzgün olduğunu göstərir, yeri gəldikcə fonetik və qrammatik qanunları izah edir, sözlərin etimologiyasını araşdırır. Türk dillərində ahəng qanununun fəaliyyət göstərdiyini ilk dəfə Kaşqarlı Mahmud aşkar etmişdir. Kaşqarlı Mahmudun "Divanü Lüğat-it-Türk" əsəri türk dillərinin tarixi inkişafını, tarixi leksikologiyasını öyrənməkdə, müqayisəli qrammatikasını tərtib etməkdə əvəzsiz, ilkin mənbələrdən biridir. Tərtib edildiyi

vaxtdan 900 il keçməsinə baxmayaraq bu əsərə olan maraq hələ də azalmamış, lüğət türkoloqların masaüstü kitabı olmuşdur.

Mahmud Kaşğari əsərində **"Dünya xəritəsi"** başlıqlı bir xəritə -ilk xəritə də vermişdir. Burada mərkəz Balasaqunu götürərək o zaman türklərin yaşadığı bütün ərazilər qeyd olunmuşur. Dairəvi şəkildə olan xəritənin çevrəsində cəhətlər (Şimal, Şərq, Cənub, Qərb) göstərilmişdir. Bəzi çaylar və göllərin adları qeyd edilərək göy rənglə işarələnmiş, dağlar isə qırmızı xətlərlə göstərilmişdir. Sərhədlər Qərbdə İdil çayına, Cənub-Qərbdə Həbəşistana (indiki Efiopiya), Cənubda Hindistan və Şərqdə Yaponiyaya qədər işarələnmişdir.

Fərhəngi-türki" lüğəti – XVIII əsrə aid kitab

Azərbaycanlı alim Məhəmmədağa Qaraqoyunlunun 1727-ci ildə Hindistanda tərtib etdiyi "Fərhəngi-türki" çox qiymətli bir lüğətdir. Azərbaycan, türk, türkmən, özbək və uyğur dillərinin leksik materialları əsasında tərtib edilmiş 1183 səhifəlik bu kitabın hər səhifəsi 15 sətirdən ibarətdir. Lüğətdə sözlərin əsası və kökü deyil, onların müxtəlif qrammatik formaları verilir və həmin söz-formaların bədii kontekstdə işlənməsinə dair müvafiq nümunələr gətirilir.

Kitabda ilk öncə Səbire Baxşəliyevanın elmi əsərləri haqqında məlumat və həmkarlarının onun barəsində yazdığı yazılar təqdim olunur. Daha sonra alimin əsəri Azərbaycan və rus dillərində verilir. S.Baxşəliyevanın tədqiq etdiyi "Fərhəngi-türki" lüğəti XVII əsrin əvvəllərində türk dillərinin, ilk növbədə, Azərbaycan və özbək dillərinin leksik mənzərəsini tam əhatə etməsi ilə seçilir. Tədqiqat işində lüğətdə verilmiş materiallar əsasında Azərbaycan dilinin XVII-XVIII əsrlərdə lüğət tərkibinin zənginliyi müəyyənləşdirilir, indiyə qədər yazılmış əsərlərdə nəzərə alınmamış, yazılı abidələrimizdə təsadüf edilməyən və müvafiq lüğətlərdə öz əksini tapmamış leksik vahidlər tapılıb üzə çıxarılır, onların mənaları və eyni zamanda, ayrı-ayrı qrammatik kateqoriyaların XVII-XVIII əsrlər Azərbaycan dili sistemində yeri və səviyyəsi müəyyən edilir. Müəllif lüğətdə təmsil olunan material əsasında XVII-XVIII əsrlərdə Azərbaycan dilində sinonimiyanın və omonimiyanın yerini, lüğət tərkibinin inkişaf meyilini, fonetik və morfoloji səviyyədə onun elmi mənzərəsini verir.

Əsərin 1-ci fəslində "Fərhəngi-türki"-nin leksikası tədqiq edilir, 2-ci fəsildə dilimizin tarixi morfoloqiyasının, fonetikasının və dialektologiyasının öyrənilməsində bu lüğətin əhəmiyyəti qeyd edilir. Burada Azərbaycan dilinin müxtəlif səviyyələrdə inkişaf tarixini öyrənmək üçün əhəmiyyəti olan yeni aşkar edilmiş dil faktları tədqiqata cəlb edilir və türkologiyanın son nailiyyətləri fonunda işıqlandırılır.

Dilçilik tarixində leksikoqrafiyanın yaşı qədim olsa da, Azərbaycan dilçiliyi tarixində bu sahə XIX əsrin son onilliyinə təsadüf edir. Belə ki, Sultan Məcid Qənizadənin **"Lüğəti-rusi və türki"** adlı lüğəti ilk dəfə olaraq 1890-cı ildə çap olunmuşdur. Həmin lüğət 1922-ci ilədək altı dəfə nəşr edilmişdir.

Bundan sonra Üzeyir Hacıbəylinin 1907-ci ildə "Türki-rus və rus-türki", Qarabəy Qarabəyovun 1912-ci ildə "Qamusi türki" adlı lüğətləri işıq üzü görmüşdür.

Hazırda leksikoqrafiyamızda hələ ki, altı dəfə çap olunmuş üçcildlik "Rusca-azərbaycanca" və iki dəfə çap olunmuş dördcildlik "Azərbaycanca-rusca" lüğət əsas lüğətlərdəndir.

Lakin Azərbaycan lüğətçiliyinin əsl inkişafı və yaranması 1920-cü ildən başlasa da, onun inkişafında əsaslı dönüş 1930-cu illərdən sonraya təsadüf edir. Həmin dövrdə lüğətçilik işini yaxşılaşdırmaq məqsədilə İnstitut - Lüğətlər və Ensiklopediyala

r İnstitutu da yaradılmışdır. Bu vaxtlar, əsasən, ikidilli lüğətlər və ikidilli terminoloji lüğətlər çap olunurdu.

İstər sovet rejimi vaxtında, istərsə də respublikamızın müstəqillik qazandığı dövrdə tədqiqatçıların, həm də oxucuların ehtiyacını ödəmək üçün ciddi və mükəmməl araşdırmalar, işlər aparılmışdır. Odur ki, hazırda müxtəlif elm və sosial sahələrə həsr olunmuş 300-dən artıq bir dilli, ikidilli və habelə çoxdilli lüğətlər işıq üzü görməkdədir.

Bu lüğətlər içərisində tərcümə lüğətlərinin xüsusi yeri vardır. Odur ki, tədrisin keyfiyyətini yaxşılaşdırılması üçün ana dilimizdən xarici dillərə, yaxud xarici dillərdən ana dilimizə ikidilli lüğətlər hazırlanaraq çap olunmuşdur. İndinin özündə də bu proses davam etdirilir. Məsələn, ingiliscə-azərbaycanca, azərbaycanca-ingiliscə, rusca-azərbaycanca, azərbaycanca-rusca, almanca-azərbaycanca, azərbaycanca-almanca, fransızca-azərbaycanca, azərbaycanca-fransızca, farsca-azərbaycanca, azərbaycanca-farsca, gürcücə-azərbaycanca, azərbaycanca-gürcücə, italyanca-azərbaycanca, ispanca-azərbaycanca və başqa lüğətlər nəşr olunur.

Bütün türk xalqları üçün ortaq olan, türkcələrin hamısını əhatə edən **Seyid Cəmaləddin İbn Mühənnanın “Hilyətül-insan və həlbətül-lisan”** (“İnsanın bəzəyi və dilin sahəsi”) əsəri ümumtürk dillərinin tarixinin öyrənilməsində müstəsna rol malik olan orta əsr lüğətlərindən biri kimi olduqca qiymətlidir. Bu qədim lüğətdə ümumtürk dillərinə aid zəngin material vardır və həmin fonetik, leksik, morfoloji materiallara akademik görkəmli şərqşünas və türkoloq tədqiqatçı Melioranskinin “Ərəb filoloqu türk dili haqqında” əsəri əsasında ən zəruri məsələlərə münasibətini bildirmişdir. Türkologiyada bu lüğətin yaranma tarixi haqqında mübahisəli, ehtimal edilən fikirlər mövcuddur.

Bu barədə ilk dəqiqləşdirməni P. Melioranski etmiş və göstərmişdir ki, “bu əsər ehtimal ki, XIV əsrdən gec olmayaraq, hətta ola bilsin ki, XIII əsrin sonlarında Hülakilər dövründə şimal-qərbi İranda (Güney Azərbaycanın Urmi ətrafı nəzərdə tutulur – T.H.) yazılmışdır”. Tofiq Hacıyev tədqiqatçının bu fikrinin inandırıcı olduğunu qeyd edir. Lüğət fars, türk, monqol dillərini əhatə edərək müxtəlif sistemli dillərin mövcudluğu şəraitində yaranmışdır. Deməli, lüğət müəllifi öz əsərini linqvokulturoloji müstəvidə yaratmışdır ki, nəzəri dilçiliyin bir sahəsi kimi linqvokulturologiya elmi Azərbaycanda yenidən formalaşmağa başlamışdır. Tarixdən məlumdur ki, indiki Şimalı və Cənubu Azərbaycan XIII – XIV əsrlərdə monqolların hakimiyyəti altında idi. Melioranski lüğətin meydana gəlmə yerini Azərbaycan hesab edir.

Görkəmli özbək şairi Əlişir Nəvainin “Mühakimətül-lüğətyin”(iki dil haqqında höküm) adlı fars- türk lüğəti XV əsr türk dillərinin lüğətçiliyi tarixində xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Ə. Nəvai əsərlərində omonim və sinonim sözlərdən daha çox istifadə etmişdir. Şair qeyd edir ki, şeir sənətində, xüsusən tüküklərin yaranmasında omonimlər mühüm üslubi rol oynayır, “Burhani – qate” lüğəti 1887 –ci ildə Hindistanın Bombay şəhərində tərtib olunmuşdur. Tərtibçi Təbrizli Hüseyn ibn Xələf Təbrizidir. İki cildə ibarət olan lüğətdə 20000- dən artıq söz var. Bu, farsların dilində ən yaxşı izahlı lüğət hesab olunur. Burada xeyli türk sözləri vardır. Lüğətin strukturu daha müasirdir, sözlər əlifba sırası ilə sıralanmışdır.

Ş. Saminin ən məşhur leksikoqrafik əsərləri “Qamus-i türk” dır. Kitabda 30.000 söz vardır. İzah olunan sözlərin 39 faizi türk, 42 faizi ərəb, 14 faizi fars, yalnız 5 faizi başqa dillərdən alınmadır.

Kaynaklar

1. Ağayeva F. “Mühakimətül-lüğəteyn” əsərində türkçülük problemləri (Respublika Elmi-nəzəri konfransının materialları), Bakı, 2014
2. Atalay B. Ön söz. “Divanü lüğat-it-türk Tercümesi”. Çeviren: Atalay Besim, Ankara, 1939
3. Cəfərov N. Azərbaycanşünaslığa giriş. Bakı, 2002
4. Dəmirçizadə Ə. Azərbaycan ədəbi dilinin tarixi. I hissə, Bakı, 1979
5. Divanü lüğat-it-türk (çevirəni: Besim Atalay, I cild, Ankara, 1992
6. Əfəndiyev T. Azərbaycan dilinin leksik üslubiyatı. Bakı, 1980
7. Əlişir Nəvai. Mühakimətül-lüğəteyn (Tərcümə, qeydlər və şərhlər. Filologiya elmləri doktoru, professor Kamil Vəli Nərimanoğlu), Bakı, 1999
8. Hacıyev T. Redaktordan. Mahmud Kaşğari. Divanü lüğat-it-türk. Tərcümə edən və nəşrə hazırlayan Ramiz Əskər. Bakı, 2006, I c.
9. Hacıyev T. Seyid Əhməd Cəmaləddin İbn Mühənnə. Hilyətül-insan və həlbətül -lisan. Bakı, 2008
10. Hacıyev T. Azərbaycan ədəbi dili tarixi. I hissə, 1976, II hissə, 1986

HALİDE EDİP ADIVAR VE ZİYA GÖKALP'IN KADININ EĞİTİMİNE DAİR GÖRÜŞLERİ ÜZERİNE BİR İNCELEME

Prof. Dr. Kelime ERDAL

Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü

ORCID:0000-0001-8205-2530

Özet

Eğitim, kadının toplumsal gelişime katkısının arttırılmasında gerekli, ancak yeterli olmayan bir etmendir. Bir kadın, ancak aldığı eğitimi etkin uygulamaya aktarmak yoluyla toplumsal değişmeye gerçek anlamda katkıda bulunabilir. Eğitilen birey, cinsiyeti ne olursa olsun, -kadın ya da erkek- toplum yaşayışında yer edinmek için gerekli bilgileri alacak, davranışları olumlu yönde değişecektir. Türkiye’de kadın eğitimi ve bunun sonucunda kadının toplumda edindiği yer konusunda geçmişten gelen eksiklerin olduğu gerçeği göz ardı edilemez. Türkiye’nin modernleşme tarihine bakıldığında, kadın eğitimi konusunda en büyük adımların 1870 ile 1920 yılları arasında atıldığı görülür. Kadınlar, eğitim hakkını bu dönemde kazanırlar. 1870’ten itibaren, kız çocukları ilk ve orta öğretim kurumlarına kabul edilirler. Bu okullara kaydolun kız çocuklarının sayısı çok azdır ve İstanbul, Selanik ve İzmir gibi büyük şehirlerde yoğunlaşmıştır. Türk ve Osmanlı terbiye sisteminde kadınların erkeklerden farklı yetiştirme tarzına tâbi olmaları, eğitim konusunda da bu iki cins arasında bir farklılık doğurmuştur. Tanzimat ile üzerinde durulmaya başlanan kadın hakları ve kadının iyi yetişmesi konusu, Halide Edip’in eserlerinde önemle vurgulanır. Halide Edip, adeta bu konunun savunuculuğunu üstlenmiştir. Günümüzde, Türk kadınının sahip olduğu hak ve hürriyetlerin kaynağını Halide Edip’in eserlerine kadar götürmek mümkündür. Kadın ve erkeğin her alanda eşit olduğuna inanan Ziya Gökalp, bazı milletlerin kadını fiziksel özelliklerinden dolayı erkekten aşağı görmesini yadırgar. Ona göre ilkel milletler böyle bir ayırım yapmaktadırlar. Kadınla erkeği eşit kabul etmek halkçılığın bir gereğidir. Bu araştırmada, her iki yazarın eserlerinde yer alan kadın eğitime dair görüşler incelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Halide Edip Adıvar, Ziya Gökalp, eğitim, kadının eğitimi

A STUDY ON THE VIEWS OF HALİDE EDİP ADIVAR AND ZİYA GÖKALP ON WOMEN'S EDUCATION

Abstract

Education is a necessary but not sufficient factor in increasing women's contribution to social development. A woman can only truly contribute to social change by putting the education she receives into effective practice. The educated individual, regardless of gender - male or female - will acquire the necessary information to take part in social life, and their behavior will change in a positive way. The fact that there are deficiencies in the past regarding women's education in Turkey and the place women have gained in society as a result of this cannot be ignored. When we look at the history of modernization in Turkey, we see that the biggest steps in women's education were taken between 1870 and 1920. Women gained their right to education during this period. From 1870 onwards, girls were accepted into primary and secondary education institutions. The number of girls enrolled in these schools is very small and concentrated in large cities such as İstanbul, Selanik and İzmir.

The fact that women were subject to a different upbringing style than men in the Turkish and Ottoman education system also created a difference between the two genders in terms of education. The issue of women's rights and women's good upbringing, which began to be emphasized with the Tanzimat, is emphasized in Halide Edip's works. Halide Edip has virtually taken on the defense of this issue. Today, it is possible to trace the source of the rights and freedoms that Turkish women have to Halide Edip's works. Ziya Gökalp, who believed that women and men were equal in every field, found it strange that some nations saw women as inferior to men because of their physical characteristics. According to him, primitive nations made such a distinction. Accepting women and men as equals is a requirement of populism. In this research, the views on women's education in the works of both writers will be examined.

Keywords: Halide Edip Adıvar, Ziya Gökalp, education, women's education

Giriş

Eğitim, kadının toplumsal gelişime katkısının artırılmasında gerekli, ancak yeterli olmayan bir etmendir. Bir kadın, ancak aldığı eğitimi etkin uygulamaya aktarmak yoluyla toplumsal değişmeye gerçek anlamda katkıda bulunabilir. Aksi takdirde sonuç, kadın gücünün gönüllü olarak geri çekilmesinden doğan bir ekonomik kayıp, az gelişmiş ülkelerin kaçınılmaları şart olan bir beyin göçüdür (Tan, 1979: 31). Eğitilen birey, cinsiyeti ne olursa olsun, -kadın ya da erkek- toplum yaşayışında yer edinmek için gerekli bilgileri alacak davranışları olumlu yönde değişecektir. Türkiye’de kadın eğitimi ve bunun sonucunda kadının toplumda edindiği yer konusunda geçmişten gelen eksiklerin olduğu gerçeği göz ardı edilemez. Türkiye’nin modernleşme tarihine bakıldığında, kadın eğitimi konusunda en büyük adımların 1870 ile 1920 yılları arasında atıldığı görülür. Kadınlar, eğitim hakkını bu dönemde kazanırlar. 1870’ten itibaren, kız çocukları ilk ve orta öğretim kurumlarına kabul edilirler. Bu okullara kaydolun kız çocuklarının sayısı çok azdır ve İstanbul, Selanik ve İzmir gibi büyük şehirlerde yoğunlaşmıştır. İstanbul Üniversitesi, ilk kez 1914’te kız öğrencilere kapılarını açar. Kadın, kültür ve çalışma hayatıyla, siyasî mücadelelerle bu dönemde tanışır (Tekeli, 1998: 171).

1859 yılına kadar sıbyan mektepleri dışında, kız öğrencilerin gidecekleri okullara rastlanmamaktadır. İlk olarak Sultanahmet’te bir kız rüştiyesi açılır. Bu okulun açılışını haber veren yazı, Takvim-i Vakâyi’de yayınlanmıştır: “Şimdiye kadar eğitim nimetinden yalnız erkek çocuklar yararlanmakta, kızlar bütün istek ve arzularına rağmen bu eğitimden yoksun kalmaktaydılar. Ancak, evli erkekleri mesut edecek, eve saadet getirecek olan kadın, din ve dünyasını bilip, emre itaat etmekte ve yasaklanan şeyleri yapmamakla olabilir ki, bu da kadınların eğitim görmeleri ile mümkündür. Bu yüzden, kız çocuklarının dahi iyi bir eğitim görmeleri ve bilgili ve görgülü bir kadın olarak yetiştirilmeleri, anne ve babaya borçtur. Bu Müslüman kuralını her tarafa yaymak için daha önce İstanbul’da At Meydanı civarında, kızlar için özel olarak açılan bir mektepte kız çocuklarının eğitimleri yapılmaktaydı. Kız çocuklarına ders verecek, onları eğitecek öğretmenler daha dikkatli olarak seçilmiştir. Bu sebepten kız okulunun idaresi daha disiplinli ve daha modern eğitici ve öğretici bir hale sokulmuştur. Kız çocukları olanların durumu bilmeleri ve kızlarını bu okula yollayıp gereken eğitimi yaptırmaları uygun olur” (Koçer, 1970: 67).

Tanzimat’tan itibaren yazarların çoğu kadının mutlaka eğitim alması gerektiğini savunup kadının ilk öğretmenini olarak erkeği görmüşlerdir. Namık Kemal ve Ahmet Mithat Efendi, özellikle kadınların eğitimi üzerinde dururlar. Ahmet Mithat Efendi, kadınların da erkekler gibi eğitim alarak meslek sahibi olacakları zamanları özler. Ahmet Midhat Efendi’ye göre iyi bir evlilik yapmak için kadının iyi bir eğitim alması şarttır. Yüksek tahsil görmüş gençler, kültürlü ve iyi yetişmiş kızları tercih ederler. Hatta gençler tahsilli kız bulamazlarsa

yabancı kızlarla evlenme yoluna giderler. Bu yüzden kızların iyi bir eğitim almaları gerekir. Ahmet Midhat Efendi, toplumda kadının rolünü erkeklerle eşit sayar. Eğitim meselesinde kadın-erkek ayırımı yapmak doğru değildir. Yazarın Diplomalı Kız adlı eserinde bu fikirler anlatılır: “Bir kız her ne olacak olursa olmalı, talim ve terbiyesini ikmâl etmiş bulunmalı. “Bizde kızların talim ve terbiyesine lüzum yoktur” demek için “Bizde erkeklerin talim ve terbiyesine lüzum yoktur” diyebilmek cesâretini peyda etmelidir ama kızların terbiyesine o kadar lüzum olmadığı dâvâ edilebilecek imiş. Terbiye ve talimin o kadarı bu kadarı olamaz. Nisvan dahi cemiyet içinde yaşadıkları medeniyet-i insâniyenin âzâsından tanındıkça erkeklerin talim ve terbiyeye ne kadar ihtiyaçları var ise kadınların da o kadar ihtiyaçları vardır. Bunu şimdiki zamanlarda inkâra cesâret edecek olanları müstakbel mutlaka tekzip edecektir. Kadınlardan dahi tabîbeler, eczâcılar, cerrahlar, kâbileler, muharrirler, feylesoflar, muallimler falanlar filânlar çoğalıp meydan aldıkları zaman o tekzip-i maddî vukua gelecektir. Ama o zaman ne zamandır? Daha çok uzakta mıdır? Gaybı Allah’tan başka kimse bilmez.” (Ahmet Mithat Efendi, 2001: 662). Bu görüş sadece bu eserde değil, Ahmet Midhat Efendi’nin diğer eserlerinde ve özellikle gazete yazılarında vurguladığı temel fikridir. O, Namık Kemal gibi siyasî hamlelerle, ihtilallerle değil, toplumun eğitim vasıtasıyla gelişeceğine inanır. Ahmet Mithat Efendi özlemine çektiği bu zamanı göremez. Fakat öldüğü yıl, İstanbul’da kızlar için bir “İnas Darülfünun”u açılmıştır (Okay, 1989: 320). Özellikle Tanzimat’tan sonra evlilik, boşanma, miras ve kadının erkeğin koruması altında olması konusunda geleneksel yapı değiştirilmiştir. Bu dönemde kadınlar eğitim alanındaki faaliyetleriyle de kendilerini göstermişler, çeşitli yayın faaliyetleri ve dernekler aracılığıyla kadın hak ve çıkarlarını özellikle kadınlara anlatmaya çalışmışlardır (Güzel, 1985: 858).

Meşrutiyet döneminde yazılan edebî eserlerde aile düzeninin eleştirilmesi, kadının toplum içindeki yeri, evlenme ve boşanma gibi temaların ağırlıklı olarak işlenmeye başladığı görülmektedir. Bununla bağlantılı olarak, eserlerde anlatılan kadın tipleri de farklılaşmaya başlar. Tanzimat döneminde yazılan eserlerde kadınlar ailesinin sözünden çıkmayan pasif karakterler olarak çizilirken, Meşrutiyet döneminde, uyanık, haklarının bilincinde olan, hakları için ailesini karşısına alabilen, eleştiren ve mücadeleci kadınlar edebî eserlere konu olmuşlardır (Çakır, 1991: 106).

Türkiye Cumhuriyetinin kurucusu Atatürk, kadınların erkeklerle eşit eğitim haklarına sahip olmasını istemiştir. Atatürk, kadınların her alanda yükselmelerini yeni kurduğu Cumhuriyet’in geleceği açısından gerekli görmüştür. Ona göre kadınlar da erkekler gibi “âlim ve mütefennin” olacaklar, erkeklerin geçtiği eğitim kademelerinden geçeceklerdir. Atatürk, kadının eğitiminin erkeklerin eğitiminden daha önemli olduğunu vurgulamıştır: “Kadınlarımız hatta erkeklerden daha çok münevver, daha çok feyizli, daha fazla bilgili olmaya mecburdurlar. Eğer hakikaten milletin anası olmak istiyorlarsa böyle olmalıdırlar” (Caporal, 1999: 87). Türk kadını, Atatürk sayesinde pek çok sahada olduğu gibi eğitim konusunda da hak ettiği yere gelmiştir: “Kadınlarımızın da aynı derece-i tahsilden geçerek yetişmelerine atf-ı ehemmiyet olunacaktır” (Atatürk’ün Maarife Ait Direktifleri, 1985: 7).

Burhan Cahit’in Ayten romanında kadının iyi bir eğitim alması ve toplumda söz sahibi olması üzerinde geniş olarak durulmuştur. Eserin tezi bu nokta üzerine kurulmuştur denilebilir. Roman kahramanlarından Ayten, kızının mutlaka bir meslek sahibi olmasını ister. Kızı Ayten, -anne ile kızı aynı adı taşımaktadırlar- öğretmen okuluna gider ve buradan mezun olur. Ayten, yine annesinin kararıyla İngiliz bir mürebbiyeden eğitim almıştır. Ayten, aldığı bu terbiye ile atılgan, erkek tabiatlı, gürbüz bir kız olarak yetişmiştir. Annesinin istediği de kızının bu özelliklere sahip olmasıdır (Uğurcan: 1981: 19).

Kadın yazarlarımızdan Şükûfe Nihal, Türk kadınının toplumsal ve siyasal hayatta hak ettiği yeri alması için çalışır. On üç yaşında yazdığı ve İttihat gazetesinde yayınlanan yazısında, Türk kızlarının düzenli okul eğitimi almaları ve bu konuda önlerinin açılması için taleplerini

sıralar. Çok küçük yaşlarda bu hassasiyeti gösteren Şükûfe Nihal, daha sonra kadın cemiyetlerinde de çalışır (Argunşah, 2002: 55).

Ömer Seyfettin de makalelerinde kadının iyi eğitim almasını savunur. Ömer Seyfettin'e göre bir milletin kadınlarının eğitilmişlik oranı, o milletin ilerlemesinin ölçüsüdür. Bizde bu gerçek göz ardı edilmiş, sadece gazetelerin süslü sütunlarında savunulan fikirler olarak kalmıştır. Almanya, İngiltere ve diğer medenî milletlerin zenginlik ve mutluluğunun nedeni, kadınlara verdiği eğitim sayesinde. Başında, Halide Edip'in, "beşiği sallayan el âleme hükmeder" sözünün bulunduğu "Maarif ve Kadınlar" adlı makalesinde, kadınlarını eğitememiş milletlerden de bahseder: "Kadınları neyyir-i maariften mahrum olan milletler; henüz bir hâb-ı sıklette puyan olan milletlerdir. Uyanmaları için o milletin âsab-ı hayatiyelerini teşkil eden kadınları üzerinden bir nesim-i lâtif-i maarifin vezan olması lâzımdır" (Argunşah: 2001, s. 93).

Aşk-ı Memnû romanında kültürlü bir Osmanlı beyefendisi olan Adnan Bey, çocukları Bülent ve Nihal için mürebbiye seçerken son derece dikkatli ve titiz bir araştırma yapar. İki sene boyunca, Adnan Bey'in yalısına bu iş için pek çok mürebbiye gelir. Bunun sonucunda Adnan Bey, Matmazel Corton adlı asil, ağırbaşlı, namuslu, faziletli ve kültürlü bir mürebbiye bulur. Matmazel De Corton, Halit Ziya'nın ideal mürebbiye tipini temsil eder (Kerman, 1998: 85).

Bulgular

Halide Edip'in Eserlerinde Kadının Eğitimi

Tanzimat ile üzerinde durulmaya başlanan kadın hakları ve kadının iyi yetişmesi konusu, Halide Edip'in eserlerinde önemle vurgulanır. Halide Edip, adeta bu konunun savunuculuğunu üstlenmiştir. Günümüzde, Türk kadınının sahip olduğu hak ve hürriyetlerin kaynağını Halide Edip'in eserlerine kadar götürmek mümkündür.

Halide Edip, kadın eğitiminde İngiliz ve Amerikan modellerinin kullanılmasını ister. Amerikalılar, uygulamaya dayalı eğitim modelleri ile kendine güvenen, faal, çalışkan insanlar yetiştirmişlerdir. Halide Edip Adıvar'a göre bu eğitim modeli bizde de örnek alınmalıdır (Adıvar, 1908).

Halide Edip'e göre kadın, çocuğun yetiştiricisi olması bakımından eğitime özen gösterilmelidir. İyi eğitim almış bir anne, iyi eğitilmiş bir toplumun temelidir. Bu nedenle, yazarın eserlerinde kadının eğitimi geniş yer tutar. Halide Edip Adıvar'ın ölümü üzerine yazdığı bir yazıda Behzad Bilgin, Halide Edip'in kadının eğitime verdiği önemden bahseder: "Meclis kürsüsünde, zaman zaman, asıl hüviyetiyle, öğretmen ve profesör olarak konuşmuş, dikkatle dinlenmiştir. Türk kadınının yükselmesi onun hayat davası idi. Seçim bölgemizde yaptığımız gezilerde, o bizden ayrılarak kadınlar arasına dalar, onlarla uzun uzun görüşürdü." (Bilgin, 1964: 2).

Halide Edip ilk romanlarında, Tanzimat yazarlarında olduğu gibi erkek kahramanına kadını eğitmek görevini vermiştir. Erkek, kadını eğiterek onu kendi seviyesine çıkartmayı amaçlamaktadır. Ancak Halide Edip'in Tanzimat döneminin erkek yazarlarından farklı bir yanı vardır. Tanzimat yazarları, iyi eğitim almış kadının sosyal hayattaki yerini düşünmezler. Bu yazarların çoğunda, eğitim düzeyi ne olursa olsun, "kadının yeri evidir" görüşü hâkimdir. Dış dünyayı ve sokağı tanımak için kadına fırsat verilmez. Halide Edip ise kendisi iyi eğitim almış bir kadın olarak tahsiline dikkat edilen hemcinslerinin bu bilgilerini nerede ve nasıl kullanacaklarını da düşünür. Kadın her sahada çalışmaktadır ve çalışmaya devam etmelidir. Halide Edip'e göre kadının çalışması medeniyetin bir gereğidir ve bunun tartışılması bile yanlıştır. Yazar, "kadın çalışmalı mı?" sorusunu abes bulur. Kadınlar her zaman çalışma

hayatının içindedirler. Yazar, çalışıp hayatını devam ettirecek kadar para kazanmanın kadın ve erkek için şart olduğunu belirtir (Adıvar, 1946).

Halide Edip, “Kadınlar Arasında” başlıklı yazısında, meslekî eğitime temas eder. Beş-altı kişilik bir kadın toplantısının anlatıldığı yazıda, bu kadınların yaşlarının yirmi beş ile elli beş arasında olduğu belirtilir. Bu toplantıda kendisini en çok dinleten, elli yaşında ve hiç evlenmemiş olan Rukiye Hanım’dır. Rukiye Hanım lise mezunudur ve dil bilir. Çevresindeki insanlar onun fikirlerine değer verir ve pek çok konuda fikrini sorarlar. Rukiye Hanım okumayı çok sever ve günlük olayları yakından takip eder. Kadınlar, genellikle Rukiye Hanım’ın evinde toplanır ve çeşitli konularda sohbet eder. Bu sohbetlerden birinde, kadının vazifeleri konuşulur. Rukiye Hanım, kadının sayısız vazifeleri arasında en önemlisinin, kızlarını yetiştirmek olduğunu belirtir. Kızları yetiştirme gayesiyle açılan sanat okulları, Rukiye Hanım’a göre “israf yuvası”dır.

“Nereden...? Üniversite Arkadaşlarıma” başlıklı yazıda konu yine kadının eğitimi ve çalışma hayatında yer almasıdır. Yazar, Ankara Üniversitesi’nde bir münazara dinlemiştir. Bu münazaranın konusu, “kadınlar doktor olmalı mı, olmamalı mı?” sorusudur. Halide Edip bunu, tıpkı “kadın çalışmalı mı?” sorusu gibi tartışılmaması gereken bir konu olarak görür. Yazara göre kadının doktor olmaması için hiçbir geçerli neden öne sürülemez (Adıvar, 1949). Halide Edip, ideal kadın eğitiminde yabancı dil bilmeyi şart koşar. Ancak kadın bu bilgisini gösteriş maksadıyla değil, gerektiğinde kullanacaktır. Eğitimli kadın, geleneklerine ve inançlarına da bağlı olmalıdır. Müzik eğitimi de kadın için gereklidir. Bunlar, aynı zamanda Tanzimat yazarlarının, ideal kadın eğitimi konusundaki düşünceleridir.

Halide Edip’in kadın eğitimi konusunda en çarpıcı yazısı, “Beşiği Sallayan El Dünyaya Hükmeder” başlığını taşır. Kadının eğitimi, toplumun devamlılığı açısından da hayati önem taşır. Vicdan ve ahlâk terbiyesini geliştirmiş bir toplumun temeli sayan yazar, bu terbiyeyi verecek kişilerin de kadınlar olduğunu belirtir. Türk kadınları, henüz bu terbiyeyi verecek düzeyde değildir. Türk kadınlarının da medenî milletlerin kadınlarının seviyesine yükseltilmesi şarttır:

Yeni yeni okullar açılarak bu okullarda çok iyi mühendis, öğretmen ya da doktor yetiştirilebilir. Fakat bu, ülkenin ilerlemesinde tek başına etkili değildir. Bu insanların daha beşikte iken doğruluk, çalışkanlık gibi olumlu duygularla yetiştirilmeleri gerekir. Bunu yapacak olanlarsa kadınlardır.

Halide Edip, kadın eğitiminin bizde yanlış anlaşılmasından rahatsızdır. Kadını moda olduğu için eğitmek, eğitimi hafife almaktır. İşinin ehli olmayan ve iyi yetişmemiş mürebbiyelerin yetiştirdiği kadınlar, cahil ve Batı taklitçisidirler ve her şeyi gösteriş için yaparlar. Gösteriş için yapılan eğitim, yüzeyseldir. Böyle bir eğitimin bireye hiçbir faydası yoktur, süsten ibarettir. Eğitimi sadece bir gösteriş vasıtası olarak gören kadınların kıyafetleri de davranışları da Batı özentisini çağrıştırmaktadır. Yazar, süslü kıyafetler giyip üstünkörü bir eğitim aldıktan sonra birer süs bebeği gibi hayatın gerçeklerinden uzak yaşayan kadınlara karşıdır. Halide Edip, her şahıs için ciddi bir okul eğitimini şart koşar. Yazarın tercihi, İngiliz ve Amerikalıların ciddi ve sıkı terbiye sistemidir. Kadınlar için açılacak okullarda, bu iki ülkenin okulları örnek alınmalıdır. Okullar hazırlandıktan sonra yazar, çok sıkı çalışmayı tavsiye eder. Kadınlar disiplinli bir tempoda çalışırlarsa onların çocukları da çalışkan olacaktır.

Halide Edip, kadınların eğitim meselesini sadece bir meslek edinme mücadelesi olarak görmez. Kadınlar, alacakları eğitimle bakış açılarını zenginleştirecek, daha iyi bir eş ve anne olacaklardır. Erkekler vatan için çalışırken kadınlar da cephe gerisinde çalışacaklardır. Gelecekte yetiyecek iradeli ve kuvvetli erkekleri de iyi eğitilmiş kadınlar yetiştirecektir.

Halide Edip, “Mehâsin’i Okuyan Kardeşlerime” başlıklı yazısında yine kadının eğitiminden bahseder. Genç nesil, hürriyeti idrak ettiği günden beri Osmanlı kadınlarını Avrupa kadınları seviyesine getirmek için uğraşmaktadır. Yazar, gençlerin bu konudaki teşebbüslerini

anlatır. Osmanlıların ilerlemesi için kadın ve erkek iki unsurun da uyanık, ilerlemeye açık ve eşit olması gerekir. Türk toplumunda kadınlar asırlar boyunca ezilmiş ve önemsenmemiş bir unsur halindedir. Yazar, iyi eğitim almış kadınların eğitim almamış kadınları uyandırmak için her konuda konferans veya ders verebileceklerini ve onlara kimsenin engel olmayacağını düşünür. Üstelik bu dersler için süslü salonlara ya da aşırı bir masrafa da gerek yoktur. Eğitimin nerede yapılacağı çok önemli değildir. Avrupa'daki "pazar mektepleri" gibi bizde de "cuma mektepleri" açılmalı, mahallelerde bilgili genç kızlar mahallenin çocuklarını toplayarak onları eğitmelidirler.

Kadının yetiştirilmesi ve sosyal hayatta aktif rol alması, Halide Edip'in romanlarda en fazla üzerinde durulan konulardır. Yazar, ilk dönem romanlarında ve özellikle Seviye Talib, Handan ve Yeni Turan'da, eşini yetiştiren erkeklerden bahseder. Seviye Talib'te yazar, roman kahramanı olarak seçtiği iki kadında bu durumu farklı açılardan ele almıştır. Seviye, eşi tarafından mükemmel bir müzisyen olarak yetiştirilmiştir. Macide ise yine eşi tarafından, modern bir anne ve eşinin "kafa arkadaşı" olarak yetiştirilir. Ancak bu iki şahıs da romanda, erkeklerin duygularına yenilmeleri yüzünden mutsuz olurlar. Bir meslek kadını olarak yetiştirilen kadınların bu mesleği icra edecek ortamı bulamamaları, Halide Edip'in bu ilk eserlerinde ortaya koyduğu bir problemdir.

Halide Edip, Tanzimat yazarlarının istedikleri eğitimi almış, babası tarafından özenle yetiştirilmiştir. Romanlarında da kendisi gibi iyi eğitim almış kadınları aslı kahraman olarak esere yerleştirir. Halide Edip'in kadın hareketleri bakımından önemli eseri Yeni Turan'dır. Yeni Turan romanından itibaren Halide Edip, toplum hayatında etkili olan kadın kahramanlara yer vermeye başlar. Ateşten Gömlek romanında Ayşe, Vurun Kahpeye'de Aliye, Tatarcık'ta Lale, iyi eğitim almış ve toplum hayatında aktif rol üstlenmiş kadın kahramanlardır. Halide Edip, bu romanlarında kadının bir birey olarak toplumda var olma mücadelesini ve bu uğurda kadınların karşılaştıkları zorlukları anlatır.

Yeni Turan romanında esas sorun, yeni Türkiye'yi kuracak insanların yetiştirilmesidir. Bu sorunun temelinde de kadının eğitimi yatmaktadır. Yeni Turan, daha çok Türk kadınına eğitime faaliyetleriyle dikkat çekmektedir. Bu parti, kadınları okutmayı ve erkeklerin yanı başında çalıştırmayı hedefler. Yeni Turan kadınlarının çoğu, öğretmenlik yaparak çocukları yetiştirme görevi üstlenmişlerdir. Cuma okullarında çalışan kadın öğretmenlerin başarılı olmasıyla birlikte bu okullar yaygınlaşır ve Yeni Osmanlılar partisi taraftarları da çocuklarını bu okullara gönderirler. İyi eğitim almış kadının idealleri vardır. Ülke sorunlarına duyarlıdır. Kaya, Yeni Turan idealini gerçekleştirmeyi her şeyden üstün tutar. Hatta ideali, çok sevdiği Oğuz'dan bile önde gelir. Bu ideal, Kaya'nın çocukluğundan beri ulaşmak istediği tek hayalidir. Ona şekil vermek için yıllarca çalışmış, emek harcamıştır. Oğuz, onunla aynı ideali paylaşan kişidir ve Kaya, aynı zamanda teyzesinin oğlu olan Oğuz'u çok sever. Yeni Turan romanındaki Kaya ve Ateşten Gömlek romanındaki Ayşe, Halide Edip'in kadın kahramanları içinde idealleştirdiği tiplerdir.

Oğuz, bir yatsı namazından sonra Fatih Camii'nden çıkarken aklı dengesi bozuk biri tarafından vurulur. Bu adamın Oğuz'u vurma sebebi, Yeni Osmanlılar partisinin politikaları ile örtüşmektedir; "şeriatı kaldırıyor, kadınların başlarını açtırıyor" diye Oğuz'u vurmuştur. Yeni Osmanlılar, cahil halkı Yeni Turan'a karşı kıskırtmak ve oy toplayabilmek amacıyla en çok, bu partinin kadın eğitimine verdiği önemi kullanırlar.

Hamdi Paşa zamanla, kadınların eğitimi konusunda görüşlerini değiştirmiştir. Oğuz'un vurulduğu saatlerde Hamdi Paşa, Kaya'ya kadın eğitimi konusunda Oğuz ile ilk kez anlaşmış olmalarından ve partisini bu konuda ikna etmek için ne kadar zorlandığından bahseder. Hamdi Paşa, o günden sonra memleketin yararına olan her kararda hükümeti destekleyeceklerine yemin eder. Halide Edip'in kadın eğitimi konusundaki çabaları hem yaşadığı devirde hem de ölümünden sonra ilgi ile karşılanmıştır.

Halide Edip'in bu ütopyası, Atatürk'ün büyük deha ve iradesi ve Türk milletinin ona olan güveni ile gerçeğe dönüşmüştür. Bu romanda millî kültür ve millî eğitimin önemi üzerinde durulur. Kaya, Oğuz, Ertuğrul ve Sungur için eğitim esastır. Bunlar, aynı zamanda kendilerini çok iyi yetiştirmiş gençlerdir. Tarih, coğrafya, din ve ferdî sorumluluk duygularıyla yetiştirilen bu gençler, etraflarındaki insanları eğitmek isterler. Romanda, evin okul haline getirilmesi ve burada, kızlarla erkeklere birlikte ders verilmesi çok önemlidir. Özlenen sosyal değişme ancak bu gençler sayesinde mümkün olacaktır.

Halide Edip, Türk'ün Ateşle İmtihanı kitabında, kadınlar arasındaki eğitim farkından doğan çatışmayı ve eğitilmiş olduklarını iddia edenlerin eğitimsiz kadınlara nasıl yaklaşması gerektiğini anlatmıştır. Yazar, İstanbul ve Ankara kadınlarını ait oldukları sosyal çevre ve eğitimleri açısından mukayese eder. Ankara'daki İstanbul kadınları genellikle memur ya da mebus karısıdır. Bunlar, iyi eğitim görmüş, modern ve aktif kadınlardır.

Yazarın Cumhuriyet Türkiye'sinde bulunabilecek her görüşten insana yer vermeye çalıştığı Tatarcık romanında, bir kampta toplanan yedi gençten biri olan Haşim'in, kadın eğitimi ve bunun sonunda kadının meslek yaşamında edindiği yer konusunda olumsuz fikirleri vardır. Romanın aslı kadın kahramanı ve yazarın ideal kadın tiplerinden biri olan Lale gibi aktif, kendini yetiştiren kadınlar Haşim'in can düşmanıdır. Okullarda dirsek çürütüp Avrupa'ya daha iyi bir eğitim için giden erkekler, eğitimlerini tamamlayıp yurda döndüklerinde iş bulamazlar. Haşim'e göre bunun nedeni, erkeklerin istedikleri işlere kadınların tayin edilmiş olmasıdır. Lale de bu kadınlardandır: "Tatarcık erkeğin ağzından lokmasını alan, erliği ile meşhur olan bir cemiyete kadın tahakkümünü sokan tip" (Adıvar, 1939: 60). Haşim, böyle kadınları yere vurmak için uğraşır. Hatta bu uğurda kendisine "eski kafalı" denilmesini bile göze almıştır. Halide Edip'in Haşim aracılığıyla eleştirdiği bu fikirler, o dönemde pek çok erkeğin görüşlerini yansıtmaktadır. Lale, romanda davranışlarıyla örnek bir kahramandır.

Halide Edip'in romanlarında, kadının eğitiminin genellikle kadının çalışmasıyla bağlantılı düşünüldüğü ve roman kahramanlarının buna göre tavır aldığı görülmektedir. Kadının eğitim almasını isteyen kahramanlar, onun iş hayatında yer almasında herhangi bir sakınca görmezler. Döner Ayna romanında, roman kahramanlarından Hacı Murat, etrafındaki herkese hükmeden, nüfuzlu bir köy ağasıdır. Hacı Murat, Kızı Hanife'yi okutmak istemez. Hatta oğlu Hasan ders çalışırken, kızı Hanife'nin Hasan'ın yanına yaklaşması bile Hacı Murat'ı rahatsız eder. O, son zamanlarda kadınların her şeye "burunlarını soktuklarını" düşündüğü için hiç olmazsa emri altında olan kadınların eğitimlerini engelleyerek bir nevi "dizginlerini elinde tutmaya" karar verir. İzmir'de gördüğü genç bir kadın savcı onun bu kararını kesinleştirir. Hacı Murat, kızı Hanife'ye sadece namaz surelerini ezberletecek, bunun dışında eğitim aldirmayacaktır. Hacı Murat, kadının eğitim alması konusunda tek ayrıcalığı, annesi Satı Nine'ye tanımıştır. Satı Nine, hem eski hem de yeni harfleri bilmektedir. Köydeki kadınlara "vaaz eder" gibi kitap okur. Hacı Murat, Satı Nine'nin eğitim almasında bir sakınca görmez çünkü ona göre Satı Nine, sağlam gelenekler içinde yetişmiştir. Aldığı eğitim onu hiçbir şekilde olumsuz yönde değiştirmeyecektir. Oysa Hanife, "dünyayı küfür ve fesat sardığı" dönemde doğmuştur. Alacağı eğitimden olumsuz etkilenebilir. Hacı Murat'ın kızı Hanife'nin eğitim almasına karşı çıkmasının bir başka nedeni de kadınların var olma nedenlerinin sadece "erkeğin rahatını ve zevkini temin etme" olduğuna inanmasıdır.

