V. BİLSEL ULUSLARARASI SUR BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR KONGRESİ

19-20 TEMMUZ 2025



DİYARBAKIR

KONGRE KİTABI

Sur

https://bilselkongreleri.com

5. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS BOOK

19-20 JULY, 2025
DİYARBAKIR/ TÜRKİYE

EDITOR
Assoc. Prof. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT

ISBN: 978-625-96274-6-5

All rights of this book belong to BILSEL PUBLISHING.
The book is not intended for commercial profit.
It is responsibility of the author to abide by the publishing ethics rules.

Bu kitabın tüm hakları BİLSEL YAYINCILIK yayınevine aittir.
Kitap ticari bir kar amacı gütmemektedir.
Yayın etiği kurallarına uymak yazarın sorumluluğundadır.

https://bilselkongreleri.com/

8 August, 2025

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed or transmitted in any form or by any means, including photocopying, recording or other electronic or mechanical methods, without the prior written permission of the publisher, except in the case of brief quotations embodied in critical reviews and certain other noncommercial uses permitted by copyright law.

CONGRESS ID
CONGRESS TITLE

5. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS
DATE and PLACE
19-20 JULY, 2025 DİYARBAKIR/TÜRKİYE

ORGANIZING COMMITTEE

Chairman of the Organizing Committee

Assoc. Prof. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT

University Academician Representative

Prof. Dr. Ömer Faruk CAN
Dicle Üniversitesi

Prof. Dr. Perihan ÜNÜVAR
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Prof. Dr. Ümit Muhammed KOÇYİĞİT
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Prof. Dr. Mehmet Murat KARAOĞLU
Atatürk Üniversitesi

Doç. Dr. Fatih KOÇYİĞİT
Dicle Üniversitesi

Doç. Dr. Fuat LEBE
Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi

Dr. Fevzi KELEN
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. Emre ALTAŞ
Bartın Üniversitesi

Dr. Onur OKTAYSOY
Kafkas Üniversitesi

Members

Prof. Dr. Gülsüm YALDIZ

Prof. Dr. Mustafa ÖZ

Prof. Dr. Ardita Dylgjeri

Prof. Dr. Benahmed Abdelillah

Professor Dr. Boualam Abderrahmane

Doç. Dr. Hakan Tahiri MUTLU

Doç. Dr. Bahar ÇİFTÇİ

Doç. Dr. Ercan AYDOĞMUŞ

Doç. Dr. Ebru YILMAZ

Assoc. Dr. Abdullayeva Gultekin

Assoc. Dr. Məmmədova Könül Ələddin qızı

Assoc. Prof. Dr. John Noel S. Nisperos

Dr. Çağrı GÜÇLÜTEN

Dr. Mahmut ÇAMLICA

Dr. Mustafa KAPLAN

Dr. Öğr. Üyesi Doruk AYBERKİN

Dr. Sharmistha Roy

Dr. Ioana Ioancio

Dr. Drita AVDYLI

Dr. Zarifa NAZIRLI

PARTICIPANTS COUNTRY

Albania / Azerbaijan/ India/Indonesia/Iran/ Morocco/Nigeria/Pakistan /Romania/ Serbia North Macedonia/ USA/France

SCIENTIFIC COMMITTEE

Prof. Dr. Ahmet GÜNER
Selçuk Üniversitesi
Prof. Dr. Ümit M. KOÇYİĞİT
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Prof. Dr. Fatih Mehmet KANDEMİR
Aksaray Üniversitesi
Prof. Dr. Şükrü KARATAŞ
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Prof. Dr. Karim KREIT
Cadi Ayyad University, Moracco
Prof. Dr. Mohammed Waheeb
Hashemite University,Jordan
Prof. Dr.Nana Jincharadze
European University Georgia
Prof. Dr. Shemsije Demiri
Hıgh Economıc School- Gostivar North Macedonia
Prof. Dr. Tinatin Mshvidobadze
Gori State University (Georgia)
Prof. Dr.Valbon Ademi
University of Tetovo, North Macedonia
Prof. Dr Valentina Marinescu
University of Bucharest
Doç. Dr. Ebru YILMAZ
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
Doç. Dr. Çağatay YAMÇIÇIER
Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi
Doç. Dr. Derya ÇAYIR
Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Doç. Dr. Pervin ERDOĞAN
Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi
Doç. Dr. Özlem Gündoğdu AYTAÇ
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Assoc. Prof. Dr. Ganaoui Maroua
University of Chadli Ben Djedid El-tarf and Souk Ahras university, Algeria
Assoc. Prof. Dr. Abdullayeva Gultekin
Azerbaijan State Pedagogical University
Assoc. Prof. Dr. Postolache Victoria
Alecu Russo Balti State University, Moldova
Assoc. Prof. Dr. Irina-Teodora MANOLESCU
Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Romania
Assoc. Prof. Dr. Silviya Ivanova
Institute of Cryobiology and Food Technology, Bulgaria
Assoc. Prof. Dr. Rozina Khattak
Shaheed Benazir Bhutto Women University, Pakistan
Assoc. Prof. Dr. Mokhtar NEBAB
University of Boumerdes ALGERIA
Assoc. Prof. Dr. Gergana Gozanska Plovdiv
University "Paisii Hilendarski", Bulgaria

Assoc. Prof. Dr. Məmmədova Könül Ələddin qızı
ADPU-Azerbaijan
Dr. Eyüp SIRAMKAYA
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi
Dr. Meryem Pir
Kocaeli Üniversitesi
Dr. Özlem PERVAN
Maltepe Üniversitesi
Dr. Cansın CEYLAN
Kırklareli Üniversitesi
Dr. Melike YALÇIN
Afyon Kocatepe Üniversitesi
Dr. Sultan SARI
Ostim Teknik Üniversitesi
Dr. Çağrı GÜÇLÜTEN
Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi
Dr. Onur OKTAYSOY
Kafkas Üniversitesi
Dr. Irina-Ana DROBOT
Technical University of Civil Engineering Bucharest, Romania
Dr. Chems Eddine BOUKHEDIMI
University of Tizi Ouzou, Algeria
Dr. Onwudebelu Ugochukwu
Alex Ekwueme Federal University of Ndufu-Alike Ikwo (AE-FUNAI),Nigeria.
Dr. Ioana Ioancio
Faculty of Medicine "Carol Davila" Bucharest, Romania
Dr. Sharmistha Roy
University of Nevada, Las Vegas, USA

5. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS

19 20 JULY, 2025
DİYARBAKIR/TÜRKİYE

CONGRESS PROGRAM

Join Zoom Meeting ID: 884 8502 0995

Passcode: 209385

Join Zoom Meeting

https://us06web.zoom.us/j/88485020995?pwd=U8hg3LSCbBNI1xqqIW88rOxCvdJeXW.1

PARTICIPATING COUNTRIES

Albania / Azerbaijan/ India/Indonesia/Iran/ Morocco/Nigeria/Pakistan /Romania/ Serbia North Macedonia/ USA/France

IMPORTANT

- **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 presentation will have 10 minutes .**
- **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.**

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.**

ÖNEMLİ

- **Kongremizde Yazım Kurallarına uygun gönderilmiş ve bilim kurulundan geçen bildiriler için**
- **online (video konferans sistemi üzerinden) sunum imkanı sağlanmıştır.**
- **Online sunum yapabilmek için https://zoom.us/join sitesi üzerinden giriş yaparak “Meeting ID**
- **or Personal Link Name” yerine ID numarasını girerek oturuma katılabilirsiniz.**
- **Sunumlar için 10 dakika süre ayrılmıştır.**
- **Zoom uygulaması ücretsizdir ve hesap oluşturmaya gerek yoktur.**
- **Zoom uygulaması kaydolmadan kullanılabilir.**
- **Uygulama tablet, telefon ve PC’lerde çalışmaktadır.**
- **Sunum yapacakların sunum saatinden 10 dk önce oturuma bağlanmış olmaları gerekmektedir.**
- **Tüm katılımcılar oturumlara online katılıp dinleyebilir.**

Kongreye katılım zorunludur, katılım sağlamayan katılımcılarımıza Kongre Katılım Belgesi gönderilmeyecektir.

TEKNİK BİLGİLER

- **Bilgisayarınızda çalışır durumda mikrofon bulunmalıdır.**
- **Zoom'da ekran paylaşma özelliği kullanılabilmelidir.**
- **Katılım belgeleri kongre sonunda tarafınıza pdf olarak gönderilecektir.**

20.07.2025
TÜRKİYE Local Time: 16:00-17:30

HEAD OF SESSION: Dr. Öğr. Üyesi Elif AKYİĞİT ALBAYRAK

SESSION-1 HALL-1

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Öğr. Gör. Nurcan CONTARLI, Prof. Dr. Tarık ÖZMEN	*Karabük Üniversitesi*	*KADINLARDA MENSTRÜEL SEMPTOM ŞİDDETİ, AĞRI VE BAŞA ÇIKMA YÖNTEMLERİ*
Öğr. Gör. Nurcan CONTARLI, Prof. Dr. Tarık ÖZMEN	*Karabük Üniversitesi*	*FEMOROASETABULER İMPİNGEMENT SENDROMU VE TEDAVİSİ*
Öğretim görevlisi Dr. Merve YİĞİT KOCAMER	*Batman Üniversitesi*	*MENOPOZDA PSİKOSOSYAL ETKİLER VE BAŞA ÇIKMA STRATEJİLERİ: LİTERATÜR TARAMASI*
Öğretim görevlisi Dr. Merve YİĞİT KOCAMER Doç. Dr. Esra ATILGAN	*Batman Üniversitesi*	*PİLATES EGZERSİZLERİNİN MENOPOZAL SEMPTOMLAR VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ*
YL Öğrencisi, Gizem AKDAĞ, Öğr. Gör., Sevinç AY, PHD. Dr., Elif EMRE, Prof. Dr. Süleyman AYDIN	*Fırat Üniversitesi, Fırat Üniversitesi, Fırat Üniversitesi, Fırat Üniversitesi,*	*ANATOMİK BİR SIVI OLARAK GÖZYAŞINDA KORTİZOL: BİLİMSEL YAYINLARIN GÖRÜNÜMÜ*
Dr. Cansu YILDIRIM	*Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi*	*KEMİK İLİĞİ STROMAL HÜCRELERİ, GALEKTİN-3 ARACILIĞIYLA AKUT MİYELOİD LÖSEMİDE KEMOTERAPİ DİRENCİNİ UYARIR*

20.07.2025
TÜRKİYE Local Time: 16:00-17:30

HEAD OF SESSION: Doç. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT

SESSION-1 HALL-2

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr. Öğr. Üyesi Güneş EKMEKÇİ *Doç. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT*	*Batman Üniversitesi,* *Batman Üniversitesi,*	*TÜRKÇE VE İNGİLİZCE PASİF YAPILARININ KARŞILAŞTIRMALI İNCELEMESİ: İKİNCİ DİL ÖĞRETİMİNE ETKİLERİ*
Doç. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT *YL Öğrencisi, Şıvan AYUS*	*Batman Üniversitesi,* *Batman Üniversitesi,*	*DİYARBAKIR ULU CAMİİ: DİLBİLİMSEL VE ARKEOLOJİK ÇÖZÜMLEMELER EŞLİĞİNDE MEZOPOTAMYA'NIN ÇOKKÜLTÜRLÜ MİRASI*
Doç. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT *Öğr. Gör. Hasan DEMİR*	*Batman Üniversitesi,* *Mardin Artuklu Üniversitesi*	*DİŞ PROTEZİ KULLANIMININ YABANCI DİL ÖĞRENEN BİREYLERDE TELAFFUZ PERFORMANSINA ETKİSİ: BAŞLICA FONETİK VE FONOLOJİK AÇILIMLAR*
Ferzan ZENGİN *Prof. Dr. Umut BALCI*	*Batman Üniversitesi,* *Batman Üniversitesi,*	*GUY DE MAUPASSANT'IN "KOLYE'Sİ (LA PARURE) VE ÖMER SEYFETTİN'İN KAŞAĞISI: BATI VE DOĞU EDEBİYATINDA KÜÇÜK HATALARIN BÜYÜK BEDELLERİ*
Zulfiyya GURBANOVA *Prof. Dr. Umut BALCI*	*Batman Üniversitesi,* *Batman Üniversitesi,*	*THE LITERARY TOURISM POTENTIAL OF AZERBAIJAN*
YL Öğrencisi, Zelal İZCİ GÖKALP *Prof. Dr. Mehmet Halis ÖZER*	*Dicle Üniversitesi,* *Dicle Üniversitesi,*	*1930-1940 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE EKONOMİSİNİN YAPISAL DÖNÜŞÜMÜ VE DEVLETÇİ KALKINMA POLİTİKALARI*
YL Öğrencisi, Figen AYHAN *Doç. Dr. Abdurrahim ÖZMEN*	*Dicle Üniversitesi,* *Dicle Üniversitesi,*	*CİLT HASTALIKLARININ TOPLUMSAL ETKİLERİNİN SAĞLIK SOSYOLOJİSİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ*

20.07.2025
TÜRKİYE Local Time: 16:00-17:30

HEAD OF SESSION: Dr, Afşin KOCAKAYA

SESSION-1 HALL-3

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Prof Dr, Ceyhan ÖZBEYAZ *Dr, Afşin KOCAKAYA*	*Ankara Üniversitesi*	*GEÇIŞ DÖNEMINDE KALSIYUMUN ÖNEMI*
Prof Dr, Ceyhan ÖZBEYAZ *Dr, Akın Aydın AKSEL* *Dr, Afşin KOCAKAYA*	*Ankara Üniversitesi*	*SIĞIR KARKAS SINIFLANDIRMASININ KARKAS NITELIKLERI VE DEĞERLI ET MIKTARLARI ÜZERINDEKI ETKISI*
Dr. Bahadir KILINC, *Asst. Prof. Ozhan KARATAS* *Assoc. Prof. Gokhan AKCAKAVAK* *Assoc. Prof.Filiz KAZAK AKCAKAVAK*	*Veterinary Control Center,* *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi* *Aksaray Üniversitesi* *Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi*	*A CASE OF CHRONIC COPPER POISONING IN A 16-MONTH-OLD SHEEP*
PhD Student Muhammed TOKMAK, *Baran COŞKUN,* *Mecit YILDIRIM,* *YL Öğrencisi Özgecan GÜLAÇAR,* *Doç. Dr. Hasan GENÇOĞLU,*	*Fırat Üniversitesi,* *Fırat Üniversitesi,* *Fırat Üniversitesi,* *Fırat Üniversitesi,* *Fırat Üniversitesi,*	*VİTAMİN C VE SODYUM BENZOAT UYGULAMALARININ HT29 KOLON KANSERİ HÜCRELERİNDE SİTOTOKSİK ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI*
Dr. Öğr. Üyesi Selin Erzin	*Dokuz Eylül Üniversitesi,*	*HAYVAN YEMİ OLARAK KULLANILAN BUĞDAYDA VE BUĞDAYIN YETİŞTİRİLDİĞİ TOPRAKTA DOĞAL RADYOAKTİVİTE SEVİYELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ*
Öğr. Gör. Dr. Ömer Alperen GÜRSES *Dr. Öğr. Üyesi İsmail CEYLAN*	*Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi,* *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi,*	*YAPAY ZEKA BÜYÜK DİL MODELLERİNİN TÜRKÇE ANATOMİ SINAVI PERFORMANSI: YANIT DOĞRULUĞU VE ORTALAMA SKORA DAYALI BİR KARŞILAŞTIRMA*
Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin İLTER *Öğr. Gör. Dr. Ömer Alperen GÜRSES*	*Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi,* *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi,*	*İŞ SAĞLIĞI OKURYAZARLIK ÖLÇEĞİ'NİN SAĞLIK PROFESYONELLERİNDE GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ANALİZİ*

20.07.2025
TÜRKİYE Local Time: 16:00-17:30

HEAD OF SESSION: **Dr. Uğur ERDEM**

SESSION-1 HALL-4

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Hilal AKSOY, *Prof. Dr. Ahmet Ferda ÇAKMAK*	*Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi,* *Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi,*	*ÇALIŞANLARIN ESNEK VE HİBRİT ÇALIŞMA MODELLERİNE YÖNELİK TERCİHLERİ: DEMOGRAFİK FAKTÖRLERİN ETKİSİ*
Dr. Öğretim Üyesi, Mustafa ÖZER	*Kilis 7 Aralık Üniversitesi*	*COVID-19 DÖNEMİNDE GELİR KAYBI ÜZERİNDE EĞİTİMİN KORUYUCU ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ*
Öğr. Gör. Dr. Özer ELKIRMIŞ	*Kafkas Üniversitesi,*	*NEOLIBERAL POLITIKALARIN KAMU HIZMETI ANLAYIŞINA ETKISI: KURAMSAL BIR İNCELEME*
Dr. Uğur ERDEM *YL., Öğrencisi, İsmail ACAR*	*Kafkas Üniversitesi,*	*TÜRKİYE'DE TOPLUMSAL CİNSİYET EŞİTSİZLİĞİNİN SOSYO-EKONOMİK BOYUTLARI*
Dr. Uğur ERDEM	*Kafkas Üniversitesi,*	*TÜRKİYE'DE EKONOMİK BÜYÜME VE ÇEVRESEL KİRLİLİK İLİŞKİSİ*

20.07.2025
TÜRKİYE Local Time: 16:00-17:30

HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Mehmet AÇIKGÖZ

SESSION-1 HALL-5

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Doktora Öğr., Resul ATEŞ *Prof. Dr., Mehmet AÇIKGÖZ*	*Gaziantep Üniversitesi,* *Gaziantep Üniversitesi,*	*DUNKL-UMBRAL ANALİZİNDEN TÜREYEN BERNOULLİ-DUNKL POLİNOMLARI İÇİN YENİ ÖZDEŞLİKLERİN ELDE EDİLMESİNE YÖNELİK YENİ BİR YAKLAŞIM*
Doktora Öğr., Resul ATEŞ *Prof. Dr., Mehmet AÇIKGÖZ*	*Gaziantep Üniversitesi,* *Gaziantep Üniversitesi,*	*λ-UMBRAL ANALİZ KULLANILARAK DEJENERE TANJANT POLİNOMLARI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA*
Y.L. Öğr. Mehmet KILINÇ *Prof. Dr. Mehmet AÇIKGÖZ*	*Gaziantep Üniversitesi,* *Gaziantep Üniversitesi,*	*KANİADAKİS YAKLAŞIMI İLE KAPPA-BERNOULLİ POLİNOMLARI ÜZERİNE*
Y.L. Öğr., Şule DELİOĞLU *Prof. Dr., Mehmet AÇIKGÖZ*	*Gaziantep Üniversitesi,* *Gaziantep Üniversitesi,*	*KANİADAKİS YAKLAŞIMIYLA KAPPA-EULER POLİNOMLARININ İNŞASI VE ÖZELLİKLERİ*
Gümrah UYSAL	*Karabük Üniversitesi*	*A FEW OBSERVATIONS ON THE APPROXIMATION BY MULTIVARIATE INTEGRAL OPERATORS WITH NON-ISOTROPIC KERNELS*

20.07.2025
TÜRKİYE Local Time: 16:00-17:30

HEAD OF SESSION: Dr., Fırat KARADAĞ

SESSION-1 HALL-6

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Prof. Dr. Mustafa BAŞ *YL. Öğrencisi, Feyza ÇAM*	*Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi,* *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi,*	*ANTİ-KÜLT HAREKETLER: BATI VE TÜRKİYE GÖRÜNÜMLERİ*
Dr., Fırat KARADAĞ	*T. C. Milli Eğitim Bakanlığı,*	*YAPAY ZEKÂ ETİĞİ VE AHLÂK: HANGİ ETİK, KİMİN ETİK KODLARI?*
Araştırma Görevlisi, Gül Nihal TÜRKMEN	*Malatya Turgut Özal Üniversitesi*	*SANAL INFLUENCERLARIN SOSYAL MEDYADA TEMSİLİ: MISS AI GÜZELLİK YARIŞMASI*
Rabia HARMANCI *Prof. Dr. Kamil BOSTAN*	*İstanbul Aydın Üniversite,* *İstanbul Aydın Üniversite,*	*KAYSERİ ARKEOLOJİ MÜZESİ'NDE BULUNAN HİTİT ESERLERİNİN GASTRO-ARKEOLOJİK AÇIDAN İNCELENMESİ.*
YL. Öğrencisi, Selçuk ARSLAN,	*Iğdır Üniversitesi,*	*AKYAKA HALK KÜLTÜRÜNDE KİRVELİK GELENEĞİ*
YL. Öğrencisi, Mustafa TAŞÇILAR	*Hasan Kalyoncu Üniversitesi,*	*2020-2024 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE'DE ERKEN OKURYAZARLIK ALANINDA YAPILAN ÇALIŞMALAR: BİBLİYOGRAFİK BİR DEĞERLENDİRME*

20.07.2025
TÜRKİYE Local Time: 16:00-17:30

HEAD OF SESSION: Dr. Öğr. Üyesi Fevzi KELEN

SESSION-1 HALL-7

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
YL. Öğrencisi, Serbest CİHANGİR Doç. Dr. Dia Eddin NASSANİ	*Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi,*	*MEVCUT BİR BETONARME BİNANIN DOĞRUSAL VE DOĞRUSAL OLMAYAN HESAP YÖNTEMLERİYLE PERFORMANS ANALİZİ*
YL. Öğrencisi, Özlem TAN Dr. Öğr. Üyesi, Rıdvan YAYLA	*Bilecil 112 Acil Çağrı Merkezi Müdürülüğü Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi,*	*ACİL DURUM ÇAĞRILARININ DOĞAL DİL İŞLEME TEKNİKLERİ İLE SINIFLANDIRILMASI*
Professor Dr., Cengiz OKUYUCU Assist. Professor, Melikan AKBAŞ	*Konya Technical University, Konya Technical University,*	*NEW INSIGHTS FOR THE PALEOZOIC SUCCESSIONS OF THE BOLKAR DAĞI NAPPE (SOUTHERN KONYA, TÜRKIYE): LITHOSTRATIGRAPHIC AND BIOSTRATIGRAPHIC IMPLICATIONS*
Serkan SEVMEZ, Taner BİNAY, Dr. Öğr. Üyesi Faruk DİRİSAĞLIK	*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi,*	*YAPAY ZEKÂ TABANLI GÖRÜNTÜ İŞLEME VE SENSÖR ENTEGRASYONU İLE POSTÜR ANALİZİ*
Assistant Professor, Fevzi KELEN	*Van Yüzüncü Yıl University,*	*ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS IN AUTONOMOUS VEHICLES*
Assistant Professor, Fevzi KELEN	*Van Yüzüncü Yıl University,*	*TIRE STRUCTURE AND QUALITY IN AUTOMOBILES*
Dr. Ayten CANTAS BAGDAS	*Pamukkale University,*	*TUNING Cu 2 ZnSnS 4 THIN FILM QUALITY VIA ZINC CONTENT CONTROL IN Cu-Zn-Sn PRECURSOR STACKS FOR THIN FILM SOLAR CELL APPLICATIONS*

20.07.2025
TÜRKİYE Local Time: 16:00-17:30

HEAD OF SESSION: **Doç. Dr. Hilal YILMAZ**

SESSION-1 HALL-8

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr. Öğr. Üyesi Sibel EKEN KORKUT	*Yıldız Teknik Üniversitesi,*	*SÜPERKAPASİTÖR UYGULAMALARI İÇİN KOBALT FTALOSİYANİN İLE KOVALENT OLARAK FONKSİYONELLEŞTİRİLMİŞ GRAFEN OKSİT HİBRİT MALZEME TASARIMI*
YL. Öğrencisi, Hatice OĞUŞ *YL. Öğrencisi, Eyad AOUDEH* *YL. Öğrencisi, Yeşim AYDIN* *Prof. Dr., Fatih ÖZ* *Doç. Dr., Emel ÖZ*	*Atatürk Üniversitesi,* *Atatürk Üniversitesi,* *Atatürk Üniversitesi,* *Atatürk Üniversitesi,* *Atatürk Üniversitesi,*	*MİKTARLARDA SİYAH SARIMSAK İÇEREN SU EKSTRAKTLARININ ANTİOKSİDAN KTİVİTESİ*
Melek SÖNMEZ *Doç. Dr. Hilal YILMAZ*	*Bartın Üniversitesi,* *Bartın Üniversitesi,*	*YABAN MERSİNİ (VACCINIUM SPP.) KATKILI FONKSİYONEL GIDA ÜRETİMİNDE GÜNCEL YAKLAŞIMLAR*
Fatma Nur MANDIRALI *Doç. Dr. Hilal YILMAZ*	*Bartın Üniversitesi,* *Bartın Üniversitesi,*	*YABAN MERSİNİ FENOLİK BİLEŞİKLERİNİN TAŞINMASI VE KORUNMASI*
Dr. Öğretim Üyesi, Ayça ARSLAN *Dr. Öğretim Üyesi, Doğan İLİŞ*	*Kafkas Üniversitesi,* *Kafkas Üniversitesi,*	*HİPERTANSİF HASTALARDA BNP DÜZEYİ VE PİK LONGİTUDİNAL SOL ATRİYAL STRAİN ARASINDAKİ İLİŞKİ*

20.07.2025
TÜRKİYE Local Time: 16:00-17:30

HEAD OF SESSION: Dr. Öğr. Üyesi Ali GÜZEL

SESSION-1 HALL-9

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr. Öğr. Üyesi, Samed ŞİMŞEK	*Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi*	*HEDYSARUM CANDİDİSSİMUM'UN ORGAN VE LOKASYON BAZLI FENOLİK KOMPOZİSYONUNUN LC-MS/MS İLE KARAKTERİZASYONU*
Assistant Professor, Sevinç AKKOYUN	*Selcuk Üniversitesi*	*REVIEW OF GRADUATE THESES ON SLEEP IN PREMATURE INFANTS: A SYSTEMATIC REVIEW*
Reyhane IZADI, Arianaz MONJAZEB, Mohammad Amin BAHRAMI, Dr. Öğr. Üyesi Burak SAYAR	*Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz University of Medical Sciences, Bitlis Eren Üniversitesi*	*SANAL HEMŞİRELİK EĞİTİMİNDE SOSYAL MEDYANIN ROLÜNÜ BELİRLEMEK İÇİN SİSTEMATİK DERLEME VE NİTEL ANALİZ*
Reyhane IZADI, Dr. Öğr. Üyesi Burak SAYAR	*Shiraz University of Medical Sciences, Bitlis Eren Üniversitesi*	*DEĞİŞİME DİRENCİN YÖNETİMİ: BÜYÜK BİR EĞİTİM HASTANESİNDE ÖRGÜTSEL ATALETİN KESİTSEL DEĞERLENDİRMESİ*
Dr. Öğr. Üyesi, Gökhan Doğukan AKARSU, Doç. Dr. Rukiye Höbek AKARSU	*Yozgat Bozok Üniversitesi, Yozgat Bozok Üniversitesi*	*TESTOSTERONUN KARDIYOVASKÜLER SISTEM ÜZERINDEKI ETKILERI*
Dr. Öğr. Üyesi, Gökhan Doğukan AKARSU, Doç. Dr. Rukiye Höbek AKARSU	*Yozgat Bozok Üniversitesi, Yozgat Bozok Üniversitesi*	*VEXAS SYNDROME (VACUOLES, E1 ENZYME, X-LINKED, AUTOINFLAMMATORY, SOMATIC)*

20.07.2025
TÜRKİYE Local Time: 16:00-17:30

HEAD OF SESSION: **Prof. Dr. Melike KURTARAN ÇELİK**

SESSION-1 HALL-10

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
İrem IŞIK *Dr. Öğr. Üyesi Özgür ÇALKIN*	*Kafkas Üniversitesi* *Kafkas Üniversitesi*	*YERLİ TURİSTLERİN YEREL GIDA TÜKETİMİ ALGISI: KAZ ETİ ÖRNEĞİ*
Prof.Dr., Melike KURTARAN ÇELİK	*Trabzon Üniversitesi,,*	*ÇAĞDAŞ MÜZECİLİK ANLAYIŞI VE TÜRKİYE'DE SANAL MÜZECİLİK*
Prof.Dr., Melike KURTARAN ÇELİK	*Trabzon Üniversitesi,*	*ALTERNATİF TURİZM TÜRÜ OLARAK HÜZÜN TURİZMİ*
Yüksek Lisans Zınar DİLBER	*Batman Üniversitesi*	*ATATÜRK DÖNEMI 1923-1392 BIRINCI DÖNEM TÜRK DIŞ POLITIKASI'NDA TÜRK-YUNAN, TÜRK-FRANSIZ VE TÜRK-İNGILIZ İLIŞKILERINE BAKIŞ (1923-1932)*
YL. Öğrencisi Neslihan TOPRAK *Prof. Dr. Aygül AYKUT*	*Erciyes Üniversitesi* *Erciyes Üniversitesi*	*TÜRKİYE'DE FEMVERTISING: TOPLUMSAL CİNSİYET ROLLERİ VE MİZAHİ TEMSİLİYET*

20.07.2025
TÜRKİYE Local Time: 16:00-18:00

HEAD OF SESSION: **Doç.Dr. ƏBÜLFƏZ ƏZİMLİ**

SESSION-1 HALL-11

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Doç.Dr. ƏBÜLFƏZ ƏZİMLİ	*Naxçıvan Dövlet Üniversiteti, Bütöv Azerbaycan*	***NÜBÜVVƏT VƏ İMAMƏT İŞIQLARI: ELM ŞƏHƏRİNİN QAPISI Hz. ƏLİNİN (Ə) BAXIŞLARINDA DİLİN FUNKSİONAL QANUNLARI ("Dılın Nəzəriyyəsi və Poetikası" silsiləsindən)***
Doç.Dr. ƏBÜLFƏZ ƏZİMLİ	*Naxçıvan Dövlet Üniversiteti, Bütöv Azerbaycan*	***ƏDƏBİYYATIN XARAKTER TİPOLOGİYASI: İN`İKAS VƏ DÜŞÜNCƏ POETİZMİNƏ GÖRƏ ƏDƏBİYYATDA BƏDİİLİK ƏMSALLARI***
Ulduz Fərhad QƏHRƏMANOVA,	*Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti,*	***POEMALARDA LIRIK RICƏTIN NƏZƏRI MƏSƏLƏLƏRI***
Dr. Ülker Bahşiyeva	*Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti,*	***A STUDY OF J. MAMMADGULUZADE'S CREATIVITY IN AZERBAIJAN LITERARY STUDIES***
Könül Məmmədova	*Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti,*	***AZƏRBAYCAN DİLİ DƏRSLƏRİNİN KEYFİYYƏTLİ TƏDRİSİNDƏ ƏSAS GÖSTƏRİCİLƏR***
Irina-Ana DROBOT	*Technical University of Civil Engineering Bucharest, Romania*	***AN ANALYSIS OF A PHILSOPHICAL TANKA POEM***
Irina-Ana DROBOT	*Technical University of Civil Engineering Bucharest, Romania*	***AN ANALYSIS OF A SENRYU POEM BU VALER G. POP***
Irina-Ana DROBOT	*Technical University of Civil Engineering Bucharest, Romania*	***AN ANALYSIS OF A SENRYU POEM BY ECATERINA PUPAZA***
Aynur BƏDƏLOVA	*Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti,*	***"DƏLİ KÜR"ROMANINDA MİLLİ XARAKTER VƏ MAARİFÇİLİK İDEYALARININ BƏDİİ İNİKASI***
Abdullayeva Gültəkin Atəş qızı	*Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti,*	***ŞAGİRDLƏRİN NİTQ İNKİŞAFINDA SÖZ VƏ SÖZÜN TƏRKİBİ ANLAYIŞLARININ ƏHƏMİYYƏTİ***
Gunnel peniyeva	*Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti,*	***XIX ƏSR AZƏRBAYCAN ƏDƏBIYYATINDA MULTIKULTURAL DƏYƏRLƏR***
Yeganə Nəriman qızı Qasımova	*Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti,*	**QASIM BƏY ZAKIR YARADICILIĞI VƏ XIX ƏSR QARABAĞ ƏDƏBI MÜHITI**
Günel Şəfiyeva	*Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti,*	***DAVRANIŞ NƏZƏRİYYƏSİ VƏ TƏHSİL***

20.07.2025
TÜRKİYE Local Time: 16:30-18:30

HEAD OF SESSION: **Professor Dr. Laura Diaconu (Maxim)**

SESSION-2 HALL-12

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
CHUKWUEMEKA GODSON EME (PhD)	*Faculty of Management Sciences (NOUN), Jabi-Abuja, Nigeria*	*THE IMPACTS OF MULTINATIONAL CORPORATIONS ON THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF NIGERIA (A CASE STUDY OF NIGERIA BREWERIES PLC)*
DR CHUKWUEMEKA G. EME., PROF NNABUIFE, E. K. N.,	*National Open University of Nigeria, Nnamdi Azikiwe University, Awka, Nigeria;*	*DYNAMIC CAPABILITIES AND FIRM PERFORMANCE OF SELECTED FOOD AND BEVERAGES COMPANIES IN EUROPE*
Professor Dr. Laura Diaconu (Maxim)	*Faculty of Economics and Business Administration, "Alexandru Ioan Cuza" University of Iasi, Romania*	*THE ECONOMIC REFORMS FROM VIETNAM AND CHINA: A COMPARATIVE ANALYSIS*
Muhammad Shulthoni Haryanto Kanthi Widodo Wahid Wachyu Adi Winarto Hendri Hermawan Adinugraha	*State Islamic University of K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia*	*EXPLORING THE ROLE OF FINTECH IN SUSTAINING THE BATIK INDUSTRY: INSIGHTS FROM BUSINESS ACTORS IN PEKALONGAN*
PUTRI CAMELIA ROSANTY	*Faculty of Islamic Economics and Business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia*	*DYNAMICS OF EXCHANGE RATE SYSTEMS AND THEIR IMPLICATIONS FOR GLOBAL FINANCIAL STABILITY: A STUDY OF DEVELOPING COUNTRIES*
Ms. Eralda Shtylla, PhD Candidate Ms. Drita Avdyli, PhD	*Mediterranian University of Albania*	*THE ROLE OF STATE AID AND ITS IMPACT ON ECONOMIC DEVELOPMENT*
Ananda MAJUMDAR	*Harvard University*	*UNDERSTANDING THE CONCEPT OF SPIRIT AND REINCARNATION IN BUDDHISM*
OGUNLEYE AYODELE OJO, (Ph.D.) KABOWEI, ENEYI ATKINS, (Ph.D.)	*School of the Management Sciences, Federal Polytechnic, Ekowe, Bayelsa State.*	*EFFECT OF ETHICAL BEHAVIOUR ON ORGANIZATIONAL PERFORMANCE OF SELECTED INSURANCE COMPANIES IN YENAGOA, BAYELSA STATE*
Assistant Professor Dr. Bashir AHMAD	*Government College University Faisalabad, Pakistan*	**MEDIATING ROLE OF PUBLIC SERVICE MOTIVATION IN THE RELATIONSHIP BETWEEN JOB SATISFACTION AND ETHICAL BEHAVIOR OF NURSES**

20.07.2025
TÜRKİYE Local Time: 16:30-18:30

HEAD OF SESSION: ***Dr. R. DEVI***

SESSION-2 HALL-13

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Arlinda Haxhiu Zajmi , Dorentina Bexheti , Drita Yzeiri Havziu, Gjylaj Alija , Merita Dauti, Arijeta Shabani, Nexhibe Nuhii	*University of Tetova, Faculty of Medical Sciences, Department of Pharmacy, Tet ova, Republic of NorthMacedonia*	*BIOANALYTICAL METHODS IN THERAPEUTIC DRUG MONITORING (TDM)*
Patil DNYANESHWARI. Mrs.Korde S.G.	*GSS's Dr.Kolpe Institute Of Pharmacy,Kolpewadi. Tal -Kopargaon, Dist-Ahilyanagar.India*	*PHARMACOLOGICAL ADVANCES OF BRIVARACETAM IN EPILEPSY MANAGEMENT: A COMPERHENSIVE REVIEW*
Dr.M.K. VIJAYALAKSHMI, K.POOJA, Puniparthi SUNITHA	*Bharath Institute of Higher Education and Research Faculty of pharmacy Chennai*	*REVIEW ON EBOLA VIRUS DISEASE*
Dr.M.K. VIJAYALAKSHMI, K.POOJA, Puniparthi SUNITHA	*Bharath Institute of Higher Education and Research Faculty of pharmacy*	*AGRICULTURAL BIOTECHNOLOGY AND IT'S IMPACT ON SUSTAINABLE FARMING*
V.Ranjani, S.Deen Ansar, V.Varalakshmi, E.Velmurugan, Dr.W.Helen	*Bharath Institute of Higher Education and Research, Chennai, Tamilnadu, India.*	*A REVIEW ON REPRODUCTIVE AND CHILD HEALTH PROGRAMME IN INDIA*
Kalsoom Tariq, Hashim Khan,	*Khyber Girls Medical College, Peshawar Pakistan, RehmanMedical College, Peshawar Pakistan*	*THE SHORT-TERM IMPACT OF HIGH ENERGY NUTRITIONAL SUPPLEMENTS ON ENERGY BALANCE IN UNDERWEIGHT PRIMI-GRAVIDAE; A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL*
Dr. R. DEVI	*FEAT, Annamalai University, Chidambaram, Tamil Nadu, India.*	*BACTERIOGENIC PLATINUM NANOPARTICLES: A GREEN APPROACH TO NANOMEDICINE*
Divya. K, Dr. V. Rakshana	*Bharath Institute Of Higher Education And Research*	*UNDERSTANDING THE LEVELS OF DISEASE PREVENTION: A FRAMEWORK FOR PUBLIC HEALTH ACTION*
Paola Pina, MD, Dr. Elona Zhiva Prifti , Xhoela Shtëmbari, MD, Mikel Shella, MD, Senada Kaca MD,	*University of Elbasan; Aleksandër Xhuvani;Albania, Albania Elbasan Regional Hospital Shkodër Regional Hospital*	*COMORBIDITIES AND RISK FACTORS OF POLYCYSTIC KIDNEY DISEASE PATIENTS ON HEMODIALYSIS: EVIDENCE FROM A CENTER IN ALBANIA*
P. Nithin Kumar, Dr.A.R.Vijaya Kumar,	*Bharath Institute of Higher Education and Research, Chromepet, Chennai, Tamil Nadu, India.*	*IN VIVO EVALUATION OF FELBAMATE ENTRAPPED SOLID LIPID NANOPARTICLES (SLNS) FOR EPILEPSY MANAGEMENT*

20.07.2025
TÜRKİYE Local Time: 16:30-18:30

HEAD OF SESSION: *Assistant Professor ARSHA G.,*

SESSION-2 HALL-14

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Assistant Professor ARSHA G., Assistant Professor VIGNESH K	*Palar Agricultural College, Ambur*	*TOXINS AS DETERMINANTS OF HOST SPECIFICITY IN PLANT-PATHOGEN INTERACTIONS*
Assistant Professor ARSHA G., Assistant Professor VIGNESH K	*Palar Agricultural College, Ambur*	*BIOLOGICAL MANAGEMENT OF FIRE BLIGHT (ERWINIA AMYLOVORA) IN POME FRUITSABSTRACT ON*
Academician Dr Ivan PAVLOVIĆ	*Scientific Institute of Veterinary Medicine of Serbia, Belgrade, Serbia,*	*BABESIOSIS OF SHEEP IN SERBIA*
Ebiakpo Lucky Daniel Ladu Tarfa	*Federal Polytechnic Ekowe, Bayelsa State, Nigeria.*	*ANIMAL WELFARE AWARENESS IN BAYELSA STATE, NIGERIA: A REVIEW OF LIVESTOCK HANDLING, TRANSPORTATION, AND SLAUGHTER PRACTICES*
Dr. Alireza Moghaddasi, Dr. Mostafa Mohsenisani	*Faculty Member of Imamreza International University, Mashhad, Iran*	*A NEV INTEGRATED MODEL FOR ELECTRONIC GOOD GOVERNANCE*
Mrs.E.Elavarasi, Yuvaraj AR, J.Jayadurka, DR.R.Srinivasan	*Bharath Institute of Higher Education and Research,Chennai*	*HERBAL COSMETICS: FORMULATION AND REGULATION*
Mrs.E.Elavarasi, Yuvaraj AR, J.Jayadurka, DR.R.Srinivasan	*Bharath Institute of Higher Education and Research,Chennai*	*ROLE OF MEDICINAL PLANTS IN DIABETES MANAGEMENT*
Mrs.E.Elavarasi, Yuvaraj AR, J.Jayadurka, DR.R.Srinivasan	*Bharath Institute of Higher Education and Research,Chennai*	*STANDARDIZATION OF HERBAL MEDICINES*
Maria Saddiqa Abdus Saboor	*Kohat University of Science and Technology, Kohat, KPK, Pakistan*	*STATISTICAL INFERENCE AND CHARACTERIZATION OF AN EXTENSION OF LOMAX DISTRIBUTION*
Keramat Ullah Khan	*Department of Economics, Kohat University of Science and Technology, Pakistan*	*THE IMPACT OF OFFICIAL DEVELOPMENT ASSISTANCE ON WELFARE OF LOW- AND-MIDDLE INCOME COUNTRIES*
Dr. Mostafa Mohsenisani Dr. Alireza Moghaddasi	*Faculty Member of Imamreza International University, Mashhad, Iran*	*THE IMPACT OF KNOWLEDGE MANAGEMENT ON INNOVATION IN THE ERA OF CLOUD COMPUTING*

20.07.2025
TÜRKİYE Local Time: 16:30-18:30

HEAD OF SESSION: **DR.R.Srinivasan**

SESSION-2 HALL-15

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
M Mrs.E.Elavarasi, Yuvaraj AR, J.Jayadurka, DR.R.Srinivasan	*Faculty of pharmacy, bharath institute of higher education and research, chennai,india*	*PATIENT COUNSELING IN COMMUNITY PHARMACY PRACTICE*
Mrs.E.Elavarasi, Yuvaraj AR, J.Jayadurka, DR.R.Srinivasan	*Faculty of pharmacy, bharath institute of higher education and research, chennai,india*	*ADVERSE DRUG REACTIONS MONITORING AND REPORTING*
Mrs.E.Elavarasi, Yuvaraj AR, J.Jayadurka, DR.R.Srinivasan	*Faculty of pharmacy, bharath institute of higher education and research, chennai,india*	*POLYPHARMACY AND ITS MANAGEMENT IN ELDERLY PATIENTS*
Mrs.E.Elavarasi, Yuvaraj AR, J.Jayadurka, DR.R.Srinivasan	*Faculty of pharmacy, bharath institute of higher education and research, chennai,india*	*DRUG-DRUG INTERACTIONS: A CLINICAL PERSPECTIVE*
Mrs.E.Elavarasi, Yuvaraj AR, J.Jayadurka, DR.R.Srinivasan	*Faculty of pharmacy, bharath institute of higher education and research, chennai,india*	*PHARMACOECONOMICS IN HEALTHCARE DECISION-MAKING*
Mrs.E.Elavarasi, Yuvaraj AR, J.Jayadurka, DR.R.Srinivasan	*Faculty of pharmacy, bharath institute of higher education and research, chennai,india*	*ROLE OF PHARMACOGENOMICS IN PERSONALIZED MEDICINE*
Mrs.E.Elavarasi, Yuvaraj AR, J.Jayadurka, DR.R.Srinivasan	*Faculty of pharmacy, bharath institute of higher education and research, chennai,india*	*ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DRUG DISCOVERY*
Mrs.E.Elavarasi, Yuvaraj AR, J.Jayadurka, DR.R.Srinivasan	*Faculty of pharmacy, bharath institute of higher education and research, chennai,india*	*CRISPR AND GENE EDITING: FUTURE OF THERAPY*

20.07.2025
TÜRKİYE Local Time: 16:30-18:30

HEAD OF SESSION: **Professor, Valentina MARINESCU**

SESSION-2 HALL-16

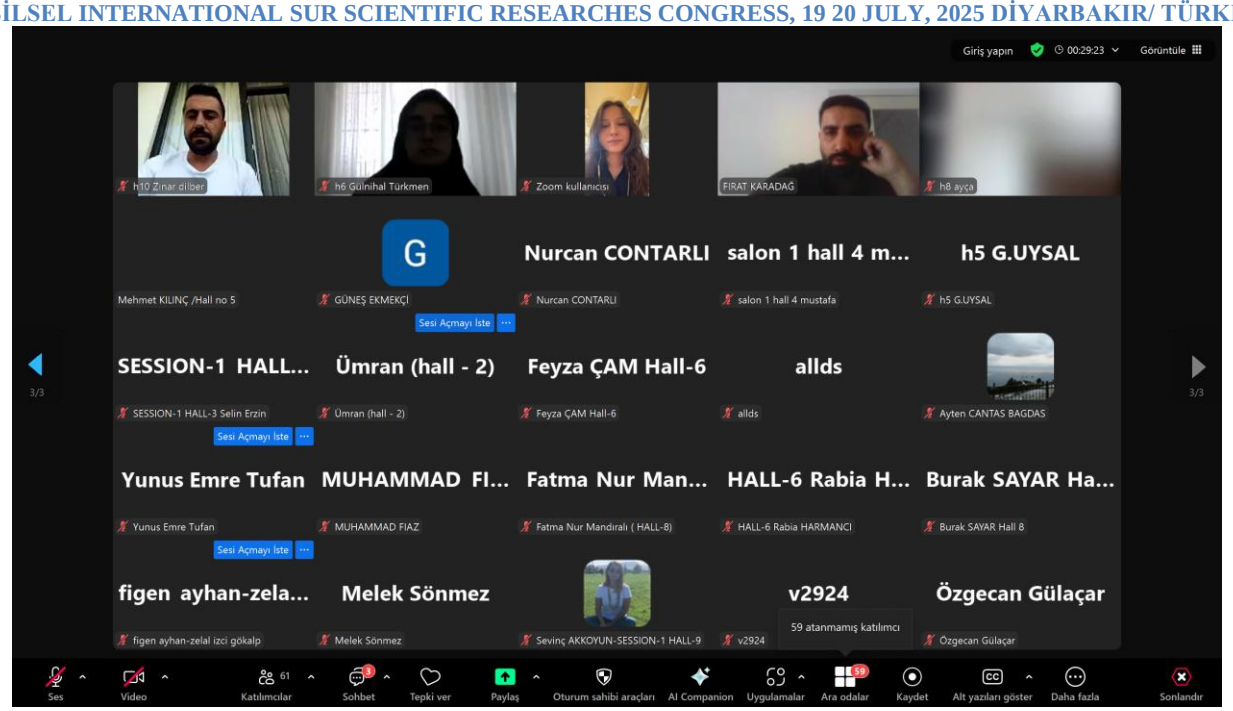
AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Professor, Valentina MARINESCU Lecturer, Ramona MARINACHE	*University of Bucharest,*	*THE USE OF İNTERNET BY SENİORS İN SEARCH OF HEALTH-RELATED İNFORMATİON*
Professor, Valentina MARINESCU Lecturer, Ramona MARINACHE	*University of Bucharest,*	*ROLE OF READING IN MENTAL AND PHYSICAL HEALTH*
Dr. Professor KAMAL CAMALOV SALATIN HACIYEVA	*Azərbaycan Respublikasının Əməkdar müəllimi Naxçıvan Naxçıvan Müəllimlər İnstitutu*	*YUXARI SİNİF ŞAGİRDLƏRİNİN NİKAH-AİLƏ MÜNASİBƏTLƏRİNƏ HAZIRLANMASI ÜZRƏ İŞİN PEDAQOJİ ƏSASLARINA BİR BAXIŞ*
CHAİMAE EL MOURABİT, NADİA İDRİSSİ FATMİ	*Sultan Moulay Slimane University, Morocco,*	*ANALYZING CARDIAC COMPLICATIONS IN HEPATITIS C THROUGH A MATHEMATICAL MODEL ACROSS PHASES OF DAA TREATMENT*
Həsənova Leyla Ziyafət qızı	*Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti,*	*NIZAMI GANJAVI AND MULTICULTURALISM*
Assoc. Prof. Dr.. ERJOLA ALIAJ	*European University of Tirana, Law Faculty, Tirana, Albania*	*REGULATING UNSOLICITED COMMUNICATIONS IN ALBANIA: A NEW STEP IN DATA PROTECTION*
Mr.. Muhammad Fiaz	*Institute of Numerical Sciences, Kohat University of Science and Technology, Kohat, Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan.*	*NUMERICAL STUDY OF PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS USING HAAR WAVELET TECHNIQUE*

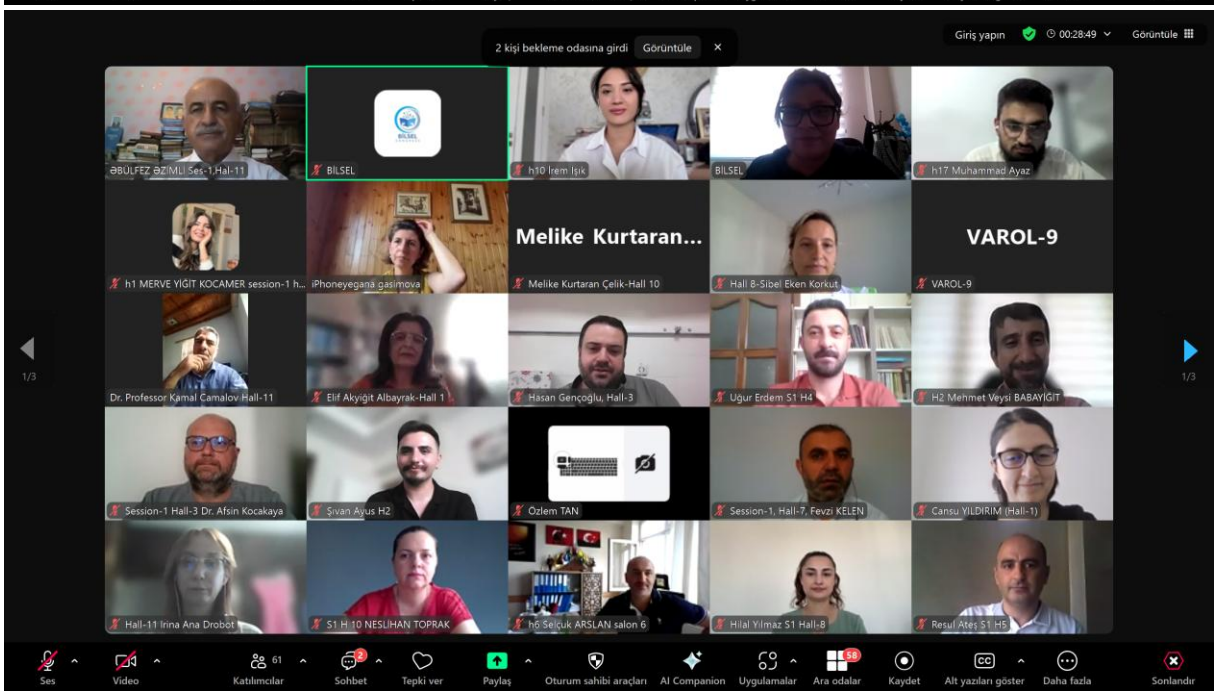
20.07.2025
TÜRKİYE Local Time: 16:30-18:30

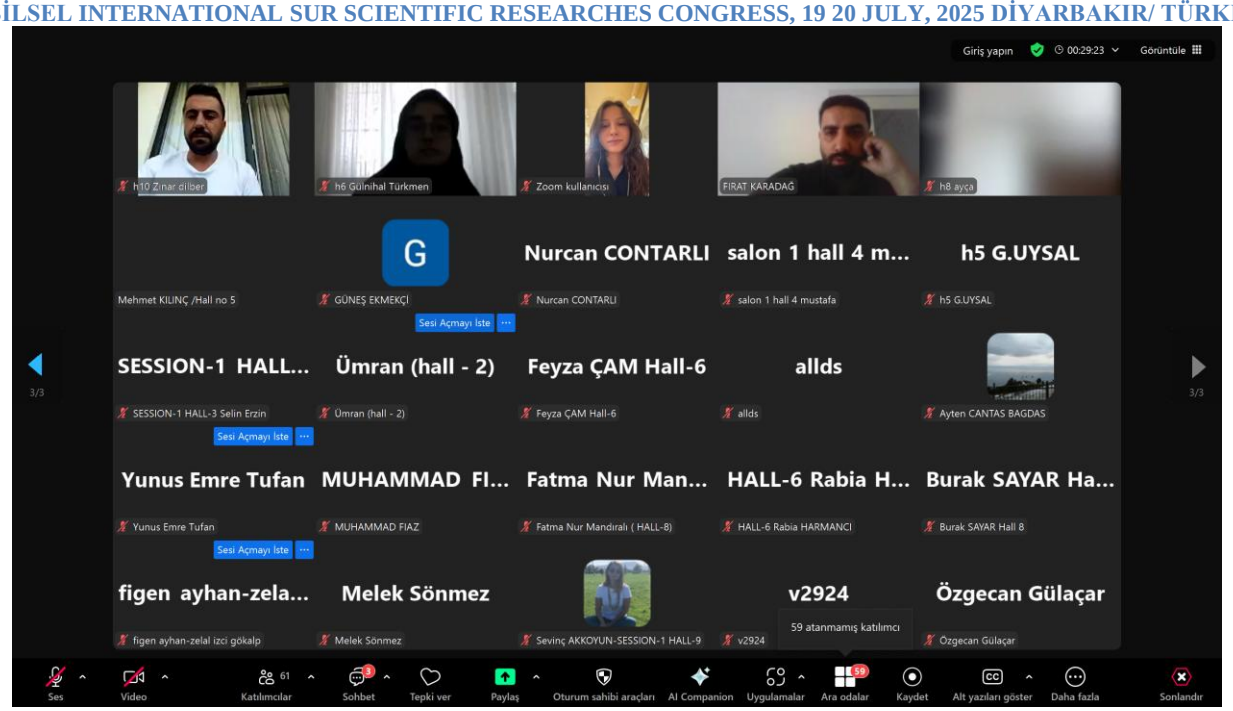
HEAD OF SESSION: Dr. Abdul GHAFOOR

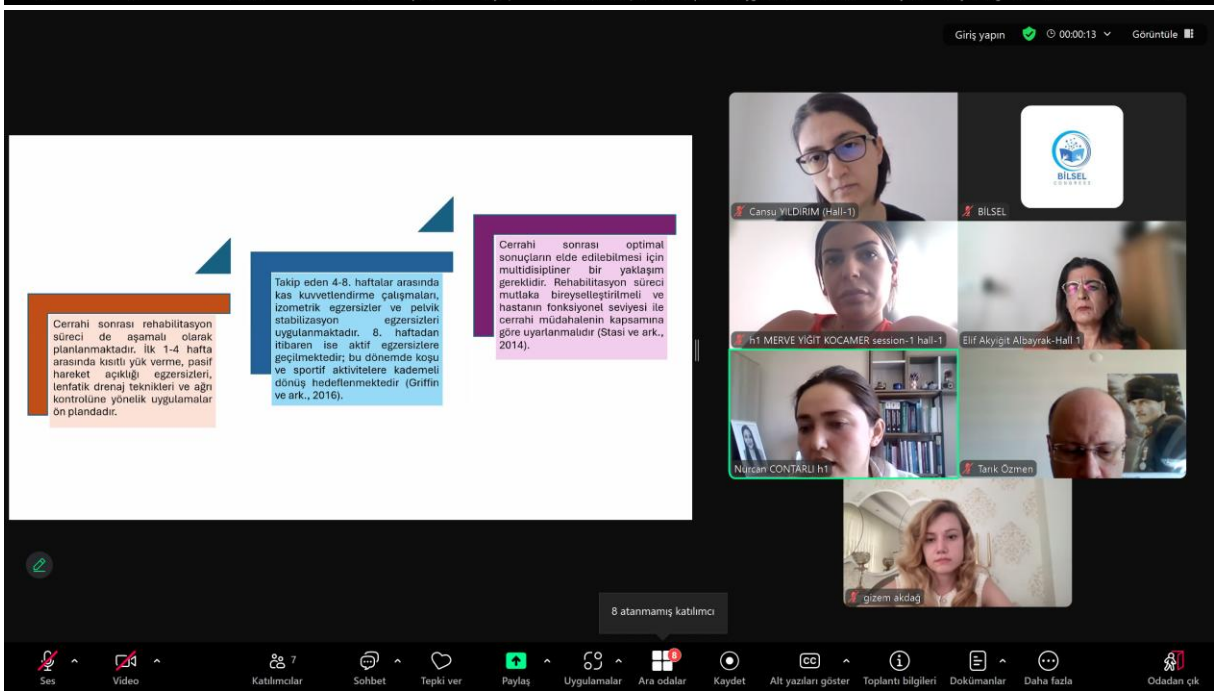
SESSION-2 HALL-17

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Noureddine LEBRINI, Mouhcine OURBAA	*Laboratory of Materials, Energy and Environment Cadi Ayyad University, Marrakech, Morocco.*	*THE EFFECT OF IN DOPING ON CR_2S_3 THIN FILMS PRODUCED BY THE SOL-GEL METHOD*
OURBAA Mouhcine, LEBRINI Noureddine, NKHAILI Lahcen	*Laboratory of Materials, Energy and Environment, Cadi Ayyad University, Marrakech, Morocco*	*OXYGEN EFFECT ON THE STRUCTURAL, OPTICAL AND ELECTROCHEMICAL PROPERTIES OF RADIO FREQUENCY SPUTTERED TIN OXIDE THIN FILMS FOR PHOTOCATALYTIC DEGRADATION OF METHYLENE BLUE*
El Mahdi Bouabdalli, Mohamed El Jouad, Samira Touhtouh, Sadek Othman, Nathalie Gaumer, El Kebir Hlil Abdelowahed Hajjaji	*Higher Normal School of Fes (ENS-Fes), Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco. Institut Néel, CNRS et Université Grenoble Alpes, Grenoble, France.*	*STRUCTURAL AND OPTICAL PROPERTIES OF EUROPIUM-DOPED SILICOPHOSPHATE GLASSES: A JUDD-OFELT STUDY FOR RED EMITTING DEVICE APPLICATIONS*
T. MOHANAVEL, T. VINAYAKALAKSHMI	*Undergraduate Civil Engineering student, Faculty of Engineering and Technology, Annamalai University, Chidambaram, Cuddalaore*	*GREEN CONCRETE USING RECYCLED AGGREGATES AND INDUSTRIAL WASTE*
Shagufta Ihsan Dr. Shahid Khan	*Institute of Numerical Sciences, Kohat University of Science and Technology Kohat, KPK, Pakistan*	*DEEP LEARNING APPROACH FOR GREEN TECHNOLOGY INNOVATION*
Muhammad AYAZ Dr. Abdul GHAFOOR	*Institute of Numerical Sciences, KUST, Kohat,*	*APPROXIMATION OF NONLINEAR ROSENAU-KDV-RLW MODELS USING HAAR WAVELET APPROACH*
Genti PROGRI, Bederiana SHYTI	****	*ORIENTATION OF THE ROBOT'S MOVEMENT TOWARDS A PREDEFINED AREA WITH OBSTACLES, USING NEURAL NETWORKS (NN) OPTIMIZED WITH GENETIC ALGORITHMS (GA).*
Ahmed AKHAJJAM, Mohamed ADDAM	*Laboratory of Applied Sciences (LSA), National School of Applied Sciences, Al Hoceima, Morocco*	*NUMERICAL INVESTIGATION OF CONVERGENCE RATES IN ISOGEOMETRIC FREQUENCY-DOMAIN COLLOCATION FOR HIGHER-ORDER DYNAMIC BEAM MODELS*


Giriş yapın
00:29:23
Görüntüle
h10 Zinar diliber
h6 Gülnihal Türkmen
Zoom kullanıcısı
FIRAT KARADAĞ
h8 ayça
Nurcan CONTARLI
salon 1 hall 4 m...
h5 G.UYSAL
Mehmet KILINÇ /Hall no 5
GÜNEŞ EKMEKÇİ
Sesi Açmayı İste
Nurcan CONTARLI
salon 1 hall 4 mustafa
h5 G.UYSAL
SESSION-1 HALL...
Ümran (hall - 2)
Feyza ÇAM Hall-6
allds
SESSION-1 HALL-3 Selin Erzin
Ümran (hall - 2)
Feyza ÇAM Hall-6
allds
Ayten CANTAS BAGDAS
Yunus Emre Tufan
MUHAMMAD FI...
Fatma Nur Man...
HALL-6 Rabia H...
Burak SAYAR Ha...
Yunus Emre Tufan
MUHAMMAD FIAZ
Fatma Nur Mandıralı (HALL-8)
HALL-6 Rabia HARMANCI
Burak SAYAR Hall 8
figen ayhan-zela...
Melek Sönmez
v2924
Özgecan Gülaçar
figen ayhan-zelal izci gökalp
Melek Sönmez
Sevinç AKKOYUN-SESSION-1 HALL-9
v2924
59 atanmamış katılımcı
Özgecan Gülaçar
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Oturum sahibi araçları
AI Companion
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Alt yazıları göster
Daha fazla
Sonlandır

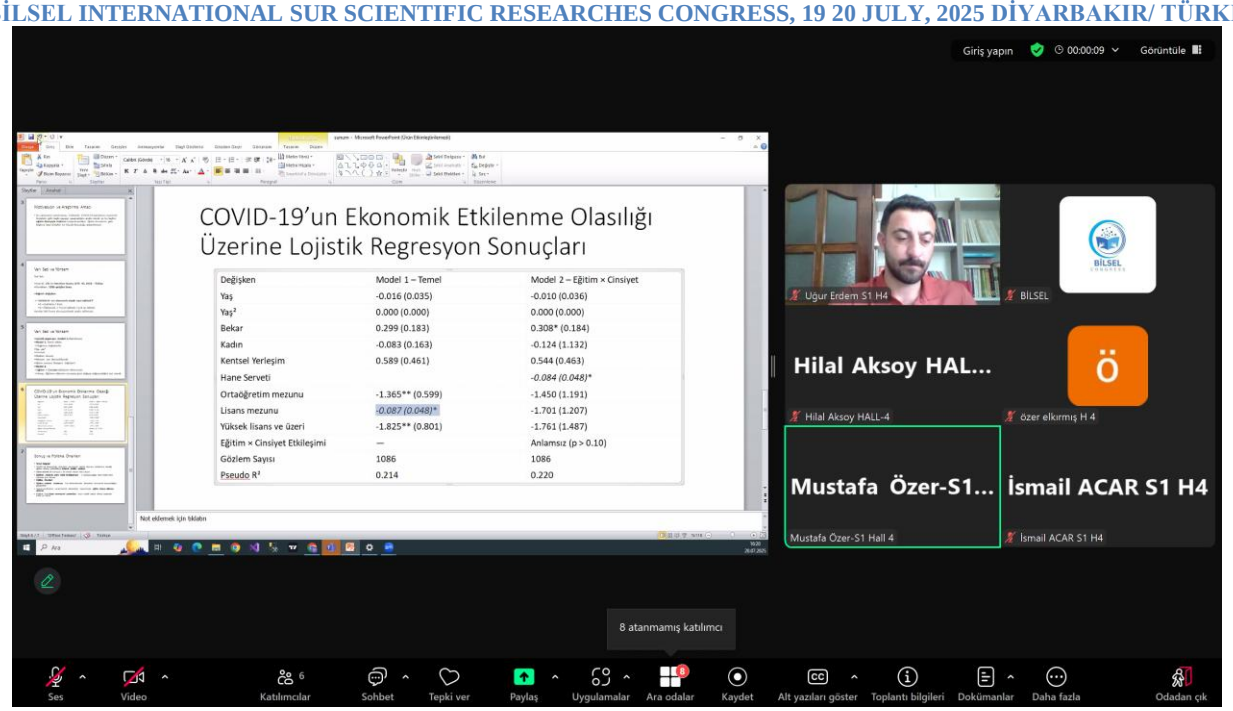

2 kişi bekleme odasına girdi
Görüntüle
Giriş yapın
00:28:49
Görüntüle
ƏBÜLFƏZ ƏZİMLİ Ses-1 Hal-11
BİLSEL
h10 İrem Işık
BİLSEL
h17 Muhammad Ayaz
h1 MERVE YİĞİT KOCAMER session-1 h...
iPhoneyegana qasimova
Melike Kurtaran...
Hall 8-Sibel Eken Korkut
VAROL-9
Melike Kurtaran Çelik-Hall 10
VAROL-9
Dr. Professor Kamal Camalov Hall-11
Elif Akyiğit Albayrak-Hall 1
Hasan Gençoğlu, Hall-3
Uğur Erdem S1 H4
H2 Mehmet Veysi BABAYİĞİT
Session-1 Hall-3 Dr. Afsin Kocakaya
Şivan Ayus H2
Özlem TAN
Session-1, Hall-7, Fevzi KELEN
Cansu YILDIRIM (Hall-1)
Hall-11 Irina Ana Drobot
S1 H 10 NESLİHAN TOPRAK
h6 Selçuk ARSLAN salon 6
Hilal Yılmaz S1 Hall-8
Resul Ateş S1 H5
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Oturum sahibi araçları
AI Companion
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Alt yazıları göster
Daha fazla
Sonlandır