Kadının çalışma hayatında yer alabilmesi için iyi bir eğitim alması şarttır. Erkek egemen toplumda kadının kendini kabul ettirebilmesi için mücadele etmesi gerekir. Halide Edip, eserlerinde bu mücadeleyi anlatmaktadır. Bu yüzden de yazarın romanlarında Kaya ve Lale gibi kadın kahramanları son derece serttir. Geleneksel toplum yapısının içinden gelen Hacı Murat ve Haşim gibi erkek kahramanlar kadını daima kendilerinden geride görmek isterler. Toplumda kadını ikinci planda görmek isteyen erkekler var oldukça kadının mücadelesi de devam edecektir. Böyle bir mücadele için kadının kuvvetli olması gerekir. Kadın, sosyal hayattaki

yerini azmiyle, iradesiyle, inadıyla, çalışma, öğrenme ve kendini geliştirme arzusuyla, kendisi kazanmak zorundadır. Kimseye ihtiyaç duymadan tek başına ayakta durabileceğini ispatlamalıdır. Halide Edip, biraz da kendi hayatından ve çevresindeki insanlardan yola çıkarak yarattığı kadın kahramanların şahsında, özlediği ideal kadını vermeye çalışır. Kaya, Handan, Kamuran, Lale, Batı terbiyesi almış, ancak kendi kültürlerine de sırt çevirmemiş, güzel sanatlarla ilgilenen, haklarını savunan, kültürlü kadınlardır.

Halide Edip'in eserlerinde erkeklerin kadının eğitim almasından ve çalışmasından çekinmelerinin en önemli nedenleri şunlardır: 1. Erkeklerin eğitimsiz olması. 2. Kadınların toplumda erkeğin yerini almasından duyulan endişe. 3. Kadının yeri evidir, kadın eşine hizmet etmelidir düşüncesi. Halide Edip, eserlerinde yer verdiği erkek kahramanlar genellikle kadının eğitimine önem verir, bunun için gayret sarf ederler.

Kadının eğitimi, Halide Edip'in Türkiye'de Şark, Garp ve Amerikan Tesirleri kitabında da üzerinde durduğu önemli bir konudur. Kadını sadece "insan üreten bir makine" olmaktan çıkarmak gerekir. Yazar, Türkiye'de Şark, Garp ve Amerikan Tesirleri kitabında, Eflatun'un ideal "Cumhuriyet"inde yeteneklerinin farklılığına rağmen kadınla erkeğin eşit olmasını savunduğunu belirtir. Toplumun sağlamlığı için kadınların yetiştirilmesine özen gösterilmelidir. Halide Edip, Türkiye'de Şark, Garp ve Amerikan Tesirleri, kitabında, Osmanlı İmparatorluğu'nda padişahın haremi olan kadınların içinde bulundukları duruma dâir görüşlerini anlatır. Bu kadınlar iyi yetişmişlerdir ve yeteneklerine göre eğitim almışlardır. Osmanlı haremindeki bu kadınlar, eğitime katkıda bulunmuş ve okullar açmışlardır. Halide Edip, Osmanlı sarayındaki iyi eğitim almış, aktif kadınların icraatlarını över. Batılı bir görüşe sahip olan padişah hanımları, ilk ve ortaokulların durumu ve öğrencilerle yakından ilgilenmişlerdir. Eğitime destek veren bu kadınlar, Batı'nın asırlar sonra eriştiği ileri bir bakış açısına sahiptirler. Halide Edip, bu kadınların yaşadıkları çağın ötesinde bu kadar ileri bir görüşe sahip olmalarını şaşırtıcı bulur. Bu kadınlar aracılığıyla, çocukların temizliğine, terbiyesine, gıdasına, açık havada oynamalarına dair okullara talimat verilmiştir.

Osmanlı İmparatorluğu döneminde, padişah hanımlarının dışında bir de eğitim almış kadınların mahallelerde kız ve erkek çocuklar için açtıkları özel okullar vardır. Yarım asır öncesine kadar kadınların çoğu, bu özel okullarda okumuşlardır. Bazı yüksek sınıftan ve varlıklı aileler kızlarına evde eğitim vermişlerdir. Halide Edip, Osmanlı tarihinde sık tesadüf edilen kadın şairlerin bu özel eğitim tarzıyla yetiştirildiğini belirtir. Açılan özel okullardaki hanım öğretmenler, aşağı ve orta sınıf kadınları arasında çok büyük saygı görmüşlerdir. Halide Edip, Osmanlı İmparatorluğu dönemindeki bu olumlu örnekleri aktararak, okuyucusuna mesaj vermeyi amaçlamaktadır.

1860 yılında hükümet, kadın hocaları yetiştirmek üzere Dârül-muallimât ve kız mekteplerini açmıştır. Böylece kadın hocalar ilk kez devletin resmî memurları olurlar. Öğretmenler, çoğunlukla fakir ailelerden gelirler. Zengin veya kibarlar arasında bir mesleğe sahip kadına pek rastlanmaz. Maddî durumu biraz iyi olan aileler, hatta büyük memurlar kızlarına İngiliz mürebbiyelerden özel eğitim aldırırlar. İngiliz mürebbiyelerin tercih edilme nedeni, İngiliz kadınının ciddiyetidir. O devirde, Türk kadınının İngiliz kadınına örnek alması gerektiğine dair yaygın bir inanış söz konusudur. Aileler, çocuklarını eğitmek üzere Fransız mürebbiyeler de alırlar ancak Fransız kadınının İngiliz kadını kadar ciddî olmadığına inanılmaktadır. Bu, aynı zamanda Halide Edip'in de inandığı ve savunduğu bir görüştür.

Halide Edip, Türkiye'de Şark, Garp ve Amerikan Tesirleri kitabında 1908'deki Meşrutiyet ile birlikte kadının eğitimi ile ilgili yaşanan gelişmeleri de özetler. Bu devirde eğitim, kadın ve erkek için en önemli amaç olmaya başlamıştır. Kadınlar olmadan yeni bir Türkiye yaratmanın imkânsız olduğu fikri yayılmıştır. Bu tarihlerde, Teali-i Nisvan adlı ilk kadın topluluğu kurulmuş, bu toplulukta kadınları aydınlatmaya yönelik konferanslar verilmiştir. Başta Amerikan sefirinin karısı olmak üzere bazı Amerikalı kadınlar da kadınların

eğitimi meselesiyle ilgilenmiş ve buna destek vermişlerdir. Diğer yandan, kadınların sosyal hayatta yer almalarını İslâmiyet'e uygun bulmayan bazı mutaassıp kişiler, bu hareketlere şiddetle karşı çıkmışlardır. Kadınlarla ilgili faaliyetler çok yeni olduğu için bazı genç yazarlar da alaycı tavırlar takınmışlardır. Hükümet, bir yandan eğitimi modernleştirirken, diğer yandan da kadınlarla erkeklere eşit tahsil hakkı vermiştir. Öğretmen yetiştiren okulların sayısı bu dönemde artmış, yurt dışına öğrenci gönderilmeye başlamıştır. İstanbul Üniversitesi 1914 yılında kadınlara kapılarını açmış ancak Tıp Fakültesi ilk yıllarda kadın öğrenci kabul etmemiştir. Almanya'da tıp tahsili gören iki kadın, 1921 yılında memlekete dönmüş ve mesleklerini icraya başlamışlardır. I. Dünya Savaşı ile cepheye giden erkeklerin yerini kadınlar almış ve böylece kadınlar iş hayatına atılmışlardır. Halide Edip, romanlarında sık sık tekrarladığı ve örneklerini verdiği "erkeğin kadını yetiştirmesi" fikrini Türkiye'de Şark, Garp ve Amerikan Tesirleri kitabında da tekrarlar. Halide Edip, kadının sosyal hayatta aktif olmasını aldığı eğitimle bağlantılı gördüğü için kadının eğitiminden bahsettiğinde, çalışma hayatındaki yerine değinmeden geçemez.

Ziya Gökalp'ın Eserlerinde Kadının Eğitimi

Kadın ve erkeğin her alanda eşit olduğuna inanan Ziya Gökalp, bazı milletlerin kadını fiziksel özelliklerinden dolayı erkekten aşağı görmesini yadırgar. Ona göre ilkel milletler böyle bir ayırım yapmaktadırlar. Kadınla erkeği eşit kabul etmek halkçılığın bir gereğidir: "O halde halkçılığın birinci umdesi ırkların müsaviliği, ikinci umdesi milletlerin müsaviliği olduğu gibi üçüncü umdesi kadınla erkeğin müsaviliğidir." (Göksel, 1955: 99). Kadın ve erkeğin her sahada eşit olması yanında kadının iyi bir eğitim alması Ziya Gökalp'ın mektuplarında üzerinde durulan bir başka önemli sorundur. Geçmişten gelen ve günümüzde de devam eden bir eğitim eksiği söz konusudur: "Bugün, Türklerin en ziyade mefkûreli olacakları bir zamandır. Sizin için başka bir mefkûre daha vardır ki kadınların ilim, ahlâk ve hukukça yükselmesine çalışmaktır. İşte bu gibi mefkûreler hem insanın ruhunu yükseltir hem de o ruha büyük vecdler ve saadetler bahşeder" (Tansel 1989: 21). Yazar, kızları ile övünmektedir ve onların bir erkeğin yapabileceği işleri yapabileceğini belirtmektedir. Büyük kızı, yokluğunda ailenin direği gibi çalışmış, aileyi toparlamıştır: "Sen, yalnız kardeşlerine ablalık etmiyorsun. Aynı zamanda annene babalık ve babana da annelik yapıyorsun. Bugün ailemizin direği sen oldun. Kardeşlerin Vedad'la Sedad hayatta olsalardı, senin kadar işimize yarayacak değillerdi. Ben kadınların istidatça erkeklere müsavi olduğunu, hukukça da müsavi olması lâzım geldiğini dilimin döndüğü ve kalemimin yazabildiği kadar anlatmağa çalıştım. Senin gibi kahraman kızlar, bu hakikati fi'len ispat ediyorlar" (Tansel 1989: 133).

"Ben evvelden de erkek evlâdım yok diye hiç de müteessif değildim; çünkü kız evlatla erkek evlât arasında fark gören eski kafalı babalardan değilim, ilk düşünmeğe başladığım günden beri kadınla erkeğin müsâviliğini kız evlatla erkek evlâdın aynı derecede aile ocağını devam ettirdiğini kabul etmiştim. Bu fikrimi başkalarına kabul ettirmek için oldukça yazılar da yazdım; fakat doğrusu bu felâketi düştüğüm zaman, senin bir aile reisi olarak, bîkes bıraktığın ailemin istirahatini için bir erkek evlâddan daha iyi bir surette çalışabileceğini me'mûl etmiyordum; çünkü henüz çocuktun tahsilin de nakıstı. Benim kadınlığa verdiğim kıymetin baki olduğunu, senin bu hareketin bir kat daha ispat etti. Sen validen rahatsız olduğu için ev işlerini üzerine aldığın gibi posta işlerin de güzel idare ettin. Hem annenin kardeşlerinin sıhhatine ve istirahatine çalıştın hem de beni ve anneni mektupsuz bırakmadın. Hepimize teselli ve metanet verdin" (Tansel 1989: 596-597).

Kadının çoğu zaman ilk ve asli görevi ev işleri olarak nitelendirilir. Ziya Gökalp, bunların da önemli olduğuna dikkat çektikten sonra, asıl önemli olanın eğitim olduğunu belirtir. İnsan, alacağı eğitimle şahsiyet sahibi olabilir ve şahsiyet sahibi olan bir insan her işte başarılı olur: "Mektep kitaplarını okuduğunu yazıyorsun; fakat ev işlerine çalışmak, okumana mâni

oluyormuş. Ben gelince sana ve Hürriyet'e dersler vereceğim; fakat şimdi de vaktinizi boş geçirmesiniz iyi olur. Yemek pişirmek, dikiş dikmek gibi işler de birer hünerdir. Bunları da bilmeli. Lâkin bir insanın ruhunu yükselten din, ahlâk, ilim, edebiyat, felsefe gibi manevî kanatlardır, insan mes'ud olmak için maddî refahtan ziyade, bu manevî servetlere muhtaçtır, İnsanı bir şahsiyet sahibi eden, ona şeref veren bu meziyyetleridir” (Tansel, 1989: 322).

Ziya Gökalp, kadın ve erkeğin eşitliğinin yaşanılan yüzyılın bir gereği olduğunu düşünmektedir. Eskiden sadece ev işleri öğretilen kadınlardan artık yüksek öğrenim görmeleri istenmektedir. Bu yüzden kadınlar için üniversiteler açılmaya başlanmıştır. Kadının erkekten daha fazla eğitim almasını gerektiren gerçek ise erkeği yetiştirecek kişinin kadın olmasıdır. Kadınlar, başka bir deyişle milletleri terbiye edecek kişilerdir. Yazar, içinde bulunulan savaş, kavga gürültü ortamını da bütün dünyada devlet yönetimlerinin erkeklerin elinde olmasına bağlar. Kadınların yönetime ortak olmasıyla şiddetin yerini şefkat alacaktır: “Avrupa, Umûmî Harb'ten evvel kadınlara hukuk vermiş olsaydı, insâniyyet için büyük bir felâket olan bu harp vuku bulmazdı. Umumi muharebenin fena neticeleri arasında, iyi bir semeresi de vardır ki, o da kadınlara hukuk vermesi, onların kıymet ve şerefini tanımasıdır; fakat buna mukabil, kızlar da yüksek bir tahsile malik olmak için çok çalışmalıdır. Vakıa bizde henüz kadınlara hiçbir hak verilmemiştir; fakat meşrutiyet, nasıl bir millette doğduktan sonra bütün milletlere sirayet ettiyse, kadın hukuku da öyle olacaktır. Hâsılı sen kendi kendine çalıştığın gibi Hürriyet'e de dersler ver. Beni bekliyorsunuz diye, bu kıymetli zamanları boş geçirmeyiniz. Asıl tahsil zamanı şimdidir. Türkân, tahsil için beni bekleyebilir. Siz de, tahsilinizin yüksek kısımları için beni bekleyebilirsiniz; fakat Hürriyet hâlâ elifbâyı bile bitiremedi. Hâlbuki ondan birkaç yaş küçük olan kızlar, babalarına mektup yazıyorlar.” (Tansel 1989: 323) Yazar, Birinci Dünya Savaşını bile kadınların engelleyebileceğine inanmaktadır.

Ziya Gökalp, Mektepli Kızların Marşı şiirinde, çalışkan kızların ağzından öğütler vermektedir:

Biz küçücük yurd kızları
Dersimize çalışırız...
Bizim için büyük Tanrı
Ne buyurmuş alışırsız.

.....
Ben de ilim öğrenirim;
Fakat eve demem zindan...
Ayrılamaz demiş pirim:
Kadın evden, ev kadından...

.....
Ey kardeşim! Sen de çalış,
Sanatınla yurdu şenlet!
Avrupa'ya git, fen alış,
Aldığını yurda ilet! (Beysanoğlu 1976: 119).

Ziya Gökalp, Meslek Kadını başlıklı şiirlerinde kadının eğitimi ve iş hayatında yer alması üzerinde durmuştur:

Bunlar da olmasa, kadın insandır.
İnsanın en büyük hakkı irfandır.
Kadın yükselmezse alçalır vatan,
Samimî olamaz onsuz bir irfan;
Kadın yükselmezse alçalır vatan
Samimi olamaz onsuz bir irfan.
Kocalı, kocasız birçok kadınlar
Açtırlar dersiniz “işsiz kalsınlar”

Derim ki “o halde kastiniz mutlak
Bunları umuma odalık yapmak” (daragacisanat.com).

Ziya Gökalp, sürgünden ailesine yazdığı mektuplarda kadının mutlaka okul eğitimi alması, bir yabancı dil bilmesi ve sosyal hayat içinde yer alması gerektiğini ifade eder. Ziya Gökalp, okuma becerisi ile ilgili yaptığı telkinlerde okuma yazmayı henüz öğrenmemiş kızının hızlı bir şekilde okumayı öğrenebilmesi için şu ifadeleri kullanır: “Hürriyet henüz mektup yazmaya başlamadı. Kapı önünde beni bekleyeceğine, beni kitapların içinde arasın. Okumaya alırsa gerek yazdığım kitaplarda gerek yazacağım mektuplarda beni daha iyi görür” (Tansel,1989: 20). Mektubunda “Ben kim çabuk okuma yazmayı öğrenir ve bana mektup yazarsa onu çok severim” (Tansel, 1989: 69) diyen Ziya Gökalp, büyük kızından da hangi kitapları okuduğunu bunları okuyunca nasıl fikirler geliştirdiğini kendisine bildirmesini ister.

Ziya Gökalp, çocuklarının hangi kitapları okuduğunu merak eder çünkü yararlı kitaplar yanında zararlı kitaplar da vardır. Okuma alışkanlığı ertelemeye gelmez. “Ömür bir düziye geçiyor. Yarın okurum, öbür gün okuturum demekle tahsil zamanı geçer. Zamanı boş geçirmemeli. İyi vakitler gelecek diye tahsili tehir etmek doğru değildir” (Tansel, 1989: 243). Yazar, kitaplardan fayda bekler, kitapların eğitmesini ya da öğretmesini ister. “Devler insanlara fenalık yapmağa çalışıyor, periler kurtarıyor. Sen peri masallarını çok seversin, işte bunlar hep kitaplarda yazılıyor. Bundan başka kitaplarda koşmalar, destanlar var. İnsana milletini, vatanını öğretirler. Kitap vardır ki yıldızların, güneşin, ayın ne olduklarını, nasıl döndüklerini, ne iş yaptıklarını bildirir. Kitap vardır ki dağlar, dereler, denizler nasıl vücuda gelmiş olduğunu anlatır. Kitap vardır ki ağaçların, otların nasıl yaşadığını, yapraklarıyla nasıl teneffüs ettiğini, çiçekleriyle yemişlerinin nasıl vücut bulduğunu söyler. Kitap vardır ki kuşların, balıkların, ineklerin, atların, aslanların yaşayışlarını haber verir. Kitap vardır ki rüzgârlardan, bulutlardan, yağmurdan, doludan, kardan bahseder. Kitap vardır ki insanoğlunun yaptıkları bütün işleri diline dolamıştır. Muharebeler nasıl olmuş, şehirler nasıl yapılmış, milletler nasıl büyümüş, dinler nasıl vücuda gelmiş. Hâsılı merak ettiğin ne kadar şeyler varsa, kitapların içinde yazılıdır. Bunların hepsini anlamak için okumayı yazmayı öğrenmek lâzım. Artık bundan sonra vaktini boş geçirme! Mektebe devam et! Mektebe gitmene bir mânî' çıksa bile, evde bilenlerden her gün dersini öğrenmeğe bak. İşte sevgili kızım, ben senden bunu istiyorum! Sen öğrendikten sonra Türkân'a da öğretirsin” (Tansel, 1989: 245). Bu yüzden kitap seçiminde dikkatli olunmalı, her kitap okunmamalıdır: “Yalnız dinin ve ilmin değil, şiir, edebiyat gibi bediî eserlerin de kıymetini ahlâkî neticeleriyle ölçünüz, insanın hayvanlardan farkı ahlakiyledir. Tahsilin, terbiyenin gayesi de ahlâktır. Bu asırda vicdanların yegâne hâkimi ahlâktır. Başka duygular, ahlâkî duyguların tabileri hükmüne inmişlerdir. O hâlde, ele geçen her kitabı okumamalı! Her yazı yazan adamın fikirlerinden yükseklik beklememeli! Bahusus bizde ve bilhassa bu zamanda yazılan bütün yazılar ruhu alçaltacak şeylerdir” (Tansel, 1989: 85).

Ziya Gökalp, mektuplarında sık sık sürgün dönüşü çocuklarının eğitimi ile ilgileneceğini vurgulasa da kendisi dönünceye kadar onların eğitimlerine düzenli devam etmelerini de ister: “Hürriyet okuyup yazmağa çalışıyor. Bakalım ne zaman mektup yazabilecek? Ben onun mektup yazmasını görünceye kadar burada bekleyecek değilim. O yazmayı öğrensün. Orada da yazdıklarını okur, şiirlerini düzeltirim; çünkü biliyorum ki Hürriyet şair olacak. Zavallı Seniha mektepten mahrum kalıyor. Evde de onu Türkân çalıştırtmaz. Türkân'a ya ninni yahut masal söylemeli! Ben gelince Seniha'yı kendim okutacağım; fakat gelmek ne zaman?” (Tansel, 1989: 121). “Sen, derslerine çalışıyor musun? Vakıa ben gelince sana ders vereceğim; fakat o zamanı bekleyerek boş durmak olmaz. Yine sen derslerine çalışmalısın. Hürriyet'i de okutmalısın. Okuduğun kitapların adlarını da bana yaz” (Tansel, 1989: 280).

Ziya Gökalp, okul eğitimi çok önemli görür. Okul ortamında çocuğun başkalarıyla olması çekingenliği yenmesinde önemlidir. Kızı Hürriyet'in çekingenliğinden şikayetçi olan yazar, onun okula gitmesini ister. Eğitimi vazgeçilmez gören Ziya Gökalp, çocuklarını bu konuda özendirmek ve biraz da yarışa sokmak ister: "Oraya gelince kızlarımızın tahsiline ben rehberlik edeceğim. Şimdi yazdığım mektuplarda, onlara çalışma yollarını gösteriyorum. Bir çocuk neye çalışacağını, nasıl çalışacağını bilmez. Bâzı talebeler gece-gündüz çalıştıkları hâlde, emekleri boşa çıkar; çünkü tahsilin usûlü bilinmeden, gelişi güzel çalışmakta fâide yoktur. Çocuklar için fâidelî şiirler de yazıp göndereceğim" (Tansel 1989b: 77-78).

Sonuç ve Öneriler

Araştırmada, içinde yaşadığı toplumun sorunlarına kayıtsız kalmayan, sorunlara çözüm önerileri getiren iki öğretmen yazarın öğretmenin kadının eğitime bakış açısı incelenmiştir.

Halide Edip Adıvar, en çok kadının eğitimi toplumun eğitiminin temeli saydığı için önemli bulur. Erkeği yetiştiren de kadındır. Eğitimli kadın, çalışma hayatına daha kolay atılacağı için de kadının eğitim alması önemlidir.

Kadın eğitimi denince her iki yazar da kadın erkek eşitliğini hatırlamaktadır. Eğitim her şeyden önce bir insan olma hakkıdır ve bu konuda kadın erkek eşit olmalıdır. Sonrasında eğitimli kadının meslek sahibi olması ve iş hayatına atılması özlemi dile getirilir. Her iki yazar da kadınların eğitimi için okulların açıldığı uygun öğrenme ortamlarına duyulan özlemi dile getirir. Her iki yazar da kadının eğitimi, erkeğin eğitimi için şarttır görüşünü savunur. Erkeğin ilk eğiticiyi de kadındır. Halide Edip de Ziya Gökalp da toplumda kadının eğitim alarak geleceği düzeyden ve iş hayatında kendi yerini almasından korkan erkeklere dikkat çeker. Halbuki kadının eğitimle yükselmesi aynı zamanda toplumun yükselmesi anlamına gelmektedir.

Türkiye Cumhuriyeti'nin kurucusu Mustafa Kemal Atatürk, kadınların erkeklerle eğitim görme haklarını hararetle savunmuştur. Atatürk, bütün Türk aydınları gibi kadının, çocuğun ilk eğiticiyi olması ve sosyal hayatta erkeklerle yan yana görev almasına dikkat çekmiştir. Kadınların daha iyi eğitim alması için Cumhuriyet'ten önce var olan kız ve erkek meslek okullarının sayısı, Cumhuriyet döneminde arttırılmıştır.

Bu çalışmada iki öğretmen yazarın bakış açısıyla dönemin kadın eğitime ve bu konuda yaşanan sorunlara dikkat çekilmiştir. Farklı yazarlarının konuya bakış açılarının ortaya konulduğu farklı araştırmalar, kadın eğitime yön vermede faydalı olacak, eğitimcilere ışık tutacaktır.

Kaynakça

Adıvar, Halide Edip (1908). "Maarif Nezareti Daire-i Aliyyesine", Tanin, nr. 56, 12 Eylül 1324/25 Eylül 1908.

Adıvar, Halide Edip, (1939). Tatarcık, Ahmet Halit Kitabevi, İstanbul, 1939.

Adıvar, Halide Edip, (1946). "Kadın Çalışmalı mı?" Akşam, nr. 10083, 14 Kasım 1946.

Adıvar, Halide Edip, (1949). "Nereden? Üniversite Arkadaşlarıma..." Akşam, nr. 10956, 13 Nisan 1949.

Ahmet Mithat Efendi, (2001). “Diplomalı Kız”, Letâif-i Rivâyât, haz: Gökçek, Fazıl-Çağın, Sabahattin, Çağrı Yayınları, İstanbul.

Aktaş, Şerif, (2002). “Halide Nusret Zorlutuna”, Başlangıcından Günümüze Kadar Büyük Türk Klâsikleri, Ötüken-Söğüt Yayıncılık, Özener Matbaası, 14. Cilt, İstanbul.

Argunşah, Hülya, (2002). Bir Cumhuriyet Kadını Şükûfe Nihal, Akçağ Yayınları, Ankara.

Argunşah, Hülya, (2001). “Maarif ve Kadınlar”, Ömer Seyfettin Bütün Eserleri Makaleler I, Dergâh Yayınları, I. Baskı, İstanbul.

Atatürk’ün Maarife Ait Direktifleri, Millî Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı, Millî Eğitim Basımevi, İstanbul, 1985.

Beysanoğlu, Şevket, (1976). Ziya Gökalp Şakî İbrahim Destanı ve Bir Kitapta Toplanmamış Şiirler, Kültür Bakanlığı Yayınları, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.

Bilgin, Behzat, (1964). “Halide Edip...” Yeni Asır, 14 Ocak 1964.

Caporal, Bernard, (1999). Kemalizmde ve Kemalizm Sonrasında Türk Kadını II (1919–1970), Yeni Gün Basın ve Yayıncılık, İstanbul.

Çakır, Serpil, (1991). II. Meşrutiyet’te Osmanlı Kadın Hareketi ve Kadınlar Dünyası Dergisi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siyaset Bilimi Ana Bilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.

Göksel, Ali Nüzhet, (1955). Ziya Gökalp, Varlık Yayınları, İstanbul.

Güzel, Şehmus, (1985). “Tanzimat’tan Cumhuriyet’e Toplumsal Değişim ve Kadın”, Tanzimat’tan Cumhuriyet’e Türkiye Ansiklopedisi, İletişim Yayınları, Ayhan Matbaacılık, İstanbul.

Kerman, Zeynep, (1998). “Hüseyin Rahmi ve Halid Ziya’da Mürebbiye Meselesi”, Yeni Türk Edebiyatı İncelemeleri, Akçağ Yayınları, Ankara.

Koçer, Hasan Ali, (1970). Türkiye’de Modern Eğitimin Doğuşu ve Gelişimi (1773–1923), Talim ve Terbiye Dairesi Yayınları, Millî Eğitim Basımevi, I. Baskı, İstanbul.

Kurnaz, Şefika, (1993). Balkan Harbinde Kadınlarımızın Konuşmaları, Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları, İstanbul.

Okay, Orhan, (1989). Batı Medeniyeti Karşısında Ahmet Midhat Efendi, Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları, İstanbul.

Tan, Mine, (1979). Kadın, Ekonomik Yaşamı ve Eğitimi, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.

Tansel, Fevziye Abdullah, (1989). Ziya Gökalp Külliyyâtı- I Şiirler ve Halk Masalları, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.

Tekeli, Şirin, (1998). “Türkiye Aydınlanması Kadınlara Nasıl Baktı?”, Türkiye’de Aydınlanma Hareketi, Dünü, Bugünü, Sorunları, Adam Yayınları, II. Baskı, İstanbul.

Uğurcan, Sema, (1981). “Modern Bir Cumhuriyet Kızı: Ayten”, Millî Kültür, Kültür Bakanlığı Tanıtma ve Yayınlar Dairesi Başkanlığı, 6 Kasım 1981, Cilt 3, Sayı 5.

<https://daragacisanat.com/2023/11/10/meslek-kadini-ziya-gokalp/>

ŞEHRİN EDEBİYATA YANSIYAN YÜZÜ: EDEBİYATTA BURSA

Prof. Dr. Kelime ERDAL

Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü

ORCID:0000-0001-8205-2530

Özet

Bursa ile edebiyat arasında özel bir ilişki vardır. Gerek tarihi bir kent oluşu gerek doğal güzellikleri edebiyatçıların bakışını Bursa'ya yöneltmiştir. Ahmet Paşa, Lamii Çelebi, Karacaoğlu, Reşat Nuri Güntekin, Ahmet Hamdi Tanpınar, Nazım Hikmet, Sait Faik, Celal Sılay, Niyazi Akıncıoğlu, Ahmet Necdet, Kemal Tahir, Yakup Kadri, Halide Edip, Bedri Rahmi, eserlerinde Bursa'yı anlatan sanatçılardan sadece birkaçıdır. Cumhuriyet dönemi edebiyatında ciddi anlamda ilk kez Reşat Nuri'nin Çalıkuşu adlı eserinde görülür Bursa. Nazım Hikmet, Bursa Cezaevinde on üç yıl kalır ve burada Kuvayı Milliye Destanı ve Memleketimden İnsan Manzaraları şiirlerini yazar. Hapishane onun için adeta bir insan inceleme laboratuvarıdır ve Bursa cezaevinde başta Rumeli olmak üzere çok geniş bir coğrafyadan göç etmiş insanlar tanıma fırsatı yakalar. Ahmet Hamdi Tanpınar, Beş Şehir kitabının ikinci bölümünü Bursa'ya ayırmıştır. Tanpınar, Evliya Çelebi'nin "Bursa ruhaniyetli bir şehirdir" sözünü hatırlar. Evliya Çelebi, Bursa çeşmelerinden uzun uzun bahsettikten sonra, "Bursa sudan ibarettir" der. Tanpınar Bursa'da adeta büyülenir. "Bursa'ya birkaç defa gittim ve her defasında kendimi daha ilk adımda bir efsaneye benzeyen bu tarihin içinde buldum. Zaman mefhumunu kaybettim" diyen Tanpınar için Bursa, aynı zamanda efsanevi bir şehirdir. 1970'lerin ortalarından bu yana Bursa için yazılan şiirlerde ve yazılarda plansız biçimde şekillenen, sanayileşen Bursa ile karşılaşırız. Gecekondulaşma ve sanayileşme şehrin doğal güzelliklerine ve tarihi dokusuna zarar vermektedir. Edebiyatın toplumsal hayatı aksettirmesinin bir yansıması olan bu örnekler aynı zamanda edebiyatın malzemesini ve kaynaklarını göstermesi bakımından önemlidir. Bu araştırmada, edebiyat eserlerinde Bursa şehrinin hangi açılardan incelendiği üzerinde durulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Şehir, edebiyat, Bursa

THE FACE OF THE CITY REFLECTED IN LITERATURE: BURSA IN LITERATURE

Abstract

There is a special relationship between Bursa and literature. Both its being a historical city and its natural beauties have directed the eyes of literary people to Bursa. Ahmet Pasha, Lamii Çelebi, Karacaoğlu, Reşat Nuri Güntekin, Ahmet Hamdi Tanpınar, Nazım Hikmet, Sait Faik, Celal Sılay, Niyazi Akıncıoğlu, Ahmet Necdet, Kemal Tahir, Yakup Kadri, Halide Edip, Bedri Rahmi are just a few of the artists who describe Bursa in their works. Bursa is seen seriously for the first time in the literature of the Republican period in Reşat Nuri's work Çalıkuşu. Nazım Hikmet stayed in Bursa Prison for thirteen years and wrote the poems Kuvayı Milliye Epic and Memleketimden İnsan Manzaraları. Prison was like a human study laboratory for him and in Bursa Prison he had the opportunity to meet people who had migrated from a wide geography, especially Rumelia. Ahmet Hamdi Tanpınar devoted the second chapter of his book Five Cities to Bursa. Tanpınar remembers Evliya Çelebi's words, "Bursa is a spiritual city." After talking at length about the fountains of Bursa, Evliya Çelebi says, "Bursa is made

up of water.” Tanpınar was enchanted by Bursa. “I went to Bursa several times and each time I found myself in this history that resembled a legend at the first step. I lost the concept of time,” said Tanpınar, and Bursa is also a legendary city.

In the poems and articles written about Bursa since the mid-1970s, we come across Bursa that has been shaped and industrialized in an unplanned manner. Slums and industrialization are damaging the natural beauty and historical texture of the city. These examples, which are a reflection of literature reflecting social life, are also important in terms of showing the material and sources of literature. In this research, the perspectives from which the city of Bursa is examined in literary works are emphasized.

Keywords: City, literature, Bursa

Giriş

TDK edebiyatı, olay, düşünce, duygu ve hayallerin dil aracılığıyla sözlü veya yazılı olarak biçimlendirilmesi sanatı; yazın, Bir bilim kolunun türlü konuları üzerine yazılmış yazı ve eserlerin hepsi; literatür olarak tanımlanmaktadır (<https://sozluk.gov.tr/>). Edebiyat ilk etapta tanımı yapılamayacak kadar geniş kapsamlı, sürekli yeni durum, olgu ve olaylarla gelişen, herhangi bir şekilde dile aktarılmış, dinamik ve devingen sanat dalıdır. Dilin altı temel işlevinden biri olan “sanat işlevinin” doğal bir türevi olan edebiyat insanın simgesel düşünceye ulaşmasını ve diğer organizmalardan bağımsız olarak dil denilen sosyal organizma yolu ile üstün bir medeniyet kurabilmesinde temel araçlardan biri olmuştur (Demir, 2016: 49).

Türkçede “edebiyat” kelimesinin ilk defa Tanzimat Dönemi’nde kullanılmaya başlandığı görülür. Bundan önce “ilm-i edeb”, “şiir ve inşa» gibi terimlerin kullanıldığı görülür. Edebiyat kelimesi Fransızca “littérature” sözcüğünün Türkçedeki karşılığı olarak düşünülmüş ve kullanılmıştır. Literatür kelimesi; Fransız ve Amerikan kültürlerinde, mana olarak yazılan çalışmaların içerisinde her şeyin konu olabileceği manasına gelir. Arap ve Fars kültürlerinde ise “edep” yani “ahlak” olarak kullanılmıştır. Türk edebiyatında ise edebiyat kavramını ilk defa Şinasi ve Namık Kemal kullanmıştır. Daha sonra dilimize yerleşen bu kavram ile ilgili birçok çalışmalar yapılmıştır. Edebiyatın daha çok sanatıyla, tarihiyle ilgilenen yazarlarımızın sayısı gün geçtikçe artmıştır. Tanzimat Dönemi’nden sonra daha da iyi bir şekle bürünen “edebiyat” kavramı Mehmet Fuat Köprülü, M. Nihat Özön, Nihat Sami Banarlı, Ahmet Hamdi Tanpınar ve Ahmet Kabaklı gibi birçok edebiyat tarihçisinin de katkılarıyla iyi bir yer edinmeye başlamıştır (Turan, 2017: 92,93).

Bursa, imparatorluğun kuruluş sürecinde vakıf sistemleri ve külliyelerin şehre özgü üslup gelenekleri ile şekillendirildiği ilk kent olmuştur (UNESCO, 2021). Osmanlı döneminin şehircilik anlayışının geliştirildiği ilk şehir olması ile uzun dönemler Bursa, uluslararası ticaret merkezi konumunda olmuştur. Önemli bir ticaret merkezi, ipek sanayi şehri ve zengin termal su kaynaklarıyla Bursa, günümüzde önemini konumunu korumaktadır. Bursa, tarihin getirmiş olduğu bu çeşitlilikten birçok farklı somut ve somut olmayan kültürel öğeler meydana gelmiştir. Bursa, Osmanlı İmparatorluğu’nun ilk başkenti olması ve Cumalıkızık Köyü’nün 700 yıllık bir tarihe sahip olması sebebiyle 2014 yılında 7 alan ‘Bursa ve Cumalıkızık: Osmanlı İmparatorluğu’nun Doğuşu’ başlığı altında UNESCO Dünya Mirası Listesi’ne girmiştir (BEBKA, 2021). 7 alanın 5’i Bursa’nın Osmangazi ilçesine bağlıken 2 kültürel miras, Yıldırım ilçesine bağlıdır. UNESCO Dünya Mirası Listesi’ne dahil olan 7 alan:

- Hanlar Bölgesi (Orhan Gazi Külliyesi ve Çevresi),
- Hanlar Bölgesi (Osmangazi ve Orhangazi Türbeleri),
- Hüdavendigar (I. Murad Külliyesi),
- Yeşil (Çelebi Mehmed) Külliyesi,
- Muradiye (Sultan II. Murad) Külliyesi,

Yıldırım (I. Beyazid) Külliyesi,
Cumalıkızık Köyü (Göçmen, 2021: 269).

Osmanlı Devleti'nin başkenti, döneminin uluslararası ticaret merkezi, Osmanlıların şehirciliği geliştirdiği ilk şehir olan Bursa, Osmanlı'nın kuruluşundan kısa bir süre sonra fethedilmiştir. Önemli bir ticaret merkezi ve ipek sanayi şehri, payitaht İstanbul'a yakınlığından ve zengin termal su kaynaklarından sebebiyle Bursa, bir nevi sayfiye yeridir. Bu ve bu gibi sebeplerle birlikte şehir fethedildiği günden itibaren çeşitli ülkelerden gelen seyyahlar tarafından ziyaret edilmiş, yerli ve yabancı seyyahlar ya müstakil bir şekilde ya da diğer eserlerinin içerisinde kendi gözlemlerinden Bursa'yı aktarmışlardır. Seyyahlar Bursa'nın sosyal ve ekonomik tarihi, mimari yapıları, kültürel öğeleri, kentin başına gelmiş doğal felaketleri gibi birçok hususu eserlerinde ele almış olup gözlemlerini Osmanlı Türkçesi, Arapça, Bulgarca, Danca, Flamanca, İngilizce, Fransızca, Almanca, İtalyanca, Latince, Ermenice ve Grekçe dillerinde aktarmışlardır. Özellikle belirtmelidir ki Bursa'ya gerçekleşen seyahatlerde turizm amacıyla seyahat eden (termal tesislerde dinlenmek, gezip görmek gibi) seyyahlar çokça olduğundan, bu kaynaklar ilk erken turizm faaliyetlerini de konu kapsamına almış olurlar (Songur, 2017: 107).

Şehrin edebiyata, edebiyatın da şehre olan ihtiyacı bu alanda pek çok malzemenin ortaya çıkmasına vesile olmuştur. Edebiyatçılar eserlerinde şehri konuşturur adeta. Şehir, edebiyat eserlerine yansıdıkça edebiyatçıları sayesinde daha bir güzelleşecek, anlam kazanacak, sonsuza kalacaktır. Mahallesi, caddesi, sokağı, meydanları, çarşısı, pazarı, hanı, hamamı, çeşmesi, camisi, doğal yapısı... çeşitli yönleriyle ve elbette içinde yaşayan insanı ile şehir edebiyata geniş bir malzeme çeşnisi sunar. Şehir edebiyat ilişkisi sınırları çizilemeyecek geniş bir dünyanın kapılarını açar. Bu araştırmada, Bursa şehrinin edebiyata nasıl yansıdığı araştırılmıştır. Elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

Bulgular

Bursa ile edebiyat arasında özel bir ilişki vardır. Gerek tarihi bir kent oluşu gerek doğal güzellikleri edebiyatçıların bakışını Bursa'ya yöneltmiştir. Ahmet Paşa, Lamii Çelebi, Karacaoğlu, Reşat Nuri Güntekin, Ahmet Hamdi Tanpınar, Nazım Hikmet, Sait Faik, Celal Sılay, Niyazi Akıncıoğlu, Ahmet Necdet, Kemal Tahir, Yakup Kadri, Halide Edip, Bedri Rahmi, eserlerinde Bursa'yı anlatan sanatçılardan sadece bazılarıdır.

Behçet Kemal Çağlar, "Bursa'ya İlanı Aşk" adlı yazısında "Bursa'da eskimemiş, yıpranmamış bir eski zaman nefes alıyor. Bu nefesin ılıklığı kanatlarımızı sarstı. Göğsümüze dolmak üzere. Değil mi ki bir kere gördük, Bursa ebediyyen içimizdedir." der.

Karacaoğlu bir türküsünde Bursa'yı şöyle anlatır:

Şu benim mekânım şu benim yolum
Aradım yuvayı Bursa'da buldum
Güzeller çok imiş eğlendim kaldım
Kokar menevşesi gülü Bursa'nın

Hak'tan mı olur bu yerlerin yapısı
Evliya mekânı murat kapısı
Aldı beni güzellerin kokusu
Kokar menevşesi gülü Bursa'nın

Hak nazar eylesin Pınarbaşı'na
Cevher yağar toprağına taşına
Ulu camilerde kandil başına
Altın fener yanar mumu Bursa'nın

Karacaoğlan der ki insem bağına
Arkamı da verdim Keşiş Dağı'na
Yüzümü sürdürüm ak gerdanın ağına
Kokar menevşesi gülü Bursa'nın

Cumhuriyet dönemi edebiyatında ciddi anlamda ilk kez Reşat Nuri'nin Çalığı adlı eserinde görülür Bursa. Roman kahramanı Feride'nin Zeyniler Köyü ile ilgili değerlendirmesi şöyledir: “Araba, inişli yokuşlu dağ yollarına girmişti. Kâh kurumuş sel çukurlarından geçiyor kâh boş tarlaların, bozulmuş bağların kenarlarını takip ediyordu (Güntekin, 1986 :153).

Nazım Hikmet, Bursa Cezaevinde on üç yıl kalır ve burada Kuvayı Milliye Destanı ve Memleketimden İnsan Manzaraları şiirlerini yazar. Hapishane onun için adeta bir insan inceleme laboratuvarıdır ve Bursa cezaevinde başta Rumeli olmak üzere çok geniş bir coğrafyadan göç etmiş insanlar tanıma fırsatı yakalar. Şiirinin bir bölümünde şöyle der:

Biliyorum,

Demirlerinden seyrettiğim bu şehir

Kaplıcalar, türbeler, ipek fabrikaları ve kocaman bir çınardır.

Bedri Rahmi, “Merhaba Yeşil” şiirinde Bursa’ya hayranlığını ifade eder.

Yeşile de deli gönül yeşile
Kara sevda katmer katmer açıla
Muhabbet bir ekin alıp yeşertmek
Yeşertmeyen alev alev tutuşa.

Yeşile de deli gönül sımsıcak
İçimde bir cümbüş koptu kopacak
Muhabbet bir ekin alıp yeşertmek
Bir yeşil kıyamet geldi gelecek.

Yeşil’e de deli gönül uçalım
Tepeden tırnağa çiçek açalım
Muhabbet bir ekin alıp yeşertmek
Yeşertmeyen yerden, yardan geçelim.

Yeşil’e de deli gönül merhaba
Erikler, vişneler, dutlar merhaba
Muhabbet bir ekin alıp yeşertmek
Sahipsiz yoncalar, otlar merhaba (www.bursadakultur.org).

Sanata Veda adlı yazısında ise Bedri Rahmi Bursa’ya hayranlığını şöyle anlatır: “İnsanın garip, çocukça hisleri vardır. Ben Bursa’ya biraz kızardım. Edebiyatımıza, sanatımıza çok girdiği, çok övüldüğü için. Sanırdım ki öteki şehirlerimiz hep Bursa’nın övülmesinden mahzundurlar. Ama şehri değil, daha ovayı görür görmez anladım, niçin sanatkârlar Bursa’dan gözleri ve gönülleri o kadar dolu döner; anladım niçin Ahmet Hamdi Tanpınar en güzel şiirini Bursa için yazar, Behçet Kemal Çağlar radyoda “Bursa’ya ilan-ı aşk” eder. Tabiatın insan üzerindeki tesirlerini nasıl inkâr ederiz; hele en küçük bir dokunuştan, bir tüy temasından ürperip ses veren tellerle dolu ruhu olan bahtiyarlar için. Bana gelince, ani ve büyük güzellikler karşısında, sadece bir hayranlık ve saadet duygusu içinde susup kalan, anlatı gücünü kaybeden bir yaratılışım var. Ne yazık! Siz bana çirkini verin, onu elimden geldiği kadar güzelleştirmeye çalışayım; ama siz bana Bursa’yı verirseniz yapacak işim kalmamıştır; sanatıma elveda. O zaman paçaları sıvar, Bursa’nın bir yapısına taş taşımaya yahut toprağına birkaç fidan daha

dikmeye giderim... Çünkü Bursa'ya, Bursa'nın dışında eş güzellik yaratılamaz. Bursa'ya ancak kendi içinde bir şey katılabilir. Nitekim eskiler de öyle yapmamış mı? O türbeler, camiler, kervansaraylar, o çeşmeler... Kaside yazmaya ne lüzum var?"