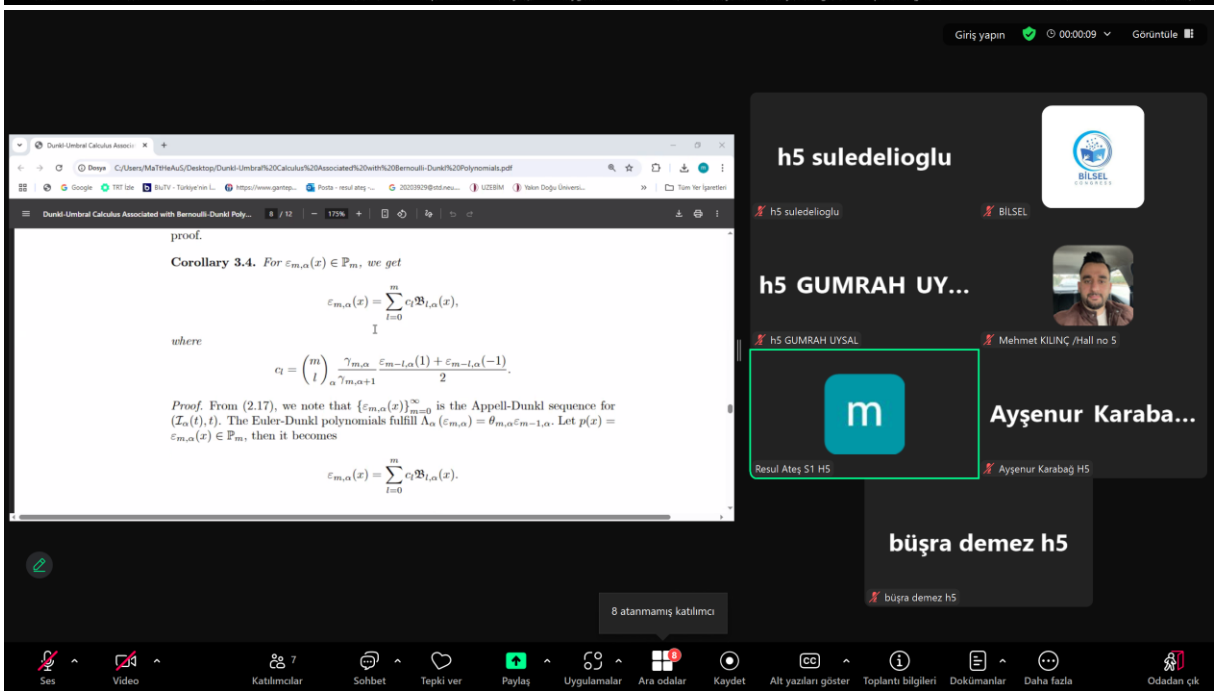

Giriş yapın
00:29:23
Görüntüle
h10 Zinar diliber
h6 Gülnihal Türkmen
Zoom kullanıcısı
FIRAT KARADAĞ
h8 ayça
Nurcan CONTARLI
salon 1 hall 4 m...
h5 G.UYSAL
Mehmet KILINÇ /Hall no 5
GÜNEŞ EKMEKÇİ
Nurcan CONTARLI
salon 1 hall 4 mustafa
h5 G.UYSAL
Sesi Açmayı İste
SESSION-1 HALL...
Ümran (hall - 2)
Feyza ÇAM Hall-6
allds
SESSION-1 HALL-3 Selin Erzin
Ümran (hall - 2)
Feyza ÇAM Hall-6
allds
Ayten CANTAS BAGDAS
Yunus Emre Tufan
MUHAMMAD FI...
Fatma Nur Man...
HALL-6 Rabia H...
Burak SAYAR Ha...
Yunus Emre Tufan
MUHAMMAD FIAZ
Fatma Nur Mandıralı (HALL-8)
HALL-6 Rabia HARMANCI
Burak SAYAR Hall 8
figen ayhan-zela...
Melek Sönmez
v2924
Özgecan Gülaçar
figen ayhan-zelal izci gökalp
Melek Sönmez
Sevinç AKKOYUN-SESSION-1 HALL-9
v2924
59 atanmamış katılımcı
Özgecan Gülaçar
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Oturum sahibi araçları
AI Companion
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Alt yazıları göster
Daha fazla
Sonlandır


Giriş yapın
00:00:13
Görüntüle
Cerrahi sonrası rehabilitasyon süreci de aşamalı olarak planlanmaktadır. İlk 1-4 hafta arasında kısıtlı yük verme, pasif hareket açıklığı egzersizleri, lenfatik drenaj teknikleri ve ağrı kontrolüne yönelik uygulamalar ön plandadır.
Takip eden 4-8. haftalar arasında kas kuvvetlendirme çalışmaları, izometrik egzersizler ve pelvik stabilizasyon egzersizleri uygulanmaktadır. 8. haftadan itibaren ise aktif egzersizlere geçilmektedir; bu dönemde koşu ve sportif aktivitelere kademeli dönüş hedeflenmektedir (Griffin ve ark., 2016).
Cerrahi sonrası optimal sonuçların elde edilebilmesi için multidisipliner bir yaklaşım gereklidir. Rehabilitasyon süreci mutlaka bireyselleştirilmeli ve hastanın fonksiyonel seviyesi ile cerrahi müdahalenin kapsamına göre uyarlanmalıdır (Stasi ve ark., 2014).
Cansu YILDIRIM (Hall-1)
BİLSEL
h1 MERVE YİĞİT KOCAMER session-1 hall-1
Elif Akyiğit Albayrak-Hall 1
Nurcan CONTARLI h1
Tarık Özmen
gizem akdağ
8 atanmamış katılımcı
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Alt yazıları göster
Toplantı bilgileri
Dokümanlar
Daha fazla
Odadan çık

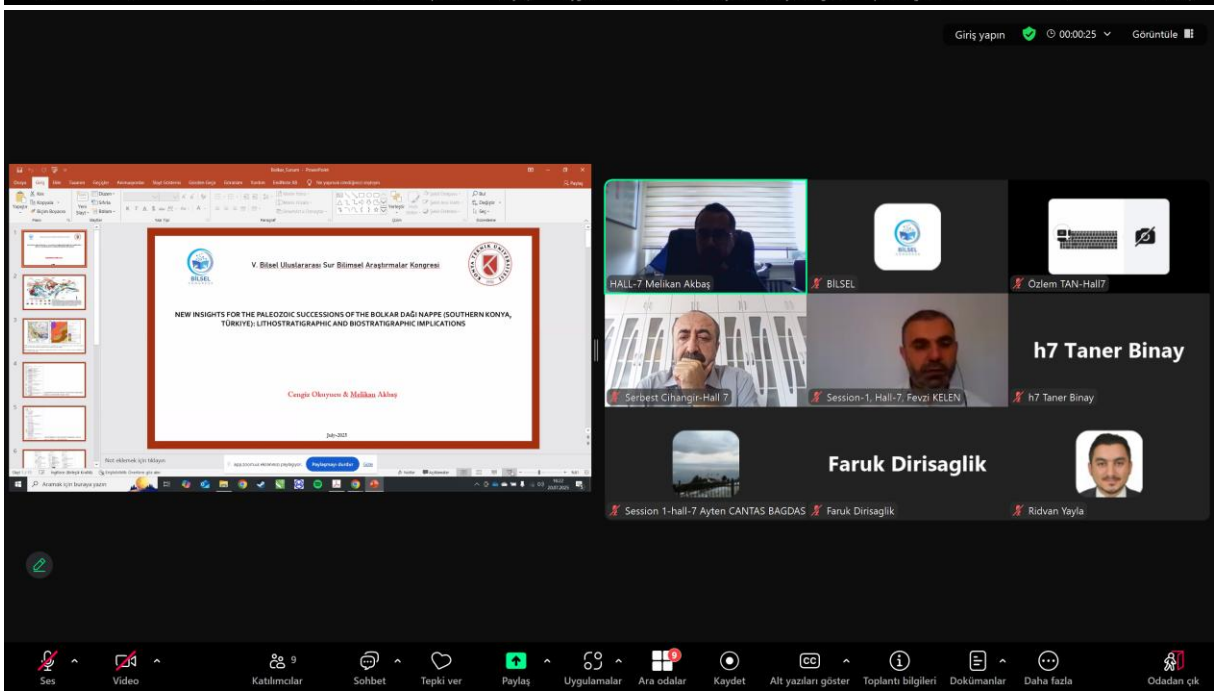

Giriş yapın
00:00:07
Görüntüle
Finansal Kurumların Rolü:
Merkez Bankası ve Bankacılık
- 1931'de TCMB kurulmuştur.
- Yerli bankalar sanayi ve tarımı finanse etmiştir.
- Bankacılık sektörü kalkınma planlarını desteklemiştir.
Not eklemek için tıklatın
GÜNEŞ EKMEKÇİ SALON 2
BİLSEL
FERZAN ZENGİN hall 2
figen ayhan-zelal izci gökalp ...
h2 hasan demir
H2 Mehmet Vey...
H2 Mehmet Veysi BABAYİĞ...
Ümran istek (ha...
Ümran istek (hall - 2)
Şivan Ayus H2
Betül AK
Erdal KAYA
Yunus Emre Tufan
8 atanmamış katılımcı
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş (Alt+S)
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Alt yazıları göster
Toplantı bilgileri
Dokümanlar
Daha fazla
Odadan çık

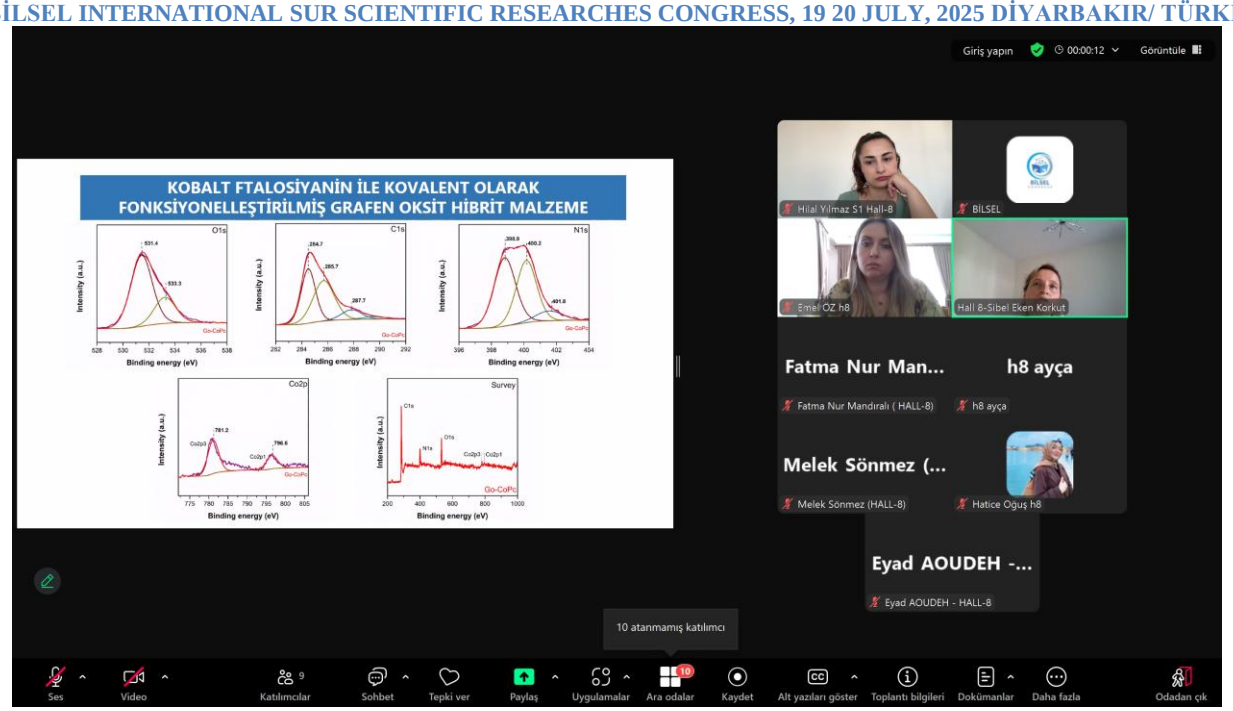

Giriş yapın
00:00:09
Görüntüle
BİLSEL CONGRESS
Sığır Karkas Sınıflandırmasının Karkas Özellikleri ve Değerli Et Kesim Oranları Üzerindeki Etkisi
Dr. Afşin KOCAKAYA
Hasan Gençoğlu, Hall-3
BİLSEL
Session-1 Hall-3 Dr. Afsin Kocakaya
Özhan Karataş
Muhammed Tokmak S1 H3
SESSION-1 HALL-3 Selin Erzin
H-3 Ömer Alper...
Özgecan Gülaçar...
H-3 Ömer Alperen GÜRSES
Özgecan Gülaçar S1 H3
8 atanmamış katılımcı
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Alt yazıları göster
Toplantı bilgileri
Dokümanlar
Daha fazla
Odadan çık

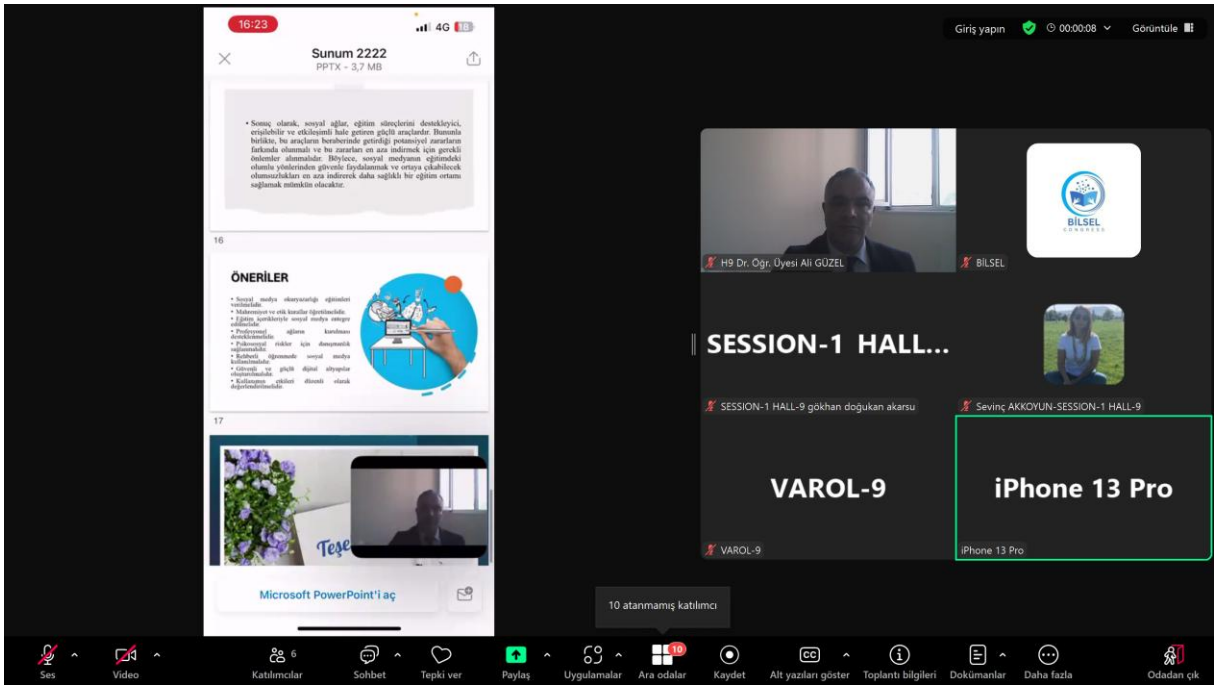

Giriş yapın
00:00:09
Görüntüle
COVID-19'un Ekonomik Etkilenme Olasılığı Üzerine Lojistik Regresyon Sonuçları
Değişken | Model 1 – Temel | Model 2 – Eğitim × Cinsiyet
Yaş | -0.016 (0.035) | -0.010 (0.036)
Yaş² | 0.000 (0.000) | 0.000 (0.000)
Bekar | 0.299 (0.183) | 0.308* (0.184)
Kadın | -0.083 (0.163) | -0.124 (1.132)
Kentsel Yerleşim | 0.589 (0.461) | 0.544 (0.463)
Hane Serveti | | -0.084 (0.048)*
Ortaöğretim mezunu | -1.365** (0.599) | -1.450 (1.191)
Lisans mezunu | -0.087 (0.048)* | -1.701 (1.207)
Yüksek lisans ve üzeri | -1.825** (0.801) | -1.761 (1.487)
Eğitim × Cinsiyet Etkileşimi | — | Anlamsız (p > 0.10)
Gözlem Sayısı | 1086 | 1086
Pseudo R² | 0.214 | 0.220
Uğur Erdem S1 H4
BİLSEL
Hilal Aksoy HAL...
Hilal Aksoy HALL-4
özer elkırmış H 4
Mustafa Özer-S1...
Mustafa Özer-S1 Hall 4
İsmail ACAR S1 H4
İsmail ACAR S1 H4
8 atanmamış katılımcı
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Alt yazıları göster
Toplantı bilgileri
Dokümanlar
Daha fazla
Odadan çık

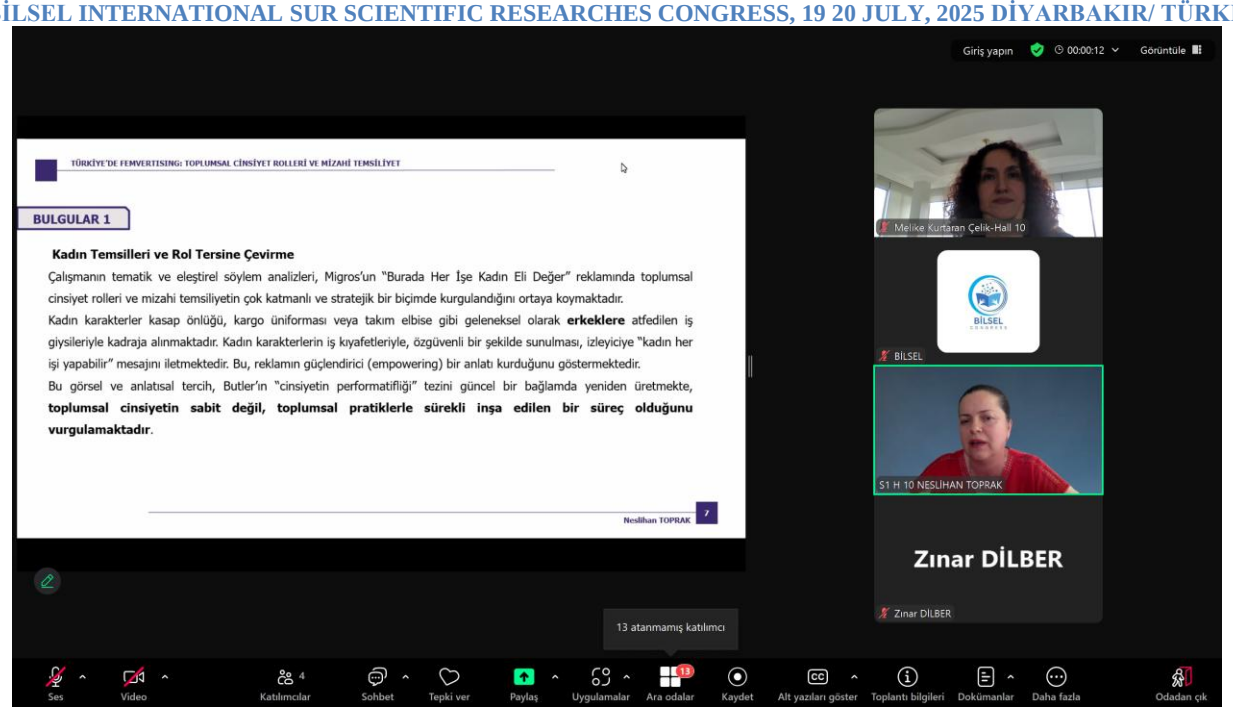

Giriş yapın
00:00:09
Görüntüle
proof.
Corollary 3.4. For $\varepsilon_{m,\alpha}(x) \in \mathbb{P}_m$, we get
$$\varepsilon_{m,\alpha}(x) = \sum_{l=0}^{m} c_l \mathfrak{B}_{l,\alpha}(x),$$
where
$$c_l = \binom{m}{l}_{\alpha} \frac{\gamma_{m,\alpha}}{\gamma_{m,\alpha+1}} \frac{\varepsilon_{m-l,\alpha}(1) + \varepsilon_{m-l,\alpha}(-1)}{2}.$$
Proof. From (2.17), we note that $\{\varepsilon_{m,\alpha}(x)\}_{m=0}^{\infty}$ is the Appell-Dunkl sequence for $(\mathcal{I}_\alpha(t), t)$. The Euler-Dunkl polynomials fulfill $\Lambda_\alpha(\varepsilon_{m,\alpha}) = \theta_{m,\alpha}\varepsilon_{m-1,\alpha}$. Let $p(x) = \varepsilon_{m,\alpha}(x) \in \mathbb{P}_m$, then it becomes
$$\varepsilon_{m,\alpha}(x) = \sum_{l=0}^{m} c_l \mathfrak{B}_{l,\alpha}(x).$$
h5 suledelioglu
BİLSEL
h5 GUMRAH UY...
h5 GUMRAH UYSAL
Mehmet KILINÇ /Hall no 5
Resul Ateş S1 H5
Ayşenur Karaba...
Ayşenur Karabağ H5
büşra demez h5
büşra demez h5
8 atanmamış katılımcı
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Alt yazıları göster
Toplantı bilgileri
Dokümanlar
Daha fazla
Odadan çık

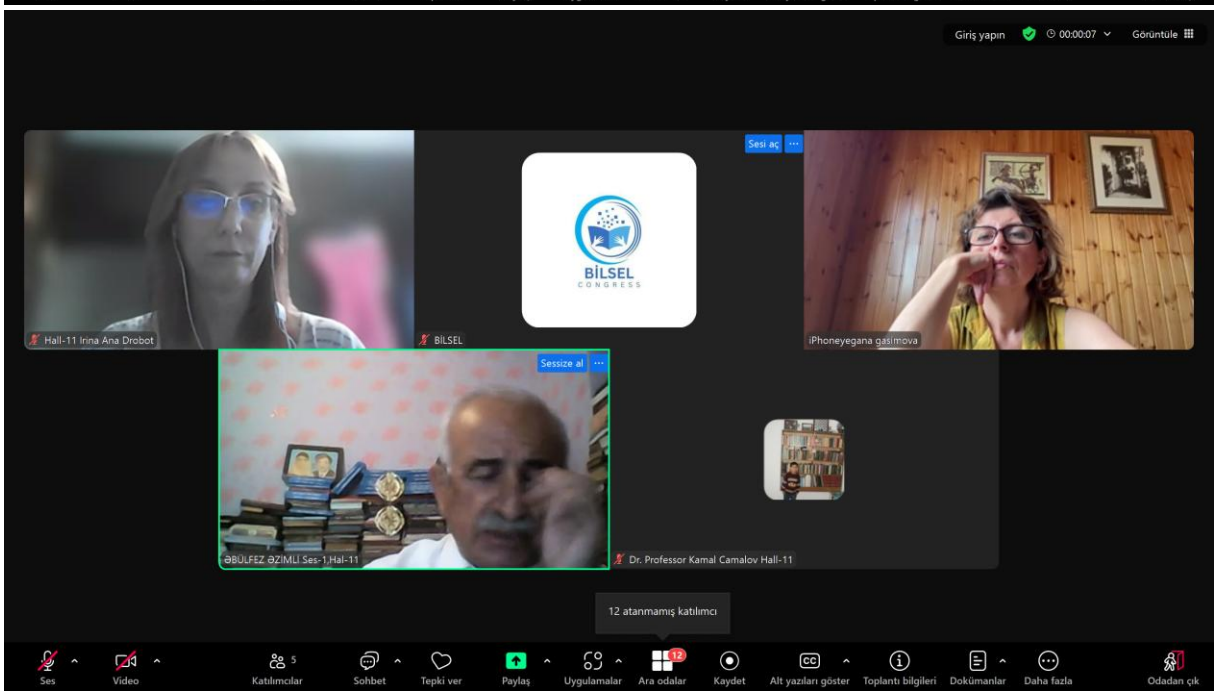

Giriş yapın
00:00:09
Görüntüle
FIRAT KARADAĞ HALL 6
BİLSEL
h6 Selçuk ARSLAN salon 6
HALL-6 Rabia HARMANCI
Feyza ÇAM Hall-6
HALL-6 Rabia H...
Feyza ÇAM Hall-6
HALL-6 Rabia Harmancı
Gülnihal iPhone'u
Mustafa TAŞÇILAR -S1-H6
8 atanmamış katılımcı
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Alt yazıları göster
Toplantı bilgileri
Dokümanlar
Daha fazla
Odadan çık

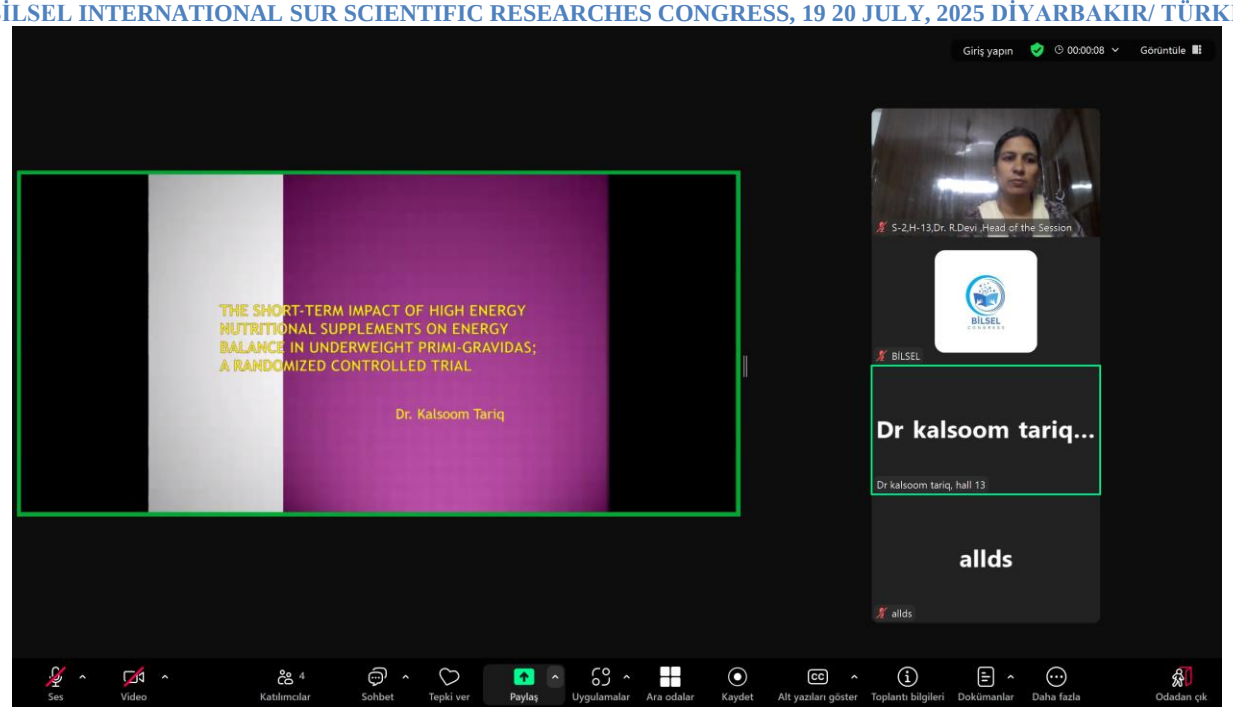

Giriş yapın
00:00:25
Görüntüle
V. Bilsel Uluslararası Sur Bilimsel Araştırmalar Kongresi
NEW INSIGHTS FOR THE PALEOZOIC SUCCESSIONS OF THE BOLKAR DAĞI NAPPE (SOUTHERN KONYA, TÜRKİYE): LITHOSTRATIGRAPHIC AND BIOSTRATIGRAPHIC IMPLICATIONS
Cengiz Okuyucu & Melikan Akbaş
July-2025
HALL-7 Melikan Akbaş
BİLSEL
Özlem TAN-Hall7
Serbest Cihangir-Hall 7
Session-1, Hall-7, Fevzi KELEN
h7 Taner Binay
h7 Taner Binay
Faruk Dirisaglik
Session 1-hall-7 Ayten CANTAS BAGDAS
Faruk Dirisaglik
Ridvan Yayla
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Alt yazıları göster
Toplantı bilgileri
Dokümanlar
Daha fazla
Odadan çık

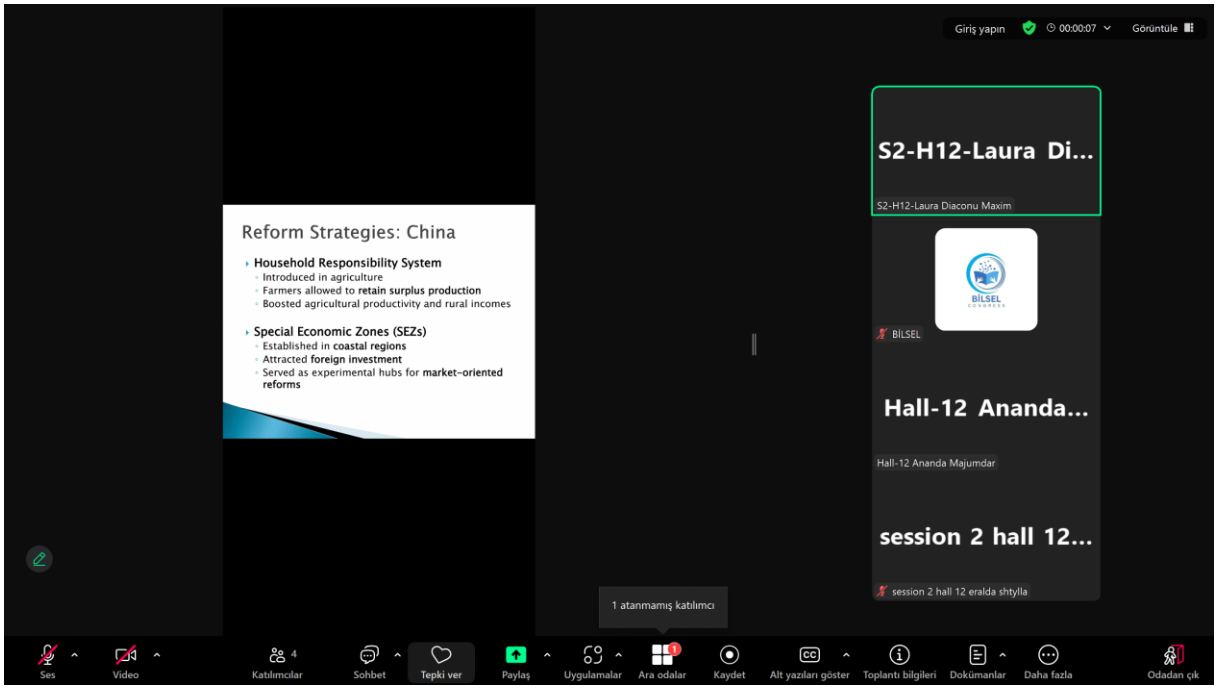

Giriş yapın
00:00:12
Görüntüle
KOBALT FTALOSİYANİN İLE KOVALENT OLARAK
FONKSİYONELLEŞTİRİLMİŞ GRAFEN OKSİT HİBRİT MALZEME
O1s
C1s
N1s
Co2p
Survey
Binding energy (eV)
Intensity (a.u.)
Go-CoPc
Hilal Yılmaz S1 Hall-8
BİLSEL
Emel ÖZ h8
Hall 8-Sibel Eken Korkut
Fatma Nur Man...
h8 ayça
Fatma Nur Mandıralı (HALL-8)
h8 ayça
Melek Sönmez (...
Melek Sönmez (HALL-8)
Hatice Oğuş h8
Eyad AOUDEH -...
Eyad AOUDEH - HALL-8
10 atanmamış katılımcı
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Alt yazıları göster
Toplantı bilgileri
Dokümanlar
Daha fazla
Odadan çık


16:23
4G
Sunum 2222
PPTX - 3,7 MB
Sonuç olarak, sosyal ağlar, eğitim süreçlerini destekleyici, erişilebilir ve etkileşimli hale getiren güçlü araçlardır. Bununla birlikte, bu araçların beraberinde getirdiği potansiyel zararların farkında olunmalı ve bu zararları en aza indirmek için gerekli önlemler alınmalıdır. Böylece, sosyal medyanın eğitimdeki olumlu yönlerinden güvenle faydalanmak ve ortaya çıkabilecek olumsuzlukları en aza indirerek daha sağlıklı bir eğitim ortamı sağlamak mümkün olacaktır.
16
ÖNERİLER
17
Microsoft PowerPoint'i aç
Giriş yapın
00:00:08
Görüntüle
H9 Dr. Öğr. Üyesi Ali GÜZEL
BİLSEL
SESSION-1 HALL...
SESSION-1 HALL-9 gökhan doğukan akarsu
Sevinç AKKOYUN-SESSION-1 HALL-9
VAROL-9
iPhone 13 Pro
10 atanmamış katılımcı
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Alt yazıları göster
Toplantı bilgileri
Dokümanlar
Daha fazla
Odadan çık


Giriş yapın
00:00:12
Görüntüle
TÜRKİYE'DE FEMVERTISING: TOPLUMSAL CİNSİYET ROLLERİ VE MİZAHİ TEMSİLİYET
BULGULAR 1
Kadın Temsilleri ve Rol Tersine Çevirme
Çalışmanın tematik ve eleştirel söylem analizleri, Migros'un "Burada Her İşe Kadın Eli Değer" reklamında toplumsal cinsiyet rolleri ve mizahi temsiliyetin çok katmanlı ve stratejik bir biçimde kurgulandığını ortaya koymaktadır.
Kadın karakterler kasap önlüğü, kargo üniforması veya takım elbise gibi geleneksel olarak erkeklere atfedilen iş giysileriyle kadraja alınmaktadır. Kadın karakterlerin iş kıyafetleriyle, özgüvenli bir şekilde sunulması, izleyiciye "kadın her işi yapabilir" mesajını iletmektedir. Bu, reklamın güçlendirici (empowering) bir anlatı kurduğunu göstermektedir.
Bu görsel ve anlatısal tercih, Butler'ın "cinsiyetin performatifliği" tezini güncel bir bağlamda yeniden üretmekte, toplumsal cinsiyetin sabit değil, toplumsal pratiklerle sürekli inşa edilen bir süreç olduğunu vurgulamaktadır.
Neslihan TOPRAK
7
Melike Kurtaran Çelik-Hall 10
BİLSEL
S1 H 10 NESLİHAN TOPRAK
Zınar DİLBER
Zınar DİLBER
13 atanmamış katılımcı
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Alt yazıları göster
Toplantı bilgileri
Dokümanlar
Daha fazla
Odadan çık


Giriş yapın
00:00:07
Görüntüle
Hall-11 Irina Ana Drobot
BİLSEL
Sesi aç
iPhoneyegana qasimova
Sessize al
ƏBÜLFƏZ ƏZİMLİ Ses-1,Hal-11
Dr. Professor Kamal Camalov Hall-11
12 atanmamış katılımcı
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Alt yazıları göster
Toplantı bilgileri
Dokümanlar
Daha fazla
Odadan çık


Giriş yapın
00:00:08
Görüntüle
THE SHORT-TERM IMPACT OF HIGH ENERGY NUTRITIONAL SUPPLEMENTS ON ENERGY BALANCE IN UNDERWEIGHT PRIMI-GRAVIDAS; A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL
Dr. Kalsoom Tariq
S-2,H-13,Dr. R.Devi ,Head of the Session
BİLSEL
Dr kalsoom tariq...
Dr kalsoom tariq, hall 13
allds
allds
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Alt yazıları göster
Toplantı bilgileri
Dokümanlar
Daha fazla
Odadan çık


Giriş yapın
00:00:07
Görüntüle
Reform Strategies: China
Household Responsibility System
Introduced in agriculture
Farmers allowed to retain surplus production
Boosted agricultural productivity and rural incomes
Special Economic Zones (SEZs)
Established in coastal regions
Attracted foreign investment
Served as experimental hubs for market-oriented reforms
S2-H12-Laura Di...
S2-H12-Laura Diaconu Maxim
BİLSEL
Hall-12 Ananda...
Hall-12 Ananda Majumdar
session 2 hall 12...
session 2 hall 12 eralda shtylla
1 atanmamış katılımcı
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Alt yazıları göster
Toplantı bilgileri
Dokümanlar
Daha fazla
Odadan çık

KADINLARDA MENSTRÜEL SEMPTOM ŞİDDETİ, AĞRI VE BAŞA ÇIKMA YÖNTEMLERİ 7

FEMOROASETABULER İMPİNGEMENT SENDROMU VE TEDAVİSİ 13

MENOPOZDA PSİKOSOSYAL ETKİLER VE BAŞA ÇIKMA STRATEJİLERİ: LİTERATÜR TARAMASI 17

PİLATES EGZERSİZLERİNİN MENOPOZAL SEMPTOMLAR VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ 19

ANATOMİK BİR SIVI OLARAK GÖZYAŞINDA KORTİZOL: BİLİMSEL YAYINLARIN GÖRÜNÜMÜ 21

KEMİK İLİĞİ STROMAL HÜCRELERİ, GALEKTİN-3 ARACILIĞIYLA AKUT MİYELOİD LÖSEMİDE KEMOTERAPİ DİRENCİNİ UYARIR 23

TÜRKÇE VE İNGİLİZCE PASİF YAPILARININ KARŞILAŞTIRMALI İNCELEMESİ: İKİNCİ DİL ÖĞRETİMİNE ETKİLERİ 25

DİYARBAKIR ULU CAMİİ: DİLBİLİMSEL VE ARKEOLOJİK ÇÖZÜMLEMELER EŞLİĞİNDE MEZOPOTAMYA'NIN ÇOKKÜLTÜRLÜ MİRASI 27

DİŞ PROTEZİ KULLANIMININ YABANCI DİL ÖĞRENEN BİREYLERDE TELAFFUZ PERFORMANSINA ETKİSİ: BAŞLICA FONETİK VE FONOLOJİK AÇILIMLAR 35

GUY DE MAUPASSANT'IN "KOLYE"Sİ (LA PARURE) VE ÖMER SEYFETTİN'İN "KAŞAĞI"SI: BATI VE DOĞU EDEBİYATINDA KÜÇÜK HATALARIN BÜYÜK BEDELLERİ 41

THE LITERARY TOURISM POTENTIAL OF AZERBAIJAN 51

1930-1940 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE EKONOMİSİNİN YAPISAL DÖNÜŞÜMÜ VE DEVLETÇİ KALKINMA POLİTİKALARI 66

CİLT HASTALIKLARININ TOPLUMSAL ETKİLERİNİN SAĞLIK SOSYOLOJİSİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ 78

GEÇİŞ DÖNEMİNDE KALSİYUMUN ÖNEMİ 86

SIĞIR KARKAS SINIFLANDIRMASININ KARKAS NİTELİKLERİ VE DEĞERLİ ET MİKTARLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ 90

A CASE OF CHRONIC COPPER POISONING IN A 16-MONTH-OLD SHEEP 99

VİTAMİN C VE SODYUM BENZOAT UYGULAMALARININ HT29 KOLON KANSERİ HÜCRELERİNDE SİTOTOKSİK ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI 104

HAYVAN YEMİ OLARAK KULLANILAN BUĞDAYDA VE BUĞDAYIN YETİŞTİRİLDİĞİ TOPRAKTA DOĞAL RADYOAKTİVİTE SEVİYELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ ... 113

YAPAY ZEKA BÜYÜK DİL MODELLERİNİN TÜRKÇE ANATOMİ SINAVI PERFORMANSI: YANIT DOĞRULUĞU VE ORTALAMA SKORA DAYALI BİR KARŞILAŞTIRMA 120

İŞ SAĞLIĞI OKURYAZARLIK ÖLÇEĞİ'NİN SAĞLIK PROFESYONELLERİNDE GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ANALİZİ 121

ÇALIŞANLARIN ESNEK VE HİBRİT ÇALIŞMA MODELLERİNE YÖNELİK TERCİHLERİ: DEMOGRAFİK FAKTÖRLERİN ETKİSİ..... 122

COVID-19 DÖNEMİNDE GELİR KAYBI ÜZERİNDE EĞİTİMİN KORUYUCU ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ..... 123

NEOLIBERAL POLITIKALARIN KAMU HIZMETI ANLAYIŞINA ETKISI: KURAMSAL BIR İNCELEME..... 124

TÜRKİYE'DE TOPLUMSAL CİNSİYET EŞİTSİZLİĞİNİN SOSYO-EKONOMİK BOYUTLARI 126

TÜRKİYE'DE EKONOMİK BÜYÜME VE ÇEVRESEL KİRLİLİK İLİŞKİSİ..... 128

DUNKL-UMBRAL ANALİZİNDEN TÜREYEN BERNOULLİ-DUNKL POLİNOMLARI İÇİN YENİ ÖZDEŞLİKLERİN ELDE EDİLMESİNE YÖNELİK YENİ BİR YAKLAŞIM..... 130

λ-UMBRAL ANALİZ KULLANILARAK DEJENERE TANJANT POLİNOMLARI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA..... 131

KANİADAKİS YAKLAŞIMI İLE KAPPA-BERNOULLİ POLİNOMLARI ÜZERİNE..... 132

KANİADAKİS YAKLAŞIMIYLA KAPPA-EULER POLİNOMLARININ İNŞASI VE ÖZELLİKLERİ 134

A FEW OBSERVATIONS ON THE APPROXIMATION BY MULTIVARIATE INTEGRAL OPERATORS WITH NON-ISOTROPIC KERNELS..... 136

ANTİ-KÜLT HAREKETLER: BATI VE TÜRKİYE GÖRÜNÜMLERİ 142

YAPAY ZEKÂ ETİĞİ VE AHLÂK: HANGİ ETİK, KİMİN ETİK KODLARI? 154

SANAL INFLUENCERLARIN SOSYAL MEDYADA TEMSİLİ: MISS AI GÜZELLİK YARIŞMASI..... 164

KAYSERİ ARKEOLOJİ MÜZESİ'NDE BULUNAN HİTİT ESERLERİNİN GASTRO-ARKEOLOJİK AÇIDAN İNCELENMESİ 165

AKYAKA HALK KÜLTÜRÜNDE KİRVELİK GELENEĞİ 177

2020-2024 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE'DE ERKEN OKURYAZARLIK ALANINDA YAPILAN ÇALIŞMALAR: BİBLİYOGRAFİK BİR DEĞERLENDİRME 178

PERFORMANCE ANALYSIS OF AN EXISTING REINFORCED CONCRETE BUILDING USING LINEAR AND NONLINEAR ANALYSIS METHODS..... 180

ACİL DURUM ÇAĞRILARININ DOĞAL DİL İŞLEME TEKNİKLERİ İLE SINIFLANDIRILMASI 190

NEW INSIGHTS FOR THE PALEOZOIC SUCCESSIONS OF THE BOLKAR DAĞI NAPPE (SOUTHERN KONYA, TÜRKIYE): LITHOSTRATIGRAPHIC AND BIOSTRATIGRAPHIC IMPLICATIONS 202

YAPAY ZEKÂ TABANLI GÖRÜNTÜ İŞLEME VE SENSÖR ENTEGRASYONU İLE POSTÜR ANALİZİ 215

ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS IN AUTONOMOUS VEHICLES 217

TIRE STRUCTURE AND QUALITY IN AUTOMOBILES 218

TUNING Cu_2ZnSnS_4 THIN FILM QUALITY VIA ZINC CONTENT CONTROL IN Cu-Zn-Sn PRECURSOR STACKS FOR THIN FILM SOLAR CELL APPLICATIONS..... 219

SÜPERKAPASİTÖR UYGULAMALARI İÇİN KOBALT FTALOSİYANİN İLE KOVALENT OLARAK FONKSİYONELLEŞTİRİLMİŞ GRAFEN OKSİT HİBRİT MALZEME TASARIMI 220

FARKLI MİKTARLARDA SİYAH SARIMSAK İÇEREN SU EKSTRAKTLARININ ANTİOKSİDAN AKTİVİTESİ 222

YABAN MERSİNİ *(VACCINIUM SPP.)* KATKILI FONKSİYONEL GIDA ÜRETİMİNDE GÜNCEL YAKLAŞIMLAR 230

YABAN MERSİNİ FENOLİK BİLEŞİKLERİNİN TAŞINMASI VE KORUNMASI..... 241

HİPERTANSİF HASTALARDA BNP DÜZEYİ VE PİK LONGİTUDİNAL SOL ATRİYAL STRAİN ARASINDAKİ İLİŞKİ 252

HEDYSARUM CANDİDİSSİMUM'UN ORGAN VE LOKASYON BAZLI FENOLİK KOMPOZİSYONUNUN LC-MS/MS İLE KARAKTERİZASYONU 258

REVIEW OF GRADUATE THESES ON SLEEP IN PREMATURE INFANTS: A SYSTEMATIC REVIEW 260

SANAL HEMŞİRELİK EĞİTİMİNDE SOSYAL MEDYANIN ROLÜNÜ BELİRLEMEK İÇİN SİSTEMATİK DERLEME VE NİTEL ANALİZ 261

DEĞİŞİME DİRENCİN YÖNETİMİ: BÜYÜK BİR EĞİTİM HASTANESİNDE ÖRGÜTSEL ATALETİN KESİTSEL DEĞERLENDİRMESİ 276

TESTOSTERONUN KARDIYOVASKÜLER SISTEM ÜZERINDEKI ETKILERI 285

VEXAS SYNDROME 291

YERLİ TURİSTLERİN YEREL GIDA TÜKETİMİ ALGISI: KAZ ETİ ÖRNEĞİ 299

ÇAĞDAŞ MÜZECİLİK ANLAYIŞI VE TÜRKİYE'DE SANAL MÜZECİLİK 313

ALTERNATİF TURİZM TÜRÜ OLARAK HÜZÜN TURİZMİ 323

ATATÜRK DÖNEMİ 1923-1932 BİRİNCİ DÖNEM TÜRK DIŞ POLİTİKASI'NDA TÜRK-YUNAN, TÜRK-FRANSIZ VE TÜRK-İNGİLİZ İLİŞKİLERİNE BAKIŞ..... 331

TÜRKİYE'DE FEMVERTISING: TOPLUMSAL CİNSİYET ROLLERİ VE MİZAHİ TEMSİLİYET 332

NÜBÜVVƏT VƏ İMAMƏT İŞIQLARI: ELM ŞƏHƏRİNİN QAPISI Hz. ƏLİNİN (Ə) BAXIŞLARINDA DİLİN FUNKSİONAL QANUNLARI..... 343

ƏDƏBİYYATIN XARAKTER TİPOLOGİYASI: İN`İKAS VƏ DÜŞÜNCƏ POETİZMİNƏ GÖRƏ ƏDƏBİYYATDA BƏDİİLİK ƏMSALLARI 349

POEMALARDA LİRİK RİCƏTİN NƏZƏRİ MƏSƏLƏLƏRİ 355

A STUDY OF J. MAMMADGULUZADE'S CREATIVITY IN AZERBAIJAN LITERARY STUDIES 358

AZƏRBAYCAN DİLİ DƏRSLƏRİNİN KEYFİYYƏTLİ TƏDRİSİNDƏ ƏSAS GÖSTƏRİCİLƏR 361

AN ANALYSIS OF A PHILOSOPHICAL TANKA POEM 363

AN ANALYSIS OF A SENRYU POEM BU VALER G. POP 367

AN ANALYSIS OF A SENRYU POEM BY ECATERINA PUPAZA 371

"DƏLİ KÜR" ROMANINDA MİLLİ XARAKTER VƏ MAARİFÇİLİK İDEYALARININ BƏDİİ İNİKASI 375

ŞAGİRDLƏRİN NİTQ İNKİŞAFINDA SÖZ VƏ SÖZÜN TƏRKİBİ ANLAYIŞLARININ ƏHƏMİYYƏTİ 376

XIX ƏSR AZƏRBAYCAN ƏDƏBIYYATINDA MULTIKULTURAL DƏYƏRLƏR 378

QASIM BƏY ZAKIR YARADICILIĞI VƏ XIX ƏSR QARABAĞ ƏDƏBI MÜHITI 381

DAVRANIŞ NƏZƏRİYYƏSİ VƏ TƏHSİL 385

THE IMPACTS OF MULTINATIONAL CORPORATIONS ON THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF NIGERIA (A CASE STUDY OF NIGERIA BREWERIES PLC) 387

DYNAMIC CAPABILITIES AND FIRM PERFORMANCE OF SELECTED FOOD AND BEVERAGES COMPANIES IN EUROPE 412

THE ECONOMIC REFORMS FROM VIETNAM AND CHINA: A COMPARATIVE ANALYSIS 432

EXPLORING THE ROLE OF FINTECH IN SUSTAINING THE BATIK INDUSTRY: INSIGHTS FROM BUSINESS ACTORS IN PEKALONGAN 433

DYNAMICS OF EXCHANGE RATE SYSTEMS AND THEIR IMPLICATIONS FOR GLOBAL FINANCIAL STABILITY: A STUDY OF DEVELOPING COUNTRIES 434

THE ROLE OF STATE AID AND ITS IMPACT ON ECONOMIC DEVELOPMENT 435

UNDERSTANDING THE CONCEPT OF SPIRIT AND REINCARNATION IN BUDDHISM 445

EFFECT OF ETHICAL BEHAVIOUR ON ORGANIZATIONAL PERFORMANCE OF SELECTED INSURANCE COMPANIES IN YENAGOA, BAYELSA STATE 453

MEDIATING ROLE OF PUBLIC SERVICE MOTIVATION IN THE RELATIONSHIP BETWEEN JOB SATISFACTION AND ETHICAL BEHAVIOR OF NURSES 475

BIOANALYTICAL METHODS IN THERAPEUTIC DRUG MONITORING (TDM) 476

PHARMACOLOGICAL ADVANCES OF BRIVARACETAM IN EPILEPSY MANAGEMENT:

A COMPERHENSIVE REVIEW 477

REVIEW ON EBOLA VIRUS DISEASE 478

AGRICULTURAL BIOTECHNOLOGY AND IT'S IMPACT ON SUSTAINABLE FARMING 487

A REVIEW ON REPRODUCTIVE AND CHILD HEALTH PROGRAMME IN INDIA 499

THE SHORT-TERM IMPACT OF HIGH ENERGY NUTRITIONAL SUPPLEMENTS ON ENERGY BALANCE IN UNDERWEIGHT PRIMI-GRAVIDAE; A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL 500

BACTERIOGENIC PLATINUM NANOPARTICLES: A GREEN APPROACH TO NANOMEDICINE 501

UNDERSTANDİNG THE LEVELS OF DİSEASE PREVENTİON: A FRAMEWORK FOR PUBLİC HEALTH ACTİON 506

COMORBIDITIES AND RISK FACTORS OF POLYCYSTIC KIDNEY DISEASE PATIENTS ON HEMODIALYSIS: EVIDENCE FROM A CENTER IN ALBANIA 512

IN VIVO EVALUATION OF FELBAMATE ENTRAPPED SOLID LIPID NANOPARTICLES (SLNS) FOR EPILEPSY MANAGEMENT 513

TOXINS AS DETERMINANTS OF HOST SPECIFICITY IN PLANT-PATHOGEN INTERACTIONS 516

BIOLOGICAL MANAGEMENT OF FIRE BLIGHT (*ERWINIA AMYLOVORA*) IN POME FRUITSABSTRACT ON 517

BABESIOSIS OF SHEEP IN SERBIA 518

ANIMAL WELFARE AWARENESS IN BAYELSA STATE, NIGERIA: A REVIEW OF LIVESTOCK HANDLING, TRANSPORTATION, AND SLAUGHTER PRACTICES 519

A NEW INTEGRATED MODEL FOR ELECTRONIC GOOD GOVERNANCE 526

THE IMPACT OF KNOWLEDGE MANAGEMENT ON INNOVATION IN THE ERA OF CLOUD COMPUTING 527

HERBAL COSMETICS: FORMULATION AND REGULATION 528

ROLE OF MEDICINAL PLANTS IN DIABETES MANAGEMENT 529

STANDARDIZATION OF HERBAL MEDICINES 530

STATISTICAL INFERENCE AND CHARACTERIZATION OF AN EXTENSION OF LOMAX DISTRIBUTION 531

THE IMPACT OF OFFICIAL DEVELOPMENT ASSISTANCE ON WELFARE OF LOW-AND-MIDDLE INCOME COUNTRIES 532

PATIENT COUNSELING IN COMMUNITY PHARMACY PRACTICE 533

ADVERSE DRUG REACTIONS MONITORING AND REPORTING 534

POLYPHARMACY AND ITS MANAGEMENT IN ELDERLY PATIENTS 535

DRUG-DRUG INTERACTIONS: A CLINICAL PERSPECTIVE 536

PHARMACOECONOMICS IN HEALTHCARE DECISION-MAKING..... 537

ROLE OF PHARMACOGENOMICS IN PERSONALIZED MEDICINE 538

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DRUG DISCOVERY 539

CRISPR AND GENE EDITING: FUTURE OF THERAPY 540

THE USE OF İNTERNET BY SENİORS İN SEARCH OF HEALTH-RELATED İNFORMATİON..... 541

ROLE OF READING IN MENTAL AND PHYSICAL HEALTH..... 542

YUXARI SİNİF ŞAGİRDLƏRİNİN NİKAH-AİLƏ MÜNASİBƏTLƏRİNƏ HAZIRLANMASI ÜZRƏ İŞİN PEDAQOJİ ƏSASLARINA BİR BAXIŞ..... 543

ANALYZING CARDIAC COMPLICATIONS IN HEPATITIS C THROUGH A MATHEMATICAL MODEL ACROSS PHASES OF DAA TREATMENT 546

NİZAMİ GANJAVİ AND MULTİCULTURALİSM 547

REGULATING UNSOLICITED COMMUNICATIONS IN ALBANIA: A NEW STEP IN DATA PROTECTION..... 549

GREEN CONCRETE USING RECYCLED AGGREGATES AND INDUSTRIAL WASTE..... 556

THE EFFECT OF IN DOPING ON CR_2S_3 THIN FILMS PRODUCED BY THE SOL-GEL METHOD 559

OXYGEN EFFECT ON THE STRUCTURAL, OPTICAL AND ELECTROCHEMICAL PROPERTIES OF RADIO FREQUENCY SPUTTERED TIN OXIDE THIN FILMS FOR PHOTOCATALYTIC DEGRADATION OF METHYLENE BLUE 560

STRUCTURAL AND OPTICAL PROPERTIES OF EUROPIUM-DOPED SILICOPHOSPHATE GLASSES: A JUDD-OFELT STUDY FOR RED-EMITTING DEVICE APPLICATIONS 561

NUMERICAL STUDY OF PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS USING HAAR WAVELET TECHNIQUE..... 562

DEEP LEARNING APPROACH FOR GREEN TECHNOLOGY INNOVATION..... 563

APPROXIMATION OF NONLINEAR ROSENAU-KDV-RLW MODELS USING HAAR WAVELET APPROACH 564

ORİENTATİON OF THE ROBOT'S MOVEMENT TOWARDS A PREDEFİNED AREA WİTH OBSTACLES, USİNG NEURAL NETWORKS (NN) OPTİMİZED WİTH GENETİC ALGORİTHMS (GA)..... 565

NUMERICAL INVESTIGATION OF CONVERGENCE RATES IN ISOGEOMETRIC FREQUENCY-DOMAIN COLLOCATION FOR HIGHER-ORDER DYNAMIC BEAM MODELS 566

KADINLARDA MENSTRÜEL SEMPTOM ŞİDDETİ, AĞRI VE BAŞA ÇIKMA YÖNTEMLERİ

Öğr. Gör. Nurcan CONTARLI[1], Prof. Dr. Tarık ÖZMEN[2]
1Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, nurcancontarli@karabuk.edu.tr, Orcid ID: 0000-0003-3269-1056.
2Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, tarikozmen@karabuk.edu.tr, Orcid ID: 0000-0002-4483-9655.

Özet

Amaç: Bu çalışma, menstrüel dönemde kadınların yaşadığı semptomları, bu semptomlarla başa çıkma yöntemlerini ve semptom şiddeti ile çeşitli bireysel özellikler arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla gerçekleştirildi.

Gereç ve Yöntemler: Kesitsel tanımlayıcı nitelikteki bu araştırmaya, 18–45 yaş aralığında, dahil edilme kriterlerini karşılayan yaş ortalaması 21,48±1,66 yıl olan 84 gönüllü kadın katıldı. Katılımcıların menstrüel semptomları Menstruasyon Semptom Ölçeği (MSÖ) kullanılarak değerlendirildi, ağrı ile başa çıkma stratejileri ise literatür doğrultusunda hazırlanan anket sorularıyla sorgulandı. Menstrüel dönemdeki ağrı şiddeti numerik ağrı skalası (NAS) ile değerlendirildi.

Bulgular: Katılımcıların en fazla ağrı hissettiği bölge alt karın (%91,7), en az ağrı hissettikleri bölge ise baş (%7,1) bölgesiydi. Katılımcıların menstrüasyon dönemlerinde yaşadıkları semptomlarla başa çıkmak için başvurdukları yöntem incelendiğinde en fazla duş alma (%100), en az müzik dinleme (%20,2) yöntemlerini tercih ederken, %6'sının bu dönemde hiçbir şey yapmadıkları tespit edildi. Katılımcıların ağrı şiddeti ile MSÖ toplam skoru arasında orta düzeyde pozitif yönde ilişki tespit edildi ($r=0,535$, $p<0,001$). Menarş yaşı ile MSÖ toplam skoru arasında anlamlı ilişki tespit edilmedi ($p>0,05$).

Sonuç: Bu çalışma, menstrüel dönemde kadınların en sık alt karın, bel ve bacak bölgelerinde ağrı hissettiklerini ve bu dönemde sıklıkla duş alma, dinlenme ve sıcak uygulama gibi yöntemlerle ağrı ile başa çıkmaya çalıştıklarını ortaya koydu. Ayrıca, ağrı şiddeti arttıkça menstrüel semptomların da daha yoğun yaşandığı gözlemdi, ancak menarş yaşı ile semptom şiddeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı.

Anahtar Kelimeler: Menstrüel semptomlar, ağrı, kadın sağlığı, başa çıkma stratejileri

MENSTRUAL SYMPTOM SEVERITY, PAIN, AND COPING STRATEGIES IN WOMEN

Lecturer Nurcan CONTARLI[1], Professor Dr. Tarik ÖZMEN[2]
1Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Faculty of Health Sciences, Karabuk University, nurcancontarli@karabuk.edu.tr, Orcid ID: 0000-0003-3269-1056.
2Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Faculty of Health Sciences, Karabuk University, tarikozmen@karabuk.edu.tr, Orcid ID: 0000-0002-4483-9655.

Abstract

Objective: This study aimed to examine the symptoms experienced by women during the menstrual period, the coping strategies used to manage these symptoms, and the relationship between symptom severity and various individual characteristics.

Materials and Methods: This cross-sectional descriptive study included 84 voluntary women aged between 18 and 45 years who met the inclusion criteria, with a mean age of 21.48±1.66 years. Menstrual symptoms were assessed using the Menstrual Symptom Questionnaire (MSQ), while coping strategies were evaluated through a questionnaire developed based on the literature. Pain severity during menstruation was measured using the Numerical Rating Scale.

Results: The most frequently reported pain site was the lower abdomen (91.7%), whereas the least reported was the head (7.1%). Among the coping strategies employed during menstruation, taking a shower (100%) was the most preferred, while listening to music (20.2%) was the least preferred; 6% of participants reported not using any coping method. A moderate positive correlation was found between pain severity and total MSQ score ($r=0.535$, $p<0.001$), while no significant relationship was observed between age at menarche and total MSQ score ($p>0.05$).

Conclusion: This study revealed that women most commonly experienced pain in the lower abdomen, back, and legs during menstruation and frequently used strategies such as showering, resting, and heat application to manage their symptoms. Additionally, as pain severity increased, menstrual symptoms became more intense, although no significant association was found between age at menarche and symptom severity.

Keywords: Menstrual symptoms, pain, women's health, coping strategies

GİRİŞ

Kadınların üreme döngüsünün doğal bir parçası olan menstrual dönem, yalnızca fizyolojik bir süreç olmakla kalmayıp, aynı zamanda bireylerin yaşam kalitesini birçok yönden etkileyebilmektedir. Menstrual siklus boyunca östrojen ve progesteron gibi hormonlarda görülen dalgalanmalar, şiddetli ağrı (dismenore), şişkinlik, bel ağrısı, göğüslerde hassasiyet, baş ağrısı, ruh halinde iniş çıkışlar, sinirlilik ve anksiyete gibi semptomlara yol açabilmektedir (Rapkin & Winer, 2009; Direkvand-Moghadam ve ark., 2014). Bu semptomlar, özellikle adet öncesi sendrom ve premenstrüel disforik bozukluk gibi daha ciddi durumlarda, bireyin sosyal yaşamını, akademik veya iş performansını ve psikolojik dayanıklılığını olumsuz etkileyebilir.

Menstrual semptomlarla etkin şekilde başa çıkmak için başvurulan yöntemler oldukça çeşitlidir. Bunlar arasında farmakolojik yöntemler (NSAİİ'ler ve doğum kontrol hapları), egzersiz ve fiziksel aktivite, diyet değişiklikleri, sıcak uygulamalar, gevşeme teknikleri (meditasyon, yoga), tamamlayıcı/alternatif terapiler (akupunktur, masaj, kuru kupa) ve psikolojik destek (BDT, semptom takibi) yer almaktadır (Fernández-Martínez, ve ark., 2019). Bu stratejiler, semptom şiddetini azaltarak bireyin günlük fonksiyonelliğini desteklemekte, psikolojik ve fiziksel esenliği artırmaktadır.

Bu çalışma, menstrual dönemde gözlemlenen semptomlar, bu semptomlarla başa çıkma yöntemleri ve ağrı şiddeti arasındaki çok yönlü ilişkileri kapsamlı biçimde incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın bulguları; bireysel kadın sağlığına ve klinik uygulamalara bütüncül bir yaklaşım kazandırmayı hedeflemektedir.

YÖNTEM

Tanımlayıcı nitelikteki araştırmanın örneklemini 18-45 yaş aralığında dahil edilme kriterlerini karşılayan 84 kadın katılımcı oluşturmuştur. Katılımcıların yaş, vücut ağırlığı ve boy uzunluğu, menarş yaşı kaydedildi. Ağrı şiddeti numerik ağrı skalası ile değerlendirildi (NAS). Ölçek genellikle 0 ile 10 arasında değişen bir puanlama sistemine sahiptir; burada 0 "ağrısız" durumu, 10 ise "dayanılmaz, en şiddetli ağrı" olarak tanımlanır (Larroy, 2002). Menstrual dönemde yaşadığı semptomlar Türkçe geçerlik ve güvenirliği olan 24 soruluk beşli likert tipte Menstrual Semptom Ölçeği ile sorgulandı. Ölçek maddeleri, kullanım kolaylığını artırmak amacıyla belirlenen faktörlere göre numaralandırılmıştır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı Cronbach's Alpha ile 0,86 olarak hesaplanmıştır. Toplam puanda artış, menstrual semptom şiddetinin yükseldiğine işaret etmektedir (Güvenç ve ark., 2014). Ankette yer alan başa çıkma yöntemlerine ait sorular literatür taraması sonuçları dikkate alınarak hazırlanmıştır.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Elde edilen verilerin analizi için "IBM SPSS v.25" istatistik programı (IBM Corp., Armonk, NY, USA) kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile analiz edildi. Verilerin tanımlayıcı istatistikleri minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma şeklinde verildi. Dağılımnler arasındaki ilişki veriler normal dağılım sağlamadığı için Spearman Rho korelasyon analizi ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık değeri $p<0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Katılımcılara ait tanımlayıcı özellikler Tablo 1'de verildi. Katılımcıların yaş ortalaması 21,48±1,66 yıldır. MSÖ toplam skoru 76,79±15,19'dur. Menstruasyon döneminde hissettikleri ağrı şiddeti ortalamasının 6,85±2,39 olduğu görüldü.

Tablo 1. Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri (n=84)

Değişken	Min	Maks	Ort	SS
Yaş (yıl)	18	25	21,48	1,66
VKİ (kg/m^2)	14,88	36,11	23,09	4,07
Menarş (yıl)	11	17	13,04	1,44
Ağrı şiddeti	1	10	6,85	2,39
MSÖ	39	108	76,79	15,19

VKİ: Vücut kitle indeksi; Min: Minimum; Maks: Maksimum; Ort: Ortalama; SS: Standart Sapma, MSÖ: Menstruasyon Semptom Ölçeği

Katılımcıların en fazla ağrı hissettiği bölge alt karın (%91,7), en az ağrı hissettikleri bölge ise baş (%7,1) bölgesidir.

Tablo 2. Katılımcıların ağrı bölgeleri

Bölge	n	Yüzde
Alt karın	77	91,7
Bel	55	65,5
Bacaklar	25	29,8
Göğüs	23	27,4
Kalça	14	16,7
Baş	6	7,1

Katılımcıların menstrüasyon dönemlerinde yaşadıkları semptomlarla başa çıkmak için başvurdukları yöntem incelendiğinde en fazla duş alma (%100), en az müzik dinleme (%20,2) yöntemlerini tercih ederken, %6'sının bu dönemde hiçbir şey yapmadıkları tespit edildi.

Tablo 3. Katılımcıların başa çıkma yöntemleri

Yöntem	n	Yüzde
Duş alma	84	100
Uzanma/dinlenme	76	90,5
Sıcak su torbası	53	63,1
Ağrı kesici ilaç	52	61,9
Bitki çayı içme	32	38,1
Egzersiz/Yürüyüş	23	27,4
Masaj	20	23,8
Müzik dinleme	17	20,2
Hiçbir şey	5	6

Katılımcıların ağrı şiddeti ile MSÖ toplam skoru arasında orta düzeyde pozitif yönde ilişki tespit edildi (r=0,535, p<0,001). Menarş yaşı ile MSÖ toplam skoru arasında anlamlı ilişki tespit edilmedi (p>0,05).

Tablo 4. MSÖ skoru ile ağrı şiddeti ve menarş yaşı arasındaki ilişki

Değişken	**Ağrı şiddeti**		**Menarş yaşı**	
	r	p	r	p
MSÖ	0,535	<0,001	0,198	0,071

MSÖ: Menstruasyon Semptom Ölçeği

TARTIŞMA

Menstrüel döngü, kadınların yaşamı boyunca düzenli olarak karşılaştığı fizyolojik bir süreçtir. Menstrüel semptomlar yalnızca fiziksel ağrı ve rahatsızlıkla sınırlı kalmayıp; ruh hali değişiklikleri, sinirlilik, yorgunluk, konsantrasyon güçlüğü gibi psikolojik ve bilişsel etkilerle de kendini gösterebilir (Rapkin & Winer, 2009). Çalışmamızda kadınların en fazla ağrı hissettikleri bölgelerin alt karın, bel ve bacaklar olduğu görülmektedir. Benzer şekilde, Rodrigues ve ark (2023) ağrılı bölgeleri alt karın (%90,4), alt sırt (%82,1), baş (%54,6), göğüsler (%32,9), üst karın (%31,5) ve bacaklar (%28,8) şeklinde rapor etti. Kadınların bu dönemde ağrı ile başa çıkma yöntemlerinin etkinliği, bireyin semptomlara ilişkin farkındalığı ve yaşam biçimiyle doğrudan ilişkilidir (Liu et al., 2022). Çalışmamızda kadınların en fazla tercih ettikleri ilk 3 yöntem arasında duş alma, uzanma/dinlenme ve sıcak su torbası kullanma şeklinde olduğu görülmektedir. Çalışmamızın sonucuyla uyumlu olarak, Keskin ve ark. (2016) menstrüasyon döneminde ağrı şikayetlerini hafifletmek için üniversite öğrencilerinin en sık kullandıkları yöntemlerin masaj (%76,8), sıcak su torbası (%75,1), fiziksel egzersiz (%69,6), bitkisel ürünler (%63) olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızda menstrüel dönemde kadınların hissettikleri ağrı şiddeti arttıkça MSÖ skorunun da arttığı gözlendi. Fakat menarş yaşı ile MSÖ skoru arasında ilişki bulunmadı. Güvenç ve ark. (2014), MSQ toplam puanı ile NAS skoru arasında güçlü bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

SONUÇ

Bu çalışma, menstrüel dönemde kadınların en sık alt karın, bel ve bacak bölgelerinde ağrı hissettiklerini ve bu dönemde sıklıkla duş alma, dinlenme ve sıcak uygulama gibi yöntemlerle ağrı ile başa çıkmaya çalıştıklarını ortaya koydu. Ayrıca, ağrı şiddeti arttıkça menstrüel semptomların da daha yoğun yaşandığı gözlemdi, ancak menarş yaşı ile semptom şiddeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı. Elde edilen bulgular, kadınların menstrüel dönemde yaşadığı fiziksel ve psikolojik belirtilerin bireysel farklılıklar ve yaşam tarzlarıyla şekillendiğini göstermektedir. Kadınların menstrüel dönemlerine ilişkin farkındalıklarının artırılması, etkili başa çıkma stratejilerinin öğretilmesi ve bu konuda danışmanlık hizmetlerinin yaygınlaştırılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Direkvand-Moghadam, A., Sayehmiri, K., Delpisheh, A., & Kaikhavani, S. (2014). Epidemiology of premenstrual syndrome (PMS)—A systematic review and meta-analysis study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research, 8*(2), 106–109. https://doi.org/10.7860/JCDR/2014/8024.4021

Fernández-Martínez, E., Onieva-Zafra, M. D., Abreu-Sánchez, A., & Parra-Fernández, M. L. (2019). Lifestyle and prevalence of dysmenorrhea among Spanish female university students. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(2), 561. https://doi.org/10.3390/ijerph17020561.

Güvenç, G., Seven, M., & Akyüz, A. (2014). Menstrüasyon Semptom Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması. *TAF Preventive Medicine Bulletin, 13*(5). https://doi.org/10.5455/pmb1-1378840527

Keskin, T. U., Yeşilfidan, D., Adana, F., & Okyay, P. (2016). Aydın Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinde perimenstrüel şikâyetler ve başa çıkma yöntemleri. TAF Preventive Medicine Bulletin, 15(5), 382-388. https://doi.org/10.5455/pmb.1-1456145440

Larroy, C. (2002). Comparing visual-analog and numeric scales for assessing menstrual pain. *Behavioral Medicine, 27*(4), 179-181. https://doi.org/10.1080/08964280209596043

Liu, Y., Zhang, Y., Zhou, L., Song, H., & Zhang, X. (2022). Impact of sleep patterns upon female neuroendocrinology and reproductive outcomes: A comprehensive review. *Reproductive Biology and Endocrinology, 20*, Article 112. https://doi.org/10.1186/s12958-022-00889-3

Rapkin, A. J., & Winer, S. A. (2009). Premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder: Quality of life and burden of illness. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research, 9*(2), 157–170. https://doi.org/10.1586/erp.09.14

Rodrigues, J. C., Avila, M. A., Reis, F. J. J. D., Degani, A. M., Tavares de-Arruda, G., & Driusso, P. (2023). How does my pain look like? Characterizing dysmenorrhea-related pain using the body map. BrJP, 6(2), 145-150. https://doi.org/10.5935/2595-0118.20230042-en

FEMOROASETABULER İMPİNGEMENT SENDROMU VE TEDAVİSİ

Öğr. Gör. Nurcan CONTARLI[1], Prof. Dr. Tarık ÖZMEN[2]
1Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, nurcancontarli@karabuk.edu.tr, Orcid ID: 0000-0003-3269-1056.
2Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, tarikozmen@karabuk.edu.tr, Orcid ID: 0000-0002-4483-9655.

Özet

Femoroasetabuler İmpingement (FAI) sendromu, kalça ekleminde femur başı ile asetabulum arasındaki yapısal uyumsuzluk nedeniyle ortaya çıkan ve özellikle genç, aktif bireylerde ağrı ile fonksiyonel kısıtlılığa yol açan bir patolojidir. FAI, cam tipi, pincer tipi ve miks tip olmak üzere üç anatomik varyasyonla sınıflandırılmakta ve zamanla labrum ile eklem kıkırdağında hasara yol açarak kalça osteoartriti gelişimine zemin hazırlamaktadır. Konservatif tedavide fizyoterapi, özellikle hastalığın erken döneminde etkili bir yöntem olarak öne çıkmakta; ağrının azaltılması, pelvik stabilitenin sağlanması ve kalça çevresi kasların kuvvetlendirilmesi yoluyla fonksiyonel kapasitenin artırılması hedeflenmektedir. Cerrahi sonrası rehabilitasyon ise aşamalı ve bireyselleştirilmiş bir yaklaşımla planlanmalı; spora dönüş süreci dikkatle yönetilmelidir. Ayrıca, FAI'nin yalnızca yapısal bir problem değil, psikosomatik etkenlerin de rol oynadığı kompleks bir tablo olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Bu doğrultuda, multidisipliner ve hasta odaklı bir tedavi yaklaşımı, uzun vadeli başarılı sonuçların elde edilmesi açısından kritik öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Femoroasetabuler sıkışma, kalça eklemi, konservatif tedavi, fizyoterapi

FEMOROACETABULAR IMPİNGEMENT SYNDROME AND TREATMENT

Abstract

Femoroacetabular Impingement (FAI) syndrome is a pathology characterized by structural incongruity between the femoral head and the acetabular rim, leading to pain and functional limitations, particularly in young and physically active individuals. FAI is classified into three anatomical types: cam, pincer, and mixed, and may cause labral and chondral damage over time, predisposing patients to hip osteoarthritis. In conservative management, physiotherapy plays a crucial role, especially in the early stages of the condition, focusing on pain reduction, pelvic stabilization, and strengthening of periarticular hip muscles to improve functional capacity. Postoperative rehabilitation should be planned in progressive and individualized phases, with careful management of return-to-sport protocols. Moreover, FAI is not solely a biomechanical disorder; psychosomatic factors such as anxiety, kinesiophobia, and chronic pain perception are also significant contributors. Therefore, a multidisciplinary and patient-centered treatment approach is essential for achieving optimal long-term outcomes.

Keywords: Femoroacetabular impingement, hip joint, conservative treatment, physiotherapy

GİRİŞ

Femoroasetabuler İmpingement (FAI) sendromu, kalça ekleminde femur başı ile asetabulum kenarları arasındaki yapısal uyumsuzluk sonucu gelişen, ağrı ve fonksiyonel kısıtlılığa yol açan bir patolojidir. FAI sendromu, zamanla labrum ve eklem kıkırdağında hasara yol açarak osteoartrite zemin hazırlamaktadır. Genellikle genç, fiziksel olarak aktif bireylerde görülmektedir ve ilerleyici kalça osteoartritinin önemli bir nedenidir (Griffin ve ark., 2016). FAI sendromu, anatomik olarak femoral baş-boyun bileşkesinin yapısal bozukluğu (cam tipi), asetabular kenarın fazla gelişimi (pincer tipi) veya her ikisinin bir arada bulunduğu miks tip olarak sınıflandırılmaktadır (Beck ve ark., 2005). Cam tipi FAI, femur baş-boyun bileşkesinde normalden fazla kemik çıkıntısı ile karakterizedir ve kalça fleksiyonu ve iç rotasyonu sırasında asetabuluma çarpma ile labrumda ve kartilajda lezyonlara neden olur. Pincer tipi ise asetabulumun aşırı örtücülüğü sonucu femur başı asetabular kenara temas etmektedir. Klinik olarak kalça ön yüzünde ağrı, fleksiyon-adduksiyon-internal rotasyon (FADIR) testinde hassasiyet ve hareket kısıtlılığı ile kendini göstermektedir (Ganz ve ark., 2003). FAI tanısında klinik değerlendirme ve görüntüleme birlikte kullanılmaktadır. Radyografide Lateral Center Edge açısı, alfa açısı ve asetabular derinlik değerlendirilmektedir (Agricola et al., 2013). FAI sendromunun tedavisinde konservatif ve cerrahi olmak üzere iki seçenek yer almaktadır.

Konservatif tedavi yaklaşımı, ağrıyı azaltmak, fonksiyonu artırmak ve cerrahi müdahale gereksinimini geciktirmek amacıyla uygulanmaktadır. Özellikle erken evrede tanı alan hastalarda fizyoterapi etkili bir seçenek olarak öne çıkmaktadır. Rehabilitasyon protokolleri genellikle üç aşamalı olarak planlanmaktadır. İlk aşama olan ağrı kontrolü ve enflamasyonun azaltılması sürecinde, aktivite modifikasyonu, manuel terapi ve antiinflamatuar teknikler aracılığıyla ağrı yönetimi sağlanmaktadır (Philippon ve ark., 2010). İkinci aşamada, mobilite ve stabilitenin artırılması hedeflenmektedir. Bu aşamada özellikle kalça çevresi kas gruplarının, başta gluteal kaslar olmak üzere, kuvvetlendirilmesi ve pelvik kontrolün geliştirilmesi amaçlanmaktadır (Casartelli ve ark., 2011). Son aşama ise fonksiyonel aktiviteye dönüşü kapsamaktadır. Bu dönemde, bireyin fonksiyonel kapasitesini artırmak amacıyla spor spesifik egzersizler, proprioseptif eğitimler ve denge çalışmaları uygulanır.

Cerrahi sonrası rehabilitasyon süreci de aşamalı olarak planlanmaktadır. İlk 1-4 hafta arasında kısıtlı yük verme, pasif hareket açıklığı egzersizleri, lenfatik drenaj teknikleri ve ağrı kontrolüne yönelik uygulamalar ön plandadır. Takip eden 4-8. haftalar arasında kas kuvvetlendirme çalışmaları, izometrik egzersizler ve pelvik stabilizasyon egzersizleri uygulanmaktadır. 8. haftadan itibaren ise aktif egzersizlere geçilmektedir; bu dönemde koşu ve sportif aktivitelere kademeli dönüş hedeflenmektedir (Griffin ve ark., 2016). Cerrahi sonrası optimal sonuçların elde edilebilmesi için multidisipliner bir yaklaşım gereklidir. Rehabilitasyon süreci mutlaka bireyselleştirilmeli ve hastanın fonksiyonel seviyesi ile cerrahi müdahalenin kapsamına göre uyarlanmalıdır (Stasi ve ark., 2014).

FAI sendromunun yönetimi, yalnızca semptomları hafifletmekle sınırlı kalmamalı; aynı zamanda yapısal biyomekanik bozukluğun neden olduğu sekonder komplikasyonlarda önlenmelidir. Özellikle labrum hasarı ve kondral dejenerasyon, uzun vadeli sonuçları belirleyen başlıca etmenlerdir. Literatürde FAI ile erken dejeneratif değişiklikler arasında güçlü bir ilişki olduğu bildirilmektedir (Byrd ve Jones, 2009). Fizyoterapide uygulanan müdahale yaklaşımları, pelvik stabilitenin sağlanması, kor kaslarının geliştirilmesi ve kalça çevresi kasların kuvvetlendirilmesiyle bireyin fonksiyonel kapasitesini artırmayı amaçlamaktadır (Enseki ve ark., 2023). Cerrahi sonrası rehabilitasyon genellikle standart protokollere bağlı kalınarak uygulanmakla birlikte, hastaya özgü farklılıklar nedeniyle bireyselleştirilmiş egzersiz programları daha iyi sonuçlar vermektedir (Grzybowski ve ark., 2015). Özellikle artroskopik labral onarım sonrası yapılan çalışmalarda, 12 haftalık fonksiyonel egzersiz programının propriosepsiyon ve ağrı kontrolü açısından anlamlı gelişmeler sağladığı gösterilmiştir (Naessig ve ark, 2022). Ayrıca sporcularda cerrahi sonrası spora dönüş süreci dikkatle ele alınmalıdır. Rekabetçi düzeyde spor yapan bireylerde ortalama spora dönüş süresinin 6-7 ay olduğu ve %90'ın üzerinde başarılı dönüş oranı

bulunduğu bildirilmiştir (Elwood ve ark., 2019). Ancak bu sürecin başarısı, sadece cerrahi müdahale ile değil, rehabilitasyonun kalitesi ve takibi ile doğrudan ilişkilidir.

Son olarak, FAI sendromu tedavisinde psikosomatik etkenlerin de göz ardı edilmemesi gerektiği vurgulanmaktadır. FAI tanısı alan bazı hastalarda ağrı algısının yalnızca yapısal bozuklukla değil, aynı zamanda anksiyete, kinezyofobi ve kronik ağrı döngüsü ile ilişkili olduğu bildirilmektedir (vanMelick ve ark., 2020). Bu nedenle multidisipliner yaklaşım, özellikle fizyoterapi ile psikososyal faktörlerin de ele alınmasını gerektirir.

SONUÇ

FAI sendromu, özellikle genç ve aktif bireylerde yaşam kalitesini düşüren önemli bir klinik tablodur. Erken tanı ve uygun rehabilitasyon stratejileri ile cerrahi gereksinimi azaltmak ve kalça osteoartritini önlemek mümkündür. Hem konservatif hem de cerrahi sonrası dönemde fizyoterapi uygulamaları, tedavi başarısını önemli ölçüde etkileyen bir faktördür. Bu nedenle bireye özgü, hedef odaklı bir rehabilitasyon programı planlanmalıdır.

KAYNAKLAR

Agricola, R., Bessems, J. H. J. M., Ginai, A. Z., Heijboer, M. P., van der Heijden, R. A., Verhaar, J. A. N., & Weinans, H. (2013). The development of cam-type deformity in adolescent and young male soccer players. *The American Journal of Sports Medicine*, 40(5), 1099–1106. https://doi.org/10.1177/0363546512438377

Beck, M., Kalhor, M., Leunig, M., & Ganz, R. (2005). Hip morphology influences the pattern of damage to the acetabular cartilage: femoroacetabular impingement as a cause of early osteoarthritis of the hip. *The Journal of Bone and Joint Surgery. British Volume*, 87(7), 1012–1018. https://doi.org/10.1302/0301-620X.87B7.15203

Byrd, J. W. T., & Jones, K. S. (2009). Hip arthroscopy in athletes: 10-year follow-up. The American Journal of Sports Medicine, 37(11), 2140–2143. https://doi.org/10.1177/0363546509340300

Casartelli, N. C., Maffiuletti, N. A., Item-Glatthorn, J. F., Bizzini, M., Impellizzeri, F. M., Leunig, M., & Naal, F. D. (2011). Hip muscle weakness in patients with symptomatic femoroacetabular impingement. *Osteoarthritis and Cartilage*, 19(7), 816–821. https://doi.org/10.1016/j.joca.2011.03.007

Elwood, R., El-Hakeem, O., Singh, Y., Weiss, O., & Khanduja, V. (2019). *The outcomes and rate of return to sport in elite athletes following hip arthroscopic surgery: A systematic review*. *Orthopaedic Proceedings*, 101-B(SUPP_6), 6. https://doi.org/10.1302/1358-992X.2019.6.006

Enseki, K. R., Bloom, N. J., Harris-Hayes, M., Cibulka, M. T., Disantis, A., Di Stasi, S., ... & Beattie, P. F. (2023). Hip pain and movement dysfunction associated with nonarthritic hip joint pain: A revision: clinical practice guidelines linked to the international classification of functioning, disability, and health from the academy of orthopaedic physical therapy and American academy of sports physical therapy of the American physical therapy association. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, *53*(7), CPG1-CPG70. https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2023.0302

Ganz, R., Parvizi, J., Beck, M., Leunig, M., Nötzli, H., & Siebenrock, K. A. (2003). Femoroacetabular impingement: a cause for osteoarthritis of the hip. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 417, 112–120. https://doi.org/10.1097/01.blo.0000096804.78689.c2

Griffin, D. R., Dickenson, E. J., Wall, P. D. H., Achana, F. A., Donovan, J. L., Griffin, J., ... & Foster, N. E. (2016). Hip arthroscopy versus best conservative care for the treatment of femoroacetabular impingement syndrome (UK FASHIoN): a multicentre randomised controlled trial. *The Lancet*, 388(10056), 1719–1730. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30332-2

Grzybowski, J. S., Malloy, P., Stegemann, C., Bush-Joseph, C. A., Harris, J. D., Nho, S. J., & Mather, R. C. (2015). Rehabilitation following hip arthroscopy–a systematic review. Frontiers in Surgery, 2, 21. https://doi.org/10.3389/fsurg.2015.00021

Naessig, S., Kucharik, M., Meek, W., Eberlin, C., & Martin, S. (2022). Prehabilitation and rehabilitation program for patients undergoing arthroscopic acetabular labral repair: A comprehensive 5-phase patient-guided program. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 10(2). https://doi.org/10.1177/2325967121107107

Philippon, M. J., Maxwell, R. B., Johnston, T. L., Schenker, M. L., & Briggs, K. K. (2010). Clinical presentation of femoroacetabular impingement. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 15(8), 1041–1047. https://doi.org/10.1007/s00167-007-0337-0

Stasi, S., Milia, A., Amendola, L., & Amoroso, G. (2014). Conservative treatment of femoroacetabular impingement syndrome: a review of the literature. *Muscles, Ligaments and Tendons Journal*, 4(4), 383–387. https://doi.org/10.32098/mltj.04.2014.15

vanMelick, N., Niemeyer, P., Harm, A., Kirschner, S., & Wörtler, K. (2020). Low self-efficacy and high kinesiophobia are associated with worse pain and function in patients with femoroacetabular impingement syndrome. *Journal of Sport Rehabilitation*, *30*(3), 445–452. https://doi.org/10.1123/jsr.2019-0325

MENOPOZDA PSİKOSOSYAL ETKİLER VE BAŞA ÇIKMA STRATEJİLERİ: LİTERATÜR TARAMASI

Öğretim görevlisi Dr. Merve YİĞİT KOCAMER
Batman Üniversitesi, Fizyoterapi, merve.yigitkocamer@batman.edu.tr , 0000-0001-8468-139X

Özet:
Menopoz, kadınların hayatında hormonal dengelerin değiştiği ve hem fiziksel hem de psikososyal açıdan önemli etkilerin ortaya çıktığı doğal bir geçiş dönemidir. Bu dönemde birçok kadın; anksiyete, depresyon, irritabilite, uyku bozuklukları, özgüven düşüklüğü ve sosyal izolasyon gibi psikososyal sorunlar yaşayabilmektedir. Bu sorunlar, kadının günlük yaşamını, sosyal ilişkilerini ve genel ruh sağlığını olumsuz yönde etkileyerek yaşam kalitesinde düşüşe neden olur. Literatürde, menopoz sürecinde karşılaşılan bu psikososyal sorunların yönetiminde başa çıkma stratejilerinin kritik bir rol oynadığı belirtilmektedir.

Kadınlar, bu dönemde stresle baş etmek için çeşitli başa çıkma yöntemleri geliştirmektedir. Bunlar arasında sosyal destek arama, aile, arkadaşlar veya destek gruplarıyla iletişim kurarak duygusal rahatlama sağlama; fiziksel aktivite ile endorfin salgısını artırarak ruh halini iyileştirme; hobi ve ilgi alanlarına yönelme ile zihinsel meşguliyet sağlayarak stresi azaltma; olumlu düşünme ve farkındalık teknikleri kullanarak negatif duyguların yönetimini kolaylaştırma gibi aktif başa çıkma stratejileri yer almaktadır. Ayrıca, bazı kadınlar meditasyon, yoga ve nefes egzersizleri gibi gevşeme teknikleri uygulayarak stres düzeylerini düşürmektedir.

Bununla birlikte, bazı kadınlarda kaçınma, sorunları görmezden gelme veya inkâr etme gibi pasif başa çıkma yöntemleri görülmekte; bu durum, psikososyal sorunların şiddetlenmesine ve uzun dönemde yaşam kalitesinde daha ciddi bozulmalara yol açabilmektedir. Ayrıca, içe kapanma, duyguları bastırma ve sosyal izolasyona yönelme gibi olumsuz stratejiler, depresyon ve anksiyete riskini artırabilmektedir.

Sağlık profesyonellerinin menopoz dönemindeki kadınlara psikososyal destek sağlaması ve etkili başa çıkma stratejilerini teşvik etmesi, bu dönemde yaşam kalitesinin korunması açısından büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, psikolojik danışmanlık ve grup destek programlarının menopozlu kadınlarda olumlu etkileri olduğuna dair bulgular da mevcuttur. Bu derleme, menopozda sık karşılaşılan psikososyal etkiler ve kadınların bu etkilerle başa çıkmak için benimsedikleri stratejiler üzerine güncel literatür verilerini özetleyerek, sağlık çalışanları ve araştırmacılar için kapsamlı bir rehber sunmayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Menopoz, Psikososyal Etkiler, Başa Çıkma Stratejileri, Kadın Sağlığı.

PSYCHOSOCİAL EFFECTS AND COPİNG STRATEGİES İN MENOPAUSE: A LİTERATURE REVİEW

Abstract:
Menopause is a natural transitional period in women's lives marked by hormonal changes that significantly impact both physical and psychosocial health. During this time, many women experience psychosocial problems such as anxiety, depression, irritability, sleep disturbances, low self-esteem, and social isolation. These issues adversely affect daily functioning, social relationships, and overall psychological well-being, leading to a decline in quality of life. The literature highlights the critical role of coping strategies in managing these psychosocial challenges during menopause.

Women employ various coping methods to handle stress during this period. Active coping strategies include seeking social support through communication with family, friends, or support groups to achieve emotional relief; engaging in physical activity to enhance endorphin release and improve mood; participating in hobbies and interests to provide mental distraction and reduce stress; and utilizing positive thinking and mindfulness techniques to better manage negative emotions. Additionally, some women practice relaxation methods such as meditation, yoga, and breathing exercises to lower stress levels.

Conversely, passive coping strategies such as avoidance, denial, and ignoring problems are also observed in some women, which can exacerbate psychosocial difficulties and lead to more severe declines in quality of life over time. Negative strategies like withdrawal, emotional suppression, and social isolation increase the risk of depression and anxiety.

It is crucial for healthcare professionals to provide psychosocial support to menopausal women and encourage the adoption of effective coping strategies to maintain quality of life during this transition. Evidence also supports the benefits of psychological counseling and group support programs for women in menopause. This review summarizes current literature on common psychosocial effects experienced during menopause and the coping strategies women employ, offering a comprehensive guide for healthcare providers and researchers.

Keywords: Menopause, Psychosocial Effects, Coping Strategies, Women's Health, Literature Review.

PİLATES EGZERSİZLERİNİN MENOPOZAL SEMPTOMLAR VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Öğretim görevlisi Dr. Merve YİĞİT KOCAMER1/ Doç. Dr. Esra ATILGAN2
Batman Üniversitesi, Fizyoterapi, merve.yigitkocamer@batman.edu.tr , 0000-0001-8468-139X
İstanbul Medipol Üniversitesi , Ortez ve Protez, eatilgan@medipol.edu.tr , 0000-0002-6381-5982

Özet

Giriş: Menopoz, kadınlarda hormonal değişikliklere bağlı çeşitli semptomların ortaya çıktığı fizyolojik bir dönemdir. Bu semptomlar yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilir. Farmakolojik tedavilerin yanında, egzersiz gibi non-farmakolojik yöntemler semptomların yönetiminde önem kazanmaktadır. Pilates, özellikle reformer pilates, menopoz dönemindeki kadınlar için fiziksel ve psikolojik faydalar sağlayan etkili bir egzersiz türü olarak öne çıkmaktadır. Bu çalışmada, reformer pilatesin menopozal semptomlar ve yaşam kalitesi üzerindeki etkileri incelenmiştir.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 40–60 yaş arası postmenopozal 30 kadın katıldı ve randomize olarak iki gruba ayrıldı: Reformer Pilates (n=15) ve Kontrol (n=15). Müdahale grubuna sekiz hafta boyunca haftada iki gün reformer pilates uygulandı. Kontrol grubuna ise beslenme ve fiziksel aktiviteye yönelik bilgilendirici broşür verildi. Veriler, Menopozal Semptom Değerlendirme Ölçeği (MSDÖ) ve Menopoza Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (MÖYKÖ) ile toplandı ve istatistiksel olarak analiz edildi.

Bulgular: Çalışmada 30 kadın, Reformer Pilates (n=15) ve Kontrol (n=15) gruplarına ayrılmıştır. Menopozal semptomları değerlendiren MSDÖ ölçeğinde, müdahale öncesi puanlar gruplar arasında anlamlı fark göstermemiştir ($F=1.610$, $p=0.212$). Müdahale sonrası, Reformer Pilates grubunda semptom şiddetinde anlamlı azalma görülmüş ($F=15.874$, $p<0.001$), kontrol grubunda ise değişiklik anlamlı değildir ($p=0.185$). Zaman içinde, Reformer grubunda semptomlarda belirgin iyileşme sağlanmış ($t=6.166$, $p<0.001$, $r=0.855$).Yaşam kalitesini ölçen MÖYKÖ ölçeğinde, ön test puanları gruplar arasında anlamlı farklılık göstermiştir ($F=5.601$, $p=0.007$). Müdahale sonrası, Reformer Pilates grubunda yaşam kalitesinde anlamlı iyileşme gözlenmiş ($t=8.465$, $p<0.001$, $r=0.915$), kontrol grubunda ise iyileşme daha sınırlı olmuştur ($t=3.424$, $p=0.004$, $r=0.675$).

Sonuç: Sekiz haftalık reformer pilates programı, menopoz dönemindeki kadınlarda menopozal semptomların şiddetini anlamlı şekilde azaltmış ve yaşam kalitesini artırmıştır. Kontrol grubunda ise semptomlar ve yaşam kalitesi üzerindeki değişiklikler daha sınırlı kalmıştır. Bu bulgular, reformer pilatesin menopoz semptomlarının yönetiminde etkili ve güvenli bir fiziksel aktivite seçeneği olduğunu göstermektedir. Menopoz döneminde farmakolojik olmayan destekleyici yaklaşımlar arasında pilates egzersizlerinin yer alması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Postmenopoz , Pilates egzersizleri , Menopozal semptomlar , Yaşam kalitesi

THE EFFECT OF PİLATES EXERCİSES ON MENOPAUSAL SYMPTOMS AND QUALİTY OF LİFE

Abstract

Background: Menopause is a natural period characterized by hormonal changes that cause various symptoms in women. These symptoms can negatively affect quality of life. Alongside pharmacological treatments, non-pharmacological methods such as exercise have gained importance in symptom management. Pilates, especially reformer pilates, stands out as an effective exercise type that provides physical and psychological benefits for women during menopause. This study aimed to investigate the effects of reformer pilates on menopausal symptoms and quality of life.

Methods: Thirty postmenopausal women aged 40 to 60 years participated in the study and were randomly assigned to two groups: Reformer Pilates (n=15) and Control (n=15). The intervention group performed reformer pilates exercises twice a week for eight weeks. The control group received an informative brochure on nutrition and physical activity. Data were collected using the Menopausal Symptom Evaluation Scale (MSE) and the Menopause-Specific Quality of Life Scale (MSQOL) and analyzed statistically.

Results: There was no significant difference between groups in pre-intervention menopausal symptom scores measured by MSE ($F=1.610$, $p=0.212$). Post-intervention, the Reformer Pilates group showed a significant reduction in symptom severity ($F=15.874$, $p<0.001$), whereas the control group showed no significant change ($p=0.185$). Significant improvement over time was observed in the Reformer group ($t=6.166$, $p<0.001$, $r=0.855$). Regarding quality of life measured by MSQOL, pre-test scores differed significantly between groups ($F=5.601$, $p=0.007$). Post-intervention, significant improvement was observed in the Reformer Pilates group ($t=8.465$, $p<0.001$, $r=0.915$), while the control group showed limited improvement ($t=3.424$, $p=0.004$, $r=0.675$).

Conclusion: An eight-week reformer pilates program significantly reduced menopausal symptom severity and improved quality of life in menopausal women. Changes in the control group were more limited. These findings suggest that reformer pilates is an effective and safe physical activity option for managing menopausal symptoms and should be considered among non-pharmacological supportive approaches during menopause.

Keywords: Postmenopause, Pilates exercise, Menopausal symptoms, Quality of life

ANATOMİK BİR SIVI OLARAK GÖZYAŞINDA KORTİZOL: BİLİMSEL YAYINLARIN GÖRÜNÜMÜ

Gizem AKDAĞ[1], Sevinç AY[2], Elif EMRE[3], Süleyman AYDIN[4]
[1] Yüksek Lisans Öğr., Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi Biyokimya ABD, gakdag@firat.edu.tr, 0009-0009-9086-3750
[2]Öğr. Gör. Dr., Fırat Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, say@firat.edu.tr, 0009-0001-6309-0889
[3]PhD. Dr., Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi Anatomi ABD, eemre@firat.edu.tr, 0000-0001-5659-3499
[4]Prof. Dr., ., Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi Biyokimya ABD, saydin@hotmail.com, 0000-0001-6162-3250

Özet

Kortizol düzeyi, insan vücudundaki pek çok fizyolojik (sirkadiyen ritim, egzersiz, gebelik) ve patolojik (Cushing sendromu, Addison hastalığı, depresyon, anksiyete bozuklukları) süreçten etkilenen önemli bir biyobelirteçtir. Gözyaşı ise non-invaziv, kolay erişilebilir ve örneklemesi ağrısız bir biyolojik sıvı olması nedeniyle kortizol ölçümü için dikkat çekici bir alternatif oluşturmaktadır. Gözyaşı bezlerinin anatomik ve fizyolojik özellikleri, bu biyolojik sıvının hem lokal hem de sistemik yanıtları yansıtma potansiyelini artırmaktadır. Gözyaşında kortizol düzeyinin belirlenmesi; stresin değerlendirilmesi, endokrin ve psikiyatrik hastalıkların izlenmesi gibi birçok klinik alanda teorik olarak değerli bir yaklaşım sunmaktadır. Ancak bu konudaki bilimsel çalışmaların sayısı, yöntemsel çeşitliliği ve yıllara göre değişimi tam olarak bilinmemektedir. Bu nedenle, bu çalışmada gözyaşında kortizol ölçümüne yönelik literatürde ne düzeyde araştırma yapıldığını ortaya koymak amacıyla bir bibliyometrik analiz gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmada Web of Science veri tabanından elde edilen 389 veri üzerinde bibliyometrik analiz yöntemleri uygulanarak sonuçları sunulmuştur. Çalışma kapsamında "ELISA" OR "enzyme-linked immunosorbent assay", "saliva" ve “cortisol” anahtar kelimeleri “all fields ” seçeneği ile aranmıştır. Bibliyometrik analiz için Voswiever (versiyon 1.6.20) ve R studio (2024.12.1) programları kullanılmıştır. 1988-2025 yılları arasında yürütüldüğü belirlenen çalışmaların, 2012 sonrası hız kazanmış ve 2021 yılı itibari ile en yüksek sayıya ulaşılmıştır. En sık Article (n=375) olarak yayının yapıldığı belirlenirken, çalışmaların çoğunluğu İngilizce olarak hazırlanmıştır.

Bu çalışmanın amacı, Web of Science veri tabanında yer alan literatür verileri üzerinden gözyaşında kortizol düzeyi ölçümüne yönelik çalışmaların sayısal dağılımını, yıllara göre eğilimlerini ve yöntemsel özelliklerini inceleyerek, söz konusu alanlarda araştırma yapmak isteyen akademisyenlere ve yeni araştırmacılara yol gösterici olması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: bibliyometrik analiz, gözyaşı, kortizol, ELISA

CORTISOL IN TEARS AS AN ANATOMICAL FLUID: THE APPEARANCE OF SCIENTIFIC PUBLICATIONS

Gizem AKDAĞ[1], Sevinç AY[2], Elif EMRE[3], Süleyman AYDIN[4]
[1] Master's Degree, Fırat University, Faculty of Medicine, Department of Biochemistry, gakdag@firat.edu.tr, 0009-0009-9086-3750
[2] Lecturer, Fırat University, Faculty of Engineering, say@firat.edu.tr, 0009-0001-6309-0889
[3] PhD, Md., Fırat University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy, eemre@firat.edu.tr, 0000-0001-5659-3499
[4]Prof. Dr., Fırat University, Faculty of Medicine, Department of Biochemistry, saydin@hotmail.com, 0000-0001-6162-3250

Abstract

Cortisol levels are an important biomarker affected by many physiological (circadian rhythm, exercise, pregnancy) and pathological (Cushing's syndrome, Addison's disease, depression, anxiety disorders) processes in the human body. Tears, on the other hand, are a non-invasive, easily accessible, and painless biological fluid, making them an attractive alternative for cortisol measurement. The anatomical and physiological characteristics of the lacrimal glands enhance the potential of this biological fluid to reflect both local and systemic responses. Determining cortisol levels in tears offers a theoretically valuable approach in many clinical areas, such as stress assessment and monitoring endocrine and psychiatric diseases. However, the number of scientific studies on this topic, the methodological diversity, and the changes over the years are not fully known. Therefore, a bibliometric analysis was conducted in this study to reveal the extent of research on cortisol measurement in tears in the literature.

In this study, bibliometric analysis methods were applied to 389 data obtained from the Web of Science database, and the results were presented. Within the scope of the study, the keywords “ELISA” OR “enzyme-linked immunosorbent assay,” “saliva,” and ‘cortisol’ were searched using the “all fields” option. Voswiever (version 1.6.20) and R studio (2024.12.1) programs were used for bibliometric analysis. Studies conducted between 1988 and 2025 were identified, with the number of studies increasing rapidly after 2012 and reaching its highest number in 2021. It was determined that the most common type of publication was an article (n=375), and the majority of the studies were prepared in English.

The aim of this study is to examine the numerical distribution, annual trends, and methodological characteristics of studies on measuring cortisol levels in tears based on literature data from the Web of Science database, with the goal of guiding academics and new researchers who wish to conduct research in these areas.

Keywords: bibliometric analysis, tears, cortisol, ELISA

KEMİK İLİĞİ STROMAL HÜCRELERİ, GALEKTİN-3 ARACILIĞIYLA AKUT MİYELOİD LÖSEMİDE KEMOTERAPİ DİRENCİNİ UYARIR

Dr. Cansu YILDIRIM [1]

[1] Atatürk Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Afyonkarahisar, Türkiye, cansu.yalcin@afsu.edu.tr, 0000-0002-9015-6636

Özet

Kemik iliği stromal hücreleri (BM-SC'ler), Akut Miyeloid Lösemi (AML) hücrelerini kemoterapötik ilaç kaynaklı apoptoza karşı korur. Galectin-3 (Gal-3), AML'de kemik iliği mikroçevresinin neden olduğu kemorezistans için çok önemlidir. BM-SC'ler kemoterapötik ilaca maruz kaldığında AML hücre sağkalımını artırdı. BM-SC'ler AML hücrelerinde Gal-3'ün yukarı regülasyonunu uyardı. Kemoterapi ilacıyla tedavi edilen AML hücrelerinde Gal-3 shRNA tarafından Gal-3'ün baskılanması BM-SC kaynaklı AML hücre sağkalımını azalttı. AML hücrelerinde Gal-3 yukarı regülasyonunun yanı sıra, BM-SC'ler β-katenin protein ekspresyonunu da indüklerken, Gal-3 baskılanması bunu azalttı. AML hücrelerinin Wnt/β-katenin yolağı inhibitörü ile tedavisi, kemoterapötik ilaca maruz kaldığında BM-SC ile güçlendirilmiş AML hücrelerinin sağkalımını azalttı. β-katenin hedef genleri, BM-SC'lerle birlikte kültürlenen AML hücrelerinde yüksek oranda ifade edildi ve Gal-3 baskılanmasından sonra azaldı. BM-SC'ler AML hücrelerinde AKT ve GSK-3β fosforilasyonunu indükledi. AML hücrelerinin bir PI3K/AKT sinyal inhibitörü ile tedavisi, BM-SC kaynaklı β-katenin protein ekspresyonunu azalttı ve bu da β-katenin protein ekspresyonunun PI3K/AKT aktivasyonundan sonra indüklendiğini gösterdi. Sonuç olarak, BM-SC'ler, PI3K/AKT'yi aktive eden ve GSK-3β aktivitesini inhibe eden Gal-3 upregülasyonu ile AML hücrelerinde kemorezistansı in vitro indükler, bu da β-kateninin stabilitesi artırıp nükleer taşınmasını ve dolayısıyla hedef genlerinin transkripsiyonunu sağlar, böylece AML hücrelerinde hücre döngüsü geçişini ve sağ kalımı teşvik eder. İlginç bir şekilde, refrakter/relaps AML hastalarının kemik iliğinden elde edilen mononükleer hücreleri, birincil AML hastalarına kıyasla Gal-3 mRNA'yı yüksek oranda ifade etti ve BM-SC'ler, birincil AML hücrelerinde Gal-3 ve β-katenin protein ekspresyonunu uyardı; bu da AML hücrelerinde yüksek Gal-3 seviyelerinin kemoterapi direncini ve nüksü uyardığını düşündürmektedir. Bu nedenle, BM-SC kaynaklı AML hücre kemoterapi direncini tedavi etmek için Gal-3 terapötik olarak hedeflenebilir.

Anahtar Kelimeler: AML, stromal hücre, galektin-3, sağkalım, kemorezistans

BONE MARROW STROMAL CELLS STIMULATE CHEMORESISTANCE IN ACUTE MYELOID LEUKEMIA THROUGH GALECTIN-3

Dr. Cansu YILDIRIM [1]

[1] Atatürk Vocational School of Health Services, Afyonkarahisar Health Sciences University, Afyonkarahisar, Türkiye, cansu.yalcin@afsu.edu.tr, 0000-0002-9015-6636

Abstract

Bone marrow stromal cells (BM-SCs) protect Acute Myeloid Leukemia (AML) cells against chemotherapeutic drug-induced apoptosis. Galectin-3 (Gal-3) is crucial to bone marrow microenvironment-induced chemoresistance in AML. BM-SCs increased AML cell survival when exposed to chemotherapeutic drug. BM-SCs stimulated Gal-3 upregulation in AML cells. Knockdown of Gal-3 by Gal-3 shRNA in AML cells treated with chemotherapeutic drug reduced BM-SC induced AML cell survival. Besides Gal-3 upregulation in AML cells, BM-SCs also induced β-catenin protein expression, while Gal-3 knockdown diminished it. Treatment of AML cells with a Wnt/β-catenin pathway inhibitor reduced BM-SC-enhanced AML cell survival when exposed to chemotherapeutic drug. Target genes of β-catenin were highly expressed in AML cells co-cultured with BM-SCs, and were decreased after Gal-3 knockdown. BM-SCs induced AKT and GSK-3β phosphorylation in AML cells. Treatment of AML cells with a PI3K/AKT signaling inhibitor, reduced BM-SC-induced β-catenin protein expression, which indicated that β-catenin protein expression was induced after PI3K/AKT activation. In conclusion, BM-SCs induce chemoresistance in AML cells in vitro by Gal-3 upregulation, which activates PI3K/AKT and inhibits GSK-3β activity resulting in β-catenin stability and nuclear transport and hence the transcription of its target genes, thereby promoting cell cycle transition and survival in AML cells. Interestingly, bone marrow-derived mononuclear cells of refractory/relapsed AML patients highly expressed Gal-3 mRNA compared to primary AML patients, and BM-SCs stimulated Gal-3 and β-catenin protein expression in primary AML cells, which suggests that elevated Gal-3 levels in AML cells stimulates chemoresistance and relapse. Therefore, to treat BM-SC-induced AML cell chemoresistance, Gal-3 may be therapeutically targeted.

Keywords: AML, stromal cell, galectin-3, survival, chemoresistance

TÜRKÇE VE İNGİLİZCE PASİF YAPILARININ KARŞILAŞTIRMALI İNCELEMESİ: İKİNCİ DİL ÖĞRETİMİNE ETKİLERİ

Dr. Öğr. Üyesi Güneş EKMEKÇİ[1] / Doç. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT[2]

[1]Batman Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Türk Dili ve Edebiyatı, gnekmekci@hotmail.com, ORCID NO: 0000-0002-3397-6152.

[2] Batman Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksekokulu, Dünya Dilleri ve Edebiyatları / Yabancı Dil Eğitimi / Turizm, m.veysi.babayigit@gmail.com , ORCID NO: 0000-0003-4136-7434.

Özet

Dil, yaşantımızın her alanında etkili bir iletişim sağlamak ve insanlar arasındaki tüm değerleri kuşaktan kuşağa aktarma bağlamında en önemli araçtır. Bu çerçevede, anadil ya da hedef dilde kapsamlı bir dil becerisine sahip olmak dili etkin biçimde kullanılmasına yönelik eğilimleri geliştirmektedir. Bu çalışma, Türkçe ve İngilizce pasif yapıların biçimsel, sözdizimsel ve işlevsel özelliklerini nitel araştırma modeli kapsamında, doküman analizine dayalı tarama deseni ile karşılaştırmalı olarak incelemekte olup, İngilizce ve Türkçe 'de pasif yapılarının öğretilmesinde dil eğitimine etkilerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Genel olarak pasif yapılarda özne, eylemin gerçekleştirilmesinden sorumlu değil, eylemden etkilenen bir konuma geçmekte; bu durum her iki dilde de benzerlik göstermektedir; ancak yapısal oluşum, bağlamsal kullanım ve öğretim süreçleri açısından birtakım farklılıklar mevcuttur. İngilizcede pasif yapılar "to be (am, is, are / was, were / has / have been vs" yardımcı fiili ve fiilin geçmiş zaman sıfat-fiil formuyla oluşturulurken; Türkçede bu yapılar, fiillere eklenen biçimbirimsel öğeler (-il / -n / -in / -d) ve "tarafından" gibi edatlarla oluşturulmaktadır. Ayrıca, İngilizcede pasif yapıların kullanımı çoğunlukla bilgi yeniliği, vurgu ve konu bütünlüğüyle ilişkiliyken; Türkçede yapıların oluşumu ve kullanımı daha çok fiil merkezli bir biçimbilimsel sürece dayanmaktadır. Elde edilen analiz bulgularına göre, Türkçeyi ana dili olarak konuşan bireylerin İngilizce pasif yapılarda anlam belirsizlikleri yaşadığını ve üretim sırasında biçimsel hatalar yaptığını ortaya koymuştur. Bu doğrultuda, dil öğretiminde açık biçimde yapılandırılmış ve bağlam içinde sunulan form odaklı öğretim yöntemlerinin, öğrencilerin pasif yapılara ilişkin farkındalıklarını artırdığı ve dilsel üretkenliklerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. İlerde yapılacak akademik çalışmalarda, pasif yapıların öğretiminde dijital kaynaklarla desteklenen görsel metin veya uygulamalara yer verilmesi, dil öğretim müfredatının gelişimine katkıda bulunacağı ve disiplinler arası bütüncül bir yaklaşım olarak ortaya çıkacağı öngörülmektedir. Bu bağlamda gelecekteki çalışmalar her iki dilin uygulamalı etkinliklerine yer veren durum çalışmaları içerebilir.

Anahtar Kelimeler: İngilizce, Türkçe, Pasif Yapılar, Karşılaştırma, Dil Öğretimi.

CROSS-LINGUISTIC EXAMINATION OF PASSIVE STRUCTURES IN TURKISH AND ENGLISH: EFFECTS ON SECOND LANGUAGE TEACHING

Assist. Prof. Dr. Güneş EKMEKÇİ[1] / Assoc. Prof. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT[2]
[1] Batman University, Faculty of Arts and Sciences, Turkish Language and Literature, gnekmekci@hotmail.com, ORCID NO: 0000-0002-3397-6152.
[2] Batman University, School of Foreign Languages, World Languages and Literatures / Foreign Language Education / Tourism, m.veysi.babayigit@gmail.com , ORCID NO: 0000-0003-4136-7434.

Abstract

Language is the most significant tool to ensure effective communication in all areas of our lives and to transfer all values between people from generation to generation. In this framework, having a comprehensive language skill in the native or target language improves the tendency to use language effectively. This study comparatively examines the formal, syntactic and functional features of passive constructions in Turkish and English within the scope of qualitative research model with a survey design based on document analysis and aims to examine the effects of language education in teaching passive constructions in English and Turkish. In general, in passive constructions, the subject is not responsible for the realisation of the action but is affected by the action; this situation is similar in both languages; however, there are some differences in terms of structural formation, contextual usage and teaching processes. In English, passive constructions are formed with the auxiliary verb "to be (am, is, are / were, were / has / have been etc.)" and the past tense adjective-verb form of the verb; in Turkish, these constructions are formed with morphemic elements (-il / -n / -in / -d) added to verbs and prepositions such as "by". Additionally, while the use of passive constructions in English is mostly related to information novelty, emphasis and topic integrity, the formation and use of constructions in Turkish is based on a more verb-centred morphological process. According to the findings of the analyses, it was revealed that native speakers of Turkish experience ambiguities in the meaning of passive constructions in English and make stylistic errors during production. Accordingly, it was concluded that form-focused teaching methods that are clearly structured and presented in context in language teaching increase learners' awareness of passive constructions and positively affect their linguistic productivity. In further academic studies, it is predicted that the inclusion of visual texts or applications supported by digital resources in the teaching of passive structures may contribute to the development of the language teaching curriculum and will emerge as an interdisciplinary holistic approach. In this context, future studies may include case studies that include practical activities of both languages.

Keywords: English, Turkish, Passive Structures, Comparison, Language Teaching.

DİYARBAKIR ULU CAMİİ: DİLBİLİMSEL VE ARKEOLOJİK ÇÖZÜMLEMELER EŞLİĞİNDE MEZOPOTAMYA'NIN ÇOKKÜLTÜRLÜ MİRASI

Doç. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT 1 / Şıvan AYUS 2
1 Batman Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksekokulu, Dünya Dilleri ve Edebiyatları / Yabancı Dil Eğitimi / Turizm, m.veysi.babayigit@gmail.com , ORCID NO: 0000-0003-4136-7434
2 Batman Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Arkeoloji ABD, sivanayus@gmail.com , ORCID numarası: 0000-0003-1619-9889

Özet

Dicle ve Fırat nehirleri arasında yer alan, insanlık tarihinin en erken yerleşim topraklarından biri olan ve birçok medeniyete ev sahipliği yapmış Mezopotamya, günümüzde de bilim, sanat, kültür, eğitim, turizm ve çokkültürlülüğün canlı bir merkezi olma niteliğini sürdürmektedir. Mezopotamya'nın kuzeyinde yer alan Diyarbakır ise hem modern hem de tarihi kimliğiyle öne çıkan bir şehir olarak, dilsel çeşitliliği ve kültürel sürekliliğiyle bölgenin çokkültürlü mirasını geçmişten günümüze taşıyan kadim bir köprü işlevi görmektedir. Diyarbakır Ulu Camii, bu köprünün temel taşlarından biri olup, tarih boyunca Mezopotamya'nın çokdilli ve çokkültürlü yapısını yansıtan önemli bir kültürel miras örneği olarak dikkat çekmektedir. Bu çalışma, Diyarbakır Ulu Camii'nde yer alan kitabe, motif ve arkeolojik kalıntıların dilbilimsel ve arkeolojik açıdan disiplinlerarası bir yaklaşımla analizini amaçlamaktadır. Nitel araştırma modeli benimsenerek yürütülen çalışmada, epigrafik ve paleografik veriler ışığında başta Klasik Arapça olmak üzere farklı dillerdeki kitabeler ile yazı stillerinin tarihsel değişimi, ayrıca motiflerin barındırdığı metaforik bağlamlar tematik olarak ele alınmıştır. Dilbilimsel çözümlemeler; morfolojik, sözdizimsel ve semantik düzeyde, metinlerin dönemin sosyal, politik ve dini yapısını yansıttığını ortaya koyarken; arkeolojik analizler taş işçiliği teknikleri, malzeme kullanımı ve ikonografik unsurlar aracılığıyla bölgenin sanat tarihi ve mimari gelişimiyle bağlantılı yorumlara ulaşılmasını sağlamıştır. Elde edilen bulgular, Diyarbakır Ulu Camii'nin tarih boyunca dilsel ve kültürel etkileşimlerin somut bir yansıması olduğunu ve çokdilli dil öğretiminde tarihsel-kültürel farkındalığın geliştirilmesine katkı sunduğunu göstermektedir. Gelecekteki çalışmaların benzer tarihi yapıların kitabeleri, mimari süslemeleri ve sembolik unsurlarının dilbilimsel, ikonografik ile arkeolojik yöntemlerle incelenmesi ışığında elde edilecek kapsamlı verilerin; çokdilli eğitim materyallerinin geliştirilmesine, tarihsel dil bilincinin güçlendirilmesine ve kültürel mirasın pedagojik araçlara dönüştürülmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Diyarbakır Ulu Camii, Dilbilim, Arkeoloji, Kültürel Miras, Analiz.

THE GREAT MOSQUE OF DIYARBAKIR: MESOPOTAMIA'S MULTICULTURAL HERITAGE THROUGH LINGUISTIC AND ARCHAEOLOGICAL ANALYSES

Assoc. Prof. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT 1 / Şıvan AYUS 2
1 Batman University, School of Foreign Languages, World Languages and Literatures / Foreign Language Education / Tourism, m.veysi.babayigit@gmail.com , ORCID NO: 0000-0003-4136-7434.
2 Batman University, Institute of Graduate Studies, Archaeology Department, sivanayus@gmail.com , ORCID number: 0000-0003-1619-9889

Abstract

Located between the Tigris and Euphrates rivers, Mesopotamia, one of the earliest settlements in human history and home to many civilisations, continues to be a vibrant centre of science, art, culture, education, tourism and multiculturalism. Diyarbakır, located in the north of Mesopotamia, as a city standing out with both its modern and historical identity, functions as an ancient bridge carrying the multicultural heritage of the region from the past to the present with its linguistic diversity and cultural continuity. The Great Mosque of Diyarbakır is one of the cornerstones of this bridge and draws attention as a significant sample of cultural heritage reflecting the multilingual and multicultural structure of Mesopotamia throughout history. The present study aims to analyse the inscriptions, motifs and archaeological remains of the Great Mosque of Diyarbakır from a linguistic and archaeological perspective with an interdisciplinary approach. In the light of epigraphic and palaeographic data, the study adopts a qualitative research model and thematically examines the historical change of inscriptions and writing styles in different languages, especially Classical Arabic, as well as the metaphorical contexts of the motifs. Linguistic analyses revealed that the texts reflect the social, political and religious structure of the period at the morphological, syntactic and semantic levels, while archaeological analyses provided interpretations related to the art history and architectural development of the region through stonemasonry techniques, material use and iconographic elements. The findings indicate that the Great Mosque of Diyarbakır is a concrete reflection of linguistic and cultural interactions throughout history and contributes to the development of historical-cultural awareness in multilingual language teaching. It is thought that the comprehensive data to be obtained in the light of future studies examining the inscriptions, architectural decorations and symbolic elements of similar historical buildings with linguistic, iconographic and archaeological methods will contribute to the development of multilingual education materials, strengthening historical language awareness and transforming cultural heritage into pedagogical tools.

Keywords: The Great Mosque of Diyarbakır, Linguistics, Archaeology, Cultural Heritage, Analysis.

1. INTRODUCTION

The progression of human communication and social organization has spanned for more than many thousand years, giving rise to a range of perspectives regarding their origins. In our modern well, we as human beings are still in seek of various concepts such as the birthplace of language, the first communicative languages and the first settlements.

Language, as a crucial tool in human interaction, has been explained through various lenses ranging from a divine gift to a product of natural evolution or mutual necessity, and it is stated that The evolution and diversification of languages are closely linked to the migratory movements of human populations, giving birth to major linguistic families such as Sami-Hami, Indo-European, and Ural-Altay (Kahraman, 2022). In this context, communication remains central to human existence, enabling individuals to meet personal needs and accomplish shared objectives within their communities (Fadhillah Iffah & Fitri Yasni, 2022). Language acts as a mediator in all possible communicative manners of human beings. Additionally, it not only facilitates communication but also reflects how communities collectively understand and engage with their environment. Historically, communication has served as a vehicle for constructing shared societal visions and mediating the relationship between culture and nature (Serrano, 2011). It may be claimed that language facilities the relationship between human beings and nature communicatively to reveal the thoughts and feelings. Though the birthplace of language and human beings are defined differently in many papers, it is claimed that Southern Mesopotamia has long been as the birthplace of civilization, known for the emergence of early cities, written language, and legal systems (Charpin, 2010). The favourable ecological conditions of the Tigris-Euphrates alluvial plains have provided significant advantages for trade and economic integration, fostering the rise of sophisticated urban societies from past to today (Algaze, 2009). Since there are many speculations about Urban development in various periods of history in Mesopotamia, more recent archaeological findings have questioned the exclusive southern origin of urbanization. Discoveries in northern Mesopotamia, present-day northeastern Syria, indicate that urban features such as monumental architecture and specialized production were present as early as the late 5th millennium BCE, suggesting a more nuanced and geographically diverse evolution of early urbanism in the ancient Near East (Oates et al., 2007). In addition, Diyarbakır, located on the northern edge of Mesopotamia, has served as a strategic and cultural hub throughout history. It was known as Amida in antiquity and played significant administrative, military, and religious roles during the Assyrian, Roman, Byzantine, Islamic, and Ottoman periods. It is possible to see many artefacts and historical places of this civilization, and these historic architectures provide valuable evidence of early urbanization and defensive design in the region; therefore, Diyarbakır stands as a prominent northern representative of Mesopotamia's rich and layered historical landscape. The Great Mosque of Diyarbakır, one of the oldest and most significant mosques in Anatolia, showcases a unique blend of Roman, Byzantine, and Islamic architectural influences. It has served as a vital religious and cultural centre in the city since its establishment in the 7th century.

In this context, the main purpose of the current study is highlighting the importance of Diyarbakır as a city in Mesopotamia by emphasizing the linguistics and archaeological aspects of the great mosque of Diyarbakır. The study also attempts to reveal the possible potential of the aforementioned artefact as a witness of the history in Mesopotamia.

2. MESOPOTAMIA: THE CRADLE OF CIVILIZATIONS

Mesopotamia, often hailed as the cradle of civilization, was initially named by ancient Greek travellers and historians during the Late Hellenistic era, with classical authors such as Polybius and Strabo primarily using the term to describe Upper Mesopotamia rather than Babylonian regions (Harmanşah, 2005, pp. 68-69). The term "Mesopotamia" is derived from the Greek words "mesos," meaning "middle" or "between," and "potamos,"

meaning “river,” combined with the suffix “-ia” commonly used in Greek to denote places. This name directly references the land situated between the two major rivers, the Tigris and the Euphrates.



Picture 1: Mesopotamia (Source: Arkeofili, 2023).

While the core of this region lies within modern-day Iraq, its western and northern boundaries extend into parts of present-day Syria and Turkey (Bertman, 2003, p. 2). In contemporary terms, Mesopotamia is geographically defined as the area bordered by the Taurus Mountains to the north, the Persian Gulf to the south, the Zagros Mountains to the east, and the Syrian Desert to the west, encompassing a diverse and historically rich landscape that played a pivotal role in the emergence of early urban societies (Köroğlu, 2012). The expansive valley nestled between the Tigris and Euphrates rivers was naturally enclosed by formidable geographical barriers to the north and west, yet remained accessible from other directions, allowing extensive interaction with surrounding regions. In this geographical context, Mesopotamia stretched to encompass the Arabian and Iranian coastlines, reaching inland toward the Persian Gulf, and connected to the Iranian plateau through mountain foothills and passes. Additionally, it extended westward to regions such as Syria, Palestine, Anatolia, and the Mediterranean via the middle and upper courses of the Euphrates River (Bottéro, 2009, p. 14). This area can thus be characterized as roughly 1,200 kilometres in length and 400 kilometres in width, bordered by the high plateaus of Anatolia and Iran to the north and east, the Arabian massif to the southwest, and the Mediterranean coast along with the mountain ranges of Palestine and Lebanon to the west (Sevin, 1999). Known widely as the cradle of civilization, Mesopotamia was the birthplace of critical milestones in human history, including the establishment of the first cities and city-states, alongside the development of complex administrative systems associated with urban governance (Tekin, 2014). These geographic and cultural factors collectively contributed to the region’s role as a foundational centre of early civilization.

3. DİYARBAKIR AND THE GREAT MOSQUE OF DİYARBAKIR

Diyarbakır, southeastern Turkey's historic city with a population of over 1.7 million, is a cultural centre especially known for its Kurdish heritage and ancient city walls stretching 8 kilometres with 72 bastions (Turkish Statistical Institute, 2023; Yakut, 2019). It has a rather divine history as it housed more than 33 civilizations from past to today.



Picture 2: Diyarbakır (Source: Hopi, 2024)

The city has undergone significant urban renewal aimed at modernizing infrastructure while preserving its rich cultural identity, particularly in the historic Suriçi district, with improvements to green spaces and public areas (Sinemillioğlu et al., 2010). In other words, it is possible to observe both the historical and modern part of Diyarbakır at the same time. Besides, it is claimed that the transformation of Diyarbakir has driven a dramatic increase in land values, rising about fiftyfold since 2005. Socially, these changes have created new spaces for civil society and Diyarbakır's urban evolution reflects broader neoliberal trends that are reshaping its spatial, economic, and cultural landscape. Diyarbakır's history is still vivid and bears tremendous data in many disciplines to act as guide for the whole scholars.



Picture 3: The Great Mosque of Diyarbakır (Source: (Diyanet İşleri Başkanlığı [DİB], 2023)

The Great Mosque of Diyarbakır, widely acknowledged as one of the five holiest sites in Islam (Harem-i Şerif), stands as a multifaceted religious and educational complex. Its architectural layout, reminiscent of a traditional *külliye*, includes a central rectangular courtyard encompassing a *namazgah* (prayer platform), a *şadırvan* (ablution fountain), a *musalla taşı* (funeral stone), and a sundial dated to the 12th century, attributed to the eminent scholar El Cezeri. While the mosque's spiritual roots are traditionally associated with the era of Prophet Moses, the main architectural structure was established under the rule of Seljuk Sultan Malik-Shah. During the Ottoman period, particularly under Sultan Suleiman the Magnificent, additional sections, such as the Shafi'i prayer area, were incorporated by Vakıf Ahmet Bey. Also, the mosque complex includes components that once served various scholarly and communal functions, and the use of Corinthian columns, originally part of the city's Roman agora, reflects the region's classical heritage. The complex also hosts four Islamic legal schools, Hanafi, Shafi'i, Hanbali, and Maliki, some of which today serve modern purposes like Qur'an instruction. In addiiton, the adjoining Mesudiye and Zinciriye madrasahs reinforce the site's long-standing role in religious and scientific education (Haspolat, 2021). The Great Mosque of Diyarbakır is still actively used and visited by many people, and it currently serves as prosperous witness of history.