"Al gözüm seyreyle Kirazlıyayla'yı. Kirazlıyayla'da hala kar vardı. Ama artık ilikleri gevşemiş bir kar. Kirazlıyayla'da o kadar az kaldık ki bir şey gördük dersem kulak asmayın. Ama Bursa'da, Bursa yollarında bir şeyler gördüm. Hepinizin görmenizi candan arzuladığım bir şey. Bursa'da, Bursa yollarında yeşili gördüm. Ben böylesine katmerli yeşil ömrümde görmedim. Bursa'nın yalnız sonbaharını görmüş, bayılmışım. Baharını görür görmez ayıldım. Aklımı başıma devşirdim. Ben böyle belalı bir bahar, böyle bitip tükenmek bilmeyen, açıldıkça açılan, uzadıkça uzayan bir bahar İstanbul'da görmedim. Avrupa'nın yarısından çoğunu dolaştım, görmedim. Hem öyle dağ başında, şehrin yedi kat ötesinde değil, Bursa'nın içinde, göbeğinde. Şehrin ortasındaki köprü'nün parmaklıklarına dayanıp dağlara doğru bir baktık. Bahar alabildiğine kat kat katmer katmer uzanıp gidiyor, bir türlü tükenme bilmemiş o. Bursalıların güzel bir adetleri var. Yanılmıyorsam çoğu her yıl evlerini bir defa tertemiz boyuyorlar. Bir mavileri var, dünyanın hiçbir yerinde yeşile bu kadar yaraşan bir mavi bulunamaz. Toprak boyalarla, en ucuzundan bir mavi. Bursa'nın meşhur Yeşil'i, adını maviye kaçan çiniden almış. Fakir fukara öylesine çini rengini nereden bulsun. Dayanmışlar toprak mavisine, ellerine sağlık ne iyi etmişler. Bilerek, bilmeyerek gökyüzünü yere indirmişler, gökyüzü canım, hani şu bildiğimiz, çok uzaklardaki el değmez akıl ermez gökyüzü var ya, o işte. Tahtından inmiş, Bursa sokaklarında o ev senin, bu ev benim dolaşır. Mahalle kedileri kadar alçakgönüllü, Bursa'nın ufak tefek taşları kadar yerli. Haşmetlü gökyüzü hazretlerinin böyle sokak aralarında köşe kapmaca oynadığını bir de Denizli'de görüp şaşırmışım. Bugün resim dünyasından nasip almış mimarlar, yalnız biçimlerin değil, renklerin de tadını çıkaran mimarlar, yaptıkları yapıların dışlarını da içleri gibi türlü çeşit renklerle donatıyorlar. İçleri cennet gibi donanmış ama dünyaya bilhassa duvarları somurtmuş kapkara yapılardan öylesine usanmışız ki, bir tutam mavi, iki mısır tanesi kadar turuncu insanın yüzünü güldürüyor.

İkide bir klasik güzelden anlamaz diye iftiraya uğrayan milletimiz, Bursa yeşiline en uygun maviyi kondururken yüksek mimarlarımız renge hiç yüz vermiyor. Umacıdan korkar gibi renkten korkuyorlar. Yaptıkları yapıların dış duvarlarından vazgeçtik, içlerinde olsun renge bir karış yer ayırmamakta hala direniyorlar. Mimarlarımızın yüzde doksanı bir yapının alnının ortasına bir tutam renk sürmeyi başlı başına bir rezalet saymakta inat ediyorlar. Neden? Neden olacak, renk dünyasından zerre kadar haberleri yok da ondan. Ey genç mimarlar! Bütün ümidimiz size bağlıdır. Siz de ağabeyleriniz gibi renk otobüsünü kaçırırsanız yapılarınızın içleri de dışları gibi Allah'a emanet!... Bursa'da topu topu iki gece kaldık. Çok büyük bir talihsizlik yüzünden 23 Nisan şenliklerini kaçırdık. Sonra yollarda bu şenlik kırıntılarına rastladık. Yerli urbalar ile geçide katılan ilkokul çocukları! İnsanın aklını durduracak kadar güzel giyinmişlerdi.

Bursa'yı bundan on yıl önce bir sonbaharda görmüş, bir ay, günde en aşağı on iki saat çalışmak şartıyla resim yapmışım. Bu sefer paletsiz, fırçasız gittim. Şuradan şöyle, buradan böyle bir resim çıkar gözü ile bakmadım. Tam manasıyla bir turist gibi gezdim. Tekrar ediyorum, ben böylesine azgın bir bahar ömrümde görmedim. Adana dolaylarında dolaşan bir arkadaş anlatmıştı. Bir kahveye yolu düşmüş, kahvede oturanların hepsi katıla katıla gülüyorlarmış. Ahbap şaşırmış, sebebini sormuş, cevap olarak ona bir tutam yeşil ot vermişler:

-Çiğne!

Dostumuz çiğnemeğe başlamış yeşil otu. Arkasından:

-Peki ne olacak bu işin sonu?

Diye başlamaz mı gülmeğe, bir gülme de o tutturmuş. Bir gülme ki ne başı var ne sonu. Meğer bütün keramet bu yeşil otta imiş. Bu otun marifeti insanları güldürmekmiş. Ot bu! Kimi öldürür, kimi güldürür.

Bursa yeşilinin de böyle bir kerameti var. Bu yeşili kana kana sineye çektiniz mi güldürmüyor ama daha beter. İnsana bir aşık olma arzusudur musallat oluyor. Neye mi? Her şeye, herkese, uçan kuşa, eşe dosta. Buna göre gereken tedbirler alın” (www.bursadakultur.org).

Fatih Yılmaz, Kardan Adam Çıkmazı şiirinde Bursa’ya romantizmle yaklaşır:

Bursa’da bir şiir akşamı
Şiirden kardan adamlar yapmalı.
Deli gibi üşüyen kardan adamları
Deli gibi sevişen kuşlar ısıtmalı.
Kuşlar ki bu havada şehrin
Aşkına takla atmalı.

Ahmet Hamdi Tanpınar, Beş Şehir kitabının ikinci bölümünü Bursa’ya ayırmıştır. Tanpınar, Evliya Çelebi’nin “Bursa ruhaniyetli bir şehirdir” sözünü hatırlar. Evliya Çelebi, Bursa çeşmelerinden uzun uzun bahsettikten sonra, “Bursa sudan ibarettir” der. Tanpınar Bursa’da adeta büyülenir. “Bursa’ya birkaç defa gittim ve her defasında kendimi daha ilk adımda bir efsaneye benzeyen bu tarihin içinde buldum. Zaman mefhumunu kaybettim.” Yazara göre yeşilin anlamı bile Bursa’da değişir. Tanpınar kitabında Bursa’yı kişileştirir:

“Kuruluş asrından sonra Bursa, sevdiği erkeği tarafından unutulmuş, boş sarayının odalarında tek başına dolaşan, aynada saçlarına düşmeye başlayan akları seyrede ede ihtiyarlayan eski masal sultanlarına benzer. İlk önce Edirne’nin kendisine ortak olmasına, sonra İstanbul’un tercih edilmesine kim bilir ne kadar üzülmüş ve nasıl ağlamıştır. Her ölen padişahın cenazesi şehre getirildikçe bu geçmiş zaman güzelinin kalbi şüphesiz bir kere daha burkuluyor. “Benden uzak yaşıyorlar, ancak öldükleri zaman bana dönüyorlar. Bana sadece onların ölümlerine ağlamak düşüyor.” diyordu.”

Tanpınar’ın Bursa’da Zaman şiirinde de Bursa, doğal ve tarihi güzellikleriyle övülmektedir.

Bursa’da bir eski cami avlusu,
Küçük şadırvanda şakırdayan su;
Orhan zamanından kalma bir duvar...
Onunla bir yaşta ihtiyar çınar
Eliyor dört yana sakın bir günü.
Bir rüyadan arta kalmanın hüznü
İçinde gülüyor bana derinden.
Yüzlerce çeşmenin serinliğinden
Ovanın yeşili göğün mavisi
Ve mimarîlerin en ilahîsi.

Bir zafer müjdesi burda her isim:
Sanki tek bir anda gün, saat, mevsim
Yaşıyor sihrini geçmiş zamanın
Hâlâ bu taşlarda gülen rüyanın.
Güvercin bakışlı sessizlik bile
Çınlıyor bir sonsuz devam vehmiyle.
Gümüşlü bir fecrin zafer aynası,
Muradiye, sabrın acı meyvesi,
Ömrünün timsali beyaz Nilüfer,
Türebeler, camiler, eski bahçeler,
Şanlı hikâyesi binlerce erin

Sesi nabzım olmuş hengâmelerin
Nakleler yâdını gelen geçene.

Bu hayâlle uyur Bursa her gece,
Her şafak onunla uyanır, güler
Gümüş aydınlıkta serviler, güller
Serin hülyasıyla çeşmelerinin.
Başımdayım sanki bir mucizenin,
Su sesi ve kanat şakırtısından
Billûr bir avize Bursa'da zaman.

Yeşil türbesini gezdik dün akşam,
Duyduk bir musiki gibi zamandan
Çinilere sinmiş Kur'an sesini.
Fetih günlerinin saf neşesini
Aydınlanmış buldum tebessümünle.

İsterdim bu eski yerde seninle
Baş başa uyumak son uykumuzu,
Bu hayâl içinde... Ve ufkumuzu
Çepçevre kaplasın bu ziya, bu renk,
Havayı dolduran uhrevî ahenk...
Bir ilâh uykusu olur elbette
Ölüm bu tılsımlı ebediyette,
Belki de rüyası bu cetlerin,
Beyaz bahçesinde su seslerinin (www.siiir.gen.tr).

Nedim Uçar, Bursa Yeşili şiirinde Tanpınar'a seslenir:
Gökte teleferik yaslanır dağa,
Mavi, yeşil, beyaz kucak kucağa.

“Bursa’da zaman”ı sorma Tanpınar,
Bursa yeşilinde yüreğim kanar.

Sait Faik'in ilk hikâyesi, İpekli Mendil adını taşır. Bu öykünün yazılışını bir konuşmasında şöyle anlatır Sait Faik: “Bursa Lisesinde onuncu sınıftaydım, edebiyat hocamız bir vazife yazmamızı istedi. Ben İpekli Mendil isimli bir hikaye yazıp verdim. Ertesi ders, hoca bu hikayemi bütün sınıfa okuttu. Neden okutuyordu bir türlü anlamamıştım. Meğerse hikayeyi çok beğenmiş, sonra beni yanına çağırıp, eğer böyle yazmakta devam edersen iyi hikaye yazabileceksin sen, dedi. İşte ilk bu şekilde yazmaya başladım. Hocam, bana daima cesaret veriyordu. İkinci olarak Zemberek'i yazdım.” Sait Faik, bu öyküde Bursalı arkadaşını şöyle tasvir eder: “Halis Bursalıydı, doğma büyüme. İstanbul'a değil Mudanya'ya bile koca ömründe bir defacık inmişti. Emir Sultan'da, ay ışığında, kızak kaydığımız zamanlar, benim de böyle arkadaşlarım olmuştu. Eminim ki, bunun da onlar gibi, uzaktan sesini duyduğum Gökdere'nin havuzlarında derisi karardı. Biliyorum ki, mevsim mevsim meyvelerin kabuğunun rengini alıyor. Baktım, yeşil üst kabuğu düşmüş bir ceviz esmerliğiyle esmerdi. Yine bir ceviz beyazlığıyla beyaz ve gevrek dişleri vardı. Ben bilirim, yazın başlangıcından ta ceviz mevsimine kadar Bursa çocuklarının elleri erik ve şeftali, çizgili mintanlarının kopmuş düğmelerinden gözüken göğüsleri fındık yaprağı kokar” (Abasıyanık, 2015: 57).

Zemberek alı öyküde, sınıfta tek saati olan Celil'in saatinin zembereğinin kırılmasından sonra çocuğun bu adla adlandırılması, sınıfın havası, öğrenci psikolojisi ele alınmıştır. 1925 yılında yazılan bu hikayelerin yayımı sonradan mümkün olmuştur. Sait Faik'in basılan ilk yazısı Milliyet Gazetesinin 9 Ocak 1929 tarihli nüshasında yayımlanan Uçurtmalar başlıklı yazıdır. Bu yazı, Bursa'da uçurtma mevsimini betimler.

Osman Yüksel, Bursa'nın Methi şiirinde Bursa'yı anlatır:

Nasıl methedeyim yeşil Bursa'yı
Kimler gelip geçti kimin var payı
Medeniyet görmüş bayanı bayı
Tarihe damgayı vuran yer Bursa
Turizmden payını alan yer Bursa

Sırtını dayamış şu Uludağ'a
Yeşille bezenmiş güzelim ova
Savaşlar geçirip ermiş bu çağa
Osman Gazileri gören yer Bursa
Bizans'a dersini veren yer Bursa

Tam kuzeybatıda almış yerini
Coğrafi yapısı açmış serini
Güneyine almış Kocaeli'ni
Tekfura dersini veren yer Bursa
Tarihte ününü seren yer Bursa

Osman Beyle vezirleri dirildi
Orhan Beye sefer emri verildi
Üç yüz yirmi altıda Bizans yenildi
Bizans'tan öcünü alan yer Bursa
Düşmanı kaniyle boğan yer Bursa

Doğudan batıya uzar dağları
Cenneti andırır yeşil bağları
Osmanlıyla kapanmıştır çağları
Kültürü okulda deren yer Bursa
Atatürk'e gönül veren yer Bursa

Bir yanı karışmış limana yata
Burada Celal Bayar erdi murada
On üç kez Bursa'ya gelmiştir Ata
Atasına yatak seren yer Bursa
Bilimine değer veren yer Bursa

Ne güzel yaratmış seni Yaradan
Evliya Enbiya çakar buradan
Hepsine Fatıha salan sıradan
İslam'ın özüne giren yer Bursa
Kalben erenleri gören yer Bursa

Gemlik zeytinini eylemez zayı
Dertlere devadır kaplıca suyu
Böyle bir yörenin övgüdür payı
Dağa teleferik kuran yer Bursa
Her türlü yarayı saran yer Bursa

On dört kazası var şirin mi şirin
Bu güzelliği siz gelin de görün
Gam keder yok olur açılır serin
Aşığı ozanı deren yer Bursa
Şairlere değer veren yer Bursa (www.antoloji.com).

İbrahim Sakarya, Bursa Marşı şiirinde Bursa'nın güzelliklerini sıralar:
Uludağ tacın senin yükseliyor başında
Yeşillik gelinliğin toprağında, taşında,
Yeşil Bursa'm güzelsin, cennetten bir beldesin
İpek ipek mendilde, türkülerde, dildesin.

Şeftalin dile destan, kestane şekerinle
Kaplıcan derde derman, övünürüz seninle,
Yeşil Bursa'm güzelsin, cennetten bir beldesin
Desen desen havluda, penceremde tüldeyin.

Marmara'nın incisi en güzel şehir sensin
Sanayinin öncüsü, yürü yurdum yükselsin,
Yeşil Bursa'm güzelsin, cennetten bir beldesin
İmbat imbat denizde, Ulubat'ta göldesin.

Osman'la Orhan Gazi, Yıldırım, Murat Sultan
Tarih yaşıyor seni, mübarek kutlu vatan,
Yeşil Bursa'm güzelsin cennetten bir beldesin
Yeşil, Yeşil Türbe'de, sen benim gönlümdesin (edebiyatdefteri.com/amp/siir/467352/bursa-marsi.html).

Yunus Kara, Sana Geldim şiirinde Bursa'yı anlatır.
Uludağ'da yalnız esen rüzgâra,
Bulutla tüllenen süttten ak kara
Gümüşlü'de anıtlaşan mezara
Bin yıllık sevdamı dökmeye geldim.

Kızıla boyarken hazan rüzgârı,
Dağların başı ak, eteği sarı.
Tarihin şahidi ulu çınarı,
Aşk diye gönlüme ekmeye geldim.

Dün gece rüyamda üç damla suyu
Yeşile boyayıp kovdum uykuyu.
Ecdadımın gönlündeki coşkuyu,

Tophane’de sura dikmeye geldim.

Adını nakşedip şerefe şana,

İşte sana geldim, yalnızca sana.

Bir erguvan vakti Emir Sultan’a,

Kapında gözyaşı dökmeye geldim (www.antoloji.com/bursa-sana-geldim-siiri).

Son dönemlerde Bursa için yazılan şiirlerde ve yazılarda, plansız biçimde şekillenen, sanayileşen Bursa anlatılmaktadır. Gecekondulaşma ve sanayileşme şehrin doğal güzelliklerine ve tarihi dokusuna zarar vermektedir. İbrahim Ünal Taşkın, “Bursa’ya Gazel” şiirinde bu soruna değinir:

Gitti kendisi yeşilin adı kaldı

Tut ki gitti sevgili, geriye cadı kaldı.

Nerede o bahçe bağlar nerede o sular,

Kurudu, kesildi, döküldü anısı kaldı.

Sonuç ve Öneriler

Bursa, şair ve yazarların ilgisini çeken, edebiyat eserlerine olumlu yanlarıyla yansıyan bir şehirdir. Edebiyat eserlerinde daha çok Bursa’nın yeşil bir şehir olduğu vurgulanmıştır. Şehrin tarihi dokusu da edebiyatçıların dikkatini çekmiş, tarihi yapılara övgüler eserlere yansımıştır.

Tarih kokan Bursa’da hanlar, hamamlar, camiler, çeşmeler, türbeler, kaplıcalar, ipek fabrikaları en çok değinilen yapılardır. Su ve yeşilin çokça vurgulandığı eserlerde kestane şekeri, şeftali ve havlu da Bursa’ya has değerler olarak algılanır.

Osman Bey, Orhan Bey, Yıldırım, Sultan Murat, Atatürk ve Celal Bayar incelenen eserlerde karşılaşılan önemli isimlerdir. Eserlerde en çok vurgulanan mekanlarsa Uludağ, Ulu Cami, Pınarbaşı, Yeşil, Kirazlıyayla, Muradiye, Yeşil Türbe, Emir Sultan, Gökdere, Gemlik, Mudanya, Uluabat ve Gümüşlü’dir.

Son dönemde yaşanan hızlı betonlaşma ve bozulan tarihi ve doğal dokudan bahseden eserlere de rastlanmaktadır.

Bursa’nın tarihi ve doğal güzelliklerini ve değerlerini anlatan eserlerin sayısı bu çalışmada anılanlardan çok fazladır. Farklı araştırmalarda incelemeye alınacak farklı eserlerle Bursa’nın gizli kalmış değerleri ortaya çıkacaktır.

Kaynakça

Abasıyanık, Sait Faik, (2015). Seçme Hikayeler, Türkiye İş Bankası Yayınları, İstanbul.

Demir, Sezgin, (2016). “Türkiye’deki Edebiyat Eğitimi Üzerine Bir Değerlendirme”, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Mustafa Kemal University Journal of Graduate School of Social Sciences Yıl/Year: 2016, Cilt/Volume: 13, Sayı/Issue: 33, s. 48-68.

Göçmen, Özgen, (2021). “2022 Türk Dünyası Kültür Başkenti Bursa İli Osmangazi İlçesinin Önemi” Academic Knowledge, 4(2), 267-283.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.5808993>

Güntekin, Reşat Nuri, (1986). Çalılıkuşu, İnkılap Kitabevi, İstanbul.

Kara, Yunus, “Sana Geldim” <https://www.antoloji.com/bursa-sana-geldim-siiri/>

Sakarya, İbrahim, “Bursa Marşı”
<https://www.edebiyatdefteri.com/amp/siir/467352/bursa-marsi.html>

Songur, Funda, (2017). “Şehir Tarihi Ve Turizm: Bursa Örneği”, U.U. International Journal of Social Inquiry / U.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Cilt / Volume 10 Sayı / Issue 1 2017 ss./pp. 99-124.

Tanpınar, Ahmet Hamdi, (1987). Beş Şehir, Dergâh Yayınları, İstanbul.

Turan, İsmail, (2017). “Edebiyatın Menşei, Karşılaştırmalı (Mukayeseli/Komparatistik) Edebiyatın Dünya ve Türk Edebiyatındaki Yeri Hakkında Bir İnceleme”, Türk Dili, Kasım 2017, Yıl: 68 Sayı: 791

Yüksel, Osman, “Bursa’nın Methi” <https://www.antoloji.com/bursa-nin-methi-siiri/>

https://www.bursadakultur.org/bedri_rahmi_bursa_2.htm

<https://sozluk.gov.tr/>

https://www.siir.gen.tr/siir/a/ahmet_hamdi_tanpinar/bursada_zaman.htm

THEODORE HERZL AS A FOE OR ALLY TO JEWISH RACE

Öğr. Gör. MURAT GÖKMEN⁶

Düzce Üniversitesi, Orchid: 0000-0002-0797-8226

Abstract

Dr. Theodore Herzl was an eclimatic⁷ figure of the late 19th century, whose ideas were shared by many, from Jews to Christians. Christians supported him because he fought hard to move Jews from Europe to Bayt al-Maqdis through Jewish Zionism. A significant number of Jews supported him because they believed that he had been entrusted with the important divine mission of settling the Jewish race in Bayt al-Maqdis. For this reason, the Jewish Zionism pioneered by him was able to influence many people. His aim was to encourage Jews to emigrate to the Ottoman Bayt al-Maqdis through Jewish Zionism, so that they could be establish their state there. Herzl's argument was clear and simple.

It was for Jews to live in peace in a safe land that they believed God had bestowed upon them. In this respect, his ideas were shared by many Jews around the world. This study questions how Herzl was able to unite the scattered Jews of the world and how he was able to meet with the leaders of European countries, including Sultan Abdülhamid, despite the fact that he had no official position other than being the head of a non-governmental organization. The study akets⁸

⁶ Lecturer, Foreign Language Support Department, Office of The Dean of Research, Düzce University, muratgokmen@duzce.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-0797-8226>.

⁷ **Eklım / Eklımisation (English):** Laying the foundations of a thing, phenomenon, giving its first shape and forming its basic block. Although it is from the same word family group as articulation, here, eklımisation corresponds to the meaning of the state, essence by shaping the initial state before articulation.

Eklım/ise (Verb): Scholars eklımied a discourse through texts.

Eklım (Noun): Eklım's newly published book was informative.

Eklım/atic (Adjective): Duru's eklımied pattern impressed her scholars.

Eklım/ly (Adverb): The university by generating generations eklımlı contributed to the welfare of the country. The seeds that she eklımlı planted prevented possible avalanches. *This word is produced by Prof. Dr. Süleyman GÖKSOY and Lect. Murat GÖKMEN in order to contribute Turkish and English Languages (Göksoy&Gökmen, 2024).

⁸ **Aket:** Beyaz, temiz, pür pak anlamı ile iş, oluş, kılınış bildiren “etmek” ekinden türetilmiştir. Ak+et. Bir düşüncüyü açıklamak, ayrıntılandırmak ve bir konuda bir düşünce, farklı bir sav ya da fikir ileri sürmek anlamına gelmektedir. Bir düşüncüyü güçlü bir şekilde savunmak anlamına gelmektedir.

Aket (fiil): Avukat müvekkilinin suçsuz olduğunu aketti.

Aket (isim): Aket bugün dün yaptığı gibi tüm gün araştırma yapacağını söyledi.

Aket (Sıfat): Unzile'nin tüm bu çabaları aket bir çocuk yetiştirmekti.

Aket (Zarf): Gülsema aketle savunduğu tezini juriye kabul ettirdi sonunda.

that Herzl collaborated with European leaders to pave the way for the settlement of Jews in Bayt al-Maqdis. The study suggests that Herzl was a part of Christian Zionism, which was cultivated by Christian Zionists such as Napoleon Bonaparte, one of the forerunners of Jewish Zionism. The study argues that Herzl coordinated and collaborated with leaders who promoted anti-Semitism and pogroms. The study argues that these obstacles for Jews enabled them to knock on the door of Jewish Zionism and support Herzl's cause. The study argues that Herzl was unable to succeed in his mission because he was unable to populate the region of Bayt al-Maqdis with Jews and was unable to acquire enough land to establish a state in the region. The study is a theoretical document analysis based on archival documents and literature on Jewish and Christian Zionism and Theodore Herzl.

Keywords: Middle East, Europe, Bayt al-Maqdis, Jewish Zionism, Anti-Semitism, Pogroms.

YAHUDİ MİLLETİ İÇİN ÜLFET YA DA KÜLFET OLARAK DR. THEODORE HERZL

Özet

Dr. Theodore Herzl, fikirleri Yahudilerden Hristiyanlara kadar pek çok kişi tarafından paylaşılan, 19. yüzyıl sonlarının eklimatik figürlerinden biriydi. Hristiyanlar onu desteklemiştir zira Yahudi Siyonizmi aracılığıyla Yahudileri Avrupa'dan Beytülmağdis'e taşımak için büyük bir mücadele vermiştir. Musevîlerden onu önemli bir kitle desteklemiştir, çünkü onun Musevî ırkını Beytülmağdis'e yerleştirmek gibi önemli bir ilahî görevi yerine getirmekle görevlendirildiğine inanıyorlardı. Bu nedenle, onun öncülüğünde hayata geçirilen Yahudi Siyonizmi birçok insanı etkilemeyi başarmıştır. Amacı, Musevîleri Yahudi Siyonizmi

***** Bu sözcük, bu çalışmanın yazarı tarafından Türkçe ve İngilizce'ye katkı sağlamak amacıyla türetilmiştir.

Aket (Eng): Composed of two Turkish suffixes which are namely Ak+et. Ak corresponds to cleanness, purity and neatness. "et" means to do, realize, perform something. The word means to support an argument with strong proofs and materials, claims.

Aket (verb): The student lastly aketted his article to journal.

Aket (noun): Aket strongly supported his family financially.

Aket (Adjective): His aket project deserved to be granted by the council.

Aket (Adverb): Hasan aketly conducted his defence in the court.

***** This word was produced by the author of this study in order to contribute to the Turkish and English Language.

ile Osmanlı Beytülmakdisine göçü teşvik ederek onların orada nilenerlemesini⁹ sağlamaktı. Herzl'in argümanı gayet açık ve netti.

Musevilerin Tanrı'nın kendilerine bahsettiklerine inandıkları güvenli bu topraklarda huzur içinde yaşamaktı. Bu açıdan onun fikirleri dünyadaki pek çok Musevi tarafından da paylaşılmıştır. Bu çalışma Herzl'in dünyada dağınık halde bulunan Musevileri nasıl bir araya getirebildiği ve bir sivil toplum kuruluşunun başkanı olmak dışında hiçbir resmi görevi olmamasına rağmen Sultan Abdülhamid de dahil olmak üzere Avrupa ülkelerinin liderleriyle nasıl rahatlıkla görüşebilmesinin nedeni aketmektedir. Çalışma, Herzl'in Yahudilerin Beytülmakdis'e yerleşmesinin önünü açmak için Avrupalı liderlerle işbirliği ve dayanışma içinde bulunduğunu iddia etmektedir. Çalışmada, Herzl'in Yahudi Siyonizminin öncülerinden olan Napolyon Bonapart gibi Hristiyan Siyonistler tarafından ekimlenen Hristiyan Siyonizminin bir parçası olduğunu ileri sürmektedir. Bu çalışmada, Herzl'in antisemitizmi ve pogromları destekleyen liderlerle koordinasyon ve işbirliği içinde olduğunu ileri sürmektedir. Çalışma bu zira çalışma Yahudiler için bu engellerin onların Yahudi Siyonizminin kapısını çalmalarını ve Herzl'in davasını desteklemelerini sağladığı öne sürmektedir. Çalışma, Herzl'in Beytülmakdis bölgesini Yahudilerle dolduramadığı ve bölgede bir koloni kurmak için yeterli toprak elde edemediği için misyonunda başarılı olamadığını öne sürmektedir. Çalışma, Yahudi ve Hristiyan Siyonizmi ve Theodore Herzl ile ilgili arşiv belgeleri ve literatüre dayanan teorik bir doküman analizidir.

⁹ *******Nilener (English):** A person who tidies up, arranges, assembles things or people. A person who brings together disorganized, separated objects, people or parts to build a new pattern and form.

Nilener (Verb): He nilenered the toys of his children. They nilenered their project in the end.

Nilener (Noun): Nilener was very fond of people who helped her during her research. Veşlik confirmed Nilener that he would bring his newly published book.

Nilener (Adjective): Sebut's nilener approach enabled him to eklimise a new pattern. My child was very cautious, that's why his nilener study was praised by his teachers.

Nilener/ly (Adverb): What they were doing was to eklimise a new life nilenerly. The conductor arranged his routine nilenerly before departure.

*****This word was produced from Turkish by the author of the study in order to contribute to Turkish and English Languages from Turkish Language.

*******Nilener (Türkçe):** Toparlayan, düzenleyen, bir araya getiren kişi. Dağınık nesne ya da kısımları bir araya getiren bir form, şekil ve bütün oluşturan kişi anlamına gelmektedir.

Nilener (Fiil): Onun tüm çabası toplumu iyi, doğru, adil ve güzel bir hayat üzerinde nilenerleştirmektir. Uzun Adam, dosyalarını nilenerleştirdi.

Nilener (İsim): Nilener bugün kursa erken saatte gitti. Turgut, Nilener'e büyük bir miras bıraktığını Adnan ve Süleyman'a da söyledi.

Nilener (Sıfat): Necip'in asıl amacı nilener nesiller yetiştirmektir. Fazıl nilener bir çalışma sonunda şirketinin sermayesini arttırmıştı.

Nilener/ce/li (Zarf): Nilenerli çalışarak odasını düzenleyen Beril çalışmasının sonunda gayet sebuttu. Kısakürek nilener nilener eklimlediği sanatının meyvesini sonunda almıştı.

*****Bu kelime çalışmanın yazarı tarafından Türkçe'ye ve İngilizce'ye bir katkı sunabilmek adına Türkçe'den türetilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Orta Doğu, Avrupa, Beytülmakdis, Yahudi Siyonizmi, Anti-Semitizm, Pogromlar

BEBEKLİK DÖNEMİNİ KONU ALAN TEZLERDE CİNSİYET DEĞİŞKENİNE İLİŞKİN BULGULARIN İNCELENMESİ

1 Sena BAHŞİ, Karabük Üniversitesi Lisansüstü

Eğitim Enstitüsü, senabahsi@gmail.com- 0009-0004-8269-9990

2 Prof Dr. Arzu ÖZYÜREK, Karabük Üniversitesi Lisansüstü

Eğitim Enstitüsü, karabuk_arzu@yahoo.com ORCID: 0000-0002-3083-7202

ÖZET

Cinsiyet, doğum öncesinden itibaren yaşam boyunca bireylerin biyolojik, psikolojik, sosyolojik vb. pek çok alanda etkisi olan bir değişken olarak önem arz etmektedir. Bebeklik dönemi, bireylerin gelişim süreçlerinin temellerinin atıldığı kritik bir yaşam evresidir. Bu çalışmada, bebeklik döneminde cinsiyet değişkeninin sosyodemografik özellikler üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, 2000 yılından itibaren erişime açık olan 106 lisansüstü tez doküman analizi yöntemiyle incelenmiş ve yalnızca 15 tezde cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklar bulunduğu tespit edilmiştir. Araştırma bulgularına göre erkek ve kız bebekler arasında büyüme hızları, dil gelişimi, oyun tercihleri ve nörogelişimsel problemler gibi alanlarda cinsiyete bağlı farklılıkların bulunduğu ortaya koymuştur. Tıpta uzmanlık tezlerinde erkek bebeklerde fizyolojik farklılıklar daha belirgin bulunurken, kız bebeklerde metabolik özelliklerin ve sosyal-duygusal yetkinliklerin öne çıktığı gözlemlenmiştir. Doktora ve yüksek lisans tezlerinde ise cinsiyetin sosyal ve psikolojik etkileri ele alınmış, cinsiyetin sosyal etkileşimler, toplumsal normlar ve aile dinamikleri üzerindeki etkileri vurgulanmıştır. Çalışmanın sonuçları cinsiyet değişkeninin yalnızca biyolojik değil, psikolojik ve sosyolojik yönlerden de dikkate alınmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Cinsiyet, bebeklik döneminde çocukların sağlık durumu, sosyal etkileşimleri ve toplumsal yaşam koşullarını şekillendiren temel bir değişken olarak değerlendirilmektedir. Araştırma, çocuk gelişimi süreçlerinde cinsiyet değişkeninin önemine dikkat çekmekte ve bu alandaki daha kapsamlı çalışmalara duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır. Çalışmalarda, cinsiyet değişkeni demografik bilgi olarak sunulsa da tüm çalışmalarda değişken olarak analize dahil edilmediği görülmüştür. Analize dahil edilen çalışmalarda, cinsiyet değişkenine dair düşük oranda anlamlı farka rastlanmıştır. Cinsiyet değişkeni her zaman her çalışmada önemli bir değişken olarak ele alınmaktadır ve bundan sonraki akademik çalışmalarda da daha geniş örneklem grupları ile yürütülecek nitel ve nicel çalışmaların yanı sıra, cinsiyet eşitliği ve toplumsal cinsiyet rollerinin yeniden değerlendirilmesinin ele alınacağı ön görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bebeklik dönemi, cinsiyet değişkeni, bebeklik, yenidoğan.

GİRİŞ

Bebeklik dönemi, bireylerin yaşamlarının temelini oluşturan ve çeşitli sosyo-demografik faktörlerin etkilerinin en belirgin şekilde görüldüğü bir zaman dilimini oluşturmaktadır. Bu dönemde karşılaşılan durumlar ve sosyo-demografik özellikler, çocukların sağlık durumu, eğitim düzeyi ve genel yaşam kalitesi üzerinde önemli sonuçlar doğurabilmektedir. Sosyo-demografik özellikler, çocukların gelişim süreçlerinde önemli bir etkiye sahiptir. Cinsiyet, aile yapısı, gelir düzeyi ve ebeveyn tutumları gibi faktörler, çocukların hayat koşullarını, sosyal

ilişkilerini, benlik algılarını ve yaşam hedeflerini belirlemede kritik bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, çocukların sağlıklı bir gelişim göstermeleri için sosyo-demografik faktörlerin dikkate alınması ve ebeveynlerin bu özellikler doğrultusunda desteklenmesi büyük önem taşımaktadır (Aslan ve Arslan Cansever, 2009; Aydoğdu ve Dilekmen, 2016; Bakır ve Büyükgöze Kavas, 2021).

Sosyodemografik özellikler değerlendirilirken bebeklerin kendi özellikleri ele alınabileceği gibi aynı zamanda ailelerinin özellikleri de değerlendirilebilmektedir. Sosyo demografik özelliklerden çocukla ilgili özellikler yaş ve cinsiyet gibi değişkenlerken aile ile ilgili olanlar ebeveynlerin eğitim düzeyi, aile yapısı sosyo-ekonomik düzeyi, kardeş sayısı, sosyokültürel koşulları gibi değişkenlerden oluşmaktadır (Türe, 2018; Bakır Büyükgöze Kavas, 2021). Dolayısıyla ailenin sosyodemografik özelliklerini, süreçten bağımsız tutmak imkansızdır. Ailenin sosyo-demografik özelliklerinin çocuğun gelişiminde önemli bir rol oynadığı alan yazındaki çalışmalarda vurgulanmaktadır. Aile içindeki bağlar, çocukların özgüvenini ve sosyal uyumunu geliştirmede kritik bir rol oynamaktadır. Ailenin sosyo-demografik yapısı, çocukların sosyal, duygusal ve akademik gelişimlerini şekillendiren temel faktörlerden biridir (Aslan ve Arslan Cansever, 2009). Aile üyeleri, özellikle anne-babaların birbiriyle ve çocuklarıyla kurdukları ilişkilerin benlik algısını şekillendirdiği vurgulanmıştır. Ayrıca, aile ortamındaki koşulsuz sevgi ve empatik bir ortam, bireylerin benlik algılarının olumlu yönde gelişmesine yardımcı olmaktadır (Tümer, 2018).

Cinsiyet, farklı disiplinlerde insanlarla ilgili yapılan araştırmalarda, en temel değişkenlerden biri olarak öne çıkmaktadır. Alan yazında önemli ve otorite kabul edilebilecek kaynaklara bakıldığında da cinsiyet üzerinde önemli durulduğu görülmektedir. Freud, cinsiyetin biyolojik cinsiyetle bağlantılı olduğunu savunmaktadır. Erkeklerin ve kadınların cinsel kimlikleri, doğuştan gelen biyolojik özelliklere dayanmaktadır. Biyolojik cinsiyet, bireyin cinsel organları ve hormonlarıyla belirlenmektedir (Freud, 1905). Freud cinsiyet rollerinin ise toplumsal normlarla şekillendiğini, ancak bu rollerin temellerinin biyolojik cinsiyetle atıldığını belirtmektedir. Erkekler ve kadınlar, toplumun onlara yüklediği roller doğrultusunda davranışlarını geliştirmektedirler. Money (1986) de cinsiyetin biyolojik yönünü inceleyerek cinsiyetin yalnızca biyolojik özelliklerden değil, aynı zamanda toplumsal cinsiyet kimliğinden de etkilendiğini belirtmektedir. Ancak, biyolojik cinsiyetin temel bir belirleyici olduğunu vurgulamaktadır. Kimmel (2008), erkeklik ve kadınlığın toplumsal olarak inşa edilen kavramlar olduğunu öne sürmektedir. Cinsiyetin, bireylerin toplumsal ve kültürel bağlamda nasıl bir rol üstlendiğiyle ilgili olduğunu belirtmektedir. Butler (1990) ise cinsiyetin sosyal olarak inşa edildiğini savunmakta, cinsiyetin bir performans olarak anlaşılması gerektiğini ve bunun bireylerin toplumsal normlara uygun olarak davranışlarıyla şekillendiğini belirtmektedir. Biyolojik cinsiyetin ötesinde, toplumsal cinsiyet kavramı, sosyal bir yapı olarak bebeklikten ileri yaşlara kadar bireylerin birbirleriyle etkileşimlerini etkilemektedir.

Toplumsal cinsiyet kavramının yer aldığı sosyal yapı, bireylerin yaşamları boyunca cinsiyet rollerini nasıl deneyimlediklerini ve ifade ettiklerini şekillendiren önemli bir faktördür. Bebeklik ve çocukluk dönemlerinde sosyalleşme sürecinde aile, arkadaşlar ve medya gibi unsurlar önemli bir rol oynamaktadır. Bu süreçte çocuklar, toplumun belirlediği ve uyum göstermeleri beklenen cinsiyet rollerini öğrenmektedir. Kız çocukları genellikle daha katı yaklaşımlarla karşılaşmakta, erkeklere göre daha uysal, itaatkar, uyumlu, duygularını ifade eden ve ilişkilere önem veren bir şekilde davranışları beklenmektedir. Erkek çocukları ise güçlü, bağımsız ve duygularını kontrol edebilen bireyler olarak yetiştirilmekte, bu doğrultuda hareket etmeleri teşvik edilmektedir. Bebeklikten ergenliğe kadar bu öğretilerle sosyalleşen çocuklar, ebeveynlerinin sergilediği cinsiyet rollerinden de derin bir şekilde etkilenerek toplumsal cinsiyet rollerini içselleştirmektedir (Saygan ve Uludağlı, 2021). Çocuklar, 18 ile 30

ayları arasında hem kendilerinin hem de çevrelerindeki insanların cinsiyetlerini tanımlayabilir hale gelmektedir. Ancak bu yaşlarda, cinsiyetin biyolojik temelli oluşu ve değişmezliği bilgisine sahip değildirler (Sravanti ve Sagar 2019). İnsan ve toplumsal yaşamın önemli bir faktörü olarak cinsiyet değişkeni, akademik çalışmalarda dikkate değer bir değişken olarak ele alınmaktadır.

Bebeklik dönemi çalışmaları incelendiğinde, cinsiyet değişkeninin pek çok alanda farklılıklara sebep olduğu değerlendirilmiştir. Bu farklılıklar bazı çalışmalarda biyolojik, bazı çalışmalarda psikolojik, bazı çalışmalarda da sosyolojik farklara sebep olmaktadır. Örneğin WHO'nun 2006 tarihli "Growth Standards: Length/Height-for-age, Weight-for-age, Weight-for-length, Weight-for-height and Body Mass Index-for-age: Methods and Development" raporu, bebeklerin büyüme ve gelişim standartlarını belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Bu raporda, erkek ve kız bebeklerin büyüme hızlarındaki farklılıklara dikkat çekilmiştir. Erkek bebekler genellikle ilk yıllarında daha hızlı büyürken, kız bebekler daha stabil bir büyüme hızı sergilemektedir. Erkek bebeklerin kas kütlesi, kız bebeklere göre daha fazla olma eğilimindedir. Bu durum, erkek bebeklerin fiziksel aktivitelerde daha fazla enerji harcamasına neden olabilir. Kız bebeklerin vücut yağ oranı, erkek bebeklere göre genellikle daha yüksektir. Bu, cinsiyetler arasındaki hormonal farklılıklardan kaynaklanmaktadır. Aynı zamanda WHO, cinsiyete dayalı büyüme eğrileri oluşturarak sağlık profesyonellerinin bebeklerin büyüme ve gelişimlerini daha iyi değerlendirmelerine olanak tanımaktadır. Bu eğriler, cinsiyetin büyüme üzerindeki etkilerini daha net bir şekilde ortaya koymaktadır (WHO, 2006). Aynı zamanda cinsiyet, bebeklerin sosyal etkileşim tarzlarını şekillendirebilir. Erkek bebekler genellikle daha bağımsız ve rekabetçi oyunları tercih ederken kız bebekler sosyal etkileşim gerektiren ve iş birliği odaklı oyun ve aktiviteleri daha çok benimsemektedir. Erkek bebeklerin genellikle daha aktif ve keşfetmeye yönelik davranışlar sergilediği belirtilmektedir. Kız bebeklerin daha sosyal ve etkileşim odaklı oyunlar tercih etme eğiliminde olduğu, erkek bebeklere göre dil gelişiminde daha erken yaşlarda ilerleme kaydettiği, bebeklerin oyun tercihleri üzerinde cinsiyetin etkisi olduğu vurgulanmaktadır (Ruble ve Martin, 2008). Tüm bu sebeplerden dolayı cinsiyet değişkeninin yaşamın tüm evrelerinde önemli ve anlamlı farklara sebep olduğu gibi bebeklik döneminde de sosyodemografik özellikler arasında yer alması ve çalışmalara dahil edilmesi gerektiği söylenebilir.

Gelişimsel ve biyolojik farklılıkların anlaşılması, ebeveyn tutumlarının incelenmesi, sağlık ve beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi, sosyokültürel etmenlerin etkisinin anlaşılması ve eğitim programlarının geliştirilmesi açısından dikkate alınmalıdır. Cinsiyet değişkeni, bireylerin gelişim süreçlerini, sağlık durumlarını ve sosyal etkileşimlerini anlamak için hayati öneme sahiptir. Bu nedenle, cinsiyetin araştırmalarda dikkate alınması, daha kapsamlı ve etkili stratejilerin geliştirilmesine olanak tanır. Bu çalışmada sosyodemografik özelliklerin bebeklik dönemindeki etkilerine bakılırken cinsiyet değişkenine bağlı farkların belirlenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Model

Nitel olarak tasarlanan bu çalışmada doküman inceleme yönteminden yararlanılmıştır. Doküman analizi, araştırma verilerinin birincil kaynakları olarak farklı belgelerin toplanması, incelenmesi, sorgulanması ve analizi süreci olarak tanımlanan bir bilimsel araştırma yöntemidir. Bu yöntem, genellikle diğer araştırma yöntemlerini destekleyici bir rol üstlenirken aynı zamanda bağımsız bir yöntem olarak da kullanılabilir (Sak vd., 2021). Çalışmada, YÖK Ulusal Tez Merkezinde, belirlenen kriterlere uygun olan lisans üstü tezler incelenmiştir.

İşlem

Çalışmada, doküman olarak YÖK Ulusal Tez Merkezindeki 2000 yılından günümüze yapılmış ve erişim izni lisans üstü tezlerin incelenmesi planlanmıştır. Çalışmanın amacı doğrultusunda anahtar kelimeler belirlenmiş ve arama filtreleri düzenlenmiştir. “Bebeklik ve cinsiyet” anahtar kelimesiyle arandığında 83 tez araştırmaya dahil edilme kriterini karşılamıştır. Bu tezlerden 40’ı yüksek lisans, 20’i tıpta uzmanlık, 2’si doktora ve biri diş hekimliğinde uzmanlık tezidir. “Bebeklik ve cinsiyet farkları” anahtar kelimesi “sosyal” alanında arandığında 660 adet tez olduğu görülmüş, 21 tezden erişim izni olan 14 tez incelenmiştir. Bu tezlerden 3’a doktora, 2’si tıpta uzmanlık, 1’i din, 1’i tıpta yan dal uzmanlık, 8’i yüksek lisans tezidir. “Yenidoğan ve cinsiyet” anahtar kelimesiyle erişilen 3 adet tıpta uzmanlık tezi, “Yenidoğan ve cinsiyet farkı” anahtar kelimesiyle gelişmiş tarama yapıldığında toplam 10 tezden erişime açık 5’i tıpta uzmanlık ve biri odyoloji alanında 6 adet tez olduğu görülmüştür. Araştırmalar yapılırken anahtar kelimeler girildiğinde; Aranacak alan kısmı “tümü”, arama tipi kısmı “içinde geçsin” seçilerek en geniş alana erişim sağlamak hedeflenmiş, bu tarama metodu ile toplam 106 tez incelenmiştir. Bu tezlerden yalnızca 15 tanesinde bebeklik döneminde cinsiyet değişkenine göre anlamlı sonuç ortaya konmuştur. Geri kalan tezlerin bir kısmında anlamlı bir fark bulunamazken bir kısmında da cinsiyet değişkeninin etkisi hiç incelenmemiştir.

Ulaşılan tüm tezler incelendikten sonra bebeklik döneminde cinsiyet değişkenine göre anlamlı fark elde edilen çalışmalar ayrılmıştır. Toplam 15 tez, özelliklerine göre kodlanmıştır. Tıpta uzmanlık için TU, yüksek lisans için YL ve doktora için DR kodları kullanılmıştır. Tezler iki farklı grupta ele alınarak incelenmiş ve tablolar halinde sunulmaktadır.

BULGULAR

Bu bölümde, araştırma kapsamında, bebeklik döneminde yapılan ve cinsiyet değişkenine göre anlamlı sonuçlar elde edilen tezler iki farklı gruba ayrılarak sunulmuştur. Tablo 1’de tıpta uzmanlık alanında yapılan tezlere, Tablo 2’de yüksek lisans ve doktora tezlerine yer verilmiştir.

Tablo 1. Tıpta Uzmanlık Alanında Yapılan Tezlerde Cinsiyete Göre Bulgular

Kod	Alanı	Çalışma grubu	Cinsiyete göre anlamlı fark
TU/2005	Kulak Burun Boğaz Hastalıkları	28-42 haftalık sağlıklı bebekler	Özellikle 36. gestasyonal haftada olmak üzere 30, 38, 40, 41 ve 42. haftalar) kız ve erkekler arasındaki ölçümlerde farklılıklar gözlemlenmiştir.
TU/2009	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	4. ayda demir profilaksisi başlamış olan 400 sağlıklı çocuk	Demir eksikliği (DE) görülme riskini artıran faktörler arasında erkek cinsiyetinin de yer aldığı belirtilmiştir.
TU/2011	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	360 yenidoğan	Erkek bebeklerin tibial kemik ses hızı (SOS) değerleri, kız bebeklere göre daha yüksek bulunmuştur.
TU/2013	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Doğum ağırlığı 1500 g veya 32 gebelik haftası olan, 169 olgu	Erkek cinsiyet ile kraniyal MRG anormallliği arasında anlamlı bir ilişki olduğu, erkek bebeklerin nörogelişimsel sorunlar açısından daha yüksek risk taşıdığı görülmüştür.
TU/2018	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Yenidoğan ağırlığı 4000 g ve üstü (makrozomik) 100 olgu ve yenidoğan ağırlığı 2500-4000 g arasında 100 olgu	Makrozomik grupta erkek bebek oranı %70, normal tartılı grupta ise erkek bebek oranı %49 olarak bulunmuştur.

TU/ 2020	Alerji ve İmmünoloji	ASM'ye aşı için getirilen 12 aylık olan 389 bebek.	Yumurta alerjisi ve genel olarak besin alerjisinin erkek cinsiyette daha sık görüldüğü, erkek bebeklerin bu tür alerjilere daha yatkın olabileceği vurgulanmıştır.
TU/ 2021	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Bebeklikte sindirim sistemi alerjisi tanısı alan, tedavide eliminasyon diyeti uygulanan, 6 aydan daha uzun süredir takipli 55 olgu	Erkeklerin besin alerjisi görülme sıklığının kızlardan daha fazla, kız hastaların hastaneye başvuru yaşlarının erkeklerle göre daha erken olduğu tespit edilmiştir. Kızların büyüme ve gelişimlerinin erkeklerle göre daha fazla etkilendiği görülmüştür.
TU/ 2022	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Polikliniğe 12 aylıkken rutin kontrol için başvurmuş 259 sağlıklı bebek	D vitamini düzeyiyle ilgili olarak erkek bebeklerde alkalen fosfataz (ALP) değerlerinin daha yüksek olduğu, kız bebeklerde ise ferritin ve hemoglobin (Hb) değerlerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 1'de görüldüğü gibi tıpta uzmanlık tezlerinden 8'inde bebeklik döneminde cinsiyet değişkenine ait anlamlı fark görülmüştür. Tezlerden 6'sı Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları alanında, 1'i Kulak Burun Boğaz ve 1'i de Alerji ve İmmünoloji alanında yapılmıştır. Tezlerin sonuçları, daha çok fizyolojik ihtiyaç ve farklılıklara dayanmaktadır. Anlamlı fark çıkan pek çok çalışmada, erkek bebek cinsiyetine dair daha yüksek ve anlamlı sonuçların görüldüğü dikkat çekmektedir. Gelişimsel farklılıklar, demir eksikliği, kemik gelişimi, nörogelişimsel problemler, büyüme ve gelişme farkları, alerji eğilimi, D vitamini düzeyleri erkek bebek değişkeni açısından anlamlı farklara sebep olmuştur. Kız bebeklerde ise metabolik farklılıklar, alerji durumlarında hastaneye başvurma döneminin erkeklerden daha erken olması, büyüme ve gelişmelerinin erkek bebeklere oranla daha çok etkilenmesi durumlarına rastlanmıştır. Buna göre cinsiyetin fizyolojik durumlar ve sağlık problemleri açısından farklılıklara neden olduğu söylenebilir.

Tablo 2. Yüksek Lisans ve Doktora Tezlerinde Cinsiyete Göre Bulgular

Kod	Alanı	Çalışma grubu	Cinsiyete göre anlamlı fark
DR/ 2019	Psikoloji	Yaşları 18-41 arasında değişen 248 kadın	Erkek bebek bekleyen kadınların, kız bebek bekleyen kadınlara göre PAI* puanları daha yüksek bulunmuştur.
YL/ 2004	Antropoloji	229 bireyin 1502 sürekli dişi mine hipoplazileri açısından incelenmiştir.	Kızların bebeklik ve çocukluk döneminde erkeklerle kıyasla daha fazla fizyolojik stres yaşadığı, ataerkil toplumlarda erkek çocuklarının daha çok üzerine düşüldüğü sonucuna ulaşılmıştır.
YL/ 2016	Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik	Yaşları 10 ve 18 arasında değişen 649 çocuk ve ergen	Kızların erkeklerle göre travma sonrası stres ve problem yaşamaya, biliş ve duygularda olumsuz değişiklikler görülmeye daha yatkın olduğu görülmüştür.

YL/ 2020	Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik	Üniversitede öğrenim gören 817 öğrenci	Temeli bebeklik dönemine dayanan bağlanma örüntülerinden güvenli bağlanmanın kadınlarda, kaçınan bağlanmanın erkeklerde daha yüksek olduğu görülmüştür.
YL/ 2022	Adli Bilimler	Doküman tarama yöntemi kullanılmıştır.	Bebeklikten itibaren cinsiyet rollerine dayalı beklentilerin, çocukların hayatları üzerinde olumsuz etkiler yarattığı ve bu durumun kadın cinsiyeti aleyhine cinsiyet temelli şiddet ve ayrımcılığı körüklediği vurgulanmıştır.
YL/ 2023	Eğitim	Anasınıfı ve anaokuluna devam eden 131 çocuk	Yürütücü işlev becerisi ve ketleyici kontrol alt boyutunda erkek çocuklar lehine anlamlı bir fark bulunmuştur.
YL/ 2024	Çocuk Gelişimi	Hastanede muayeneye gelen 146 çocuğun anneleri	Kız çocuklarının sosyal-duygusal yetkinlik algısının erkek çocuklara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

*PAI: Kişilik özellikleri, psikolojik durum ve olası psikiyatrik bozuklukları değerlendirmeye yönelik bir test.

Tablo 2’de görüldüğü gibi incelenen, bebeklik döneminde cinsiyet değişkenine yer verilen doktora ve yüksek lisans tezlerinden 1’i tanesi doktora, 6’sı yüksek lisans tezidir. Doktora tezi Psikoloji alanında, yüksek lisans tezleri ise PDR, çocuk gelişimi, eğitim, adli bilimler ve antropoloji alanlarında yapılmıştır. Gebelikte cinsiyet beklentilerinin ölçülen bazı psikolojik değerleri etkilediği ve erkek bebek bekleyen annelerde bu değerlerin daha yüksek çıktığı, fizyolojik stresin ölçüldüğü çalışmada kızların bebeklik ve çocukluk döneminde erkeklere göre daha yüksek puan aldığı, kızların erkeklere göre travma sonrası stres ve olumsuz bilişsel değişiklikler yaşama eğiliminde olduğu ve bunun bebeklik dönemindeki bağlanmalarıyla ilgili olduğu, kadın üniversite öğrencilerinin güvenli bağlanma düzeylerinin erkeklere göre daha yüksek olduğu, erkeklerde kaçınan bağlanma stiline daha yaygın olduğu görülmüştür. Cinsiyetin temeli bebeklik dönemine dayanan bağlanma stilleri üzerindeki etkisini göstermektedir. Cinsiyet rollerine dayalı beklentilerin bebek ve çocukların hayatları üzerinde olumsuz etkiler yarattığı ve onların gelişimine olan olumsuz etkilerinin olduğu, özellikle kız cinsiyetinin dezavantajlı konumda olduğu, yürütücü işlev becerileri ve ketleyici kontrol alt boyutunda erkek çocuklarının lehine anlamlı sonuç görüldüğü, bunun da erkeklerin belirli bilişsel becerilerde daha avantajlı olabileceğine işaret ettiği; kız çocuklarının sosyal-duygusal yetkinlik algısının erkek çocuklara göre daha yüksek olduğu bulguları elde edilmiştir.

TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada, bebeklik dönemini konu alan tez çalışmalarında cinsiyet değişkenine ilişkin bulguların ortaya konması amaçlanmıştır. İncelenen 106 tezde 15’inde cinsiyet değişkenine göre anlamlı farkların olduğu görülmüştür. Diğer tezlerde ise cinsiyet değişkeninin etkisi ya anlamlı bulunmamış ya da cinsiyete ilişkin bir bulguya yer verilmemiştir. Bununla birlikte cinsiyet değişkeninin yaşamın tüm evrelerinde önemli ve anlamlı farklara sebep olduğu gibi bebeklik döneminde de sosyodemografik özellikler arasında yer alması ve çalışmalara dahil edilmesi gerektiği söylenebilir.

Bebeklik döneminde, cinsiyet değişkeninin sosyo-demografik özellikler arasında dikkate alınmasının önemini oldukça açıktır. Çünkü cinsiyet, çocukların gelişim süreçlerinde belirleyici bir rol oynamaktadır. Özellikle, cinsiyetin çocukların sağlık durumu, sosyal etkileşim biçimleri,

toplumsal yaşam koşulları ve gelişimsel süreçleri üzerindeki etkileri, mevcut alan yazında da benzer şekilde vurgulanmaktadır (Ruble ve Martin, 2008). Bebeklik döneminde cinsiyetin etkisi, sadece biyolojik farklılıklarla sınırlı kalmamakta, aynı zamanda toplumsal normlar ve aile dinamikleri tarafından da şekillenmektedir. Cinsiyet değişkeninin dikkate alınması, sosyokültürel faktörlerin bebeklik dönemindeki etkilerini anlamaya yardımcı olur (Saygan ve Uludağlı, 2021). Cinsiyet, kültürel normlar ve değerlerle şekillendiğinden, bu faktörlerin bebekler üzerindeki etkilerini incelemek önemlidir (Rosenberg, 2016). Çocukların, ailelerinden ve çevrelerinden aldıkları mesajlar, cinsiyet kimliklerinin oluşumunda önemli bir etkiye sahiptir. Bu durum, toplumsal cinsiyet eşitliği ve farkındalığı artırma çabaları açısından dikkate alınmalıdır (Saygan ve Uludağlı, 2021).

Sonuç olarak, bebeklik döneminde cinsiyet değişkeninin etkilerini anlamak, çocuk gelişimi için kritik bir öneme sahiptir. Elde edilen bulgular, cinsiyetin çocukların sosyal etkileşimlerini, benlik algılarını ve yaşam hedeflerini belirlemede önemli bir faktör olduğunu ortaya koymaktadır (Bakır ve Büyükgöze Kavas, 2021). Cinsiyetin araştırmalarda dikkate alınması, daha kapsamlı ve etkili stratejilerin geliştirilmesine olanak tanıyacaktır. Bebeklik döneminde cinsiyetin etkilerini inceleyen uzun dönemli çalışmaların yapılması ve analiz edilmesi, cinsiyetin gelişimsel süreçler üzerindeki kalıcı etkilerini anlamaya yardımcı olacaktır. Hayatın hangi yaş ve gelişim dönemi araştırılırsa araştırılsın, cinsiyet değişkeninin sadece biyolojik yönü değil psikolojik, sosyolojik vb. açılardan ele alınması bireysel ve toplumsal gelişimi anama açısından önemli görünmektedir.

Cinsiyet, bireylerin gelişim süreçlerinde önemli farklılıklar yaratabilir, bireylerin sosyal etkileşimlerini ve kültürel normlarını şekillendirebilir. Toplumsal cinsiyet rolleri, bebeklik döneminden itibaren bireylerin deneyimlerini etkileyebilir. Bu durum, aile dinamikleri, arkadaş ilişkileri ve toplumsal beklentiler üzerinde önemli etkiler yaratır. Cinsiyetin bu bağlamda incelenmesi, toplumsal cinsiyet eşitliği ve farkındalığı artırma çabalarına katkıda bulunabilir. Cinsiyet eşitliği ve toplumsal cinsiyet rollerinin yeniden değerlendirilmesinin, gelecekteki nesillerin daha adil bir toplumda büyümelerine katkı sağlayacağı söylenebilir.

KAYNAKLAR

Alisiniğolu, B. (2022). Kültür tarihi boyunca çocuk ve kadınlara uygulanan şiddet içeren gelenekler: Adli bilimlere antropolojik bir bakış açısı (Yüksek lisans tezi, Hitit Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Adli Bilimler Ana Bilim Dalı).

Aslan, N., & Arslan Cansever, B. (2013). Ailenin sosyo-demografik özelliklerinin çocuğun okuldeki sosyal etkinliklere katılımı üzerindeki etkileri: Türkiye ve Hollanda arasında karşılaştırmalı bir çalışma. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 5(2), 210-226.

Bahtiyar Saygan, B., & Pekel Uludağlı, N. (2021). Yaşam boyu toplumsal cinsiyet rollerinin gelişimi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 13(2), 354-382. <https://doi.org/10.18863/pgy.789615>

Bakır, V., & Büyükgöze-Kavas, A. (2021). Çocukların kariyer gelişiminde ebeveyn desteği ve sosyo-demografik özelliklerin rolü. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 51, 119-136. <https://doi.org/10.53444/deubefd.780311>

Berenbaum, S. A., Martin, C. L., & Ruble, D. N. (2008). Gender development. In *Child and adolescent development: An advanced course* (pp. 647-695).

Birşen, G. (2021). Bebeklik döneminde besin ilişkili alerji tanısı alan ve tedavide eliminasyon diyeti uygulanan çocukların başvuru anında ve takip süresi sonunda büyüme ve gelişmelerinin değerlendirilmesi (Uzmanlık tezi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Gastroenterolojisi Bilim Dalı).

Büyükkarakaya, A. M. (2004). Anadolu erken neopolitik toplumlarında mine hipoplazizlerinin epidemiyolojik olarak incelenmesi (Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antropoloji Ana Bilim Dalı).

Çerçel, H. (2019). The effects of maternal characteristics on prenatal attachment in first-time mothers (Doktora tezi, Doğu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Psikoloji Ana Bilim Dalı).

Dinç, A. (2022). 12 aylık bebeklerde D vitamini düzeyine etki eden maternal ve çevresel faktörlerin araştırılması (Uzmanlık tezi, Ufuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı).

Edizsoy, S. O. (2013). Çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerin uzun dönem nörogelişimsel sorunları (Uzmanlık tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı).

Freud, S. (1905). *Three essays on the theory of sexuality*. Basic Books.

Göçmen, O. (2020). Gaziantep ilinde 1 yaş bebeklerde inek sütü ve yumurta alerjisi prevalansı ve prevalansı etkileyen faktörlerin araştırılması (Uzmanlık tezi, Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı).

Güney, A. (2018). Makrozomik bebeklerde neonatal morbidite (Uzmanlık tezi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi).

İpek, M. Ş. (2011). Yenidoğan bebeklerde kantitatif ultrason cihazı ile tibial kemik ses hızının değerlendirilmesi (Uzmanlık tezi, Sağlık Bakanlığı, Ankara Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Bilim Dalı).

Kan, Y. (2016). Ergenlerde bağlanmanın travma sonrası bilişler ve travma sonrası stres bozukluğuyla ilişkisi (Yüksek lisans tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Bilim Dalı).

Kasapkara, Ç. S. (2009). Bebeklikte yapılan demir profilaksisinin demir eksikliği gelişimini önleme ve psikomotor gelişim üzerine etkisi (Uzmanlık tezi, Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Sosyal Pediatri Bilim Dalı).

Ketenci, R. (2024). 1-3 yaş aralığında çocuğu olan annelerin gelişime ilişkin bilgileri ile çocuklarının sosyal duygusal gelişim düzeyleri arasındaki ilişki (Yüksek lisans tezi, İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Gelişimi Ana Bilim Dalı).

Kimmel, M. (2008). *Guyland: The perilous world where boys become men*. HarperCollins.

Money, J. (1986). Gender identity and gender dysphoria: A review of the literature. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 25(4), 554-561.

Özgür, A. B. (2003). Erken çocukluk döneminde yürütücü işlev becerilerinin matematiksel akıl yürütme becerileri üzerindeki yordayıcı etkisi (Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Temel Eğitim Ana Bilim Dalı, Okul Öncesi Öğretmenliği Bilim Dalı).

- Rosenberg, M. (2016). The role of gender in parenting: A review of the literature. *Journal of Family Issues*, 37(10), 1305-1328. <https://doi.org/10.1177/0192513X15575105>
- Sak, R., Şahin Sak, İ. T., Öneren Şendil, Ç., & Nas, E. (2021). Bir araştırma yöntemi olarak doküman analizi. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 4(1), 227-250. <http://doi.org/10.33400/kuje.843306>
- Sravanti, L., & K JVS. (2019). Gender identity: Emergence in preschoolers. *Journal of Psychosexual Health*, 1(3-4), 286-287. <https://doi.org/10.1177/2631831819890764>
- Toplu, Y. (2005). Preterm ve term yenidoğanlarda aurikula büyümesinin antropometrik değerlendirilmesi (Uzmanlık tezi, İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Ana Bilim Dalı).
- Tümer, T. (2018). 9-11 yaş arası çocukların yaşam kalitesinin aile işlevselliği ve sosyo-demografik değişkenler açısından incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi).
- WHO (World Health Organization). (2006). Growth standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development.

ÇOCUK GELİŞİMİ LİSANS ÖĞRENCİLERİNİN 21. YÜZYIL BECERİLERİ İLE YAPAY ZEKAYA YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ

Prof. Dr. NERİMAN ARAL ¹, Doç. Dr. Gül KADAN ²

¹ Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü,

ORCID ID: 0000-0002-9266-938X

²Çankırı Karatekin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü,

ORCID ID: 0000-0002-1430-8714

ÖZET

Günümüzün teknolojik dünyasında birtakım becerilere sahip olmak oldukça önemlidir. Bu becerilerden biri 21. yüzyıl becerileri iken bir diğeri ise yapay zekâdır denilebilir. Öyle ki, günümüzde teknolojinin bu kadar yoğunlukta kullanıldığı bir alanda bu güçlerden uzak kalmak neredeyse imkânsız hale gelmiştir denilebilir. 21. yüzyıl becerilerinin toplumdaki her birey tarafından bilinmesi ve bunun içselleştirilmesi oldukça önemlidir. Üstelik yapay zekânın bu kadar yoğun bir şekilde hayatı çevrelediği bir alanda, 21 yüzyıl becerilerinin işlevsel hale getirilmesi ise bir zorunluluk halini de almış durumdadır. Özellikle bu kapsamda taşıdığı misyon nedeniyle çocuk gelişimcilerin 21. yüzyıl becerilerine ve yapay zekaya yönelik tutumlarının önemli olduğu düşünülmektedir. Nitekim en önemli çalışma alanı olan çocuk ve aileyi içine alan çalışmalar gerçekleştiren çocuk gelişimcilerin bu kapsamda bilgi düzeyleri ile topluma da yön verebilecekleri ifade edilebilir. Bu düşünceler altında araştırmada çocuk gelişimci adaylarının 21. yüzyıl becerileri ile yapay zekâ yönelik tutumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli ile gerçekleştirilen araştırmada, Çankırı Karatekin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümünde öğrenimlerine devam eden 300 öğrenci ile çalışılmıştır. Araştırmada veriler “Genel Bilgi Formu”, “Çok Boyutlu 21. Yüzyıl Ölçeği” ve “Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeği” ile toplanmıştır. Araştırmada veriler araştırmacı tarafından yüz yüze toplanmıştır. Araştırmaya dâhil edilen öğrencilerin çoğunluğunun kadın (%97,3), %56’sının 21-24 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin %49,3’ü teknolojik araçları günde 121 dk. ve üzerinde kullanmakta %90,7’si mesajların doğruluğunu araştırmaktadır. Araştırma sonucunda öğrencilerin yaş, baba öğrenim düzeyi, akademik başarı düzeyi, teknolojik araç kullanma süresi, sosyal etkinliklere katılım, mesajların doğruluğunu araştırma durumu ile 21. yüzyıl becerileri ve yapay zekâ tutumları arasında anlamlı farklılık olduğu, öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri ile yapay zekâ tutumları arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonucunda, öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinin yükseltilmesi ve yapay zekâ kullanımının bilinçli hale getirilmesi sonuçlarına ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlara yönelik olarak öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinin artırılması için etkinlikler sunulması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk Gelişimci, 21. Yüzyıl becerileri, Yapay Zekâ, Beceri, Tutum

1. GİRİŞ

Teknoloji ile her an karşılaşılın günümüzün dünyasında bu teknolojik dünyaya hâkim olmak oldukça önemli bir beceridir. Bu beceri ile teknolojinin insanlara vermeye çalıştığı mesajlar bilinçli olarak algılanabileceği gibi geleceğe yönelik yatırım da gerçekleştirilebilecektir. Bu kapsamda günümüzün çağdaş insanlarından beklenen önemli yeteneklerden biri ise 21. Yüzyıl becerileridir. 21. Yüzyıl becerileri en genel anlamda yaratıcılık, yenilik, işbirliği, bilgi ve teknoloji okuryazarlığı, vatandaşlık, etkili iletişim, kariyer, bireysel ve toplumsal sorumluluk olarak sıralanmaktadır (1-2). Bununla birlikte 21. Yüzyıl becerileri için 21. Yüzyıl becerileri ortaklığı tarafından yapılan tanım günümüzde en fazla üzerinde durulan tanım haline gelmiştir. 21. Yüzyıl becerileri ortaklığına göre tüm öğrenenlerin küresel ve dijital dünyada başarılı olabilmesi için okuldaki

edinimlere ve kariyerin ötesinde bilgi ve beceriler üretmesine ihtiyacın olduğu vurgulanmaktadır (3-5). Bu beceriler ve bilgilerde teknolojinin imkânlarından yararlanmanın yanında gereken bir diğer beceri ise insan hayatına hızlı bir şekilde giren yapay zekâdır.

Yapay zekâ, insana özgü olan düşünme, muhakeme etme yeteneğinin makineler aracılığı ile gerçekleştirilmesidir. Bir başka ifadeyle yapay zekâ, dışarıdan gelen verileri yorumlayarak, farklı verileri bir arada kullanan bir sistem olarak tanımlanmaktadır (6-9). Yapay zekâ aynı zamanda, insana ait olan düşünme, karar verme, mantık ve analiz süreçlerinin tamamen programlanmış bir makine tarafından yerine getirilmesi olarak da tanımlanmaktadır (7). Günümüzde yapay zekâ konusunda bilinç kazanmak her kesimden birey için oldukça önemlidir. Nitekim yapay zekânın özelliklerini, sınırlılıklarını ve bu araçla neler yapılacağını bilmek ve buna yönelik hareket etmek, aynı zamanda yapay zekâdan son zamanlarda ifade edilen bazı istenmeyen olguların önüne geçilmesine de katkı sağlayacaktır (10-11). Özellikle bu kapsamda gelişimlerinin olgunlaşmamışlığı ile çocuklar için durum daha da önemli hale gelebilmektedir.

Çocuklar gelişim özelliklerinin farklılığı nedeniyle hem teknoloji dünyasında hem de yapay zekâ teknolojisinde önemli bir grubu oluşturmaktadır. Bu grubun zayıflığı ve incinebilirliği gibi özellikleri göz önüne alınarak yapılan yayın ya da programlara karşı duyarlı olunması gerekmektedir (12-14). Bu kapsamda da özellikle çocukların ve ailelerin hayatlarını şekillendirme potansiyellerini ellerinde tutan çocuk gelişimcilerle önemli rol ve görevler düşmektedir. Çocuk gelişimciler çocuğun gelişim özelliklerini ve ailenin ihtiyaçlarını en iyi anlayan ve bu ihtiyaç ve özelliklere yönelik olarak gereken girişimleri yapma potansiyelinde olan meslek profesyonelleridir (15-17). Çocuk gelişimcilerin bu kapsamda ifade edilen özellikleri gerçekleştirebilmeleri ise her şeyden önce kendilerinin 21. Yüzyıl becerileri ile yapay zekâyâ yönelik tutumlarını ön plana çıkarmaktadır. Yapılan araştırmalarda çocuk gelişimi lisans bölümü öğrencilerinin 21. Yüzyıl becerilerinin ne olduğuna yönelik sınırlı sayıda araştırmaya rastlanmıştır (18-20), ancak yapay zekâyâ yönelik tutumları ile ilişkilendiren çalışmalara rastlanmamıştır. Ancak çocuk gelişimcilerin bu özelliklerinin belirlenmesi önemlidir. Bu önemden hareketle araştırmada çocuk gelişimi lisans öğrencilerinin 21. Yüzyıl becerileri ile yapay zekâyâ yönelik tutumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. YÖNTEM

Çocuk Gelişimi lisans öğrencilerinin 21. yüzyıl becerileri ile yapay zekâyâ yönelik tutumlarının belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, veri toplama yöntemi ve verilerin analizi kısımlarına aşağıda yer verilmiştir.

2.1. Araştırma Modeli

Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, belirlenmek istenen bir konu hakkında geçerliği önceden ispat edilmiş araçlarla, geniş bir örneklem grubundan veri toplanmasıdır (21). Bu kapsamda 21. yüzyıl becerileri ile yapay zekâyâ yönelik çocuk gelişimi lisans öğrencilerinin bilgi ve tutumlarını belirlemek amacıyla tarama modeli kullanılmıştır.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Çankırı Karatekin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümüne devam eden öğrenciler oluşturmuştur. Bu kapsamda 1. sınıftan 4. sınıfa kadar olan tüm öğrenciler araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur.

Araştırmaya dâhil edilen katılımcıların çoğunluğunun kadın olduğu, %61,3'ünün 21 ve üstü yaş grubunda, %38,7'sinin 18-20 yaş grubunda olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin annelerinin %50,7'si ilkökul, %19,3'ü lise, %16,7'si ortaokul, %13,3'ü üniversite mezunu iken, babalarının %29,3'ünün ilkökul, %25,3'ünün üniversite, %24'ünün lise, %21,3'ünün ortaokul mezunu olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin %84'ünün akademik başarıları orta iken, %16'sının akademik başarıları yüksektir. Öğrencilerin %73,3'ü sosyal etkinliklere katılım sağlamaktadır.

%49,3'ü teknolojiyi günlük 121 dk. ve üzerinde kullanmaktadır. %90,7'si ise teknolojik araçlardan verilen mesajların doğruluğunu araştırmaktadır.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler “Genel Bilgi Formu”, Çevik ve Şentürk (2019) tarafından geliştirilen “Çok Boyutlu 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği”(22) ve Kaya ve arkadaşları (2022) tarafından Türkçeye uyarlanan (23)“Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeği” ile toplanmıştır.

2.3.1. Genel Bilgi Formu. Araştırmada yer alan katılımcıların sosyodemografik özelliklerini belirlemek için araştırmacılar tarafından geliştirilen formdur. Formda öğrencilerin cinsiyeti, yaşı, anne-baba öğrenim durumu, akademik başarı durumları, sosyal etkinliklere katılım durumları, günlük teknoloji kullanım süreleri ve teknolojik araçlardan verilen mesajların doğruluğunu araştırıp araştırmadıklarına yönelik sorular bulunmaktadır.

2.3.2. Çok Boyutlu 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği. Çevik ve Şentürk (2019) tarafından üniversite öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerini ölçmek amacıyla geliştirilen ölçektir. Ölçek 41 madde, beş alt boyut ve beşli likert tipinden oluşmaktadır. Ölçeğin geliştirilme aşamasında Cronbach Alfa değerleri, her bir alt boyut için .70, toplam ölçek için .86 olarak bulunmuştur (22). Araştırma kapsamında yapılan güvenirlik analizinde Cronbach Alfa değerleri, Bilgi ve Teknoloji Okuryazarlığı alt boyutu için .75, Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme alt boyutu için .73, Girişimcilik ve İnovasyon alt boyutu için .78, Sosyal Sorumluluk alt boyutu için .70, Kariyer alt boyutu için .83 ve tüm ölçek için .86 olarak bulunmuştur.

2.3.3. Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeği. Wang ve Wang (24) tarafından geliştirilen ve Kaya ve arkadaşları (23) tarafından Türkçeye uyarlanan ölçektir. Ölçek, yapay zekâya yönelik bireylerin anksiyete ve kişilik özelliklerini belirlemek amacıyla kullanılmaktadır. Ölçek, iki alt boyuttan 20 maddeden ve beşli likert tipinden oluşmaktadır. Ölçekte yer alan 13-20 maddeler ters kodlanmaktadır. Türkçeye uyarlama çalışmasında Cronbach Alfa değerleri Pozitif Tutum alt boyutu için .82, Negatif Tutum alt boyutu için .84 olarak bulunmuştur (23). Araştırma kapsamında yapılan güvenirlik analizinde Pozitif Tutum alt boyutu için .92, Negatif Tutum alt boyutu için .76 olarak bulunmuştur.

2.4. Veri Toplama Yöntemi

Araştırmada verilerin toplanabilmesi için ilk olarak Çankırı Karatekin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulundan 17.03.2022 tarih ve 25 karar numarası ile etik kurul izni alınmıştır. Etik kurul izni alındıktan sonra öğrencilerle yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Öğrencilere araştırmanın amacı hakkında bilgi verilmiş ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul edenlere gönüllü onam formları doldurtulmuştur. Araştırmacı tarafından veriler yüz yüze toplanmıştır.

2.5. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi

Verilerin analizinde SPSS 26 paket programı kullanılmıştır. Öğrencilerin sosyodemografik özellikleri için betimsel analizler gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin ölçme araçlarına vermiş oldukları cevapların normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için güncel literatürde vurgulanan (25) çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. Normallik analiz sonuçları Çizelge 1’de verilmiştir.

Çizelge 1’de de görüldüğü gibi çarpıklık ve basıklık değerlerinin +3 ile -3 arasında olduğu görülmektedir. Güncel literatürde çarpıklık ve basıklık değerlerinin +3 ile -3 arasında olmasının normal dağılım için gereken bir parametre olduğu ifade edilmektedir (26). Bu nedenle verilerin analizinde parametrik tekniklerden yararlanılmıştır. Öğrencilerin sosyodemografik özellikleri ile 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği ve Yapay Zekaya Yönelik Tutum Ölçekleri arasında anlamlı farklılığın olup olmadığını belirlemek amacıyla Bağımsız Örneklem t testi ve Tek Yönlü ANOVA ve Bonferroni test sonuçları, Yapay Zeka ile 21. Yüzyıl becerileri arasındaki ilişki için Pearson korelasyon analizleri incelenmiştir.

3. SONUÇLAR

Çocuk Gelişimi Lisans Bölümü öğrencilerinin 21. Yüzyıl Becerileri ile Yapay Zekâya Yönelik tutumlarının belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen araştırmanın bulgularına aşağıda yer verilmiştir.

Çocuk Gelişimi Bölümü lisans öğrencilerinin yaşlarına göre 21. Yüzyıl becerileri ölçeği ve Yapay Zekâya yönelik tutum ölçeği arasında anlamlı farklılık olup olmadığına yönelik Bağımsız Örneklem t testi sonuçları Çizelge 2’de verilmiştir. Çizelge 2’de de görüldüğü öğrencilerin yaşlarına göre 21. Yüzyıl becerileri ölçeği alt boyutlarından Girişimcilik ve İnovasyon [$t(298)=-1,19$; $p<.05$], Sosyal Sorumluluk [$t(298)=-0,25$; $p<.05$] ve ölçeğin toplamında [$t(298)=0,87$; $p<.05$] anlamlı farklılık bulunmuştur. Girişimcilik ve İnovasyon alt boyutunda 18-20 yaş grubunda olan öğrencilerin aritmetik ortalaması ($x=21,83$), 21 ve üstü yaş grubunda olan öğrencilerin aritmetik ortalamasından ($x=20-59$) yüksektir. Yani 18-20 yaş grubunda olan öğrenciler, 21 ve üstü yaş grubunda olan öğrencilere oranla daha fazla girişimcilik özellikleri sergilemektedirler. Sosyal Sorumluluk alt boyutunda 21 ve üstü yaş grubunda olan öğrencilerin aritmetik ortalaması ($x=22,22$), 18-20 yaş grubunda olan öğrencilerin aritmetik ortalamasından ($x=22,14$) yüksektir. Yani 21 ve üstü yaş grubunda olan öğrenciler daha fazla oranda sosyal sorumluluk sergilemektedir. Ölçeğin toplamında ise 18-20 yaş grubunda olan öğrencilerin aritmetik ortalaması ($x=145,98$), 21 ve üstü yaş grubunda olan öğrencilerin aritmetik ortalamasından ($x=145,04$) yüksektir. Bir başka ifadeyle 18-20 yaş grubunda olan öğrenciler daha fazla 21. Yüzyıl becerilerine sahiptir. Öğrencilerin yaşlarına göre Yapay Zekâya Yönelik Tutum Ölçeği alt boyutlarından Pozitif tutum [$t(298)=0,99$; $p<.05$] ve Negatif tutumda [$t(298)=0,05$; $p<.05$] anlamlı farklılık bulunmaktadır. Pozitif tutumda 18-20 yaş grubunda olan öğrencilerin aritmetik ortalaması ($x=43,27$), 21 ve üstü yaş grubunda olan öğrencilerin aritmetik ortalamasına ($x=42,33$) göre yüksektir. Negatif tutumda 18-20 yaş grubunda olan öğrencilerin aritmetik ortalaması ($x=15,59$), 21 ve üstü yaş grubunda olan öğrencilerin aritmetik ortalamasına ($x=15,56$) yüksektir. Bir başka ifadeyle 18-20 yaş grubunda olan öğrenciler yapay zekâya yönelik hem pozitif hem de negatif bir tutum sergilemektedir.

Çocuk Gelişimi Bölümü lisans öğrencilerinin anne öğrenim durumlarına göre 21. Yüzyıl becerileri ölçeği ile yapay zekâya yönelik tutum ölçekleri arasında anlamlı farklılık bulunmazken, baba öğrenim durumlarına göre anlamlı farklılık bulunmuştur. Baba öğrenim durumuna yönelik sonuçları Çizelge 3’de verilmiştir. Çizelge 3’de görüldüğü gibi öğrencilerin baba öğrenim durumlarına göre 21. Yüzyıl Becerileri ölçeği alt boyutlarından Bilgi ve Teknoloji Okuryazarlığı alt boyutunda ($F=7,53$; $p<.05$), Girişimcilik ve İnovasyon alt boyutunda ($F=5,14$; $p<.05$) ve ölçeğin tamamında ($F=3,20$; $p<.05$) anlamlı farklılık bulunmuştur. Bilgi ve Teknoloji Okuryazarlığı alt boyutunda babası lise mezunu olan öğrencilerin aritmetik ortalaması ($x=56,60$), babası ilkokul ($x=59,29$) ve babası ortaokul mezunu olan öğrencilerin ($x=58,69$) aritmetik ortalamasından düşüktür. Yani babası lise mezunu olan öğrenciler bilgi ve teknoloji okuryazarlığı konusunda zayıf bir beceri sergilemektedir. Girişimcilik ve İnovasyon alt boyutunda babası ortaokul mezunu olan öğrencilerin aritmetik ortalaması ($x=22,19$), babası ilkokul ($x=20,59$) ve babası lise mezunu olan öğrencilerin aritmetik ortalamasına ($x=20,22$) göre yüksektir. Babası ortaokul mezunu olan öğrencilerin daha fazla girişimci oldukları ifade edilebilir. Ölçeğin toplamında ise babası ilkokul mezunu olan öğrencilerin aritmetik ortalaması ($x=146,75$), babası lise mezunu olan öğrencilerin aritmetik ortalamasına ($x=142,74$) göre yüksektir. Bir başka ifadeyle babası ilkokul mezunu olan öğrenciler, babası lise mezunu olan öğrencilere oranla 21. Yüzyıl becerilerini daha fazla sergilemektedir. Öğrencilerin baba öğrenim durumlarına göre Yapay Zekâya Yönelik Tutum ölçeği alt boyutlarından Pozitif tutum alt boyutunda anlamlı farklılık bulunmaktadır ($F=5,24$; $p<.05$). Pozitif tutumda babası lise mezunu olan öğrencilerin aritmetik ortalaması ($x=39,89$), babası ortaokul mezunu olan ($x=44,31$) ve babası üniversite mezunu olan

öğrencilerin aritmetik ortalamasından ($x=44,47$) göre düşüktür. Yani babası lise mezunu olan öğrenciler, yapay zekâya yönelik daha az olumlu tutum sergilemektedir.

Öğrencilerin akademik başarı durumları ile 21. yüzyıl becerileri ölçeği ve yapay zekâ tutum ölçeği arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Öğrencilerin akademik başarı durumları ile 21. yüzyıl becerileri ölçeği ve yapay zekâ tutum ölçeği arasındaki bağımsız örneklem t testi sonuçları Çizelge 4’de verilmiştir. Çizelge 4’de de görüldüğü gibi, öğrencilerin akademik başarı durumlarına göre 21. Yüzyıl Becerileri ölçeği alt boyutlarından Girişimcilik ve İnovasyon [$t(298)=-1,17$; $p<.05$], Sosyal Sorumluluk [$t(298)=-7,46$; $p<.05$] alt boyutlarında, Yapay Zekâya Yönelik Tutum ölçeği alt boyutlarından Negatif tutumda [$t(298)=0,33$; $p<.05$] anlamlı farklılık bulunmuştur. Girişimcilik ve İnovasyon alt boyutunda akademik başarısı yüksek olan öğrencilerin aritmetik ortalaması ($x=21,58$), akademik başarısı orta olan öğrencilerin akademik başarısından ($x=20,97$) yüksektir. Sosyal Sorumluluk alt boyutunda akademik başarısı yüksek olan öğrencilerin aritmetik ortalaması ($x=24,58$), akademik başarısı orta olan öğrencilerin aritmetik ortalamasından ($x=21,73$) yüksektir. Yani akademik başarısı yüksek olan öğrencilerin girişimcilik yetenekleri ve sosyal sorumluluk becerileri daha yüksektir. Yapay Zekâya Yönelik Tutum ölçeği alt boyutlarından Negatif tutum alt boyutunda akademik başarısı orta olan öğrencilerin aritmetik ortalaması ($x=15,60$), akademik başarısı yüksek olan öğrencilerin aritmetik ortalamasından ($x=15,42$) yüksektir. Yani akademik başarısı yüksek olan öğrenciler yapay zekâya yönelik daha olumlu tutum sergilemektedir.

Öğrencilerin sosyal etkinliklere katılım düzeyleri ile 21. yüzyıl becerileri ölçeği ile yapay zekâya yönelik tutum ölçeği ortalamaları ve bağımsız örneklem t testi sonuçları Çizelge 5’de verilmiştir. Çizelge 5’de de görüldüğü gibi öğrencilerin sosyal etkinliklere katılma durumlarına göre 21. Yüzyıl Becerileri ölçeği alt boyutlarından Eleştirel Düşünme [$t(298)=-1,29$; $p<.05$] ve toplam ölçekte [$t(298)=1,55$; $p<.05$], Yapay Zekâya Yönelik Tutum ölçeği alt boyutlarından Negatif tutum alt boyutunda [$t(298)=2,40$; $p<.05$] anlamlı farklılık bulunmuştur. Eleştirel Düşünme alt boyutunda sosyal etkinliklere katılmayan öğrencilerin aritmetik ortalaması ($x=26,90$), sosyal etkinliklere katılan öğrencilerin aritmetik ortalamasına ($x=26,22$) göre yüksektir. Ölçeğin tamamında ise sosyal etkinliklere katılmayan öğrencilerin aritmetik ortalaması ($x=144,07$), sosyal etkinliklere katılan öğrencilerin aritmetik ortalamasına ($x=145,89$) göre yüksektir. Yani sosyal etkinliklere katılmayan öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri fazla iken, sosyal etkinliklere katılan öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri daha yüksektir. Negatif tutum alt boyutunda sosyal etkinliklere katılım gösteren öğrencilerin sıra ortalaması ($x=15,87$), sosyal etkinliklere katılmayan öğrencilerin sıra ortalamasından ($x=14,75$) yüksektir. Sosyal etkinliklere katılan öğrenciler yapay zekâya yönelik daha olumsuz bir tutum içindedir.

Öğrencilerin günlük teknoloji kullanımı ile 21. yüzyıl becerileri ölçeği ile yapay zekâya yönelik tutum ölçeği arasındaki ortalamalar ve ANOVA test sonuçları Çizelge 6’da verilmiştir. Çizelge 6’da görüldüğü gibi öğrencilerin günlük teknoloji kullanım süresi ile 21. Yüzyıl Becerileri ölçeği alt boyutlarından Girişimcilik alt boyutunda ($F=6,49$; $p<.05$), Sosyal Sorumluluk alt boyutunda ($F=9,39$; $p<.05$) ve Kariyer alt boyutunda ($F=10,09$; $p<.05$), Yapay Zekâya Yönelik Tutum ölçeğinin alt boyutlarından Negatif tutum ($F=4,33$; $p<.05$) alt boyutunda anlamlı farklılık bulunmuştur. Girişimcilik alt boyutunda günlük teknoloji kullanımı 31-60 dk. olan öğrencilerin aritmetik ortalaması ($x=22,80$), günlük teknoloji kullanımı 61-120 dk. ($x=20,78$) ve 121 dk. ve üzerinde olan öğrencilerin aritmetik ortalamasından ($x=20,81$) yüksektir. Sosyal Sorumluluk alt boyutunda günlük teknoloji kullanımı 121 dk. ve üzerinde olan öğrencilerin aritmetik ortalaması ($x=22,76$), 31-60 dk. ($x=20,90$) ve 61-120 dk. olan öğrencilerin aritmetik ortalamasından ($x=21,89$) yüksektir. Kariyer alt boyutunda günlük teknoloji kullanımı 31-60 dk. olan öğrencilerin aritmetik ortalaması ($x=16,30$), 61-120 dk. ($x=17,64$) ve 121 dk. ve üzerinde olan öğrencilerin aritmetik ortalamasına ($x=17,86$) göre düşüktür. Yani günlük teknoloji kullanımı 31-60 dk. olan öğrencilerin girişimcilik yetenekleri yüksek iken, sosyal

sorumluluk ve kariyer planlaması düşüktür. Negatif tutum alt boyutunda günlük teknoloji kullanımı 121 dk. ve üzerinde olan öğrencilerin aritmetik ortalaması ($x=16,05$), 61-120 dk. olan öğrencilerin sıra ortalamasından ($x=14,78$) yüksektir. Yani günlük teknoloji kullanımı 121 dk. ve üzerinde olan öğrenciler yapay zekaya yönelik olarak daha fazla olumsuz tutum içindedir. Öğrencilerin teknolojik araçlardan verilen mesajların doğruluğunu araştırmak ile 21. yüzyıl becerileri ölçeği ve yapay zekâya yönelik tutum ölçeği arasındaki bağımsız örneklem t testi sonuçları Çizelge 7’de görülmektedir. Çizelge 7’de de görüldüğü gibi öğrencilerin teknolojik araçlardan verilen mesajların doğruluğunu araştırma durumları ile 21. yüzyıl becerileri ölçeği alt boyutlarından Eleştirel Düşünme [$t(298)=1,14$; $p<.05$]ve Girişimcilik [$t(298)= 2,27$; $p<.05$] alt boyutlarında anlamlı farklılık bulunmuştur. Öğrencilerin teknolojik araçlardan verilen mesajların doğruluğunu araştırma durumları ile Yapay Zekâya Yönelik Tutum ölçeği arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>.05$). Eleştirel Düşünme alt boyutunda mesajların doğruluğunu araştıran öğrencilerin aritmetik ortalaması ($x=26,48$), araştırmayan öğrencilerin aritmetik ortalamasından ($x=25,57$) yüksektir. Girişimcilik alt boyutunda mesajların doğruluğunu araştıran öğrencilerin aritmetik ortalaması ($x=21,20$), araştırmayan öğrencilerin aritmetik ortalamasından ($x=19,71$) yüksektir. Yani mesajların doğruluğunu araştıran öğrenciler eleştirel düşünmekte ve girişimcilik yetenekleri sergilemektedir.

Öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri ile yapay zekaya yönelik tutum ölçeğine vermiş oldukları cevaplara yönelik Pearson korelasyon analizleri Çizelge 8’de verilmiştir. Çizelge 8’de de görüldüğü gibi 21. yüzyıl becerileri ölçeği alt boyutlarından Girişimcilik ve İnovasyon alt boyutu ile Yapay Zekâya yönelik tutum ölçeği alt boyutlarından Pozitif tutum arasında zayıf pozitif yönde ($r=.32$; $p<.05$) anlamlı ilişki bulunmuştur. 21. yüzyıl becerileri ölçeği alt boyutlarından Sosyal Sorumluluk alt boyutu ile Pozitif tutum arasında pozitif yönde zayıf ($r=.15$; $p<.05$), Negatif tutum arasında negatif yönde zayıf ($r=-.18$; $p<.05$) anlamlı ilişki bulunmuştur. 21. yüzyıl becerileri ölçeği alt boyutlarından Kariyer alt boyutu ile Negatif tutum alt boyutu arasında negatif yönde zayıf ($r=-.19$; $p<.05$) anlamlı ilişki bulunmaktadır. 21. yüzyıl becerileri ölçeğinin tamamı ile Pozitif tutum arasında pozitif yönde zayıf ($r=.20$; $p<.05$) anlamlı ilişki bulunmaktadır.

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Araştırma sonucunda, çocuk gelişimi lisans öğrencilerinin yaşları ile 21. Yüzyıl Becerileri ölçeği alt boyutlarından Girişimcilik ve İnovasyon, Sosyal Sorumluluk ve ölçeğin tamamında anlamlı farklılık bulunmuştur. Girişimcilik ve İnovasyon alt boyutu ile ölçeğin tamamında 18-20 yaş grubu lehine anlamlı farklılık görülürken, Sosyal Sorumluluk alt boyutunda 21 ve üstü yaş grubu arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu durumu, öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıf düzeyleri ve bu sınıflarda katıldıkları etkinliklerle açıklamanın mümkün olduğu düşünülmektedir. 18-20 yaş grubu, üniversitenin ilk yıllarını içermektedir. Bu süreçte öğrencilerin bulundukları ortama uyum sağlama çabalarıyla paralel olarak daha fazla teknolojik araçlarla bir arada olmaları söz konusudur. Aynı zamanda kendilerinin de içinde yaşadıkları ortamda karşılaşılabildikleri sorunlara yönelik farklı çözümler üretmeleri de gerekmektedir. Üniversiteye uyum sağlamak farklı problemlerin çözümünü beraberinde getirebilecektir. Bu kapsamda değerlendirildiğinde 18-20 yaşındaki öğrencilerin de benzer şekilde eleştirel düşünme yeteneklerinin olması bunun yanında da girişimci olmaları beklenen bir durum olarak ortaya çıkmaktadır (27-28). 21 ve üstü yaş grubu ise öğrencilerin meslekleri gereği toplumla daha fazla bir arada oldukları, daha fazla etkinlikler planladıkları ve yürüttükleri bir süreç olarak değerlendirilebilir (29-31). Böyle bir ortamda bulunmak ise öğrencilerin sosyal sorumluluk bilincini ve davranışlarını arttırmaktadır. Benzer şekilde üniversitenin ilk yıllarında çevreye uyum sağlamak için öğrencilerin üstlendikleri misyonlar ile üniversitenin ilerleyen aşamalarında üstlendikleri misyonların farklı olduğuna yönelik araştırma sonuçları da araştırma sonucunu doğrulamaktadır (18, 27-31). Araştırma sonucunda 18-20 yaş grubunda olan

öğrencilerin yapay zekâya yönelik olarak hem pozitif hem de negatif tutum içinde oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Yapay zekâya yönelik toplumda hem işleri kolaylaştırdığı, ancak aynı zamanda yapay zekânın olumsuz özelliklerinin sıklıkla ifade edilmesinin öğrencilerin tutumlarına da yansıdığı düşünülmektedir (6-10).

Araştırma sonucunda öğrencilerin babalarının öğrenim düzeylerine göre 21. Yüzyıl Becerileri ölçeği alt boyutlarından Bilgi ve Teknoloji Okuryazarlığı, Girişimcilik ve İnovasyon alt boyutları ile ölçeğin tamamında anlamlı farklılık bulunmuştur. Babası lise mezunu olan öğrencilerin Bilgi ve Teknoloji okuryazarlığında zayıf bir beceri sergiledikleri, babası ortaokul mezunu olan öğrencilerin daha fazla girişimci oldukları, babası ilkökul mezunu olan öğrencilerin daha fazla 21. Yüzyıl becerileri sergiledikleri bulunmuştur. Bir başka ifadeyle babaların öğrenim düzeyi arttıkça, öğrencilerin 21. Yüzyıl becerilerinde daha düşük puanlar aldıkları görülmektedir. Bu durumu babanın öğrenim düzeyinin artması sonucunda, daha fazla kariyer konularının gündeme gelmesi ve bunun sonucunda da çocuklarına yönelik daha az ilgi sergilemelerine bağlanarak açıklamanın mümkün olduğu düşünülmektedir. Nitekim babaların daha fazla iş odaklı olması sonucunda, çocuklarının teknoloji ile olan ilişkilerine bir sınırlama getirememeleri söz konusu olabilmektedir. Böyle bir durum sonucunda, çocukların teknoloji ve bilgi okuryazarlığı konusunda daha savunmasız hale gelmeleri ve bunun sonucunda edindikleri tecrübeleri ileriki hayatlarına aktarmaları da söz konusu olabilmektedir (32). Durumun bu yönde olmasının öğrencilerin puanlarını etkilediği düşünülmektedir. Yapılan araştırmalarda araştırma sonucuna benzer şekilde ebeveynin öğrenim seviyesi arttıkça, çocuklarının daha fazla teknoloji ile bir arada oldukları ve teknoloji okuryazarlığı becerilerinin de daha az olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır (32-35). Yapay zekâya yönelik tutum ölçeğinde ise babası lise mezunu olan öğrencilerin daha az olumlu tutum sergiledikleri görülmektedir. Bu durumu toplumdaki yapay zekâya yönelik endişe ile açıklamak mümkündür. Özellikle eğitim seviyesinin yüksek olması, yapay zekâya yönelik yapılan tartışmaları daha fazla duyma ya da öğrenme özelliğini de beraberinde getirebilmektedir (36-38). Babanın lise mezunu olması öğrencinin evde duymuş olduğu konuları içselleştirmesine ve sonuçta da davranışlarına yansıtmasına neden olabilecektir.

Araştırma sonucunda öğrencilerin akademik başarı durumlarına göre 21. Yüzyıl becerileri ölçeği alt boyutlarından Girişimcilik ve Sosyal Sorumluluk alt boyutlarında anlamlı farklılık bulunmuştur. Anlamlı farklılık akademik başarısı yüksek olan öğrenciler lehine gerçekleşmiştir. Akademik başarının yüksek olması, öğrencinin gireceği tüm aktivitelerde önde olmasını, bir başka ifadeyle liderlik özelliğini sergilemesini de beraberinde getirebilecektir. Bu kapsamda değerlendirildiğinde öğrencinin akademik başarısının yüksek olması sonucunda, etrafındaki olaylara karşı hem daha fazla sorumluluk duygusu taşımasına, hem daha fazla girişimci olmasına ve bu girişimin sonucunu görmek istemesine, hem de sosyal olarak daha fazla sorumluluk üstlenmesine katkı sağlayacaktır (39). Bu kapsamda değerlendirildiğinde akademik başarının yüksek olmasının öğrencilerin girişimcilik ve sosyal sorumluluk becerilerini yükseltmesinin bekleneceği ifade edilebilir. Araştırma sonucuna benzer şekilde akademik başarısı yüksek olan öğrencilerin girişimcilik ve sosyal sorumluluk becerilerinin yüksek olduğuna yönelik sonuçlara ulaşılmıştır (30-31, 39-40). Öğrencilerden düşük akademik başarıya sahip olan öğrencilerin ise yapay zekâ tutum ölçeğinde negatif tutuma daha fazla sahip oldukları görülmektedir. Akademik başarının düşük olması, öğrencinin tüm zamanının akademik başarının yükseltilmesinin istenmesiyle sonuçlanabilmektedir. Böyle bir durumda öğrencinin, yapay zekâya yönelik söylenenleri içselleştirmesine ya da yapay zekâya yönelik herhangi bir görüşünün olmamasına neden olabilecektir (8, 41-44). Bu durum ise öğrencinin negatif tutumunu arttırabilecektir.

Araştırma sonucunda sosyal etkinliklere katılan öğrencilerin 21. Yüzyıl becerilerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sosyal etkinliklere katılım, öğrencinin farklı ortamlarda

eleştirel düşünmesini, girişimci olmasını, yaratıcılık özelliklerini kullanmasını gerektirmektedir. Bu kapsamda ifade edilen özelliklerin ise 21. Yüzyıl becerileri olduğu görülmektedir. Bir başka ifadeyle öğrencilerin sosyal etkinliklere katılmaları ve bu etkinliklerde görev almaları sonucunda teknolojinin bilinçli kullanımı, girişimcilik yeteneklerini de artmaktadır (45-46). Ancak aynı zamanda sosyal etkinliklere katılmayan öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin de yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumu ise öğrencilerin içinde bulundukları ortama uyum sağlama çabalarına ve bu çabalar sırasında eleştirel düşünme yeteneklerine bağlamak mümkündür (27-28). Yapay zekâya yönelik tutum ölçeğinde ise sosyal etkinliklere katılım gösteren öğrencilerin daha fazla negatif bir tutum içinde oldukları görülmektedir. Bu durum ise öğrencilerin tam olarak yapay zekâya yönelik bir tutuma sahip olmama ve girmiş oldukları ortamda yapay zekâya yönelik yapılan eleştiri ya da yorumları içselleştirmelerine bağlanarak açıklanabilir. Nitekim yapay zekâ son dönemde etkinliğini arttırmaktadır. Ancak her ne kadar etkinliğini arttırmış olsa da henüz bilinmezlikleri de içinde barındırmaktadır. Bu kapsamda daha fazla sosyal etkinliklere katılım, daha fazla sayıda bireyle bir arada olmayı da beraberinde getirir (47-48). Bu bireylerin yapay zekâya yönelik düşüncelerinden etkilenmenin sonuçlara yansıdığı düşünülmektedir.

Araştırma sonucunda, öğrencilerin günlük teknoloji kullanım sürelerine göre günlük teknoloji kullanımı 31-60 dk. Olan öğrencilerin girişimcilik yeteneklerinin yüksek, sosyal sorumluluk ve kariyer tutumlarının ise düşük olduğu belirlenmiştir. Girişimcilik yeteneği, iletişimde bulunmayı, farklılıkları görmeyi niteleyen bir durumdur. Günümüzde sosyal sorumluluk ve kariyer fırsatlarının daha ziyade teknolojik ortamda daha fazla olduğu bilinen bir gerçek durumundadır. Bu kapsamda öğrencilerin teknoloji kullanımlarının azalması ile etraflarında bulunan ve girişimcilik yapmalarına izin veren ortamlarda daha fazla bulunmaları söz konusu olabilirken, sosyal sorumluluk projelerinin nerede olduğuna ya da kariyerine yönelik yapacağı atılımlardaki fırsatları yine teknolojiyi daha az kullanmakla göremeyecekleri ya da habersiz kalacakları şeklinde de ifade edilebilir (49, 50). Böyle bir durumun ise sonuçlara yansıyabileceği düşünülmektedir. Bununla birlikte yapay zekâya yönelik tutumda ise günlük teknoloji kullanımının artmasıyla yapay zekâya yönelik tutumun daha olumsuz olduğu görülmektedir. Bu durumu teknolojinin kullanımı arttıkça yapay zekâya yönelik olarak yapılan yorumların okunmasıyla ve bu yorumlardan etkilenmekle ve sonucunda da olumsuz bir tutum takınmakla açıklamak mümkündür (8-12). Nitekim yapılan araştırmalarda da yapay zekâya yönelik toplum genelinde olumsuz tutumların olduğu belirtilmektedir (13-14, 23, 41, 51).

Araştırma sonucunda teknolojik araçlardan verilen mesajların doğruluğunu araştıran öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinden eleştirel düşünme ve girişimcilik yeteneklerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Teknolojik araçlardan verilen mesajların doğruluğunun araştırılması önemli bir teknolojik okuryazarlık becerisidir. Mesajların doğruluğunu araştıran öğrenciler, bunu farklı teknolojik araçlardan elde edilen bilgilerle karşılaştırmaktadır. Bu karşılaştırmalardan bir sonuca erişebilmek için eleştirel düşünmekte ve doğruya kendileri ulaşabilmektedir. Bunun yanında elde edilen bilgilere yönelik olarak da öğrenciler farklı ortamda elde ettikleri bilgilere yönelik olarak girişimcilik özellikleri sergileyebilmektedir (52-54). Yapılan araştırmalarda da benzer şekilde teknolojik araçlardan verilen mesajların doğruluğunun araştırılmasının eleştirel düşünme ve girişimcilik becerilerinin artmasında etkili olduğuna yönelik sonuçlara ulaşılmıştır (1, 52-56).

Araştırmadan elde edilen son sonuç ise, Girişimcilik ve İnovasyon ile Yapay Zekânın Pozitif Tutum alt boyutu arasında zayıf yönde pozitif ilişki bulunmuştur. Sosyal sorumluluk alt boyutu ile pozitif tutum arasında pozitif yönde zayıf, negatif tutum arasında ise negatif yönde zayıf ilişki bulunmuştur. Kariyer alt boyutu ile negatif tutum arasında zayıf yönde ilişki, 21. yüzyıl becerileri toplamında pozitif tutum arasında pozitif yönde zayıf ilişki bulunmuştur. Bir başka ifadeyle 21. yüzyıl becerileri ile yapay zekânın pozitif tutumunda zayıf ancak pozitif yönde,

negatif tutumda ise zayıf ve negatif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. Bu durumu yapay zekânın bir teknoloji bileşeni olmasıyla açıklamak mümkündür. Nitekim yapay zekâ ile girişimcilik yeteneklerinin ortaya çıkacağı, sosyal sorumluluğun daha fazla hissedilir hale geleceği, eleştirel düşünmenin ve bilgi ve teknoloji okuryazarlığının daha işlevsel hale geleceği ifade edilebilir (3, 31, 44, 50, 57-58). Bunun yanında özellikle ifade edilen yapay zekânın ileride pek çok meslek dalını ortadan kaldırma potansiyelinin olabileceği belirtilmektedir ki bu durumda kariyer önünde büyük bir engel olarak değerlendirilebilir (10-13, 23). İfade edilen bu tür durumların ise sonuçlara yansıdığı düşünülmektedir.

Araştırma sonucunda çocuk gelişimi lisans öğrencilerinin yaş, baba öğrenim durumu, akademik başarı, sosyal etkinliklere katılma durumu, günlük teknoloji kullanımı, teknolojik araçlardan verilen mesajların anlaşılma durumu arasında anlamlı farklılık olduğu, 21. yüzyıl becerileri ile yapay zekâyâ yönelik tutum ölçeği arasında zayıf düzeyde anlamlı ilişkinin bulunduğu belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara dayanarak aşağıdaki önerilerde bulunmak mümkündür.

- Öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini arttırmak için farklı etkinlikler, sempozyumlar proje ödevleri düzenlenebilir.
- Yapay zekâ kullanımı konusunda öğrencilerin beklenen düzeyde olmadığı belirlenmiştir. Bu kapsamda öğrencilerin yapay zekâyâ yönelik bilgi düzeylerinin artırılması ve yapay zekânın işlevsel kullanılmasının gerekliliği ortadadır. Bu nedenle derslerin yapay zekâ ile bütünleştirilmesi gerekmektedir.
- 21. yüzyıl becerilerinin gelişmesi için müfredatı 21. yüzyıl becerilerinin desteklenmesine yönelik derslerin konulması ve bu derslerin uygulamalı olarak gerçekleştirilmesi önerilebilir.
- Daha büyük örneklem grubuyla çalışmanın yapılmasının yanında aynı zamanda nitel görüşmelerin de kullanılması önerilebilir.

Çizelge 1. Çocuk Gelişimi Lisans Öğrencilerinin Çok Boyutlu 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği ile Yapay Zekâyâ Yönelik Tutum Ölçeğine Vermiş Oldukları Cevaplara Yönelik Normallik Analiz Sonuçları

Ölçek	Alt boyutlar	Çarpıklık	Basıklık
Çok Boyutlu 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği	Bilgi ve Teknoloji Okuryazarlığı	-0,43	-0,59
	Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme	0,83	2,57
	Girişimcilik ve İnovasyon	-0,30	0,86
	Sosyal Sorumluluk	0,53	0,36
	Kariyer	-0,48	-0,61
	Toplam	0,29	0,21
Yapay Zekâyâ Yönelik Tutum Ölçeği	Pozitif Tutum	-0,04	0,53
	Negatif Tutum	0,21	-0,40

Çizelge 2. Çocuk Gelişimi Lisans Öğrencilerinin Yaşlarına Göre 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği ve Yapay Zekâyâ Yönelik Tutum Ölçeğine Ait Ortalamalar ve Bağımsız Örneklem t Testi Sonuçları (n=300)

Alt boyutlar	Yaş	n	$\bar{X}$	df	t	p
Bilgi ve Teknoloji okuryazarlığı	18-20	116	57,84	298	-1,19	.18
	21 ve üstü	184	58,40			
Eleştirel düşünme	18-20	116	26,83	298	1,46	.07
	21 ve üstü	184	26,13			
Girişimcilik ve inovas.	18-20	116	21,83	298	3,19	.00
	21 ve üstü	184	20,59			
Sosyal sorumluluk	18-20	116	22,14	298	-0,25	.02
	21 ve üstü	184	22,22			

Kariyer	18-20	116	17,34			
	21 ve üstü	184	17,71	298	-1,56	.08
Toplam	18-20	116	145,98			
	21 ve üstü	184	145,04	298	0,87	.04
Pozitif Tutum	18-20	116	43,27			
	21 ve üstü	184	42,33	298	0,99	.03
Negatif Tutum	18-20	116	15,59			
	21 ve üstü	184	15,56	298	0,05	.03

Çizelge 3. Çocuk Gelişimi Lisans Öğrencilerinin Baba Öğrenim Durumlarına Göre 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği ve Yapay Zekâya Yönelik Tutum Ölçeğine Ait Ortalamalar ve ANOVA ile Bonferroni Test Sonuçları (n=300)

Alt boyut	Baba Öğrenim	n	$\bar{X}$	ss	Kareler ortalaması	F	p	Anlamlı fark
Bilgi ve teknoloji okuryazarlığı	İlkokul ¹	88	59,29	3,80				1-3
	Ortaokul ²	64	58,69	3,65	105,06	7,53	.00	2-3
	Lise ³	72	56,60	3,77	14,29			
	Üniversite ⁴	76	58,00	3,87				
Eleştirel düşünme	İlkokul ¹	88	27,32	4,36				
	Ortaokul ²	64	25,94	4,05	35,79	2,22	.09	
	Lise ³	72	26,17	4,20	16,15			
	Üniversite ⁴	76	25,95	3,35				
Girişimcilik ve inovasyon	İlkokul ¹	88	20,59	3,79				1-2
	Ortaokul ²	64	22,19	2,40	54,75	5,14	.00	2-3
	Lise ³	72	20,22	3,61	10,64			
	Üniversite ⁴	76	21,47	2,85				
Sosyal sorumluluk	İlkokul ¹	88	22,09	3,16				
	Ortaokul ²	64	22,62	2,36	5,80	0,83	.48	
	Lise ³	72	21,94	2,16	6,80			
	Üniversite ⁴	76	22,16	2,62				
Kariyer	İlkokul ¹	88	17,45	2,34				
	Ortaokul ²	64	17,16	1,89	6,40			
	Lise ³	72	17,83	1,96	4,07	1,57	.20	
	Üniversite ⁴	76	17,79	1,74				
Toplam	İlkokul ¹	88	146,75	10,15				1-3
	Ortaokul ²	64	146,62	7,57	255,80	3,20	.02	
	Lise ³	72	142,74	9,30	79,81			
	Üniversite ⁴	76	145,37	8,08				
Pozitif tutum	İlkokul ¹	88	42,27	6,22				
	Ortaokul ²	64	44,31	9,01	330,17	5,24	.00	2-3
	Lise ³	72	39,89	10,14	63,03			3-4
	Üniversite ⁴	76	44,47	6,18				
Negatif tutum	İlkokul ¹	88	15,00	4,03				
	Ortaokul ²	64	15,62	3,32	24,06	1,85	.14	
	Lise ³	72	15,44	3,19	12,98			
	Üniversite ⁴	76	16,31	3,67				

Çizelge 4. Çocuk Gelişimi Lisans Öğrencilerinin Akademik Başarı Durumlarına Göre 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği ve Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarına Ait Ortalamalar ve Bağımsız Örneklem t Testi Sonuçları (n=300)

Alt boyutlar	Akademik Başarı	n	$\bar{X}$	df	t	p
Bilgi ve Teknoloji okuryazarlığı	Orta	252	57,98	298	-2,08	.26
	Yüksek	48	59,25			
Eleştirel düşünme	Orta	252	26,06			
	Yüksek	48	28,17	298	-3,36	.49
Girişimcilik ve inovas.	Orta	252	20,97			
	Yüksek	48	21,58	298	-1,17	.00

Sosyal sorumluluk	Orta	252	21,73			
	Yüksek	48	24,58	298	-7,46	.00
Kariyer	Orta	252	17,46			
	Yüksek	48	18,17	298	-2,23	.11
Toplam	Orta	252	144,20			
	Yüksek	48	151,75	298	-5,57	.25
Pozitif Tutum	Orta	252	42,22			
	Yüksek	48	45,17	298	-2,32	.78
Negatif Tutum	Orta	252	15,60			
	Yüksek	48	15,42	298	0,33	.00

Çizelge 5. Çocuk Gelişimi Lisans Öğrencilerinin Sosyal Etkinliklere Katılma Durumlarına Göre 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği ve Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarına Ait Ortalamalar ve Bağımsız Örneklem t Testi Sonuçları (n=300)

Alt boyutlar	Sosyal Etkinliklere Katılım	n	$\bar{X}$	df	t	p
Bilgi ve Teknoloji okuryazarlığı	Evet	220	58,33			
	Hayır	80	57,77	298	1,09	.99
Eleştirel düşünme	Evet	220	26,22			
	Hayır	80	26,90	298	-1,29	.00
Girişimcilik ve inovas.	Evet	220	21,25			
	Hayır	80	20,55	298	1,62	.63
Sosyal sorumluluk	Evet	220	22,33			
	Hayır	80	21,80	298	1,53	.60
Kariyer	Evet	220	17,76			
	Hayır	80	17,05	298	2,73	.25
Toplam	Evet	220	145,89			
	Hayır	80	144,07	298	1,55	.00
Pozitif Tutum	Evet	220	42,58			
	Hayır	80	43,00	298	-0,39	.62
Negatif Tutum	Evet	220	15,87			
	Hayır	80	14,75	298	2,40	.01

Çizelge 6. Çocuk Gelişimi Lisans Öğrencilerinin Günlük Teknoloji Kullanım Sürelerine Göre 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği ve Yapay Zekâya Yönelik Tutum Ölçeğine Ait Ortalamalar ve ANOVA ile Bonferroni Test Sonuçları (n=300)

Alt boyut	Günlük Teknoloji Kullanım Süresi	n	$\bar{X}$	ss	Kareler ortalaması	F	p	Anlamlı fark
Bilgi ve teknoloji okuryazarlığı	31-60 dk. ¹	40	57,47	4,13	12,25	0,81	.45	
	61-120 dk. ²	112	58,37	4,03	15,22			
	121 dk. ve üzeri ³	148	58,23	3,74				
Eleştirel düşünme	31-60 dk. ¹	40	27,50	3,63	41,66	2,57	.08	
	61-120 dk. ²	112	25,86	4,00	16,18			
	121 dk. ve üzeri ³	148	26,51	4,13				
Girişimcilik ve inovasyon	31-60 dk. ¹	40	22,80	1,68	69,35	6,49	.00	1-2
	61-120 dk. ²	112	20,78	3,16	10,69			1-3
	121 dk. ve üzeri ³	148	20,81	3,65				
Sosyal sorumluluk	31-60 dk. ¹	40	20,90	1,66	61,99	9,39	.00	1-3
	61-120 dk. ²	112	21,89	2,84	6,61			2-3
	121 dk. ve üzeri ³	148	22,76	2,55				
Kariyer	31-60 dk. ¹	40	16,30	2,13	38,99	10,09	.00	1-2
	61-120 dk. ²	112	17,64	1,90	3,86			1-3

	121 dk. ve üzeri ³	148	17,86	1,97				
Toplam	31-60 dk. ¹	40	144,97	7,30	88,24	1,08	.34	
	61-120 dk. ²	112	144,55	9,11	81,53			
	121 dk. ve üzeri ³	148	146,17	9,37				
Pozitif tutum	31-60 dk. ¹	40	41,70	7,07	201,04	3,10	.05	
	61-120 dk. ²	112	41,50	8,56	64,80			
	121 dk. ve üzeri ³	148	43,86	7,89				
Negatif tutum	31-60 dk. ¹	40	16,00	3,29	55,48	4,33	.01	2-3
	61-120 dk. ²	112	14,78	2,79	12,80			
	121 dk. ve üzeri ³	148	16,05	4,13				

Çizelge 7. Çocuk Gelişimi Lisans Öğrencilerinin Teknolojik Araçlardan Verilen Mesajların Doğruluğunu Araştırma Durumlarına Göre 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği ve Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarına Ait Ortalamalar ve Bağımsız Örneklem t Testi Sonuçları (n=300)

Alt boyutlar	Mesajların Doğruluğunu Araştırma	n	$\bar{X}$	df	t	p
Bilgi ve Teknoloji okuryazarlığı	Evet	272	58,21			
	Hayır	28	57,93	298	0,36	.14
Eleştirel düşünme	Evet	272	26,48			
	Hayır	28	25,57	298	1,14	.02
Girişimcilik ve inovas.	Evet	272	21,20			
	Hayır	28	19,71	298	2,27	.01
Sosyal sorumluluk	Evet	272	22,16			
	Hayır	28	22,43	298	-0,51	.19
Kariyer	Evet	272	17,68			
	Hayır	28	16,57	298	2,78	.07
Toplam	Evet	272	145,74			
	Hayır	28	142,21	298	1,98	.81
Pozitif Tutum	Evet	272	42,65			
	Hayır	28	43,14	298	-0,31	.16
Negatif Tutum	Evet	272	15,38			
	Hayır	28	17,43	298	-2,88	.64

Çizelge 8. Üniversite Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği ile Yapay Zekâya Yönelik Tutumları Arasındaki Pearson Korelasyon Analiz Sonuçları (n=300)

	Pozitif Tutum	Negatif Tutum
Bilgi ve Teknoloji Okuryazarlığı	r=.04 p>.05	r=.03 p>.05
Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme	r=-.02 p>.05	r=.01 p>.05
Girişimcilik ve Inovasyon	r=.32 p<.05	r=-.10 p>.05
Sosyal Sorumluluk	r=.15 p<.05	r=-.18 p<.05
Kariyer	r=.11 p>.05	r=-.19 p<.05
Toplam 21. Yüzyıl Becerileri	r=.20 p<.05	r=-.04 p>.05

KAYNAKÇA

[1] Cansoy, R. (2018). Uluslararası çerçevelere göre 21.yüzyıl becerileri ve eğitim sisteminde kazandırılması. İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 7(4). <https://dergipark.org.tr/tr/pub/itobiad/issue/39481/494286> (Erişim Tarihi 17.01.2025)

- [2] Joynes, C., Rossignoli, S., Amonoo- Kuofi, E. F. (2019). 21st century skills: Evidence of issues in definition, demand and delivery for development contexts. https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/20.500.12413/14674/EIR-1023-1024-21st_century_skills_FINAL.pdf?sequence=4678isAlbwed=y (Erişim Tarihi 10.01.2025)
- [3] Chu, S.K.W., Reynolds, R.B., Tavares, N.J., Natari, M. Lee, C.W.Y. (2021). *21st Century Skills Development through Inquiry-Based Learning from Theory to Practice*. Springer: International Publishing, 2021.
- [4] Kandır, A., Taşkın Gökçe, T.G. (2023). Erken çocuklukta 21. Yüzyıl becerilerinin desteklenmesi: Blok oyun alanlarının kullanımı. *EDU Congress*, Ankara, Türkiye. ss:1749-1750.
- [5] Mercan, Z. (2022). Erken çocukluk döneminde 21. yüzyıl becerileri. Muallim Rıfat Eğitim Fakültesi Dergisi, 4(2). <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mrefdergi/issue/71304/1060526> (Erişim Tarihi 17.01.2025).
- [6] Dereli, T. (2020). Yapay zekâ ve insanlık. Bilişim Teknolojileri ve İletişim: Birey ve Toplum Güvenliği, 113-130. https://www.researchgate.net/publication/352819035_Yapay_Zeka_ve_Insanlik (Erişim Tarihi 17.01.2025)
- [7] Nabiyev, V., Erümit, K., A. *Eğitimde Yapay Zekâ Kuramdan Uygulamaya*. Ankara: Pegem Akademi, 2020.
- [8] Sucu, İ. (2019). Yapay zekânın toplum üzerindeki etkisi ve yapay zekâ (A.I.) filmi bağlamında yapay zekâyâ bakış. Uluslararası Ders Kitapları ve Eğitim Materyalleri Dergisi, 2(2). <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijotem/issue/50671/643204> (Erişim Tarihi 17.01.2025)
- [9] Uzun, Y., Tümtürk, Y., A., Öztürk, H. (2021). *Günümüzde ve gelecekte eğitim alanında kullanılan yapay zekâ* [Bildiri sunumu]. 1st International Conference on Applied Engineering and Natural Sciences, Konya.
- [10] Çetin, M., Aktaş, A. Yapay zeka ve eğitimde gelecek senaryoları. *OPUS International Journal of Society Researchers*, 18. <https://dergipark.org.tr/en/pub/opus/issue/63558/911444> (Erişim Tarihi 17.01.2025)
- [11] Köse, B., Radıf, H., Uyar, B., Baysal, İ., Demirci, N. (2023). Öğretmen görüşlerine göre eğitimde yapay zekanın önemi. *International Journal of Social Humanities and Administrative Sciences*, 9(71). <https://journalofsocial.com/files/josasjournal/d5b77257-f962-45a1-8348-f558bad9dd0c.pdf> (Erişim Tarihi 17.01.2025).
- [12] Adams, C., Pente, P., Lerner Meyer, G., Rockwell, G. (2023). Ethical principles for artificial intelligence in K-12 education. *Computers and Education. Artificial Intelligence*, 4. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X23000103> (Erişim Tarihi, 17.01.2025)
- [13] Shank, D.B., Gott, A. (2020). Exposed by AIs! People personally witness artificial intelligence exposing personal information and exposing people to undesirable content. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 36(17). https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10447318.2020.1768674?casa_token=FmpKcyod2FYA AAAA%3AcYxXFMwKdWovpxQ65CM_KuRq9bpN-rRt7SA6yB71qO856YYIM0jBP71clGJWazjg2HqOnOBqiO8Smg (Erişim Tarihi 17.01.2025)
- [14] Touretzky, D., Gardner- McCune, C., Martin, F., Seehorn, D. (2019). Envisioning AI for K-12: What should every child know about AI? *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 33. <https://ojs.aaai.org/index.php/AAAI/article/view/5053> (Erişim Tarihi 17.01.2025)
- [15] Banarjee, R., Luckner, J. (2014). Training needs of early childhood professionals who work with children and families who are culturally and linguistically diverse. *Infants& Young Children*, 27(1). <https://psycnet.apa.org/record/2013-44789-004> (Erişim Tarihi 16.01.2025)
- [16] Tercan, H., Bıçakçı, M.Y. (2016). Sağlık bilimlerinde transdisipliner yaklaşım içerisinde çocuk gelişimcinin rolü. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*, 157-168. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hsbfid/issue/28056/300892> (Erişim Tarihi 30.12.2024)
- [17] Worthman, C.M., Tomlinson, M., Rotheram- Borus, M.J. (2016). When can parents most influence their child's development? Expert knowledge and perceived local realities. *Social Science & Medicine*, 154. <https://psycnet.apa.org/record/2016-14789-008> (Erişim Tarihi 28.08.2024)
- [18] Engin, A.O., Korucuk, M. (2021). Öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(2). <https://dergipark.org.tr/en/pub/gefad/article/875581> (Erişim Tarihi, 17.01.2025)

- [19] Fisher, K.R., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R.M., Gryfe, S.G. (2008). Conceptual split? Parents' and experts' perceptions of play in the 21st century. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 29(4). https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0193397308000312?casa_token=x-Y8B4IqYM0AAAAA:tgLFKtmauQCGIPJngLswlCSX5vYudrGQE-WYOW6hfKWFOgzg6ceWw8B6cJfo0WakAFMgSNmp8Q (Erişim Tarihi 17.01.2025)
- [20] Iwata, M., Pitkanen, K., Laru, J., Makitalo, K. (2020). Exploring potentials and challenges to develop twenty first century skills and computational thinking in K-12 maker education. *Frontiers in Education*, 5. <https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2020.00087/full> (Erişim Tarihi 17.01.2025)
- [21] Büyükoztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık, 2016.
- [22] Cevik, M., Senturk C. (2019). Multidimensional 21th century skills scale: Validity and reliability study. *Cypriot Journal of Educational Sciences*. 14(1). <https://eric.ed.gov/?id=EJ1211726> (Erişim Tarihi 10.01.2024)
- [23] Kaya, F., Aydin, F., Schepman, A., Rodway, P., Yetişensoy, O., & Demir Kaya, M. (2022). The roles of personality traits, AI anxiety, and demographic factors in attitudes towards artificial intelligence. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(2). <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10447318.2022.2151730> (Erişim Tarihi 20.03.2024)
- [24] Wang, Y. Y., & Wang, Y. S. (2022). Development and validation of an artificial intelligence anxiety scale: An initial application in predicting motivated learning behavior. *Interactive Learning Environments*, 30(4). <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10494820.2019.1674887> (Erişim Tarihi 20.03.2024)
- [25] Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2012). Normality tests for statistical analysis: a guide for non-statisticians. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 10(2). <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2078853> (Erişim Tarihi 17.01.2025)
- [26] George, D., Mallery, P. *IBM SPSS Statistics 26 Step by Step: A Simple Guide and Reference*. Routledge, 2019.
- [27] Çetinkaya, Z. (2011). Türkçe öğretmen adaylarının eleştirel düşünmeye ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(3). <https://dergipark.org.tr/en/pub/kefad/issue/59494/855122> (Erişim Tarihi 21.01.2025)
- [28] Kırar, R. (2021). Bilinçli farkındalık ve empatik eğilimin, eleştirel düşünme eğilimine etkisi: Sağlık Yönetimi öğrencileri üzerine bir araştırma. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 25(1). <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tsadergisi/issue/61177/642070> (Erişim Tarihi 21.01.2025)
- [29] Sula Kadakal, S., Sart, G. (2023). Üniversite öğrencilerinde 21. yüzyıl becerilerinin kariyer kararlılığı ve yaşam doyumuna etkisi. *Avrasya Bilimleri Akademisi Ekonometri, İstatistik ve Ampirik Ekonomi Dergisi*, 24. <https://www.eurasianacademy.org/index.php/econstat/article/view/1389/1448> (Erişim Tarihi 21.01.2025).
- [30] Hadiyanto, H., Failasofah, F., Armiwati, A., Abrar, M., Thabran, Y. (2021). Students' practices of 21st century skills between conventional learning and blended learning. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 18(3). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1304457.pdf> (Erişim Tarihi 21.01.2025)
- [31] Oral, I., Erkilic, M. (2022). Investigating the 21st century skills of undergraduate students: Physics success, attitude, and perception. *Journal of Turkish Science Education*, 19(1). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1343244.pdf> (Erişim Tarihi 21.01.2025)
- [32] Gökçearslan, Ş., Durakoğlu, A. (2014). Ortaokul öğrencilerinin bilgisayar oyunu bağımlılık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/zgefd/issue/47938/606448> (Erişim Tarihi 21.01.2025)
- [33] Çavuş, S., Ayhan, B., Tuncer, M. (2016). Bilgisayar oyunları ve bağımlılık: Üniversite öğrencileri üzerine bir alan araştırması. *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, 43. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ikad/issue/72974/992418> (Erişim Tarihi 21.01.2025)
- [34] Göldağ, B. (2018). Lise öğrencilerinin dijital oyun bağımlılık düzeylerinin demografik özelliklerine göre incelenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1). <https://dergipark.org.tr/tr/pub/yyuefd/issue/40566/495673> (Erişim Tarihi 21.01.2025)
- [35] Öztürk Eyimaya, A., Uğur, S., Sezer, T.A., Tezel, A. (2020). İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinde dijital oyun bağımlılığının uyku ve diğer bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Journal of Turkish Sleep*

- Medicine, 2. <https://jtsm.org/pdf/477dd3ac-0088-448a-a453-fd2929e03f96/articles/jtsm.galenos.2020.30502/JTSM-7-83.pdf> (Erişim Tarihi 21.01.2025)
- [36] Glassman, J., Humphreys, K., Yeung, S., Smith, M., Jauregui, A., Milstein, A., Sanders, L. (2021). Parents' perspectives on using artificial intelligence to reduce technology interference during early childhood: Cross-sectional online survey. *Journal of Medical Internet Research*, 23(3). <https://www.jmir.org/2021/3/e19461/PDF> (Erişim Tarihi 21.01.2025)
- [37] Xie, C., Ruan, M., Lin, P., Wang, Z., Lai, T., Xie, Y., Fu, S., Lu, H. (2022). Influence of artificial intelligence in education on adolescents' social adaptability: A machine learning study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19. <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/13/7890> (Erişim Tarihi 21.01.2025)
- [38] Jabali, O., Ayyoub, A. (2024). Smart parenting: Effortless routine engagement with AI support: A quantitative study. *Education and Information Technologies*, 29. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-024-12854-1> (Erişim Tarihi 21.01.2025)
- [39] Canpolat, M. (2021). Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri ile duygusal zeka düzeyleri arasındaki ilişki. *Journal of Higher Education and Science*, 11(3). <https://dergipark.org.tr/en/pub/higheredusci/issue/67698/937427> (Erişim Tarihi 21.01.2025)
- [40] Göktepe Yıldız, S. (2020). Lise öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerinin bazı demografik değişkenler açısından incelenmesi. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi*, 51. <https://ulakbilge.com/makale/pdf/1596706009.pdf> (Erişim Tarihi 21.01.2025)
- [41] Chen, Y., Jensen, S., Albert, L.J., Gupta, S., Lee, T. (2023). Artificial intelligence (AI) student assistants in the classroom: Designing chatbots to support student success. *Information System Frontiers*, 25. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10796-022-10291-4> (Erişim Tarihi 21.01.2025)
- [42] Moussa, N., Bentoumi, R., Saali, T. (2024). Promoting student success with neutrosophic sets: Artificial intelligence and student engagement in higher education context. *International Journal of Neutrosophic Science*, 23(1). https://www.researchgate.net/profile/Nahla-Moussa2/publication/377048206_Promoting_Student_Success_with_Neutrosophic_Sets_Artificial_Intelligence_and_Student_Engagement_in_Higher_Education_Context/links/6745418b6dedd318c89e4ac4/Promoting-Student-Success-with-Neutrosophic-Sets-Artificial-Intelligence-and-Student-Engagement-in-Higher-Education-Context.pdf (Erişim Tarihi 21.01.2025)
- [43] Khan, I., Ahmad, A.R., Jabeur, N., Mahdi, M.N. (2021). An artificial intelligence approach to monitor student performance and devise preventive measures. *Smart Learning Environments*, 8(17). <https://link.springer.com/article/10.1186/s40561-021-00161-y> (Erişim Tarihi 21.01.2025)
- [44] Almogren, A.S., Al-Rahmi, W.M., Dahri, N.A. (2024). Integrated technological approaches to academic success: Mobile learning, social media, and AI in visual art education. *IEEE*, 12. <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=10752986> (Erişim Tarihi 21.01.2025)
- [45] Karadaş, A., Kaynak, S., Ergün, S., Palas Karaca, P. (2021). Hemşirelik ve ebelik öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Ordu University Journal of Nursing Studies*, 4(2). <https://dergipark.org.tr/en/pub/ouhcd/issue/64819/906190> (Erişim Tarihi 21.01.2025)
- [46] Çiftçi, S., Yayla, A., Sağlam, A. (2021). 21. yüzyıl becerileri bağlamında öğrenci, öğretmen ve eğitim ortamları. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 24. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/rumelide/issue/64972/995863> (Erişim Tarihi 21.01.2025)
- [47] Koç, O. (2024). Sosyal bilimler eğitiminde yapay zeka. *International Journal of Social and Humanities Sciences*, 8(3). <https://dergipark.org.tr/en/pub/ijshs/issue/89666/1614090> (Erişim Tarihi 21.01.2025)
- [48] Coşkun, F., Deniz Gülleroğlu, H. (2021). Yapay zekanın tarih içindeki gelişimi ve eğitimde kullanılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 54(3). <https://dergipark.org.tr/en/pub/auebfd/article/916220> (Erişim Tarihi 21.01.2025)
- [49] Aktaş, İ. (2022). Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *The Journal of Interdisciplinary Educational Research*, 6(12). <https://dergipark.org.tr/en/pub/jier/issue/72377/1134109> (Erişim Tarihi 21.01.2025)
- [50] Kalkan, F., Topçu, Z. (2024). Yeniliklerin yayılması çerçevesinde eğitim yönetiminde 21. yüzyıl becerileri. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 9(2). <https://dergipark.org.tr/en/pub/tubad/issue/88880/1510999> (Erişim Tarihi 21.01.2025)

- [51] Bilecik Karacan, S., Çiçek, Ş. (2024). İlahiyat Fakültesi öğrencilerinin yapay zeka okuryazarlık düzeyleri ile yapay zekaya yönelik tutumları. *Dinbilimleri Akademik Araştırma Dergisi*, 24(3). <https://dergipark.org.tr/tr/pub/daad/issue/87792/1577561> (Erişim Tarihi 21.01.2025).
- [52] Farisi, M. (2016). Developing the 21st century social studies skills through technology integration. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 17(1). <https://dergipark.org.tr/en/pub/tojde/issue/16950/176946> (Erişim Tarihi 21.01.2025)
- [53] Morreale, S., Staley, C., Stavrositu, C., Krakowiak., M. (2015). First-year college students' attitudes toward communication technologies and their perceptions of communication competence in the 21st century. *Communication Education*, 64(1). <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/03634523.2014.978799?needAccess=true> (Erişim Tarihi 21.01.2025).
- [54] Griffin, P., McGaw, B., Care, E. *Assessment and Teaching of 21st Century Skills*, US, Springer, 2012.
- [55] Yeni, G. (2022). The effect of 21st century skills training on foreign language teachers' perceptions regarding their educational technology and materials development competencies. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 11(1). <https://dergipark.org.tr/en/pub/buefad/issue/68595/777974> (Erişim Tarihi 21.01.2025).
- [56] Nurhayati, E., Rizaldi, D.R., Fatimah, Z. (2020). The correlation of digital literacy and STEM integration to improve Indonesian students' skills in 21st century. *International Journal of Asian Education*, 1(2). <https://www.journal-asia.mpi-iainpalopo.ac.id/index.php/data/article/view/36/24> (Erişim Tarihi 21.01.2025).
- [57] Kara, E. (2024). 21. yüzyıl matematik eğitiminde yapay zeka: Teknolojik dönüşümde global stratejiler. *Çocuk ve Medeniyet Dergisi*, 9(15). <https://cocukvemedeniyet.cocukvakfi.org.tr/index.php/CMD/article/view/334> (Erişim Tarihi 21.01.2025).
- [58] Eker, C., Halıcı Gürbüz, S. (2024). Matematik öğretmenlerinin matematik dersinde yapay zeka kullanımına yönelik yeterlik algıları. *Sosyal Beşeri ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(7). <https://www.sobibder.org/index.php/sobibder/article/view/525> (Erişim Tarihi 21.01.2025).