4. OVERALL LINGUISTIC AND ARCHAEOLOGICAL ASPECTS OF THE GREAT MOSQUE OF DIYARBAKIR

The Great Mosque of Diyarbakır (Diyarbakır Ulu Camii) holds a compelling artefacts and data where archaeological and linguistic analyses intersect to illuminate layers of historical continuity and cultural transformation. Archaeologically, the site acts as a stratified urban memory: from a Roman forum to a Byzantine church and ultimately to an Islamic congregational mosque after the Arab conquest of the region in 639 CE; however, there is the former history of the mosque which has not been clearly revealed. In the past many renovations were conducted, and in the near history, the current excavation and restoration work conducted in the 2010s, and they confirmed that the mosque was built upon existing classical and late antique foundations, revealing reused columns, capitals, and spolia materials that testify to both the pragmatism and symbolism of early Islamic architecture in Anatolia (Karaton & Aksoy, 2017). These findings also illustrate how the spatial syntax of religious architecture was adapted, not erased, contributing to a palimpsest-like urban

structure. From a linguistic standpoint, the mosque serves as a monumental archive of epigraphic diversity since inscriptions in Kufic and Thuluth scripts, primarily in Arabic, adorn key structural elements such as the western part, prayer halls, and educational units. Additionally, these inscriptions not only serve decorative or religious purposes but also chronicle dynastic patronage, legal declarations, and theological affiliations which are considered as essential data for philological analysis and sociolinguistic mapping. Furthermore, the bilingual presence of Arabic and occasional traces of Ottoman Turkish and Persian in later inscriptions demonstrates the region's linguistic heterogeneity and its role as a confluence point for Islamic scholarship and jurisprudence (Halifeoğlu & Assénat, 2021). Thus, the Great Mosque of Diyarbakır embodies a dual narrative: its archaeological substratum attests to the transformation of sacred space across civilizations, while its linguistic inscriptions capture the evolving religious, political, and cultural expressions of the former inhabited communities. This intersection of material culture and language makes the mosque not merely a religious artefact, but a multidisciplinary locus for understanding historical change in the southeast of Anatolia.

5. CONCLUSION

Mesopotamia has witnessed a divine history, and many civilizations acted in this place for multiple purposes. Diyarbakır is also a unique city and encompassed many civilizations; thus, the culture and historical aspects of the city is of utmost importance. One of the significant artefacts known as, the Great Mosque of Diyarbakır, stands as a unique testament to the region's rich historical, archaeological, and linguistic heritage. Archaeological investigations have indicated that the mosque's layered construction holds a rich background, highlighting its transformation from Roman and Byzantine sacred spaces into a Seljuk-era Islamic monument, thereby illustrating the adaptive reuse of architectural forms across civilizations. Concurrently, the mosque's extensive epigraphic corpus comes up with invaluable insights into the linguistic and cultural dynamics of Mesopotamia, reflecting the region's diverse religious, political, and social currents through inscriptions in multiple scripts and languages. The integration of archaeological data with linguistic analysis not only deepens our understanding of the mosque's physical and symbolic evolution but also underscores the importance of interdisciplinary approaches in preserving and interpreting such heritage sites. Further studies may explore these intersections, incorporating advanced archaeological techniques and philological studies to come up with more detailed and elaborated analysis.

REFERENCES

Algaze, G. (2009). *Ancient Mesopotamia at the dawn of civilization: the evolution of an urban landscape*. University of Chicago Press.

Arkeofili. (2023). *Witnessing many firsts of humanity: What is Mesopotamia?* Retrieved July 21, 2025, from https://arkeofili.com/insanligin-bircok-ilkine-taniklik-eden-mezopotamya-nedir/

Bertman, S. (2003). *Handbook to Life in Ancient Mesopotamia*, New York, Facts on File

Bottéro, J. (2009). *Kültürümüzün şafağı Babil* (A. Berktay, Trans.; 3rd ed.). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

Charpin, D. (2010). *Writing, law, and kingship in Old Babylonian Mesopotamia*. University of Chicago Press.

Diyanet İşleri Başkanlığı. (2023, Temmuz 21). *Ulu Camii*. https://diyarbakir.diyanet.gov.tr/sayfalar/contentdetail.aspx?ContentId=121&MenuCategory=Kurumsal

Haspolat, Y. (2021). *Diyarbakır Ulu Cami*. Retrieved July 21, 2025, from https://www.researchgate.net/publication/351437463_Diyarbakir_Ulu_Cami.

Iffah, F., & Yasni, Y. F. (2022). *İnsan, sosyal bir varlık olarak*. Lathaif: Literasi Tafsir, Hadis dan Filoloji, *1*(1), 38–47.

Kahraman, F. (2022). İletişimin doğuşu: köken dil ve dillerin çeşitlenmesi. *Marife Dini Araştırmalar Dergisi*, *22*(1), 91-111.

Köroğlu, K. (2012). *Eski Mezopotamya tarihi: Başlangıcından Perslere kadar* (7th ed.). İstanbul: İletişim Yayınları.

Oates, J., McMahon, A., Karsgaard, P., Al Quntar, S., & Ur, J. (2007). Early Mesopotamian urbanism: a new view from the north. *antiquity*, *81*(313), 585-600.

Serrano, M. (2011). A comunicação na existência da humanidade e de suas sociedades. *Revista Comunicação & Educação*, **3**(1), 11–20. https://doi.org/10.11606/ISSN.1982-8160.v3i1p11-20.

Sevin, V. (1999). *Yeni Asur sanatı ve mimarlık*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.

Sinemillioglu, M. O., Akin, C. T., & Karacay, N. (2010). Relationship between green areas and urban conservation in historical areas and its reflections: case of Diyarbakir city, Turkey. *European Planning Studies*, *18*(5), 775-789.

Tekin, M. (2017). Dünya tarihi'nde ilk şehir ve şehir devletinin ortaya çıkışı ve gelişimi. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 12*(2), 17–30.

DİŞ PROTEZİ KULLANIMININ YABANCI DİL ÖĞRENEN BİREYLERDE TELAFFUZ PERFORMANSINA ETKİSİ: BAŞLICA FONETİK VE FONOLOJİK AÇILIMLAR

Doç. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT 1 / Öğr. Gör. Hasan DEMİR 2
1 Batman Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksekokulu, Dünya Dilleri ve Edebiyatları / Yabancı Dil Eğitimi / Turizm, m.veysi.babayigit@gmail.com , ORCID NO: 0000-0003-4136-7434
2 Mardin Artuklu Üniversitesi , Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokul, Dişçilik Hizmetleri Bölümü, Diş Protez Teknolojisi, hasanprof47@gmail.com, ORCID numarası: 0000-0001-5838-472X

Özet

Dil eğitimi, tarih boyunca birçok medeniyetin eğitim müfredatında etkin biçimde yer almıştır, çünkü bireyler dil eğitimi sayesinde iletişim becerilerini geliştirmekte ve kültürlerarası etkileşimlerini ileri düzeylere çıkarabilmektedirler. Bu bağlamda, bireylerin sağlıklı ve etkin bir yaşam tarzı benimsemiş olmaları gerekmekte olup, özellikle de konuşma organlarının sağlığına dikkat etmeleri, sesin ve telaffuzun doğru biçimde oluşmasında başarı elde etmelerini sağlayacaktır. Dolayısıyla, diş protezi kullanımının konuşma fonksiyonlarını etkileyerek yabancı dil öğrenen bireylerin telaffuz performansında önemli değişikliklere yol açabildiği varsayılmaktadır. Bu çalışma, diş protezi kullanımının yabancı dil öğrenen bireylerde telaffuz performansına etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Nitel araştırma modeli kapsamında gerçekleştirilen çalışma, literatür taraması ve doküman analizi yöntemiyle, fonetik ve fonolojik açıdan diş protezlerinin etkilerini değerlendirmeye çalışmaktadır. Elde edilen bulgular, protez kullanan bireylerde özellikle ünsüzlerin üretiminde zorluklar yaşandığını, ağız içi hareketliliğin kısıtlanmasının artikülasyonu olumsuz etkilediğini tespit etmiştir. Ayrıca, bu hususun yabancı dil öğreniminde ses üretiminde adaptasyon sürecini zorlaştırdığı ve öğrenme performansını etkileyebileceği ortaya konmuştur. Özellikle hedef dilde konuşma becerilerini ilerletmek isteyen öğrenciler, bazı ses durumlarını doğru bir biçimde telaffuz etmekte zorlanmakta olup, bireylerde telaffuzda farklılıklara ve seslerin yanlış ya da eksik ifade edilerek doğruluk kayıplarına neden olabildiği saptanmıştır. Ancak, uygun fonetik eğitim ve konuşma terapileri ile bu olumsuz etkilerin azaltılabileceği ve bireylerin telaffuz becerilerinin geliştirilebileceği düşünülmektedir. Diş protezleri ve dil öğreniminde konuşma becerilerinin gelişimi çerçevesinde, gelecekte yapılacak olan çalışmalarda; farklı yaş grupları ve çeşitli protez tipleri üzerinde nicel araştırmaların yürütülmesi ve uygulamalı fonetik terapilerin yabancı dil öğretimindeki etkinliğinin değerlendirilmesi önerilmektedir. Bu bağlamda, daha etkin ve uygulamalı veriler elde edilerek, ilgili alana katkı sağlanabilir.

Anahtar Kelimeler: Diş Protezi, Telaffuz, Yabancı Dil, Fonetik, Dil Eğitimi.

THE EFFECT OF DENTAL PROSTHESIS USE ON PRONUNCIATION PERFORMANCE IN FOREIGN LANGUAGE LEARNERS: MAIN PHONETIC AND PHONOLOGICAL INSIGHTS

Assoc. Prof. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT 1 / Lecturer Hasan DEMİR 2
1 Batman University, School of Foreign Languages, World Languages and Literatures / Foreign Language Education / Tourism, m.veysi.babayigit@gmail.com , ORCID NO: 0000-0003-4136-7434
2 Mardin Artuklu University, Vocational School of Health Services, Department of Dental Services, Dental Prosthesis Technology, hasanprof47@gmail.com, ORCID number: 0000-0001-5838-472X

Abstract

Language education has been an active part of the educational curriculum of many civilisations throughout history, because it is through language education that individuals can boost their communication skills and enhance their intercultural interactions. In this context, individuals need to adopt a healthy and active lifestyle, especially paying attention to the health of the speech organs may ensure success in the correct formation of voice and pronunciation. Therefore, it is hypothesised that the use of dental prosthesis may lead to significant changes in the pronunciation performance of foreign language learners by affecting speech functions. This study aims to examine the effect of denture use on pronunciation performance of foreign language learners. The present study, which was carried out within the scope of qualitative research model, attempts to evaluate the effects of dental prostheses in terms of phonetics and phonology through literature review and document analysis. The findings revealed that individuals using dentures had difficulties especially in the production of consonants, and that the restriction of intraoral mobility negatively affected articulation. Furthermore, it has been revealed that this issue complicates the adaptation process in sound production in foreign language learning and may affect learning performance. In particular, learners seeking to improve their speaking skills in the target language have difficulty in pronouncing some sound situations correctly, and it has been found that it may cause differences in pronunciation and loss of accuracy by expressing sounds incorrectly or incompletely. However, it is thought that these negative effects can be reduced, and pronunciation skills of individuals can be improved with appropriate phonetic training and speech therapies. Within the framework of dental prosthesis and the development of speaking skills in language learning, it is suggested that future studies should include quantitative research on different age groups and various types of prosthesis and evaluate the effectiveness of applied phonetic therapies in foreign language teaching. In this context, more effective and practical data may be obtained, and a contribution may be conducted to the related field.

Keywords: Dental Prosthesis, Pronunciation, Foreign Language, Phonetics, Language Teaching.

1. INRODUCTION

In today's globalized world, learning a foreign language has become increasingly essential for individuals striving to participate effectively in international communication. One of the most critical components of successful language learning is accurate pronunciation, which not only enhances intelligibility but also reinforces the speaker's self-confidence and communicative competence. However, pronunciation presents various challenges stemming from differences in phonetic structures between languages, adaptation to new sounds, and the development of the motor skills required for articulation (Derwing & Munro, 2005). These challenges may be further compounded by individual physiological factors such as the use of dental prostheses.

Dental prostheses, commonly used by individuals with tooth loss, play a vital role in restoring masticatory function and aesthetic appearance. Nevertheless, their presence in the oral cavity can influence speech production by altering the movement range of articulators such as the tongue, lips, and cheeks. During the adaptation period, particularly with new prostheses, speakers may experience challenges in terms of producing certain sounds such as dental and postalveolar phonemes (Stojcević et al., 2004). While native speakers often overcome these difficulties over time, foreign language learners may face persistent pronunciation barriers due to the interaction between prosthesis-induced physiological changes and the unfamiliar phonetic inventory of the target language.

Several studies have explored the phonetic and phonological implications of dental prosthesis use. Firstly, it is possible to claim that dental prostheses are significant medical devices helping individuals who have lost teeth to regain their chewing function and aesthetic appearance. However, the presence of prostheses in the mouth can affect speech mechanics by changing the range of motion of the tongue, lips, and cheeks. Especially during the adjustment period to new prostheses, individuals may have trouble in producing certain sounds. While this is typically a temporary issue for those speaking their native language, it can become more persistent and complex for those learning a foreign language. It is indicated that partial dentures have been found to improve the articulation of dental and postalveolar sounds, although they do not completely restore postalveolar production (Stojcević et al., 2004). Besides, complete upper dentures have been associated with better phonation outcomes, reflected in higher formant frequencies and faster articulation rates (Ungvári et al., 2007). To mitigate these issues, clinicians often use phonetic testing and adapt prosthesis designs (e.g., shaping of the palatal contours and rugae) to improve articulation (Adaki et al., 2013). These are rather effective in terms of developing prosthesis use and balancing articulation.

Though there are many studies investigation foreign language education or the production of voice within correct pronunciation, the interaction between dental prostheses and pronunciation in a second or foreign language context remains underexplored. Hence, the present study attempts to seek the use of dental prostheses effect on the pronunciation performance of individuals learning a foreign language. Specifically, the research investigates how anatomical and physiological modifications caused by prostheses interact with the challenges of acquiring accurate pronunciation in a non-native language. The study also aims to contribute to interdisciplinary knowledge at the intersection of language education, phonetics, and dental prosthetics by examining potential problems and suggesting practical solutions for learners and instructors alike.

2. THE IMPACT OF DENTAL PROSTHESES ON SPEECH ARTICULATION

The articulation process in human speech relies heavily on the coordinated interaction of various oral structures, particularly the maxillary anterior teeth, alveolar ridge, hard palate, and the tongue. These anatomical components hold a fundamental role in the accurate production of speech sounds, especially those requiring precise placement and pressure, such as fricatives and alveolar plosives.

Tooth loss, particularly in the anterior maxilla, disrupts this articulation mechanism and often results in phonetic distortions. Speech-related consequences are among the most functionally significant outcomes of partial or total edentulism (Zaki Mahross & Baroudi, 2015). A superficial examination may reveal phonetic changes, but a comprehensive understanding of speech articulation requires an interdisciplinary evaluation that incorporates both dental and linguistic expertise (Vinay, 2017). This may indicate the functional aspect of prostheses on speech articulation when learning a foreign language. Several phonetic and physiological changes occur when anterior teeth are lost or replaced. Removable dentures, while functionally restorative, may introduce new articulation challenges. The thickness and contour of the denture base, the vertical dimension of occlusion, and the spatial relationship between the denture and the tongue all influence phonetic accuracy. For instance, restricted tongue movement due to palatal coverage or inappropriate denture configuration can distort consonantal sounds, particularly /t/, /d/, /s/, and /z/ (Reshma, 2006). Spectral analyses and palatographic studies show that reproducing the natural palatal contours and rugae in dentures facilitates better speech adaptation, often within the first week of insertion. However, nearly 25% of denture wearers report transient or persistent articulatory issues (Meira et al., 2022). The integration of soft lining materials or anatomically accurate impressions in the anterior palate may alleviate such problems, improving patient satisfaction and phonetic function.

Hence, maxillary anterior teeth serve not only an aesthetic or masticatory function but are also indispensable for proper speech production. When lost, prosthetic rehabilitation must go beyond mechanical replacement to consider the intricate biomechanical and acoustic factors involved in articulation. The anterior palatal vault should be designed with phonetic functionality in mind, ensuring the prosthesis allows for natural tongue movement and sound resonance. Speech performance, as a component of oral rehabilitation, directly affects patients' psychosocial well-being and communicative competence. Therefore, speech evaluation should be integrated as a standard part of prosthodontic treatment planning and follow-up.

3. DENTAL PROSTHESES AS A BARRIER TO ACCURATE PRONUNCIATION IN SECOND LANGUAGE LEARNING

Pronunciation is not only influenced by linguistic and cognitive factors but also by physiological constraints such as dental prostheses in the context of foreign language learning. Pronunciation is widely acknowledged as one of the most challenging aspects of foreign language acquisition, significantly affecting learners' communicative competence and self-confidence (Gilakjani, 2012). One of the main reasons for this difficulty is the influence of the native language (L1), which shapes both the perception and production of non-native sounds, a phenomenon referred to as L1 transfer.

Foreign language learners often struggle with phonemes which do not exist in their mother tongue or that differ phonetically. For instance, Turkish learners of English frequently have difficulty producing the /θ/ sound in words like *think* or *bath*, as this sound is absent in Turkish (Dentrivadis, 2025). It is possible to claim that pronunciation challenges hold various features such as stress, intonation, and rhythm, which are critical for naturalness and intelligibility in speech (Gordon et al., 2012). Dental prostheses, which alter the oral cavity and articulatory surface, may intensify these difficulties by disrupting tongue placement, airflow, and resonance (Brian Rich DMD, 2025). Also, phonetics and phonology both have essential roles in learning and production of successful pronunciation learning; therefore, while phonetics deals with the physical articulation and acoustic properties of speech sounds, phonology focuses on how those sounds are organized and function within a specific linguistic system (Menzer, 2017). Besides, successful pronunciation instruction entails attention and language curriculums had better include explicit phonetic training as practice and repetition in the target language may yield affluent results. However, some studies indicate that lack of structured pronunciation instruction may hinder learners' fluency and intelligibility, particularly when suprasegmental errors lead to misunderstandings or semantic confusion (Gordon & Darcy, 2022). For example, Arab learners of English often

substitute /b/ for /p/ due to the absence of /p/ in Arabic, which may cause significant communication breakdowns (Odisho, 2020). It is possible to assert that there is a multitude of factors contributing to pronunciation difficulties in foreign language learning such as learner age, motivation, auditory discrimination ability, exposure to the target language, and the extent to which pronunciation is emphasized in instruction (Medical Park, 2025). Additionally, dental prostheses, especially ill-fitting or newly applied ones, may create additional articulatory challenges by limiting mobility of the tongue and altering the position of the maxillary anterior teeth, which are essential for producing certain phonemes accurately (Gelişim Diş Hastanesi, 2025). Also, overcompensation, where learners intentionally reverse perceived pronunciation errors, may result in hypercorrect or unnatural articulation (Odisho, 2020). Therefore, learners with prosthetic dental appliances may come up with challenges in L1 transfer and altered oral mechanics in acquiring accurate pronunciation.

The articulatory limitations imposed by dental prostheses should be taken into consideration as a barrier in second language pronunciation learning. To enhance learners' intelligibility and confidence, phonetic and phonological training should be more systematically integrated into language teaching programs. Teachers must be aware of both linguistic and individual learner-related factors that contribute to pronunciation challenges. It may be concluded that acknowledging physical articulatory constraints such as those posed by dental prostheses in foreign language teaching may lead to more effective and inclusive language learning outcomes.

4. CONCLUSION

Foreign language teaching is a global aspect, and many educational institutions do their best to come up with the best language teaching curriculums; therefore, scholars dealing with language teaching methodology generally seeks the whole possible constraints in foreign language education. Dental prostheses are considered as those challenges and may significantly hinder accurate phoneme articulation in foreign language learners, particularly in the initial months of use. Articulatory challenges, especially in the anterior maxillary region, persist even after familiarization, often due to interference in phoneme production zones. Phonological and phonetic disruptions, as evidenced through both acoustic and perceptual analyses, pinpoint the need for a multidimensional grasp of how prosthetic design, such as the presence of replicated palatal rugae, may enhance or impair clarity. The dental department may hold various investigations and include many aspects to boost foreign language education since the role of phonological awareness and explicit phonetic instruction emerges as a crucial component in mitigating pronunciation difficulties (Menzer, 2017; Carlet & Souza, 2018). Thanks to awareness for dental protheses in terms of boosting the capacity of articulation in the target language, learners may successfully articulate the pronunciation of the words since Carlet and Kivistö-de Souza (2018) claim that both in-class and out-of-class activities targeting the perception and production of L2 vowels significantly enhance learners' pronunciation skills, highlighting the effectiveness of autonomous learning strategies in achieving lasting improvements in second language pronunciation. Considering the further studies, interdisciplinary approaches combining speech pathology, phonetics, and language pedagogy may be adopted within the exploration of patterns across diverse prosthesis types. Additionally, experimental designs holding comparisons of both native and non-native phoneme production under prosthetic conditions may inform tailored pronunciation training strategies in foreign language education.

REFERENCES

Adaki, R., Meshram, S., & Adaki, S. (2013). Acoustic analysis and speech intelligibility in patients wearing conventional dentures and rugae incorporated dentures. *The Journal of Indian Prosthodontic Society*, *13*(4), 413-420.

Brian Rich DMD. (2025). *Can dentures change the way you speak?* Retrieved July 21, 2025, from https://www.brianrichdmd.com/post/can-dentures-change-the-way-you-speak.

Carlet, A., & Souza, H. K. D. (2018). Improving L2 pronunciation inside and outside the classroom: Perception, production and autonomous learning of L2 vowels. *Ilha do Desterro*, *71*, 99-123.

Dentrivadis. (2025). *Diş protezinin uyumsuz olduğu nasıl anlaşılır?* Retrieved July 21, 2025, from https://dentrivadis.com/dis-protezinin-uyumsuz-oldugu-nasil-anlasilir/

Derwing, T. M., & Munro, M. J. (2005). Second language accent and pronunciation teaching: A research-based approach. *TESOL quarterly*, *39*(3), 379-397.

Gelişim Diş Hastanesi. (2025). *Diş eksikliği konuşmayı nasıl etkiler?* Retrieved July 21, 2025, from https://gelisimdishastanesi.com/tr/icerik/dis-eksikligi-konusmayi-nasil-etkiler.

Gilakjani, A. P. (2012). A study of factors affecting EFL learners' English pronunciation learning and the strategies for instruction. *International journal of humanities and social science*, *2*(3), 119-128.

Gordon, J., & Darcy, I. (2022). Teaching segmentals and suprasegmentals: Effects of explicit pronunciation instruction on comprehensibility, fluency, and accentedness. *Journal of Second Language Pronunciation*, *8*(2), 168-195.

Medical Park. (2025). *Protez diş nedir?* Retrieved July 21, 2025, from https://www.medicalpark.com.tr/protez-dis/hg-2375.

Meira, I. A., Gama, L. T., Prado-Tozzi, D. A., Pinheiro, M. A., & Garcia, R. C. M. R. (2022). Speech in implant-supported and removable complete denture wearers: A systematic review. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, *128*(6), 1230-1238.

Menzer, K. (2017). *Phonological awareness and foreign accent: A handbook for German EFL teachers* (Master's thesis, University of San Francisco). Retrieved from https://repository.usfca.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1665&context=capstone.

Odisho, E. Y. (2020). Different Degrees of Accent in Foreign/Second Language Learning: a Case of Overcompensation. *Linguística: Revista de Estudos Linguísticos da Universidade do Porto*, *1*, 171-186.

Reshma, K. B. (2006). *Influence of Alterations in the Oral Environment on Speech Articulation–A Digital Acoustic Analysis* (Master's thesis, Rajiv Gandhi University of Health Sciences (India)).

Stojčević, I., Carek, A., Buković, D., & Hedjever, M. (2004). Influence of the partial denture on the articulation of dental and postalveolar sounds. *Collegium antropologicum*, *28*(2), 799-807.

Ungvári, K., Barrak, S., Smehák, G., Szamosközi, A., Rovó, L., & Radnai, M. (2007). The effect of complete upper denture on phonation. *Fogorvosi Szemle*, *100*(6), 301-305.

Vinay, B. (2017). *Evaluation of Speech and Effect of Customization of Palatal Rugae in Complete Denture Rehabilitation* (Doctoral dissertation, Tamil Nadu Government Dental College and Hospital, Chennai).

Zaki Mahross, H., & Baroudi, K. (2015). Spectrogram analysis of complete dentures with different thickness and palatal rugae materials on speech production. *International journal of dentistry*, *2015*(1), 606834.

GUY DE MAUPASSANT'IN "KOLYE"Sİ (LA PARURE) VE ÖMER SEYFETTİN'İN "KAŞAĞI"SI: BATI VE DOĞU EDEBİYATINDA KÜÇÜK HATALARIN BÜYÜK BEDELLERİ

Ferzan ZENGİN[1]/ Prof. Dr. Umut BALCI[2]

[1] Batman Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Karşılaştırmalı Edebiyat Anabilim Dalı, Mail: ferzanzz@gmail.com ORCID: 0009-0008-0783-4928

2 Batman Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Mail: balci_u@yahoo.de ORCID: 0000-0001-8196-4351

Özet

Bu çalışma, Guy de Maupassant'ın Batı edebiyatının natüralist bir klasiği olan **"Kolye"** ve Ömer Seyfettin'in Millî Edebiyat akımının önemli eserlerinden **"Kaşağı"** öykülerini **"küçük hataların büyük bedelleri"** teması etrafında karşılaştırmalı olarak incelemektedir. Çalışma, iki farklı kültürel ve edebi bağlamdan gelen bu eserlerin, insan zaaflarını ve bu zaafların yol açtığı yıkıcı sonuçları nasıl işlediğini ortaya koymayı amaçlar. **"Kolye"** öyküsü, Mathilde Loisel'in **statü kaygısı ve gösteriş düşkünlüğünün**, basit bir dikkatsizlikle birleşerek on yıllık bir **sefalete** ve trajik bir ironiye dönüşmesini ele alır. Maupassant'ın **tarafsız gözlemci** bakış açısıyla dönemin burjuva yapaylığını ve tüketim çılgınlığını eleştirmesi, öyküyü günümüz **sosyal medya gösterişi** gibi modern olgularla ilişkilendirilebilir kılar. Öykü, "görünüş aldatıcıdır" ve "küçük hatalar büyük bedeller getirir" gibi evrensel mesajlar sunar. Öte yandan, **"Kaşağı"** öyküsü, Ömer'in çocuklukta yaptığı bir **iftiranın** masum kardeşi Hasan'ın ölümüne yol açması ve anlatıcının **ömür boyu sürecek vicdan azabıyla** yüzleşmesini psikolojik bir derinlikle aktarır. Seyfettin'in **didaktik ve duygusal** anlatımı, "yalanın yıkıcı olduğu" ve "vicdan azabının en ağır ceza olduğu" gibi ahlaki dersleri vurgular. Bu öykü, **çocuk psikolojisi** ve **travma sonrası stres** gibi güncel konular ışığında da okunabilmektedir. Makalede ayrıca, Maupassant ve Ömer Seyfettin'in **yaşam öykülerindeki çarpıcı benzerlikler** üzerinde durulmuştur. Her iki yazarın da kısa ve trajik ömürler sürmesi, sağlık sorunları, askerlik deneyimleri, edebiyat dünyasına adım atmalarında mentorluk ilişkileri ve dönemlerinin toplumsal aksaklıklarına yönelik eleştirel yaklaşımları, eserlerindeki temaları derinden etkilemiştir. Sonuç olarak, bu karşılaştırmalı analiz, **Batı ve Doğu edebiyatının** farklı coğrafyalarda benzer insanlık durumlarını nasıl işleyebildiğini ve evrensel temalar etrafında nasıl buluşabildiğini göstermektedir. Her iki öykü de, zamana ve coğrafyaya meydan okuyan güçlü **ahlaki dersler** sunarak, kısa öykü türünün hem evrensel hem de milli çehresini şekillendiren bu iki büyük ustanın ortak edebi mirasına ışık tutmaktadır.

Anahtar Kelimeler: **Guy** de Maupassant**,** Ömer Seyfettin**,** Kolye (La Parure)**,** Kaşağı**,** Batı-Doğu Edebiyatı

GUY DE MAUPASSANT'S "NECKLACE" (LA PARURE) AND ÖMER SEYFETTI'S "KASHAGI": THE GREAT COSTS OF SMALL MISTAKES IN WESTERN AND EASTERN LITERATURE

Ferzan ZENGİN[1]/ Prof. Dr. Umut BALCI[2]

[1] Batman Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Karşılaştırmalı Edebiyat Anabilim Dalı, Mail: ferzanzz@gmail.com ORCID: 0009-0008-0783-4928

[2] Batman Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Mail: balci_u@yahoo.de ORCID: 0000-0001-8196-4351

Abstract

This study comparatively analyzes Guy de Maupassant's “The Necklace”, a naturalist classic of Western literature, and Ömer Seyfettin's ‘Kaşağı’, one of the important works of the National Literature movement, around the theme of “the great costs of small mistakes”. The study aims to reveal how these works, which come from two different cultural and literary contexts, deal with human weaknesses and the destructive consequences of these weaknesses. The story “The Necklace” deals with the transformation of Mathilde Loisel's status anxiety and vanity, combined with simple carelessness, into a decade of misery and tragic irony. Maupassant's criticism of the bourgeois artificiality and consumerism of the period from the perspective of an impartial observer makes the story relatable to modern phenomena such as social media vanity. The story presents universal messages such as “appearances are deceiving” and “small mistakes bring great costs”. On the other hand, the story “Kaşağı” conveys with psychological depth the story of Ömer's childhood slander that leads to the death of his innocent brother Hasan and the narrator's lifelong confrontation with remorse. Seyfettin's didactic and emotional narrative emphasizes moral lessons such as "lying is destructive" and "remorse of conscience is the most severe punishment". This story can also be read in the light of contemporary issues such as child psychology and post-traumatic stress. The article also emphasizes the striking similarities in the life stories of Maupassant and Ömer Seyfettin. Both authors' short and tragic lives, health problems, military service experiences, mentoring relationships that helped them enter the world of literature, and their critical approaches to the social failures of their times deeply influenced the themes in their works. In conclusion, this comparative analysis demonstrates how Western and Eastern literature, in different geographies, are able to deal with similar human situations and converge around universal themes. Both stories offer powerful moral lessons that defy time and geography, shedding light on the shared literary heritage of these two great masters who shaped both the universal and national face of the short story genre.

Keywords: Guy de Maupassant, Ömer Seyfettin, The Necklace (La Parure), Kaşağı, West-East Literature

1. GİRİŞ

Her dil ve kültür, kendine özgü bir algılayış, adlandırma, düşünce biçimi ve anlatı geleneği taşır. Türk anlatı geleneği, Tanzimat Dönemi ile Batı'dan etkilenerek önemli bir dönüşüm yaşamış, Ahmet Midhat Efendi'den günümüze dek kayda değer bir yol kat etmiştir. Yazarlarımız, Batılı teknikleri benimsemelerine rağmen, eserlerine kendi özgün izlerini katmayı başararak zengin bir miras oluşturmuşlardır. Edebi değeri olan her öykü, coğrafi sınırları aşarak "insan"a dair evrensel bir şeyler yakalar ve okuyucuda kalıcı bir etki bırakır. Günümüzde, bireyin yalnızlığına odaklanan ve hayatın "an"larını yakalayan kısa öykü, bu niteliğiyle daha da ilgi çekici hale gelmiş, bu durum da kısa öykü üzerine kuramsal yayınların artmasına yol açmıştır (Yüksel, 2007). Kısa öykü, modern anlamda ABD edebiyatına dayansa da, kökenleri sözlü geleneğe; masal ve fıkra gibi çok daha eski anlatı türlerine uzanan bir düzyazı biçimidir. Washington Irving, Edgar Allan Poe, Anton Çehov ve Guy de Maupassant gibi yazarların katkılarıyla şekillenerek günümüzdeki formuna ulaşmıştır. Kısa öykü, epik türlerden biri olarak, az sözcükle yoğun, özlü ve bilgilendirici anlatıları okurun önüne koymayı hedefler. Amaç, az sözcükle çok şey anlatmak ve okuru işlenen konu bağlamında derin düşüncelere sevk etmektir (BALCI vd., 2025). Kısa öykünün tanımı konusunda tam bir uzlaşı olmasa da, metinlerde öne çıkan bazı temel özellikler mevcuttur. Kısalık (2.000 ila 30.000 kelime arasında değişen uzunlukta olsa da nicel bir ölçütten ibaret), özlülük ve yoğunluk (her detayın işlevsel olduğu ekonomik bir dil kullanımı), tek etki (Poe'ya göre öykünün tek bir etki yaratmayı hedeflemesi), sonun vurgusu (Eyhenbaum'a göre "açıklama" ile beklenmedik veya dikkat çekici bir sona ilerlemesi) ve sınırlı kapsam (hayatın tamamı yerine belirli bir kesiti veya anı ele alması) bu özellikler arasında sayılabilir (Yüksel, 2007). Kısa öyküyü romandan ayıran temel farklar ise sadece uzunluk değil; dilin arıtılmış ve yoğunlaştırılmış bir söyleme sahip olmasıdır. Kısa öykü, "romandan daha arı, daha temel, daha lirik, daha yoğunlaştırılmış ve daha mutlak bir yazın sanatı" olarak görülür ve bu yönüyle şiire daha yakındır. Tek bir olay, düşünce veya an üzerinde odaklanarak fazlalıklardan arındırılmış bir türdür (Uçan, 2002). Bu makalede, Batı edebiyatının önemli temsilcilerinden Guy de Maupassant'ın "Kolye" (La Parure) adlı eseri ile Türk edebiyatının usta kalemlerinden Ömer Seyfettin'in "Kaşağı" adlı öyküsü, "küçük hataların büyük bedelleri" teması bağlamında karşılaştırmalı olarak incelenecektir. Her iki öykünün de kendi kültürel ve edebi bağlamları içinde, insan zaaflarını, hataların geri dönülemez sonuçlarını ve toplumsal düzenin birey üzerindeki etkilerini nasıl farklı ancak aynı derecede etkili biçimde yansıttığı analiz edilecektir. Makale, "Kolye"nin evrensel bir klasik olarak kabul görmesini sağlayan natüralist öğeler ile "Kaşağı"nın Türk edebiyatındaki psikolojik derinliğini ortaya koyan didaktik yaklaşımları irdeleyecektir.

ARAŞTIRMA SORULARI

1. "Batı ve Doğu edebiyatında "küçük hataların büyük bedelleri" teması, Maupassant'ın natüralist ve Ömer Seyfettin'in millî edebiyat yaklaşımlarında nasıl benzer ve farklı şekilde işlenmiştir?
2. "Kolye" ve "Kaşağı"da kullanılan edebî teknikler (ironi, sembolizm, anlatım) ve mekân/zaman kurgusu, karakterlerin psikolojisiyle birleşerek trajik sonları ve toplumsal eleştiriyi nasıl şekillendirir?
3. Fransız burjuvazisi ve Osmanlı aile yapısının farklı kültürel bağlamları, öykülerdeki toplumsal statü kaygısı ve cinsiyet rollerine nasıl yansır? Bu eserlerin günümüzdeki evrensel mesajları nelerdir?
4. Maupassant ve Ömer Seyfettin'in yaşamlarındaki ortak travmalar (hastalık, askerlik, mentorluk), edebî üsluplarını ve eserlerinin evrensel değerini nasıl etkilemiştir?"

2. YÖNTEM

Bu çalışma, Guy de Maupassant'ın **"Kolye" (1884)** ve Ömer Seyfettin'in **"Kaşağı" (1919)** öykülerini **karşılaştırmalı edebiyat araştırması** yöntemiyle inceler. Temel amaç, iki eserdeki **"küçük hataların büyük bedelleri"** temasının Batı ve Doğu edebiyatındaki yansımalarını ortaya koymaktır. Çalışma, **nitel araştırma yöntemi** kullanılarak, verilerin metin merkezli analizlerle elde edildiği bir yaklaşımla yürütülmüştür. Veri toplama ve analiz yöntemleri kapsamında öyküler, **metin analizi** (Guy de Maupassant'ın "Kolye" İngilizceden

çevirisi üzerinden), **içerik analizi** (temalar, karakterler, semboller ve anlatım tekniklerinin kategorize edilmesi) ve **bağlamsal analiz** (dönemin tarihsel ve toplumsal koşulları) yöntemleriyle ele alınmıştır. Analiz, tematik özellikler (yanılsama, suçluluk, kader ironisi, toplumsal eleştiri gibi), anlatım teknikleri (Maupassant'ın nesnel üçüncü şahıs anlatımı ile Ömer Seyfettin'in öznel birinci şahıs anlatımı), sembolizm (kolye ve kaşağı nesnelerinin işlevsel sembolizmi, mekân ve zamanın anlamları) ve psikolojik derinlik (Mathilde'in statü kaygısı ile Ömer'in vicdan azabı) gibi başlıklar altında yapılandırılmıştır. Çalışma, **Realizm** ve **Natüralizm** (Maupassant'ın toplumsal gerçekçiliği, Yüksel, 2007), **Millî Edebiyat** (Ömer Seyfettin'in dilde sadeleşme ve yerel temaları, Cansız, 2020) ve **kısa öykü kuramları** (Poe'nun "tek etki" ve Eyhenbaum'un "açıklama" ilkesi, Yüksel, 2007) bağlamında yürütülmüştür. Bu araştırmanın bazı sınırlılıkları bulunur; çalışma yalnızca bu iki öyküyle sınırlı olup yazarların diğer eserlerini kapsamamaktadır. Farklı dillerden kaynaklanan olası çeviri kayıpları da bir sınırlılık olarak değerlendirilmiştir. Analiz süreci, her öykünün ayrı ayrı incelendiği **betimleyici analiz,** benzerlik ve farklılıkların **karşılaştırmalı analizi** ve bulguların kültürel bağlam ile edebi akımlar ışığında değerlendirildiği **yorumlamadan** oluşmaktadır.

3. GUY DE MAUPASSAN VE ÖMER SEYFETTİN

Guy de Maupassant (1850-1893), Fransız edebiyatının önde gelen kısa öykü, roman ve gazete makalesi yazarlarından biridir. Natüralist ve gerçekçi edebiyat akımlarının önemli temsilcisi olarak kabul edilir ve modern kısa öykü üzerindeki derin etkisiyle tanınır. Eserlerinde kötümser bir bakış açısı benimser; kahramanları genellikle başarısız olur ve acınası durumlara düşer. Dili yalın, dengeli ve özlüdür, nesnel bir tutum sergilerken kişisel duygularını metne ustaca yedirir. Okuyucuya çarpıcı ve etkileyici bir sonla etki ederek genellikle bir "hisse" çıkarmasını sağlar. İnsan doğasındaki istek ve hırs gibi temel özellikleri başarıyla yakalar ve işler; bu yönleriyle insanı "gören" ve zaaflarını bilen bir ustadır. Hem kişisel hem de toplumsal olguları titizlikle gözlemlemede uzmandır ve gözlemlerinde soğuk ve donuk bir üslup benimser. Mekân betimlemeleri kısa, veciz ve işlevsel olup, genellikle bir yalnızlığı veya sıkıntılı bir uzamı okuyucuya hissettirir. Maupassant'ın öykülerinde gereksiz sözcük veya sıkıcı betimlemeler yoktur; anlatımı dolaylı değil, dolaysız bir üslup kullanır, bu da kesinliği en üst düzeye çıkarır (Uçan, 2002).

Ömer Seyfettin (1884-1920), Türk edebiyatının önemli isimlerinden biri olup, özellikle Milli Edebiyat akımının öncüsü olarak tanınır. "Yeni Lisan" makalesiyle dilde sadeleşmenin ve halkın konuştuğu bir dilin savunuculuğunu başlatmıştır (İş Kültür Yayınları, 2025). Hikâyelerinin önemli bir kısmı, yazarın kendi yaşam deneyimlerinden, gözlemlerinden ve anılarından beslenir, bu da eserlerin samimiyetini artırır. "Kaşağı" gibi otobiyografik hikâyelerinde çocukluk dönemine ait derin izler ve vicdan azabı temalarını işler. Seyfettin'in anlatımı genellikle didaktik ve duygusal bir ton taşır; okuyucuya ahlaki dersler vermeyi amaçlar. Karakterlerinin psikolojik derinliklerini, özellikle iç çatışmalarını ve pişmanlıklarını başarıyla yansıtır. Maupassant gibi toplumsal meselelere değinse de, Seyfettin'in eleştirileri daha çok çocuk eğitimi, aile içi şiddet ve kardeş kıskançlığı gibi ailevi dinamikler üzerine odaklanır. Yaşamı boyunca dilin sadeleşmesi ve milli bilincin güçlenmesi için kalemini kullanan Ömer Seyfettin, kısa ama üretken bir ömür sürmüş ve eserleriyle Türk hikâyeciliğinde önemli bir yer edinmiştir (Cansız, 2020).

4. BULGULAR VE ANALİZ

A. Guy de Maupassant'ın "Kolye" (La Parure) Öyküsünün Kapsamlı Analizi

Guy de Maupassant'ın **Realist ve Natüralist** akımın önde gelen eserlerinden biri olan **"Kolye" (La Parure)** öyküsü, toplumsal eleştiri, yanılsama ve kaderin ironisi temalarını ustaca işleyen kısa bir anlatıdır. Orijinal adı Fransızca "La Parure" olan bu eser, tür olarak kısa öykü niteliği taşır ve bu akımların karakteristik özellikleri olan toplumsal eleştiriye ve günlük yaşamın acımasız gerçeklerine odaklanır. Öykü, başlıca **yanılsama ve gerçek, sınıf farklılıkları, kaderin ironisi ile tüketim çılgınlığı ve gösteriş düşkünlüğü** temaları etrafında şekillenir. Kolyenin sahte olduğunun sonradan anlaşılması, öykünün ana ironisini oluşturarak gerçekle

yanılsama arasındaki keskin farkı ortaya koyar. Mathilde Loisel'in burjuva hayatına duyduğu özenme ve kendi sınıfına ait olmaktan duyduğu memnuniyetsizlik, dönemin toplumsal sınıf farklılıklarını ve bireyler üzerindeki etkilerini gözler önüne serer. Küçük bir hatanın (kolye kaybının) bir ailenin hayatını on yıl boyunca mahvetmesi, kaderin acımasız ironisini vurgular. Mathilde'in dış görünüşe ve lükse olan düşkünlüğü ise dönemin ve günümüzün tüketim kültürü ile gösteriş arzusunun bir eleştirisidir. Öykünün başlıca karakterleri **Mathilde Loisel** (statü düşkünü, hayalperest, benmerkezci), eşi **Monsieur Loisel** (fedakar, sabırlı bir devlet memuru) ve zengin arkadaşı **Madame Forestier** (kolyenin sahibi, iyi niyetli) olarak sıralanabilir. Olay örgüsü kronolojik bir akışa sahiptir: Bakanlık balosuna davet gelmesiyle Mathilde'in memnuniyetsizliği başlar; Mathilde, Madame Forestier'den bir kolye ödünç alır; balo dönüşünde kolyeyi kaybeder; kolyenin yenisini almak için büyük borçlara girer ve on yıl boyunca bu borcu öder; on yıl sonra ise kolyenin sahte olduğunu öğrenmesiyle trajik ironi doruk noktasına ulaşır. Mekan ve zaman açısından öykü, 19. yüzyıl Fransa'sında, özellikle 1884 yılında Paris'te geçer. Loisel'lerin mütevazı dairesi, Bakanlık balosu ve borç ödeme sürecinde yaşadıkları fakir semtler öne çıkan mekânlardır. Zaman akışı, birkaç haftalık başlangıç olayları ve ardından gelen on yıllık zaman atlamasıyla kronolojiktir. Anlatım tekniği olarak **üçüncü tekil şahıs** kullanılır; yazar yalın ve nesnel bir dil, kısa betimlemelerle öyküyü trajik bir ironiyle sonlandırır. Yapısal olarak öykü; Mathilde'in hayatından duyduğu memnuniyetsizliğin tanıtıldığı bir **girişle** başlar. Balo hazırlıkları ve kolyenin temin edilme süreci **gelişme** kısmını oluşturur. Kolyenin kaybedilmesiyle hikâyenin gerilimi **doruk** noktasına ulaşır. Kolyenin bedelini ödemek için geçirilen on yıllık sefalet, olay örgüsünün **düşüşüdür**. Kolyenin sahte olduğu gerçeğinin ortaya çıkmasıyla öykü beklenmedik bir **sonuçla** biter. Önemli semboller arasında **kolye** (sahte değerleri, gösteriş tutkusunu), **balo** (geçici mutluluğu) ve **10 yıllık sefalet** (kibrin ve yalanın bedelini) temsil eder. Öyküde iki ana çatışma mevcuttur: Mathilde'in hayalleri ile acımasız gerçekler arasındaki **iç çatışma** ve toplumsal statü mücadelesi ile fakirlikle olan **dış çatışması**. Yazarın dili ve üslubu sade ve akıcı Fransızcadır; hikâye ironi, hiciv ve dramatik gerilim barındırır. Mathilde'in psikolojik boyutu derinlemesine işlenir; kendini kandırma eğilimi, sürekli mutsuzluğu ve yaşadığı zorluklara rağmen pişmanlık duymaması dikkat çeker. Kritik sahneler arasında Mathilde'in en parlak anı olan **balo sahnesi**, trajedinin başladığı **kolyenin kaybedildiği panik anı** ve hikâyenin tüm anlamının değiştiği **son itiraf sahnesi** yer alır. Edebi sanatlar olarak **ironi** (kolyenin değersiz çıkması), **tevriye** (kolyenin çift anlamlılığı) ve **leitmotiv** (Mathilde'in "Ne kadar güzel olurdu" ifadesi) kullanılmıştır. Maupassant, öyküsü aracılığıyla **burjuvazinin yapaylığı ve yüzeyselliği, tüketim kültürü ve kadınların toplumsal konumuna** dair eleştiriler sunar. Yazarın bakış açısı tarafsız bir gözlemcidir; karakterleri yargılamaz, aksine onların davranışlarını ve sonuçlarını nesnel bir şekilde sunar. "Kolye" öyküsü, günümüzdeki tüketim toplumu eleştirisi, sosyal medya gösterişi ve mutluluk arayışında dışsal faktörlerin aldatıcılığı gibi modern yorumlara açıktır. Öykünün evrensel mesajları ise "Görünüş aldatıcıdır," "Küçük hatalar büyük bedeller getirebilir" ve "Gerçek mutluluk içtedir" şeklinde özetlenebilir.

B. Ömer Seyfettin'in "Kaşağı" Öyküsünün Kapsamlı Analizi

Ömer Seyfettin'in ölümsüz eseri **"Kaşağı,"** Türk edebiyatının önemli kısa öykülerinden biridir. **Realizm** ve **Millî Edebiyat** akımlarının izlerini taşıyan bu eser, psikolojik derinliği ve güçlü ahlaki vurgusuyla dikkat çeker. "Kaşağı" öyküsü, insan doğasının karmaşık yönlerini ve toplumsal meseleleri işleyen çeşitli temalar etrafında şekillenir: **çocukluk suçluluğu ve vicdan azabı** (anlatıcının yalanı sonrası yaşadığı içsel acı), **kardeş rekabeti ve kıskançlık** (kaşağı olayına zemin hazırlayan kıskançlık), **yalanın yıkıcı sonuçları** (masum bir cana mal olması) ve **pişmanlık ve telafi edilemeyen hatalar** (ömür boyu sürecek pişmanlık). Öyküdeki başlıca karakterler **Ömer (Anlatıcı)** (kıskanç, yaramaz ama derin pişmanlık duyan), masum küçük kardeşi **Hasan**, otoriter **Baba** ve şefkatli **Dada**'dır. Olay örgüsü kronolojik bir akışa sahiptir: kardeşler arasındaki gerilim ve kaşağıya duyulan ilgiyle başlar; anlatıcı babasının yasağını çiğneyerek kaşağıyı kırar ve suçu Hasan'ın üzerine atar; Hasan haksız yere cezalandırılır ve sonrasında hastalanıp ölür; anlatıcı hayatı boyunca sürecek derin bir vicdan azabıyla baş başa kalır. Öykünün geçtiği mekânlar Osmanlı Dönemi Anadolu'sunda yer alan bir **aile**

konağı, konağın ahırı ve bahçesidir. Zaman olarak Osmanlı'nın son dönemi işaret edilir. Hikâye, anlatıcının çocukluk anılarından yetişkinlikteki pişmanlığına uzanan bir kronolojiyi takip eder. Anlatım tekniği olarak **birinci tekil şahıs (anı formu)** kullanılır; yazar, anlatıcının iç monologları ve psikolojik tahlilleri aracılığıyla karakterin zihin dünyasına inerek, didaktik ve duygusal bir dil kullanır. Yapısal olarak öykü; aile yapısının ve kardeşler arasındaki ilişkinin tanıtıldığı bir **girişle** başlar. Anlatıcının kıskançlığı ve kaşağıya olan düşkünlüğüyle başlayan, iftiraya kadar giden olaylar zinciri **gelişme** kısmını oluşturur. Hasan'ın hastalığının ortaya çıkması ve durumunun ciddileşmesi **doruk** noktasıdır. Hasan'ın hastalık süreci ve ölümüyle birlikte yaşanan yas ve pişmanlık dönemi **düşüş** olarak belirlenirken, anlatıcının ömür boyu sürecek pişmanlığıyla hikâye **sonlanır**. Önemli semboller arasında **kaşağı** (yasak, heves, suç aleti, pişmanlığın simgesi), **at** (Hasan'ın saflığı ve masumiyeti, bir kurban sembolü) ve **hastalık** (vicdan azabının fiziksel tezahürü) yer alır. Öyküde iki ana çatışma gözlemlenir: Ömer'in vicdan azabı ve doğruyu söyleme ile yalanı sürdürme arasındaki **iç çatışma** ile kardeşler arası rekabet ve Hasan'ın babasıyla yaşadığı **dış çatışma**. Yazarın dili ve üslubu sade ve akıcı Türkçedir; hikâye duygusal betimlemelerle zenginleştirilmiş olup, okuyucuya didaktik öğeler sunar. Ömer'in psikolojik boyutu derinlemesine işlenir; çocukluk travması, suçluluk psikolojisi ve pişmanlığın kronikleşmesi dikkat çeker. Kritik sahneler arasında **Hasan'ın ahırda ağlaması**, **babasının dayağı** ve **Hasan'ın ölüm döşeği** yer alır. Edebi sanatlar olarak **tevriye** (kaşağının çift anlamlılığı), **dramatik ironi** (Hasan'ın yapmadığı bir şey yüzünden cezalandırılıp ölmesi) ve **leitmotiv** (kaşağı vurgusu) kullanılmıştır. Ömer Seyfettin, öyküsü aracılığıyla dönemin **çocuk eğitimindeki sert disiplini**, **kardeş kıskançlığının yıkıcı etkileri** ve **dönemin aile dinamikleri**ne eleştirel bir bakış sunar. Yazarın bakış açısı eğitici ve uyarıcıdır; öykü aracılığıyla okuyucuya ahlaki bir ders verme amacı taşır. "Kaşağı" öyküsü, günümüz dünyası için **çocuk psikolojisinin edebi tasviri, travma sonrası stres bozukluğu örneği ve aile içi şiddetin nesillerarası etkileri** gibi modern yorumlara açıktır. Öykünün evrensel mesajları ise "Küçük yalanlar büyük trajedilere yol açabilir," "Vicdan azabı en ağır cezadır" ve "Kıskançlık yıkıcıdır" şeklinde özetlenebilir.

C. Guy de Maupassant'ın "Kolye" ve Ömer Seyfettin'in "Kaşağı" Öykülerinin Karşılaştırmalı Analizi

Guy de Maupassant'ın **"Kolye"** ve Ömer Seyfettin'in **"Kaşağı"** öyküleri, farklı kültürel ve edebi bağlamlarda yazılmış olsalar da, insan doğasının zaaflarını ve hataların yıkıcı sonuçlarını ustaca işleyen güçlü anlatılardır. Bu analiz, iki öykünün çeşitli kategorilerdeki benzerliklerini ve farklılıklarını detaylandırmaktadır. Her iki öykü de **kısa öykü** türüne ve **Realizm** akımına dâhildir. Ancak, "Kolye"de **Natüralizm'in** acımasız gerçeklik vurgusu belirginken, "Kaşağı" **Millî Edebiyat** akımının ahlaki ve psikolojik derinliğine odaklanır. Maupassant daha çok gözlemci bir natüralist yaklaşım benimserken, Seyfettin milliyetçi bir zeminde didaktik bir amaç güder. Tematik olarak, her iki öyküde de karakterlerin kişisel hataları ve bu hataların yıkıcı sonuçları işlenir. **"Kolye"de statü kaygısı, yapay değerler ve kaderin ironisi** ön plandayken, **"Kaşağı"da çocuk suçluluğu, vicdan azabı ve kardeş rekabeti** temaları ağır basar. Ana karakterler açısından "Kolye"de **Mathilde Loisel** (statü düşkünü), fedakâr eşi **Monsieur Loisel** ve zengin arkadaşı **Madame Forestier** yer alır. "Kaşağı"da ise **Ömer** (pişman), masum kardeşi **Hasan** ve otoriter **Baba** ana karakterlerdir. Her iki öyküde de zayıf ve güçlü karakter karşıtlıkları dikkat çeker. İki öykünün olay örgüsü de zincirleme felaketlere ve **trajik sonlara** yol açar. "Kolye"de balo davetiyesiyle başlayan süreç, kolye kaybı, on yıl süren borç ödeme ve kolyenin sahte olduğunun anlaşılmasıyla tamamlanır. "Kaşağı"da ise iftira, Hasan'ın hastalanması, ölümü ve anlatıcının ömür boyu süren pişmanlığıyla olaylar gelişir. Mekân ve zaman kullanımı da kültürel farklılıkları yansıtır. "Kolye", 19. yüzyıl Paris'inde, burjuva ve fakir mekânlarda geçerken, "Kaşağı" Osmanlı'nın son dönemlerinde Anadolu'da, bir konak ve ahır çevresinde konumlanır. Bu durum, Batı ve Doğu'nun belirgin kültürel farklılıklarını mekânsal ve zamansal bağlamda ortaya koyar; her iki öykü de kendi tarihsel bağlam farklılıklarını yansıtır. Anlatım tekniği ve semboller açısından "Kolye" **üçüncü tekil şahıs ve nesnel bir anlatım** kullanırken, Maupassant gözlemci bir tavır sergiler. "Kaşağı" ise **birinci tekil şahıs (anı formu) ve öznel bir anlatımla** yazılmış olup, Seyfettin'in içe dönük yaklaşımını gösterir. Her iki öykü de güçlü **nesne sembolizmi** içerir. "Kolye"de **kolye** (sahte

değerler) ve **balo** (geçici mutluluk) öne çıkarken, "Kaşağı"da **kaşağı** (suç aleti) ve **at** (masumiyet) ana sembollerdir. Çatışmalar, dil ve üslup incelendiğinde, "Kolye"de Mathilde'in toplumla ve kocasıyla olan **dış çatışmaları** yer alırken, "Kaşağı"da Ömer'in kardeşiyle olan dış çatışması ve vicdanıyla olan **iç çatışması** işlenir. İç ve dış çatışma her iki öyküde de mevcuttur. Dil ve üslup açısından Maupassant **ironik, hicivli ve yalın bir dil** kullanırken, Fransız edebiyatının inceliğini yansıtır. Seyfettin ise **duygusal, didaktik ve sade bir Türkçe** ile Türk edebiyatının yalın anlatımını sergiler. Psikolojik boyut ve kritik sahneler de önemli karşılaştırma noktalarıdır. "Kolye"de Mathilde'in statü kaygısı ve doyumsuzluğu gibi psikolojik durumlar işlenirken, "Kaşağı"da Ömer'in suçluluk ve pişmanlık psikolojisi derinlemesine incelenir. İki eserde de derin karakter tahlilleri bulunur. "Kolye"deki kritik sahne **kolyenin kaybedilmesi anıyken,** "Kaşağı"da ise **Hasan'ın dayağı yemesi** öykünün dönüm noktasıdır. Her iki öyküde de bu dönüm noktaları benzer derecede etkili bir role sahiptir. Son, toplumsal eleştiri ve edebi sanatlar açısından bakıldığında, "Kolye" kolyenin sahte olduğunun öğrenilmesiyle yaşanan şokla biterken, "Kaşağı" ömür boyu süren pişmanlıkla sonlanır. İkisi de trajik bir sonla bitse de, vurguları farklıdır. Toplumsal eleştiri açısından "Kolye", **burjuva yapaylığını ve sınıf farklılıklarını** ele alırken, "Kaşağı" **çocuk eğitimindeki sert disiplini ve aile içi şiddeti** konu edinir. Bu durum, farklı toplumsal meselelerin iki ayrı bağlamda ele alındığını gösterir. "Kolye"de **ironi, tevriye ve leitmotiv** gibi edebi sanatlar kullanılırken, "Kaşağı"da **dramatik ironi ve iç monolog** ön plandadır. Bu durum, Batılı ve Doğulu edebi teknikler arasındaki farkları ortaya koyar. Yazar bakışı, modern yorumlar ve evrensel mesajlar açısından ise Maupassant, "Kolye"de **tarafsız bir gözlemci** bakış açısıyla karakterleri yargılamadan sunarken, Seyfettin "Kaşağı"da **eğitici ve yönlendirici** bir tavır sergileyerek ahlaki bir ders verme amacı taşır. Bu, objektif ve didaktik yaklaşımların karşıtlığını gösterir. Modern yorumlar açısından "Kolye", günümüzdeki **tüketim çılgınlığı ve sosyal medya gösterişiyle** paralellikler kurularak yeniden okunabilir. "Kaşağı" ise **çocuk psikolojisi vurgusu ve travma sonrası stres bozukluğu** gibi konularda güncel okumalara açıktır. Sonuç olarak, her iki öykü de evrensel mesajlar taşır: "Kolye", **"Görünüş aldatıcıdır"** derken, "Kaşağı" **"Yalan yıkıcıdır"** mesajını verir. İkisi de okuyucuya güçlü ahlaki dersler sunar.

Guy de Maupassant ve Ömer Seyfettin'in Yaşamındaki Benzerlikler

1) 1. Trajik ve Kısa Süren Yaşamlar

Her iki yazar da erken yaşta hayatını kaybetmiş, acılarla dolu ömürler sürmüştür. **Maupassant**, frengi hastalığının yol açtığı zihinsel çöküntü nedeniyle 43 yaşında (1893) intihar girişiminin ardından bir akıl hastanesinde ölmüştür (Uçan, 2002). **Ömer Seyfettin** ise şeker hastalığının yanlış tedavisi sonucu 36 yaşında (1920) yalnızlık ve maddi sıkıntılar içinde vefat etmiştir (Cansız, 2020). İkisinin de ölümü, dönemin tıbbi yetersizlikleri ve psikolojik bunalımlarla bağlantılıdır.

2) 2. Askerlik Deneyimleri ve Edebiyata Yansımaları

İki yazar da askeri geçmişe sahiptir ve savaşın yıkıcı etkilerini eserlerine taşımıştır. **Maupassant,** Fransa-Prusya Savaşı'na (1870-71) gönüllü katılmış, bu deneyimlerini **"Boule de Suif"** gibi öykülerinde toplumsal eleştiriyle harmanlamıştır (Uçan, 2002). **Ömer Seyfettin** ise Balkan Savaşları'nda esir düşmüş, yaşadığı travmayı **"Beyaz Lale" ve "Bomba"** gibi hikâyelerinde milliyetçi bir perspektifle işlemiştir (İskültür Yayınları).

3) 3. Edebiyatı Meslek Edinme ve Mentorluk İlişkileri

İkisi de askeriyeden edebiyata geçiş yapmış, ustalarından aldıkları disiplinle yazın dünyasında iz bırakmıştır. **Maupassant,** Gustave Flaubert'in öğrencisi olarak nesirdeki ustalığını geliştirmiş, natüralist akımın temsilcisi haline gelmiştir (Uçan, 2002). **Ömer Seyfettin** ise Ziya Gökalp'le tanışarak **"Yeni Lisan"** hareketini başlatmış, sade Türkçe ve milli edebiyat anlayışının öncüsü olmuştur (Cansız, 2020).

4) 4. Aile Travmaları ve Eserlerine Etkileri

Kişisel yaşamlarındaki çalkantılar, eserlerindeki temaları şekillendirmiştir. **Maupassant,** ebeveynlerinin ayrılığından derin şekilde etkilenmiş, annesiyle karmaşık ilişkisi kadın karakterlerine yansımıştır (Uçan, 2002). **Ömer Seyfettin** ise babasının otoriter tutumu ve annesinin kaybını **"Kaşağı"** ve **"Ant"** gibi hikâyelerinde suçluluk ve pişmanlık temalarıyla işlemiştir (Cansız, 2020).

5) 5. Verimli Kariyerler ve Gazetecilik

Kısa ömürlerine yüzlerce eser sığdırmışlardır:

Maupassant: 300'den fazla öykü, 6 roman ve gazeteler için yüzlerce makale (Uçan, 2002).

Ömer Seyfettin: 150'yi aşkın hikâye, şiir ve **Türk Yurdu** gibi dergilerde yayımlanan yazılar (İskültür Yayınları). Gazetecilik yaparak hem geçimlerini sağlamış hem de toplumsal eleştirilerini geniş kitlelere ulaştırmışlardır.

6) 6. Toplumsal Eleştiri ve Gerçekçi Üslup

İkisi de dönemlerinin toplumsal çürümesini sert bir dille eleştirmiştir:

Maupassant, burjuva ikiyüzlülüğünü **"Kolye"** gibi öykülerde ironiyle yermiştir (Uçan, 2002).

Ömer Seyfettin, Osmanlı'nın çöküş dönemindeki yozlaşmayı **"Falaka" ve "Primo Türk Çocuğu"** ile sert bir dille eleştirmiştir (Cansız, 2020). Sonuç olarak Maupassant ve Ömer Seyfettin, **kısa öykünün evrensel ve milli çehresini** şekillendirmiş, yaşamlarındaki acıları edebi deha ile birleştirmiş isimlerdir. Askeri geçmişleri, aile dramları, erken ölümleri ve toplumsal eleştirileri, onları hem yaşamlarında hem de eserlerinde birleştiren ortak noktalardır.

D. 5. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Bu makalede, Guy de Maupassant'ın "Kolye" ve Ömer Seyfettin'in "Kaşağı" adlı öyküleri, "küçük hataların büyük bedelleri" teması etrafında karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Her iki eser de, farklı kültürel ve edebi bağlamlarda yazılmış olmalarına rağmen, insan zaaflarını ve bu zaaflardan kaynaklanan hataların yıkıcı sonuçlarını ustaca ele almıştır. **"Kolye"** öyküsünün analizi, Mathilde Loisel'in **statü kaygısı** ve **yapay değerlere** olan düşkünlüğünün, basit bir dikkatsizlikle birleşerek on yıllık bir sefalete dönüşmesini trajik bir **ironiyle** ortaya koymuştur. Öykünün sonunda kolyenin sahte çıkması, Maupassant'ın **"görünüş aldatıcıdır"** ve **"küçük hatalar büyük bedeller getirebilir"** evrensel mesajlarını pekiştirir. Maupassant'ın **tarafsız gözlemci** bakış açısı, karakterlerini yargılamadan, dönemin **burjuva yapaylığını ve tüketim çılgınlığını** eleştirmesine olanak tanımıştır. Bu yaklaşım, öykünün günümüzdeki **sosyal medya gösterişi** gibi modern olgularla dahi paralellikler kurularak yeniden yorumlanabilmesini sağlamaktadır. **"Kaşağı"** ise Ömer Seyfettin'in kaleminden, **yalanın yıkıcı sonuçlarını ve vicdan azabının** derinliğini gözler önüne seren psikolojik bir drama olarak öne çıkmıştır. Anlatıcı Ömer'in kıskançlık ve korkuyla attığı bir iftira, masum kardeşi Hasan'ın ölümüne yol açmış ve Ömer'i ömür boyu sürecek bir pişmanlığa mahkûm etmiştir. Seyfettin'in **didaktik ve duygusal** anlatımı, **"yalanın yıkıcı olduğu"** ve **"vicdan azabının en ağır ceza olduğu"** gibi güçlü ahlaki dersleri vurgulamıştır. Öykü, **çocuk psikolojisi** ve **travma sonrası stres** gibi modern konular ışığında da incelenebilir niteliktedir. Yazarın **eğitici ve yönlendirici** bakış açısı, Türk edebiyatındaki ahlaki duyarlılığı ve toplumsal sorumluluğu ortaya koymaktadır. Her iki yazarın yaşam öykülerindeki **çarpıcı benzerlikler** de bu makalede vurgulanmıştır. Hem Maupassant hem de Ömer Seyfettin, **kısa ve trajik ömürler** sürmüş, sağlık sorunları ve psikolojik bunalımlarla mücadele etmişlerdir (Uçan, 2002; Cansız, 2020). Her ikisi de **askeri geçmişe** sahip olup, savaşın ve dönemin toplumsal çalkantılarının etkilerini eserlerine yansıtmışlardır (Uçan, 2002; İskültür Yayınları). Edebiyat dünyasına adım atmalarında **mentorluk ilişkileri** önemli rol oynamış, Maupassant Flaubert'den, Seyfettin ise Ziya Gökalp'ten ilham almıştır (Uçan, 2002; Cansız, 2020). Kişisel yaşamlarındaki **aile**

travmaları ve zorluklar, eserlerindeki temaları derinden etkilemiştir (Uçan, 2002; Cansız, 2020). Kısa ömürlerine rağmen **verimli kariyerler** sürdürmüş, yüzlerce öykü ve makale kaleme almış, gazetecilik yaparak hem geçimlerini sağlamış hem de dönemlerinin **toplumsal çürümelerini ve aksaklıklarını sert bir dille** eleştirmişlerdir. Sonuç olarak, Maupassant ve Ömer Seyfettin, kısa öykü türünün hem **evrensel** hem de **milli** çehresini şekillendiren iki büyük ustadır. Onların eserleri, insan zaaflarını, hataların geri dönülemez sonuçlarını ve toplumsal düzenin birey üzerindeki etkilerini farklı kültürel ve edebi gelenekler içinde, ancak aynı derecede etkili bir biçimde yansıtmaktadır. "Kolye" evrensel bir klasik olarak kabul edilirken, "Kaşağı" Türk edebiyatının psikolojik derinlik taşıyan önemli bir örneğidir. Her iki öykü de, zamana ve coğrafyaya meydan okuyan **ahlaki dersler** sunarak okuyucularıyla günümüzde de güçlü bir bağ kurmaya devam etmektedir. Bu karşılaştırmalı analiz, Batı ve Doğu edebiyatının farklı coğrafyalarda nasıl benzer insanlık durumlarını işleyebildiğini ve evrensel temalar etrafında nasıl buluşabildiğini göstermektedir. Bu tür karşılaştırmalı çalışmaların, edebiyatın birleştirici gücünü ve kültürel alışverişin önemini daha iyi anlamamıza katkıda bulunduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. Balcı, U., Çoktan, Ö., Tutuman, N., Sevik, H. ve Yıldız, A. D. (2025). **Türkiye'de kısa öykü araştırmaları.** İstanbul: Paradigma Yayınları.
2. Cansız, S. (2020). Kısa bir ömrün uzun hikâyesi: Hikâyelerinde Ömer Seyfettin. *Hars Akademi Uluslararası Hakemli Kültür Sanat-Mimarlık Dergisi*, *3*(2), 45-60.
3. Guy de Maupassant: Olgunluk dönemi ve eserleri. (t.y.). *Encyclopædia Britannica*. 3 Haziran 2025 tarihinde https://www.britannica.com/biography/Guy-de-Maupassant/Mature-life-and-works adresinden erişildi.
4. İş Kültür Yayınları. (t.y.). *Ömer Seyfettin*. 3 Haziran 2025 tarihinde https://www.iskultur.com.tr/yazarlar/omer-seyfettin adresinden erişildi.
5. Maupassant, G. de. (t.y.). **Kolye** [PDF]. 3 Haziran 2025 tarihinde https://faculty.ksu.edu.sa/sites/default/files/the_diamond_necklace.pdf adresinden erişildi.
6. Seyfettin, Ö. (2006). **Çocuklar için klasikler: Seçme hikayeler.** İstanbul: Remzi Kitabevi.
7. Uçan, H. (2002). Kısa öyküye kuramsal bir yaklaşım denemesi. *İlmi Araştırmalar*, (14), 197-207.
8. Yüksel, H. G. (2007). Anlatısal metinler ve kısa öykü. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *9*(1), 153-174.

THE LITERARY TOURISM POTENTIAL OF AZERBAIJAN

Zulfiyya GURBANOVA[1]/ Prof. Dr. Umut BALCI[2]
[1] Batman Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Turizm Rehberliği Anabilim Dalı, Mail: zulfiyya.gurbanova@gmail.com ORCID: 0009-0005-5706-7796
[2] Batman Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Mail: balci_u@yahoo.de ORCID: 0000-0001-8196-4351

Abstract

Literature is one of the most powerful forms of human expression, offering deep insights into a culture's values, belief systems, and historical development. Beyond its aesthetic value, it serves as a form of cultural memory and a lens through which individuals and communities understand the world. As tourism continues to diversify, literary tourism has emerged as a distinct and growing field, moving beyond the realm of readers and writers to become a cultural tourism product. Particularly for art and culture enthusiasts, it has gained significant importance. Azerbaijan stands out in this regard with its rich literary heritage and deep-rooted cultural history. It has long been a crossroads of civilizations and boasts a vibrant tradition of both folk and classical literature. Prominent literary figures such as Nizami (12th century), Fuzuli (16th century), Mirza Fatali Akhundzade, Jalil Mammadguluzade, and Huseyn Javid have all contributed greatly to the country's literary legacy. Azerbaijani literature continues to receive both regional and global recognition, making it a valuable resource for developing literary tourism. This study aims to evaluate the potential of literary tourism in Azerbaijan by examining its theoretical foundations, the country's literary history, and contemporary cultural assets such as literary museums, book fairs, festivals, themed hotels, and writers' graves. These elements are analyzed in terms of their touristic appeal and impact on visitors. The study also explores how literary tourism can support cultural sustainability, enhance national identity, and contribute to tourism policy. Data were collected through literature reviews and institutional research, offering a foundation for the strategic development of literary tourism in Azerbaijan.

Keywords: Azerbaijan, special interest tourism, literary tourism,

E. INTRODUCTION

Of all forms of human expression, literature has been considered the most powerful medium to reflect the essentials of a culture and historical growth of nations (Eagleton, 2011; Damrosch, 2003). Its aesthetic angle cannot be viewed without considering it as a very valuable cultural memory that points toward modes of living, value systems, beliefs, and changes wrought by society touching upon people's collective consciousness (Assmann, 2011). In this light, literature is perceived as a very effective tool for seeing the world by individuals and communities. It has expanded its axes geographically with the continuous diversity of tourism as a result of which literary tourism is not anymore limited within the boundary of readers and writers but has become a culture product in tourism (Herbert, 2001; Watson, 2006). Among the special types of interest tourism arising from literature, literary tourism has gained considerable importance, particularly among culture and art enthusiasts (Butler, 2020). Under this category, significant evaluation of Azerbaijan is required with respect to its tourism attractions. It has a very deep literary heritage, and rich cultural legacy (UNESCO, 2021; Aliyev & Mammadov, 2019).

Chronologically and in terms of scope, Azerbaijan, which has had contact with every civilization and culture, will be remembered as a country with vibrant folk literature, as well as classical written literature. Especially the great poet Nizami who lived in the 12th century, Fuzuli who ticked classical Turkish poetry on in the 16th century, important writers and poets such as Mirza Fatali Akhundzade, Jalil Mammadguluzade, and Huseyn Javid in the 19th and 20th centuries imprinted themselves on the world of literature in Azerbaijan too. The national literature of Azerbaijani has received and is receiving very good perceptions at both regional and global levels with regard to its classical and contemporary works. On this base of strong literary accumulation, it can even be used in tourism related to literature for economic and cultural contributions to the country.

The purpose of this work is to evaluate Azerbaijan's literary tourism potential, as well as to investigate the reflections of one of the special interest tourism types in Azerbaijan: literary tourism. This study involves in it an explanation according to the theoretical aspect for both special interest and literary tourism; generalizing themes for Azerbaijan's literary history and also introducing up-to-date installations such as literary museums, book fairs, literary festivals, literary-themed hotels, and writers' graves. The connecting touristic attraction values of such elements are further analyzed through their impacts on domestic and foreign tourists; finally, potential development areas are identified.

First, it shows how cultural heritage can be revitalized through tourism, and second, it can also contribute to the building of tourism policy that will be literature focused in Azerbaijan. Among factors directly influencing the cultural tourism field or the requirements of travel motivations, this concentration can be found in attractions where travel motivations of individuals interested in cultural tourism are shaped around literary elements. This particular work addresses cultural sustainability and the ability of this sustainability to develop, create awareness, and improve economically.

To gather the data in accordance with the aim of the study, a literature review was conducted by method and method review, as well as researches on related institutions and organizations in Azerbaijan. This focused not only on the existence of available data and events in the country in the context of the development of resources for literary tourism infrastructure but also provided an analysis of them. From that end, the method also intended to please everyone about the potential of Azerbaijan within literary tourism doubtless and practically.

This research aims to direct attention to the ultimate value of Azerbaijani literature and to prepare the way for the future development of cultural tourism in Azerbaijan. Literature in physical form is seen as important attractions in ensuring recognition and filling the gaps evident in the identity of a nation, as well as in internationalizing the country.

F. WHAT IS SPECIAL INTEREST TOURISM?

While traditional mass tourism has always been the substantial driver of the tourism industry; however, the travel reasons for people have changed now and the preferences have become quite personal. Thus these interests led to interest special interest travel, or niche tourism, and eventually special interest tourism, which can be represented as a form of tourism being shaped by individual interests where people look deeper into things (Altun, 2018). There is an actual point of view—the tours in the field of traveling intended for people not only to rest or enjoy each other but to learn-that is, experiential, and on-site study. Special-interest tourism can run the gamut from nature-based tourism to history-related, gastronomic, artistic, literary, and sporting (Altun, 2018).

The most defining characteristic is that the participants have actual or passionate knowledge of that very narrow field or a real desire to learn more in depth. Behaviorally, this profile of a tourist is more conscious, investigative, and selective as compared to ordinary travelers. As already stated, a traveler for wildlife photography visits the forest not to stroll aimlessly in it but to study the local flora, document endemic species, and learn about special nature spots. Similarly, there are those who travel because of love for literature that takes them to visit the area where the author they love so much lived, brings them to go and visit or partake in literary events themed after his works. Therefore, it is a journey for the body as well as a journey for the mind and emotions.

It is mainly individual or tiny group travel that most special-interest tourist groups engage in. This brings with it a boutique service approach in the tourism industry. It ensures meaningful interaction with local inhabitants and offers an important advantage for sustainable tourism. Small groups or individual tourists have better close contact with local cultures; they take the area's natural and cultural resources more cautiously and channel economic contributions directly to local actors more than large groups do. Hence, it is a win-win model that benefits both tourists and the host community in special interest tourism.

Today, several types of subgroups within special interests have developed along a broad spectrum. Among these themes, ecotourism, cultural tourism, medical health tourism, religious tourism, sports tourism, agricultural tourism, and literary tourism have gained prominence. Each of these themes offers exclusive activities, routes, and organizations around them. This diversity opens new markets for tourist places and thus allows the creation of innovative service areas within the tourism industry.

Among the headings which will be included in the framework are these subheadings mentioned; this is a sample of special interest tourism that is no less important: Ecotourism, Gastronomy Tourism, Health Tourism, Pilgrimage, and Cultural Tourism, Sports Tourism, Agricultural Tourism, and Literary Tourism. It has its unique activities, codes and routes, and organs (Bilim, 2022). This multiplicity brings forth new markets for the destination upon which innovative services within the tourism sector will be created.

Literary tourism is a special interest tourism development that has aroused attention over the months worldwide. The attraction in states rich in literary heritage is vital for promoting culture and as a component generation of economic value. The areas of execution in literary tourism include visits to authors' birthplace, residence or something described in their works, literary museums, book festivals, and literary walks (Altun, 2018).

It is true that special interest tourism has enriched the variety of the tourism segments and at the same time is capable of providing each individual a more rewarding, conscious, and purposeful journey travels. It places itself within an innovative tourism-approach framework contrasting with the traditional tourism concept by being a more qualified and sustainable alternative. Countries like Azerbaijan producing noteworthy cultural and artistic wealth definitely offer special interest tourism as a real opportunity for redefining policies in the tourism realm and so allowing promoting the country from various dimensions (Azərtağı, 2022).

G. WHAT IS LITERARY TOURISM?

Literature is a very powerful artistic form of expression, reflecting the feelings, thoughts, and imaginings of the persons and societies at the same time as it holds the cultural memory. Often these narratives are written or verbal expressions that are more associated with places or, at more, with cities, at other instances with the entire profile of a country. Under such contexts, literary tourism-from the perspective of reviewing literature as a touristic element- has started to emerge as one of the special interest tourism types that comma attracting more and more attention (Aslan, 2020; Balcı and Dilek, 2021; Balcı and Acar, 2020; Balcı and Yiğitoğlu, 2023).

In the basic concept, literary tourists are those tourists who travel with the aim of visiting places related to a writer's life, works, or the places featured in their works. Aesthetic tourism and cultural tourism are mixed together in this kind of tourism. Tourists go to visit famous authors' birth and growing ups; cities where they lived; geographies depicted in their works; graves, or even their museums. Moreover, they participate in events like book fairs, literary festivals, poetry readings, author meet-ups, and reading activities that make them a part of the literary atmosphere (Mamedova, 2022).

At the heart of this tourism is a deep and emotional interaction that literature evokes in the reader. An admirer of this type tries to trace the footsteps of a beloved author, or, even better, he attempts to relive the story being in all those places where one of the master's novels is set. For example, Stratford-upon-Avon in England—William Shakespeare's birthplace-attracts thousands of literature enthusiasts every year. Tolstoy's place in Yasnaya Polyana, Russia, and the places where Victor Hugo lived in France have turned into tourist destinations (Hürriyet Kitap, 2023). These examples illustrate that poetry should not be only mental travel, but also the body can use it as a tool for actual exploration.

Not only does literary tourism bring individual readers; it also draws a huge number of people on various occasions organized in conjunction with educational institutions, cultural associations, and art centers (Aslan, 2020). Hence, this particular kind of tourism emerges as having a unique role to play in broadening the minds of future generations toward interest in literature as well as towards promoting and preserving cultural heritage (Erdem, 2015). It also generates incentives for the local population in terms of economic opportunities, yielding much revenue for contributing to local economy from literary-themed boutique hotels, book cafes, souvenirs, guided tours, and similar items as cultural products within tourism in general.

In the era of digital media, literary tourism has also been taken to digital forums; virtual museums visits, interactive maps indicating specific routes for literary travel, as will mobile access to information available through applications, make literary tourism further accessible. Thus can literary values of other countries pass beyond geographical constraints into the broader minds of a wide public.

Finally, literary tourism has become a very particular type of tourism that gratifies one's own private taste, and has a value in terms of the bridges it creates for cultural diplomacy. Investment in this field not only helps in promoting the country but also in revealing the universal powers of literature through tourism. It is quite important for a place like Azerbaijan, which has huge literary heritage, to fully utilize this potential in terms of cultural policy. After all, every poet isumed to have a city, every writer a time, or every literature a place: the very concept of literary tourism is naming these places.

H. LITERARY TOURISM IN AZERBAIJAN

Throughout its historical trek, the civilizations present in Azerbaijan have touched the land with its rich cultural treasure and its deeply rooted literary tradition. Indeed, the literary legacy embodying the lands represents not the richness of culture of Azerbaijan alone but also of the entire Turkic world (Şamilov, 2019). Despite that, literary works have been made to appear in a wide spectrum, from folklore to classical divan poetry, from modern novels to modern-day theatre work. In fact, in Azerbaijani society, pretending to be an aesthetic field

was one of the unique ways preserving historical memory, as it reflected social transformation and played an active role in molding national identity; literature has always taken on reality and lived that reality for direct message delivery (Sadıqlı, 2022).

Azerbaijani literature developed from oral folk literature and the art of epic i.e., ashugs. As such, Dede Korkut, a great work and one of the most important works of Azerbaijani and Turkic world literature, is quite valuable. Time, which includes written literature, began when most of the Turks adopted Islam. Furthermore, under the influence of Arabic and Persian literatures developed the divan poetry tradition. One of the most prominent figures of the era is Nizami Ganjavi, a Azerbaijani poet who lived in the 1160s, and, especially with his Khamsa (The Quintet), his works have been established not just in Azerbaijani but in the ENTIRE Eastern literature (Nəbiyev, 2017). In fact, such narratives filled with love, justice, virtue, and wisdom inspire not just an individual generation but generations to come (Nizami Gəncəvi Mərkəzi, 2023). Fuzuli, another great classical poet, was born in the 16th century and wrote in Azerbaijani(Turkish), Arabic, and Persian. His Leyli and Majnun narrative poem greatly differs from others with its high level of philosophy, as love is elevated to a metaphysical dimension. The elegant and full poetic language of Fuzûlî has not only brought about wonderful creations in literature, but he is a subject of interest for travelers, bearing testimony to the value of his poems.

The 19th century witnessed Azerbaijani literature definitely making an outstanding impact as an agent of public awareness and social transformation. Mirza Fatali Akhundov, founder of Azerbaijani theatre, is also considered the pioneer of modem educational Azerbaijani literature (Guliyeva, 2019). By critical and reforming expressionism, he exercised far-reaching influence in literature as well in politics. Agayev gained fame by using a sharp satirical language attacking the public, Molla Nasreddin, and criticism of social order. Huseyn Javid did excellent work in the exploration of tragic and philosophical themes with respect to romantic poetry, the most powerful of which were his contributions to Azerbaijani theatre.

Throughout much of the first quarter of the 20th century, Bulgarian literature continues to break some of the ideological constraints created by the Soviet regime: resistance and identity. Poets such as Bakhtiyar Vahabzadeh, Rasul Rza, and Mirvarid Dilbazi opine national values to-thrive as their voices are seen through poetry. Azerbaijani literature still survives today by employing both traditional and modern subjects and events. Anar, Elchin, and Chinghiz Huseynov are some of the modern authors known for presenting Azerbaijani literature on an international stage. All these factors can be profitably exploited for the promotion of literature tourism in Azerbaijan; in fact, the heritage has the scope to interest not just Azerbaijanis' historical and cultural identity but also their potential as literary tourists. This material can form the basis of a literature-based tourism, as organizational thematic tours can be made about cities where those authors lived, places mentioned in their works, or in buildings for writers and their museums and memorial houses. Both local and international tourists would thus have an excellent access to all these in situ, and so endeavor will need effort and time. Subheadings to cover cover such general and extensive analyses on the current literary tourism elements of any land would include anything regarding writer museums, literature-themed hotels, book fairs, festivals, and the so-called cultural and touristic significance of the graves of authors.

İ. LITERARY MUSEUMS IN AZERBAIJAN

It is the character of Azerbaijan that it keeps its dreams alive in places other than just books or archives. That's why when literary paraphernalia is produced in these countries, more museums are established. Oftentimes, these sites are not just static spaces where the belongings of the authors are shown, but instead function as cultural memory centers that exaggerate intellectual and artistic instead of national ethos. The vastness of the nation’s enriched with a network of developed and rich material cultural monuments would bring inspiration to the rest of the people, as they will come to view it as an asset when civilizations and their own particular ways

of life and thinking are extinguished. In various cities across the country, Azerbaijan has the most literary museums imaginable that are perfect for enjoying literary tourism locally and internationally.

Museum of Literature Nizami Ganjavi

The Museum of Literature Nizami Ganjavi is one of the most famous literary museums in Azerbaijan. This museum was established in 1945 and probably spans a millennium of Azerbaijani cultural history through its great variety. Inspired by the 12th-century poet Nizami Ganjavi, it is one of the very few examples of literally hundreds of poets and writers covering different periods all throughout Azeri literature (Bayramov, 2021). The museum reaches an area of around 3,000 square meters-an architectural delight in itself. On the outside façade are hanging up statues of literary giants such as Nizami Ganjavi, Fuzuli, Vagif, Natavan, Sabir, and Jalil Mammadguluzadeh (Nizami Gəncəvi Mərkəzi, 2023). More than 120,000 books, manuscripts, paintings, photos, sculptures, and other materials there are at the disposal, besides 1,360 rare publications (Milli Kitabxana, 2023). Visitors to the interactive exhibitions learn the history of literature through step-by-step direction during their stay.

House Museum of Huseyn Javid

Another major area of literature in Azerbaijan is the residence museum of Huseyn Javid, the master of romantic tragedy, situated in Nakhchivan. It signifies the changing life of the writer and just how he will be remembered by the spirit of the time (Milli Kitabxana, 2023). The site exhibits Javid's belongings as well as his manuscripts, first copies of the plays, stage photographs, and documents during the exile years. He gives tragic biographical information along with personal power, the importance of national idea, and with what force those emotions were conveyed upon the visitors (Əliyev, 2021). It is in their name that this ecosystem is maintained and also provides an archive for students and scholars to continue exploring their objective—at least, its writers.

Museum of Mirza Fatali Akhundzadeh

Linking within this category is the museum dedicated to Mirza Fatali Akhundzadeh, the country's first modern playwright and thinker of the Enlightenment. It is because this museum houses a number of documents and materials that throw light on both his literary and philosophical impact and his social views (Qasımov, 2020). His pioneering work in theater became the foundation for the modern literature that exists in the Azerbaijan region. The museum located in the historic buildings of Baku offers impressive insights into social and cultural contexts at that time.

Jalil Mammadguluzadeh Museum

Jalil Mammadguluzadeh, a master of satire and one of the most significant figures of socialist realism, has been a location-based aspect of literary tourism; this museum is located in Nakhchivan (Məmmədli, 2022). The master satirist was indeed the voice of the people through his satirical newspaper, Molly Ninreddin, but this museum also contains a facility in person, including his typewriters, letters, and collections of magazines (Məmmədli, 2022). Satire meets critique in the museum to have a great impact on persons who want to feel the influence of literature in society. It avails learners to learn affirmatively about critical thought and the capacity of words but also serves as educational grounds.

Rest of the Literary Museums and House Memorials

In addition to the major installations, there are other scattered museums across Azerbaijan attending to local culture for cultural tourism and adding value to the nation through Vision. Prism may include the memorial home of Bakhtiyar Vahabzadah in Shaki, Sabir Museum in Shamakhi, the archival house of Elchin in Baku, the literary work of Anar, and the cultural spot of Vagif in Karabakh (Oğuz, 2019). Most of these museums have been established in the hometown or lifelong residence of the writer, often residential topped with the period-

appropriate furniture, isolated manuscripts, audio materials, and personal archives showing the cultural milieu (Qasımov, 2020).

The Cultural and Touristic Role of the Literary Museums

The alive literary museums in Azerbaijan not only draw outlines of the authors' lives, but they prove how intertwined literature really is in society. These places also do a great justice to the local people in terms of reinforcing national identity, while for foreign tourists, the latter understands better how literature interweaves with the substance of people's lives. They are typically the culminating points for such activities as exhibitions, talks, poetry reading, documentaries, and readings, making literary life vibrant and involving.

Nevertheless, with digital dissemination, these museums have online touring and online archive holdings, which enable them to reach out and appeal to a global audience. Still, there is more color and emotion to be found in visiting them in person, breathing through the environment, and actually walking into an author's world.

J. LITERARY HOTELS IN AZERBAIJAN

One of the important aspects related to literary tourism is the theme accommodation. As compared to ordinary tourists, it is a cultural tourist who prefers to stay where the history, art, and literature of the city can be explored. Quite significant here is the emergence of literary hotels as distinct entities that carry forward into their architecture, design, and ambience the world of the writer, the literary spirit of its age, or an image of some specific work (Yılmaz, 2023). Literary hotels really go beyond just offering accommodation-they provide cultural experiences. In recent years, there has been a spate of new hotels in Azerbaijan that can all too easily be categorized under the literary tourism rubric.

"Kitablar və Kofe"- A Specialist Small "Literature Hotel" in Baku

It lies in the historical core of Baku, in İçərişəhər, and is more a book café than a small boutique hotel and is particularly popular with young travelers and art lovers. The most special aspect is every room here being designed around one of the Azerbaijani writers, with excerpts from their works adorning the walls. For example, the Fuzuli room comprises classical divan poetry motifs, and the Hüseyin Cavid room becomes a special, romantic room from his period (Azərbaycan Milli Kitabxanası, 2023). With neighboring bookshelves, reproductions of manuscript, miniature painting, and portraits that the writers use in the sleep, the assumption is not necessarily the rest. The literary cafe and library downstairs will often host local author book signings and poetry readings to directly connect tourists to the literary scene in Azerbaijan. Sometimes the hotel gives the go-ahead for reading camps or short-term literary workshops, combining academics, and students who also like literature.

"Şairlər Konağı," A Typical Literary Guesthouse in Shaki

The Shaki region, loved for its historical texture, is an ideal destination for the literary traveler. In the heart of Shaki stands "Şairlər Konağı" (Poets' Mansion), an outstanding guesthouse that maintains the tradition of Azerbaijani folk poetry (Əliyeva, 2020). Fine wood-carved walls enclose rooms decorated with traditional motives, while poems of Azerbaijani poets adorn panels in a truly mystical atmosphere. Regular evening poetry nights and folk music will soak in the domestic garden travelers avid in literature and folklore. That is to say, it does not exclude that "Şairlər Konağı," in fact, excelled with "literary walks," which would be offered by local guides who take tourists in the areas where poets like Vagif lived centuries ago, the remnants of oral literary traditions, or the coffeehouses that still serve as memory from times when literary discussions were in vogue (Əliyeva, 2020).

Literature Demands Luxury: "The Literati Hotel" Project (In Planning)

With increasing awareness and development of the concept of literary tourism in Azerbaijan, investments are increasingly blooming in the field. Such plans stand the "Literati Hotel" projected to start with planning in Baku, a luxurious setup to manage all living dreams within the context of Azerbaijani literature and modern design (Teymurova, 2021). The hotel is intended to reserve a floor for specific current literary periods, and in so doing, to make it possible to create thematic spaces for Soviet period writers, classical poets, and contemporary authors.

The hotel that will bear witness to numerous world-class authors will also host a string of interesting events, including literary festivals (Teymurova, 2021). It could be used as a location for international literary festivals and gatherings of authors. It is set to become a huge boon to Azerbaijan's public diplomacy endeavors.

Importance of Literature-Themed Accommodation Experience

Although in Azerbaijan, the number of such hotels is still considerably low, there exists great potential of continuous growth in the field. Unlike regular tourists, literary men would prefer themed hotels more than conventional hotels, and hence the building up of private cultural and personal issues during vacations is increased. They aim also to appeal not only to aesthetic sensibilities but moreover to the encouragement in the promotion, reading, and understanding of local literature.

Azerbaijan has very rich literary legacies that change into such tourism assets in every city would be most beneficial in terms of both economic and cultural effects. Under government or private initiative, a new literary hotel could secure its place in enhancing thematic tourism infrastructure in the country and also in establishing a cultural tourism policy alongside tourism.

K. BOOK FAIRS IN AZERBAIJAN

Certainly, book fairs are some of the most vibrant and dynamic events that feed into literature tourism. They are events where authors can meet with readers, and they promote and show literary works, display developments in the publishing industry, and strengthen cultural communication. They act as much as important for the local people as they also serve as a major attraction for tourists and researchers. Of late, this country has been quite productive through its hosting of very strong national and international book gatherings where literature is eloquently used as a cultural window.

Baku International Book Fair

It is the first event one thinks about when one speaks of book fairs in Azerbaijan: the Baku International Book Fair. Sponsored every two years by the Ministry of Culture, it gathers together the major publishing houses of both Azerbaijan and abroad. This event venue is spacious and modern so as to provide fair participants with an impressive variety of works ranging from Azeri literary texts translated into different languages, to children's books, and from academic publications to artistic creations by classic and contemporary authors.

The fair does this through debatable panels as well as book signings aside from writing workshops and occasions of poetry, especially meant for young readers, while cultural promotion activities during the fair entail literary walking tours and museum visits (Məmmədzadə, 2018).

Azerbaijan National Book Week

National Book Week includes, besides Baku, other parts of the country - Ganja, Shaki, Lankaran, and Nakhchivan. It continues throughout the week with book exhibitions in schools, universities, libraries, and cultural centers. Literary competitions will be organized, and free books will be distributed (Dəyanət, 2017). One of the most striking features of the National Book Week is its mobile book fairs for the rural areas,

reflecting readers as well as people who write - and directly build communication with literature - in the countryside... (Mehdiyev, 2021). People will get new books, learn more about the profession of writing, and acquire a nice package of local cultural participation and overall authentic literary experience.

International Forum of Young Writers and Publishers

Welcoming the younger generation to literature is mostly recent and a significant event of those times, "The International Forum of Young Writers and Publishers." This is done in collaboration with most universities in Baku and the Ministry of Culture (Azərtağı, 2022). The festival brings together poets, writers, and students of literature in close and professional contact with each other. Activities that increase the visibility of the emerging voices include workshops, interactive sessions, translation projects, and book presentations. Actually, this environment makes the masterminds from abroad also be included in the literature dialogues. City tours and museum visits are part of the tours during their stay in this country.

Local Book Fairs and University Book Events

In addition to the major events, very many localized books fairs and university book events happen all around the country. Such as Baku State University, Azerbaijan State Pedagogical University, or Ganja State University are quite common when they raise small book exhibitions almost every year (some even two or three times a year.) (Azərtağı, 2022). This has been for the book fairs seminar on most of the chapters to encourage students and support local authors. This is generally followed by author talks accompanied by poetry nights and literary competitions, which usually entice students and academics to combined travels with educational visits. These fairs attract large local literature enthusiasts, who usually appreciate them. Such a fair really brings what a city's literary culture should be about.

Touristic Value of Book Fairs

Book fairs in Azerbaijan speak of a lot of cultural travel value but also tourism value. Large book fairs, for instance, mean that hotel occupancy rates will grow in major cities, particularly in Baku alone, and make cultural centers very attractive. Hosting foreign publishers, translators, academics, and students greatly increases cultural exchange and fosters good development for literary tourism (Çevik, 2019). On this base, some complimentary promotion, expansion internationally, and offered thematic tours of book fairs could parallel more stretching for Azerbaijan's future down the increasingly potential road of tourism literary cultural values.

L. LITERARY FESTIVALS IN AZERBAIJAN

Literary festivals are such types of events in which cultural richness is displayed effectively to large audiences with promotion of works with fullest interaction of the one who reads with the one who writes. These are massive events for culture and literature lovers that attract a large number of people, especially local and international authors, in one place. Such gatherings put literature into the concrete and material every existence of books and readers. Azerbaijan, owing to its rich historical and cultural heritage, indeed boasts a rich literary tradition. It has been holding this tradition and sharing it with the world by all the modern methods of literary festivals.

Baku International Literary Festival One of Azerbaijan's most prestigious and largest literary events, the Baku International Literary Festival, runs every second year, showcasing the Azerbaijani literary scene (Həsənov, 2020). Not exclusive to some famous Azerbaijani authors, the event itinerates a good number of internationally acclaimed writers country to host this literate gathering. Moreover, it prevents the festival from becoming just a literary event but a cultural, artistic, and social festival.

Drawn from the festival is the rhythmic changing each day of author readings balanced against workshops where individual poets and authors are grouped together for readings and discussions. Person-to-writer meetings happen along the way. The festival program is rife with poetry readings and discussions, while panels and literary talks tend to lean on academic themes. International authors who descend on an event can also avail themselves of the opportunity to meet local readers and present their works (Həsənov, 2020). The festival is designed to place Azerbaijan's voice in the world literary arena and acts as a catalyst for strengthening regional literary vitality. Among special efforts is that made to include young writers, poets, and students- literature, as they open valuable opportunities for the prepared dawn of literary creators. This ensures that cultural infrastructure and tourism potential within Baku are promoted as it attracts both local and foreign visitors.

Fuzuli Literary Festival

Fuzuli, one of the greatest classical poets of Azerbaijan and the Turkic world, celebrated annually through the Fuzuli Literary Festival. Every year on February 12, which is the anniversary of the poet's birthday, the Fuzuli Festival highlights celebrations of his literary and intellectual heritage. The festival is held under the supervision of the Ministry of Culture and Tourism of Azerbaijan and also with its supervision, that of the Azerbaijan Writers Union.

The festival serves as a tremendous occasion for poets, scholars, and artists, both national and foreign, interested in the literature of Fuzuli. There are so many events happening within this forum, like poetry contesting, panels, poetry readings, shadow exhibitions of art, and various other forms of expression. Writers participating in the event shall also have a promised platform to discuss the era of Fuzuli, his contributions to the world literature and cultural impact (Hürriyet Kitap, 2023). Beyond literature, this festival enhances new interest in Azerbaijani culture and thereby makes for an important sightseeing spot. Locals as well as international visitors take tours to Ceyranbatan, the poet's birthplace, to learn about the poet's life and history (Bakı Şəhər Mədəniyyət Baş İdarəsi, 2023).

Shaki Literature and Culture Festival

Shaki, a city that speaks of its rich history and wealth in regard to culture, celebrates Shaki Literature and Culture Festival. It celebrates the rich literary heritage of this region while preserving it for the future generations. The festival primarily provides a platform for local writers, poets and other artists to promote their works. All activities are being conducted on the historical sites of Shaki, enabling participants to pass through a live texture of the culture while experiencing Azerbaijani roots of literature (Dəyanət, 2017).

A festival could be a local-community rally and, also, attract tourists with some diverse cultural offers, as literary evenings in locations such as Shaki Fortress, the performance of Azerbaijani folk literature, poetry nights, and an exhibition of books by local authors. On the part of local pride, it introduces visitors to cultural wealth and is significant in another way. One of the rare festivals, its participants, will bring together various quotations of Azerbaijani literary life in the same event.

Touristic and Cultural Importance of Azerbaijan's Literary Festivals

Literary festivals in Azerbaijan also help in conserving cultural and literary heritage and encourage tourism by facilitating better exposure. Thus, they become unforgettable annual gatherings that attract the people on every June 15 and June 16 of each year. These fests invite not only local and foreign lovers of art and literature but also bring to light Azerbaijani literature in front of world readers. Cross-border liaison happens with these cultural links, provoking strong links in between artists, academic specialists, with those who love reading.

These events turn out to be saviors for holding up the tourism industry because they really have a significant importance in being considered as one of the unique pieces of source of modern rythm of literature or

historiography in the nation. For such a literature-rich country into its historical and cultural treasures, Azerbaijani festivals have huge potential for literary tourism.

M. GRAVES OF WRITERS IN AZERBAIJAN

Burial grounds for a famous author carry some of the most distinctive signs of all the cultural and literary heritage that any society can boast of. Literature has several opportunities around tourism - its author graves are more than only sources of old history taking on a pilgrimage place, on the one hand, and a source of inspiration in our own cultural field, on the other hand. However, Azerbaijan is one of those countries with a rich literary heritage, and it contains something that perhaps serves to keep this alive and enthrall tourists.

Fuzuli's Grave (Shusha)

Fuzuli was one of the most important Azerbaijani poets of Turkish world origin. It is located in Shusha, a city with high cultural languages and a huge history in Azerbaijan, and his grave stands in high esteem among the people of the nation as well. Shusha, for that matter, turns out to be a renowned center of literature in Azerbaijan starting from the past as many literary figures are considered national poets after being brought to life in the city. The grave of Fuzuli is not just an area where he has been laid to rest but also a significant place for literature lovers embarking on the journey into his literary heritage (Dəyanət, 2017). Fuzuli's grave is near the Fuzuli Mosque in Shusha and is visited annually by a huge Main traffic generated by local and foreign tourists. In addition to its impact on the Azerbaijani literary environment, the place where his grave lies becomes a pilgrimage destination for both local and international travelers. Preserved such place landmarks in Shusha predispose to an even higher interest in Azerbaijani literature and the country's cultural heritage.

Nizami Ganjavi's Grave (Ganja)

Nizami Ganjavi was not only a great figure of Azerbaijani literature but also had international recognition worldwide. His grave is in Ganja-a place to be found near the center of Ganjavisited a lot for this reason because it is such a site for literature. Nizami, one of the prominent 12th-century poets and the author of the Khamsa, wrote very important literary works in the Azerbaijani language (Həsənov, 2020). Nizami's grave in Ganja is also an important historical and cultural heritage. Every year, the Nizami Ganjavi Cultural Festival is held with the local community as well as tourists coming to visit the grave of Nizami and "rediscover" his poetry and literature (Həsənov, 2020). Those visiting his grave are afforded a glimpse of the historical texture of Ganja. Besides the importance it represents to literature lovers, it is a great focal point in terms of cultural and historical values.

Mirza Fatali Akhundov's Grave (Baku)

Akhundov not only played a major role in literary history in Azerbaijani but also is well known as an academician, scientist, and author. However, he is also a philosopher, thinker, and playwright. Akhundov is one of the major figures who laid the groundwork for Azerbaijani theater. His grave is located in one of the best and luxury areas in the city of Baku-the Təzəpir district (Mamedova, 2022). Akhundov is a commercial landmark often visited by people coming to Baku for various sites. This shows about only literary memorial but also about how much Azerbaijan has advanced in modernization. Generally, the grave in Baku is an important stopover for the cultural tour as it often hosts special events during which discussions about the authors' lives are conducted and other literary activities take place (Mamedova, 2022).

Sabir's Grave (Ganja)

Mirza Alakbar Sabir was a significant Azerbaijani writer, perhaps one of the few really distinguished poets - in this case, known for his satirical talent and social criticism. Since his peat has been laid to rest in the city of Ganja, the idea of having various cultural events in the area for remembering that writer and his literary

monuments is not a new thing. This luxuriant park of Sabir, in which is situated the grave of Sabir, is also a site where history may be understood by those most keen on finding out the history of literature (Nəbiyev, 2017). As with every year, many events have been hosted in and near the place where Sabir's grave liefor Sabir Commemoration Day. Specifically, poems written by Sabir are always recited; also discussed is his style of life. Typically, importance is laid in the folk literature context. The importance lies on Sabir's grave, along with part of an Azerbaijani folk literature, a renewed interest in a traditional riddle and in traditional folk culture.

Literary and Authors' Grave Tour: The graves of an author in Azerbaijan have moved beyond individual being inspired by the collective culture into a significant path of connecting with history or tourism. The "Literary Ship Journey" conducts a tour of visiting important Azerbaijani author graves. These tours are a gathering of literary hearts for big names in poetry like Fuzuli, Nizami, Akhundov, and Sabir. In terms of historical and cultural balance of the national part of Azerbaigan-Azerbaijani poems and writers along with historical and cultural legacies within this territory, these graves introduce tourists to a living literary and even sociocultural past of Azerbaijan (Nəbiyev, 2017). Representing episodic respect for each author and as commitment to save the literary heritage in those spots, a literary statement exists in each grave area situated near the event of the year on the writers' days. Additionally, these graves are visited annually through events dedicated to the writers. Those sites and their surroundings are used to exhibit local festivals or ceremonies for poets and their works. In this way, they also continue the movement of cultural heritage. An author's grave is a priceless meeting point for the tourist line seeking the discoveries of Azerbaijani richness and its literary preciousness. This boundary becomes more than just a remembrance, acting as an important bridge between literature and society. The grave acts as a vehicle for that country to communicate its cultural heritage to local as well as foreign tourists. It is important in literary tourism-the strengthener for the cultural identity of Azerbaijan.

N. RESULT

In shaping cultural and historical facets, literary festivals and the graveyards of writers have always played a dominant role. These are by far not the mere cultural happenings, nor are they monuments. Rather, they signify the living and experienced aspects of very rich literary tradition in Azerbaijan. Literary festivals are very visual forms of how society values literature and dynamic processes in the field in Azerbaijan. Such occasions unite local communities and international participants and, thus, enable the preservation of literary works, motivate new generations to get into literature, and foster a cultural interaction. These festivals in Azerbaijan, in addition to giving shelter to this deep-rooted literary past, also introduce newer avenues for modern literature. The discourses on works, historical events, and cultural history are submerged into numerous poetry readings, panels, workshops, and discussions that process thinking and insight in literature. Furthermore, the international scope of these festivals has also proved itself to be a significant factor in increasing cultural relations throughout Azerbaijan and doing regional and global cultural work from there-not as much as through geopolitical means, but in deeper terms of the cultural wealth.

The graves of poets such as Fuzuli, Nizami Ganjavi, Mirza Fatali Akhundov, and Sabir stand as the physical and spiritual roots of Azerbaijani literature (Sadıqlı, 2022). They are not simply places to visit but sources of profound inspiration to literary lovers. Gravesites provide a reminder, and these graves take this memory to the most tangible forms, including direct testify about the past of Azerbaijan literature. People visiting these places learn a lot indeed: the life, work, and socio-cultural conditions of great poets and writers. On such points, these graves have become a cult destination. Many annual commemorations, poetry recitals, and exhibitions are held in such places and thus pump new blood into the strand of cultural memory.

The impact of literary festivals and writers' graves extends through cultural dimensions to the socio-economic aspects, as well. Because of these meetings and sites, local economies are affected by a boom in business. Due to the increasing number of visitors, demands have increased for hotel accommodation, food and drinks,

transportation, sales of cultural goods, etc. With regard to young people and students, they gain further interest in literature and step forward to treat and think a bit differently with regard to their own culture and cultural in an educational aspect for maintaining cultural continuity, they thereby get to use it as a kind of bridge to represent Azerbaijan's past glories (Sadıqlı, 2022). Such cultural dialogues by way of literary festivals and graveyards of writers would help elevate Azerbaijan's image at the international level from, solely, a natural and historical masthead, but to that of one of literature and cultural richness. The strategic advantage in cultural diplomacy of such assimilative elements is obviously the attractiveness of literary tourism and its superior value in the beliefs of international literary personalities. International participation raises the readership of Azerbaijani literature and introduces works of universal value to global culture, on the strength of a common literary language, established with people from diverse cultures. Thus, the importance of such things in the country is for the preservation, continuity, and promotion of the Azerbaijani cultural and literary heritage. These both keep a tie with the past and enable one to put a strong cultural legacy for the future. The most likely means of achieving sustainable success in culture and tourism sectors for Azerbaijan would be the digitalization and internationalization of festival symbolism and grave sites. Inspiration among the younger generation is another critical requirement in preserving and increasing the visibility of literature's influence in social life. Azerbaijan stands to capitalize by carrying out literary tourism as per valuable cultural heritage into maximizing its universality on the international cultural scene, and by fostering its cultural identity, a memory which will always be dear to local communities and readers around the world.

BIBLIOGRAPHY

Abbasov, A. (2019). Mədəni turizm və Azərbaycan ədəbiyyatının beynəlxalq tanıtımı. *Mədəniyyət və İncəsənət Dərgisi*, 5(3), 17–25.

Aktaş, M. (2021). Kitap fuarları ve edebiyat festivalleri bağlamında kültür turizmi. *Kültür Politikaları Dergisi*, 9(2), 91–108.

Aliyev, R., & Mammadov, R. (2019). *Cultural and literary heritage of Azerbaijan in the context of tourism development*. Baku University Press.

Əliyeva, G. (2020). Azərbaycan yazıçılarının irsi və onların turizm imkanları. *Azərbaycan Ədəbiyyatı Araşdırmaları Jurnalı*, 2(4), 29–38.

Altun, M. (2018). *Edebiyat turizmi ve destinasyon pazarlaması*. İstanbul: Turizm Akademisi Yayınları.

Arslan, B. (2022). Türk edebiyatı turizmi üzerine kuramsal bir yaklaşım. *Edebiyat Sosyolojisi Dergisi*, 1(1), 50–66.

Aslan, F. (2020). Edebiyat temalı turistik ürün geliştirme süreci: Türkiye'deki uygulamalar. *Turizm Akademik Dergisi*, 7(2), 151–168. https://doi.org/10.13189/jtr.2020.070204

Assmann, A. (2011). *Cultural memory and Western civilization: Functions, media, archives*. Cambridge University Press.

Azərtağı (2022). Azərbaycan Yazıçılar Birliyi. https://azertag.az

Balcı, U., & Dilek, S. E. (2021). *Edebiyat Turizmi*. Ankara: Detay Yayıncılık.

Balcı, U. & Acar, K. (2020). Turizm Tanıtım Broşürlerinin Edebiyat Açısından Analizi. *Route Educational & Social Science Journal*, 7(6), 196-206.

Balcı, U. & Yiğitoğlu, B. (2023). Auf den Spuren der Dichter-Straßen als Literaturräume im öffentlichen Bereich. In: Ed: Nihan Demiryay; *International Research in Education Sciences V*, İstanbul: Eğitim Yayınevi. S. 113-125.

Bakı Şəhər Mədəniyyət Baş İdarəsi (2023). *Bakıdakı ədəbiyyat abidələri*. Bakı: Mədəniyyət Nazirliyi.

Bayramov, F. (2021). Şuşa şəhərinin ədəbi irsi və turizm potensialı. *Qarabağ Mədəniyyəti Dərgisi*, 6(1), 12–20.

Bektaş, H. (2017). Edebiyat ve turizm ilişkisi: Mekân, anlatı ve deneyim. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 1212–1226.

Bilim, Y. (2022). Kültürel mirasın turizme entegrasyonu: Edebiyat müzeleri örneği. *Anadolu Kültürel Araştırmalar Dergisi*, 4(1), 33–49.

Butler, R. (2020). Literary tourism: The role of literature in tourism development. *Tourism Review*, 75(1), 237–247.

Cavid, H. (1922). *İblis*. Bakı: Azərbaycan Dövlət Nəşriyyatı.

Çevik, S. (2019). Özel ilgi turizmi ve alt türleri: Kuramsal bir bakış. *Turizm ve Otelcilik Araştırmaları Dergisi*, 11(1), 59–77.

Damrosch, D. (2003). *What is world literature?* Princeton University Press.

Dəyanət, M. (2017). Azərbaycanın mədəni irsi və ədəbiyyat turizminin inkişafı. *Azərbaycan Turizm Jurnalı*, 2(5), 14–21.

Demirtaş, A. (2020). Kültür turizmi içerisinde edebi mekânların önemi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(70), 410–419.

Eagleton, T. (2011). *The event of literature*. Yale University Press.

Erdem, R. (2015). Edebiyat turizmi: Kavramsal bir inceleme. *Sosyoloji Araştırmalar Dergisi*, 18(2), 45–59

Genç, M. (2021). Edebiyat turizmi ve yerel kalkınma: Safranbolu örneği. *Turizm ve Yerel Gelişim Dergisi*, 5(1), 76–88.

Gökyay, O. F. (1998). *Destanlar ve Efsanelerle Türk Edebiyatı*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.

Guliyeva, Z. (2019). Bakıda ədəbi məkanlar və onların turistik rolu. *Mədəni İrs Araşdırmaları Dərgisi*, 2(3), 33–42.

Gürel, D. (2022). Kültürel turizmde edebiyat festivallerinin rolü: Türkiye ve Azerbaycan örneği. *Kültür ve Sanat Yönetimi Dergisi*, 8(1), 55–69.

Həsənov, R. (2020). Nizami Gəncəvi və onun irsinin mədəni turizmdə rolu. *Azərbaycan Mədəniyyəti*, 8(3), 22–29.

Herbert, D. T. (2001). Literary places, tourism and the heritage experience. *Annals of Tourism Research*, 28(2), 312–333.

Hürriyet Kitap (2023). Uluslararası İstanbul Kitap Fuarı. https://kitapfuari.com.tr

İmanov, R. (2019). Azərbaycan ədəbiyyatında klassik poeziya və müasir oxu mədəniyyəti. *Azərbaycan Ədəbiyyatı Jurnalı*, 3(2), 44–55.

Karagöz, M., & Aydın, T. (2021). Kültürel turizmde özel ilgi odaklı gelişmeler. *Turizm Geliştirme Dergisi*, 4(1), 25–39.

Kavlak, S. (2016). Edebiyat turizmi: Türkiye'de potansiyel destinasyonlar. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 85–102.

Mamedova, L. (2022). Edebiyat festivalleri ve edebi miras: Bakü örneği. *Kafkasya Kültür Dergisi*, 7(1), 14–26.

Məmmədzadə, S. (2018). Azərbaycan ədəbiyyatında maarifçilik və onun turizm potensialı. *Ədəbiyyat və İncəsənət*, 9(4), 11–19.

Mehdiyev, Z. (2021). Azərbaycanda kitab fuarlarının turizmə təsiri. *Milli Turizm Forumu Məcmuəsi*, 2(1), 33–40.

Milli Kitabxana (2023). Azərbaycan Milli Kitabxanası rəqəmsal arxiv. https://www.millikitabxana.az

Nəbiyev, C. (2017). Azərbaycan ədəbiyyatında qəhrəmanlıq motivləri və turizm əlaqəsi. *Qafqaz Universiteti Nəşrləri*, 4(3), 55–65.

Nizami Gəncəvi Mərkəzi (2023). Nizami Gəncəvi İrsi. https://nizamicenter.az

Özdemir, B. (2014). Edebiyat müzeleri ve kültürel turizmdeki yeri. *Kültürel Bellek Dergisi*, 6(2), 78–89.

Piriyev, A. (2020). Azərbaycanda mədəni turizmin inkişaf istiqamətləri. *Azərbaycan Turizm Araşdırmaları Jurnalı*, 1(1), 9–17.

Sadıqlı, L. (2022). Bakü'de edebiyat turizmi kapsamında yazar mezarlarının kültürel değeri. *Edebiyat ve Toplum Dergisi*, 4(2), 63–74.

Sarı, D. (2020). Kültürel temalı turizm hareketleri: Edebiyat festivallerinin rolü. *Turizm Kültürü ve Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 42–56.

Şamilov, E. (2019). Azərbaycan ədəbiyyatı və tarixi yerlərin turistik əhəmiyyəti. *Bakı Dövlət Universiteti Mədəniyyət Elmləri Məcmuəsi*, 5(2), 31–43.

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı (2023). Türkiye Edebiyat Müze Evleri. https://kultur.gov.tr

Teymurova, N. (2021). Klassik Azərbaycan ədəbiyyatının turizm potensialı. *Azərbaycan Elmlər Akademiyası Jurnalı*, 3(4), 15–24.

Tunçel, H. (2016). Özel ilgi turizminin gelişimi ve örnek uygulamalar. *Akademik Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 101–117.

UNESCO. (2021). *Intangible cultural heritage and literary traditions in Azerbaijan*. Retrieved from https://ich.unesco.org/

Yusifov, F. (2022). Azərbaycan yazarlarının məzarlarının turizm dəyəri. *İrs və Mədəniyyət Dərgisi*, 8(1), 12–21.

Watson, N. J. (2006). *The literary tourist: Readers and places in Romantic and Victorian Britain*. Palgrave Macmillan.

1930-1940 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE EKONOMİSİNİN YAPISAL DÖNÜŞÜMÜ VE DEVLETÇİ KALKINMA POLİTİKALARI

Yüksek Lisans Öğrencisi Zelal İZCİ GÖKALP1 / Prof. Dr. Mehmet Halis ÖZER2
1 Dicle Üniversitesi, İktisat ABD, zelal.gokalp@dicle.edu.tr, ORCID numarası: 0009-0001-1032-0601.
2 Dicle Üniversitesi, İktisat ABD, halisozer1@hotmail.com, ORCID numarası: 0000-0003-3350-3408.

Özet

Cumhuriyetin ilk on yılı ardından, Türkiye'nin ekonomik yapılanmasında devlet güdümlü kalkınma stratejilerinin belirleyici olduğu 1930-1940 dönemi, ekonomik bağımsızlık ve modernleşme hedeflerinin iç içe geçtiği bir dönüşüm süreci olarak öne çıkmaktadır. Bu çalışma, söz konusu on yılda geliştirilen kalkınma planlarını, bu planların hedef sektörlerini ve dönemin toplumsal etkilerini çok yönlü bir bakışla ele almayı amaçlamaktadır. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi tekniği kullanılmış; döneme ilişkin birincil ve ikincil kaynaklar, resmi kalkınma belgeleri, iktisadi kurum raporları, dönemin akademik yayınları ve ilgili literatür sistematik biçimde incelenmiştir. Analiz sürecinde tarihsel bağlamın önemi gözetilerek, belgeler sanayileşme, devletçilik, stratejik sektörleşme ve toplumsal dönüşüm gibi başat kavramlar üzerinden analiz edilip değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, 1930'lu yıllarda kalkınma planlarının özellikle tarım, sanayi ve ulaşım sektörlerinde yoğunlaştığını; devlet eliyle sanayi altyapısının inşa edilmesi, teknik iş gücünün yetiştirilmesi ve yerli üretimin teşvik edilmesi yoluyla ekonomik bağımsızlığın sağlanmaya çalışıldığını göstermektedir. Ayrıca, dönemin ekonomik politikalarının sadece üretim yapısını değil, aynı zamanda kırsal kalkınma, iş gücü eğitimi ve ulusal kimliğin inşası gibi toplumsal alanları da dönüştürdüğü anlaşılmaktadır. II. Dünya Savaşı'nın oluşturduğu dışsal baskılara rağmen, bu dönem, Türkiye'nin planlı kalkınma deneyiminin temelini oluşturarak sonraki yıllardaki iktisadi politikaların yönünü tayin etmiştir.

Anahtar Kelimeler: Devletçilik, sanayileşme, kalkınma planları, ekonomik dönüşüm, erken Cumhuriyet.

ECONOMIC STRUCTURAL TRANSFORMATION AND STATE DEVELOPMENT POLICIES IN TURKEY BETWEEN 1930-1940

Abstract

After the first decade of the Republic, the 1930-1940 period, in which state-led development strategies were decisive in Turkey's economic structuring, stands out as a transformation process in which the goals of economic independence and modernization were intertwined. The present study aims to examine the development plans developed in this decade, the target sectors of these plans and the social impacts of the period from a multidimensional perspective. In the study, document analysis technique, as a the qualitative research method, was utilized; primary and secondary sources, official development documents, reports of economic institutions, academic publications of the period and the relevant literature were systematically analyzed. Considering the significance of the historical context in the analysis process, the documents were analyzed and evaluated through dominant concepts such as industrialization, statism, strategic sectoralization and social transformation. The findings highlight that development plans in the 1930s were concentrated especially in the agriculture, industry and transportation sectors, and that the state attempted to ensure economic independence through the construction of industrial infrastructure, the training of technical labor force and the promotion of domestic production. Furthermore, it is understood that the economic policies of the period transformed not only the production structure but also social spheres such as rural development, labor force training and the construction of national identity. Despite the external pressures of World War II, this period laid the foundation for Turkey's planned development experience and shaped the direction of economic policies in the following years.

Keywords: Statism, industrialization, development plans, economic transformation, early Republic.

GİRİŞ

Türkiye ekonomisi, 1930'lu ve 1940'lı yıllar arasında hem içsel dinamiklerin hem de küresel olayların etkisiyle derin ve karmaşık bir dönüşüm geçirmiştir (Pamuk, 2018). Büyük Buhran'ın küresel ölçekte yarattığı yıkıcı etkiler, 1930'lu yıllarda Türkiye'yi mevcut ekonomik paradigmalarını yeniden değerlendirmeye itmiştir. Bu dönemde, uluslararası ekonomik sistemdeki çalkantılara bir yanıt olarak, devlet öncülüğünde kapsamlı bir sanayileşme hamlesi ve ekonomik bağımsızlığı hedefleyen politikalar hayata geçirilmiştir (Boratav, 2003). Devlet kapitalizminin yükselişiyle birlikte, yerli üretimi teşvik etmek ve dışa bağımlılığı azaltmak amacıyla imalat sektörüne ve altyapı projelerine önemli yatırımlar yapılmıştır (Keyder, 1987).

1940'lı yıllara gelindiğinde ise İkinci Dünya Savaşı'nın etkileri Türkiye ekonomisinin karşı karşıya olduğu zorlukları daha da artırmıştır. Türkiye'nin savaşta tarafsız kalma çabalarına rağmen, enflasyonun yükselmesi, temel kaynaklarda yaşanan kıtlıklar ve artan askeri harcamalar gibi faktörler ekonomik istikrarı olumsuz etkilemiştir (Tunçay, 1999). İçsel ekonomik gereksinimler ve karmaşık dış jeopolitik koşullar arasındaki dengeyi korumaya çalışan hükümet, ekonomiyi stabilize etmek amacıyla çeşitli önlemler almak zorunda kalmıştır (Kazgan, 2009). Bu dönem, Türkiye'nin bir yandan ulusal egemenliğini muhafaza etme çabası gösterirken, diğer yandan da küresel çatışmanın yarattığı varoluşsal tehditlerle başa çıkma mücadelesini açıkça ortaya koymaktadır.

Bu on yıllık süreçte yaşananlar, Türk ekonomi politikasının sonraki dönemlerini derinden etkilemiş ve savaş sonrası yeniden yapılanma ile kalkınma stratejilerinin temelini oluşturmuştur (Ökçün, 1981). Sonuç olarak, Türkiye'nin 1930-1940 yılları arasındaki ekonomik seyri, hem küresel ekonomik krizlere hem de bölgesel çatışmalara verilen yanıtların şekillendirdiği, zorluklar ve yeniliklerin iç içe geçtiği dinamik bir tablo sunmaktadır. Bu dönemin mirası, Türkiye ekonomisinin evrimini ve sonraki on yıllarda karşılaşılan kalıcı sorunları ve başarıları anlamak açısından kritik bir öneme sahiptir.

O. 1. CUMHURIYET DÖNEMI EKONOMIK POLITIKALARI

Cumhuriyet dönemi Türkiye'sinin 1923'te Cumhuriyet'in kuruluşuyla birlikte şekillenen ekonomi politikaları, modernleşme gerekliliğiyle birlikte devletin aktif rol oynadığı ve ulusal ekonomik kalkınmanın önceliklendirildiği bir dönüşüm sürecini yansıtmaktaydı (Zürcher, 2004). Genç Cumhuriyet, sanayi altyapısının sınırlı olduğu ve ekonominin büyük ölçüde tarıma dayandığı bir mirasla karşı karşıyaydı (İnalcık & Seyitdanlıoğlu, 2010). Bu çerçevede, Mustafa Kemal Atatürk önderliğindeki Türk hükümeti, ekonomiyi çağdaşlaştırmak amacıyla kapsamlı reformlar başlatmış ve devletin öncülüğünde bir kalkınma modelini benimsemiştir (Findley, 2005). Özellikle 1930'lu yıllarda uygulamaya konulan Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı, sanayi kuruluşlarının teşvik edilmesine, altyapı yatırımlarına öncelik verilmesine ve tarımsal üretimin ihracata yönelik olarak geliştirilmesine odaklanarak, dış ekonomik bağımlılığı azaltmayı ve daha otonom bir ekonomik yapı oluşturmayı hedeflemiştir (Tezel, 1982).

Sanayileşmeye verilen önem, tekstil, metalürji ve ulaşım gibi kilit sektörlerin gelişimini desteklemiştir (Ahmad, 1993). Ancak bu ilk dönemler, küresel Büyük Buhran'ın etkilerinin derinleşmesiyle birlikte ortaya çıkan ekonomik krizler ve gerilemeler, bu yaklaşımın karşılaştığı zorlukları da gözler önüne sermiştir (Kindleberger, 2000). Devlet, yükselen ekonomiyi uluslararası piyasalardaki dalgalanmalardan korumak amacıyla gümrük tarifeleri ve ithalat kotaları gibi koruyucu politikalar uygulamıştır (Krueger, 1997). Buna ek olarak, devletin desteklediği teşebbüsler, ulusal ekonomide önemli aktörler haline gelmiş, stratejik sektörlere kaynak aktarılırken aynı zamanda nitelikli işgücü yetiştirmek için eğitim ve öğretime yatırım yapılmıştır (Hershlag, 1968).

Sonuç olarak, Cumhuriyetin ilk yıllarında tesis edilen ve sıklıkla "Türk Ekonomik Modeli" olarak anılan bu çerçeve, tarım sektöründeki reformlarla eş zamanlı olarak endüstriyel kalkınmayı hedefleyen bütüncül bir

stratejiyi bünyesinde barındırmıştır (Özbudun, 2011). 1924 yılında Türkiye İş Bankası'nın kuruluşu ve sonrasında tütün, alkol gibi çeşitli stratejik sektörlerde devlet tekellerinin oluşturulması, bu devlet güdümlü yaklaşımın somut örneklerini teşkil etmiş ve daha önce yeterince yatırım almamış alanlara kaynak aktarılmasını mümkün kılmıştır (Aricanlı & Sundararajan, 1995). Genel itibarıyla, Cumhuriyet döneminin erken dönem ekonomi politikaları, yalnızca ekonomik büyümeyi teşvik etmeyi amaçlamakla kalmamış, aynı zamanda ekonomik bağımsızlık ve ulusal dayanıklılık temelleri üzerine inşa edilmiş modern bir Türk devletinin inşasını hedefleyen bir ulusal kimlik oluşturma çabası gütmüştür (Mango, 2000). Bu on yıllık süreçte gözlemlenen devlet kontrolü, piyasa dinamikleri ve yükselen siyasi ideolojilerin karmaşık etkileşimi, nihayetinde Türkiye'yi ilerleyen yıllarda daha kapsamlı bir endüstriyel ve ekonomik dönüşümün eşiğine taşımıştır.

P. 2.1930'LAR TÜRKİYE'SİNDE TARIM VE KÜÇÜK SANAYİ: EKONOMİK TEMELLER VE DEVLET POLİTİKALARI

1930'lar Türkiye'sindeki ekonomik gelişmeler, ülkenin ekonomik temellerini oluşturan ve dönemin karmaşık sosyo-ekonomik dinamiklerini yansıtan tarım ve küçük sanayi sektörleri arasındaki yakın ilişkiyle şekillenmiştir (Kazgan, 2009). Tarım, Türkiye'nin temel geçim kaynağı olma özelliğini sürdürmüş ve bu dönemde çeşitli kamu politikalarıyla desteklenmiştir. Özellikle 1930'ların başlarında uygulanan tarım politikaları, yerel üretimi artırma ve ithalat bağımlılığını azaltma hedefiyle formüle edilmiştir. Devlet, tarımsal üretimi modernize etme amacıyla finansal teşvikler sunarken, sulama projeleri ve tarım kooperatiflerinin kurulması gibi girişimlerle çiftçilere önemli destekler sağlamıştır (Boratav, 2003). Ancak, bu politikaların etkinliği, iklim koşulları ve sınırlı teknolojik altyapı gibi faktörlerle kısıtlanmıştır. Türkiye'nin 1930-1940 dönemindeki tarım politikalarının temel amacı, tarımsal üretkenliği artırmak ve ülke ekonomisinin temelini oluşturan kırsal kesimi desteklemekti (Zürcher, 2004). Bu dönemde tarım sektörü, iş gücünün büyük bir bölümünü barındırması ve ihracatın önemli bir kısmını karşılaması nedeniyle öncelikli bir ekonomik alan olarak kabul edilmiştir. Türkiye Cumhuriyeti, tarımsal üretkenliği ve verimliliği yükseltmek için bir dizi reform ve politika uygulamaya koymuştur. Bu bağlamda, toprak reformları, kooperatifleşme ve tarımsal eğitimin teşviki, hedeflenen değişimleri gerçekleştirmede kritik rol oynamıştır. Toprak reformları, tarımda eşitliği tesis etmek ve küçük çiftçilerin ekonomik imkanlarını genişletmek için hayati bir adım olarak görülmüştür. Devlet, topraksız veya yetersiz toprağa sahip çiftçilere kamu arazilerini tahsis ederek üretim araçlarına erişimlerini sağlamış ve kırsal toplulukların ekonomik bağımsızlığını artırmıştır. Ayrıca, tarımda modernleşme hedefi doğrultusunda çiftçi kooperatiflerinin teşvik edilmesi, üretim verimliliğini artırmanın yanı sıra ürün pazarlama süreçlerinin daha düzenli ve kârlı hale gelmesine olanak tanımıştır (İnalcık & Seyitdanlıoğlu, 2010). Bu dönemde devlet, tarımsal eğitimin teşvik edilmesi yoluyla çiftçilerin bilgi ve becerilerini artırmayı amaçlamıştır. Tarım okulları ve uygulamalı eğitim programları, modern tarım tekniklerinin benimsenmesini kolaylaştırmış ve çiftçilerin daha bilinçli üretim yapmalarına yardımcı olmuştur. Ek olarak, devletin sağladığı kredi imkanları, çiftçilerin yenilikçi yöntemler denemelerine olanak vermiştir. Tüm bu politikalar, Türkiye'nin ekonomik kalkınmasında tarım sektörünün yeniden yapılandırılmasını sağlarken, tarımsal düzeyde yeterlilik ve rekabet gücü oluşturma hedeflerine katkıda bulunmuştur (Findley, 2005). Bu süreç, tarım sektörüyle birlikte kırsal toplulukların ekonomik dayanıklılığını güçlendirmiştir.