DOĞA DOSTU GELECEK İÇİN ÇOCUKLARIN EVDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK BECERİLERİNİ GELİŞTİRME YOLLARI

Emine ARSLAN KILIÇOĞLU¹, Neriman ARAL²

¹KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Çocuk Gelişimi Programı, Konya, Türkiye
ORCID ID: 0000-0001-8319-2404

²Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü Ankara, Türkiye
ORCID ID: 0000-0002-9266-938X

ÖZET

Doğa dostu bir gelecek inşa edebilmek için, ebeveyn ve çocuk iş birliği ile sürdürülebilirlik becerilerini evde geliştirmek büyük bir önem taşımaktadır. Bu nedenle, çocuklara erken yaşta sürdürülebilirlik becerileri kazandırmak, çevre bilincini artırmak ve doğa dostu alışkanlıklar geliştirmek önemli bir gelişme sürecini ifade etmektedir. Çocukların sürdürülebilirlikle ilgili farkındalık kazanmalarında öncelikle ebeveynlerin daha sonra da öğretmenlerin rolü önemli bir yere sahiptir. Bu amaçla uygulanabilecek çok sayıda etkinlik ve alışkanlık bulunmaktadır. Bu etkinlik ve alışkanlıklarla birlikte çocukların günlük yaşamlarında sürdürülebilir davranışları benimsemeleri için yaratıcı ve eğlenceli yöntemler sunulmaktadır. Bu doğrultuda, çocukların evde uygulayabileceği basit ve etkili sürdürülebilirlik pratikleri arasında geri dönüşüm alışkanlıkları kazandırma, su ve enerji tasarrufu, doğal kaynakların korunması ve doğayla iç içe olma gibi konular ele alınmaktadır. Bu etkinlikler aracılığıyla, aile içi iletişim ve iş birliği, çocukların sürdürülebilirlik becerilerini pekiştirmede anahtar faktörler olarak vurgulanabilir. Bu doğrultuda erken çocukluk dönemindeki çocukların evde ebeveynleri ile sürdürülebilirlik becerilerini geliştirme yollarını incelemek amaçlanmıştır. Bu amaçla doğa dostu bir gelecek için çocuklara evde sürdürülebilirlik becerileri kazandırmanın yollarını keşfedecek alan yazın derlenerek sunulmuştur. Ayrıca bu becerilerin çocukların yaşamlarına nasıl entegre edilebileceğine dair pratik çözümler önerilmiştir. Yapılan tarama sonucunda elde edilen uygulamalar yeni araştırmalara rehber olabilir.

Anahtar Sözcükler: Sürdürülebilirlik, erken çocukluk, ebeveyn-çocuk etkileşimi, doğa dostu uygulamalar

WAYS TO DEVELOP CHILDREN'S SUSTAINABILITY SKILLS AT HOME FOR A NATURE-FRIENDLY FUTURE

In order to build a nature-friendly future, it is of great importance to develop sustainability skills at home with the cooperation of parents and children. Therefore, providing children with sustainability

skills at an early age, raising environmental awareness and developing nature-friendly habits represent an important development process. Firstly, parents and then teachers play an important role in raising children's awareness about sustainability. There are many activities and habits that can be applied for this purpose. With these activities and habits, creative and fun methods are offered for children to adopt sustainable behaviours in their daily lives. In this direction, simple and effective sustainability practices that children can apply at home include recycling habits, saving water and energy, protecting natural resources and being in touch with nature. Through these activities, communication and cooperation within the family can be emphasised as key factors in reinforcing children's sustainability skills. In this direction, it is aimed to examine the ways in which early childhood children develop sustainability skills with their parents at home. For this purpose, activity and habit suggestions were presented to explore ways to help children gain sustainability skills at home for a nature-friendly future. In addition, practical solutions on how these skills can be integrated into children's lives are proposed. The practices obtained as a result of the survey can guide new research.

Keywords: Sustainability, early childhood, parent-child interaction, nature-friendly practices

1. GİRİŞ

Değişen dünya koşullarında bireylerin doğa ile dost olması dünyanın sürdürülebilirliği için önemli bir süreç olarak ifade edilmektedir. Bu doğrultuda yapılan sosyal ve akademik çalışmalar, bu bakış açısının yaygınlaştırılması için önem arz etmektedir. Bireylerin doğa dostu olma anlayışı, bireyden topluma doğru yaygınlaşma beklentisi ile geliştirilebilir. Bu yaygınlaşma sürdürülebilirlik uygulamalarının toplumlar tarafından önemsenmesi ve nesilden nesile aktarım ile mümkün olabilecektir. Sürdürülebilirlik farkındalığı için insanların doğaya bakış açıları, doğa ile dost ya da dost olmamayı seçme bilinçleri önemlidir [1]. Bu farkındalıkla birlikte sürdürülebilir kalkınma ile ilgili yapılması gerekenlerin neler olduğu, kalkınma hedeflerinde bireylere ve çocuklara düşen sorumlulukların neler olduğu gündeme gelmektedir. Bir davranışın, anlayışın, tutumun nesilden nesile aktarılabilmesi en iyi aktarımlardan biri ev ortamında ebeveynlerin rol model olmasıyla kazanılan edinimler olarak ifade edilmektedir [2].

Sürdürülebilir kalkınma, sosyal, ekonomik ve ekolojik hedefler arasındaki uzlaşmalar olarak ifade edilmektedir. Aynı zamanda evrenin genel sistem sürdürülebilirliğini sağlamak için gereklidir. İnşa edilmiş çevrenin sürdürülebilirliği kısmen bireysel davranışa dayanmaktadır. Sürdürülebilirliği iyileştirmek için, bireysel davranış kalıplarında değişiklikler yapılması ve sürdürülemez yaşam kalıplarının sürdürülebilir olanlarla değiştirilmesi gerektiği ileri sürülmektedir. Sürdürülemez davranış kalıpları, bireylerin normal yaşam davranışlarına 'gömülü' ve 'derin köklü' olduğundan, bunları yalnızca sürdürülebilir politikalar oluşturarak değiştirmek mümkün olabilmektedir. Sürdürülebilir yaşam tarzı

kalıplarına kolayca adapte olabilmek ve değişime açık olan insanların uyumu için zamana ihtiyaç olduğu bilinmektedir [3].

Sürdürülebilirlikle ilgili Dünya genelinde yürütülen çalışmalara bakıldığında, Brundtland Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu, sürdürülebilir kalkınmanın ilk tanımını "gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğini tehlikeye atmadan bugünün ihtiyaçlarını karşılayan bir kalkınma stratejisi" olarak yapmıştır [4]. Bu doğrultuda, sürdürülebilirlikle ilgili çalışmalar, 19 yüzyılda iklim krizi ve çevre kirliliğinin artması ile Dünya Gündeminde ilk kez yer aldı. Daha sonra 20. Yüzyılda 1972 Stockholm Konferansı, 1987 yılında Montreal Protokolü, 1992 yılında Rio De Janeiro Dünya Zirvesi, 21. Yüzyılda iklim değişikliği mücadelesi, 1997 yılında Kyoto Protokolü, 2015 yılında Paris Antlaşması ile her geçen gün dünya gündeminde insanlığın ve toplumların farkındalığını geliştirmek amacıyla gündem olmaktadır [5].

Birleşmiş Milletler'in insanlar, gezegenler ve refah için eylem planı [6], 2030 yılına kadar ulaşılması gereken 17 sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin belirlenmesini sağlamıştır [7].

Bunlardan birkaçı, sürdürülebilir kalkınma için eğitimin teşvik edilmesi ve iyileştirilmesi ihtiyacını vurgulamaktadır. Bu bağlamda, 2030 yılına kadar, dünyanın her yerindeki insanların sürdürülebilir kalkınma ve doğayla uyumlu yaşam tarzları için gerekli bilgi ve farkındalığa sahip olmasını sağlamak ve iklim değişikliğinin azaltılması, uyum sağlanması, etkilerinin azaltılması ve erken uyarı konularında eğitim, farkındalık yaratma ve insan ve kurumsal kapasiteyi geliştirmek, şeklinde iki düzeyde amaç belirlenmiştir.

Sürdürülebilirlikle ilgili gelişmelerin yaygınlaştırılmasında, bu konunun bireylerin yaşamının her yerinde yer alması önemsenmektedir. Bu bakış açısıyla çocukların yaşamında sürdürülebilirlik farkındalığının olması, gelecek nesillerin iklim ve çevre koşullarının güvenle devam etmesi için gereklilik olarak kabul edilmektedir. Bu bağlamda, bu çalışmada doğa dostu gelecek için çocukların evde sürdürülebilirlik becerilerini geliştirmenin bireyden topluma, toplumdan tüm Dünyaya katkı olabilecek bir tarama yapılması amaçlanmıştır. Çalışmada sürdürülebilirlik, çocuk ve sürdürülebilirlik, ev yaşamında sürdürülebilir rutinler temalarına yer verilerek, içerik alan yazın temelli, tematik olarak ifade edilecektir.

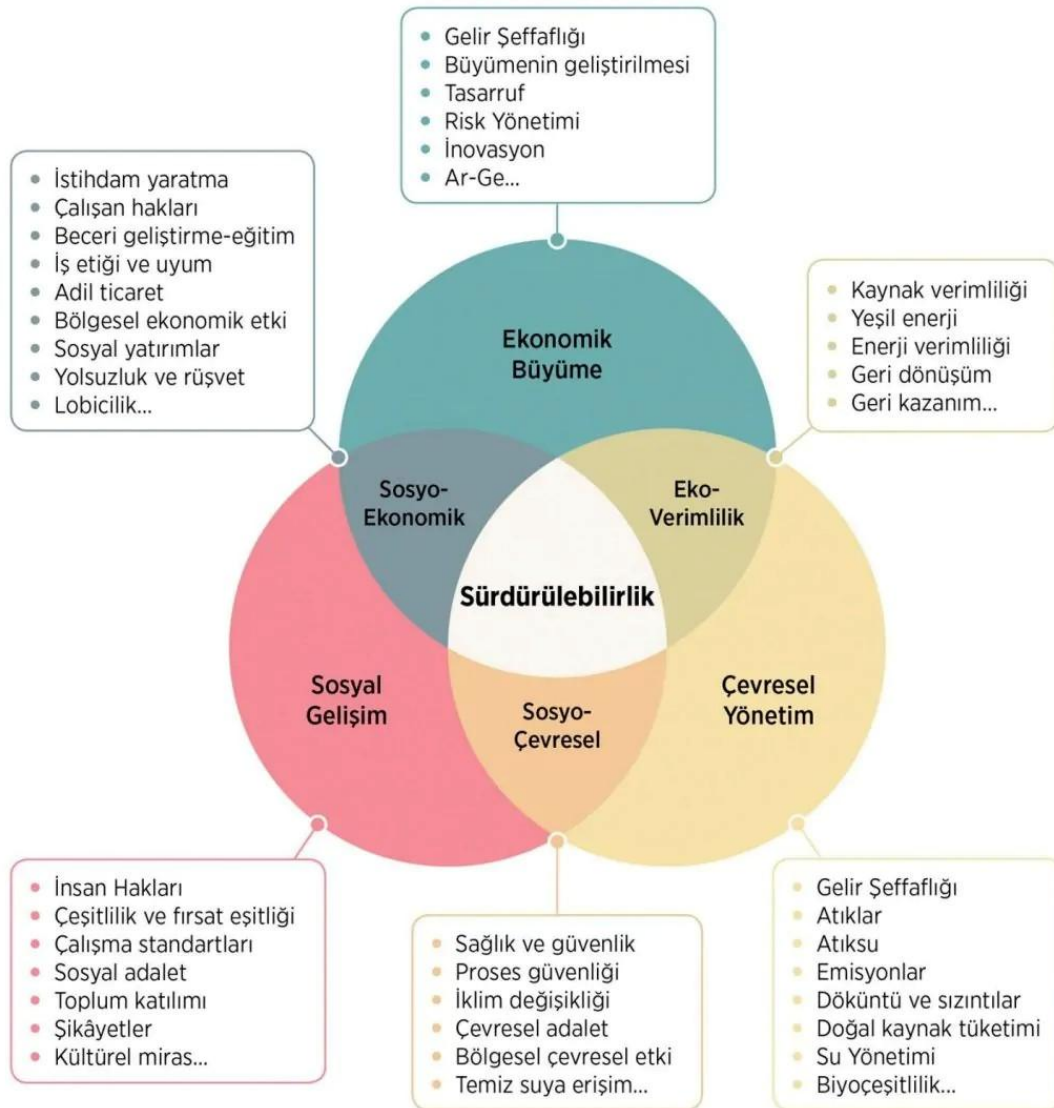
2. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Sürdürülebilirlik veya sürdürülebilir kalkınma, genel olarak insan sağlığı, güvenliği ve emniyetinin temeli olan doğal kaynakları ve çevre kalitesini tehlikeye atmadan ekonomik ve sosyal ihtiyaçların karşılanmasını sağlayan bir durum veya koşul olarak anlaşılmaktadır. Bu kavramın kökenleri 19. yüzyılın başlarına kadar uzanmaktadır. Bugün sürdürülebilirlik, olumsuz küresel etkileri en aza indirirken ekonomik refahı ilerletmek için yenilikçi yaklaşımların kullanıldığı hem bir hedef hem de bir süreç olarak görülmektedir. Sürdürülebilirliğe duyulan ihtiyaç, insan sağlığı ve çevre için büyüyen

tehditler yaratan doğal kaynak bozulma oranlarının artması nedeniyle özellikle acil olarak kabul edilmektedir. Bu kaygılar, küresel nüfusun bugün 7 milyarken, 2050 yılına kadar 9 milyara çıkma ihtimalleri hesaplandıkça daha da artması beklenmektedir [8].

Sürdürülebilirlik zihniyetini etkili bir şekilde oluşturmak için, sürdürülebilirlik ilkelerinin etkili bir şekilde insanlara ve toplumlara iletilmesi gerekir. Bu konuda herhangi bir kanalla kurulan iletişim, çeşitli sürdürülebilirlik girişimlerinin başarılı bir şekilde uygulanmasının temelini oluşturmaktadır [9].

"Sürdürülebilirlik" terimi tanımlarında çeşitlilik göstermektedir. Başlangıçta, "gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğini tehlikeye atmadan bugünün ihtiyaçlarını karşılayan kalkınma" olarak tanımlanmıştır [4]. Daha sonra, ortak bir operasyonelleştirme, ekonomik, çevresel ve sosyal boyutlardan oluşan üçlü temel çizgi halinde ifade edilmiştir [10]; [11]; [12]. Sürdürülebilirlikle ilişkili alanlar Görsel 1'de sunulmuştur.



Görsel 1. Sürdürülebilirlik ile İlişkili Alanlar

Sürdürülebilir eğitim yapıları üzerine yapılan çalışmalar, ekonomik, ekolojik ve sosyal-kültürel sürdürülebilirlik gibi temel alanlara odaklanarak ilerlemektedir [13]; [14]; [15]; [16]; [17]. Bu kapsamlı yaklaşım hem eğitim sisteminin hem de eğitim yapılarının geleceğini şekillendirmek açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu anlayış doğrultusunda tasarlanan eğitim yapıları, bireylerin eğitsel gelişimini desteklerken aynı zamanda çevresel ve toplumsal faydaları bir arada sunma potansiyeline sahiptir [13]; [16].

Sürdürülebilir eğitim yapılarının, çevreye duyarlı, çocukların sağlığını koruyan ve eğitim kalitesini artıran bir yaklaşımla tasarlanması gereklidir. Bu tür yapılar, enerji kaynaklarını ve doğal kaynakları koruyarak ekolojik sürdürülebilirliğe katkı sağlamakta, aynı zamanda öğrencilerin öğrenme ve başarı düzeylerini artırmaktadır. Toplumsal değerleri destekleyen bu yapılar, bireylerin gelişimine katkıda bulunurken toplumun genel refahını da artırmaktadır [18]. Sağlıklı, güvenli ve ergonomik özelliklere sahip eğitim yapıları, yalnızca çocukların değil, öğretmenlerin ve diğer kullanıcıların da ihtiyaçlarını karşılayarak kaliteli bir öğrenme ve çalışma ortamı sunmaktadır. Ayrıca, sürdürülebilirlik kavramının bu yapılar aracılığıyla gelecek nesillere aktarılması hem bugünkü bireyler hem de gelecekteki kuşaklar için daha bilinçli ve sağlıklı bir dünya yaratılmasına olanak sağlamaktadır [15]; [17].

Sürdürülebilir kalkınma, toplumsal, ekonomik ve çevresel hedeflerin bir arada gözetilerek hem bugünün ihtiyaçlarının karşılanmasını hem de gelecekteki nesillerin bu ihtiyaçları karşılama kapasitesinin korunmasını amaçlayan bir yaklaşımdır. Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından 1987 yılında yapılan tanımda, sürdürülebilir kalkınma, "gelecek neslin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğini tehlikeye atmadan bugünün ihtiyaçlarını karşılayan gelişme" olarak belirtilmiştir [4]. Bu tanım, sürdürülebilir kalkınmanın temel ilkelerinden birinin, çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlar arasında denge kurarak bir bütünsel yaklaşım benimsemek olduğuna işaret etmektedir. Ancak, sürdürülebilir kalkınma uygulamalarında, çevresel ve ekonomik yönlere genellikle daha fazla odaklanıldığı, sosyal sürdürülebilirliğe gereken önemin verilmediği gözlemlenmektedir. Sosyal sürdürülebilirlik, toplumsal eşitlik, adalet, eğitim ve sağlık gibi toplumsal değerlere dayanmaktadır. Sosyal sürdürülebilirlik uygulamaları, bireylerin çevreye duyarlı alışkanlıklar kazanmalarına yardımcı olurken, aynı zamanda toplumsal bir dönüşüm sürecini de başlatmaktadır. Alışkanlıkların değiştirilmesi, sürdürülebilir yaşam biçimlerinin benimsenmesi ve bu alışkanlıkların toplumsal düzeyde yaygınlaştırılması, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşılması açısından kritik bir adımdır. Bu tür yaklaşımlar, çevresel sürdürülebilirliği sağlamanın yanı sıra, toplumsal eşitlik ve adaletin güçlendirilmesine de katkı sağlamaktadır. Bu nedenle, sosyal sürdürülebilirlik, çevresel ve ekonomik sürdürülebilirlik ile paralel bir şekilde ele alınarak daha bütünsel ve kapsayıcı bir sürdürülebilir kalkınma vizyonu oluşturulabilir [19].

İngiltere'den bir örnek, sosyal sürdürülebilirlik açısından yenilikçi bir yaklaşımı göstermektedir. Bir inşaat şirketinde, günlük çöp üretimini azaltmaya yönelik olarak çöp atma alışkanlıkları hedef

alınmıştır. Çalışmanın toplam süresi dokuz ay olup, mevcut sürdürülemez atık yönetimi alışkanlıklarının değiştirilmesi gerektiği düşünülerek sosyal uygulama teorisi ilkelerine dayanarak yürütülmüştür [19]. Çalışmada, çöp kutularının masaların altından kaldırılmasını ve böylece mevcut atık alışkanlıklarının rutinlerden çıkarılmasını sağlamayı amacıyla belirli bir gün "Çöp Kutusu Yok" etkinliği olarak kutlanmıştır. Bu uygulama, yeni alışkanlıkların yerleşmesine olanak tanıyan bir deneyim sunarak, katılımcıların günlük yaşamlarında daha sürdürülebilir atık yönetimi alışkanlıkları kazanmalarını teşvik etmeyi hedeflemiştir [20].

Okul öncesi eğitimden başlayarak tüm eğitim kurumlarını sürdürülebilir bir anlayışla tasarlamak ve çocuklara sürdürülebilirlik bilincini kazandırmak önemli bir hedeftir. Özellikle okul öncesi eğitim yapılarının sürdürülebilir tasarım ilkelerine uygun olarak inşa edilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu yapılar, çocukların temel davranış ve alışkanlıklarını kazandıkları ilk eğitim ortamı olduğundan, erken yaşlarda sürdürülebilirlik bilincinin şekillenmesine katkıda bulunmaktadır. Büyük ölçekli yapılar olmaları nedeniyle çevresel etkileri minimize edebilir, enerji ve kaynak tasarrufu sağlayabilir. Ayrıca, farklı kullanıcı gruplarının ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde işlevsellik sunmaları, sürdürülebilir tasarımların eğitim sistemine sağladığı uzun vadeli faydaları artırmaktadır [18].

Sürdürülebilir tasarımlar, çevresel etkileri en aza indirmenin yanı sıra, daha iyi eğitim ortamları yaratarak öğrencilerin öğrenme süreçlerini olumlu yönde etkilemektedir. Örneğin, enerji tasarrufu sağlayan aydınlatma sistemleri, optimize edilmiş su kullanım altyapıları ve geri dönüşüm sistemleri hem ekonomik hem de çevresel faydalar sağlamaktadır. Doğayla daha fazla etkileşim kurma olanağı sunan yeşil alanlar ve açık hava etkinlik alanları, çocukların fiziksel ve zihinsel sağlığını desteklemekte, bu da onların akademik başarılarına dolaylı olarak katkı sağlamaktadır [14]; [16].

Sürdürülebilir eğitim yapıları, çevresel sorumluluk ve sosyal bilinç temelinde daha iyi bir dünya inşa etmekte önemli bir rol üstlenmektedir. Bu yapılar, çocuklara erken yaşlardan itibaren sürdürülebilirlik kavramını aşılayarak, onların bilinçli bireyler olarak yetişmesine olanak tanıyabilir. Eğitim sisteminde bu dönüşümün gerçekleştirilmesi, toplumların gelecekte daha çevre dostu ve sürdürülebilir bir yaşam tarzını benimsemesine öncülük edecektir [13]; [15].

3. ÇOCUK ve SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Çocukluk dönemi, kişilik gelişiminin temel taşlarının atıldığı, aynı zamanda takım çalışmasını, öğrenme çabasını, hijyeni ve sağlıklı yaşam alışkanlıklarını teşvik eden bir dizi alışkanlığın edinildiği; sosyal, duygusal ve bilişsel becerilerin inşa edildiği kritik bir evredir [21]. Bu dönemde sağlanan eğitim ve sosyal deneyimler, bireyin gelecekteki yaşam kalitesini, toplumsal ilişkilerini ve akademik başarısını büyük ölçüde şekillendirmektedir. Bu nedenle, eğitim ortamlarının, çocukların bireysel farklılıklarını ve potansiyellerini göz önünde bulundurarak, onların kişilik gelişimlerini destekleyen bir anlayışla tasarlanması gerekmektedir [22]; [23]; [24]. [25], takım çalışmasının çocukların sosyal becerilerini elıştırma üzerindeki etkisini vurgularken, sosyal etkileşimlerin ve grup dinamiklerinin çocukların

bireysel sorumluluk ve iş birliği becerilerini pekiştirdiğini belirtmektedir. Bu dönemde çocuklar, yalnızca akademik bilgi edinmekle kalmaz, aynı zamanda yaşamları boyunca sürdürecekleri davranış kalıplarını da geliştirir. Özellikle hijyen ve sağlıklı alışkanlıkların erken yaşlarda kazandırılması, çocukların fiziksel ve zihinsel sağlıkları üzerinde uzun vadeli etkiler yaratmaktadır [21]. Aynı zamanda, bu tür alışkanlıkların erken yaşta öğrenilmesi, bireylerin hem kendi sağlıklarını korumalarına hem de toplumsal sağlık standartlarını yükseltmelerine katkı sağlar. Çocukluk döneminde kazanılan eğitim alışkanlıkları, bireyin öğrenme sırasında bir dizi beceri, yetenek ve bilgiye ulaşma biçimini şekillendirir. Eğitim alışkanlığı, bireyin rutin bir şekilde edindiği bu becerilerle, öğrenme süreçlerini daha verimli hale getiren bir davranış modeli olarak değerlendirilmektedir [26].

Alışkanlıklar, tekrarlayan eylemler yoluyla öğrenilen ve zihinsel, duygusal, yönetici veya motor işlemleri kolaylaştıran otomatikleşmiş zihinsel şemalar olarak tanımlanabilir. [27], alışkanlıkların bireyin yaşamının tanımlanmış bir biçimini oluşturduğunu vurgulamaktadır. [28], alışkanlıkların bireylerin yaşamlarında olumlu eylemleri teşvik ettiğini ve bu eylemlerin sorumluluk, sosyal uyum, bilişsel gelişim ve duygusal denge gibi alanlarda etkili olduğunu ifade etmektedir. Özellikle erken yaşlarda edinilen alışkanlıklar, çocukların eylemlerini yönlendirmekte ve bu eylemlerin karar verme süreçlerinden çok, yerleşik davranış kalıplarına bağlı olarak gerçekleştiğini ifade etmektedir. Bu tür zihinsel şemalar, bireyin öğrenme sürecini daha verimli hale getiren bilişsel yapılar sağlar. Örneğin, bir çocuğun düzenli olarak kitap okuma alışkanlığı kazanması, yalnızca bilgi edinimini değil, aynı zamanda odaklanma, analiz ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmesine de olanak tanır. Bu bağlamda, alışkanlıklar yalnızca öğrenme sürecini kolaylaştırmakla kalmaz, aynı zamanda bireyin sorumluluk bilincini, bireysel gelişimini ve sosyal ilişkilerini güçlendiren bir zemin oluşturur. Bu alışkanlıkların erken yaşta kazandırılması, bireylerin yaşam boyu sürdürecekleri davranış kalıplarını olumlu yönde şekillendirir. Bu nedenle, eğitim sistemleri, alışkanlık geliştirme sürecini destekleyen ve çocukların bireysel potansiyellerini ortaya çıkaran yaklaşımlarla tasarlanmalıdır. Alışkanlıkların bireysel ve toplumsal etkileri dikkate alındığında, bu sürecin desteklenmesi, toplumun genel refahı ve sürdürülebilir bir gelecek için vazgeçilmez bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır [29]; [30].

Çocukluk döneminde sürdürülebilirlik eğitiminin verilmesi belirli alışkanlıkların kazandırılması açısından önemlidir. Özellikle sürdürülebilirlik ile ilgili eğitimlere erken çocukluk döneminde başlanması çocuklara önemli kazanımlar sunmaktadır. Bu dönem, çocukların doğayla ve çevreyle etkileşimde bulunarak temel değerleri öğrenmeye başladıkları bir dönemdir. Ancak, erken çocukluk eğitiminde sürdürülebilirlik konusu, nispeten daha yeni bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır [31]. Bu bağlamda, sürdürülebilirlik eğitiminin çocuklara verilmesi, onların doğa ve çevreye olan duyarlılıklarını geliştirecek şekilde şekillendirilmeli ve erken yaşlarda bu farkındalıkların kazandırılması hedeflenmelidir. Batı ülkelerinde, özellikle Avustralya ve Amerika Birleşik Devletleri gibi ülkelerde, çocukların eğitim müfredatında doğa ve çevre ile bütünleşmiş doğa sınıfları giderek daha yaygın hale

gelmektedir. Bu tür sınıflarda çocuklar, doğal çevreyi keşfederek, sınıf dışında aktif öğrenme fırsatlarına sahip olmaktadır [32].

Sürdürülebilirlik eğitimine küçük yaşlardan başlamak, çocuklara doğal dünyayla etkileşime girme fırsatı sunmakta, çocuklar oyunlar ve deneyimler yoluyla çevrelerini keşfetmekte, doğal dünyaya dair temel bilgiler edinmekte ve çevreye karşı duyarlılık geliştirmeye başlamaktadır. Ancak, Çocukların çevre eğitimi alma biçimi çoğunlukla kapalı alanlarda gerçekleştirilen okul projeleriyle sınırlı kalmaktadır [33]. Bu geleneksel yaklaşımda, çocuklar doğrudan doğa ile etkileşime girmeksizin, çevre hakkında yalnızca teorik bilgi edinmektedir. Ancak, günümüzde giderek artan bir eğilimle eğitimciler, çevre eğitiminin çocukların doğrudan deneyimleyerek öğrenmelerini önemsemekte ve deneysel uygulamaları daha fazla kullanmaktadır [34].

Erken çocukluk döneminde sürdürülebilirlik eğitimi, çocukların çevreyle olan ilişkilerini geliştirecek ve bu alandaki farkındalıklarını artıracak şekilde yapılandırılmalıdır. Doğa ile etkileşimde bulunan, deneysel öğrenme yaklaşımları benimseyen eğitim sistemleri, çocukları daha duyarlı ve bilinçli bireyler olarak yetiştirme noktasında büyük bir öneme sahiptir. Bu tür yaklaşımlar, sadece çevre bilincini değil, aynı zamanda sürdürülebilir bir toplum yaratma hedefine ulaşmak için gereken temel değerleri de kazandırmaktadır. Erken çocukluk eğitiminde doğa ile etkileşimi teşvik etmek için okul bahçeleri önemli bir araç olarak kullanılmaktadır. Okul bahçeleri, çocukların doğayla bağlantı kurmasını sağlayan fiziksel alanlar olup giderek daha fazla erken çocukluk kurumunda popüler hale gelmektedir [35]. Bu bahçelerde çocuklar, yiyeceklerin nasıl yetiştiğini gözlemleyebilir, çeşitli bitkilerle tanışabilir ve çevreleriyle ilgili sorumluluklar alarak doğal çevreyle bağ kurma fırsatı bulabilirler. Bahçelerde yapılan aktiviteler, çocukların çevrelerine duydukları sorumluluğu artırmakta ve sürdürülebilir yaşam pratiği hakkında erken yaşlardan bilgi edinmelerine yardımcı olmaktadır.

4. EV YAŞAMINDA SÜRDÜRÜLEBİLİR RUTİNLER

Sürdürülebilirlik özelliklerinin kazandırılması, gelecekte doğaya uygun bir toplum oluşturmanın temel taşlarından biri olarak değerlendirilmektedir [36]. Evde kullanılan enerji ve ortaya çıkan atıkların yönetimi, ülkelerin bu konudaki farkındalıklarını artırarak, sürdürülebilir yaşam kapasitelerini iyileştirmelerine katkı sağlamaktadır [37]. Bu bağlamda, ailelerin rolünü önemsemek gerekmektedir. Her zaman çocuklar, onların davranışlarını gözlemleyerek öğrenirler [38].

Sürdürülebilirlik eğitimi, yalnızca okul ortamında değil, aynı zamanda ev ortamında da büyük bir öneme sahiptir. Ev ortamı, çocukların sürdürülebilirlik konusunda yeteneklerini geliştirmeleri için oldukça kritik bir alan sunmaktadır. Aileler, çocuklarına çevre bilincini aşlamak ve sürdürülebilir yaşam tarzını benimsetmek için çeşitli yöntemler ve stratejiler kullanabilirler. Bu kapsamda evde basit ve eğlenceli yöntemlerle çocuklara geri dönüşüm, enerji tasarrufu, su kullanımı gibi konuları öğretmeleri mümkündür. Geri dönüşüm, çocukların çevreye duyarlı bireyler olarak yetişmelerini sağlayan önemli bir konudur. Aileler, evdeki atıkları çocuklarla birlikte ayırarak geri dönüşüm sürecini öğretirken, aynı zamanda çocuklara bu sürecin çevreye olan olumlu etkilerini de açıklayabilirler. Bu tür aktiviteler,

çocukların günlük yaşamlarında geri dönüşüm alışkanlıklarını kazanmalarına katkı sağlarken, aynı zamanda çevreye karşı sorumluluklarını anlamalarına da yardımcı olur. Erken yaşta verilen çevre eğitimi, çocukların yalnızca çevresel sorumluluklarını anlamalarına değil, aynı zamanda sosyal, duygusal ve teknolojik gelişmelerinin de desteklenmesine olanak sağlar [31].

Evde eğitim süreci, çocukların gelecekte daha sürdürülebilir bir dünyaya katkı sağlamak için gerekli temelleri atmalarına yardımcı olur. Dolayısıyla, evde yapılan uygulamalar, okulda öğrenilen bilgilerin pekişmesine yardımcı olurken, çocukların sürdürülebilirlik ile ilgili tutum ve davranışlarını da şekillendirir. Enerji tasarrufu da sürdürülebilirlik eğitiminin önemli bir parçasıdır. Evde enerji tasarrufu konusunda bilinçlendirme çalışmaları, çocukların elektrik, su gibi kaynakları daha verimli kullanmalarına ve gereksiz enerji tüketiminden kaçınmalarına yardımcı olmaktadır. Aileler, çocuklarına ışıkları kapatmayı, suyu tasarruflu kullanmayı, elektronik cihazları gereksiz yere çalıştırmamayı öğretmek için basit fakat etkili yöntemler kullanabilirler. Bu tür alışkanlıkların erken yaşlarda kazandırılması, çocukların yaşamları boyunca sürdürülebilir bir yaşam tarzını benimsemelerini sağlar [32].

Aile içindeki iş birliği ve dayanışma, çocukların sürdürülebilirlik yeteneklerinin pekiştirilmesinde önemli bir rol oynar. Aileler, çocuklarıyla birlikte gerçekleştirecekleri aktivitelerle sürdürülebilir yaşam biçimlerinin temellerini atabilirler. Özellikle bahçe çalışmaları gibi doğa ile etkileşim kurmayı sağlayan etkinlikler, çocukların çevreye olan duyarlılığını artırırken, aynı zamanda onlara sürdürülebilir tarım uygulamaları, doğal koruma yöntemleri ve ekolojik denge hakkında bilgi edinme fırsatı sunar [33].

Bahçe çalışmaları, çocuklara doğanın döngülerini, bitkilerin büyüme süreçlerini ve doğal kaynakların nasıl korunması gerektiğini öğretirken, doğa ile olan bağlarını derinleştirir. Bu tür etkinlikler, çocukların erken yaşta çevreye olan sorumluluklarını anlamalarına yardımcı olur ve onları gelecekte doğa dostu bireyler olarak yetiştirir. Aile içindeki sürdürülebilirlik temelli etkinlikler, çocukların sosyal ve duygusal gelişmelerini de destekler. Çocuklar, aileleriyle birlikte doğayla etkileşimde bulundukça, paylaşma, birlikte çalışma ve sorumluluk alma gibi sosyal becerilerini geliştirirler. Bu tür deneyimler, çocukların empati kurma, iş birliği yapma ve çevrelerinde olan biteni anlamaya yönelik duygusal becerilerini artırırken, onların sosyal yetkinliklerini de güçlendirir. Ayrıca, doğayla etkileşimde bulunmak, çocukların stres düzeylerini azaltarak, duygusal iyilik halleri üzerinde olumlu etkiler yaratır [34].

Ev ortamında sürdürülebilirlik üretiminin geliştirilmesi, çocukların çevre bilincini artırma ve sürdürülebilir yaşam yeteneklerini kazandırma noktasında etkili bir strateji olarak öne çıkmaktadır. Ailelerin, günlük yaşam pratiklerine entegre ettikleri sürdürülebilirlik uygulamaları, çocuklara çevreye duyarlı davranış biçimlerini öğretmenin yanı sıra, bu uygulamalarla sürdürülebilir bir geleceği şekillendirmek için gerekli olan değerleri aşılayabilir. Bu süreç, çocukların sadece çevresel

farkındalıklarını artırmakla kalmaz, aynı zamanda onlara kaynakları verimli kullanma, israfı önleme, geri dönüşüm gibi sürdürülebilir yaşam biçimlerini benimseme fırsatı sunar [33].

Evde sürdürülebilirlik uygulamaları, geri dönüşüm, enerji tasarrufu ve doğadaki doğal korumanın korunması gibi konuları içermekte ve bu sayede çocuklar bu kavramları erken fark etmeleri ve izlemeleri sağlanmaktadır [39]. Ayrıca oyun ve eğlenceli etkinliklerin sürdürülebilirlik geliştirmeleri amacıyla geliştirilmesi, ülkelerin bu konudaki ilgilerini artırmaları ve öğrenme süreçlerini de desteklemektedir [40]. Bu nedenle ailelerin çocuklarına sürdürülebilirlik konusunda rehberlik etmesi, onların bu yönlerinin geliştirilmesi için kritik bir faktördür [41]. Çocukların evdeki günlük yaşamlarında sürdürülebilir uygulamaları benimsenmeleri, coğrafi bölgelerin hassasiyetleri kavramada ve gelecekte daha fazla yerde yaşayan insanların yaşamsal sürdürülebilirliklerine katkı sağlamaktadır. Ayrıca, bu konudaki eğitim programlarının artırılmasıyla, ailelerin fikirlerinin bu yöndeki değişimi, sürdürülebilirlik düzeyinde çocuklarında öğrenmelerine yardımcı olmaktadır [42].

Çocukların en çok farkında olduğu çevre sorunları çöp atma, ormansızlaşma ve araçlardan kaynaklanan hava kirliliği idi. Ebeveynlerle doğada geçirilen zaman ile çocukların bilgisi arasında olumlu bir ilişki tespit edildi. Bu sonuçla, çocukların ebeveynleriyle doğada zaman geçirmesinin önemini vurgulamaktadır. Evde sürdürülebilirlik uygulamaları hem bireysel hem de toplumsal düzeyde önemli bir etki yaratma ve doğaya uygun bir gelecek için temel bir adım oluşturmaktadır [43].

Sürdürülebilirliğin sağlanması, özellikle küresel kaynakların korunması ve yönetilmesi bağlamında önemli zorluklar ortaya çıkarmaktadır. Bu bağlamda, gelecekteki nesillerin de aynı kaynaklardan faydalanabilmesi için doğal kaynakların dikkatlice korunması gerekmektedir. Bununla birlikte, mevcut nesillerin de ihtiyaçlarını karşılamak için yeterli miktarda yüksek kaliteli gıda üretiminin sağlanması, sürdürülebilir kalkınmanın temel unsurlarından biridir. Küresel anlamda bu zorlukların en belirgin örneklerinden bazıları biyolojik çeşitliliğin kaybı, iklim değişikliği, su kaynaklarının tükenmesi ve azot ile fosfor döngüsündeki dengesizliklerdir [44].

Gıda kaybı ve israfı, tatlı su kullanımı, sera gazı emisyonları ve uzun mesafelerde yapılan gıda taşıma işlemleri, özellikle çevresel sürdürülebilirlik üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Özellikle et üretimi, sera gazı salınımına büyük oranda katkıda bulunurken, gıda işleme ve nakliye süreçleri de enerji tüketimi ve karbon ayak izi oluşturmakta, çevreye zarar veren unsurlar arasında yer almaktadır [45]; [46]; [47]. Ayrıca, gıda tüketimi sırasında yapılan israf, çevresel etkileri artırarak kaynakların israfına yol açmaktadır. Tüketiciler, günlük yiyecek ve beslenme tercihlerinde çoğunlukla çevresel etkisi yüksek ve ucuz gıda ürünlerini tercih etmekte, bu da gıda israfını artırmaktadır [48].

Evde sürdürülebilir bir yaşam tarzı benimsemek için günlük rutinlerimizi gözden geçirmek önemlidir. Geri dönüşüm işlemleri, atıkları ayırmayı kullanarak, enerji tasarrufu ampuller tercih etmek ve su tüketimini azaltmak gibi basit adımlar, ilişkiler olan etkimizi sağlar. Ayrıca yerel ve organik ürünleri satın alarak hem sağlığımızı sürdürebilmeyi hem de yerel ekonomiyi destekleyebiliriz. Bu tür esneklikler, sürdürülebilir bir yaşam için atılacak önemli adımlardır. Ayrıca evde bitki yetiştiriciliği hem

havayı temizler hem de doğal bir dekorasyon sağlar. Haftalık yemek planları yaparak gıda israfını önlemek ve artan yemek tüketimini de sürdürülebilir bir yaklaşımın unsurudur. Elektronik cihazları kullanmadığımız zamanlarda kapatır, enerji tasarrufu sağlar, doğal temizlik ürünlerini kullanarak hem sağlığımızı korur hem de kimyasal atıklarını azaltır. Bu tür küçük ama etkili değişiklikler, evde sürdürülebilir bir yaşam tarzı oluşumunun temel taşlarını oluşturur.

Alan	Sürdürülebilir Rutinler
Mutfak	Gıda israfını önlemek için alışveriş listesi hazırlamak ve sadece ihtiyaç duyulan kadar alışveriş yapmak. Mevsimlik ve yerel ürünler tercih etmek. Artık yemekleri değerlendirmek için yeni tarifler denemek. Kompost yapmak. Tek kullanımlık ürünler yerine tekrar kullanılabilir kaplar tercih etmek.
Banyo	Duş süresini kısaltmak. Su tasarruflu duş başlığı kullanmak. Diş fırçalarken suyu kapatmak. Doğal içerikli kişisel bakım ürünleri tercih etmek. Eski havlu ve bornozları yerine yenilerini almak yerine tamir ettirmek.
Tuvalet	Tuvalet kağıdını aşırı kullanmamak. Çamaşır makinesini tam doluyken çalıştırmak. Beyazlatıcı yerine doğal temizleyiciler kullanmak.
Gardırop	Fazla kıyafetlerden kurtulmak ve ihtiyacı olanlara bağışlamak. Kaliteli ve uzun ömürlü kıyafetler tercih etmek. İkinci el kıyafet alışverişi yapmak. Kıyafetleri sık sık yıkamak yerine havalandırmak.
Ayakkabı	Kaliteli ve uzun ömürlü ayakkabılar tercih etmek. Ayakkabıları düzenli olarak bakım yapmak. İkinci el ayakkabı alışverişi yapmak.
Temizlik Malzemeleri	Doğal temizlik ürünleri kullanmak. Tek kullanımlık temizlik bezleri yerine bez peçeteler kullanmak. Eski gazete ve kağıtları temizlikte kullanmak.
Parfüm Kullanımı	Doğal içerikli parfümler tercih etmek. Parfümü cilde doğrudan sıkmak yerine kıyafetlere sıkmak.
Alışveriş Alışkanlıkları	Toplu taşıma veya bisiklet kullanarak alışverişe gitmek. Büyük ambalajlar yerine küçük ambalajlar tercih etmek. Mevsimlik ve yerel ürünler tercih etmek. İkinci el eşya alışverişi yapmak.
Dijital Alan Kullanımı	E-posta kutularını düzenli olarak temizlemek. Gereksiz uygulamaları silmek. Enerji tasarruflu ayarlarda bilgisayar kullanmak. Dijital dosyaları düzenli olarak yedeklemek.
Dijital Materyallerin Kullanımı	E-kitap okumak. Dijital gazete ve dergi abonelikleri almak. Çift taraflı çıktı almak.

Çizelge 1. Evde Sürdürülebilir Rutin Önerileri

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuç olarak, evde sürdürülebilirlik becerilerinin geliştirilmesi, çocukların çevre bilincini artırarak doğa dostu bir gelecek inşa etmek için kritik bir rol oynamaktadır. Ancak bu alandaki

araştırmaların sınırlı olması, sürdürülebilirlik eğitime yönelik daha fazla akademik çalışmanın yapılması gerektiğini ortaya koymaktadır. Ebeveynlerin ve çocukların, geri dönüşüm, enerji tasarrufu, doğa koruma ve tarımsal faaliyetler gibi uygulamalarla sürdürülebilir kalkınma hedeflerine katkı sağlayabilmeleri için çeşitli etkinlik ve oyunlar önemli bir yer tutmaktadır.

Gelecekte bu alandaki bilgi birikimini artırmak amacıyla, erken çocukluk dönemindeki bireyler için sürdürülebilirlik konusuna odaklanmış eğitim programlarının geliştirilmesi önemlidir. Ayrıca, ailelere yönelik eğitim atölyeleri düzenlenerek ebeveynlerin çocuklarıyla birlikte sürdürülebilir yaşam alışkanlıklarını öğrenebileceği ortamlar sağlanabilir. Dijital ve basılı kaynakların hazırlanması, sürdürülebilirlik konusundaki bilgilere erişimi kolaylaştıracaktır. Bununla birlikte, evde sürdürülebilirlik uygulamaları konusunda farkındalık kazandıracak animasyon filmleri gibi yaratıcı medya içerikleri de önemli bir araç olabilir. Bu öneriler, sürdürülebilirlik konusunda daha bilinçli ve etkin bireylerin yetişmesini sağlayacak, aynı zamanda toplumun çevresel duyarlılığını artırarak, daha sürdürülebilir bir yaşam tarzına geçişi hızlandıracaktır.

KAYNAKLAR

- [1] Aminpour, P., Gray, S., Richardson, R., Singer, A., Castro-Diaz, L., Schaefer, M., ... & Chikowore, N. R. (2020). Perspectives of scholars on the nature of sustainability: a survey study. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(1), 34-53. DOI: 10.1108/IJSHE-05-2019-0161
- [2] Elsayed, W. (2024). Building a better society: The vital role of family's social values in creating a culture of giving in young children's minds. *Heliyon*, 10(7), e29208. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29208>
- [3] Goel, S., & Sivam, A. (2014). Social dimensions in the sustainability debate: the impact of social behaviour in choosing sustainable practices in daily life. *International Journal of Urban Sustainable Development*, 7(1), 61–71. <https://doi.org/10.1080/19463138.2014.953537>.
- [4] WCED (World Commission on Environment and Development) U. (1987). Our common future. https://www.are.admin.ch/are/en/home/sustainable-development/international-cooperation/2030agenda/un_-milestones-in-sustainable-development/1987--brundtland-report.html. [cited 2013 Feb 27], Available from: <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>
- [5] Ari, I., & Sâri, R. (2017). Differentiation of developed and developing countries for the Paris Agreement. *Energy Strategy Reviews*, 18, 175-182. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2017.09.016>
- [6] General Assembly (AB Raporu) (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development; A/RES/70/1; UN General Assembly: New York, NY, USA.
- [7] URL_1; (<https://sdgs.un.org/goals>), Erişim Tarihi; 21.01.2025.