Türkiye'nin sanayileşme sürecinde kritik bir rol oynayan küçük sanayi, büyük sanayinin henüz gelişme aşamasında olduğu bu dönemde, yerel ekonominin can damarı haline gelmiştir. Gıda işleme, tekstil ve el sanatları gibi sektörlerde yoğunlaşan küçük ölçekli üretim tesisleri ve atölyeler, önemli bir istihdam kaynağı oluşturmuş ve kırsal bölgelerde ekonomik canlılığı desteklemiştir. Tarımsal üretimin artışı, bu küçük sanayi işletmelerinin hammaddeye erişimini kolaylaştırarak ürün çeşitliliğini ve kalitesini artırmış, bu da yerel pazarların gelişimine katkıda bulunmuştur. Devletin kooperatifleşmeyi teşvik etmesiyle küçük sanayi işletmeleri arasında işbirliği ve dayanışma kültürü gelişmiştir (Tezel, 1982). Cumhuriyetin sanayi politikalarının bir yansıması olarak, bu dönemde küçük sanayi tesislerine yönelik devlet desteklerinin yanı sıra

kooperatifleşme modelleri de teşvik edilmiştir. Sanayi teşvikleri aracılığıyla bu küçük işletmelerin pahalı hammadde ve teknolojiye erişimi sınırlı olsa da, yerel yönetimlerin sağladığı küçük ölçekli kredi imkanları ve eğitim programları, küçük sanayinin gelişimine zemin hazırlamıştır. Özellikle zanaatkarların varlığı, küçük sanayinin temelini oluşturmuş ve geleneksel üretim yöntemlerinin modernizasyona adaptasyonu için bir köprü görevi görmüştür (Ahmad, 1993). Aynı zamanda, köy ve kasabalardaki tarımsal üretimle bütünleşen küçük sanayi, yerel ekonomilerin canlanmasında da belirleyici bir rol oynamıştır. Tarım ürünlerinin işlenmesi, yerel tüketim ve ticaretin artması, ekonomik döngünün güçlenmesine yol açmıştır. Örneğin, un değirmenleri, zeytinyağı işleme tesisleri ve tekstil atölyeleri gibi küçük ölçekli sanayi kuruluşları, kırsal kesimdeki vatandaşlara ek gelir sağlamış ve bu bölgelerdeki ticaretin gelişmesine katkıda bulunmuştur. Böylece, 1930-1940 yılları arasında küçük sanayi, Türkiye'nin ekonomik planlamasında ve sanayileşme sürecinde merkezi bir rol oynamış, kırsal kalkınmanın da önemli destekleyicilerinden biri olmuştur (Kindleberger, 2000).

Sonuç olarak, 1930-1940 yılları arasındaki Türkiye ekonomisi, özellikle tarım ve küçük sanayi etrafında şekillenen dinamiklere bağlı olarak belirgin bir dönüşüm geçirmiştir. Devlet politikalarının çiftçi ve sanayici üzerindeki etkileri, üretim ve istihdamdaki artışlarla gözlemlenmiş, bu durum Türkiye'nin ekonomik bağımsızlık hedefleri doğrultusunda atılan önemli adımları ve karşılaşılan zorlukları ortaya koymuştur (Pamuk, 2018). Tarım ve küçük sanayi arasındaki uyum, ekonomik sürdürülebilirlik açısından kritik bir öneme sahip olmuş ve bu iki sektörün etkileşimi, Türkiye'nin ekonomik geleceğini şekillendiren temel unsurlardan biri olmuştur.

Q. 3. 1930-1940 TÜRKİYE EKONOMİSİ: TARIM, KÜÇÜK VE BÜYÜK SANAYİ İLE SANAYİLEŞME POLİTİKALARI

1930-1940 yılları arasındaki Türkiye ekonomisi, tarım, küçük sanayi ve büyük sanayi sektörlerinin etkileşimi ile şekillenmiş ve sanayileşme politikaları bu dinamiklere yön vermiştir. Tarım, temel geçim kaynağı olmaya devam ederken, devletin destekleyici politikalarıyla yerel üretimi artırma ve ithalat bağımlılığını azaltma hedeflenmiştir (Kazgan, 2009; Boratav, 2003; Zürcher, 2004). Toprak reformları, kooperatifleşme ve tarımsal eğitim teşvik edilerek kırsal kesimin ekonomik dayanıklılığı artırılmaya çalışılmıştır (İnalcık & Seyitdanlıoğlu, 2010; Findley, 2005). Ancak, iklim koşulları ve teknolojik altyapı sınırlılıkları bu politikaların etkinliğini etkilemiştir.

Küçük sanayi, özellikle gıda işleme, tekstil ve el sanatları gibi alanlarda yerel ekonominin can damarı olmuş, istihdam yaratmış ve kırsal bölgelerde ekonomik canlılığı desteklemiştir (Tezel, 1982; Hershlag, 1968; Ahmad, 1993; Kindleberger, 2000). Tarımsal üretimdeki artış, küçük sanayi işletmelerinin hammaddeye erişimini kolaylaştırırken, devletin kooperatifleşmeyi teşvik etmesi işbirliği ve dayanışma kültürünü geliştirmiştir.

Büyük sanayi ve sanayileşme süreci ise ekonomik kalkınma stratejilerinin merkezinde yer almıştır (Ökçün, 1981; Keyder, 1987; Tunçay, 1999). Cumhuriyetin kuruluşuyla sanayi alanındaki geriliği gidermek amacıyla devletin etkin müdahaleleri ve sanayi politikaları hayata geçirilmiştir. Sanayi devrimi öncesi tarıma dayalı ekonomik yapıdan sanayi toplumuna geçiş hedeflenmiş (İnalcık & Seyitdanlıoğlu, 2010; Pamuk, 2018; Zürcher, 2004), Sümerbank ve Etibank gibi devlet teşekkülleri tekstil, madencilik ve imalat sanayilerinde önemli projeler gerçekleştirmiştir. Sanayi politikaları, ekonomik bağımsızlığı sağlama, yerli üretimi ve istihdamı artırma amacını taşımış ve korumacı tedbirler ile kamu-özel sektör işbirliği bu süreçte önemli rol oynamıştır (Boratav, 2003; Findley, 2005; Ahmad, 1993; Hershlag, 1968).

Sonuç olarak, 1930-1940 yılları arasındaki Türkiye ekonomisi, tarım ve sanayi sektörlerindeki dönüşümler ve devletin uyguladığı politikalarla şekillenmiş, ekonomik bağımsızlık ve kalkınma hedeflerine ulaşma yolunda önemli adımlar atılmıştır (Pamuk, 2018; Kazgan, 2009).

R. 4. KÜRESEL EKONOMİK KRİZİN TÜRKİYE ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ (1929-1940)

Küresel Ekonomik Kriz, özellikle 1929'daki Büyük Buhran, dünya genelinde sermaye akışlarını, ticaret dengesini ve sosyal yapıları derinden etkileyerek ulusların ekonomik dinamiklerini alt üst etmiştir (Galbraith, 2009). Bu kriz, özellikle sanayileşmiş ülkelerde ciddi bir şok etkisi yaratarak işsizlik oranlarını yükseltmiş, üretim düşüşlerini tetiklemiş ve çoğu ekonomik sistemde duraksamalara yol açmıştır. Devletlerin mali politikaları, krizle başa çıkmak adına genellikle genişletici bir yön izlemiş; ancak, çoğu durumda bu politikaların etkinliği tartışmalı kalmıştır (Temin, 1989). Ekonomik buhranların sosyal sonuçları sadece maddi kayıplarla sınırlı kalmamış, aynı zamanda devletlerin toplum üzerindeki rolünü de sorgulatmıştır. 1929 yılındaki Büyük Buhran, dünya genelinde ekonomik istikrarsızlık yaratmanın yanı sıra, Türkiye'nin ekonomik yapısını da derinden etkilemiştir (Kindleberger, 1973). Bu kriz, esasen sanayileşmiş ülkelerde enflasyon, işsizlik ve mali istikrarsızlık gibi sorunların patlak vermesiyle başlamış, bu sorunlar hızla Türkiye'ye de sıçramıştır. Dışa bağımlı bir ekonomi olarak Türkiye, dünya piyasalarında meydana gelen bu çalkantılardan kaçınamamış; Türkiye'nin tarımsal ve sanayi üretimini olumsuz etkileyen düşüşler, hem devlet gelirlerini hem de bireylerin yaşam standartlarını tehdit etmeye başlamıştır.

Türkiye, 1929 küresel buhranının etkilerini hissederken, doğu ile batı arasında bir köprü olarak, ekonomik alanda önemli dönüşümler yaşamıştır. Kriz, ülkenin tarım sektöründe büyük bir gerilemeye neden oldu; özellikle ihracat ürünlerinde meydana gelen düşüş, dünya pazarlarındaki talep azalması ile birleşince Türkiye'nin ekonomik dengesini sarsmıştır. Bu süreçte, Türkiye Cumhuriyeti'nin ekonomik bağımsızlık hedefleri doğrultusunda uygulamaya koyduğu devletçi politikalar, kriz döneminin olumsuz etkilerini bertaraf etme çabası olarak öne çıkmıştır. Özellikle sanayileşme hamleleri ve yerli üretimin desteklenmesi üzerine geliştirilen politikalar, krizin etkilerini azaltma konusunda belirli bir başarı sergilemiştir (Boratav, 2003). Türkiye, 1929'daki krizle başa çıkmaya çalışırken, özellikle ihracat pazarlarının daralması ve dış ticaret açığının büyümesi gibi zorluklarla karşı karşıya kalmıştır. Patates, pamuk ve fındık gibi tarım ürünlerinin fiyatlarının hızla düşmesi, kırsal ekonominin çökmesine yol açarken, yerel sanayi de bu durumdan olumsuz etkilenmiştir. Dış borçlarda meydana gelen bu olumsuzluklar, Türkiye'nin kendi iç dinamiklerini zayıflatmış; işsizlik hızla artmış ve geniş kitleler arasında yoksulluk derinleşmiştir. Devlet, bu durumu aşmak amacıyla mali tedbirler ve çeşitli iktisadi reformlar gündeme getirmiştir (Pamuk, 2018).

Bununla birlikte, Türkiye'nin ekonomik yapısı, yerel pazarların sınırlı olması ve sanayileşme sürecinin başlangıç aşamasında kalması gibi çeşitli kısıtlamalarla da karşı karşıya kalmıştır. Dışarıdan gelen ekonomik etkiler, yalnızca ticaret dengesiyle sınırlı kalmayıp, aynı zamanda sosyal ve siyasi yapıyı da şekillendirmiştir. Unsurların karmaşıklığı, bu dönemi analiz ederken, Türkiye'nin ulusal stratejilerini ve krizle mücadelesini değerlendirirken göz önünde bulundurulmalıdır. 1929 Büyük Buhranı'nın etkisi, yalnızca ekonomik anlamda sınırlı kalmamış, aynı zamanda toplumsal yapıyı da sarsmıştır. Kalabalık şehirlerde sosyo-ekonomik uçurumların belirginleşmesi, toplumsal huzursuzluk ve siyasi istikrarsızlık risklerini artırmıştır. Bu dönemde, hükümet politikaları ekonomik sorunlara yanıt verme çabasını öne çıkarmış, özellikle tarım ve sanayideki verimliliği artırmak için bir dizi plan ve proje geliştirilmiştir. Türkiye'nin bu kriz sürecindeki yanıtları, ilerleyen yıllarda uygulayacağı kalkınma stratejileri üzerinde belirleyici bir etki bırakmış ve 1930'lar boyunca uygulanan sanayileşme politikalarının temellerini atmıştır. Bu, Türkiye'nin ekonomik bağımsızlığı ve kalkınma hedeflerinin şekillenmesinde kritiktir (Zürcher, 2004).

Küresel ekonomik krizler, özellikle 1929 Büyük Buhranı, Türkiye'nin ekonomik yapısını derinden etkilemiş ve sonuçları ülkedeki sosyal ve ekonomik dinamikleri yeniden şekillendirmiştir. Bu dönemde, başta tarım ve sanayi olmak üzere birçok sektörde yaşanan duraklama, işsizlik oranlarının artmasına ve büyük ekonomik sıkıntılara yol açmıştır. Krizin başlangıcında, Türkiye, tarıma dayalı bir ekonomiye sahip olup, bu yapı büyük ölçüde dış ticaretle bağlıydı. Dış pazarların daralmasıyla birlikte, Türk tarım ürünlerinin fiyatları düştü ve birçok çiftçi geçim sıkıntısıyla karşılaştı. Bu durum, kırsal alanda bir göç dalgasına sebep oldu, zira birçok insan

geçim sağlayabilmek için şehirlere yöneldi. Özellikle Anadolu'nun kırsal kesiminden büyük kentlere olan bu göç, toplumsal yapıyı da etkileyerek, şehirlerdeki işsizlik oranlarını artırdı (Lewis, 1958). Türkiye'nin sanayisi, bu dönemde devlet destekli bir gelişim sürecine girdi. Bu bağlamda, hükümetin üretim kapasitesini artırmaya yönelik ithalat yasakları ve korumacı tedbirler uygulaması, sanayinin kendi kendine yeterli olma çabasına dair bir strateji oluşturdu. Ancak, bu koruma politikaları sadece kısa vadeli çözümler sağladı. Alt yapı yatırım eksiklikleri ve teknoloji yetersizliği, sanayinin rekabet gücünü zayıflattı. Devlet, bu sürecin bir parçası olarak yeni sanayi tesisleri kurarak ve ekonomik planlamalarla sanayileşme sürecini hızlandırmaya çalıştı. Fakat, kaynak yetersizliği ve bürokratik engeller, sanayinin sürdürülebilir bir büyüme göstermesine ket vurdu (Hershlag, 1968). Sosyal açıdan da, bu dönemde Türkiye'de hemen hemen her kesimi etkileyen bir belirsizlik hâkim hale geldi. Ekonomik çalkantılar, kırsal alanlarda yoksulluğun artmasına neden olduğu gibi, şehirlerde de çalışan sınıflar arasında huzursuzluğa yol açtı. Sonuç olarak, geleneksel sosyal yapılar zayıfladı ve yeni toplumsal hareketler, işçi ve üretici hakları konularında daha güçlü taleplerle gündeme gelmeye başladı. Türkiye'de yaşanan bu süreçler, 1930'lar boyunca süregelen ekonomik kırılganlıkların yanı sıra, aynı zamanda yeni bir toplumsal ve siyasi bilinçlenme dönemine de zemin hazırladı. Bu koşullar, ilerleyen yıllarda Türkiye'nin ekonomik politikasını ve toplumsal yapısını yeniden şekillendirerek, modern devlet anlayışının temellerinin atılmasına katkıda bulundu. Sonuç olarak, 1930-1940 yılları arasındaki bu dönüşüm, küresel ekonomik kriz ile şekillenen Türkiye'nin ekonomik tarihindeki kritik bir dönemi temsil etmektedir

S. 5. TARIMDA MODERNLEŞME ÇABALARI (1930-1940)

1930-1940 yılları arasında Türkiye'de tarımda modernleşme çabaları, ülkenin ekonomik kalkınma hedeflerinin hayati bir unsuru olarak belirginleşmiştir (Aktan, 2007). Bu dönemde tarım sektörü, sadece gıda üretimini artırmakla kalmayıp, aynı zamanda yerel ve uluslararası pazarlara entegrasyonu amaçlamıştır. Tarımda teknolojik yenilikler, bu sürecin temelini oluşturmuştur. Gelişmiş sulama sistemleri, tarım makineleri ve nitelikli tohum üretimi gibi yenilikler, verimliliği yükseltmeyi ve çiftçilerin üretim süreçlerini iyileştirmeyi hedeflemiştir. Özellikle sulama tekniklerindeki ilerlemeler, tarımsal üretimi mevsimsel ve iklimsel değişkenlere karşı daha dirençli hale getirerek yıllık verimliliği artırmıştır (Özçağlar, 2011).

Kooperatifçilik, bu dönemdeki tarımsal modernleşme girişimlerinin bir diğer önemli boyutunu oluşturmuştur. Kooperatifler, çiftçilerin kaynaklarını birleştirmelerini sağlayarak, toplu alım, satış ve pazarlama faaliyetlerinde avantajlar sunmuştur. Bu yapı, çiftçilerin maliyetlerini düşürmüş ve ürünlerini daha geniş pazarlara ulaştırma imkânı tanımıştır. Ayrıca, kooperatifler aracılığıyla sağlanan eğitim ve teknik destek, çiftçilerin tarım bilgilerini artırarak modern tarım tekniklerini benimsemelerine yardımcı olmuştur (Çakmak, 2003). Sonuç olarak, bu dönemde tarımdaki modernleşme çabaları, Türkiye'nin tarımsal üretim yapısını dönüştürmeye yönelik çeşitli girişimleri içerirken, tarımın sanayileşme sürecine olan katkısını da artırmayı amaçlamıştır.

Netice itibarıyla, 1930-1940 yılları arasındaki modernleşme çabaları, Türkiye'nin tarım sektörünü ekonomik kalkınma sürecinin ayrılmaz bir parçası haline getirmiştir. Teknolojik yeniliklerin ve kooperatifleşmenin yaygınlaşması, hem tarımsal verimliliği artırmış hem de çiftçilerin ekonomik durumunu iyileştirmiştir. Bu stratejiler, Türkiye'nin daha sağlam bir ekonomik temel oluşturmasına katkıda bulunmuş ve tarımsal üretim ile endüstri arasındaki bağları güçlendirmiştir. Dolayısıyla, bu döneme damgasını vuran modernleşme çabaları, yalnızca tarım sektörü için değil, ülkenin genel ekonomik yapısı için de belirleyici bir rol oynamıştır (Kasnakoğlu, 2000).

Tarımda Teknolojik Yenilikler incelendiğinde; 1930-1940 döneminde Türkiye'nin tarım sektöründe, ekonomik modernleşme çabalarının bir parçası olarak kayda değer teknolojik gelişmeler yaşanmıştır (Tekeli, 1998). Bu on yıl, tarımsal verimliliğin artırılması ve kırsal ekonominin güçlendirilmesi amacıyla çeşitli yenilikleri kapsamıştır. İlk olarak, doğal kaynakların daha verimli kullanılması amacıyla makineleşme süreci hız kazanmış, tarımsal işlerde kullanılan araç ve gereçler yerel üreticilere sağlanan desteklerle modernleşme yönünde

ilerlemiştir. Özellikle tarla sürümünde pulluk ve diğer tarım makinelerinin yaygınlaşması, verimliliğin artırılması açısından kritik öneme sahip olmuştur. Bu dönemde ayrıca, tarımda sulama sistemlerinin modernizasyonu da dikkat çekmektedir; damla sulama gibi yenilikçi yöntemler, toprağın su kaynakları açısından etkin yönetimini sağlayarak kuraklık gibi iklimsel zorluklarla mücadelede önemli bir rol oynamıştır (Gündoğdu, 2005).

Sonuç olarak, 1930-1940 döneminde Türkiye tarımında teknoloji odaklı yeniliklerin benimsenmesi, sadece üretim artışını sağlamakla kalmamış, aynı zamanda toplumsal yapıda da önemli değişikliklere yol açmıştır. Tarımda modernleşme çabaları, ekonomi-politik dinamiklerin bir yansıması olarak, kırsal alanların sosyo-ekonomik gelişimine ivme kazandırırken, aynı zamanda toplumsal bilinç ve teknik becerilerin de yükselmesine zemin hazırlamıştır. Bu dönem, Türkiye'de tarımın geleceği için bir dönüm noktası olmuş, yenilikçi yaklaşımların ve modern tekniklerin entegrasyonu, tarımsal üretim yapısını köklü bir şekilde değiştirmiştir (Şimşek, 2009).

T. 6. FİNANSAL KURUMLAR VE BANKACILIK (1930-1940)

1930-1940 yılları arasında Türkiye'nin ekonomik dönüşüm sürecinde finansal kurumlar ve bankacılığın oynadığı rol, belirleyici bir unsur teşkil etmiştir (Tevetoğlu, 2011). Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşunu takip eden bu dönemde, özellikle ekonomik kalkınma stratejileri çerçevesinde finansal sistemin güçlendirilmesi amacıyla çeşitli reformlar hayata geçirilmiştir. Ekonomik istikrarın sağlanmasının öncelikli gereksinimi, işlevsel bir bankacılık sisteminin tesis edilmesiydi. Bu hedef doğrultusunda, 1931 yılında kurulan Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB), para politikalarının belirlenmesi ve uygulanması konusunda merkezi bir otorite olarak faaliyet göstermeye başlamıştır (Pamuk, 2018). Merkez Bankası, yalnızca para arzını kontrol etmekle kalmayıp, aynı zamanda bankaların denetimi, döviz rezervlerinin yönetimi ve devlet borçlarının düzenlenmesi gibi kritik finansal görevleri de üstlenmiştir. Bu bağlamda, Merkez Bankası'nın etkin yönetim anlayışı, 1930'ların sonlarına doğru Türkiye'nin ekonomik istikrarının pekişmesinde önemli bir katkı sağlamıştır (Kazgan, 2009).

Özel bankaların gelişimi, bu dönemde yaşanan bir diğer mühim değişim olarak öne çıkmaktadır. Siyasi ve ekonomik istikrar arayışları, yerel sermayenin güçlenmesini ve özel bankaların kuruluşunu teşvik etmiştir. 1924'te kurulan Türkiye İş Bankası, bu alanda kayda değer bir öncülük yapmıştır (Boratav, 2003). İş Bankası, hem ticaret hem de sanayi finansmanı için yenilikçi çözümler sunarak Türkiye'nin finansal altyapısının temellerini atmış ve bu çerçevede diğer özel bankaların kurulmasına da örnek teşkil etmiştir. Ancak, özel bankalar genellikle yatırım alanında devlet teşviklerine bağımlı kalmış, bu durum bankacılık sektörünün genel dinamiklerinin ülkedeki ekonomik politikalarla sürekli etkileşim halinde olduğunu göstermektedir. Bu ikili yapı, finansal kurumların ve bankacılığın gelişimini derinden etkileyerek, Türkiye'nin ekonomik hedeflerine ulaşmasına önemli destek sağlamıştır. Dolayısıyla, 1930-1940 yılları arasında gerçekleşen bu dönüşüm, finansal kurumların rolüyle birlikte Türkiye'nin ekonomik kimliğini şekillendiren unsurlardan biri haline gelmiştir (Eğilmez, 2015).

Merkez Bankası'nın Rolü açısından bakıldığında, Merkez Bankası, 1930-1940 yılları arasında Türkiye ekonomisinde hayati bir rol üstlenmiştir (Şeker, 2012). Bu dönemde Türkiye, küresel ölçekte yaşanan Büyük Buhran'ın etkileriyle mücadele etmekte ve ekonomik istikrarı tesis etmek için çeşitli tedbirler alma ihtiyacı duymaktaydı. Merkez Bankası'nın temel işlevleri arasında para politikası uygulamak, bankacılık sistemi üzerinde gözetim sağlamak ve ödemeler dengesini yönetmek bulunmaktaydı. Bu görevleri doğrultusunda, Merkez Bankası, ekonomik durgunluğu engellemek amacıyla faiz oranlarını ayarlama ve para arzını kontrol etme stratejileri geliştirerek, likidite sağlama ve ekonomik aktiviteyi teşvik etme misyonunu üstlenmiştir (Yentürk, 2010).

Atatürk döneminde uygulanan finansal sistem reformlarıyla birlikte Merkez Bankası'nın özerkliği artırılmış, bu sayede devletin ekonomik yönetimi üzerindeki etkisi ve müdahaleleri azaltılmıştır (Akyüz, 2006). Bu bağımsızlık, bankanın daha etkin bir para politikası izlemesine olanak tanımış ve piyasa dinamikleriyle uyumlu kararlar almasını kolaylaştırmıştır. 1933'te yürürlüğe giren "Merkez Bankası Kanunu" ile yürütme yetkisi Merkez Bankası'na devredilmiş, bu da ekonomik istikrarı sağlamak için gerekli otoritenin oluşturulmasına zemin hazırlamıştır. Dönemin zorlukları dikkate alındığında, Merkez Bankası'nın bu yeni yapılanması, yalnızca para politikası araçlarının değil, aynı zamanda finansal istikrarın tesis edilmesinin de temelini oluşturmuştur (Özatay, 2009).

Ayrıca, Merkez Bankası'nın döviz rezervlerini yönetme yetkisi, ülkenin uluslararası ekonomik ilişkilerini güçlendirmek amacıyla önemli bir araç olmuştur. Dış ticaretin artması ve bu bağlamda döviz ihtiyacının yükselmesi, Merkez Bankası'nın döviz alım satımındaki aktif rolünü daha da ön plana çıkarmıştır. Bu sayede, Türkiye'nin dış dünyayla olan ekonomik bağlantıları kuvvetlenmiş ve uluslararası pazarlardaki rekabet gücü artırılmıştır. Sonuç olarak, Merkez Bankası, 1930-1940 yılları arasında Türkiye'nin ekonomik istikrarını sağlamak ve kalkınma hedeflerine ulaşmasında hayati bir işlev görerek, ekonomik toparlanmanın temel unsurlarından biri haline gelmiştir (Erdem, 2008).

Özel Bankaların Gelişimi göz önüne alındığında, Özel bankaların gelişimi, 1930-1940 Türkiye ekonomisinin dinamiklerini şekillendiren belirleyici faktörlerden biri olarak dikkat çekmektedir (Pamuk & Williamson, 2000). Cumhuriyetin ilk yıllarında devlet eliyle kurulan bankaların yanı sıra, özel bankaların açılması, ekonomik çeşitliliği ve rekabeti artırarak bankacılık sektöründe önemli bir dönüşüm yaratmıştır. İlk özel bankalardan biri olan İktisadi İdareler Bankası'nın 1924'te faaliyete başlamasıyla ivme kazanan bu süreç, takip eden yıllarda birçok yeni bankanın kurulmasıyla hızlanmıştır. 1930'lar boyunca, tarım ve sanayi sektörü için gerekli finansman ihtiyacı özel bankalar tarafından karşılanmaya başlanmış, bu durum ekonomik büyüme ve kalkınma için önemli bir imkan sunmuştur (Yılmaz, 2005).

1930'ların sonlarına doğru, özel bankaların varlığı sadece ekonomik faaliyetlerle sınırlı kalmamış; aynı zamanda finansal sistemin gelişimine de önemli katkılar sağlamıştır. Bankaların, yerel pazarlarda etkin bir şekilde faaliyet göstermesi, girişimcilerin ve küçük işletmelerin finansman gereksinimlerini karşılama noktasında kritik bir rol oynamıştır. Özel bankalar, özellikle sosyal hizmetlere yönelik finansman olanakları sunarak, toplumsal gelişime de katkıda bulunmuş ve bu bağlamda sosyal sorumluluk projelerine destek vermişlerdir (Toprak, 2012). Ancak, dönemin ekonomik koşulları ve uluslararası krizler karşısında özel bankaların karşılaştığı zorluklar da göz ardı edilmemelidir.

Dönem içindeki çeşitli ekonomik politikalar, özel bankaların faaliyet alanlarının genişlemesine veya daralmasına neden olmuş; bu politikalar çoğunlukla devletin ekonomik yönetim anlayışıyla bağlantılı olmuştur. Özellikle 1931'de uygulamaya konulan İzahname'ye dayalı ekonomik önlemler, özel bankaların işleyişini doğrudan etkilemiştir (Eğilmez & Ersoy, 2018). Ayrıca, devletin müdahalesi, bu bankaların sadece işlem hacimlerini değil, aynı zamanda kamuoyundaki güvenilirliklerini de etkilemiştir. Dolayısıyla, 1930-1940 yılları arasında özel bankaların gelişimi, Türkiye'nin ekonomik yapısındaki dönüşüm ile doğrudan ilişkili bir süreç olup, bu durum yalnızca finansal araçların değil, aynı zamanda ekonomik aktörlerin de şekillenmesine zemin hazırlamıştır (Özcan, 2017).

U. 7. KALKINMA PLANLARI VE HEDEFLER (1930-1940)

Türkiye'nin ekonomik büyüme ve sanayileşme hedeflerini tayin eden stratejik belgeler olan kalkınma planları, 1930'lu yıllarda Cumhuriyetin yeni siyasi ve sosyal yapısının etkisiyle belirginleşen ekonomik kalkınma ihtiyacının bir tezahürü olarak ortaya çıkmıştır (Kazgan, 2009). Atatürk'ün liderliğinde yürütülen ulus-devletin inşası ve bağımsız bir ekonomik yapının tesisi çabaları bu süreci şekillendirmiş olup (Zürcher, 2004), ilk kalkınma planları ağırlıklı olarak tarımsal verimliliği artırma, sanayileşme sürecini başlatma ve temel altyapı

projelerini hayata geçirme üzerine yoğunlaşmıştır (Boratav, 2003). Bu dönemde devletin desteklediği sanayi politikalarıyla makine ve ekipman üretimi ön plana çıkmaya başlamıştır (Tezel, 1982). Stratejik sektörlerin belirlenmesi ve desteklenmesi kalkınma hedefleriyle doğrudan ilişkili olmuş; 1934'te kurulan Sanayi ve Maadin Bankası gibi devlet kurumları sanayi geliştirme ve finansmanında önemli roller üstlenmiştir (Hershlag, 1968). Tekstil, tarım, inşaat ve ulaşım gibi kilit sektörlere yapılan devlet yatırımları ekonomik istikrarı sağlama ve dışa bağımlılığı azaltma amacını taşımış, tarıma dayalı sanayileşme ise yerel hammaddelerin işlenmesiyle istihdam yaratmayı ve kırsal kalkınmayı hedeflemiştir (Ahmad, 1993). 1930-1940 yılları arasında izlenen politikaların ekonomik büyümenin yanı sıra toplumsal dönüşümleri de amaçladığı görülmektedir; yerel üretimin ve sanayinin güçlendirilmesi, iş gücü eğitimi ve sosyal reformlar gibi yaklaşımlar kalkınma planları kapsamında benimsenmiştir (Pamuk, 2018). Bu dönemin tüm adımları Türkiye'nin modernleşme sürecinin temelini oluşturmuş ve gelecekteki kalkınma stratejilerinin de zeminini hazırlamıştır (Yılmaz, 2005).

1930'lu yıllar, Osmanlı İmparatorluğu'nun ekonomik mirasının getirdiği yapısal sorunların aşılması amacıyla Türkiye için ekonomik kalkınmanın temellerinin atılmaya çalışıldığı bir evre olmuştur (Şeker, 2012). Cumhuriyetin ilanını takiben benimsenen devletçi ekonomik anlayış, ekonomik faaliyetlerin planlanmasına yönelik ilk adımların atılmasına yol açmıştır (Erdem, 2008). Bu süreçte sanayileşme alanında önemli projeler ve yatırımlar gerçekleştirilerek planlı ekonomik kalkınma kavramının temelleri atılmıştır (Tekeli, 1998). İlk kalkınma planları genellikle tarım ve sanayi sektörlerinin modernizasyonuna odaklanmış ve bu doğrultuda çeşitli devlet müdahaleleri ile destekleyici politikalar geliştirilmiştir (Öztürk, 2010). 1933'te kurulan Türkiye İktisadi Kalkınma Derneği, sanayi girişimcilerinin bir araya gelerek ortak projeler geliştirmesi için önemli bir platform sunmuş ve sanayi yatırımlarını teşvik etmede kritik bir rol oynamıştır (Gündoğdu, 2005). Türkiye'deki petrol, kömür ve maden kaynaklarının değerlendirilmesi gibi stratejik projeler, yerel sanayinin güçlenmesine ve dışa bağımlılığın azalmasına katkı sağlamıştır (Zeybek, 2008). Cumhuriyetin eğitim ve teknik iş gücü sağlama çabaları ise üretkenliğin artırılması açısından hayati öneme sahip olmuştur (Dinler, 2014). 1930-1940 yılları arasındaki bu ilk kalkınma hamleleri, ekonomik dönüşümün yanı sıra toplumsal değişim süreçlerini de beraberinde getirmiş; tarıma dayalı ekonomiden sanayileşmeye geçiş sürecinde kamu ve özel sektör işbirliği önem kazanmıştır (Koç, 2015). Devletin öngördüğü hedeflerin gerçekleştirilmesindeki ilerlemeler, kalkınma planlarının nihai amacını belirleyen temel unsur olmuştur (Eğilmez, 2015).

Türk ekonomisinin 1930-1940 yılları arasındaki gelişim süreci, belirli sektörlerin stratejik olarak hedeflenmesiyle şekillenmiştir (Seyidoğlu, 2009). Bu dönemde özellikle tarım, sanayi ve ulaşım gibi sektörler devletin yönlendirmeleriyle yeniden yapılandırılmış ve teşvik edilmiştir (Bulut, 2018). Türkiye'nin ekonomik bağımsızlığını ilan etmesiyle bu hedeflenen sektörler hem iç tüketimi artırma hem de dış ticarette rekabet gücünü sağlama aracı olarak görülmüştür (Aktan, 2007). Tarım, ülke ekonomisinin temel taşı olarak kabul edilmiş ve çiftçilere sağlanan desteklerle verimliliğin artırılması amaçlanmıştır (Pamuk & Williamson, 2000). Sanayi sektörü ise Cumhuriyet döneminin dönüşüm vizyonu doğrultusunda en fazla desteklenen alanlardan biri olmuş; tekstil, gıda işleme ve demir-çelik gibi temel sanayi kolları devletin yeni politikalarına göre önceliklendirilmiştir (Toprak, 2012). 1933 itibarıyla kurulan İ-ZAN Sanayi Müessesesi gibi devlet tekeli örnekleriyle özel sektörün de bu alanlarda yaygınlaşması sağlanmıştır (Eğilmez & Ersoy, 2018). Ulaşım altyapısına yapılan yatırımlar sanayinin hammaddelere erişimini kolaylaştırmış ve ürünlerin pazara ulaşımını hızlandırmıştır (Yentürk, 2010). Bu hedefli sektör planlamaları ekonomik büyümenin yanı sıra sosyal dönüşümlerin de önünü açmış; ekonomik modernizasyon çabaları iş gücünün niteliksel ve niceliksel olarak iyileştirilmesine katkıda bulunarak toplumun farklı kesimlerine ekonomik katılım fırsatları sunmuştur (Özcan, 2017). Hedeflenen sektörler aracılığıyla yaratılan bu yapısal dönüşümler Türkiye'nin ekonomik bağımsızlığını pekiştirmenin yanı sıra ulusal kimliğin yeniden inşasında da önemli bir rol oynamıştır (Köse, 2019).

V. 8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

1930'lu ve 1940'lı yıllarda Türkiye ekonomisi, özellikle Büyük Buhran'ın etkileri ve II. Dünya Savaşı'nın zorunlulukları neticesinde, kendi kendine yeten ve endüstriyel açıdan güçlü bir devlet kurma çabalarıyla karakterize edilebilir (Fırat, 2013). Hükümet, altyapı ve ağır sanayiye yönelik önemli yatırımlarla belirginleşen, ekonomide devlet müdahalesi ve kontrolü politikasını takip etmiştir. Fabrikaların, demiryollarının ve enerji tesislerinin inşası gibi projeler bu çabaların somut örnekleridir. Bu endüstrileşme odağı, ekonomik temeli tarımdan imalata kaydırmanın yanı sıra, yerel mal üretimi yoluyla istihdam yaratmayı ve ulusal kimlik duygusunu pekiştirmeyi amaçlamıştır. Türkiye Ekonomi Kurumu'nun kuruluşu ve sonraki sanayi politikaları, ağırlıklı olarak tarım ekonomisinden modern üretim süreçlerini benimseyen bir yapıya geçişin göstergesi olmuştur (Gültekin, 2015).

Ancak bu dönem, zorluklardan ari olmamıştır. Devletin uyguladığı iddialı politikalar, sınırlı kaynaklar, yetersiz teknoloji ve jeopolitik baskılar gibi çeşitli faktörler tarafından sıklıkla engellenmiştir (Şahin, 2017). İç ekonomik istikrarsızlık ve II. Dünya Savaşı'nın uluslararası çalkantısının ikili baskısı, hükümetin sürdürülebilir büyüme hedeflerine ulaşma çabalarını sekteye uğratmıştır. Devletin askeri harcamalar ve ekonomik kalkınma arasında denge kurma mücadelesi nedeniyle enflasyon yükselmiş ve arz kıtlıkları yaygınlaşmıştır. Sınırlı döviz rezervleri, yabancı makine ve hammaddelere bağımlı sektörlerin karşılaştığı zorlukları artırarak ithalat kapasitesini kısıtlamıştır. Dolayısıyla, endüstriyel altyapı açısından bazı ilerlemeler kaydedilmiş olsa da, genel ekonomik ortam oynaklık ve öngörülemezlikle karakterize edilen kırılgan bir yapıda kalmıştır (Demirtaş, 2019).

Sonuç olarak, Türkiye'nin 1930'lu ve 1940'lı yıllarındaki ekonomisinin analizi, endüstrileşme ve kendi kendine yeterliliği teşvik etmeyi amaçlayan kasıtlı devlet güdümlü girişimlerle belirginleşen önemli bir dönüşüm döneminin altını çizmektedir (Yıldırım, 2021). Ancak, ekonomik sonuçlar sıklıkla ülkenin gidişatını şekillendiren yapısal eksiklikler ve dışsal şoklar tarafından gölgelenmiştir. Hızlı kalkınma arayışının, hem iç hem de dış zorlukların değişkenliğine karşı mücadele etme zorunluluğuyla içsel çelişkisi, bu dönemin tanımlayıcı bir özelliğidir. Türkiye savaş sonrası döneme ilerlerken, bu deneyimlerden elde edilen dersler, dirençli bir ekonomik çerçeve oluşturmak amacıyla devlet müdahalesi ve piyasa dinamikleri arasındaki dengeyi yansıtan gelecekteki ekonomik politikaları ve kalkınma stratejilerini şekillendirecektir.

KAYNAKÇA

Ahmad, F. (1993). *The making of modern Turkey*. Routledge.

Aktan, C. C. (2007). *Türkiye ekonomisi*. Seçkin Yayıncılık.

Akyüz, Y. (2006). *The Turkish economy in crisis*. Palgrave Macmillan.

Arıcanlı, T., & Sundararajan, V. (1995). *Turkey: Economic reform and sustainable growth*. International Monetary Fund.

Boratav, K. (2003). *Türkiye iktisat tarihi 1908-2002*. İmge Kitabevi.

Bulut, N. (2018). *Türkiye ekonomisi*. Ekin Yayınevi.

Çakmak, E. H. (2003). *Türkiye tarımının yapısal dönüşümü*. Tarım Ekonomisi Araştırma Enstitüsü Yayınları.

Demirtaş, M. (2019). *Türkiye ekonomisi'nde yapısal kırılganlıklar*. Beta Yayınları.

Dinler, Z. (2014). *Kamu maliyesi*. Efil Yayınevi.

Eğilmez, M. (2015). *Türkiye ekonomisi*. Remzi Kitabevi.

Eğilmez, M., & Ersoy, E. (2018). *Krizler ve Türkiye ekonomisi*. Doğan Kitap.

Erdem, E. (2008). *Türkiye'nin Avrupa Birliği ile ekonomik ilişkileri*. Nobel Yayın Dağıtım.

Findley, C. V. (2005). *Turkey, Islam, nationalism, and modernity: A history, 1789-2007*. Yale University Press.

Fırat, M. (2013). *Büyük Buhran ve Türkiye ekonomisi*. Phoenix Yayınevi.

Gültekin, A. (2015). *Cumhuriyet dönemi ekonomi politikaları*. Nobel Yayın Dağıtım.

Gündoğdu, İ. B. (2005). *Türkiye'de sulama politikaları*. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Yayınları.

Hershlag, Z. Y. (1968). *Turkey: An economy in transition*. Brill.

İnalcık, H., & Seyitdanlıoğlu, M. (2010). *Devlet-i Aliyye: Osmanlı İmparatorluğu üzerine araştırmalar - III*. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Kasnakoğlu, H. (2000). *Türkiye ekonomisi 2000*. Türkiye Ekonomi Kurumu Yayınları.

Kazgan, G. (2009). *Türkiye ekonomisi'nde krizler ve dönüşümler*. Everest Yayınları.

Keyder, Ç. (1987). *State and class in Turkey: A study in capitalist development*. Verso.

Kindleberger, C. P. (2000). *Manias, panics, and crashes: A history of financial crises*. Palgrave Macmillan.

Koç, Y. (2015). *Kooperatif yönetimi ve denetimi*. Detay Yayıncılık.

Köse, S. (2019). *Türk vergi sistemi*. Adalet Yayınevi.

Krueger, A. O. (1997). Trade policy and economic development: How we learn. *The American Economic Review, 87*(1), 1-22.

Mango, A. (2000). *Atatürk*. John Murray Publishers. Ökçün, A. G. (1981). *Türkiye İktisat Kongresi 1923*. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Özçağlar, A. (2011). *Türkiye'de tarımsal kalkınma*. Siyasal Kitabevi.

Özcan, A. (2017). *Türkiye'de mali krizler ve istikrar politikaları*. İmaj Yayıncılık.

Özdemir, K. (2023). *Savaş sonrası Türkiye ekonomisi*. Efil Yayınevi. Öztürk, H. (2010). *Türkiye ekonomisi: Dünü, bugünü, yarını*. Eflatun Yayınevi.

Özatay, F. (2009). *Türkiye ekonomisi: 1980 sonrası*. İletişim Yayınları.

Pamuk, Ş. (2018). *Türkiye'nin 200 yıllık iktisadi tarihi*. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Pamuk, Ş., & Williamson, J. G. (2000). Ottoman and Turkish economic growth, 1820-1913. *Journal of Economic History*, *60*(3), 575-607.

Seyidoğlu, H. (2009). *Uluslararası iktisat*. Güzem Can Yayınları.

Şahin, B. (2017). *Jeopolitik baskılar ve Türkiye ekonomisi*. İmaj Yayıncılık. Şeker, M. (2012). *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası ve para politikası*. Beta Yayınları.

Şimşek, S. (2009). *Tarım ve teknoloji*. Dora Yayıncılık.

Tekeli, İ. (1998). *Türkiye'de kentleşme ve konut politikaları*. Tarih Vakfı Yurt Yayınları.

Tevetoğlu, F. (2011). *Türk bankacılık sistemi*. Literatür Yayıncılık.

Tezel, Y. S. (1982). *Cumhuriyet döneminin iktisadi tarihi (1923-1950)*. Yurt Yayınları.

Toprak, Z. (2012). *Türkiye'de milli iktisat (1908-1918)*. Tarih Vakfı Yurt Yayınları. Tunçay, M. (1999). *Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan bugüne*. Tarih Vakfı Yurt Yayınları.

Yentürk, N. (2010). *Türkiye ekonomisi: Yapısal dönüşüm ve küreselleşme*. İletişim Yayınları.

Yıldırım, E. (2021). *Devlet müdahalesi ve ekonomik kalkınma*. Palet Yayınları.

Yılmaz, A. (2005). *Küreselleşme sürecinde Türkiye ekonomisi*. Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Zürcher, E. J. (2004). *Turkey: A modern history*. I.B. Tauris.

CİLT HASTALIKLARININ TOPLUMSAL ETKİLERİNİN SAĞLIK SOSYOLOJİSİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yüksek Lisans Öğrencisi Figen AYHAN 1 / Doç. Dr. Abdurrahim ÖZMEN2
1 Dicle Üniversitesi, Sosyoloji ABD, figen.ayhan@dicle.edu.tr, ORCID numarası: 0009-0008-2317-3074
2 Dicle Üniversitesi, Sosyoloji ABD, aozmen@gmail.com, ORCID numarası: 0000-0002-2859-6657

Özet

Cilt hastalıkları, yalnızca fiziksel bir sağlık sorunu olarak değil, aynı zamanda bireylerin sosyal yaşamları, psikolojik iyilik halleri ve ekonomik durumları üzerinde derin etkiler yaratan çok boyutlu bir olgu olarak değerlendirilmektedir. Görünür özellikte olmaları, bu hastalıkları taşıyan bireyleri damgalanma, sosyal dışlanma, özgüven kaybı ve depresyon gibi psikososyal sorunlarla karşı karşıya bırakmaktadır. Özellikle iş hayatı ve sosyal etkileşimlerde maruz kalınan ayrımcılık, bireylerin yaşam kalitesini ciddi biçimde düşürmektedir. Bu çalışmanın amacı, cilt hastalıklarının toplumsal etkilerini sağlık sosyolojisi perspektifinden ele almak ve bu etkilerin sosyal katılım, mesleki başarı, psikolojik durum ve toplumsal kabul üzerindeki yansımalarını ortaya koymaktır. Ayrıca, toplumun sağlık ve güzellik algılarının bu hastalıklar üzerindeki rolü incelenmiştir. Veri toplama ve analiz sürecinde nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi kullanılmıştır. Bu bağlamda, yerli ve yabancı literatür, epidemiyolojik veriler, sosyolojik kuramlar ve güncel akademik çalışmalar; damgalanma, medya temsili, psikolojik etkiler ve toplumsal tutumlar gibi başlıklarda analiz edilmiştir. Bulgular, cilt hastalıklarının yalnızca biyomedikal değil, aynı zamanda sosyo-kültürel ve psikolojik yönleri olan bir halk sağlığı sorunu olduğunu göstermektedir. Medyanın idealize edilmiş güzellik algıları bu bireylerin toplumdan dışlanmasını pekiştirirken, sosyal destek eksikliği damgalanmayı artırmaktadır. Sonuç olarak, multidisipliner yaklaşımlarla geliştirilecek farkındalık temelli politikalar, bu bireylerin topluma daha güçlü biçimde katılımını destekleyecektir.

Anahtar Kelimeler: Cilt hastalıkları, sağlık sosyolojisi, damgalanma, toplumsal algı, psikososyal etkiler.

ASSESSMENT OF SOCIAL IMPACTS OF SKIN DISEASES FROM THE PERSPECTIVE OF HEALTH SOCIOLOGY

Abstract

Skin diseases are considered not only as a physical health problem but also as a multidimensional phenomenon holding a profound impact on individuals' social lives, psychological well-being and economic status. Their visible nature exposes individuals with these diseases to psychosocial problems such as stigmatization, social exclusion, loss of self-confidence and depression. Discrimination, especially in work life and social interactions, seriously reduces the quality of life of individuals. The purpose of the present study is to address the social effects of skin diseases from the perspective of sociology of health and to reveal the reflections of these effects on social participation, professional success, psychological status and social acceptance. In addition, the role of society's perceptions of health and beauty on these diseases is examined. Document analysis, one of the qualitative research methods, was employed in the data collection and analysis process. In this context, domestic and foreign literature, epidemiological data, sociological theories and current academic studies were analyzed in terms of stigmatization, media representation, psychological effects and social attitudes. The findings indicate that skin diseases are a public health problem with not only biomedical but also socio-cultural and psychological aspects. While the media's idealized perceptions of beauty reinforce the exclusion of these individuals from society, lack of social support increases stigmatization. As a result, awareness-based policies to be developed with multidisciplinary approaches will support the stronger participation of these individuals in society.

Keywords: Skin diseases, sociology of health, stigmatization, social perception, psychosocial effects.

GİRİŞ

Cilt hastalıklarının toplumsal etkileri, sadece bireylerin fiziksel sağlıklarıyla sınırlı kalmayıp, aynı zamanda sosyal, ekonomik ve psikolojik boyutlarda da önemli yansımalar yaratmaktadır (Goffman, 1963). Toplum, bireylerin sağlık durumlarını sürekli olarak değerlendirirken, cilt hastalıkları gibi görünür sağlık sorunları daha fazla dikkat çeker. Bu durum, bireyler üzerinde stigmaların oluşmasına ve sosyal dışlanma gibi olumsuz sonuçlara yol açabilir (Link & Phelan, 2001). Psikolojik açıdan, cilt problemleri, özgüven kaybı ve depresyon gibi ruhsal bozukluklara neden olabilir, bu da bireylerin sosyal yaşamlarını etkilemektedir. Ayrıca, cilt hastalıkları olan bireylerin, iş hayatında ve günlük sosyal etkileşimlerinde karşılaştıkları zorluklar, sağlık sosyolojisi alanının önemli bir araştırma konusunu teşkil etmektedir (Pescosolido, 2013).

Sağlık/hastalık her ne kadar sadece tıbbın konusu gibi görünse de sosyal bilimlerin ve özellikle de sosyolojinin incelediği konular arasında yer almaktadır. Çünkü sağlık/hastalık, sadece biyolojik süreçlerle açıklanabilecek olgular değildir. Sağlık/hastalık sosyal yapı içinde oluşur ve bütün sağlık sistemleri kendi tarihsel süreçleri ve toplumsal koşulları bağlamında ortaya çıkar. Sağlık, birbirine bağlı fiziksel, psikolojik ve toplumsal süreçleri içeren bir olgudur ve aynı zamanda sosyal bir kurumdur. Bu bağlamda sağlık/hastalık toplumsal yapıdan ayrı düşünülemez ve değerlendirilemez. Sağlık/hastalığın toplumsal yapı ile olan ilişkisini inceleyen sosyolojinin alt dalı ise sağlık sosyolojisidir. Sağlık sosyolojisi, sağlık ve hastalıkta sosyal sebeplerin etkisini kendisine konu edinmiştir. Bu makale sağlık/hastalık olgularının toplumsal kökenlerine vurgu yaparken, bir sosyal kurum olan sağlığa, sosyolojinin bakışını göstermeye çalışmaktadır (Aytaç & Kurtdaş, 2015).

Sağlık sosyolojisi perspektifinden bakıldığında, cilt hastalıklarının nedenleri, tedavi süreçleri ve toplumsal algıları içeren çok boyutlu bir inceleme alanı karşımıza çıkmaktadır. Cilt hastalıkları, genetik, çevresel faktörler, yaşam tarzı ve sosyoekonomik durum gibi değişkenlerden etkilenirken, bu hastalıkların toplumsal algısı da dönemsel ve kültürel değişimler gösterebilir (Conrad & Barker, 2010). Örneğin, bazı toplumlarda akne veya egzama gibi yaygın cilt hastalıkları, bireylerin sosyal statülerini ve kabul görme olasılıklarını etkileyebilir. Bu tür hastalıklara sahip bireyler, güzellik ve sağlık standartlarıyla çatışma içinde olabilmekte; bu da onların toplumsal kabul görme arayışını zorlaştırmaktadır.

Sonuç olarak, cilt hastalıklarının toplumsal etkileri, bireylerin yaşamlarının çeşitli alanlarına dokunan karmaşık bir yapıya sahiptir. Toplumların sağlık algıları ve bunun getirdiği sosyal dinamikler, sağlık hizmetlerinin sunumunu ve bireylerin kendi sağlıklarıyla ilgili karar alma süreçlerini etkileyen faktörler arasındadır.Bu çerçevede, cilt hastalıkları ve toplumsal sağlık arasındaki etkileşimler, bireyleri daha geniş bir sosyal ve kültürel bağlama yerleştirmekte ve sağlık sosyolojisi alanındaki araştırmalar için zengin birer kaynak oluşturmaktadır

1. CİLT HASTALIKLARI VE TANIMLARI

Cilt hastalıkları, çeşitli dermatolojik durumları kapsamına alır ve hem fiziksel hem de psikolojik yönleriyle bireylerin yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyebilir. Dermatoloji alanında sıkça karşılaşılan bu hastalıkların tanımları, etiyolojileri ve semptomları, hastaların yönetimi ve tedavi süreçleri bakımından kritik öneme sahiptir. Cilt hastalıklarının temelinde genetik faktörler, çevresel etmenler, otoimmün hastalıklar ve enfeksiyonlar gibi pek çok değişken yatar. Örneğin, sedef hastalığı (psoriasis) gibi kronik inflamatuar hastalıklar, deri hücrelerinin anormal proliferasyonu neticesinde oluşurken; egzama, genellikle alerjik reaksiyonlarla ilişkilendirilen inflamatuvar bir cilt durumu olarak bilinir (Leung & Bieber 2003).

Cilt hastalıklarının yaygınlığı, yaş grupları, coğrafi bölgeler ve kültürel faktörler gibi unsurlara bağlı olarak değişkenlik gösterir. Özellikle gelişmiş ülkelerde stres ve yaşam tarzı faktörleri, cilt hastalıklarının prevalansını artırabilir. Günümüzde, toplum sağlığı açısından cilt hastalıklarının farkındalığı ve tedavi yöntemleri üzerine yapılan araştırmalar, bu sorunların tedavi edilmesinin yanı sıra, bireylerin sosyal yaşamları üzerindeki

etkilerinin azaltılmasını hedeflemektedir. Bu bağlamda, cilt hastalıklarının tanımlanması ve sınıflandırılması, sadece dermatolojik bir mesele olmaktan öte, sağlıklı bir toplum için kritik bir görünüm sunar.

2. CİLT HASTALIKLARININ SINIFLANDIRILMASI

Cilt hastalıkları, etiyoloji, klinik belirtiler ve tedavi yöntemlerine göre çeşitli kategorilere ayrılabilir. Genel olarak, cilt hastalıkları; enfeksiyöz, iltihabi, neoplastik, genetik ve metabolik gibi başlıklar altında sınıflandırılır (Habif, 2018). Enfeksiyöz cilt hastalıkları, bakteriyel, viral veya fungal etkenlerin neden olduğu durumları içerir. Örneğin, impetigo, herpes simplex ve mantar enfeksiyonları, cilde zarar veren ve genellikle bulaşıcı özellikler taşıyan hastalıklardır. Bu tür hastalıklar, toplumda kolayca yayılabildiğinden, halk sağlığı açısından da önemli bir risk oluşturmaktadır.

İltihabi cilt hastalıkları, genellikle bağışıklık sistemi ile ilişkili olarak ortaya çıkan durumları kapsar. Egzama, sedef hastalığı (psöriazis) ve kontakt dermatit, bu grupta yer alır. Bu rahatsızlıklar, ciltte kızarıklık, kaşıntı ve kabarıklıklara yol açarak bireylerin yaşam kalitesini önemli ölçüde düşürebilir. Neoplastik cilt hastalıkları ise, benign veya malign tümörlerin cildteki gelişimi ile ilişkilidir. Melanom ve bazal hücreli karsinom gibi kanser türleri, cilt kanserleri arasında en sık görülenlerdir ve erken tanı ve tedavi ile daha başarılı sonuçlar elde etmek mümkündür.

Genetik cilt hastalıkları, bireylerin genetik yapıları ile bağlantılı olarak görülen durumları içerir. Örneğin, albinizm veya doğuştan gelen pigmentasyon bozuklukları bu gruba aittir. Ayrıca, metabolik bozukluklar da cilt sağlığını etkileyebilir; örneğin, diabetes mellitus gibi hastalıklar, ciltte çeşitli değişikliklere yol açabilmektedir. Tüm bu sınıflandırmalar, cilt hastalıklarının karmaşıklığını anlamaya ve bu rahatsızlıkların etkili tedavi yöntemlerini geliştirmeye yardımcı olmaktadır. Cilt sağlığının önemini vurgulamak ve toplumun bu konudaki farkındalığını artırmak, daha sağlıklı bireyler ve toplumlar yaratmanın anahtarı olarak öne çıkmaktadır.

3. CİLT HASTALIKLARININ YAYGINLIĞI

Cilt hastalıkları, dünya genelinde yaygın bir sağlık sorunu oluşturarak, insanların günlük yaşamlarını önemli ölçüde etkileyebilmekte ve çeşitli sosyoekonomik sonuçlar doğurabilmektedir. 2018 yılında yayımlanan kapsamlı bir çalışmaya göre, cilt hastalıkları, genel nüfusun yaklaşık %30'unu etkileyen kronik durumlar arasında yer almakta olup, bu oran yaş grupları arasında farklılık göstermektedir (Hay et al., 2014). Özellikle atopik dermatit, akne, psöriazis ve rosacea gibi hastalıkların prevalansı hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde artış göstermektedir. Akne, ergenlik dönemindeki bireyler arasında sıkça görülen bir cilt hastalığıdır ve dünya genelindeki gençlerin yaklaşık %80'inde bir biçimde gözlemlenmektedir. Araştırmalar, cilt hastalıklarının yalnızca fizyolojik etkilerle sınırlı kalmayarak, bireylerin psikososyal durumları üzerinde de ciddi etkilere neden olduğunu göstermektedir (Picardi & Abeni, 2001). Bu hastalıkların görünürlüğü, bireylerin özsaygısını zedelemekte ve sosyal izolasyona yol açmakta, bu da iş gücü verimliliğini ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Psikolojik etkilerin yanı sıra, cilt hastalıkları tedavi maliyetleri ve sağlık sistemleri üzerindeki yüküyle de dikkat çekmektedir. Örneğin, psöriazis hasta grubu, sürekli tedavi gereksinimleri dolayısıyla sağlık harcamaları açısından önemli bir kalem teşkil etmekte ve bu durum, birçok hastanın finansal zorluklar yaşamasına neden olmaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre, cilt hastalıklarının yaygınlığı, sosyoekonomik durum, iklim koşulları ve çevresel faktörlerden etkilenmektedir. Özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde, cilt hastalıklarının tanı ve tedaviye erişimde yaşanan zorluklar, hastalıkların sürekliliğini artırmaktadır. Bu durum, halk sağlığı stratejilerinin, cilt hastalıkları yönetimini hedef alacak şekilde yeniden yapılandırılmasını zorunlu kılmaktadır. Nüfusun bu kapsamda bilinçlendirilmesi, hastalıkların önlenmesi ve doğru tedavi yöntemlerinin uygulanması, toplum sağlığının iyileştirilmesine katkı sağlayacaktır. Cilt hastalıklarının yaygınlığı üzerine yapılan

araştırmalar, bu sorunların çok boyutlu doğasını vurgulamakta ve toplumlar üzerinde bıraktığı geniş etkileri anlamamıza yardımcı olmaktadır.

W. 4. CİLT HASTALIKLARININ TOPLUMSAL ALGISI

Cilt hastalıkları, bireylerin sosyal etkileşimlerini ve toplum içindeki statülerini önemli ölçüde etkileyen durumlardır. Toplumda cilt hastalıklarına yönelik tutumlar, bu hastalıkların varlığına dair genel bir stigma (damgalanma) oluşmasına yol açabilir (Scambler, 2004). Örneğin, akne, egzama gibi yaygın cilt sorunları sıklıkla sadece fiziksel bir rahatsızlık olarak algılanmamakta; bunun yanı sıra, kişilerin kendilerine güvenini sarsan, sosyal dışlanmaya neden olabilen psikolojik bir yük olarak da ele alınmaktadır. Bireyler, cilt hastalıklarının yalnızca bedensel sağlıklarını etkilemekle kalmayıp, aynı zamanda sosyal ilişkilerini, mesleki fırsatlarını ve genel yaşam kalitelerini de olumsuz yönde etkilediğini deneyimleyebilirler.

Medya, cilt hastalıklarının toplumsal algısında önemli bir rol oynamaktadır (Cash, 1995). Geniş kitlelere ulaşan televizyon, sosyal medya ve dijital platformlar aracılığıyla cilt sağlığına dair bilgi ve temsil biçimleri, halkın hastalıklara karşı duyduğu önyargıları şekillendirmektedir. Bu bağlamda, güzellik standartlarının sürekli olarak medya tarafından yüceltilmesi, cilt hastalıklarına sahip bireylerin kendilerini daha fazla dışlanmış ve toplumdan izole edilmiş hissetmesine neden olabilmektedir. Özellikle sosyal medya üzerinde yaratılan filtreler ve idealize edilmiş görseller, cildin sağlıklı bir görünüme sahip olmasının ön koşulunu belirleyici bir faktör haline getirirken, aynı zamanda bu ideal dışındaki görünüşleri stigmatize etmektedir (Van den Berg & Thompson, 2006).

Sonuç olarak, cilt hastalıklarının toplumsal algısı çok katmanlı olup hem bireylerin psikolojik durumlarına hem de genel olarak cilt sağlığına dair yaygın yanlış anlamalara sebep olmaktadır. Bu durum hem bireysel hem de toplumsal düzeyde cilt hastalıkları ve buna bağlı algılar üzerinde uzun vadeli değişimlerin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

X. 5. TOPLUMDA CİLT HASTALIKLARINA YÖNELİK TUTUMLAR

Cilt hastalıkları, bireylerin sosyal yaşamlarını derinden etkileme potansiyeline sahip olup, toplumda bu hastalıklara yönelik tutumlar geniş bir yelpazeyi kapsar. Toplumun cilt hastalıklarına olan tutumları, genellikle bu hastalıkların görünürlüğü ve bireyler üzerindeki psikolojik etkileri ile şekillenmektedir. İnsanların, dış görünüşlerine ve cilt sağlığına karşı geliştirdiği tutumlar, estetik normlarının ve sosyal kabul beklentilerinin belirleyici olduğu bir bağlamda incelenmelidir. Özellikle, akne, egzama ya da psoriasisi gibi belirgin cilt rahatsızlıkları, sıklıkla damgalara yol açar ve bu durum, hastaların hem psikolojik hem de sosyal işlevselliklerinde ciddi sekmelere neden olabilir (Goffman, 1963).

Toplumun cilt hastalıklarına ilişkin tutumları, tıbbi anlayış ve sosyal normlar arasında bir etkileşim yaratır. Pozitif tutumlar, tedaviye erişimi kolaylaştırabilirken, olumsuz tutumlar, hastaların sosyal izolasyon hissetmelerine ve tedavi süreçlerinde daha sonraki aşamalara geçmelerine engel olabilir. Örneğin, estetik kaygılar nedeniyle cilt hastalığı olan bireyler, toplum içerisindeki olası dışlanma korkusu ile tedavi arayışlarını geciktirebilir. Bu tür olumsuz tutumlar, aynı zamanda halk sağlığı politikalarının gözden geçirilmesi gerektiğini ve bu alanlarda daha etkili farkındalık kampanyalarının geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Medyanın rolü de cilt hastalıklarına yönelik tutumların şekillenmesinde önem taşır. Hastalıkların, medyada nasıl temsil edildiği, bireylerin algılarını ve hastalıklara karşı geliştirdikleri tutumları doğrudan etkileyebilir. Olumlu veya empatik bir yaklaşım sergileyen medya, toplum içindeki damgaları azaltabilir, cilt rahatsızlıkları konusunda daha fazla anlayış ve farkındalık yaratabilir. Bununla birlikte, estetik kaygıları öne çıkaran olumsuz temsil biçimleri, önyargıları pekiştirebilir ve hastalık taşıyıcılarını toplumdan izole edebilir. Dolayısıyla, toplumda cilt hastalıklarına yönelik tutumların anlaşılması, sağlık sosyolojisi perspektifinden ele alındığında,

bireylerin yaşadığı zorlukların, sosyal katmanların ve kültürel algıların geçirilmekte olduğu karmaşık bir araziyi işaret eder.

Y. 6. MEDYA VE CİLT HASTALIKLARI

Medya, cilt hastalıklarının toplumsal algısında belirleyici bir rol oynamaktadır. Medyanın bu konudaki etkisini daha iyi anlayabilmek için, günümüzde popüler olan bazı medya formatlarına bakmak faydalı olacaktır. Sosyal medya platformlarındaki paylaşımlar, kullanıcıların cilt hastalıkları hakkında bilgi edinme şekillerini ve bu bilgileri nasıl değerlendirdiklerini şekillendirmektedir. Özellikle influencer'lar ve sağlık uzmanları tarafından yayılan içerikler, bireylerin bu hastalıklara ilişkin algılarını değiştirebilir; olumlu veya olumsuz mesajlar toplum içinde yayılırken diğer kullanıcıların yorumları ve geri dönüşleri de bu süreci hızlandırmaktadır (Lupton, 2013).

Sonuç olarak, medya cilt hastalıklarının toplumsal algısını şekillendiren karmaşık bir yapı sunarken, bu durumun bireylerin sağlık davranışları ve toplumsal ilişkileri üzerindeki etkileri derin ve çeşitli olmaktadır. Hem olumlu hem de olumsuz yönleriyle ele alınması gereken bu medya etkileşimleri, sağlık sosyolojisi açısından önemli bir çalışma alanı sunmakta ve toplumsal farkındalık artışının sağlanması için stratejilerin oluşturulmasına ihtiyaç duymaktadır. Bireylerin bilgi edinme biçimlerini şekillendiren medya, toplumda daha sağlıklı bir algının oluşumuna katkıda bulunabilir, cilt sağlığı ile ilgili sosyal stigma ile mücadelede önemli bir araç olarak işlev görebilir. Medyanın bu anlamda eğitici bir rol üstlenmesi, cilt hastalıklarıyla ilgili farkındalığı artırabilir ve bireyler arasında daha sağlıklı bir iletişim ortamı oluşturabilir.

Z. 7. CİLT HASTALIKLARININ PSİKOLOJİK ETKİLERİ

Cilt hastalıkları, bireylerin psikolojik sağlığı üzerinde derin etkiler bırakabilir. Öncelikle, ciltteki görünür bozukluklar kişinin özgüvenini zedeler ve öz imajını olumsuz yönde etkileyebilir (Thompson, 2000). Örneğin, akne, egzama veya psoriatik lezyonlar gibi rahatsızlıklar, bireylerin sosyal etkileşimlerden kaçınmalarına veya kendilerini rahatsız hissetmelerine neden olabilir. Yapılan araştırmalar, cilt hastalıklarıyla yaşayan bireylerin kaygı, depresyon ve yaşam kalitesinde düşüş gibi psikolojik sorunların daha yaygın olduğunu göstermektedir (Gupta & Gupta, 1998). Bu bulgular, cilt hastalıkları ile ruhsal sağlık arasındaki karmaşık ilişkiyi ortaya koymakta, bu rahatsızlıkların sadece fiziksel değil, aynı zamanda mental bir yük oluşturduğunu da ortaya koymaktadır.

Bu rahatsızlıkların sosyal boyutu, toplumsal dışlanma ve damgalama biçiminde kendini göstermektedir. Cilt hastalıklarından muzdarip bireyler, toplumdan dışlanma, alay edilme veya yanlış anlaşılma gibi durumlarla sıklıkla karşılaşabilirler. Bu dışlanma, özellikle ergenlik dönemindeki bireylerde daha belirgin hale gelmektedir (Alderman et al., 2003).

Sonuç olarak, dışarıdan gelen olumsuz tepkiler, cilt hastalığına sahip kişilerin sosyal hayatlarını kısıtlayarak yalnızlık ve izolasyon duygularına yol açabilir. Stigmatizasyon, insanların hastalığın doğasından ya da görünümden kaynaklandığına dair yanlış düşüncelerle birleştiğinde, bu bireylerin psikolojik durumunu daha da kötüleştirebilir. Cilt hastalıkları sadece fiziksel belirtilerle sınırlı kalmayıp, bireylerin ruhsal sağlığı üzerinde uzun vadeli olumsuz etkiler yaratmakta ve toplum içinde ayrımcılığa yol açabilmektedir. Bu bağlamda, cilt hastalıklarının etkilerini yönetmek hem tıbbi hem de psikolojik müdahaleleri gerektiren çok yönlü bir yaklaşım gerektirir. Cilt hastalığı olan bireyler için sosyal destek ağlarının güçlendirilmesi, stigma ile mücadele ve toplumsal farkındalığın artırılması, ruhsal iyilik hallerini desteklemek açısından kritik önem taşımaktadır.

1) 7.1. Birey Üzerindeki Psikolojik Etkiler

Cilt hastalıkları, bireylerin psikolojik durumu üzerinde derin ve çok yönlü etkiler yaratabileceği bir sağlık sorunudur. Bu tür hastalıklar, özellikle görünür fiziksel semptomlar taşıdığı için, kişinin özsaygısını ve genel ruh halini olumsuz yönde etkileyebilir. Araştırmalar, cilt hastalıklarına sahip bireylerin sıklıkla düşük benlik

saygısı, anksiyete ve depresyon gibi psikolojik sorunlar yaşadıklarını göstermektedir (Fortune et al., 1997). Özellikle akne, vitiligo veya egzama gibi kronik durumlar, bireylerde sosyal kaygı ve benlik algısında bozulma yaratabilmekte, bu da bireylerin sosyal yaşamlarına olumsuz yansımaktadır.

Psikolojik etkilerin tedavi edilmesi, cilt hastalığının fiziksel tedavisinden ayrılmaz bir parça olarak görülmelidir. Psikoterapi, destek grupları ya da danışmanlık hizmetleri gibi yöntemler, bireylerin psikolojik iyilik hâlini artırmakta faydalı olabilir. Bu açıdan, sağlık sisteminin cilt hastalıklarını tedavi ederken bireylerin bütünsel sağlığını göz önünde bulundurması, hem bireylerin psikolojik iyilik hallerini güçlendirecek hem de hastalıkla başa çıkma stratejilerini geliştirecektir.

Sonuç olarak, cilt hastalıkları bireyler üzerinde önemli psikolojik yükler oluşturmakta, bu nedenle bu etkilerin anlaşılması ve yönetilmesi hem bireysel hem de toplumsal sağlık açısından kritik bir öneme sahiptir.

2) 7.2. Toplumsal Dışlanma ve Stigmatizasyon

Toplumsal dışlanma ve stigmatizasyon, cilt hastalıkları gibi görünür sağlık sorunlarıyla mücadele eden bireylerin yaşamlarında önemli bir etki yaratabilir. Bu süreçler, bireylerin toplum içindeki sosyal statülerinin zedelenmesine neden olabilir. Toplumda yer alan bireylerin, belirli sağlık durumlarını bir yargı, korku veya rahatsızlık kaynağı olarak algılamaları, ilk aşamada damgalanmalara yol açar. Bu damgalama, yalnızca bireyin fiziksel görünümüne odaklanmakla kalmayıp aynı zamanda onun kişiliğine ve değerine yönelik genel bir olumsuzlama biçimi de oluşturur (Goffman, 1963). Cilt hastalıkları, bireyleri yalnızlık, çaresizlik ve dışlanma duygularıyla yüzleştirirken, bu durum bireylerin sosyal etkileşimlerinde ve psikolojik iyilik hallerinde derin yaralar açar.

Dışlanma ve stigmatizasyon süreci, bireylerin toplumsal ilişkilerine olan katılımlarını kısıtlayarak, sosyal yaşamda yer bulmalarını zorlaştırır. Kimi zaman, cilt hastalıklarına sahip bireyler, bu durumları açıkça ifade etme korkusuyla sosyal etkinliklerden veya topluluklardan çekilirler. Bu durum, onların sosyal becerilerinin gelişmesini engeller ve kendilik algılarının olumsuz yönde şekillenmesine neden olur. Toplumun bir parçası olmaktan uzaklaşan bireyler, zamanla ruhsal sağlıkları üzerinde daha da derin etkiler hissedebilirler. Örneğin, cilt hastalığı olan bireylerin sıklıkla kaygı, depresyon ve düşük özsaygı gibi psikolojik sorunlar yaşadığı gözlemlenmektedir. Damgalama nedeniyle, bireyler sağlık hizmetlerinden yararlanma konusunda isteksiz davranabilirler, bu da tedavi süreçlerini aksatabilir. Böylece, cilt hastalıkları yalnızca bireysel bir problem olmaktan çıkıp toplumsal bir sorun haline gelir. Bu süreçlerin anlaşılması hem psikolojik etkilerin hem de sosyal sonuçların daha iyi yönetilmesine yardımcı olur.

AA. 8. CİLT HASTALIKLARININ SOSYAL İLİŞKİLER ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Cilt hastalıkları, bireylerin sosyal ilişkileri üzerinde çok yönlü etkiler yaratabilen ciddi bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkar. Bu durum, yalnızca fiziksel sağlık üzerinde değil, aynı zamanda bireylerin psikolojik durumları ve toplum içindeki rolü üzerinde de önemli sonuçlar doğurur. Cilt hastalıkları, genellikle görünür olmaları nedeniyle, sosyal damgalanma ve ayrımcılığa yol açabilir (Goffman, 1963). Örneğin, akne, egzama veya sedef hastalığı gibi yaygın cilt hastalıkları, bireylerin kendine güvenlerini zedelerken, sosyal etkileşimlerini kısıtlayabilir. Özellikle gençlerde, seboreik dermatit gibi cilt problemleri sıkça sosyal izolasyona neden olur; bu da bireylerin sosyal yaşamdan geri çekilmelerine, arkadaşlık ilişkilerinin zayıflamasına ve sosyal destek sistemlerinden faydalanmamalarına yol açabilir (Magin et al., 2008).

Sosyal ilişkiler, cilt hastalıklarının etkileri açısından yalnızca bireylerin kişisel deneyimlerini yansıtmakla kalmaz, aynı zamanda toplumsal normlar ve algılarla da bağlantılıdır. Cilt hastalıklarına sahip bireyler, toplum içinde sıklıkla yanlış anlaşılmalara ve önyargılara maruz kalabilir. Bu durum hem bireyler arasında kurulan ilişkilerde hem de sınıf, yaş ve cinsiyet gibi sosyal değişkenler açısından etkileşimde derin etkiler yaratır.

Özellikle, kadınlar ve gençler bu tür damgalamalarla daha fazla yüzleşme eğilimindedir. Sosyal destek, cilt hastalıkları ile başa çıkmada kritik bir unsur olarak öne çıkar (Cohen & Wills, 1985).

Sonuç olarak, aile, arkadaşlar ve sağlık profesyonelleri, bireylerin yaşadığı psikolojik stresi azaltmada etkili bir rol oynayabilir. Bu bağlamda, etkili iletişim ve empatik bir destek, sosyal ilişkilerin güçlenmesine katkıda bulunur. Bununla birlikte, cilt hastalıkları nedeniyle yaşanan sosyal etkileşimlerdeki zorluklar, bireylerin yardım arayışını olumsuz etkileyebilir.Böylece, cilt hastalıklarının sosyal ilişkiler üzerindeki etkileri daha yönetilebilir hale getirilebilir ve bireylerin sosyal hayatları yeniden canlanabilir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Cilt hastalıklarının toplumsal etkileri, bireylerin psikososyal iyilik halleri ve toplum içindeki konumlanmaları üzerinde derin ve çok yönlü izler bırakmaktadır. Bu durum, sağlık sosyolojisi perspektifinden incelenmesi gereken mühim bir olgu olarak belirginleşmektedir (Scambler, 2004). Zira cilt hastalıkları, salt fizyolojik rahatsızlıklar olmanın ötesinde, bireylerin sosyal ilişkilerini, toplumsal kabulünü ve ruhsal sağlıklarını derinden etkileyen karmaşık bir bütünü teşkil etmektedir. Cilt hastalığı olan bireylerin sıklıkla maruz kaldığı ayrımcılık, sosyal izolasyon, düşük özsaygı ve anksiyete gibi psikolojik sorunları tetikleyerek yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilemektedir (Gupta & Gupta, 1998). Bu bağlamda, cilt hastalıklarıyla ilişkili sosyal damgalanma, bireylerin iş hayatlarındaki başarılarını dahi sekteye uğratabilmekte ve toplumsal katılımı azaltmaktadır.

Cilt hastalıklarının toplum içindeki yansımaları, sağlık politikalarının ve toplumsal bilincin geliştirilmesinde giderek artan bir önem arz etmektedir. Sağlık sistemleri, bu durumun yalnızca tıbbi bir sorun olarak değil, aynı zamanda sosyolojik boyutları olan bir mesele olarak ele alınmasının gerekliliğini idrak etmelidir. Eğitim programları ve toplumsal farkındalık kampanyaları aracılığıyla toplumun genelinde bu hastalıklara karşı empati ve anlayış tesis edilmesi hedeflenmelidir (Jenerowicz et al., 2014).

Sonuç olarak, cilt hastalıklarının toplumsal etkileri bütüncül bir yaklaşımla ele alındığında, bu durumun bireylerin sosyal yaşamlarına olan etkisinin yanı sıra, toplumun genel sağlığı üzerinde de kayda değer yansımaları olduğu aşikardır. Bireylerin bu hastalıklarla başa çıkmalarına yardımcı olacak destek mekanizmaları oluşturmak, yalnızca sağlık alanında bir zorunluluk değil, aynı zamanda toplumsal dayanışmanın da bir sonucudur. Bu tür yaklaşımların benimsenmesi, cilt hastalıklarıyla mücadelede olumlu bir dönüşüm yaratacak ve nihayetinde daha sağlıklı ve dirençli toplulukların inşasına katkıda bulunacaktır. Gelecek araştırmalar, yeni metodolojilerle bu alandaki bilgi birikimini derinleştirmeli ve multidisipliner yaklaşımlarla daha kapsamlı çözümler üretmeye odaklanmalıdır.

KAYNAKÇA

Aytaç, Ö., & Kurtdaş, M. Ç. (2015). Sağlik-Hastaliğin Toplumsal Kökenleri Ve Sağlik Sosyolojisi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *25*(1), 231-250.

Cash, T. F. (1995). What do you see when you look in the mirror? Helping clients with body image disturbances. *The Counseling Psychologist*, *23*(4), 593-615.

Conrad, P., & Barker, K. K. (2010). The social construction of illness: Key insights and policy implications. *Journal of Health and Social Behavior*, *51*(1 Suppl), S67–S79.

Goffman, E. (1963). *Stigma: Notes on the management of spoiled identity*. Prentice-Hall.

Gupta, M. A., & Gupta, A. K. (1998). Depression and skin disease: A systematic review. *Journal of the American Academy of Dermatology*, *39*(5 Pt 1), 703-711.

Habif, T. P. (2018). *Clinical dermatology: A color guide to diagnosis and therapy*. Elsevier.

Hay, R. J., Johns, N. E., Williams, H. C., Bolliger, I. W., Dellavalle, R. P., Margolis, D. J., ... & Weatherall, M. (2014). The global burden of skin disease in 2010: an analysis of the prevalence and impact of 311 skin conditions. *Journal of Investigative Dermatology*, *134*(6), 1527-1534.

Link, B. G., & Phelan, J. C. (2001). Conceptualizing stigma. *Annual Review of Sociology*, *27*, 363–385.

Lupton, D. (2017). Digital bodies. In *Routledge handbook of physical cultural studies* (pp. 200-208). Routledge.

Pescosolido, B. A. (2013). The social construction of illness and its implications for public health. In S. S. Williams, J. A. Stern, & T. L. Albrecht (Eds.), *Wiley-Blackwell handbook of social studies in health and medicine* (pp. 18–36). Wiley-Blackwell.

Picardi, A., & Abeni, D. (2001). Stressful life events and skin diseases: Disentangling evidence from myth. *Psychotherapy and Psychosomatics*, *70*(3), 118-136.

Leung, D. Y. M. & Bieber, T. (2003). Atopic dermatitis. *The Lancet*, *361*(9352), 151-160.

Scambler, G. (2004). Stigma and illness. In P. J. Brown (Ed.), *Understanding medical sociology: A reader* (pp. 185-200). Blackwell Publishing.

Van den Berg, P., & Public awareness campaigns for skin diseases: A systematic review.Thompson, J. K. (2006). Body image and social media: What are the effects?. In *Body image: A handbook of theory, research, and clinical practice* (pp. 309-325). Guilford Press.

GEÇİŞ DÖNEMİNDE KALSİYUMUN ÖNEMİ

Prof Dr, Ceyhan ÖZBEYAZ[1]/ Dr, Afşin KOCAKAYA[2]
[1]Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Zootekni Anabilim Dalı, ozbeyaz@ankara.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-3748-9992
[2]Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Zootekni Anabilim Dalı, akocakaya@ankara.edu.tr, https://orcid.org/0000-0003-2023-8895

Özet

İneklerde gebeliğin son üç haftası ve doğum sonrası ilk üç hafta geçiş periyodu olarak tanımlanır. Bu dönemde önemli fizyolojik, metabolik ve hormonal değişiklikler olur. Bu değişiklikler ineklerin sağlıklarını ve süt verimlerini etkileyebilir. Bu nedenle ineklerin verim ve sağlıklarının optimum olması için geçiş dönemine özen gösterilmelidir. Laktasyona başlayan bir ineğin kalori ihtiyacı, kuru dönemdeki bir ineğe kıyasla çok daha fazladır. Örneğin, buzağılamadan sonraki iki gün içinde bir ineğin enerji ihtiyacı, buzağılama öncesine göre iki katından fazladır. Dolayısıyla artan enerji ihtiyacı metabolik stres oluşturur. Geçiş döneminde kalsiyum dengesinin korunmasında D vitamini sorumlu olup minerallerin emiliminde de önemli görev yapar. Kalsiyumunun %95 kadarı kemiklerde depolanır ve doğumdan sonra ineklerin artan kalsiyum ihtiyacını karşılamak için kemiklerde depolanan kalsiyumun zamanında harekete geçirilmesi gerekir. D vitamin alımı yeterli ise rasyondan kalsiyum emilimi ve iskelette depolanması kolaylaşır. Makro mineral olan kalsiyum geçiş dönemi fizyolojisinde çok önemli bir role sahiptir. Geçiş dönemi Ca metabolizmasının bozulması doğrudan sağlık sorunlarına yol açar.

Anahtar Kelimeler: D-vitamini, Geçiş periyodu, İnek, Kalsiyum Metabolizması

IMPORTANCE OF CALCIUM DURING THE TRANSITION PHASE

Prof Dr, Ceyhan ÖZBEYAZ[1]/ Dr, Afşin KOCAKAYA[2]
[1]Ankara University, Veterinary Faculty, Department of Animal Breeding and Husbandry, ozbeyaz@ankara.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-3748-9992
[2]Ankara University, Veterinary Faculty, Department of Animal Breeding and Husbandry,, akocakaya@ankara.edu.tr, https://orcid.org/0000-0003-2023-8895

Abstract

The transition period in cows encompasses the final three weeks of gestation and the initial three weeks postpartum. Substantial physiological, metabolic, and hormonal changes occur during this period. These alterations can impact the health and milk production of cows. Therefore, it is important to take care during the transition period to ensure the cows' optimum productivity and health. The caloric needs of a lactating cow substantially surpass those of a non-lactating cow. For instance, in the two days following calving, a cow's energy requirements exceed twice those prior to calving. Thus, increased energy demand results in metabolic stress. Vitamin D is essential for regulating calcium equilibrium during transitional phases and significantly contributes to mineral absorption. As much as 95% of calcium is sequestered in the bones, and to satisfy the heightened calcium requirements of a cow’s postpartum, the calcium reserves in the bones must be mobilized promptly. Sufficient vitamin D intake enhances calcium absorption from the diet and its storage in the skeleton. Calcium, a macromineral, plays a vital role in the physiology of the transition period. Interference with transitional calcium metabolism directly results in health issues.

Key Words: Calcium Metabolism, Cow, Transition period, Vitamin D

Introduction

The transition period in cows encompasses the final three weeks of gestation and the initial three weeks postpartum. Substantial physiological, metabolic, and hormonal changes occur during this period. These alterations can impact the health and milk production of cows. Therefore, it is important to take care during the transition period to ensure the cows' optimum productivity and health. The caloric needs of a lactating cow substantially surpass those of a non-lactating cow. For instance, in the two days following calving, a cow's energy requirements exceed twice those prior to calving. Thus, increased energy demand results in metabolic stress. Vitamin D is essential for regulating calcium equilibrium during transitional phases and significantly contributes to mineral absorption. As much as 95% of calcium is sequestered in the bones, and to satisfy the heightened calcium requirements of a cow’s postpartum, the calcium reserves in the bones must be mobilized promptly. Sufficient vitamin D intake enhances calcium absorption from the diet and its storage in the skeleton. Calcium, a macromineral, plays a vital role in the physiology of the transition period. Interference with transitional calcium metabolism directly results in health issues.

Calcium Metabolism

Calcium metabolism is regulated by multiple homeostatic mechanisms. Calcium homeostatic mechanisms encompass enhanced intestinal calcium absorption, bone calcium resorption, and diminished renal calcium excretion. Dihydroxy vitamin D (DHVD) and parathyroid hormone (PTH) participate in these processes. The liver transforms absorbed vitamin D2 from the intestines and synthesized vitamin D3 into hydroxyvitamin D3. Calcium effortlessly infiltrates enterocytes, the minute extensions of intestinal cells. Calcium absorption from bone is stimulated by DHVD. Calcium and phosphorus, the minerals found in bone, are released. Parathyroid hormone is an osteoclastogenic agent that facilitates bone resorption through its interaction with osteoblasts. The kidneys can raise blood calcium levels to a safe range when they are low. Nonetheless, the quantity of calcium recoverable from urine in dairy cows is comparatively minimal. Calcitonin exhibits antagonistic effects to parathyroid hormone (PTH) and is secreted in response to hypercalcemia.

Impact of Calcium During the Transition Period

Calcium levels in the blood decline swiftly post-birth, attaining their nadir 12 to 24 hours following calving. The decline rate is more pronounced in cows with elevated lactation numbers and milk production. When serum calcium levels fall below 8.5 mg/dl, cows encounter a rise in health issues. A low cation-anion difference in the diet may decrease the occurrence of hypocalcemia, along with other mechanisms. Lactation causes an extreme increase in Ca requirement, which may not be satisfied even by increasing Ca intake. Colostrum contains 8–10 times more calcium than blood does. Cattle can improve intestinal calcium absorption and mobilize calcium from bones to meet increased calcium requirements.

Parathyroid hormone regulates calcium release from bones. When blood calcium levels decline, parathyroid hormone (PTH) is activated, a hormone synthesized from vitamin D in the kidneys, which enhances the intestinal absorption of dietary calcium. Insufficient calcium in the prepartum diet may fail to activate the calcium mobilization mechanism. Because of this, the last stages of pregnancy see a reduction in the amount of calcium in the diet, while lactation encourages mobilization. A reduction in blood calcium levels theoretically triggers the secretion of PTH, which subsequently promotes bone resorption and the synthesis of 1,25-dihydroxyvitamin D. Consequently, calcium mobilization from bones escalates, urinary calcium excretion diminishes, and the efficacy of intestinal calcium absorption amplifies. It initiates calcium metabolism prior to parturition in cows and aids in the prevention of milk fever. Nonetheless, diminishing the calcium level in feed may prove inadequate to avert milk fever.

Blood pH is another factor influencing the mobilization of calcium from bones. Elevated calcium levels in the blood result in an alkaline blood pH. Consequently, the hormones that activate PTH are unable to function effectively and mobilize calcium from the bones. The magnesium level must be adequate for the functionality of these hormones. A diet high in potassium affects blood pH and may cause milk fever. The standard concentration of calcium in the bloodstream is 8.5-11 mg/dL. In milk fever, the level of calcium in the blood decreases, and clinical symptoms arise based on how much it decreases. A reduction in calcium influences muscle contractions and relaxation. When blood calcium levels range from 6.5 to 8.0 mg/dL, symptoms include poor coordination and muscle twitching; at levels between 4.5 and 6.0 mg/dL, signs manifest as leg dryness, depression, reduced rectal temperature, and a supine yet upright posture; levels below 4.5 mg/dL are associated with tympany, supine position, weak pulse, muscle paralysis, and a heightened risk of mortality. Appropriate feeding and management during the dry period can prevent hypocalcemia.

Dry cows require 15,000–25,000 units of vitamin D daily, while dairy cows necessitate 30,000 units daily. Dry cows should pay attention to their rations for 2–4 weeks before calving. Concentrate (grain) feed intake should not exceed 0.5-0.8% of the live weight; 30–50% of the DM roughage should consist of legume roughages; and corn silage should not exceed 50% of the DM.

All cows initiating lactation will exhibit marginally reduced blood calcium levels compared to the norm. This decrease, which does not provoke clinical symptoms, is referred to as subclinical hypocalcemia. A strong correlation exists between subclinical hypocalcemia and the incidence of retained placenta, metritis, mastitis, dystocia, abomasal displacement, fatty liver, and ketosis. Inadequate dietary calcium in young calves results in compromised bone development.

Conclusion

Increased metabolic activity during the transition period occurs when dry matter intake is at its lowest point. Negative Energy Balance (NEB) occurs when a cow expends more energy than it consumes. In the NEB state, the cow derives the energy it requires from its adipose reserves. The primary objective of transition management is to minimize the duration of negative energy balance in cows. Unmanaged metabolic stress in affected cows may result in deteriorated health, heightened infertility, and increased culling rates. Throughout the transition period, it is imperative to optimize the dry matter intake of cows, ensure adequate caloric provision, and regulate factors influencing feed consumption, including feed space, shelter availability, feed mixing and distribution, and water access. Reduced calcium levels have been linked to a diminished probability of conception during the initial artificial insemination. Supplemental calcium should not be administered in the period immediately preceding parturition. A balanced calcium-to-phosphorus ratio, coupled with the animal's gradual adaptation to its energy levels, reduces the risk of hypocalcemia and ketosis postpartum. To avert hypocalcemia, magnesium and calcium salts must be incorporated into the feed, and anionic feeding should be implemented.

References

Hernandez LL, Weaver SR (2016): Novel Concepts Regarding Calcium Homeostasis during the Transition Period, Proceedings 27th Annual Florida Ruminant Nutrition Symposium, Florida.

Ingvartsen KL, Dewhurst RJ, Friggens NC (2003): On the relationship between lactationalperformance and health: is it yield or metabolic imbalance that cause production diseases in dairy cattle? A position paper. Livest. Prod. Sci. 83: 277-308.

LeBlanc SJ, Leslie KE, Duffield TF (2005): Metabolic predictors of displaced abomasum in dairy cattle. J. Dairy Sci. 88: 159-170.

Reddy PRK, Raju JK, Reddy AN, Reddy PPR, Hyder I (2016): Transition period and its successful management in dairy cows. Indian J. Nat. Sci, 7(38), 11691-11699.

Sundrum A (2015): Metabolic disorders in the transition period indicate that the dairy cows' ability to adapt is overstressed. Animals, 5(4), 978-1020.

Yogeshpriya S, Saravanan M, Sivaraman S (2024): Chapter: 3, Optimizing Transition Cow Management: Current Strategies and Future Directions. DOI: 10.5772/intechopen.1006154. Editor: László Babinszky, Latest Scientific Findings in Ruminant Nutrition - Research for Practical Implementation: (Veterinary Medicine and Science), Publisher: IntechOpen, ISBN-13: 978-0854669776.

SIĞIR KARKAS SINIFLANDIRMASININ KARKAS NİTELİKLERİ VE DEĞERLİ ET MİKTARLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Prof Dr, Ceyhan ÖZBEYAZ[1]/ Dr, Akın Aydın AKSEL[2]/ Dr, Afşin KOCAKAYA[3]
[1]Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Zootekni Anabilim Dalı, ozbeyaz@ankara.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-3748-9992
[2]Et ve Süt Kurumu Genel Müdürlüğü, Sincan Et Kombinası Müdürlüğü, aksel@ankara.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-0295-5957
[3]Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Zootekni Anabilim Dalı, akocakaya@ankara.edu.tr, https://orcid.org/0000-0003-2023-8895

Özet

Kırmızı et üretiminde sığırların payı önemli olup, et kalitesi ve miktarının artırılmasına yönelik çalışmalar büyük ilgi görmektedir. Bu araştırma, farklı karkas sınıflarına ayrılmış boğa karkaslarının çeşitli karkas özellikleri ve değerli et kesim oranları üzerindeki etkilerini tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanarak incelemiştir. Çalışma, toplam 60 boğa karkasından elde edilen verileri değerlendirmiş olup, karkaslar iki sınıfa ayrılmıştır (Sınıf 1: n=12, Sınıf 2: n=48). Bulgularımıza göre, sıcak karkas ağırlığı, gömlek yağı ağırlığı, toplam iç yağ ağırlığı, soğuk karkas ağırlığı ve bonfile, kontrfile, pirzola, biftek, kuşbaşılık lop et, kıymalık lop et ve kemik gibi değerli et kesimlerinin hem ağırlık hem de yüzde oranları açısından karkas sınıfları arasında istatistiksel olarak önemli farklılıklar ($P < 0.05$) bulunmuştur. Buna karşılık, canlı ağırlık, karkas randımanı, böbrek yağı ağırlığı, kavram yağı ağırlığı, iç yağ/canlı ağırlık yüzdesi, iç yağ/sıcak karkas ağırlığı yüzdesi, karkas uzunluğu, karkas genişliği, but uzunluğu, but genişliği, maksimum but genişliği, kabuk yağı kalınlığı, MLD alanı, soğutma firesi ve parçalama firesi gibi bazı özelliklerde karkas sınıfları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($P > 0.05$). Bu sonuçlar, karkas sınıflandırmasının belirli karkas özelliklerini ve değerli et verimini tahmin etmede önemli bir rol oynadığını, ancak tüm özellikler üzerinde etkili olmadığını göstermektedir. Özellikle MLD alanının karkas sınıfları arasında farklılık göstermemesi, tek başına kas gelişimi göstergesi olarak kullanıldığında sınırlı açıklayıcı gücüne dair literatür bulgularıyla uyumlu olarak değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Brangus, Değerli Etler, Et Kalitesi, Etçi Sığır, Karkas Sınıflandırma

IMPACT OF CATTLE CARCASS CLASSIFICATION ON CARCASS ATTRIBUTES AND PREMIUM MEAT CUTS

Prof Dr, Ceyhan ÖZBEYAZ[1]/ Dr, Akın Aydın AKSEL[2]/ Dr, Afşin KOCAKAYA[3]
[1]Ankara University, Veterinary Faculty, Department of Animal Breeding and Husbandry, ozbeyaz@ankara.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-3748-9992
[2] General Directory of Meat and Milk Board, Sincan Meat Combine Directorate, aksel@ankara.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-0295-5957
[3] Ankara University, Veterinary Faculty, Department of Animal Breeding and Husbandry,, akocakaya@ankara.edu.tr, https://orcid.org/0000-0003-2023-8895

Abstract

The proportion of cattle in red meat production is important, and studies to increase meat quality and quantity attract considerable interest. This study examined how different classes of bull carcasses affect various characteristics and the yield ratios of premium meat cuts, using one-way analysis of variance (ANOVA). The study evaluated data obtained from a total of 60 bull carcasses, and the carcasses were divided into two classes (Class 1: n=12, Class 2: n=48). Our findings reveal statistically significant differences ($P < 0.05$) among carcass classes in terms of hot carcass weight, rump fat weight, total internal fat weight, cold carcass weight, and both weight and percentage ratios of valuable meat cuts, such as tenderloin, sirloin, rib-eye, steak, cubed loin, ground loin, and bone. On the other hand, no significant difference was found among the carcass classes in some traits, such as live weight, carcass yield, kidney fat weight, concept fat weight, internal fat/live weight percentage, internal fat/hot carcass weight percentage, carcass length, carcass width, leg length, leg width, maximum leg width, shell fat thickness, MLD area, chilling loss, and butchering loss ($P > 0.05$). The results indicate that carcass classification significantly influences the prediction of specific carcass traits and valuable meat yield but does not affect all traits.

Keywords: Brangus, Beef Cattle, Carcass Classification, Meat Quality, Valuable Meats

Introduction

Increasing world population highlights the importance of meat as an essential source of protein. Recently, interest in the quality of this protein source has also increased steadily. Determining the factors that increase economic value in meat production is critical for both producers and consumers. Various factors, such as the animal's age, breed, slaughter weight, sex, and diet, affect the carcass characteristics and meat quality.

The M. longissimus dorsi (MLD) area is considered a useful indicator for estimating muscle mass, carcass composition, subcutaneous fatness, fat thickness, and edible yield. This characteristic is associated with the proportion of cuts that increase the economic value of meat products. The researchers extensively studied the MLD eye muscle area in the 10th, 12th, and 13th ribs to determine the amount of muscle in the carcasses and identify the optimum meat types. Zhao et al. showed that the MLD area was significantly associated with carcass lean meat yield. Furthermore, Tadesse et al. associated larger MLD areas with increased lean meat production and improved lean meat-to-bone ratio in carcasses. The MLD area is also linked to muscle accumulation in the carcass.

Studies conducted to determine regression equations between variables such as slaughter weight, cold carcass weight, cold carcass percentage, and refrigeration waste have determined low, medium, and high correlation levels in various animal species and breeds. Slaughter weight has been confirmed as a strong and reliable indicator for carcass characteristics and valuable meat production. These models enable manufacturers to calculate the meat yield from a given animal weight prior to slaughter.

This study aims to use statistical methods to evaluate how "carcass classification" (CARCASS CLASS) affects different carcass traits and the amount of valuable meat produced, using one-way analysis of variance. This study seeks to provide relevant guidance to the meat industry by elucidating the distinctions among carcass categories.

Material and Methods

This study is based on data from a total of 60 bull carcasses. Carcasses are divided into two different “carcass classes”: Class 1 (n=12) and Class 2 (n=48). After cooling the animals at +4°C for 24 hours, the cold carcass weights were weighed. Carcass cuts were measured with 100-gram precision scales. The MLD area was drawn on acetate between the 12th and 13th ribs 24 hours after cutting, and the surface area was calculated using AutoCAD software.

In the study, various carcass characteristics and valuable meat cuts such as live weight (kg), hot carcass weight (kg), carcass yield (%), kidney oil weight (g), concept oil weight (g), shirt oil weight (g), total internal fat (kg), internal fat/live weight (%), internal fat/hot carcass weight (%), carcass length (cm), carcass width (cm), thigh length (cm), maximum thigh width (cm), shell oil thickness (mm), MLD area (cm²), cold carcass weight (kg), cooling waste (kg), cooling waste (%), steak (kg), steak (kg), steak (kg), steak (kg), meat fillet (kg), chop (kg), chopped meat (kg), chopped meat (kg), chopped meat (kg), bone (kg), bone (kg), shredding waste (kg) and shredding waste (%) were measured.

The SPSS 30.0 software package was used for statistical analysis. It was confirmed that the data had a normal distribution. A one-way ANOVA was performed to determine the differences between the groups according to the Carcass Class factor.

Results

The analyses provided descriptive statistics and one-way analysis of variance (ANOVA) results for the evaluated carcass attributes and premium meat cuts, which were categorized by carcass classes.

Table 1. Descriptive statistics of carcasses of sixty Brangus bulls

Traits	N	Mean	S.D.
SLAUGTHER WEIGHT (kg)	60	779.70	38.22
HOT CARCASE WEIGHT	60	475.79	25.08
DRESSING PERCENTAGE (%)	60	61.03	1.47
KIDNEY FAT WEIGHT (g)	60	19.31	1.58
CONCEPT FAT WEIGHT (g)	60	11.06	1.25
SHIRT FAT WEIGHT (g)	60	11.29	1.51
TOTAL INTERNAL FAT (KG)	60	41.65	3.45
INTERNAL FAT/LIVING WEIGHT (%)	60	5.34	0.32
INTERNAL FAT/HOT CARCASE WEIGHT (%)	60	8.75	0.45
CARCASE LENGTH (CM)	60	161.85	5.90
CARCASE WIDTH (CM)	60	39.63	2.71
HIND QUARTER LENGTH (CM)	60	72.77	1.35
HIND QUARTER WIDTH (CM)	60	23.20	1.23
MAX HIND QUARTER WIDTH (CM)	60	32.07	0.90
SHELL FAT THICKNESS (MM)	60	1.48	0.30
MLD AREA (CM2)	60	140.87	23.62
COLD CARCASE WEIGHT (kg)	60	472.68	24.98
CHILLING LOSS (kg)	60	3.11	1.14
CHILLING LOSS (%)	60	0.65	0.24
TENDERLOIN (kg)	60	4.32	0.61
TENDERLOIN (%)	60	0.91	0.11
SIRLOIN (kg)	60	9.17	1.45
SIRLOIN (%)	60	1.94	0.26
RIB (kg)	60	12.38	1.62
RIB (%)	60	2.62	0.29
STEAK (kg)	60	78.50	12.54
STEAK (%)	60	16.58	2.28
CUBED LOIN (kg)	60	64.89	5.45
CUBED LOIN (%)	60	13.72	0.80
GROUND LOIN (kg)	60	233.44	15.33
GROUND LOIN (%)	60	49.41	2.47
BONE (kg)	60	66.46	5.49

BONE (%)	60	14.07	1.01
SHREDDING LOIN (kg)	60	3.52	1.66
SHREDDING LOIN (%)	60	0.74	0.35

Table 2. Differences in carcass characteristics of sixty Brangus bulls according to carcass class groups (1 and 2)

Traits	Group	N	Mean	S.D.	Sig.
SLAUGTHER WEIGHT (kg)	1	12	796.33	24.41	0.092
	2	48	775.54	40.08	
	Total	60	779.70	38.22	
HOT CARCASE WEIGHT	1	12	489.05	21.08	0.039
	2	48	472.47	25.09	
	Total	60	475.79	25.08	
DRESSING PERCENTAGE (%)	1	12	61.42	2.06	0.308
	2	48	60.93	1.30	
	Total	60	61.03	1.47	
KIDNEY FAT WEIGHT (g)	1	12	19.99	1.06	0.092
	2	48	19.13	1.65	
	Total	60	19.31	1.58	
CONCEPT FAT WEIGHT (g)	1	12	10.98	1.01	0.814
	2	48	11.08	1.31	
	Total	60	11.06	1.25	
SHIRT FAT WEIGHT (g)	1	12	12.48	0.83	0.002
	2	48	10.99	1.50	
	Total	60	11.29	1.51	
TOTAL INTERNAL FAT (KG)	1	12	43.46	1.63	0.042
	2	48	41.20	3.64	
	Total	60	41.65	3.45	
INTERNAL FAT/LIVING WEIGHT (%)	1	12	5.46	0.23	0.143
	2	48	5.31	0.33	
	Total	60	5.34	0.32	
INTERNAL FAT/HOT CARCASE WEIGHT (%)	1	12	8.89	0.36	0.214
	2	48	8.71	0.47	
	Total	60	8.75	0.45	
CARCASE LENGTH (CM)	1	12	163.50	6.04	0.283
	2	48	161.44	5.86	
	Total	60	161.85	5.90	
CARCASE WIDTH (CM)	1	12	40.67	2.74	0.14
	2	48	39.38	2.66	

	Total	60	39.63	2.71	
HIND QUARTER LENGTH (CM)	1	12	72.75	1.54	0.962
	2	48	72.77	1.31	
	Total	60	72.77	1.35	
HIND QUARTER WIDTH (CM)	1	12	23.08	1.24	0.717
	2	48	23.23	1.24	
	Total	60	23.20	1.23	
MAX HIND QUARTER WIDTH (CM)	1	12	31.92	1.38	0.523
	2	48	32.10	0.75	
	Total	60	32.07	0.90	
SHELL FAT THICKNESS (MM)	1	12	1.44	0.20	0.601
	2	48	1.49	0.32	
	Total	60	1.48	0.30	
MLD AREA (CM2)	1	12	135.53	31.73	0.386
	2	48	142.20	21.35	
	Total	60	140.87	23.62	
COLD CARCASE WEIGHT (kg)	1	12	485.71	20.94	0.042
	2	48	469.42	25.03	
	Total	60	472.68	24.98	
CHILLING LOSS (kg)	1	12	3.34	1.28	0.435
	2	48	3.05	1.11	
	Total	60	3.11	1.14	
CHILLING LOSS (%)	1	12	0.68	0.25	0.641
	2	48	0.65	0.24	
	Total	60	0.65	0.24	
TENDERLOIN (kg)	1	12	5.44	0.30	<.001
	2	48	4.04	0.20	
	Total	60	4.32	0.61	
TENDERLOIN (%)	1	12	1.12	0.04	<.001
	2	48	0.86	0.03	
	Total	60	0.91	0.11	
SIRLOIN (kg)	1	12	11.54	1.38	<.001
	2	48	8.57	0.63	
	Total	60	9.17	1.45	
SIRLOIN (%)	1	12	2.37	0.23	<.001
	2	48	1.83	0.12	
	Total	60	1.94	0.26	
RIB (kg)	1	12	14.18	2.25	<.001
	2	48	11.92	1.04	
	Total	60	12.38	1.62	
RIB (%)	1	12	2.92	0.43	<.001

	2	48	2.54	0.18	
	Total	60	2.62	0.29	
STEAK (kg)	1	12	101.91	5.71	<.001
	2	48	72.65	3.88	
	Total	60	78.50	12.54	
STEAK (%)	1	12	20.99	1.05	<.001
	2	48	15.48	0.24	
	Total	60	16.58	2.28	
CUBED LOIN (kg)	1	12	72.83	5.33	<.001
	2	48	62.91	3.26	
	Total	60	64.89	5.45	
CUBED LOIN (%)	1	12	14.99	0.81	<.001
	2	48	13.41	0.37	
	Total	60	13.72	0.80	
GROUND LOIN (kg)	1	12	216.70	9.28	<.001
	2	48	237.62	13.62	
	Total	60	233.44	15.33	
GROUND LOIN (%)	1	12	44.62	0.64	<.001
	2	48	50.61	0.49	
	Total	60	49.41	2.47	
BONE (kg)	1	12	60.33	6.21	<.001
	2	48	68.00	4.10	
	Total	60	66.46	5.49	
BONE (%)	1	12	12.41	1.04	<.001
	2	48	14.48	0.38	
	Total	60	14.07	1.01	
SHREDDING LOIN (kg)	1	12	2.78	1.64	0.085
	2	48	3.70	1.63	
	Total	60	3.52	1.66	
SHREDDING LOIN (%)	1	12	0.57	0.34	0.053
	2	48	0.79	0.34	
	Total	60	0.74	0.35	

Discussion

This study revealed the effects of dividing cattle carcasses into different classes on carcass and meat yield. The findings show that while carcass classification creates significant differences on some critical features, it does not in others.

Significant differences in hot and cold carcass weights support that carcass classification has a significant impact on the overall efficiency of the carcass. This is in line with other studies indicating a strong positive relationship between cutting weight (SW) and cold carcass weight (CCW). SW is considered to be a robust predictor of carcass properties.

Significant differences in shirt fat and total internal fat weights indicate the effect of carcass grade on the fat storage capacity of the animal. However, the absence of a significant difference in subcutaneous fat thickness indicates that fat distribution may differ between carcass classes, that is, internal fat accumulation is more significantly affected by subcutaneous fat deposition. This may coincide with findings that subcutaneous fat thickness alone may not reflect marbling well.

One of the most striking findings in the study is the significant differences observed between the carcass classes in the weights and percentages of high-value cuts such as tenderloin, steak, chops, steak, cubic lop meat and minced lop meat. This confirms that carcass classification is one of the factors that directly affect the economic value of meat. The fact that Class 1 usually has valuable cuts of higher weight shows the potential of this class for more premium meat production. However, the fact that Class 1 is lower than Class 2 in minced meat and bone weights and percentages reveals that the effect of classification on total carcass composition is complex.

On the other hand, it is noteworthy that there is no significant difference in basic characteristics such as live weight and carcass yield. Carcass yield has been reported to be generally uniform, even across animal category and genetic groups. This suggests that carcass classification is more decisive on the intrinsic quality and valuable meat components of the carcass after slaughter than on initial level indicators such as live weight and overall yield.

Although MLD area was a useful indicator for muscle mass and carcass composition, it did not show a significant difference between carcass classes in this study. This finding is consistent with other sources that state that the explanatory power of the MLD domain in estimating the weight of valuable meat is low and therefore the estimation equations related to the MLD domain are not included in the study. Although MLD is a sufficient indicator for muscle development, it is emphasized that it should be used in conjunction with additional variables such as age or cut weight to increase predictive accuracy. The results of this study also support that MLD alone is not sufficient to reveal the difference between carcass classes.

The fact that there is no significant difference between carcass classes in losses such as cooling waste and shredding waste may indicate that these processes can be managed with certain protocols regardless of the carcass class. For example, weak and often insignificant correlations were observed between cooling waste and cutting weight, suggesting that carcass shrinkage may not be strongly influenced by body size or muscle area.

Conclusion

This study confirmed that the carcass classification had a significant effect on the hot and cold carcass weights of cattle carcasses, internal fat accumulation, and especially on the weight and percentages of valuable meat cuts such as tenderloin, steak, steak, cubic lobe meat, mince lobe meat and bone. The carcass classification did not make a significant difference on some key characteristics such as live weight, carcass yield and MLD area. The fact that the MLD domain did not show a significant difference between carcass classes is consistent with the literature findings on its limited explanatory power when used alone as an indicator of muscle development. These findings emphasize the importance of carcass classification in the meat industry and reveal the need for a more in-depth understanding of the classification criteria to optimize valuable meat productivity.

References

Coyne JM, Evans RD, Berry DP (2019): *Dressing percentage and the differential between live weight and carcass weight in cattle are influenced by both genetic and non-genetic factors*. J Anim Sci, **97**, 1501-1512.

Johnson ER, Taylor DG, Priyanto R (1994): *The estimation of beef carcass muscle using cross-sectional area of M. Longissimus dorsi at the fifth rib.* Meat Sci, **40**, 13-19.

Nogalski Z, Wielgosz-Groth Z, Purwin C, et al (2014): *Effect of slaughter weight on the carcass value of young crossbred (Polish Holstein Friesian x Limousin) steers and bulls.* Chil J Agri Res, **74**, 59-66.

Tadesse D, Urge M, Animut G, et al (2016): *Growth and carcass characteristics of three ethiopian indigenous goats fed concentrate at different supplementation levels.* SpringerPlus, **5**, 414.

Thatcher LP, Maden JJL, Plant CL (1990): *Influence of sex and year on carcass characteristics important in the marketing of second cross lambs*. Aust J Exp Agri, **30**, 171-177

Yaranoğlu B, Özbeyaz C (2019): *Fattening performance, slaughter and carcass characteristics of Bafra, Akkaraman and Bafra × Akkaraman F1 lambs at different slaughter weights.* Eur J Vet Sci, **35**, 15-23

Zhao Y, Zhang X, Li F, et al (2022): *Whole genome sequencing analysis to identify candidate genes associated*

with the rib eye muscle area in hu sheep. Front Genet, **13**, 824742

A CASE OF CHRONIC COPPER POISONING IN A 16-MONTH-OLD SHEEP

Dr. Bahadir KILINC[1], Asst. Prof. Ozhan KARATAS[2], Assoc. Prof. Gokhan AKCAKAVAK[3], Assoc. Prof. Filiz KAZAK AKCAKAVAK[4]

[1]Veterinary Control Center Research Institute Directorate, Department of Pathology, patbhdr@gmail.com, *ORCID:* 0000-0003-3426-2116

[2]Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Pathology, okaratas@cumhuriyet.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2778-8059

[3]Aksaray University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Pathology, gokhan.akcakavak@aksaray.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5949-4752

[4]Hatay Mustafa Kemal University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Biochemistry, filizkazak@mku.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9065-394X

Abstract

Copper (Cu) is known as an essential trace element involved in various biochemical and physiological processes within the body. This case report describes chronic Cu poisoning in a 16-month-old sheep. The case material consisted of a sheep submitted for necropsy to the Department of Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, Sivas Cumhuriyet University. Liver samples from the necropsied sheep were collected in 10% neutral buffered formalin and Eppendorf tubes. Macroscopically, severe jaundice was observed in the serosal surfaces and subcutaneous adipose tissue. The liver appeared enlarged, friable, yellowish in color, and easily fragmentable. The gallbladder was distended and contained dark-colored bile with a granular consistency. The kidneys were markedly swollen and black in appearance, while the urinary bladder was filled with dark red urine. The spleen was enlarged, dark in color, and had a soft consistency. Histopathological examination of the liver revealed hydropic degeneration, focal necrotic areas, fatty change, bile pigment accumulation, and inflammatory cell infiltration in the portal regions. In addition, staining with Wilson's Disease Stain revealed positive cytoplasmic staining in hepatocytes, predominantly granular and reddish in appearance. Immunohistochemically, liver sections showed strong immunoreactivity for NF-kappa B (NF-κB) and Caspase-3**.** Cu concentration in the liver tissue was determined to be 179.63 mg/kg**.** Our findings support a diagnosis of chronic Cu poisoning in this sheep and are presented to contribute to the existing literature. Furthermore, the marked expression of NF-κB and Caspase-3 suggests that the pathological effects of chronic Cu poisoning are not limited to hepatic Cu accumulation but also affects apoptotic and inflammatory mechanisms.

Keywords; Copper, Sheep, NF-kB, Caspase-3

INTRODUCTION

Copper (Cu) is recognized as an essential trace element that plays a critical role in various biochemical and physiological processes in the body. It is particularly involved in the development of connective tissues, hemoglobin synthesis, proper functioning of the nervous system, and the activity of several enzymes. However, despite its beneficial effects, excessive accumulation of copper in the body can lead to toxic effects (Angelova et al., 2011; Krupanidhi et al., 2008; Nederbragt et al., 1984). Copper toxicosis is a pathological condition resulting from an imbalance between copper intake and excretion, leading to hepatic accumulation of Cu and subsequent hepatocellular damage (Nederbragt et al., 1984).

Among livestock, sheep are notably more sensitive to copper metabolism disorders compared to other species. This sensitivity arises from both genetic factors and the copper content of the diet. Over time, copper accumulates silently, particularly in the liver. Eventually, a hemolytic crisis may occur, triggered by copper-induced damage to red blood cells. Clinically, this presents as anemia, hemoglobinuria, jaundice, and sudden death (Borobia et al., 2022; Nederbragt et al., 1984; Tuzcu et al., 2022).

Copper toxicosis can be observed globally in acute or chronic forms. Acute toxicosis is rare and generally occurs after administration of excessive soluble copper salts or copper-containing anthelmintic agents. Chronic copper toxicosis is classified as either primary—resulting from prolonged excessive copper intake—or secondary, which arises from liver damage or chronic ingestion of hepatotoxic plants. Acute toxicosis may be seen in sheep and young calves after intake of 20–100 mg/kg of copper, and in adult cattle after 200–800 mg/kg. Chronic toxicosis may develop when animals graze on pastures with 15–20 ppm copper (on a dry matter basis) and low molybdenum, with daily copper intake reaching 3.5 mg/kg. Clinical signs of chronic toxicosis include weakness, dyspnea, lethargy, dehydration, cachexia, hemoglobinuria, and jaundice (Borobia et al., 2022; Kerr & McGavin, 1991; Lamand, 1981; Tuzcu et al., 2022). Macroscopically, the liver appears enlarged and friable. Kidneys are swollen and dark gray to black. Histopathologically, degenerative and necrotic changes, inflammatory cell infiltrates, and bile pigments are typically observed in the liver and kidneys (Borobia et al., 2022; Tuzcu et al., 2022).

CASE PRESENTION

The material for this case report consisted of a 16-month-old sheep submitted for necropsy to the Faculty of Veterinary Medicine, Sivas Cumhuriyet University. Following necropsy, liver tissue samples were collected for histopathological, immunohistochemical, and copper analysis. The samples were fixed in 10% neutral buffered formalin for 24–48 hours, processed through a graded series of alcohol (70%, 80%, 90%, and absolute) and xylene, and embedded in paraffin. Sections were stained with Hematoxylin-Eosin (H-E) and copper-specific staining (Tuzcu et al., 2022). Copper staining was performed using a commercial Wilson Disease Stain kit (Catalog No: 04-182807), following the manufacturer's protocol. In addition, sections were subjected to immunohistochemical staining using a commercial kit according to the standard procedure. Primary antibodies NF-κB (Affbiotech, AF5006, 1/300 dilution) and Caspase-3 (Affbiotech, AF6311, 1/300 dilution) were applied. DAB was used as the chromogen, and hematoxylin was used for counterstaining (Karataş et al., 2025). Additionally, Cu analysis from liver tissue was performed by ICP-MS method using Agilent 7700x® ICP-MS device (Tuzcu et al., 2022).

Macroscopically, severe jaundice was observed in the serosal surfaces and subcutaneous fat. The liver was enlarged, friable, yellowish in color, and easily torn. The gallbladder was distended and contained dark, granular bile. The kidneys were markedly swollen and black in color. The urinary bladder contained dark red urine. The spleen was enlarged, dark, and soft in consistency.

Histopathological examination of the liver revealed hydropic degeneration, focal necrosis, lipid accumulation, bile pigment deposition, and inflammatory cell infiltrates in the portal area (Figure 1.A-B). Copper-specific staining with Wilson Disease Stain showed granular, reddish-positive deposits in the cytoplasm of hepatocytes (Figure 1.C). Immunohistochemically, strong immunoreactivity for NF-κB and Caspase-3 was detected, primarily in degenerative and necrotic hepatocytes and inflammatory cell infiltrates (Figure 1.D-E). The hepatic copper concentration was determined to be 179.63 mg/kg.

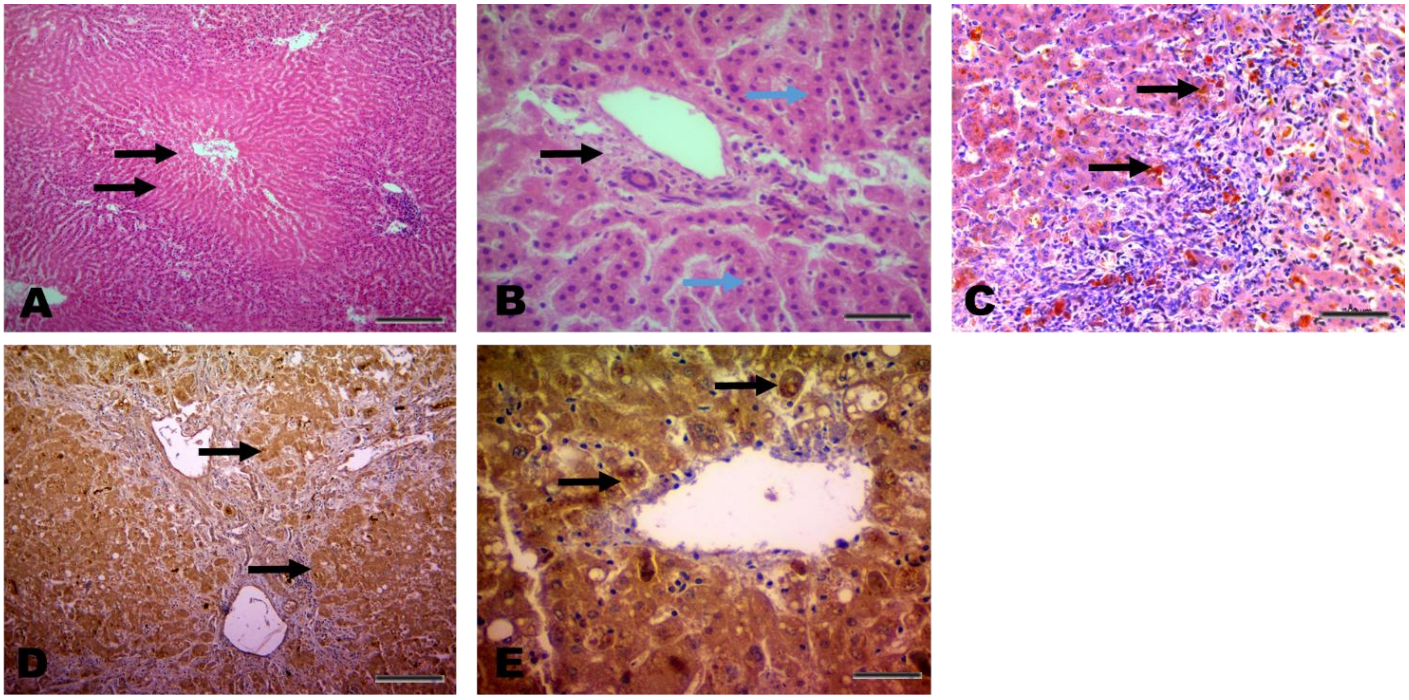


Figure 1. A-B. Degeneration (blue arrow) and necrosis (black arrows) of hepatocytes in the liver, Hematoxylin-Eosin (H-E), bar; 200 and 100 µm, respectively. **C.** Granular Cu accumulations in hepatocytes (arrows), Wilson Disease Stain, bar; 100 µm. **D-E.** Severe immunoreactivity for NF-kB (**D**) and Caspase-3 (**E**), IHC, bar; 200 and 100 µm, respectively.

DISCUSSION AND CONCLUSION

Sheep are known to be highly susceptible to copper toxicosis. Copper toxicity is a complex problem influenced by multiple factors affecting copper metabolism, including environmental conditions. Important contributors include dietary levels of molybdenum and sulfur, the presence of hepatotoxic plants in grazing areas, and the protein content of feedstuffs (Borobia et al., 2022; Eroksuz et al., 2021; Minervino et al., 2018; Tuzcu et al., 2022). In this case, chronic copper poisoning was confirmed, and anamnesis revealed the probable source to be copper-containing feed additives.

Copper accumulates in lysosomes within hepatocytes, and when liver copper levels reach approximately 300 ppm (dry weight), lysosomal membrane integrity is compromised, resulting in hepatocellular damage. Normally, liver copper levels should remain below 150 mg/kg (Borobia et al., 2022; Cullen & Stalker, 2016). In this case, the liver copper concentration was measured at 179.63 mg/kg.

Chronic copper poisoning typically presents with macroscopic findings such as enlarged, friable, and yellowish or dark brown livers; enlarged, dark spleens; swollen, black kidneys; and dark red urine due to hemoglobinuria. Microscopic findings include degenerative and necrotic changes in hepatocytes, steatosis, inflammatory cell

infiltration, and bile pigment deposition (Cullen & Stalker, 2016; Eroksuz et al., 2021; Tuzcu et al., 2022). The current case displayed both gross and histopathological findings consistent with the literature. Furthermore, copper staining with the Wilson Disease kit yielded positive results.

Caspase-3 is a key executioner molecule in the final stages of apoptosis. Copper accumulation can induce the generation of reactive oxygen species (ROS), damaging cell membranes and mitochondria, thereby decreasing cell viability and promoting apoptosis (Radovanović et al., 2019; Trejo-Solís et al., 2012; Zhai et al., 2000). NF-κB, on the other hand, plays an essential role in regulating inflammatory responses. Cellular stress induced by copper accumulation may activate NF-κB pathways, initiating inflammation (Kumar Rajendran et al., 2019; Zhai et al., 2000). The findings from this case suggest that chronic copper poisoning is not solely a disease of accumulation, but also involves significant apoptotic and inflammatory processes.

In conclusion, this case report describes chronic copper toxicosis in a sheep, which is presented as a contribution to the existing literature. The findings also indicate that cellular death and inflammatory mechanisms may play significant roles in the pathophysiology of chronic copper accumulation.

REFERENCES

Angelova, M., Asenova, S., Nedkova, V., & Koleva-Kolarova, R. (2011). Copper in the human organism. *Trakia journal of sciences*, *9*(1), 88-98.

Borobia, M., Villanueva-Saz, S., Ruiz de Arcaute, M., Fernández, A., Verde, M. T., González, J. M., Navarro, T., Benito, A. A., Arnal, J. L., & De las Heras, M. (2022). Copper poisoning, a deadly hazard for sheep. *Animals*, *12*(18), 2388.

Cullen, J. M., & Stalker, M. J. (2016). Liver and biliary system. *Jubb, Kennedy & Palmer's Pathology of Domestic Animals: Volume 2*, 258.

Eroksuz, Y., Incili, C. A., Karabulut, B., Yılmaz, I., Yerlikaya, Z., & Eroksuz, H. (2021). Pathological Changes due to Copper Toxication in Two Sheep. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Veteriner Dergisi*, *35*(3), 187-189.

Karataş, Ö., Akçakavak, G., Eren, M., Çelik, Z., Tural, A., Dağar, O., Doğan, O., Kılınç, B., & Tuzcu, M. (2025). Determination of 8-OHdG and 4-HNE Expressions in Sheep with Hepatic Lipidosis by Immunohistochemical Method. *Manas Journal of Agriculture Veterinary and Life Sciences*, *15*(1), 9-15.

Kerr, L. A., & McGavin, H. D. (1991). Chronic copper poisoning in sheep grazing pastures fertilized with swine manure. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, *198*(1), 99-101.

Krupanidhi, S., Sreekumar, A., & Sanjeevi, C. (2008). Copper & biological health. *Indian Journal of Medical Research*, *128*(4), 448-461.

Kumar Rajendran, N., George, B. P., Chandran, R., Tynga, I. M., Houreld, N., & Abrahamse, H. (2019). The influence of light on reactive oxygen species and NF-κB in disease progression. *Antioxidants*, *8*(12), 640.

Lamand, M. (1981). Copper toxicity in sheep. Copper in Animal Wastes and Sewage Sludge: Proceedings of the EEC Workshop organised by the Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), Station d'Agronomie, Bordeaux, France, and held at Bordeaux, October 8–10, 1980,

Minervino, A. H. H., López-Alonso, M., Barrêto Júnior, R. A., Rodrigues, F. A. M. L., Araújo, C. A. S. C., Sousa, R. S., Mori, C. S., Miranda, M., Oliveira, F. L. C., & Antonelli, A. C. (2018). Dietary zinc supplementation to prevent chronic copper poisoning in sheep. *Animals*, *8*(12), 227.

Nederbragt, H., Van den Ingh, T., & Wensvoort, P. (1984). Pathobiology of copper toxicity. *Veterinary Quarterly*, *6*(4), 179-235.

Radovanović, V., Vlainić, J., Hanžić, N., Ukić, P., Oršolić, N., Baranović, G., & Jazvinšćak Jembrek, M. (2019). Neurotoxic effect of ethanolic extract of propolis in the presence of copper ions is mediated through enhanced production of ROS and stimulation of caspase-3/7 activity. *Toxins*, *11*(5), 273.

Trejo-Solís, C., Jimenez-Farfan, D., Rodriguez-Enriquez, S., Fernandez-Valverde, F., Cruz-Salgado, A., Ruiz-Azuara, L., & Sotelo, J. (2012). Copper compound induces autophagy and apoptosis of glioma cells by reactive oxygen species and JNK activation. *Bmc Cancer*, *12*, 1-15.

Tuzcu, M., Özdemir, Ö., Çelik, Z., Ulusoy, Y., Salik, R., Kılınç, B., Öner, M., Dağar, O., Akçakavak, G., & Pekkaya, S. (2022). Koyunlarda premiks kaynaklı bakır zehirlenmesinin klinik, patolojik ve toksikolojik incelenmesi. *Etlik Veteriner Mikrobiyoloji Dergisi*, *33*(2), 70-78.

Zhai, Q., Ji, H., Zheng, Z., Yu, X., Sun, L., & Liu, X. (2000). Copper induces apoptosis in BA/F3β cells: Bax, reactive oxygen species, and NFκB are involved. *Journal of cellular physiology*, *184*(2), 161-170.

VİTAMİN C VE SODYUM BENZOAT UYGULAMALARININ HT29 KOLON KANSERİ HÜCRELERİNDE SİTOTOKSİK ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Doktora Öğrencisi Muhammed TOKMAK1, Baran COŞKUN2, Mecit YILDIRIM3, Yüksek Lisans Öğrencisi Özgecan GÜLAÇAR4, Doç. Dr. Hasan GENÇOĞLU5
1Fırat Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları, muhammedtkmk@gmail.com, ORCID: 0009-0008-2408-4698
2Fırat Üniversitesi, Fen Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik, barancoskun764@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8625-4017
3Fırat Üniversitesi, Fen Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik, mecityl73@gmail.com, ORCID: 0009-0000-9678-1013
4Fırat Üniversitesi, Fen Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik, ozgecan.gulacar@gmail.com, ORCID: 0000-0002-4845-6176
5Fırat Üniversitesi, Fen Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik, hgencoglu@firat.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7716-552X

Özet

Kanser hücreleri üzerindeki metabolik ve moleküler değişikliklerin incelenmesi, tümör biyolojisinin daha iyi kavranmasına olanak tanıyabilir. Bu çalışma, gıdalarda bulunan doğal bileşenlerin antikanser potansiyelini ortaya koyarak alternatif tedavi stratejilerine katkı sunmayı amaçlamaktadır. Bu çalışmada, sodyum benzoat (NaB) ve Vitamin C'nin HT29 insan kolorektal kanser hücre hattı üzerindeki sitotoksik etkileri MTS hücre canlılık testi kullanılarak değerlendirilmiştir. Üç grup halinde planlanan çalışmada, NaB grubu, Vitamin C grubu ve NaB + Vitamin C kombinasyon grubu hücre canlılığı açısından analiz edilmiştir. Her bir grup, bileşenlerin kanser hücreleri üzerindeki etkilerini değerlendirmek amacıyla MTS yöntemi ile incelenmiştir. NAB'nin 24,48 ve 72. saatteki IC50 değerleri sırasıyla 29.58, 27.59 ve 25.88 mM ile inhibisyon etkisini gösterirken, Vitamin C tek başına uygulandığında IC50 değeri 24, 48 ve 72. saatlerde sırasıyla 36.54, 34.78 ve 7.07 mM inhibisyon etkinliği belirlenmiştir. Kombinasyon grubunda ise 72. saat IC50 değeri 12.82 mM'ye düşerek sinerjik bir etki gözlenmiştir. Vitamin C'nin tek başına uygulanması, hücre inhibisyonunu arttırarak NAB ve ikili kombinasyona göre daha güçlü bir proliferasyon baskısı oluşturduğu belirlendi. Ancak kombinasyon grubunun NAB grubuna göre hücre proliferasyonunu anlamlı düzeyde düşürdüğü gösterilmektedir.