- [8] Hecht, A. D. and Fiksel, J. (2020). Sustainability and Sustainable Development. Landscape and Land Capacity. <https://doi.org/10.1081/e-enrl-120047481>.
- [9] Djordjevic, A., & Cotton, D. R. E. (2011). Communicating the sustainability message in higher education institutions. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 12(4), 381-394. <https://doi.org/10.1108/14676371111168296>
- [10] Elkington, J., & Rowlands, I. H. (1999). Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business. *Alternatives Journal*, 25(4), 42. Retrieved from <https://www.proquest.com/openview/804cc9d98196cf6e26d88748e89f8db0/1?pq-origsite=gscholar&cbl=35934>.
- [11] Engert, S., Rauter, R., & Baumgartner, R. J. (2016). Exploring the integration of corporate sustainability into strategic management: A literature review. *Journal of cleaner production*, 112, 2833-2850. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.08.031>.
- [12] Seuring, S., & Müller, M. (2008). From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of cleaner production*, 16(15), 1699-1710. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.04.020>.
- [13] Kim, J.-J., & Rigdon, B. (1998). Sustainable Architecture Module: Introduction to Sustainable Design. National Pollution Prevention Center for Higher Education, University of Michigan.
- [14] Kohler, N. (1999). The relevance of the green building challenge: An observer's perspective. *Building Research & Information*, 27(4), 309-320.
- [15] Becker, E., Jahn, T., & Stiess, I. (1999). Exploring uncommon ground: Sustainability and the social sciences. In E. Becker & T. Jahn (Eds.), *Sustainability and the social sciences* (pp. 4-14). Zed Books.
- [16] Sachs, I. (1999). Social sustainability and whole development: Exploring the dimensions of sustainable development. In E. Becker & T. Jahn (Eds.), *Sustainability and the social sciences* (pp. 25-36). Zed Books.
- [17] Williamson, T., Radford, A., & Bennetts, H. (2003). *Understanding sustainable architecture*. Spon Press.
- [18] Tonguç, B. (2012). Sürdürülebilir tasarımın okul öncesi eğitim yapıları örneğinde irdelenmesi. (Yüksek lisans tezi). Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Kocaeli.
- [19] Hargreaves T. 2011. Practice-ing behavior change: applying social practice theory to pro-environmental behavior change. *J Consum Cult*. 11:79–99.
- [20] Spaargaren G, Van Vliet B. 2000. Lifestyles, consumption and the environment: the ecological modernisation of domestic consumption. *Environ Polit*. 9:50–76.
- [21] Martínez-Redondo, M., Pérez-Ferra, M., & Sierra, B. (2014). Incidencia de los hábitos educativos en el aprendizaje del alumnado de Educación Infantil. *Enseñanza & Teaching. Revista Interuniversitaria de Didáctica*, 32, 147–176.

- [22] Alonso, T., & Santamaría-Conde, R. (2018). Análisis del material curricular editado de educación infantil y su uso en el aula. *Enseñanza & Teaching. Revista Interuniversitaria de Didáctica* (Spanish journal), 36, 41–61.
- [23] Goodwin, C. (2017). *Kooperatif Eylem (Cooperative Action)*. University Press: Cambridge, İngiltere. ISBN 978-0521866330.
- [24] Kostelnik, M.J.; Whiren, A.P.; Soderman, A.K.; rupiper, M.L.; Gregory, K. *Guiding Children's Social Development and Learning*, 8th ed.; Wadsworth, Cengage Learning: Belmont, CA, USA, 2015; ISBN 978-35386321.
- [25] Jones, D.E.; Greenberg, M.; Crowley, M. Early social-emotional functioning and public health: The relationship between kindergarten social competence and future wellness. *Am. J. Public Health* 2015, 105, 2283–2290.
- [26] Fullana-Noell, J. (1993). Revisió de la recerca educativa sobre les variables explicatives del rendiment acadèmic: Apunts per a l'ús del criteri de "modificabilitat pedagògica" de les variables (Review of educational research on the explanatory variables of academic performance: Notes on the use of the criterion of "pedagogical modifiability" of the variables). *Estudi General*, 12, 185–200.
- [27] Duhingg, C. (2019). *El poder de los hábitos (The Power of Habits)*. In *Por qué Hacemos lo que Hacemos en la Vida y en el Trabajo (Why We Do What We Do in Life and Work)* (Spanish translation). Random House: Londres, UK.
- [28] Pérez-Ferra, M., Quijano-López, R., & García-Martínez, I. (2020). Impact of Educational Habits on the Learning of 3–6 Year Old Children from the Perspective of Early Childhood Education Teachers. *Sustainability*, 12(11), 4388. <https://doi.org/10.3390/su12114388>.
- [29] Verplanken, B.; Wood, W. Interventions to break and create consumer habits. *J. Public Policy Mark.* 2006, 25, 90–103.
- [30] Neal, D. T., Wood, W., & Quinn, J. M. (2006). Habits. A repeat performance. *Current Directions in Psychological Science*, 15, 198–202.
- [31] Davis, JM (2009). Young children and the environment: Early education for sustainability. *Australian Journal of Environmental Education*, 25(1), 1-10.
- [32] Elliot, S. and Krusekopf, M. (2017). Nature-based learning: A guide for educators. *Journal of Environmental Education*, 48(2), 123-135.
- [33] Flogaitis, E., Daskolia, M. and Liarakou, G. (2005). Environmental education in Greece: A historical overview. *Environmental Education Research*, 11(2), 145-162.
- [34] Georgopoulos, A., Birbili, M. and Dimitriou, D. (2011). Integrating environmental education into early childhood education: A case study. *International Journal of Early Years Education*, 19(3), 239-252.
- [35] Plaka, V., Skanavis, C., (2016). The feasibility of school gardens as an educational approach in Greece: A survey of Greek schools. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 10(2), 141-159.

- [36] Smith, J. (2020). Çocuklar için sürdürülebilirlik eğitiminin önemi. Çevre Çalışmaları Dergisi, 22(1), 30-45. <https://doi.org/10.1016/j.jes.2020.01.005>.
- [37] Johnson, R. ve Lee, S. (2021). The role of parents in developing sustainability awareness in children. Environmental Psychology Review, 12(2), 145-160. <https://doi.org/10.2345/epr.2021.002>
- [38] Miller, T. (2019). Observational learning in children: The effect of parental behavior on sustainability practices. Child Development Perspectives, 13(4), 215-220. <https://doi.org/10.1111/cdep.12345>.
- [39] Thompson, R. (2022). Eğlence ve öğrenme: Çocukları oyun yoluyla sürdürülebilirliğe dahil etmek. Oyun ve Öğrenme Dergisi, 10(3), 200-215. <https://doi.org/10.1234/plj.2022.005>
- [40] Garcia, L. (2021). Çocukları evde sürdürülebilirlik uygulamalarına dahil etmek (Including Children in Sustainability Practices at Home). Çevre Eğitimi Dergisi (Journal of Environmental Education), 45(3), 215-230. <https://doi.org/10.5678/jeed.2021.003>.
- [41] Anderson, J. (2020). Sustainable parenting: Raising environmentally responsible children (Sustainable Parenting: Raising Environmentally Conscious Children). Green Press. <https://doi.org/10.1234/greenpress.2020.00>
- [42] Khan, A. (2023). Educational programs for sustainable living: A family approach. International Journal of Sustainability in Education, 8(1), 50-65. <https://doi.org/10.6789/ijse.2023.001>.
- [43] Parker, D. (2022). Building a sustainable future: The importance of childhood education. Journal of Sustainable Development, 15(2), 100-115. <https://doi.org/10.2345/jsd.2022.004>.
- [44] Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., et al. (2009). A safe operating space for humanity.
- [45] Carlsson-Kanyama, A. and Gonzalez, A. D. (2009). Potential contributions of food consumption patterns to climate change. Am. J. Clin. Nutr. 89:1704S–1709S.
- [46] Garnett, T. (2011). Where are the best opportunities for reducing greenhouse gas emissions in the food system (including the food chain)? Food Policy, 36: S23–S32.
- [47] Reisch, L., Eberle, U. and Lorek, S. (2013). Sustainable food consumption: An overview of contemporary issues and policies. Sus: Sci. Prac. & Poli. 9:7–25.
- [48] Oostindjer, M., Aschemann-Witzel, J., Wang, Q., Skuland, S. E., Egelanddal, B., Amdam, G. V., Schjøll, A., Pachucki, M. C., Rozin, P., Stein, J., Lengard Almli, V., & Van Kleef, E. (2017). Are school meals a viable and sustainable tool to improve the healthiness and sustainability of children's diet and food consumption? A cross-national comparative perspective. *Critical reviews in food science and nutrition*, 57(18), 3942–3958. <https://doi.org/10.1080/10408398.2016.1197180>.
- [49] <https://ekolojist.net/surdurulebilirlik-nedir/> (Erişim Tarihi: 23.01.2025)

GENDER REPRESENTATION IN MEDIA: SEXUALIZATION OF WOMEN IN KENYAN TELEVISION ADVERTISEMENTS

Dr. Grace Akinyi Mwangi

Department of Communication and Media Studies

University of Nairobi

Nairobi, Kenya

Abstract

Gender representation in media, particularly the sexualization of women, remains a critical issue in contemporary discourse. This study examines the portrayal of women in Kenyan television advertisements, focusing on the extent and implications of their sexualization. By analyzing a sample of advertisements aired on major Kenyan television networks, the research explores how gender stereotypes are perpetuated and how these representations influence societal perceptions of women. The study employs a mixed-methods approach, combining content analysis with semi-structured interviews of media practitioners and consumers to provide a comprehensive understanding of the phenomenon. Findings reveal a pervasive trend of objectifying women, where their roles are often reduced to decorative or subservient functions, reinforcing traditional gender norms. This sexualization not only undermines women's agency but also contributes to the normalization of gender inequality in Kenyan society. The research highlights the need for media regulatory bodies and advertisers to adopt more ethical and inclusive practices that promote gender equality. By shedding light on this issue, the study contributes to the broader discourse on media representation and its impact on gender dynamics in Africa.

Keywords: Gender representation, sexualization, media, television advertisements, Kenya

DEVELOPING AN EVALUATION MODEL OF INTERPERSONAL COMMUNICATION SKILLS AMONG MALAYSIAN YOUTH

Assoc. Prof. Dr. Ahmad Zulkifli Rahman

Faculty of Communication and Media Studies, Universiti Teknologi MARA (UiTM),
Malaysia

Abstract:

Interpersonal communication skills are critical for personal, academic, and professional success, particularly among youth who are navigating an increasingly interconnected world. This study aims to develop a comprehensive evaluation model to assess interpersonal communication skills among Malaysian youth, addressing the gap in localized frameworks tailored to the cultural and social context of Malaysia. The research employs a mixed-methods approach, combining qualitative interviews and quantitative surveys to identify key dimensions of interpersonal communication, including verbal and non-verbal communication, active listening, empathy, and conflict resolution. Data were collected from a diverse sample of Malaysian youth aged 18 to 25, representing various ethnic, educational, and socioeconomic backgrounds. The proposed model integrates these dimensions into a structured evaluation tool, validated through expert reviews and pilot testing. Preliminary findings highlight the influence of cultural norms, language proficiency, and digital communication habits on interpersonal skills. The study also explores the role of educational institutions and family environments in shaping these competencies. The developed model not only provides a reliable assessment tool but also offers practical insights for educators, policymakers, and youth development programs to enhance communication skills among young Malaysians. This research contributes to the broader discourse on youth development and communication studies, emphasizing the need for culturally sensitive approaches in skill evaluation.

Keywords: interpersonal communication, Malaysian youth, evaluation model, cultural context, skill development.

WOMEN'S WORKFORCE PARTICIPATION AND EMPOWERMENT IN WEST BENGAL, INDIA

Dinendra Chatterjee, Subrata Das, Rajiv Kumar Ghosh

Department of Economics, University of Calcutta, Kolkata, West Bengal, India

Abstract:

Women's workforce participation and empowerment are critical indicators of socio-economic development, particularly in developing nations like India. This study examines the dynamics of women's workforce participation and their empowerment in the state of West Bengal, India, focusing on the interplay between economic engagement and social empowerment. Using a mixed-methods approach, the research combines quantitative data from national surveys and qualitative insights from interviews with women across urban and rural settings. The findings reveal that while West Bengal has made significant strides in improving female literacy and reducing gender disparities, women's workforce participation remains below the national average. Cultural norms, lack of access to safe transportation, and limited childcare facilities are identified as key barriers. However, the study also highlights the positive correlation between women's economic participation and their decision-making power within households, suggesting that employment can be a catalyst for broader empowerment. The research underscores the need for targeted policies, such as skill development programs, improved public transportation, and affordable childcare, to enhance women's workforce participation. Additionally, community-based initiatives to challenge patriarchal norms are recommended to foster a more inclusive and equitable society. This study contributes to the ongoing discourse on gender equality and economic development in India, offering actionable insights for policymakers and stakeholders.

Keywords: Women's workforce participation, empowerment, gender equality, West Bengal, socio-economic development.

CULTURAL HERITAGE PRESERVATION: IMPACT OF MODERNIZATION ON TRADITIONAL MASKS AND SCULPTURES IN GHANA

Dr. Kwabena Agyeman Ofori

Department of Art and Culture, University of Ghana, Legon, Ghana

Abstract:

The preservation of cultural heritage remains a critical concern in the face of rapid modernization, particularly in developing nations such as Ghana. This study explores the impact of modernization on traditional masks and sculptures, which are integral components of Ghana's cultural identity. Traditional masks and sculptures serve not only as artistic expressions but also as vital conduits for spiritual, social, and historical narratives within various ethnic groups. However, the encroachment of modernization, driven by globalization, urbanization, and technological advancements, has led to a gradual erosion of these cultural artifacts. This research employs a mixed-methods approach, combining qualitative interviews with local artisans, community leaders, and cultural experts, alongside quantitative surveys to assess the extent of cultural preservation efforts. The findings reveal that while modernization has introduced new materials and techniques, it has also contributed to the decline in the production and use of traditional masks and sculptures. Economic pressures and shifting societal values have further exacerbated this trend, as younger generations increasingly prioritize contemporary lifestyles over traditional practices. Despite these challenges, the study identifies grassroots initiatives and government policies aimed at revitalizing cultural heritage. The paper concludes with recommendations for sustainable preservation strategies, emphasizing the need for community engagement, education, and the integration of traditional art forms into modern contexts. This research underscores the importance of safeguarding cultural heritage as a means of fostering national identity and continuity in an ever-changing world.

Keywords: Cultural heritage, modernization, traditional masks, sculptures, Ghana.

A COMPREHENSIVE APPROACH TO HUMAN SECURITY AND VULNERABILITY THROUGH SPATIAL-TEMPORAL ANALYSIS

Prof. Dr. Lars Eriksson

Department of Geography and Environmental Studies, University of Stockholm, Sweden

Abstract:

Human security and vulnerability are critical issues in the context of global challenges such as climate change, urbanization, and socio-political instability. This study presents a comprehensive approach to understanding human security and vulnerability by employing spatial-temporal analysis, a method that integrates both geographical and temporal dimensions to assess risks and resilience. By leveraging advanced geospatial technologies, including Geographic Information Systems (GIS) and remote sensing, this research examines the dynamic interplay between environmental, social, and economic factors that contribute to human vulnerability. The study focuses on identifying hotspots of vulnerability and tracing their evolution over time, providing a nuanced understanding of how spatial and temporal patterns influence human security.

The methodology involves the collection and analysis of multi-source data, including satellite imagery, demographic statistics, and climate models, to create a robust framework for vulnerability assessment. Case studies from diverse regions, including urban centers in Europe and rural areas in Sub-Saharan Africa, are used to validate the approach. The findings highlight the importance of spatial-temporal analysis in predicting future vulnerabilities and informing policy interventions aimed at enhancing resilience. Key outcomes include the identification of critical drivers of vulnerability, such as land-use changes, population displacement, and resource scarcity, and the development of predictive models to support proactive decision-making.

This research contributes to the growing body of knowledge on human security by offering a scalable and adaptable framework for vulnerability assessment. The integration of spatial-temporal analysis provides a powerful tool for policymakers, planners, and researchers to address complex security challenges in an increasingly interconnected world.

Keywords: Human security, vulnerability, spatial-temporal analysis, geospatial technologies, resilience.

ANALYSIS OF ANCIENT CAVE ART WITH AMAZIGH INSCRIPTIONS IN THE HIGH ATLAS, MOROCCO

Fatima Zahra Oulhaj

Department of Archaeology and Cultural Heritage, University of Marrakech, Morocco

Abstract:

This study delves into the intricate relationship between ancient cave art and Amazigh (Berber) inscriptions discovered in the High Atlas region of Morocco. The research focuses on the cultural, historical, and linguistic significance of these artistic expressions, which provide a unique window into the pre-Islamic era of North Africa. Through a multidisciplinary approach combining archaeological fieldwork, epigraphic analysis, and ethnographic studies, the study aims to decode the symbolic meanings embedded in the cave art and inscriptions. The findings reveal a rich tapestry of Amazigh identity, showcasing their spiritual beliefs, social structures, and interactions with neighboring civilizations. The cave art, characterized by its vivid depictions of animals, human figures, and abstract symbols, is closely intertwined with the Tifinagh script, one of the oldest forms of written communication in the region. This research highlights the importance of preserving these cultural artifacts, which are increasingly threatened by environmental degradation and human activity. By situating the findings within the broader context of North African history, the study contributes to a deeper understanding of the Amazigh people's enduring legacy and their role in shaping the cultural landscape of the Maghreb. The key words for this study include **Amazigh inscriptions**, **cave art**, **High Atlas**, and **cultural heritage**. This work underscores the need for further research and conservation efforts to safeguard these invaluable historical treasures for future generations.

Keywords: Amazigh inscriptions, cave art, High Atlas, cultural heritage.

THE CHALLENGES OF EMPLOYMENT FOR PEOPLE WITH DISABILITIES: A STUDY IN THE CZECH REPUBLIC

Assis. Prof. Dr. Veronika Novakova

Department of Social Work, Charles University, Prague, Czech Republic

Abstract:

Employment is a critical factor in achieving social inclusion and economic independence for individuals with disabilities. However, numerous barriers persist, limiting their full participation in the labor market. This study explores the challenges faced by people with disabilities in securing and maintaining employment in the Czech Republic, a country with a growing emphasis on social welfare and inclusive policies. Through a mixed-methods approach, including surveys and interviews with disabled individuals, employers, and policymakers, the research identifies key obstacles such as workplace discrimination, inadequate accessibility, limited vocational training opportunities, and insufficient support systems. The findings reveal that while legislative frameworks exist to promote disability employment, their implementation often falls short due to a lack of enforcement and societal stigma. Additionally, the study highlights the role of cultural attitudes and employer perceptions in shaping employment outcomes for disabled individuals. The research underscores the need for comprehensive policy reforms, including enhanced accessibility measures, targeted training programs, and awareness campaigns to combat stereotypes. By addressing these challenges, the Czech Republic can move closer to achieving equitable employment opportunities for all citizens, regardless of disability. This study contributes to the broader discourse on disability rights and offers practical recommendations for policymakers, employers, and advocacy groups.

Keywords: disability employment, workplace accessibility, vocational training, social inclusion, Czech Republic.

EXPLORING STELES WITH AMAZIGH INSCRIPTIONS IN THE AURES REGION, ALGERIA

Dr. Amal Bensalem

Department of Archaeology and Ancient History, University of Batna, Algeria

Abstract:

This study delves into the rich cultural and historical heritage of the Aures region in Algeria by examining steles inscribed with Amazigh (Berber) scripts. These steles, often overlooked in broader archaeological discourse, serve as vital artifacts for understanding the pre-Islamic and early Islamic periods in North Africa. The research focuses on the linguistic, iconographic, and contextual analysis of these inscriptions, shedding light on the socio-political and religious practices of the Amazigh communities in the region. By employing a multidisciplinary approach that combines epigraphy, archaeology, and ethnography, this study aims to reconstruct the historical narratives embedded in these steles.

The Aures region, known for its rugged terrain and historical significance, has long been a cultural crossroads. The Amazigh inscriptions found on these steles provide invaluable insights into the region's indigenous languages and scripts, particularly Tifinagh, and their evolution over time. This research also highlights the role of these steles as markers of identity and resistance, reflecting the enduring legacy of Amazigh culture amidst external influences.

Preliminary findings suggest that these steles were not only funerary markers but also served as communal symbols, possibly linked to tribal affiliations or religious rituals. The study underscores the need for further archaeological exploration and preservation efforts to safeguard this unique heritage. By doing so, it contributes to the broader understanding of North Africa's ancient civilizations and their enduring impact on contemporary societies.

Keywords: Amazigh inscriptions, Aures region, steles, Tifinagh, Algeria

HISTORICAL MARKETS AND THEIR ROLE IN PROMOTING URBAN INTERACTIONS: CASE STUDIES FROM ISTANBUL

Dr. Leyla Arslan

Department of Urban Studies, Istanbul University, Istanbul, Turkey

Abstract:

Historical markets have long served as vital hubs of economic, social, and cultural exchange, shaping the urban fabric of cities worldwide. This study explores the role of historical markets in fostering urban interactions, with a specific focus on case studies from Istanbul, a city renowned for its rich historical and cultural heritage. By examining the spatial, social, and economic dynamics of selected historical markets in Istanbul, this research highlights how these markets have functioned as catalysts for urban connectivity and community engagement. The study employs a mixed-methods approach, combining archival research, spatial analysis, and ethnographic fieldwork to uncover the multifaceted roles of these markets in promoting interactions among diverse urban populations. Findings reveal that historical markets not only facilitate trade but also serve as platforms for cultural exchange, social cohesion, and the preservation of intangible heritage. The research identifies key factors, such as architectural design, location, and governance structures, that contribute to the enduring relevance of these markets in contemporary urban contexts. Furthermore, the study underscores the challenges faced by historical markets in the face of modernization and globalization, emphasizing the need for sustainable preservation strategies. This research contributes to the broader discourse on urban heritage and its role in fostering inclusive and dynamic urban environments.

Keywords: historical markets, urban interactions, Istanbul, cultural heritage, urban connectivity.

ADVANCED TECHNIQUES IN FORENSIC ANALYSIS OF BLOODSTAINS ON CLOTHING

Assis. Prof. Dr. Zhibek Kadyrova

Department of Forensic Science, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

Abstract:

The forensic analysis of bloodstains on clothing plays a pivotal role in criminal investigations, providing critical insights into the circumstances surrounding a crime. This study explores advanced techniques for the examination and interpretation of bloodstain patterns on fabric, focusing on enhancing accuracy and reliability in forensic investigations. Traditional methods of bloodstain analysis often face challenges due to the complex interaction between blood and textile fibers, which can distort patterns and complicate interpretation. This research employs cutting-edge technologies, including high-resolution 3D imaging, spectrophotometric analysis, and machine learning algorithms, to overcome these limitations. The integration of these techniques allows for the precise reconstruction of bloodstain patterns, even on heavily textured or dark-colored fabrics. Additionally, the study investigates the impact of fabric type, weave density, and environmental conditions on bloodstain morphology, providing a comprehensive framework for forensic experts. The findings demonstrate that advanced imaging and computational methods significantly improve the accuracy of bloodstain pattern analysis, enabling more reliable conclusions in legal contexts. This research contributes to the growing body of knowledge in forensic science, offering practical tools for law enforcement agencies and forensic laboratories. The implications of this study extend to crime scene reconstruction, suspect identification, and the validation of witness testimonies, underscoring the importance of adopting innovative technologies in forensic investigations.

Keywords: bloodstain pattern analysis, forensic science, 3D imaging, spectrophotometry, machine learning

LEGAL CHALLENGES OF PROSECUTING HUMAN TRAFFICKING IN SUB-SAHARAN AFRICA

Assoc. Prof. Dr. Amina Nyong

Department of Law, University of Lagos, Nigeria

Abstract:

Human trafficking remains one of the most pervasive human rights violations in Sub-Saharan Africa, with profound social, economic, and legal implications. Despite international and regional efforts to combat this crime, prosecuting human trafficking in the region faces significant legal challenges. This paper examines the multifaceted obstacles hindering effective prosecution, including inadequate legal frameworks, weak enforcement mechanisms, and socio-cultural barriers. The study highlights the disparity between the existence of anti-trafficking laws and their practical implementation, often exacerbated by corruption, limited resources, and a lack of specialized training for law enforcement and judicial personnel. Furthermore, the paper explores the challenges posed by cross-border trafficking networks, which exploit jurisdictional gaps and the lack of regional cooperation among Sub-Saharan African countries. The role of poverty, gender inequality, and armed conflict in perpetuating trafficking is also analyzed, emphasizing the need for a holistic approach that addresses root causes alongside legal reforms. Drawing on case studies and empirical data, the study proposes actionable recommendations, including the harmonization of anti-trafficking laws, capacity-building for legal and law enforcement institutions, and enhanced regional collaboration. The findings underscore the urgency of addressing these legal challenges to ensure justice for victims and deter future trafficking activities. This paper contributes to the ongoing discourse on human trafficking by providing a comprehensive analysis of the legal hurdles in Sub-Saharan Africa and offering pragmatic solutions to strengthen prosecution efforts.

Keywords: Human trafficking, legal challenges, Sub-Saharan Africa, prosecution, cross-border crime.

A FRAMEWORK FOR ENHANCING DATA PRIVACY IN DIGITAL FORENSICS: THE CASE OF UAE

Dr. Khalid Al Mansouri, Andrew Stewart

College of Information Technology, UAE University, Al Ain, United Arab Emirates

Abstract:

In the rapidly evolving digital landscape, the intersection of data privacy and digital forensics has become a critical area of concern, particularly in regions like the United Arab Emirates (UAE), where technological advancements are accelerating. This study proposes a comprehensive framework aimed at enhancing data privacy within the realm of digital forensics, addressing the unique challenges posed by the UAE's legal, cultural, and technological environment. The framework integrates advanced encryption techniques, anonymization protocols, and access control mechanisms to ensure that sensitive information is protected during forensic investigations. By leveraging case studies and empirical data from the UAE, the research highlights the importance of balancing investigative efficiency with the fundamental right to privacy. The proposed framework also emphasizes the role of regulatory compliance, particularly with the UAE's data protection laws, to foster trust and accountability in digital forensic practices. Key findings suggest that the adoption of this framework can significantly reduce the risk of data breaches and unauthorized access, while maintaining the integrity and admissibility of digital evidence. This study contributes to the growing body of knowledge on data privacy in digital forensics by offering a tailored solution for the UAE, with potential applicability to other jurisdictions facing similar challenges. The research underscores the need for continuous innovation and collaboration among stakeholders to address emerging threats in the digital age.

Keywords: Data Privacy, Digital Forensics, Encryption, UAE, Regulatory Compliance

THE IMPACT OF YOUTH EMPOWERMENT POLICIES ON POLITICAL STABILITY IN KENYA

Peter Wanjiku

Department of Political Science, University of Nairobi, Nairobi, Kenya

Abstract:

Youth empowerment policies have become a critical focus for governments worldwide, particularly in developing nations like Kenya, where a significant portion of the population is under the age of 35. This study examines the impact of youth empowerment policies on political stability in Kenya, exploring how initiatives aimed at enhancing youth participation in economic, social, and political spheres contribute to reducing political unrest and fostering long-term stability. Using a mixed-methods approach, the research analyzes data from government reports, surveys, and interviews with key stakeholders, including policymakers, youth leaders, and community members. The findings reveal that effective youth empowerment programs, such as access to education, employment opportunities, and political representation, significantly reduce youth marginalization and mitigate the risk of political instability. However, the study also identifies challenges such as inadequate funding, corruption, and poor implementation of policies, which hinder the full realization of these programs' potential. The research underscores the importance of inclusive and sustainable youth empowerment strategies in promoting political stability and recommends stronger institutional frameworks, increased transparency, and active youth engagement in policy formulation and implementation. This study contributes to the broader discourse on youth and governance, offering insights for policymakers and stakeholders in Kenya and other similar contexts.

Keywords: Youth empowerment, political stability, Kenya, governance, policy implementation.

JURISDICTIONAL CHALLENGES IN TRYING MILITARY PERSONNEL FOR CIVIL OFFENSES: A COMPARATIVE STUDY BETWEEN THE PHILIPPINES AND THAILAND

Prof. Dr. Maria Rosario Santos

Faculty of Law, University of the Philippines, Quezon City, Philippines

Abstract:

The jurisdictional challenges in prosecuting military personnel for civil offenses present a complex legal dilemma, particularly in countries with distinct military and civilian legal systems. This study examines the legal frameworks and practical implications of trying military personnel for civil offenses in the Philippines and Thailand, two nations with unique historical, cultural, and legal contexts. The research highlights the tension between military autonomy and civilian oversight, focusing on the jurisdictional overlaps and gaps that arise when military personnel are accused of crimes typically adjudicated in civilian courts. By employing a comparative legal analysis, the study identifies key differences in the approaches of the two countries, including the role of military tribunals, the extent of civilian court jurisdiction, and the influence of international human rights standards. The findings reveal that while both nations face challenges in ensuring accountability and transparency, the Philippines has made incremental progress in integrating human rights principles into its military justice system, whereas Thailand continues to grapple with the dominance of military authority over civilian legal processes. The study concludes with recommendations for legal reforms aimed at harmonizing military and civilian jurisdictions, enhancing accountability mechanisms, and upholding the rule of law.

Key words: jurisdictional challenges, military personnel, civil offenses, comparative legal analysis, human rights.

PROCEDURAL INTEGRITY IN THE ATTESTATION OF CIVIL SERVANTS IN ARMENIA

ARMEN MKRTCHYAN

Department of Public Administration, Yerevan State University, Yerevan, Armenia

Abstract:

The attestation of civil servants is a critical mechanism for ensuring accountability, transparency, and efficiency within public administration systems. This study examines the procedural integrity of the attestation process for civil servants in Armenia, focusing on the adherence to established legal frameworks, ethical standards, and operational consistency. By analyzing the existing attestation procedures, this research identifies key challenges and gaps that undermine the fairness and effectiveness of the system. The study employs a mixed-methods approach, combining qualitative interviews with civil servants and policymakers, as well as quantitative analysis of attestation outcomes over the past decade. Findings reveal that while Armenia has made significant strides in formalizing attestation protocols, issues such as subjective evaluations, lack of transparency, and political interference persist. These shortcomings not only compromise the integrity of the process but also erode public trust in civil service institutions. The paper proposes a series of reforms aimed at enhancing procedural integrity, including the introduction of standardized evaluation criteria, increased oversight mechanisms, and the integration of digital tools to minimize human bias. The study underscores the importance of procedural integrity as a cornerstone for building a merit-based civil service system that can effectively respond to the needs of a modern democratic society. Keywords: procedural integrity, civil servants, attestation, public administration, Armenia.

THE ROLE OF THE HUMAN RIGHTS COMMISSIONER IN RESOLVING CONFLICTS IN MULTIETHNIC SOCIETIES

Dr. Hasan Al-Zaher

Department of Political Science, University of Jordan, Amman, Jordan

Abstract:

In multiethnic societies, the potential for conflict is often heightened due to cultural, religious, and linguistic differences. The Human Rights Commissioner plays a pivotal role in mitigating these conflicts by promoting equality, justice, and the protection of fundamental rights. This study explores the functions and effectiveness of the Human Rights Commissioner in addressing and resolving disputes in diverse societies, with a focus on case studies from regions with significant ethnic diversity. The research highlights the Commissioner's role as a mediator, advocate, and policy advisor, emphasizing their ability to foster dialogue, build trust, and implement inclusive policies that address the root causes of conflict. By analyzing the legal frameworks and operational strategies employed by Human Rights Commissioners in various countries, this paper identifies best practices and challenges in their work. Key findings suggest that the Commissioner's independence, accessibility, and commitment to human rights principles are critical to their success. However, political interference, resource limitations, and societal resistance often hinder their effectiveness. The study concludes that strengthening the mandate and capacity of Human Rights Commissioners is essential for ensuring sustainable peace and social cohesion in multiethnic societies. This research contributes to the broader discourse on conflict resolution and human rights by underscoring the importance of institutional mechanisms in managing diversity and preventing violence.

Keywords: Human Rights Commissioner, multiethnic societies, conflict resolution, mediation, social cohesion.

THE IMPACT OF MINDFULNESS-BASED THERAPY ON ANXIETY IN HEARING-IMPAIRED ADOLESCENTS

Dr. Ahmed H. Zubair

Department of Psychology, University of Baghdad, Baghdad, Iraq

Abstract:

This study investigates the efficacy of mindfulness-based therapy (MBT) in alleviating anxiety symptoms among hearing-impaired adolescents, a population often overlooked in mental health research. Hearing impairment in adolescents is frequently associated with heightened levels of anxiety due to communication barriers, social isolation, and stigmatization. Mindfulness-based therapy, which emphasizes present-moment awareness and non-judgmental acceptance, has shown promise in reducing anxiety in various populations. However, its application and effectiveness in hearing-impaired adolescents remain underexplored. This research employed a quasi-experimental design with a sample of 60 hearing-impaired adolescents aged 12–18 years, randomly assigned to either an MBT intervention group or a control group. The intervention consisted of an 8-week mindfulness program adapted to accommodate the unique needs of hearing-impaired individuals, including visual aids and sign language support. Anxiety levels were measured using standardized self-report scales and behavioral observations at baseline, post-intervention, and a 3-month follow-up. Results indicated a significant reduction in anxiety symptoms in the MBT group compared to the control group, with sustained improvements observed at follow-up. Qualitative feedback from participants highlighted enhanced emotional regulation, improved self-esteem, and better coping mechanisms. These findings suggest that mindfulness-based therapy, when appropriately adapted, can be a viable intervention for reducing anxiety in hearing-impaired adolescents. This study underscores the importance of tailored mental health interventions for vulnerable populations and provides a foundation for further research into mindfulness-based approaches in special education and rehabilitation settings.

Keywords: mindfulness-based therapy, anxiety, hearing-impaired adolescents, mental health, intervention.

THE ROLE OF ART THERAPY IN REDUCING STRESS AMONG UNIVERSITY STUDENTS

Assis. Prof. Dr. Lila Farhad Nouri

Department of Psychology, University of Sulaimani, Sulaimani, Kurdistan Region, Iraq

Abstract:

Stress among university students has become a significant concern globally, with academic pressures, social challenges, and future uncertainties contributing to mental health issues. This study explores the efficacy of art therapy as a non-pharmacological intervention to reduce stress levels among university students. Art therapy, a form of expressive therapy, utilizes creative processes such as drawing, painting, and sculpting to help individuals express emotions, alleviate anxiety, and improve psychological well-being. A mixed-methods approach was employed, combining quantitative stress assessments using the Perceived Stress Scale (PSS) with qualitative interviews to capture participants' experiences. The study involved 50 undergraduate students from the University of Sulaimani, who participated in a six-week art therapy program. Results indicated a significant reduction in stress levels, with a 30% decrease in PSS scores post-intervention. Qualitative data revealed that students found art therapy to be a safe and empowering outlet for emotional expression, fostering self-awareness and relaxation. The findings suggest that art therapy can serve as an effective tool for stress management in academic settings, offering a creative and accessible alternative to traditional counseling methods. This study highlights the potential of integrating art therapy into university mental health programs to support student well-being. Further research is recommended to explore its long-term benefits and applicability across diverse cultural contexts.

Keywords: Art therapy, stress reduction, university students, mental health, expressive therapy.

PARENT-CHILD INTERACTIONS AND THEIR INFLUENCE ON EMOTIONAL RESILIENCE IN CHILDREN WITH DOWN SYNDROME

Assoc. Prof. Dr. R. Okoro Nwachukwu

Department of Psychology, University of Lagos, Lagos, Nigeria

Abstract:

This study explores the dynamics of parent-child interactions and their impact on the development of emotional resilience in children with Down syndrome. Emotional resilience, a critical factor in coping with adversity, is particularly significant for children with developmental disabilities, who often face unique social and emotional challenges. The research investigates how the quality of parent-child relationships, including communication patterns, emotional support, and parental responsiveness, contributes to the emotional well-being and resilience of children with Down syndrome. Using a mixed-methods approach, the study involved 50 parent-child dyads in Nigeria, employing observational techniques, standardized questionnaires, and semi-structured interviews to gather data. Results indicate that positive parent-child interactions, characterized by warmth, empathy, and effective communication, significantly enhance emotional resilience in children with Down syndrome. Conversely, negative interactions, such as overprotectiveness or inconsistent emotional support, were associated with lower levels of resilience. The findings underscore the importance of targeted interventions to support parents in fostering nurturing environments that promote emotional resilience. This study contributes to the growing body of literature on developmental disabilities by highlighting the pivotal role of family dynamics in shaping emotional outcomes. It also provides practical implications for clinicians, educators, and policymakers aiming to improve the quality of life for children with Down syndrome and their families.

Keywords: Parent-child interactions, emotional resilience, Down syndrome, developmental disabilities, family dynamics.

ANALYZING THE IMPACT OF GREEN DESIGN PRINCIPLES ON URBAN SUSTAINABILITY IN DEVELOPING COUNTRIES

Dr. Sameer Rahim

Department of Urban Planning and Environmental Studies, University of Khartoum, Sudan

Abstract:

Urbanization in developing countries has accelerated rapidly, leading to increased environmental degradation, resource depletion, and social inequities. This study explores the impact of green design principles on urban sustainability in developing nations, focusing on their potential to mitigate these challenges. Green design principles, which emphasize energy efficiency, waste reduction, and the use of sustainable materials, are increasingly recognized as critical tools for fostering resilient and eco-friendly urban environments. Through a mixed-methods approach, this research examines case studies from cities in Africa, Asia, and Latin America, analyzing the implementation of green design strategies and their outcomes on environmental, economic, and social sustainability. Key findings reveal that integrating green design principles into urban planning significantly reduces carbon footprints, enhances resource efficiency, and improves the quality of life for urban residents. However, the study also identifies barriers such as limited financial resources, lack of technical expertise, and inadequate policy frameworks that hinder widespread adoption. The research underscores the importance of multi-stakeholder collaboration, capacity building, and policy innovation to overcome these challenges. By highlighting successful examples and providing actionable recommendations, this study contributes to the growing body of knowledge on sustainable urban development in resource-constrained settings. The findings aim to inform policymakers, urban planners, and practitioners in their efforts to create sustainable cities that balance economic growth with environmental stewardship and social equity.

Keywords: Green design principles, urban sustainability, developing countries, environmental degradation, sustainable urban planning.

WORK ENGAGEMENT AND BURNOUT AMONG SECONDARY SCHOOL TEACHERS IN KENYA

Prof. Dr. Ezekiel Omondi

Department of Education, University of Nairobi, Kenya

Abstract:

This study explores the dynamics of work engagement and burnout among secondary school teachers in Kenya, a critical yet under-researched area in the context of developing countries. Teachers play a pivotal role in shaping the future of nations, yet they often face significant occupational stressors that can lead to burnout, negatively impacting their well-being and job performance. Conversely, work engagement, characterized by vigor, dedication, and absorption, is essential for maintaining high levels of productivity and job satisfaction. Using a mixed-methods approach, this research investigates the prevalence of burnout and work engagement among Kenyan secondary school teachers, identifying key factors that contribute to these phenomena. Data were collected through surveys and in-depth interviews with teachers across various regions in Kenya, focusing on workload, institutional support, and socio-economic challenges. The findings reveal a significant correlation between high workload and burnout, while institutional support and professional development opportunities were found to enhance work engagement. The study also highlights the role of socio-economic factors, such as inadequate remuneration and limited resources, in exacerbating stress levels among teachers. By shedding light on these issues, this research provides valuable insights for policymakers and educational administrators aiming to improve teacher well-being and, consequently, the quality of education in Kenya. The study underscores the need for targeted interventions, including mental health support, workload management, and capacity-building programs, to foster a more engaged and resilient teaching workforce.

Keywords: Work engagement, burnout, secondary school teachers, Kenya, occupational stress.

RELATIONSHIP BETWEEN ADOLESCENT SELF-ESTEEM AND PARENTING STYLES: A STUDY ACROSS DIFFERENT SOCIO-ECONOMIC BACKGROUNDS

Dr. K. Md. Alamgir, Taslima Rani

Department of Psychology, University of Dhaka, Dhaka, Bangladesh

Abstract:

This study investigates the relationship between adolescent self-esteem and parenting styles across diverse socio-economic backgrounds. Adolescence is a critical developmental period characterized by significant psychological and emotional changes, where self-esteem plays a pivotal role in shaping an individual's identity and well-being. Parenting styles, as a key environmental factor, have been widely recognized for their influence on adolescent development. However, the interplay between these factors within varying socio-economic contexts remains underexplored. This research employs a cross-sectional design, utilizing standardized questionnaires to assess self-esteem levels and parenting styles among 500 adolescents aged 13–18 years from urban and rural areas in Bangladesh. The Parenting Styles and Dimensions Questionnaire (PSDQ) and the Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES) were administered to collect data. Results indicate a significant positive correlation between authoritative parenting styles and higher self-esteem levels among adolescents, while authoritarian and permissive parenting styles were associated with lower self-esteem. Socio-economic status (SES) was found to moderate this relationship, with adolescents from higher SES backgrounds exhibiting stronger associations between authoritative parenting and self-esteem. These findings underscore the importance of adaptive parenting practices in fostering adolescent self-esteem, particularly in resource-constrained settings. The study contributes to the growing body of literature on adolescent psychology by highlighting the nuanced role of socio-economic factors in shaping developmental outcomes. Implications for parenting interventions and educational programs are discussed, emphasizing the need for culturally sensitive approaches to support adolescent mental health.

Keywords: Adolescent self-esteem, parenting styles, socio-economic status, authoritative parenting, psychological development.

SOCIAL MEDIA USAGE, PERCEIVED CONNECTEDNESS, AND MENTAL HEALTH IN YOUNG ADULTS

Dr. Sohail Ahmed Khan

Department of Psychology, University of Karachi, Karachi, Pakistan

Abstract:

The rapid proliferation of social media platforms has significantly influenced the lives of young adults, shaping their social interactions, perceived connectedness, and mental health outcomes. This study explores the intricate relationship between social media usage, perceived connectedness, and mental health among young adults aged 18–25. Using a mixed-methods approach, data were collected from 300 participants through self-reported questionnaires and semi-structured interviews. The findings reveal that while social media usage enhances perceived connectedness by fostering a sense of belonging and facilitating communication, excessive use is associated with negative mental health outcomes, including anxiety, depression, and feelings of loneliness. The study identifies a paradoxical relationship where moderate social media use promotes emotional well-being by strengthening social ties, whereas overuse leads to psychological distress due to factors such as social comparison, cyberbullying, and reduced face-to-face interactions. Furthermore, the research highlights the mediating role of perceived connectedness in the relationship between social media usage and mental health, suggesting that the quality of online interactions is a critical determinant of mental health outcomes. These findings underscore the need for balanced social media consumption and the development of digital literacy programs to mitigate adverse effects. The study contributes to the growing body of literature on the psychological implications of social media and provides actionable insights for policymakers, educators, and mental health professionals.

Keywords: social media usage, perceived connectedness, mental health, young adults, psychological well-being

THE ROLE OF GRIT AND EMOTIONAL INTELLIGENCE IN ACADEMIC SUCCESS AMONG COLLEGE STUDENTS

Dr. Munira Hassan

Department of Psychology, University of Karachi, Karachi, Pakistan

Abstract:

Academic success among college students is influenced by a multitude of factors, including cognitive abilities, socio-economic background, and personality traits. This study investigates the role of two non-cognitive factors—grit and emotional intelligence (EI)—in predicting academic achievement among college students. Grit, defined as the perseverance and passion for long-term goals, and emotional intelligence, the ability to recognize, understand, and manage one's own emotions and those of others, are increasingly recognized as critical determinants of success in various life domains. This research employs a mixed-methods approach, combining quantitative surveys and qualitative interviews, to explore the relationship between these constructs and academic performance. Data were collected from 300 undergraduate students enrolled in diverse disciplines at a public university in Pakistan. Results indicate that both grit and emotional intelligence significantly correlate with higher grade point averages (GPAs), with grit emerging as a stronger predictor of long-term academic persistence. Furthermore, emotional intelligence was found to mediate the relationship between grit and academic success, suggesting that students with higher EI are better equipped to navigate academic challenges and maintain motivation. The findings underscore the importance of fostering grit and emotional intelligence in educational settings to enhance student outcomes. This study contributes to the growing body of literature on non-cognitive predictors of academic success and offers practical implications for educators and policymakers aiming to support student development.

Keywords: grit, emotional intelligence, academic success, college students, perseverance

THE IMPACT OF GENDER ON ACADEMIC CAREER PROGRESSION AND RESEARCH VISIBILITY

Assis Prof. Dr. Arash Moradi

Department of Sociology, University of Tehran, Tehran, Iran

Abstract:

Gender disparities in academic career progression and research visibility remain a critical issue in higher education and research institutions worldwide. This study investigates the multifaceted impact of gender on the career trajectories of academics, focusing on promotion rates, research productivity, and visibility within the academic community. Drawing on a mixed-methods approach, the research combines quantitative analysis of publication metrics, citation counts, and promotion data with qualitative interviews to explore the experiences of male and female academics across various disciplines. The findings reveal significant gender-based differences in career advancement, with female academics facing systemic barriers such as implicit bias, unequal access to mentorship, and disproportionate service responsibilities. Additionally, the study highlights disparities in research visibility, with male academics consistently receiving higher citation rates and greater recognition for their work. The research also identifies institutional and cultural factors that perpetuate these inequalities, including gendered expectations and organizational policies. By shedding light on these issues, this study contributes to the growing body of literature on gender equity in academia and offers actionable recommendations for institutions to foster a more inclusive and equitable academic environment. The key findings underscore the need for targeted interventions, such as bias training, equitable resource allocation, and policy reforms, to address gender disparities and promote diversity in academic leadership.

Keywords: gender disparity, academic career progression, research visibility, institutional bias, equity in academia

COLLABORATIVE NETWORKS AND SCIENCE DIPLOMACY IN DEVELOPING NATIONS

Dr. Faisal Al-Rashidi

Department of International Relations, Kuwait University, Kuwait

Abstract:

In an increasingly interconnected world, collaborative networks and science diplomacy have emerged as critical tools for fostering international cooperation, particularly in developing nations. This study explores the role of collaborative networks in advancing science diplomacy, with a focus on how these mechanisms can address global challenges, promote sustainable development, and bridge gaps in scientific and technological capabilities. By analyzing case studies from various developing countries, the research highlights the importance of multilateral partnerships, knowledge sharing, and capacity-building initiatives in strengthening science diplomacy efforts. The findings reveal that collaborative networks not only enhance scientific innovation but also contribute to building trust and mutual understanding among nations, thereby fostering peaceful international relations. Furthermore, the study underscores the need for inclusive policies that empower developing nations to actively participate in global scientific endeavors. The research identifies key challenges, such as resource constraints, geopolitical tensions, and unequal access to technology, which hinder the effectiveness of science diplomacy in these regions. To address these issues, the paper proposes a framework for strengthening collaborative networks through institutional support, funding mechanisms, and the integration of local knowledge systems. The study concludes that science diplomacy, when supported by robust collaborative networks, can serve as a powerful catalyst for socio-economic development and global solidarity. Key words: collaborative networks, science diplomacy, developing nations, international cooperation, sustainable development.

SOCIAL PRESSURES AND MENTAL HEALTH CHALLENGES IN SOUTH KOREAN ACADEMIA

Ji-Yeon Park

Department of Psychology, Seoul National University, Seoul, Kuwait

Abstract:

The competitive and high-pressure environment of South Korean academia has garnered significant attention due to its profound impact on the mental health of students, researchers, and faculty members. This study explores the intricate relationship between social pressures and mental health challenges within this unique academic context. South Korea's emphasis on academic excellence, coupled with societal expectations and rigid hierarchical structures, creates an environment where stress, anxiety, and depression are prevalent. Using a mixed-methods approach, this research combines quantitative surveys and qualitative interviews to examine the experiences of individuals navigating these pressures. Key findings reveal that the relentless pursuit of academic success often leads to burnout, social isolation, and a diminished sense of self-worth. Additionally, the stigma surrounding mental health issues further exacerbates the problem, as individuals are often reluctant to seek help. The study identifies four primary keywords: *academic pressure*, *mental health stigma*, *burnout*, and *social isolation*. These findings underscore the urgent need for systemic changes within South Korean academia, including the implementation of mental health support systems, the promotion of work-life balance, and the reduction of societal stigma. By addressing these issues, this research aims to contribute to a healthier and more sustainable academic environment, not only in South Korea but also in other high-pressure educational systems worldwide.

Keywords: academic pressure, mental health stigma, burnout, social isolation

MARKET REFORMS, POLITICAL CLIENTELISM, AND ANTI-CORRUPTION STRUGGLES IN THE PHILIPPINES

Dr. Juan Carlo Santiago

Department of Political Science, University of the Philippines, Diliman, Quezon City,
Philippines

Abstract:

This study examines the intricate interplay between market reforms, political clientelism, and anti-corruption efforts in the Philippines, a country historically characterized by entrenched patronage networks and systemic corruption. Despite significant economic liberalization and market-oriented reforms since the late 20th century, the persistence of political clientelism has undermined the effectiveness of these reforms, perpetuating inequality and hindering sustainable development. Drawing on qualitative data, including policy analyses and interviews with key stakeholders, this research highlights how political elites exploit market reforms to consolidate power, often using state resources to maintain patronage systems. The study also explores the challenges faced by anti-corruption initiatives, which are frequently stymied by weak institutional frameworks, lack of political will, and the resilience of clientelist practices. By analyzing case studies of recent anti-corruption campaigns, the paper identifies key factors that contribute to their limited success, including the co-optation of reform efforts by political actors and the public's ambivalence toward corruption due to its normalization in everyday life. The findings suggest that addressing corruption in the Philippines requires not only strengthening legal and institutional mechanisms but also dismantling the socio-political structures that sustain clientelism. This research contributes to broader debates on the political economy of reform in developing democracies, emphasizing the need for context-specific strategies that address both economic and political dimensions of corruption.

Keywords: market reforms, political clientelism, anti-corruption, Philippines, patronage networks

CULTURAL DYNAMICS AND WORKPLACE INNOVATIONS IN NIGERIAN STATE-OWNED ENTERPRISES

Assoc. Prof. Dr. Oluwasegun Adeyemi Emeka Chukwudi

Department of Business Administration, University of Lagos, Nigeria

Abstract:

This study explores the interplay between cultural dynamics and workplace innovations within Nigerian state-owned enterprises (SOEs). As Nigeria continues to navigate its complex socio-economic landscape, the role of organizational culture in fostering innovation has become increasingly critical. This research investigates how cultural values, traditions, and practices influence the adoption and implementation of innovative strategies in SOEs, which are pivotal to the nation's economic development. By employing a mixed-methods approach, including surveys and in-depth interviews with employees and management across various SOEs, the study identifies key cultural factors that either facilitate or hinder innovation. Findings reveal that hierarchical structures, communal values, and resistance to change are significant cultural barriers, while collaborative leadership and adaptive cultural practices serve as enablers of innovation. The study also highlights the importance of aligning workplace innovations with local cultural contexts to ensure sustainability and effectiveness. Furthermore, it provides actionable recommendations for policymakers and organizational leaders to leverage cultural dynamics as a strategic asset in driving innovation. This research contributes to the broader discourse on organizational behavior and innovation management in developing economies, offering insights that are particularly relevant for Nigerian SOEs. The study underscores the necessity of culturally informed innovation strategies to enhance organizational performance and competitiveness in a globalized economy.

Keywords: Cultural dynamics, Workplace innovations, State-owned enterprises, Nigeria, Organizational culture.

IDENTITY NEGOTIATION IN POST-CONFLICT SOCIETIES: LESSONS FROM THE BALKANS

Prof. Dr. Marina Petrova

Department of Sociology and Social Anthropology, University of Sofia, Bulgaria

Abstract:

Post-conflict societies often face the complex challenge of rebuilding social cohesion while addressing the deep-seated identity divisions that fueled past conflicts. This study explores the dynamics of identity negotiation in the Balkans, a region marked by its turbulent history of ethnic, religious, and national conflicts. Drawing on qualitative data from interviews, ethnographic fieldwork, and archival research, the paper examines how individuals and communities in the Balkans navigate their identities in the aftermath of war and political upheaval. The analysis highlights the interplay between collective memory, institutional frameworks, and everyday practices in shaping post-conflict identity reconstruction.

The findings reveal that identity negotiation in the Balkans is a multifaceted process, influenced by both local traditions and global discourses on reconciliation and multiculturalism. Key themes include the role of education in fostering inclusive identities, the impact of international interventions on local identity politics, and the resilience of cultural heritage in preserving group identities. The study also underscores the importance of grassroots initiatives in bridging divides and promoting sustainable peace.

By offering a nuanced understanding of identity negotiation in post-conflict settings, this research contributes to broader debates on conflict resolution, social integration, and the politics of memory. The lessons from the Balkans provide valuable insights for other regions grappling with similar challenges.

Keywords: identity negotiation, post-conflict societies, Balkans, collective memory, reconciliation.

DESIGNING INTEGRATED E-HEALTH SERVICE MODELS

Dr. Annika Lindström

Department of Health Informatics, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden

Abstract:

The rapid evolution of digital technologies has revolutionized the healthcare sector, paving the way for integrated e-health service models that enhance patient care, streamline healthcare delivery, and improve overall system efficiency. This study explores the design and implementation of integrated e-health service models, focusing on their potential to bridge gaps between healthcare providers, patients, and technology. By leveraging a multidisciplinary approach, the research identifies key components necessary for successful integration, including interoperable systems, user-centered design, data security, and stakeholder collaboration. The study employs a mixed-methods approach, combining qualitative interviews with healthcare professionals and quantitative analysis of patient outcomes, to evaluate the effectiveness of these models in real-world settings. Findings suggest that integrated e-health services significantly improve access to care, reduce administrative burdens, and foster patient engagement. However, challenges such as resistance to change, technological barriers, and regulatory constraints must be addressed to ensure widespread adoption. The research also highlights the importance of tailoring e-health solutions to the specific needs of diverse populations, ensuring inclusivity and equity in healthcare delivery. This study contributes to the growing body of knowledge on e-health by providing a comprehensive framework for designing and implementing integrated service models. The insights gained can inform policymakers, healthcare providers, and technology developers in their efforts to create sustainable and scalable e-health solutions.

Keywords: e-health, integrated service models, healthcare delivery, patient engagement, interoperability.

IMPLEMENTATION OF PERVASIVE COMPUTING IN DIGITAL HEALTHCARE

Leila Asghari, Assoc. Prof. Dr. Amir Hossein Ebrahimi, Saeed Jafari

Department of Computer Science and Engineering, University of Tehran, Tehran, Iran

Abstract:

The integration of pervasive computing into digital healthcare has emerged as a transformative approach to enhancing patient care, optimizing healthcare delivery, and improving overall system efficiency. This study explores the implementation of pervasive computing technologies, such as Internet of Things (IoT) devices, wearable sensors, and cloud-based platforms, in the context of digital healthcare systems. By leveraging real-time data collection, analysis, and communication, pervasive computing enables continuous monitoring of patient health, early detection of medical anomalies, and personalized treatment plans. The research highlights the potential of these technologies to bridge gaps in traditional healthcare systems, particularly in remote and underserved areas, by providing accessible and cost-effective solutions. Key challenges, including data privacy, security, and interoperability, are also discussed, along with potential strategies to mitigate these issues. The findings suggest that the successful adoption of pervasive computing in healthcare requires a multidisciplinary approach, involving collaboration between technologists, healthcare providers, and policymakers. This paper concludes with a forward-looking perspective on the future of digital healthcare, emphasizing the need for scalable and sustainable solutions to meet the growing demands of global healthcare systems.

Keywords: Pervasive Computing, Digital Healthcare, IoT, Wearable Sensors, Data Privacy

DEVELOPING SECURE FRAMEWORKS FOR REMOTE HEALTH MONITORING SYSTEMS

Assis. Prof. Dr. Lakshmi Priya, Dr. Vidhya Ramesh

Department of Computer Science and Engineering, Indian Institute of Technology (IIT),
Chennai, India

Abstract:

Remote health monitoring systems (RHMS) have emerged as a transformative technology in healthcare, enabling real-time patient monitoring and timely medical interventions. However, the increasing reliance on these systems has raised significant concerns regarding data security, privacy, and system integrity. This study proposes a robust and secure framework for RHMS, designed to address the vulnerabilities associated with data transmission, storage, and access control. The framework integrates advanced encryption techniques, multi-factor authentication, and blockchain technology to ensure data confidentiality, integrity, and availability. Additionally, the proposed system incorporates anomaly detection algorithms to identify and mitigate potential cyber threats in real-time. The effectiveness of the framework is evaluated through a series of simulations and case studies, demonstrating its ability to safeguard sensitive patient data while maintaining system performance. The results indicate that the proposed framework significantly enhances the security posture of RHMS, making it a viable solution for healthcare providers seeking to adopt remote monitoring technologies. This research contributes to the growing body of knowledge on cybersecurity in healthcare by providing a comprehensive approach to securing RHMS, thereby fostering trust and adoption among stakeholders. The study underscores the importance of developing secure frameworks to protect patient data in an era of increasing digital healthcare transformation.

Keywords: Remote Health Monitoring Systems, Data Security, Encryption, Blockchain, Anomaly Detection

INVESTIGATION OF KNOWLEDGE MANAGEMENT STRATEGIES IN AFRICAN MEDICAL UNIVERSITIES

Prof. Dr. Kwame Nkrumah, Dr. Abena Gyamfi

Department of Health Sciences, University of Ghana, Accra, Ghana

Abstract:

Knowledge management (KM) has emerged as a critical factor in enhancing the performance and competitiveness of higher education institutions, particularly in the field of medical education. This study investigates the knowledge management strategies employed by African medical universities, focusing on their effectiveness in fostering innovation, improving academic outcomes, and addressing healthcare challenges on the continent. Using a mixed-methods approach, the research collected data from 15 leading medical universities across Africa, including surveys, interviews, and document analysis. The findings reveal that while many institutions recognize the importance of KM, there is a significant disparity in the implementation of structured strategies. Key barriers include limited resources, inadequate technological infrastructure, and a lack of trained personnel. However, universities that have integrated KM practices, such as digital knowledge repositories, collaborative research platforms, and continuous professional development programs, reported improved research output, enhanced student learning experiences, and stronger community engagement. The study highlights the need for tailored KM frameworks that consider the unique socio-economic and cultural contexts of African medical universities. It also emphasizes the role of leadership in driving KM initiatives and fostering a culture of knowledge sharing. The research concludes with recommendations for policymakers and university administrators to prioritize KM as a strategic tool for advancing medical education and healthcare delivery in Africa.

Keywords: Knowledge Management, Medical Universities, Africa, Healthcare Education, Innovation

APPLICATION OF ADVANCED DEEP LEARNING MODELS FOR ECG HEART BLOCK DETECTION

Salim Khouri, Assoc. Prof. Dr. Ahmed Jalal, Dr. Mohammed Abdel Karim

Department of Computer Engineering, University of Jordan, Amman, Jordan

Abstract:

The early and accurate detection of heart block conditions using Electrocardiogram (ECG) signals is critical for timely medical intervention and improved patient outcomes. This study explores the application of advanced deep learning models for the automated detection of heart block conditions from ECG data. Leveraging state-of-the-art convolutional neural networks (CNNs) and recurrent neural networks (RNNs), we propose a robust framework capable of identifying various types of heart blocks, including first-degree, second-degree, and third-degree atrioventricular (AV) blocks. The proposed models were trained and validated on a large, publicly available ECG dataset, ensuring generalizability and reliability. Preprocessing techniques, including noise filtering and signal normalization, were employed to enhance the quality of the input data. The performance of the models was evaluated using metrics such as accuracy, precision, recall, and F1-score, demonstrating superior results compared to traditional machine learning approaches. The study highlights the potential of deep learning in revolutionizing ECG analysis, offering a scalable and efficient solution for heart block detection. Furthermore, the integration of these models into clinical practice could assist healthcare professionals in making faster and more accurate diagnoses, ultimately improving patient care. This research contributes to the growing body of work on AI-driven healthcare solutions, emphasizing the importance of advanced computational techniques in addressing complex medical challenges.

Keywords: Deep Learning, ECG Analysis, Heart Block Detection, Convolutional Neural Networks, Recurrent Neural Networks.

EVALUATION OF MEMORY-ENHANCING PROPERTIES OF MEDICINAL ROOT EXTRACTS

Dr. Priya Narayanan

Department of Pharmacology, University of Mumbai, Mumbai, India

Abstract:

The search for natural compounds with memory-enhancing properties has gained significant attention due to the rising prevalence of cognitive disorders such as Alzheimer's disease and age-related memory decline. This study investigates the memory-enhancing potential of medicinal root extracts, focusing on their neuroprotective and cognitive-boosting effects. Roots of *Withania somnifera* (Ashwagandha), *Bacopa monnieri* (Brahmi), *Curcuma longa* (Turmeric), and *Glycyrrhiza glabra* (Licorice) were selected based on their traditional use in Ayurvedic medicine for improving cognitive function. The extracts were prepared using ethanol and water as solvents, and their phytochemical profiles were analyzed using high-performance liquid chromatography (HPLC). In vivo experiments were conducted on Wistar rats, divided into control and treatment groups, to evaluate the effects of the extracts on spatial memory and learning using the Morris water maze test. Biochemical assays were performed to measure acetylcholinesterase (AChE) activity, oxidative stress markers, and levels of brain-derived neurotrophic factor (BDNF). The results demonstrated that *Withania somnifera* and *Bacopa monnieri* extracts significantly improved memory retention and reduced AChE activity, indicating their potential to enhance cholinergic neurotransmission. Additionally, all extracts exhibited antioxidant properties, reducing malondialdehyde (MDA) levels and increasing superoxide dismutase (SOD) activity. These findings suggest that the selected medicinal root extracts possess memory-enhancing properties, likely mediated through their antioxidant and neuroprotective mechanisms. This study highlights the therapeutic potential of these natural compounds in managing cognitive impairments and supports their traditional use in Ayurvedic medicine.

Keywords: Memory enhancement, Medicinal roots, Neuroprotection, Antioxidants, Acetylcholinesterase inhibition.

DEVELOPMENT AND VALIDATION OF A NOVEL RP-HPLC METHOD FOR ANTIBIOTIC DETECTION

Prof. Dr. Sahar Khan

Department of Pharmaceutical Sciences, University of Karachi, Karachi, Pakistan

Abstract:

The increasing global concern over antibiotic resistance and the need for precise detection methods have driven the development of advanced analytical techniques. This study focuses on the development and validation of a novel Reverse-Phase High-Performance Liquid Chromatography (RP-HPLC) method for the accurate detection and quantification of antibiotics in various matrices. The proposed method was optimized to achieve high sensitivity, specificity, and reproducibility, addressing the limitations of existing techniques. The chromatographic separation was performed using a C18 column with a gradient elution system, and detection was carried out using a UV-Vis detector at optimal wavelengths. The method was validated in accordance with International Council for Harmonisation (ICH) guidelines, demonstrating excellent linearity ($R^2 > 0.999$), precision ($RSD < 2\%$), accuracy (recovery rates of 98-102%), and robustness. The limit of detection (LOD) and limit of quantification (LOQ) were established to be 0.05 $\mu\text{g/mL}$ and 0.15 $\mu\text{g/mL}$, respectively, indicating the method's suitability for trace-level analysis. The applicability of the method was tested on real-world samples, including pharmaceutical formulations and environmental water samples, yielding consistent and reliable results. This study not only provides a robust analytical tool for antibiotic detection but also contributes to the ongoing efforts in combating antibiotic resistance by enabling precise monitoring and quality control. The developed RP-HPLC method is expected to have significant implications in pharmaceutical analysis, environmental monitoring, and public health.

Keywords: RP-HPLC, antibiotic detection, method validation, pharmaceutical analysis, environmental monitoring.

FORMULATION AND CHARACTERIZATION OF PROBIOTIC VAGINAL SUPPOSITORIES

Dr. Somchai Tanakorn

Department of Pharmaceutical Sciences, Faculty of Pharmacy, Chiang Mai University,
Chiang Mai, Thailand

Abstract:

The development of probiotic-based vaginal suppositories represents a promising approach to restoring and maintaining vaginal microbiota balance, particularly in cases of bacterial vaginosis and other urogenital infections. This study focuses on the formulation and characterization of vaginal suppositories incorporating *Lactobacillus* strains, known for their beneficial role in maintaining vaginal health. The suppositories were prepared using a lipid-based matrix to ensure stability and controlled release of the probiotics. Physicochemical properties, including melting point, hardness, and disintegration time, were evaluated to ensure optimal performance. The viability of the probiotic strains during storage and their release profile in simulated vaginal fluid were assessed to confirm the therapeutic efficacy of the formulation. Additionally, *in vitro* antimicrobial activity against common pathogens such as *Escherichia coli* and *Candida albicans* was investigated. The results demonstrated that the formulated suppositories exhibited excellent physical properties, maintained high probiotic viability (>90%) over a 30-day storage period, and showed significant antimicrobial activity. The study highlights the potential of probiotic vaginal suppositories as a natural and effective therapeutic option for urogenital health. Further clinical studies are warranted to validate their efficacy and safety in human subjects.

Keywords: Probiotics, Vaginal suppositories, *Lactobacillus*, Antimicrobial activity, Vaginal microbiota.

SEX DIFFERENCES IN THYROID GLAND STRUCTURE OF RABBITS

Dr. Arash Pourkhorsandi

Department of Veterinary Anatomy, University of Tehran, Tehran, Iran

Abstract:

The thyroid gland plays a critical role in regulating metabolism, growth, and development in mammals, yet sex-based differences in its structure remain underexplored, particularly in rabbits. This study investigates the morphological and histological variations in the thyroid gland between male and female rabbits, aiming to elucidate potential sex-specific differences that could influence thyroid function. A total of 20 adult rabbits (10 males and 10 females) were examined post-mortem. Thyroid glands were dissected, and their weight, dimensions, and histological features were analyzed using light microscopy. Results revealed significant differences in thyroid gland weight and follicular size between sexes, with female rabbits exhibiting larger follicular diameters and higher glandular weight compared to males. Histological analysis further demonstrated that female thyroid glands contained a higher density of follicular epithelial cells and greater colloid storage, suggesting a more active secretory state. These findings indicate that sex hormones may play a pivotal role in modulating thyroid gland structure and function. The study underscores the importance of considering sex as a biological variable in thyroid research and provides a foundation for further investigations into the mechanisms underlying these differences. This research has implications for understanding thyroid-related disorders and developing sex-specific therapeutic approaches.

Keywords: Thyroid gland, sex differences, rabbits, histology, follicular structure

OLIVE LEAVES EXTRACT RESTORED THE ANTIOXIDANT PERTURBATIONS IN RED BLOOD CELLS HEMOLYSATE IN STREPTOZOTOCIN-INDUCED DIABETIC RATS

Prof. Dr. Ibrahim Abou Khalifa

Department of Biochemistry, Faculty of Science, Alexandria University, Alexandria, Egypt

Abstract:

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disorder characterized by hyperglycemia and oxidative stress, which contribute to the pathogenesis of its complications. This study investigates the potential of olive leaves extract (OLE) in mitigating antioxidant perturbations in red blood cells (RBCs) hemolysate in streptozotocin (STZ)-induced diabetic rats. STZ-induced diabetic rats were administered OLE at a dose of 200 mg/kg body weight for 28 days. The antioxidant status was evaluated by measuring the levels of malondialdehyde (MDA), glutathione (GSH), superoxide dismutase (SOD), and catalase (CAT) in RBCs hemolysate. The results revealed a significant increase in MDA levels and a decrease in GSH, SOD, and CAT activities in diabetic rats, indicating oxidative stress. However, treatment with OLE significantly restored these parameters, reducing MDA levels and enhancing the activities of GSH, SOD, and CAT. Histopathological examination of pancreatic tissues further supported the protective effects of OLE, showing improved pancreatic architecture in treated diabetic rats. The findings suggest that OLE possesses potent antioxidant properties, which may help in alleviating oxidative stress and its associated complications in diabetes. This study highlights the therapeutic potential of olive leaves as a natural antioxidant agent in the management of diabetes and its complications.

Keywords: Olive leaves extract, oxidative stress, streptozotocin, diabetes mellitus, antioxidant enzymes.

THE EFFECTS OF GARLIC OIL (*ALLIUM SATIVA*), TURMERIC POWDER (*CURCUMA LONGA* LINN) AND MONENSIN ON TOTAL APPARENT DIGESTIBILITY OF NUTRIENTS IN BALOOCHI LAMBS

Ahmad Khaleghi

Dr. Alireza Vahidi

Assoc. Prof. Dr. Mohsen Danesh

Prof. Dr. Reza Vali

Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, University of Tehran, Tehran, Iran

Abstract:

This study investigates the effects of garlic oil (*Allium sativa*), turmeric powder (*Curcuma longa* Linn), and monensin on the total apparent digestibility of nutrients in Baloochi lambs. Baloochi lambs, a breed native to Iran, were selected for their adaptability to harsh climatic conditions and their importance in local livestock production. The experiment was conducted using a randomized complete block design, with four treatment groups: a control group, a group supplemented with garlic oil, a group supplemented with turmeric powder, and a group supplemented with monensin. Each group consisted of 10 lambs, and the trial lasted for 60 days. Nutrient digestibility was assessed by analyzing feed intake, fecal output, and nutrient composition of both feed and feces. Results indicated that lambs supplemented with garlic oil and turmeric powder exhibited significant improvements in the digestibility of dry matter, crude protein, and fiber compared to the control group. Monensin supplementation also enhanced nutrient digestibility, but to a lesser extent than the herbal supplements. The findings suggest that garlic oil and turmeric powder can serve as effective natural alternatives to synthetic additives like monensin, potentially improving feed efficiency and overall productivity in Baloochi lambs. This study highlights the potential of phytogenic feed additives in enhancing nutrient utilization in ruminants, offering sustainable solutions for livestock production in arid regions.

Keywords: Garlic oil, Turmeric powder, Monensin, Nutrient digestibility, Baloochi lambs

THE EFFECT OF SELECTIVE CYCLOOXYGENASE (COX) INHIBITORS ON JAPANESE MEDAKA (*ORYZIAS LATIPES*) REPRODUCTION PARAMETERS

Agata Nowicka

Department of Aquatic Biology, University of Warsaw, Warsaw, Poland

Co-authors: Dr. Radosław Kowalski, Prof. Dr. Zbigniew Zakrzewski

Abstract:

Cyclooxygenase (COX) inhibitors, widely used in pharmaceuticals, have raised concerns regarding their ecological impact on aquatic organisms. This study investigates the effects of selective COX inhibitors on the reproductive parameters of Japanese medaka (*Oryzias latipes*), a model organism in ecotoxicological research. The research focused on assessing changes in fecundity, egg viability, gonadal histology, and hormonal profiles in medaka exposed to environmentally relevant concentrations of COX-1 and COX-2 inhibitors. Over a 21-day exposure period, adult medaka were subjected to varying doses of selective COX inhibitors, and reproductive outcomes were systematically evaluated. Results indicated a significant reduction in fecundity and egg viability in exposed groups compared to controls, with COX-2 inhibitors exhibiting more pronounced effects. Histological analysis revealed alterations in gonadal structure, including follicular atresia in females and reduced spermatogenesis in males. Additionally, disruptions in steroid hormone levels, particularly estradiol and testosterone, were observed, suggesting interference with endocrine function. These findings highlight the potential reproductive toxicity of COX inhibitors in aquatic ecosystems and underscore the need for further research into their long-term ecological consequences. The study provides critical insights into the mechanisms by which pharmaceutical pollutants impact fish reproduction and emphasizes the importance of monitoring these compounds in aquatic environments.

Keywords: Cyclooxygenase inhibitors, *Oryzias latipes*, reproductive toxicity, endocrine disruption, ecotoxicology.

THE RELATIONSHIP BETWEEN EXCRETA VISCOSITY AND TMEN IN SBM

Dr. Ali Nouri

Department of Animal Science, University of Tehran, Tehran, Iran

Abstract:

The study investigates the relationship between excreta viscosity and True Metabolizable Energy (TMEN) in Soybean Meal (SBM) as a critical factor influencing poultry nutrition and feed efficiency. Excreta viscosity, a measure of the resistance to flow in fecal matter, is influenced by the non-starch polysaccharides (NSPs) present in SBM, which can affect nutrient absorption and energy utilization in poultry. This research aims to elucidate how variations in excreta viscosity correlate with TMEN, a key indicator of the energy available to birds from their diet. A series of experiments were conducted using broiler chickens fed with SBM-based diets, and excreta samples were analyzed for viscosity using a viscometer. TMEN values were determined through standardized metabolic trials. The results revealed a significant inverse relationship between excreta viscosity and TMEN, suggesting that higher viscosity levels in excreta are associated with reduced energy availability. This finding underscores the importance of optimizing SBM composition to minimize NSP content, thereby improving feed efficiency and poultry performance. The study also highlights the potential for dietary interventions, such as enzyme supplementation, to mitigate the negative effects of high excreta viscosity. These insights contribute to the broader understanding of feed formulation strategies aimed at enhancing poultry productivity and sustainability.

Keywords: Excreta viscosity, True Metabolizable Energy (TMEN), Soybean Meal (SBM), Poultry nutrition, Non-starch polysaccharides (NSPs).

PRAGATI NODE POPULARITY (PNP) APPROACH TO IDENTIFY CONGESTION HOT SPOTS IN MPLS

E. Ramesh

Department of Computer Science, University of Madras, Chennai, India

Abstract:

Multiprotocol Label Switching (MPLS) networks are widely used in modern telecommunications due to their efficiency in data packet forwarding. However, congestion hot spots remain a critical challenge, leading to degraded network performance and increased latency. This paper proposes the PRAGATI Node Popularity (PNP) approach, a novel methodology to identify and mitigate congestion hot spots in MPLS networks. The PNP approach leverages node popularity metrics, which are derived from traffic flow patterns and node centrality measures, to pinpoint high-congestion areas. By analyzing the interplay between node popularity and network traffic, the PNP approach provides a dynamic and scalable solution for congestion management.

The study employs simulation-based experiments to validate the effectiveness of the PNP approach in real-world MPLS network scenarios. Results demonstrate that the PNP approach significantly improves congestion detection accuracy compared to traditional methods, reducing packet loss and enhancing overall network throughput. Furthermore, the proposed approach is adaptable to varying network topologies and traffic conditions, making it a robust tool for network administrators.

Key contributions of this research include the development of a node popularity metric, the integration of this metric into a congestion identification framework, and the demonstration of its practical applicability. The findings highlight the potential of the PNP approach to optimize MPLS network performance and ensure reliable data transmission.

Keywords: MPLS networks, congestion hot spots, node popularity, traffic flow analysis, network optimization.

EFFECT OF L-ARGININE ON NEUROMUSCULAR TRANSMISSION OF THE CHICK BIVENTER CERVICIS MUSCLE

Saeed Asadzadeh

Department of Physiology, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences,
Tehran, Iran

Abstract:

The role of L-arginine, a semi-essential amino acid and precursor to nitric oxide (NO), in neuromuscular transmission has garnered significant interest due to its potential modulatory effects on synaptic function. This study investigates the impact of L-arginine on the neuromuscular transmission of the chick biventer cervicis muscle, a model frequently used to study synaptic physiology. Using isolated chick biventer cervicis muscle preparations, the effects of varying concentrations of L-arginine on muscle contractility, nerve-evoked twitch responses, and direct muscle stimulation were evaluated. The results demonstrated that L-arginine significantly enhanced neuromuscular transmission, as evidenced by increased twitch amplitude and prolonged contractile responses. These effects were partially attenuated by the nitric oxide synthase (NOS) inhibitor, L-NAME, suggesting that the observed enhancements are mediated, at least in part, by NO-dependent mechanisms. Additionally, L-arginine was found to reduce muscle fatigue during repetitive stimulation, indicating its potential role in improving neuromuscular endurance. The findings suggest that L-arginine modulates neuromuscular transmission through both NO-dependent and NO-independent pathways, highlighting its therapeutic potential in conditions characterized by impaired neuromuscular function. This study provides new insights into the pharmacological effects of L-arginine on skeletal muscle physiology and underscores its relevance in neuromuscular research.

Keywords: L-arginine, neuromuscular transmission, chick biventer cervicis muscle, nitric oxide, muscle fatigue.

ISOLATION AND IDENTIFICATION OF DIACYLGLYCEROL ACYLTRANSFERASE TYPE-2 (GAT2) GENES FROM THREE EGYPTIAN OLIVE CULTIVARS

Authors: Dr. Ahmed Y. Mustafa, Youssef M. Azzam, Assis. Prof. Dr. Omar H. Rashed
Department of Agricultural Biotechnology, Faculty of Agriculture, Cairo University, Giza,
Egypt

Abstract:

Diacylglycerol acyltransferase type-2 (GAT2) plays a pivotal role in triacylglycerol (TAG) biosynthesis, a critical process in oil accumulation in olive fruits. This study aimed to isolate and identify GAT2 genes from three prominent Egyptian olive cultivars: Picual, Koroneiki, and Arbequina. The research focused on understanding the genetic variations and functional roles of GAT2 in lipid biosynthesis, which is essential for improving olive oil quality and yield. Genomic DNA was extracted from young leaves, and GAT2 genes were amplified using specific primers designed from conserved regions of known GAT2 sequences. The amplified products were sequenced, and phylogenetic analysis was conducted to compare the identified sequences with GAT2 genes from other plant species. Results revealed distinct nucleotide variations among the three cultivars, which may influence enzyme activity and oil composition. Quantitative real-time PCR (qRT-PCR) analysis demonstrated differential expression patterns of GAT2 during various stages of fruit development, with the highest expression observed during the peak oil accumulation phase. Additionally, *in silico* analysis of the deduced amino acid sequences highlighted conserved domains critical for GAT2 function, including the acyltransferase and diacylglycerol-binding domains. This study provides valuable insights into the genetic basis of oil biosynthesis in Egyptian olive cultivars and lays the groundwork for future breeding programs aimed at enhancing olive oil production.

Keywords: Diacylglycerol acyltransferase type-2 (GAT2), olive cultivars, lipid biosynthesis, genetic variation, Egyptian olive oil.

EFFECT OF VARIOUS POLLEN SOURCES ON FRUIT SETTING ABILITY AND QUALITY IN 'LONG RED B' WAX APPLE

Nguyen Minh Khoa

Department of Horticulture, Vietnam National University of Agriculture, Hanoi, Vietnam

Abstract:

The wax apple (*Syzygium samarangense*), particularly the 'Long Red B' cultivar, is a commercially significant fruit crop in tropical and subtropical regions. Fruit setting and quality are critical factors influencing yield and market value, with pollination playing a pivotal role in these processes. This study investigates the effect of various pollen sources on the fruit setting ability and quality of 'Long Red B' wax apple. Pollen from five different sources, including self-pollination and cross-pollination with other cultivars, was applied to the flowers of 'Long Red B' wax apple trees. Parameters such as fruit set percentage, fruit weight, size, total soluble solids (TSS), and acidity were evaluated to determine the impact of pollen source on fruit development and quality. Results indicated significant variations in fruit setting ability and quality metrics among the different pollen sources. Cross-pollination generally resulted in higher fruit set percentages and improved fruit quality compared to self-pollination. Specifically, pollen from certain cultivars enhanced TSS content and reduced acidity, contributing to superior fruit taste and marketability. These findings underscore the importance of selecting appropriate pollen sources for optimizing wax apple production. The study provides valuable insights for growers aiming to improve yield and fruit quality through effective pollination management strategies.

Keywords: wax apple, pollination, fruit setting, fruit quality, cross-pollination

ELECTROCHEMICAL PERFORMANCE OF CARBON NANOTUBE-BASED SUPERCAPACITOR

Dr. Jafar K. Abbasi, Ajmal K. Kasi, Prof. Dr. Muzammil U. Bokhari

Department of Materials Science and Engineering, University of Engineering and Technology, Lahore, Pakistan

Abstract:

Supercapacitors have emerged as a promising energy storage technology due to their high power density, rapid charge-discharge capabilities, and long cycle life. Carbon nanotubes (CNTs) have garnered significant attention as electrode materials for supercapacitors owing to their exceptional electrical conductivity, high surface area, and mechanical stability. This study investigates the electrochemical performance of a supercapacitor fabricated using carbon nanotube-based electrodes. The CNT electrodes were synthesized via chemical vapor deposition (CVD) and characterized using scanning electron microscopy (SEM) and Raman spectroscopy to confirm their structural integrity and purity. Electrochemical measurements, including cyclic voltammetry (CV), galvanostatic charge-discharge (GCD), and electrochemical impedance spectroscopy (EIS), were conducted to evaluate the capacitive behavior, energy density, and cycling stability of the supercapacitor. The results demonstrated a specific capacitance of 312 F/g at a current density of 1 A/g, with excellent retention of 92% after 10,000 charge-discharge cycles. The energy density and power density were measured to be 43.2 Wh/kg and 8.5 kW/kg, respectively, highlighting the potential of CNT-based supercapacitors for high-performance energy storage applications. Furthermore, the low equivalent series resistance (ESR) and high rate capability underscore the suitability of CNTs for use in next-generation energy storage devices. This study provides valuable insights into the design and optimization of CNT-based electrodes for supercapacitors, paving the way for their integration into renewable energy systems and portable electronics.

Keywords: Carbon nanotubes, Supercapacitor, Electrochemical performance, Energy storage, Cyclic voltammetry.

ISOLATION AND IDENTIFICATION OF FIBRINOLYTIC PROTEASE FROM ENDOPHYTIC FUNGI OF HIBISCUS LEAVES IN SHAH ALAM

Dr. Sidek M. Ahmad, Assoc. Prof. Dr. Zainon M. Noor, Zainab Z. Ariffin
Department of Biotechnology, Faculty of Science, Universiti Teknologi MARA, Shah Alam,
Selangor, Malaysia

Abstract:

Fibrinolytic enzymes have gained significant attention in recent years due to their potential therapeutic applications in thrombolytic therapy. This study focuses on the isolation and identification of fibrinolytic protease-producing endophytic fungi from Hibiscus leaves collected in Shah Alam, Malaysia. Endophytic fungi, known for their symbiotic relationship with plants, are a promising source of bioactive compounds, including proteases with fibrinolytic activity. In this study, fungal isolates were obtained from surface-sterilized Hibiscus leaves and screened for protease production using fibrin agar plates. Among the isolates, one strain, identified as *Fusarium solani* through morphological and molecular characterization, exhibited significant fibrinolytic activity. The enzyme was partially purified using ammonium sulfate precipitation and gel filtration chromatography. The fibrinolytic protease showed optimal activity at a pH of 7.5 and a temperature of 37°C, indicating its potential compatibility with physiological conditions. Furthermore, the enzyme demonstrated stability in the presence of various metal ions and inhibitors, suggesting its robustness for industrial and medical applications. The fibrinolytic activity was confirmed through fibrin plate assays and SDS-PAGE analysis, revealing a molecular weight of approximately 32 kDa. This study highlights the potential of endophytic fungi from Hibiscus leaves as a novel source of fibrinolytic enzymes, which could be further explored for the development of thrombolytic agents. The findings contribute to the growing body of knowledge on microbial-derived bioactive compounds and their applications in biotechnology and medicine.

Keywords: Fibrinolytic protease, endophytic fungi, *Hibiscus*, thrombolytic therapy, *Fusarium solani*.

STATISTICAL MODELING FOR PERMEABILIZATION OF A NOVEL YEAST ISOLATE FOR B-GALACTOSIDASE ACTIVITY USING ORGANIC SOLVENTS

Shweta Kumari

Department of Biotechnology, Punjabi University, Patiala, Punjab, India

Abstract:

The permeabilization of microbial cells is a critical step in enhancing the accessibility of intracellular enzymes, such as β -galactosidase, for industrial applications. This study focuses on the statistical modeling and optimization of permeabilization conditions for a novel yeast isolate using organic solvents. The primary objective was to maximize β -galactosidase activity while maintaining cell viability. A response surface methodology (RSM) based on a central composite design (CCD) was employed to evaluate the effects of key factors, including solvent type, concentration, incubation time, and temperature. Organic solvents such as ethanol, isopropanol, and toluene were tested for their permeabilization efficiency. The results indicated that ethanol at a concentration of 2.5% (v/v), an incubation time of 30 minutes, and a temperature of 30°C yielded the highest β -galactosidase activity. The model demonstrated a high coefficient of determination ($R^2 = 0.96$), confirming its reliability in predicting optimal permeabilization conditions. Furthermore, the permeabilized cells retained over 85% of their initial enzyme activity after 24 hours of storage at 4°C, highlighting their stability for industrial use. This study provides a robust framework for the efficient extraction of β -galactosidase from yeast cells, offering significant potential for applications in the food and pharmaceutical industries. The findings underscore the importance of statistical modeling in optimizing bioprocesses and enhancing enzyme accessibility.

Keywords: β -galactosidase, yeast permeabilization, organic solvents, response surface methodology, enzyme activity.

INHIBITORY EFFECT OF *HELICHRYSUM ARENARIUM* ESSENTIAL OIL ON THE GROWTH OF FOOD-CONTAMINATING MICROORGANISMS

Ali Mohamadi Zaman

Department of Food Science and Technology, University of Tehran, Tehran, Iran

Abstract:

The increasing demand for natural preservatives in the food industry has led to a growing interest in plant-derived essential oils with antimicrobial properties. This study investigates the inhibitory effect of *Helichrysum arenarium* essential oil (HAEO) on the growth of common food-contaminating microorganisms, including *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Aspergillus flavus*, and *Saccharomyces cerevisiae*. The essential oil was extracted through hydrodistillation and analyzed using gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS) to identify its major bioactive compounds. Antimicrobial activity was evaluated using the agar well diffusion method and minimum inhibitory concentration (MIC) assays. Results demonstrated that HAEO exhibited significant antimicrobial activity against all tested microorganisms, with the highest inhibition observed against *S. aureus* and *A. flavus*. The MIC values ranged from 0.5 to 2.0 mg/mL, indicating potent inhibitory effects at relatively low concentrations. The primary bioactive compounds responsible for the antimicrobial activity were identified as α -pinene, limonene, and neryl acetate. These findings suggest that *Helichrysum arenarium* essential oil has the potential to serve as a natural preservative in food products, offering an effective alternative to synthetic antimicrobial agents. Furthermore, the study highlights the importance of exploring plant-based solutions to enhance food safety and extend shelf life. Future research should focus on the application of HAEO in food matrices and its impact on sensory properties to ensure its practical viability in the food industry.

Keywords: *Helichrysum arenarium*, essential oil, antimicrobial activity, food preservation, natural preservatives.

INFLUENCE OF FIELD TYPE (MOUNTAIN AND PLAIN) ON THE COPPER STATUS OF LAMBS

Mouna M. Ziani

Department of Animal Science, University of Batna, Algeria

Abstract:

The study investigates the influence of field type, specifically mountain and plain regions, on the copper status of lambs. Copper is an essential trace element critical for various physiological processes, including immune function, growth, and development in ruminants. The research was conducted in two distinct geographical areas: a mountainous region characterized by higher altitudes and rugged terrain, and a plain region with flat, low-lying topography. A total of 60 lambs, evenly divided between the two field types, were monitored over a period of six months. Blood samples were collected periodically to assess serum copper levels, and liver biopsies were performed to evaluate hepatic copper concentrations. Additionally, soil and forage samples from both regions were analyzed to determine copper content and bioavailability. Results revealed significant differences in copper status between lambs reared in mountain and plain fields. Lambs from the mountain region exhibited lower serum and hepatic copper levels compared to those from the plain region, likely due to differences in soil composition and forage quality. The mountain soil was found to have lower copper content and higher levels of copper-binding compounds, reducing its bioavailability. These findings highlight the importance of considering geographical and environmental factors in livestock nutrition and management. The study underscores the need for region-specific mineral supplementation strategies to prevent copper deficiency in lambs, particularly in mountainous areas.

Keywords: Copper status, lambs, mountain fields, plain fields, mineral supplementation.

DENSITY, STRENGTH, AND DURABILITY OF SUSTAINABLE LIGHTWEIGHT BRICKS INCORPORATING ORGANIC WASTE MATERIALS

Authors: Assoc. Prof. Dr. Leila Mustafa Khan, Prof. Dr. Arif Al-Mansoori, Emily Rose Cunningham, Ahmed Yasser Hamed

Department of Civil and Environmental Engineering, University of Baghdad, Baghdad, Iraq

Abstract:

The construction industry is increasingly focusing on sustainable materials to reduce environmental impact and promote resource efficiency. This study investigates the density, strength, and durability of sustainable lightweight bricks incorporating organic waste materials, such as agricultural residues and industrial by-products. The research aims to address the dual challenges of waste management and the demand for eco-friendly construction materials. By replacing traditional clay with organic waste, the study explores the potential of producing lightweight bricks with reduced carbon footprints and enhanced thermal insulation properties.

Experimental investigations were conducted to evaluate the physical and mechanical properties of the bricks, including compressive strength, water absorption, and density. The results indicate that the incorporation of organic waste materials significantly reduces the density of the bricks while maintaining acceptable compressive strength levels. Durability tests, including freeze-thaw cycles and exposure to aggressive environments, demonstrated that the lightweight bricks exhibit satisfactory resistance to weathering and degradation.

The findings suggest that organic waste materials can be effectively utilized in brick production, offering a sustainable alternative to conventional building materials. This approach not only contributes to waste reduction but also aligns with global efforts to promote green construction practices. The study highlights the potential of organic waste-based bricks in achieving sustainable development goals, particularly in regions with abundant agricultural and industrial waste.

Keywords: Sustainable construction, lightweight bricks, organic waste materials, compressive strength, durability.

IMPACT OF CHANNEL GEOMETRY ON THE PERFORMANCE OF GRAPHENE NANORIBBON FIELD-EFFECT TRANSISTORS

Mehdi Karimov

Department of Electrical Engineering, National University of Sciences and Technology (NUST), Islamabad, Pakistan

Abstract:

Graphene nanoribbon field-effect transistors (GNRFETs) have emerged as promising candidates for next-generation nanoelectronic devices due to their exceptional electrical properties, including high carrier mobility and tunable bandgaps. However, the performance of GNRFETs is significantly influenced by the geometry of the channel, which dictates the electronic and transport properties of the device. This study investigates the impact of channel geometry, particularly the width and edge configuration of graphene nanoribbons (GNRs), on the performance metrics of GNRFETs, such as on/off current ratio, subthreshold swing, and transconductance. Using a combination of tight-binding simulations and quantum transport calculations, we analyze the electronic band structure and carrier transport characteristics of GNRs with varying widths and edge types (armchair vs. zigzag). Our results demonstrate that narrower GNRs exhibit larger bandgaps, leading to improved on/off current ratios but reduced carrier mobility. Additionally, armchair-edged GNRs show superior performance compared to zigzag-edged counterparts due to their more predictable electronic properties and reduced edge scattering. The findings highlight the critical role of channel geometry optimization in enhancing the performance of GNRFETs for practical applications in nanoelectronics. This work provides valuable insights for the design and fabrication of high-performance GNRFETs, paving the way for their integration into future electronic devices.

Keywords: Graphene nanoribbons, field-effect transistors, channel geometry, quantum transport, nanoelectronics.