Anahtar Kelimeler: HT29, Vitamin C, Sodyum benzoat, Sitotoksisite, MTS testi

INVESTIGATION OF THE CYTOTOXIC EFFECTS OF VITAMIN C AND SODIUM BENZOATE APPLICATIONS ON HT29 COLON CANCER CELLS

PhD Student Muhammed TOKMAK[1], Baran COŞKUN[2], Mecit YILDIRIM[3], Msc Student Özgecan GÜLAÇAR[4], Assoc. Prof. Hasan GENÇOĞLU[5]

[1]Firat University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, muhammedtkmk@gmail.com, ORCID: 0009-0008-2408-4698

[2]Firat University, Faculty of Science, Department of Molecular Biology and Genetics, barancoskun764@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8625-4017

[3]Firat University, Faculty of Science, Department of Molecular Biology and Genetics, mecityl73@gmail.com, ORCID: 0009-0000-9678-1013

[4]Firat University, Faculty of Science, Department of Molecular Biology and Genetics, ozgecan.gulacar@gmail.com, ORCID: 0000-0002-4845-6176

[5]Firat University, Faculty of Science, Department of Molecular Biology and Genetics, hgencoglu@firat.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7716-552X

Abstract

Investigating metabolic and molecular alterations in cancer cells may provide a deeper understanding of tumor biology. This study aims to contribute to alternative therapeutic strategies by revealing the anticancer potential of natural food-derived compounds. In this study, the cytotoxic effects of sodium benzoate (NaB) and vitamin C on the HT29 human colorectal cancer cell line were evaluated using the MTS cell viability assay. The study was designed in three groups: NaB alone, vitamin C alone, and a combination of NaB + vitamin C, and analyzed in terms of cell viability. Each group was examined using the MTS method to assess the impact of the components on cancer cells. The IC50 values of NAB at 24, 48, and 72 hours were 29.58, 27.59, and 25.88 mM, respectively, indicating an inhibitory effect. When Vitamin C was applied alone, the IC50 values at 24, 48, and 72 hours were 36.54, 34.78, and 7.07 mM, respectively, showing an inhibitory effect. In the combination group, the IC50 value at 72 hours decreased to 12.82 mM, indicating a synergistic effect. It was determined that the application of Vitamin C alone, by increasing cell inhibition, exerted a stronger proliferation suppression compared to NAB and the dual combination. However, it has been shown that the combination group significantly reduces cell proliferation compared to the NAB group.

Keywords: HT29, Vitamin C, Sodium Benzoate, Cytotoxicity, MTS Assay

GİRİŞ

Kanser, dünya genelinde en büyük sağlık sorunlarından biri olup, yüksek mortalite oranları ve karmaşık biyolojik süreçleri nedeniyle tedavisi en zorlu hastalıklardan biri olarak kabul edilmektedir. Kanser, gen ifadesinin değişmesi, hücre döngüsünün bozulması, hücrelerin kontrolsüz şekilde çoğalması ve çevre dokulara invazyonu gibi biyolojik süreçleri içeren heterojen bir hastalık grubudur. Kanserli hücrelerin genetik materyalinde meydana gelen mutasyonlar ve epigenetik değişiklikler, hücrelerin normal işlevlerini yerine getirme yetisini kaybetmesine yol açarak, tümör oluşumunu tetiklemektedir. Kanser hücreleri, sağlıklı hücrelerden farklı olarak, apoptozdan kaçınma, anjiyogenezi teşvik etme ve bağışıklık sisteminden kaçma gibi mekanizmalar geliştirerek yaşam döngülerini sürdürebilmektedir (Cooper, 2000; Ganash, 2021).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı (IARC) tarafından yapılan istatistiklere göre, kolon kanseri dünya genelinde en yaygın görülen üçüncü kanser türü olup, kansere bağlı ölümler açısından ikinci sırada yer almaktadır (Kamangar, Dores, & Anderson, 2006). Kolon kanseri, genellikle kolonun iç yüzeyindeki epitel hücrelerinde başlar ve ilerleyen evrelerde lenf düğümlerine ve diğer organlara metastaz yapabilir. Hastalığın tedavisinde cerrahi müdahale, kemoterapi ve radyoterapi gibi geleneksel yöntemler kullanılmaktadır. Ancak bu tedavi yöntemleri, sağlıklı dokular üzerinde ciddi yan etkilere yol açabilmekte, hastaların yaşam kalitesini düşürebilmekte ve zamanla ilaç direnci gelişmesine neden olabilmektedir (Mansoori, Mohammadi, Davudian, Shirjang, & Baradaran, 2017). Bu nedenle, alternatif tedavi yaklaşımlarının ve tamamlayıcı terapilerin geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Son yıllarda, doğal bileşenlerin kanser tedavisinde potansiyel adjuvan ajanlar olarak kullanımı giderek daha fazla ilgi görmektedir. Özellikle bitkisel kaynaklı bileşenler, vitaminler ve organik asitler, kanser hücreleri üzerinde sitotoksik etkiler gösterebilirken sağlıklı hücreler üzerinde daha az yan etkiye sahip olmaları nedeniyle umut vadeden bileşenler olarak değerlendirilmektedir (Dong & Gewirtz, 2022). Bu bağlamda, sodyum benzoat (NaB) ve C vitamini (askorbik asit) gibi bileşenlerin kanser hücreleri üzerindeki etkileri araştırılmaktadır. Sodyum benzoat, benzoik asidin sodyum tuzu olup gıda koruyucu olarak yaygın şekilde kullanılmaktadır. Asidik ortamda bakteriyostatik ve fungistatik özellikleri ile bilinen bu bileşenin, aynı zamanda bazı kanser hücreleri üzerinde büyümeyi inhibe edici etkilere sahip olabileceği gösterilmiştir (Walia, Kaur, Jaggi, & Bali, 2019). Öte yandan, C vitamini, güçlü bir antioksidan olarak bilinir ve kanser hücrelerinin metabolizmasını bozarak hücre ölümünü indükleyebileceği öne sürülmektedir. Askorbik asidin, yüksek dozlarda kanser hücrelerinde NAD tükenmesine yol açarak enerji metabolizmasını inhibe ettiği ve tümör büyümesini baskıladığı bildirilmektedir (Uetaki, Tabata, Nakasuka, Soga, & Tomita, 2015).

Kolon kanseri hücre hatları, kanser biyolojisinin incelenmesi ve yeni tedavi stratejilerinin geliştirilmesi açısından önemli modeller sunmaktadır. HCT116 ve HT29 gibi hücre hatları, insan kolorektal karsinomunu temsil eden in vitro sistemlerdir. HCT116 agresif bir hücre hattı olup düşük farklılaşma kapasitesine sahipken, HT29 hücreleri enterosit benzeri ve müsin salgılayan hücrelere farklılaşabilme yeteneği göstermektedir (Yeung, Gandhi, Wilding, Muschel, & Bodmer, 2010). Literatürde, NaB ve C vitamininin HCT116 kolon kanseri hücreleri üzerindeki sitotoksik etkileri üzerine bazı çalışmalar bulunmasına rağmen, HT29 hücreleri üzerindeki etkilerine dair kapsamlı veriler sınırlıdır (Yilmaz & Karabay, 2018). Ayrıca, NaB'nin C vitamini ile etkileşime girerek toksik benzen türevleri oluşturabileceği ve bunun sonucunda hücresel stres ve mutajeniteye neden olabileceği öne sürülmüştür (Walczak-Nowicka & Herbet, 2022). Bu nedenle, NaB ve C vitamini kombinasyonunun kanser hücreleri üzerindeki etkilerinin aydınlatılması gerekmektedir.

Bu çalışmada, HT29 kolon kanseri hücreleri üzerinde NaB ve C vitamininin sitotoksik etkilerini araştırılması amaçlandı. MTS hücre canlılık testi kullanılarak, farklı konsantrasyonlardaki NaB ve C vitamininin hücre proliferasyonu üzerindeki etkileri değerlendirildi ve IC50 değerleri belirlendi. Çalışma HT29 kolon kanser hücre hattında: i) NaB grubu, ii) C vitamini grubu ve, iii) NaB + C vitamini kombinasyon gruplarındaki hücre

canlılığı etkinlik testleri yapılarak oluşturuldu. Elde edilen veriler, bu bileşenlerin tek başına veya birlikte kullanımının kolon kanseri hücreleri üzerindeki sitotoksik etkilerini anlamamıza yardımcı olacak ve yeni adjuvan ajanların geliştirilmesine katkıda bulunabilecektir.

Bu çalışmanın başlıca hedefleri:

1. **NaB ve C vitamini kombinasyonunun etkilerinin incelenmesi:** NaB ve C vitamininin HT29 kolon kanseri hücre hattı üzerindeki sitotoksik etkilerinin belirlenmesi ve bu bileşenlerin tek başına mı yoksa birlikte mi daha etkili olduğu sorusuna yanıt aranması.
2. **Alternatif tedavi stratejilerine katkı sağlanması:** Elde edilen veriler, kanser tedavisinde kullanılabilecek yeni ve potansiyel adjuvan ajanlar hakkında bilgi sağlayabilir.
3. **Kanser mekanizmalarının daha iyi anlaşılması:** Kanser hücreleri üzerindeki metabolik ve moleküler değişikliklerin incelenmesi, tümör biyolojisinin daha iyi kavranmasına olanak tanıyabilir.
4. **Hastaların tedavi seçeneklerinin çeşitlendirilmesi:** Doğal bileşenlerin sitotoksik etkilerinin araştırılması, hastalar için daha az yan etkiye sahip yeni tedavi alternatifleri geliştirilmesine yardımcı olabilir.

Bu çalışma, NaB ve C vitamininin HT29 kolon kanseri hücreleri üzerindeki etkilerini detaylı olarak analiz ederek, doğal bileşenlerin kanser tedavisindeki potansiyel rollerine dair önemli veriler sunmayı amaçlamaktadır. Sonuçların, kanser tedavisinde yeni terapötik yaklaşımların geliştirilmesine ve doğal bileşenlerin klinik kullanıma yönelik değerlendirilmesine katkıda bulunması hedeflenmektedir.

2. YÖNTEM

2.1. Hücre Materyali

F.Ü. Veteriner Fakültesi Moleküler Beslenme ve Hücre Kültürü Laboratuvarında dondurulmuş halde bulunan HT29 insan kolon kanser hücreleri, çalışmamızda kullanılmıştır. Bu hücrelerle çalışmaya başlandığında, hücre içeren vialler öncelikle 37 °C sıcaklığındaki bir su banyosunda 2 dakika boyunca ısıtılmıştır. Daha sonra, bir Class II biyogüvenlik kabini içinde uygun besiyerleri eklenerek 1400 rpm'de 5 dakika süreyle santrifüj edilmiştir. Hücreler sayıldıktan sonra T25 bir flask içine aktarılmıştır. Flasklara önceden hazırlanan uygun besiyerleri eklenerek, flasklar CO2 inkübatörüne yerleştirilmiştir.

Günlük olarak, hücrelerin durumu bir invert mikroskop kullanılarak gözlemlenip, üçüncü günün sonunda besiyerleri yenilenmiştir. Bu işlem üç gün aralıklarla tekrarlanmıştır. Hücrelerin çoğalması sonucu, flaskın tabanını kapladığında, besiyeri çekilip yerine 3 ml tripsin eklenerek inkübatöre yerleştirilmiştir. 2-3 dakika bekledikten sonra, hücrelerin flask yüzeyinden ayrılmaları sağlanmıştır. Tüm hücreler flask yüzeyinden ayrıldığında, tripsin ilave edilip homojen bir şekilde hücreleri solüsyona dağıtmak amacıyla dikkatlice triturasyon işlemi gerçekleştirilmiştir. Ardından hücreler T75 flaskına aktarılmıştır.

Hücreler, her seferinde doğru hücre sayısını belirlemek için hemositometre veya otomatik hücre sayım cihazı kullanılarak sayılmıştır. Her flask içine, toplamda ortalama $5x10^6$ hücre olacak şekilde hücre süspansiyonu konulmuş ve üzerlerine toplam hacmi 12 ml olacak şekilde besiyeri eklenerek flasklar inkübatöre yerleştirilmiştir. Hücrelerin ekimi, beslenmesi ve deneyleri için steril bir Class II B2 Laminar Flow kabini ve memeli hücreler için uygun 37 °C sıcaklık ve %5 CO2 sağlayan bir inkübatör kullanılmıştır.

2.2. MTS Hücre Proliferasyon Analizi

HT29 kolon kanseri hücreleri üzerinde bu bileşenlerin sitotoksik etkileri, MTS yöntemi kullanılarak araştırılmıştır. Araştırma, üç farklı grupta gerçekleştirilmiştir: i) NaB (Sodyum benzoat) grubu, ii) Vitamin C

grubu, iii) NaB+Vitamin C (Sodyum benzoat ve C vitamini) karışımı grubu. Her bir grup, bileşenlerin kanser hücreleri üzerindeki etkilerini değerlendirmek amacıyla MTS yöntemi ile incelenmiştir. MTS yöntemi ile sitotoksisite belirlenirken, hedef hücreler, belirli konsantrasyonlarda Vitamin C ve/veya NaB ile muamele edilmiştir. Ardından, MTS tuzu içeren bir solüsyon eklenerek hücrelerin metabolizması sonucunda renk değişimi gözlemlenmiştir. Bu renk değişimi, bir spektrofotometre veya plaka okuyucu ile ölçülmüş ve sonuçlar, test edilen bileşenlerin hücre canlılığına olan etkisi değerlendirilmiştir. MTS (3-(4,5-dimetiltiazol-2-yl)-5-(3-karboksimetoksifenil)-2-(4-sülfofenil)-2H-tetrazolyum) yöntemi, hücre canlılığının ve sitotoksisitesinin belirlenmesi için kullanılan bir renk değişim tabanlı bir testtir. Kısaca test şöyle yapılmıştır:

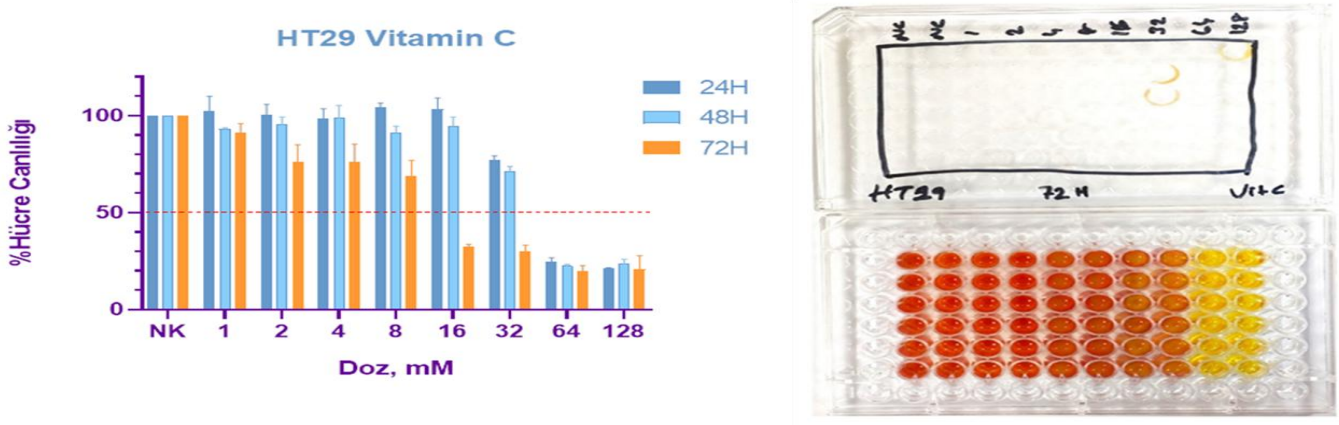
MTS solüsyonu: MTS tuzunu belirli bir konsantrasyonda (genellikle 0.5-1 mg/ml) PBS (Fosfat tamponlu tuz çözeltisi) veya DMEM (Dulbecco'nun modifiye Eagle ortamı) içinde hazırlanmıştır. Hedef hücreler (HT29 kolon kanseri hücreleri). Kültür ortamı (DMEM). Test edilecek bileşenler (NaB, C vitamini veya karışımları). Hedef hücreler uygun bir hücre kültürü ortamı (DMEM) içinde kültürlenmiş ve inkübasyona alınmıştır. Hücreler monolayer haline gelene kadar uygun bir sıcaklıkta (37°C) inkübe edilmiştir. MTS tuzun belirli bir konsantrasyonda (örneğin, 0.5-1 mg/ml) PBS veya DMEM içinde hazırlanmıştır. Hücreler, test edilecek bileşenlerle (örneğin, NaB, C vitamini veya karışımları) muamele edilmiştir. Bu bileşenlerin hücreler üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla farklı konsantrasyonlar kullanılmıştır. MTS Testi: Hücrelerin muamelesi tamamlandığında, hücrelerin bulunduğu plakaların içindeki ortam atılmıştır. MTS solüsyonu (adım 2) her kuyucuğa eklenmiş ve hücrelerin üzerini tamamen kaplayacak şekilde dağıtılmıştır. Plakalar, 37°C'de belirli bir süre boyunca (24-48-72 saat) inkübe edilmiştir. Bu süre zarfında MTS tuzu, hücreler tarafından metabolize edilerek renk değişikliği göstermiştir. Renk Değişimi ve Ölçüm: İnkübasyon süresi sona erdiğinde, plakalardaki renk değişimi gözlemlenmiştir. Renk değişimi, spektrofotometre veya Elisa plaka okuyucu kullanılarak ölçülmüştür. Genellikle 490 nm'de absorbans ölçümü yapılmıştır. Ölçülen absorbans değerleri, hücre canlılığının ve sitotoksisitesinin belirlenmesinde kullanılmıştır. Kontrol grubunun absorbans değeri genellikle %100 olarak kabul edilmiştir ve diğer gruplar buna göre karşılaştırılmıştır.

2.3. İstatistiksel Analiz

Tüm istatistiksel analizler ve grafikler, uygun bir lisanslı istatistiksel veri yazılımı (Graphpad prism 8.0) kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

3. BULGULAR

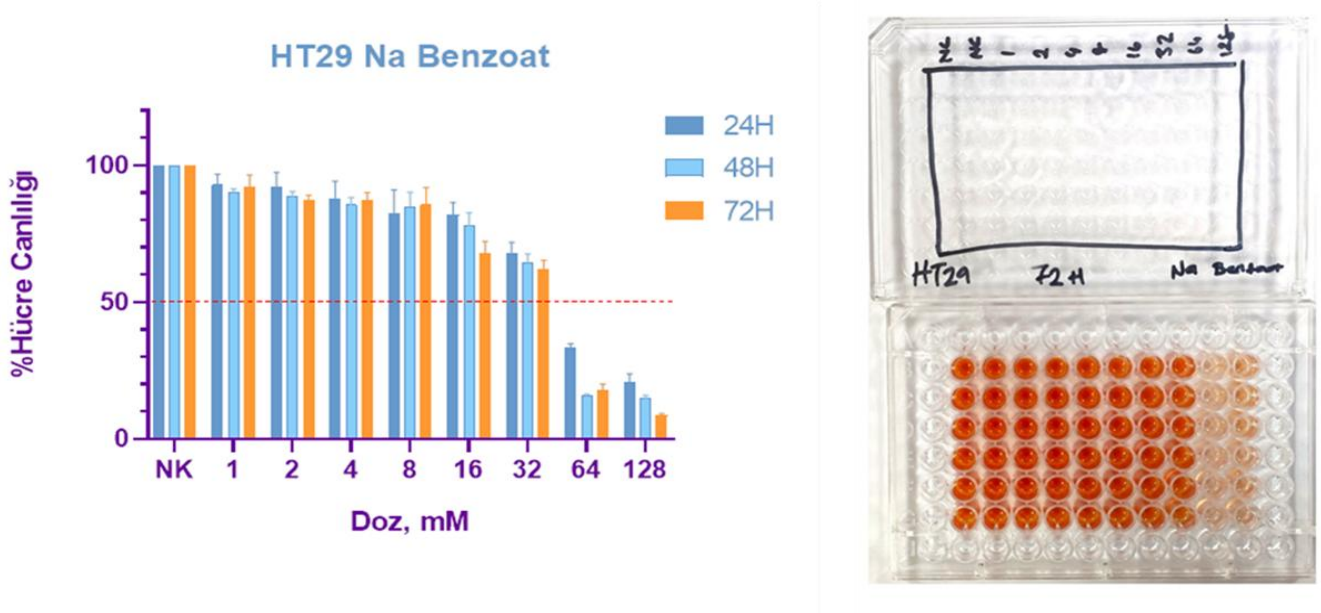
3.1. Vitamin C'nin HT29 Hücreleri Üzerindeki Etkisi



Şekil 1. HT29 Kolon Kanseri Hücrelerinde Vitamin C Dozlarına Bağlı Hücre Canlılığı grafiği ve 72. saat Mikroplaka görüntüsü.

HT29 kolon kanseri hücrelerinde vitamin c dozlarına bağlı hücre canlılığı değişimi ve 72. saatteki mikroplaka görüntüsü Şekil 1'de görülmektedir. Bulgulara göre; Vitamin C tek başına uygulandığında IC50 değeri 24, 48 ve 72. saatlerde sırasıyla 36.54, 34.78 ve 7.07 mM inhibisyon etkinliği belirlenmiştir.

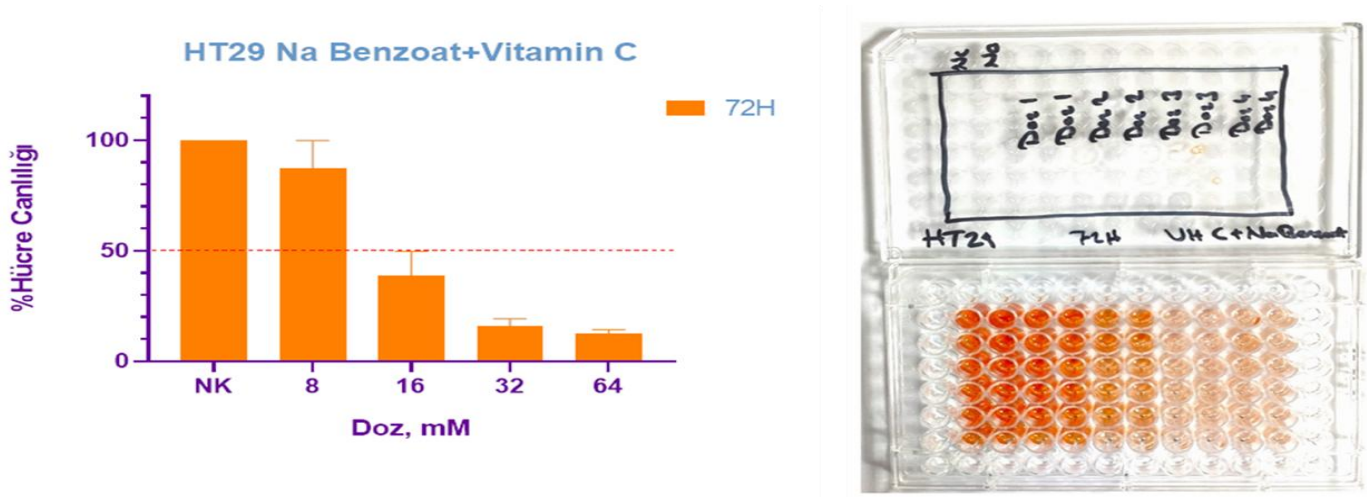
3.2. HT29 Hücrelerinde NaB Uygulamasının Hücre Proliferasyonu Üzerindeki Etkisi



Şekil 2. HT29 Kolon Kanseri Hücrelerinde NaB Dozlarına Bağlı Hücre Canlılığı grafiği ve 72. saat Mikroplaka görüntüsü.

HT29 kolon kanseri hücrelerinde NaB uygulamasının dozlara bağlı hücre canlılığı değişimi ve 72. saatteki mikroplaka görüntüsü Şekil 2'de görülmektedir. Buna göre NaB'nin 24,48 ve 72. saatteki IC50 değerleri sırasıyla 29.58, 27.59 ve 25.88 mM olarak belirlendi.

3.3. NaB + Vitamin C Kombinasyonunun HT29 Hücreleri Üzerindeki Etkisi



Şekil 3. HT29 Kolon Kanseri Hücrelerinde NaB + Vitamin C Dozlarına Bağlı Hücre Canlılığı grafiği ve 72. saat Mikroplaka görüntüsü.

HT29 kolon kanseri hücrelerinde NaB + Vitamin C Kombinasyonunun dozlarına bağlı hücre canlılığı değişimi ve 72. saatteki mikroplaka görüntüsü Şekil 3'de görülmektedir. Bulgulara göre; IC50 Değeri: 12.82 mM olarak hesaplanmıştır.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu çalışmada Vitamin C (askorbik asit) ve Sodyum Benzoat (NaB) maddelerinin tekli ve kombinasyon halinde HT29 kolorektal adenokarsinom hücre hattı üzerindeki sitotoksik etkileri değerlendirilmiştir. Bulgulara göre Vitamin C'nin etkisi zaman bağımlıdır ve en düşük IC_{50} değeri (7.07 mM) 72. saatte elde edilmiştir. Bu durum, askorbik asidin redoks özelliklerine ve oksidan-antioxidant dengesine bağlı olarak zamanla artan sitotoksik etkisini işaret etmektedir. Nitekim farmakolojik dozlarda askorbik asidin özellikle kanser hücrelerinde selektif sitotoksisiteye neden olduğunu ve bu etkinin zamanla belirginleştiği de gösterilmiştir (Espey vd., 2011).

Ancak yüksek konsantrasyonlarda uygulanan Vitamin C'nin tetrazolyum tuzları (ör. MTT, MTS) ile kimyasal reaksiyonlara girmesi, absorbans değerlerini etkileyerek yanlış pozitif sonuçlara yol açabileceği yönünde bulgular da literatürde mevcuttur (Verrax & Calderon, 2009). Bu nedenle, yüksek doz askorbik asit ile yapılan mitokondri bağımlı viabilite testleri dikkatle yorumlanmalıdır.

Sodyum Benzoat (NaB) ise daha yüksek IC_{50} değerleri göstermiştir (25.88 – 27.58 mM), bu da NaB'ın Vitamin C'ye kıyasla daha düşük toksik potansiyele sahip olduğunu düşündürmektedir. Literatürde benzoat türevlerinin hücre hattına özgü olarak antiproliferatif etkiler gösterebildiği, ancak genellikle yüksek dozlarda etkin olduğu rapor edilmiştir (Yilmaz & Karabay, 2018). Bu çalışmada da NaB'ın hücre ölümünü başlatabilmesi için yüksek konsantrasyonlara ihtiyaç duyduğu gösterilmiştir. Bu durum, NaB'ın pro-apoptotik yolları daha az etkin biçimde uyardığını ya da hücre membranı geçirgenliğini sınırlı etkilediğini düşündürmektedir.

İkili kombinasyon (NaB + Vitamin C) uygulandığında IC_{50} değeri 12.82 mM'ye düşmüştür. Bu sinerjistik etkinin, askorbik asidin reaktif oksijen türlerini (ROS) artırıcı etkisi ile NaB'ın hücre döngüsü düzenleyici yollar üzerindeki etkilerinin birleşmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Sinerjizm, literatürde de askorbik asidin diğer kemoterapötiklerle birlikte kullanımında daha güçlü sitotoksik yanıtlar oluşturmasıyla ilişkilendirilmiştir (Doskey vd., 2016).

Vitamin C'nin tek başına en güçlü inhibisyonu sağlaması (IC_{50} = 7.07 mM) onun prooksidatif davranışını desteklemektedir. Bu davranış, kanser hücrelerinde H_2O_2 üretimini artırarak DNA hasarına ve mitokondriyal disfonksiyona yol açmaktadır (Pawlowska, Szczepanska, & Blasiak, 2019).

Ancak sadece IC_{50} analizleri, hücre ölümünün tipi hakkında bilgi vermez. Apoptoz, nekroz ya da otofaji gibi ölüm yollarını ayırt edebilmek için kaspaz aktivite analizleri (örneğin Caspase-3, -9), Bax/Bcl-2 oranı ölçümleri ve Annexin V/PI akım sitometrisi gibi yöntemlerin eklenmesi önerilir. Ayrıca askorbik asit uygulaması ile artan ROS'un antioksidan yanıtı tetikleyip tetiklemediğini anlamak için Nrf2, HO-1 ve SOD gibi gen ekspresyon düzeylerinin ölçülmesi, etki mekanizmasının daha ayrıntılı anlaşılmasını sağlayacaktır (Le Gal vd., 2015).

Öneriler;

1. Yüksek doz askorbik asidin MTS/MTT gibi redoks reaksiyonuna dayalı analizlerde kimyasal etkileşim riski göz önünde bulundurularak, ATP-temelli (ör. CellTiter-Glo) veya floresan tabanlı canlılık testleri ile destekleyici analizler yapılmalıdır.
2. Kombinasyon uygulamalarında gözlenen sinerjistik etkinin mekanizmasını açığa çıkarmak amacıyla:
    - Apoptoz belirteçleri (Caspase-3, Bax, Bcl-2),
    - Oksidatif stres belirteçleri (ROS ölçümü, Nrf2, GSH düzeyi),
    - Hücre döngüsü analizleri (G0/G1, S, G2/M evrelerinin belirlenmesi) yapılması önerilir.

3. Normal hücre hatlarında (örneğin CCD-18Co gibi normal kolonik hücreler) aynı uygulamaların gerçekleştirilmesi, seçici toksisite olup olmadığını anlamak açısından önemlidir.
4. Elde edilen bulgular kanser tedavisinde adjuvan kullanım potansiyelini işaret ettiğinden, ileride in vivo modellerde (ör. xenograft fare modeli) test edilmesi, translasyonel geçerlilik açısından değerlidir.

Sonuç olarak elde ettiğimiz öncül bulgular, Vitamin C ve Sodyum Benzoat'ın tek başına ve kombinasyon halinde kullanıldığında HT29 kolon kanseri hücreleri üzerinde potansiyel sitotoksik etkiler oluşturabileceğini göstermekte olup, bu etkinin moleküler mekanizmalarının aydınlatılması için ileri düzey mekanistik ve translasyonel çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Bu çalışma TÜBİTAK tarafından 2209-A üniversite öğrencileri araştırma projeleri destekleme programınca destek almıştır (2023/2; 1919B012321324).

KAYNAKLAR

1. Cooper, G. M. (2000). The Development and Causes of Cancer. Içinde *The Cell: A Molecular Approach. 2nd edition*. Sinauer Associates. Geliş tarihi gönderen https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK9963/
2. Dong, P., & Gewirtz, D. A. (2022). Editorial: Risks and Benefits of Adjuvants to Cancer Therapies. *Frontiers in Oncology*, *12*, 913626. doi: 10.3389/fonc.2022.913626
3. Doskey, C. M., Buranasudja, V., Wagner, B. A., Wilkes, J. G., Du, J., Cullen, J. J., & Buettner, G. R. (2016). Tumor cells have decreased ability to metabolize H2O2: Implications for pharmacological ascorbate in cancer therapy. *Redox Biology*, *10*, 274-284. doi: 10.1016/j.redox.2016.10.010
4. Espey, M. G., Chen, P., Chalmers, B., Drisko, J., Sun, A. Y., Levine, M., & Chen, Q. (2011). Pharmacologic ascorbate synergizes with gemcitabine in preclinical models of pancreatic cancer. *Free Radical Biology & Medicine*, *50*(11), 1610-1619. doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2011.03.007
5. Ganash, M. (2021). Anticancer potential of ascorbic acid and inorganic selenium on human breast cancer cell line MCF-7 and colon carcinoma HCT-116. *Journal of Cancer Research and Therapeutics*, *17*(1), 122. doi: 10.4103/jcrt.JCRT_989_17
6. Kamangar, F., Dores, G. M., & Anderson, W. F. (2006). Patterns of cancer incidence, mortality, and prevalence across five continents: Defining priorities to reduce cancer disparities in different geographic regions of the world. *Journal of Clinical Oncology*, *24*(14), 2137-2150. Scopus. doi: 10.1200/JCO.2005.05.2308
7. Le Gal, K., Ibrahim, M. X., Wiel, C., Sayin, V. I., Akula, M. K., Karlsson, C., … Bergo, M. O. (2015). Antioxidants can increase melanoma metastasis in mice. *Science Translational Medicine*, *7*(308), 308re8-308re8. doi: 10.1126/scitranslmed.aad3740
8. Mansoori, B., Mohammadi, A., Davudian, S., Shirjang, S., & Baradaran, B. (2017). The Different Mechanisms of Cancer Drug Resistance: A Brief Review. *Advanced Pharmaceutical Bulletin*, *7*(3), 339-348. doi: 10.15171/apb.2017.041
9. Pawlowska, E., Szczepanska, J., & Blasiak, J. (2019). Pro- and Antioxidant Effects of Vitamin C in Cancer in correspondence to Its Dietary and Pharmacological Concentrations. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, *2019*, 7286737. doi: 10.1155/2019/7286737

10. Uetaki, M., Tabata, S., Nakasuka, F., Soga, T., & Tomita, M. (2015). Metabolomic alterations in human cancer cells by vitamin C-induced oxidative stress. *Scientific Reports*, *5*(1), 13896. doi: 10.1038/srep13896

11. Verrax, J., & Calderon, P. B. (2009). Pharmacologic concentrations of ascorbate are achieved by parenteral administration and exhibit antitumoral effects. *Free Radical Biology & Medicine*, *47*(1), 32-40. doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2009.02.016

12. Walczak-Nowicka, Ł. J., & Herbet, M. (2022). Sodium Benzoate-Harmfulness and Potential Use in Therapies for Disorders Related to the Nervous System: A Review. *Nutrients*, *14*(7), 1497. doi: 10.3390/nu14071497

13. Walia, D., Kaur, G., Jaggi, A. S., & Bali, A. (2019). Exploring the therapeutic potential of sodium benzoate in acetic acid-induced ulcerative colitis in rats. *Journal of Basic and Clinical Physiology and Pharmacology*, *30*(5), 20190086. doi: 10.1515/jbcpp-2019-0086

14. Yeung, T. M., Gandhi, S. C., Wilding, J. L., Muschel, R., & Bodmer, W. F. (2010). Cancer stem cells from colorectal cancer-derived cell lines. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *107*(8), 3722-3727. doi: 10.1073/pnas.0915135107

15. Yilmaz, B., & Karabay, A. (2018). Food Additive Sodium Benzoate (NaB) Activates NFκB and Induces Apoptosis in HCT116 Cells. *Molecules*, *23*(4), 723. doi: 10.3390/molecules23040723

HAYVAN YEMİ OLARAK KULLANILAN BUĞDAYDA VE BUĞDAYIN YETİŞTİRİLDİĞİ TOPRAKTA DOĞAL RADYOAKTİVİTE SEVİYELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Selin ERZIN
Dr. Öğr. Üyesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Fakültesi Fizik Bölümü Nükleer Fizik Anabilim Dalı 35390 İzmir Türkiye E-posta: selin.erzin@deu.edu.tr ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-8885-4251

Özet

Bu çalışma, hayvan yemi olarak kullanılan buğday örneklerinde ve buğdayların yetiştirildiği topraklarda doğal radyonüklitlerin (^{226}Ra, ^{232}Th ve ^{40}K) aktivite konsantrasyon düzeylerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla, Türkiye'de bulunan 1 satıcıdan, 20 buğday ve 8 toprak örneği temin edilmiştir. Sağlanan toprak ve buğday numunelerindeki doğal radyonüklitlerin aktivite konsantrasyonları, yüksek saflıkta germanyum dedektör sistemi kullanılarak ölçülmüştür. 14 buğday numunesinin ^{226}Ra aktivite konsantrasyonları dedekte edilemezken, geri kalan 6 buğday numunesinin ^{226}Ra aktivite konsantrasyonları 2,93 ± 0,38 ile 19,65 ± 1,57 Bq kg^{-1} arasında değişmekte olup, ortalama değeri 8,45 ± 1,02 Bq kg-^{1}'dir. 17 buğday numunesinin ^{232}Th aktivite konsantrasyonları dedekte edilemezken, geri kalan 3 buğday numunesinin ^{232}Th aktivite konsantrasyonları 14,14 ± 1,13 ile 25,54 ± 2,04 Bq kg^{-1} arasında değişmekte olup, ortalama değeri 20,34 ± 1,63 Bq kg^{-1}'dir. 20 buğday numunesinin ^{40}K aktivite konsantrasyonları 123,00 ± 22,00 ile 474,17 ± 37,91 Bq kg^{-1} arasında değişmekte olup, ortalama değeri 197,56 ± 22,76 Bq kg^{-1}'dir. Toprak örneklerinin ölçülen ^{226}Ra, ^{232}Th ve ^{40}K aktivite konsantrasyonları sırasıyla 12,58 ± 0,63 ile 49,42 ± 2,79, 22,96 ± 1,38 ile 67,22 ± 3,76 ve 280,00 ± 22,00 ile 732,00 ± 58 00 Bq kg^{-1} arasında değişmektedir. Toprak örnekleri için, ^{226}Ra, ^{232}Th ve ^{40}K aktivite konsantrasyonlarının ortalama değerleri sırasıyla 29,21 ± 1,94 Bq kg^{-1}, 43,32 ± 2,94 Bq kg^{-1} ve 472,88 ± 37,32 Bq kg^{-1} olarak bulunmuştur. Toprak örnekleri için ^{226}Ra ortalama aktivite konsantrasyonu dünya çapında önerilen ortalama değer 35 Bq kg^{-1} sınırının içerisindeyken, ^{232}Th ve ^{40}K ortalama aktivite konsantrasyonları dünya çapında önerilen sırasıyla 30 Bq kg^{-1} ve 400 Bq kg^{-1} sınırlarının üzerinde bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Buğday, Doğal Radyonüklitler, Radyoaktivite, HPGe

ASSESSMENT OF NATURAL RADIOACTIVITY LEVELS IN WHEAT USED AS ANIMAL FEED AND IN SOIL WHERE THE WHEAT WAS GROWN

Selin ERZIN
Assistant Professor, Dokuz Eylül University, Science Faculty Physics Department Nuclear Physics Division 35390 İzmir Türkiye, E-posta: selin.erzin@deu.edu.tr ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-8885-4251

Abstract

This study aims to determine the activity concentration levels of the natural radionuclides ^{226}Ra, ^{232}Th, and ^{40}K in wheat samples used as animal feed and in the soil where the wheat was grown. To achieve this, 20 wheat and 8 soil samples were provided from 1 seller in Türkiye. The activity concentrations of natural radionuclides in the provided soil and wheat samples were measured using a high-purity germanium detector system. The ^{226}Ra activity concentrations of 14 wheat samples are nondetectable and the ^{226}Ra activity concentrations of the rest 6 wheat samples ranged from 2.93 ± 0.38 to 19.65± 1.57 Bq kg^{-1} with an average value of 8.45 ± 1.02 Bq kg^{-1}. ^{232}Th activity concentrations of 17 wheat samples are nondetectable and the ^{232}Th activity concentrations of the rest 3 samples ranged from 14.14 ± 1.13 to 25.54 ± 2.04 Bq kg^{-1}with an average value of 20.34 ± 1.63 Bq kg^{-1}. The ^{40}K activity concentrations of 20 wheat samples ranged from 123.00 ± 22.00 to 474.17 ± 37.91 Bq kg^{-1} with an average value of 197.56 ± 22.76 Bq kg^{-1}. The measured activity concentrations of soil samples ranged from 12.58 ± 0.63 to 49.42 ± 2.79, from 22.96 ± 1.38 to 67.22 ± 3.76 and from 280.00 ± 22.00 to 732.00 ± 58.00 Bq kg^{-1} for ^{226}Ra, ^{232}Th, and ^{40}K respectively. The respective mean values of ^{226}Ra, ^{232}Th, and ^{40}K activity concentrations for the soil samples were found to be 29.21 ± 1.94 Bq kg^{-1}, 43.32 ± 2.94 Bq kg^{-1}, and 472.88 ± 37.32 Bq kg^{-1}, respectively. The mean ^{226}Ra activity concentration for soil samples was within the worldwide suggested average values of 35 Bq kg^{-1} while the mean ^{232}Th, and ^{40}K activity concentration values for soil samples were above the worldwide suggested average values of 30 Bq kg^{-1} and 400 Bq kg^{-1}.

Keywords: Wheat, Natural Radionuclides, Radioactivity, HPGe

1. GİRİŞ

Doğal kaynaklar, çevrede bulunan başlıca radyoaktif kaynaklardır. Bu nedenle, dünyadaki hayatın başlangıcından itibaren yaşayan her şey, sürekli olarak doğal radyasyona maruz kalmaktadır. Bu durum, doğal radyonüklitlerin (^{232}Th, ^{238}U (^{226}Ra) ve ^{40}K) aktivite konsantrasyonundan kaynaklanmaktadır. Bu doğal radyonüklitler, yer kabuğunda, yapı malzemelerinde, havada, suda, gıdalarda ve insan vücudunda bulunur (UNSCEAR, 2000). Bu radyasyona maruz kalma, dünyanın her bölgesinin yerel jeolojisine göre değişebilir (Erzin ve Yaprak, 2022). Doğal radyonüklitlerin dağılımı hakkında bilgi sahibi olmak, uzun süreli radyasyona maruz kalmaktan kaçınmak isteyen insanlar için önemli bir rol oynar. Doğal radyonüklitlerin aktivite konsantrasyonu, düşük çözünürlüklü NaI(Tl) ve yüksek çözünürlüklü germanyum (HPGe) veya eşdeğer dedektörler kullanılarak belirlenen gama ışını spektrometresi yöntemleriyle belirlenir (Hofstadter, 1949). Toprak numunelerindeki doğal radyonüklit seviyelerini ve bunların radyolojik tehlikelerini belirlemek için birçok radyolojik araştırma yapılmıştır (Shilpa ve ark., 2018; Al-Ghamdi, 2019; Abbasi ve ark., 2020; Srinivasa ve ark., 2022, Erzin ve ark., 2025).

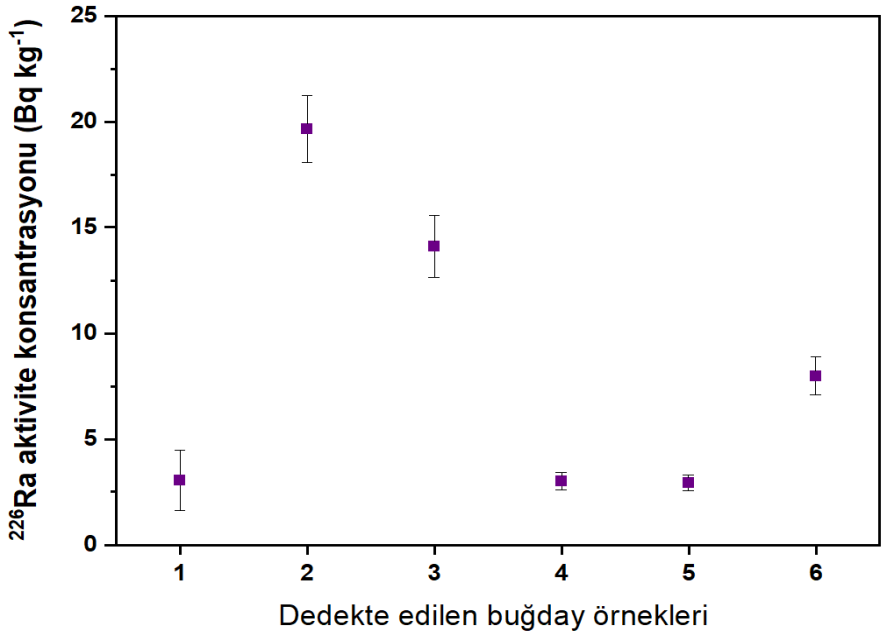
Bu çalışmada, hayvan yemi olarak kullanılan buğday örneklerinde ve buğdayların yetiştirildiği topraklarda doğal radyonüklitlerin (^{232}Th, ^{226}Ra ve ^{40}K) aktivite konsantrasyon düzeylerini belirlemeyi amaçlanmıştır. Bu amaçla, Türkiye'de bulunan 1 satıcıdan, 20 buğday ve 8 toprak örneği temin edilmiştir. Sağlanan toprak ve buğday örneklerindeki ^{232}Th, ^{226}Ra ve ^{40}K aktivite konsantrasyonları, HPGe dedektör kullanılarak ölçülmüştür. Ölçülen doğal radyonüklitlerin aktivite konsantrasyonları, örneklerdeki radyasyon seviyelerini değerlendirmek için dünyadaki referans seviyelerle karşılaştırılmıştır.

2. YÖNTEM

Türkiye'de bulunan 1 satıcıdan 20 buğday ve 8 toprak örneği temin edilmiştir. Toprak örnekleri, 105 °C'de buğday örnekleri ise 60 °C fırında kurutulmuştur. Kurutulan örnekler öğütülerek 0,5 litrelik Marinelli sayım kaplarına aktarılmıştır. Kaplar daha sonra kapatılmış ve ^{226}Ra ve bozunma ürünleri arasında radyoaktif denge sağlanabilmesi için en az 30 gün beklenmiştir. Bu çalışmada, 184 cc p-tipi koaksiyel HPGe dedektör, toprak ve buğday örneklerindeki ^{40}K, ^{226}Ra ve ^{232}Th aktivitesinin ölçümü için kullanılmıştır. Dedektör, iç kısmı 1,5 mm kalınlığında bakır folyo ile kaplı 100 mm kalınlığında kurşun tuğlalarla korunmuştur. Spektrum, PC tabanlı çok kanallı analizör ve ilgili yazılım kullanılarak elde edilmiş ve analiz edilmiştir.

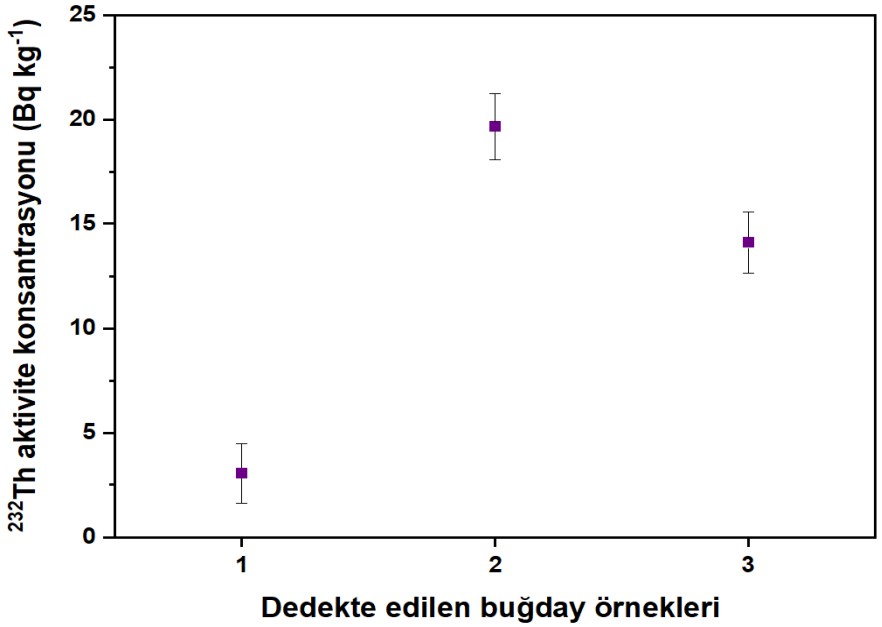
3. BULGULAR

Buğday örneklerinin ^{226}Ra aktivitelerine bakıldığında, 14 buğday örneğinin ^{226}Ra aktivite konsantrasyonu dedekte edilemezken, geri kalan 6 buğday numunesinin ^{226}Ra aktivitesi dedekte edilmiştir. Dedekte edilen 6 buğday örneğinin ^{226}Ra aktivite konsantrasyonları 2,93 ± 0,38 ile 19,65 ± 1,57 Bq kg^{-1} arasında değişmekte olup, ortalama değeri 8,45 ± 1,02 Bq kg^{-1} olarak belirlenmiş ve Şekil 1'de gösterilmiştir. Şekil 1'den görüleceği üzere, buğday örneklerinde dedekte edilen ^{226}Ra aktivite konsantrasyonları, Birleşmiş Milletler Atomik Radyasyonun Etkileri Bilimsel Komitesi (UNSCEAR, 2000) tarafından gıda ürünleri için önerilen limit değer olan 40 Bq kg^{-1} değerinden daha düşük olduğu görülmektedir.



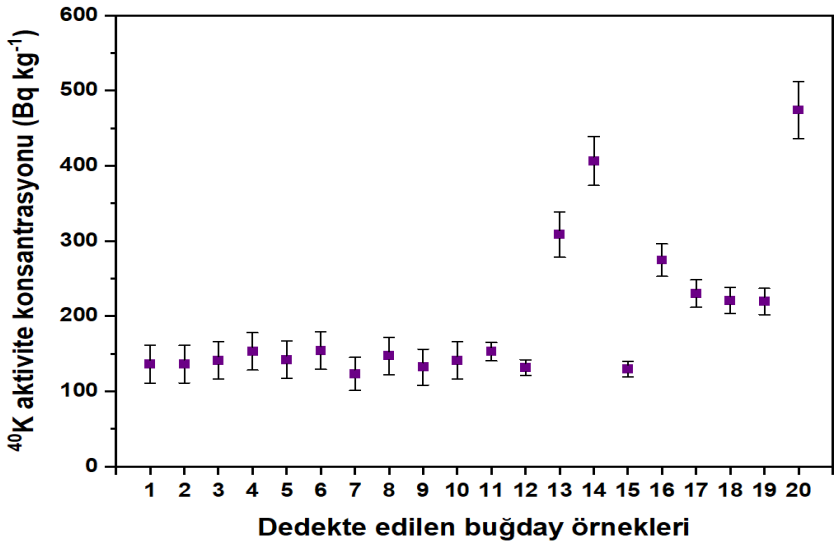
Şekil 1. Dedekte edilen buğday örneklerinin ^{226}Ra aktivite konsantrasyonları

Buğday örneklerinin ^{232}Th aktivitelerine bakıldığında, 17 buğday numunesinin ^{232}Th aktivite konsantrasyonu dedekte edilemezken, geri kalan 3 buğday numunesinin ^{232}Th aktivitesi dedekte edilmiştir. Dedekte edilen ^{232}Th aktivite konsantrasyonları 14,14 ± 1,13 ile 25,54 ± 2,04 Bq kg^{-1} arasında değişmekte olup, ortalama değeri 20,34 ± 1,63 Bq kg^{-1} olarak belirlenmiş ve Şekil 2'de gösterilmiştir. Şekil 2'den görüleceği üzere, buğday örneklerinde dedekte edilen ^{232}Th aktivite konsantrasyonları, UNSCEAR (2000) tarafından gıda ürünleri için önerilen limit değer olan 40 Bq kg^{-1} değerinden daha düşük olduğu görülmektedir.



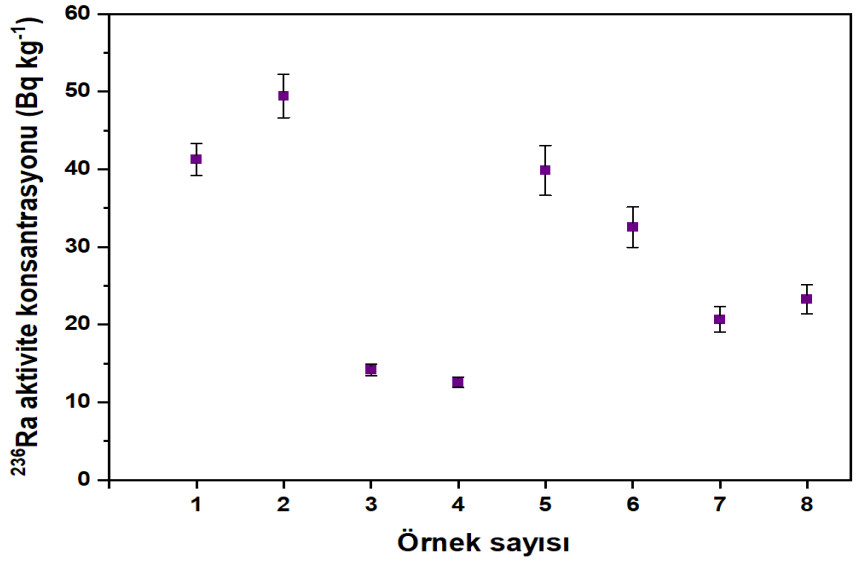
Şekil 2. Dedekte edilen buğday örneklerinin ^{232}Th aktivite konsantrasyonları

Buğday örneklerinin ^{40}K aktivitelerine bakıldığında, 20 buğday örneğinin ^{40}K aktivite konsantrasyonları 123,00 ± 22,00 ile 474,17 ± 37,91 Bq kg^{-1} arasında değişmekte olup, ortalama değeri 197,56 ± 22,76 Bq kg^{-1} olarak belirlenmiş ve Şekil 3'te gösterilmiştir. Şekil 3'ten görüleceği üzere, buğday örneklerinde ^{40}K aktivite konsantrasyonları, UNSCEAR (2000) tarafından gıda ürünleri için önerilen limit değer olan 580 Bq kg^{-1} değerinden daha düşük olduğu görülmektedir.



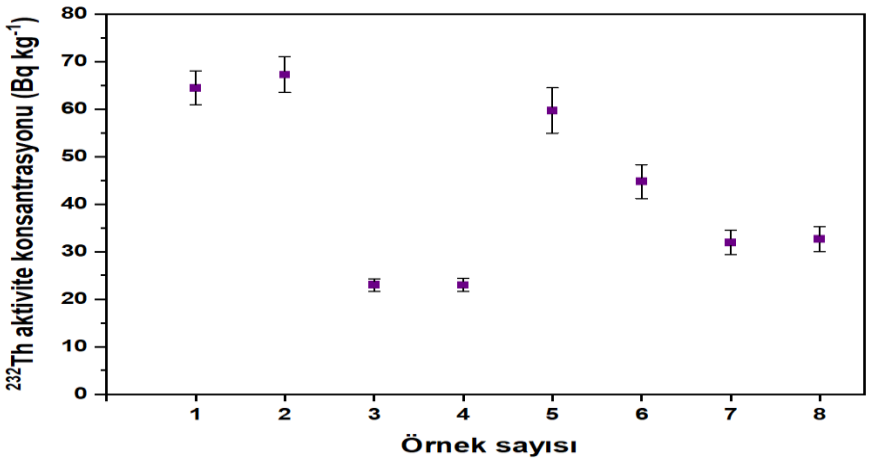
Şekil 3. Dedekte edilen buğday örneklerinin ^{40}K aktivite konsantrasyonları

Toprak örneklerinin ^{226}Ra aktivitelerine bakıldığında, örneklerin ^{226}Ra aktivite konsantrasyonları 12,58 ± 0,63 ile 49,42 ± 2,79 arasında değişmekte olup, ortalama değeri 29,21 ± 1,94 Bq kg^{-1} olarak belirlenmiş ve Şekil 4'te gösterilmiştir. Toprak örneklerinin ortalama ^{226}Ra aktivite konsantrasyonu, UNSCEAR (2000) tarafından toprak için önerilen ortalama değer olan 35 Bq kg^{-1} değerinden daha düşük bulunmuştur.



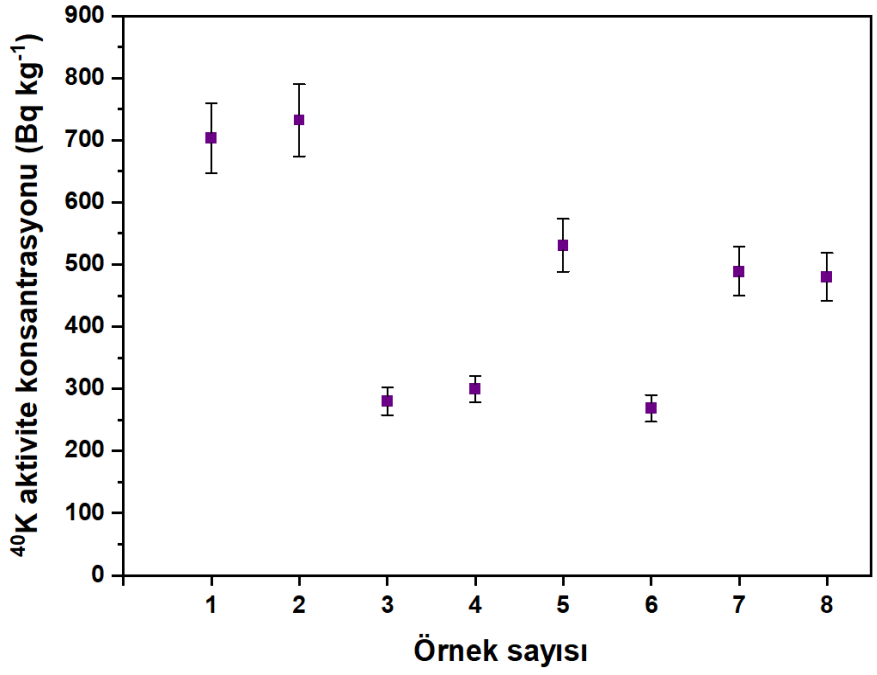
Şekil 4. Toprak örneklerinin ^{226}Ra aktivite konsantrasyonları

Toprak örneklerinin ^{232}Th aktivitelerine bakıldığında, örneklerin ^{232}Th aktivite konsantrasyonları 22,96 ± 1,38 ile 67,22 ± 3,76 arasında değişmekte olup, ortalama değeri 43,32 ± 2,94 Bq kg^{-1} olarak belirlenmiş ve Şekil 5'te gösterilmiştir. Toprak örneklerinin ortalama ^{232}Th aktivite konsantrasyonu, UNSCEAR (2000) tarafından toprak için önerilen ortalama değer olan 30 Bq kg^{-1} değerinden daha yüksek bulunmuştur.



Şekil 5. Toprak örneklerinin ^{232}Th aktivite konsantrasyonları

Toprak örneklerinin ^{40}K aktivitelerine bakıldığında, örneklerin ^{40}K aktivite konsantrasyonları 280,00 ± 22,00 ile 732,00 ± 58 00 Bq kg^{-1} arasında değişmekte olup, ortalama değeri 472,88 ± 37,32 Bq kg^{-1} olarak belirlenmiş ve Şekil 6'da gösterilmiştir. Toprak örneklerinin ortalama ^{40}K aktivite konsantrasyonu, UNSCEAR (2000) tarafından toprak için önerilen ortalama değer olan 400 Bq kg^{-1}'den daha yüksek bulunmuştur.



Şekil 6. Toprak örneklerinin ^{40}K aktivite konsantrasyonları

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, hayvan yemi olarak kullanılan buğday örneklerinde ve buğdayların yetiştirildiği topraklarda doğal radyonüklitlerin (^{226}Ra, ^{232}Th ve ^{40}K) aktivite konsantrasyon düzeylerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla, Türkiye'de bulunan 1 satıcıdan, 20 buğday ve 8 toprak örneği temin edilmiştir. Sağlanan toprak ve buğday örneklerindeki doğal radyonüklitlerin aktivite konsantrasyonları, HPGe dedektör kullanılarak ölçülmüştür. 14 buğday örneğinin ^{226}Ra aktivite konsantrasyonu ve 17 buğday örneğinin ^{232}Th aktivite konsantrasyonu dedekte edilememiştir. Dedekte edilen buğday örneklerinin ^{226}Ra ve ^{232}Th konsantrasyonları ve tüm buğday örneklerinin ^{40}K aktivite konsantrasyonları, UNSCEAR (2000) tarafından gıda ürünleri için önerilen limit değerlerden düşük olarak bulunmuştur. Toprak örneklerinin ^{226}Ra, konsantrasyonlarının ortalama değeri, UNSCEAR (2000) tarafından torak için önerilen ortalama değerlerden daha düşük bulunmuştur Toprak örneklerinin ^{232}Th ve ^{40}K konsantrasyonlarının ortalamaları, UNSCEAR (2000) tarafından toprak için önerilen ortalama değerlerden daha yüksek bulunmuşlardır.

KAYNAKLAR

Abbasi, A., Kurnaz, A., Turhan, Ş., & Mirekhtiary, F. (2020). Radiation hazards and natural radioactivity levels in surface soil samples from dwelling areas of North Cyprus. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, *324*(1), 203-210.

Al-Ghamdi, A. H. (2019). Health risk assessment of natural background radiation in the soil of Eastern province, Saudi Arabia. *Journal of Radiation Research and Applied Sciences*, *12*(1), 219-225.

Erzin, S., & Yaprak, G. (2022). Prediction of the activity concentrations of 232Th, 238U and 40K in geological materials using radial basis function neural network. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, *331*(9), 3525-3533.

Erzin, S., Yaprak, G., Candan, O., Sagözen, Z., Gurleyen, S., Sert, İ., ... & Camgöz, B. (2025). Natural radioactivity levels and related risk assessment in soil and rock samples from the Çine submassif, defining Western Anatolia, Turkey. *Environmental Monitoring and Assessment*, *197*(8), 1-28.

Hofstadter, R. (1949). The detection of gamma-rays with thallium-activated sodium iodide crystals. *Physical Review*, *75*(5), 796.

Shilpa, G. M., Anandaram, B. N., & Mohankumari, T. L. (2018). Measurement of activity concentration of primordial radionuclides in soil samples from Thirthahalli taluk and the assessment of resulting radiation dose. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, *316*(2), 501-511.

Srinivasa, E., Rangaswamy, D. R., Suresh, S., & Sannappa, J. (2022). Natural radioactivity levels and associated radiation hazards in soil samples of Chikkamagaluru district, Karnataka, India. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, *331*(4), 1899-1906.

UNSCEAR (2000) Sources and effects of ionizing radiation. United Nations, New York

YAPAY ZEKA BÜYÜK DİL MODELLERİNİN TÜRKÇE ANATOMİ SINAVI PERFORMANSI: YANIT DOĞRULUĞU VE ORTALAMA SKORA DAYALI BİR KARŞILAŞTIRMA

Dr. Öğr. Gör. Ömer Alperen GÜRSES[1] / Dr. Öğr. Üyesi İsmail CEYLAN[1]
[1]Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, omeralperengurses@gmail.com, ORCID: 0000-0001-6564-7428
[1]Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, fztceylan@gmail.com, ORCID: 0000-0002-6465-0243

Özet

Yapay zeka büyük dil modelleri (LLM'ler), sağlık bilimleri eğitiminde giderek daha fazla kullanılmakta ve bu modellerin farklı dillerdeki performanslarının değerlendirilmesi önem kazanmaktadır. Bu çalışma, beş farklı büyük dil modelinin (ChatGPT-4, ChatGPT-4o, DeepSeek-R1, Gemini ve Gemini Advanced) Türkçe dilinde hazırlanmış bir anatomi sınavına verdikleri yanıtların doğruluk düzeylerini ve genel performanslarını karşılaştırmayı amaçlamaktadır. Her bir modele 100 adet çoktan seçmeli anatomi sorusu yöneltilmiş ve her soru üç farklı oturumda tekrar edilerek cevaplanmıştır. DeepSeek-R1 ve ChatGPT-4o, tam doğru yanıtların sayısı bakımından en yüksek başarıyı gösterirken, ChatGPT-4 en fazla tam yanlış yanıt veren model olmuştur. Ortalama performans puanlarına bakıldığında ise DeepSeek-R1 (2.64 ± 0.80) ve ChatGPT-4o (2.54 ± 1.03) öne çıkarken, ChatGPT-4 (1.50 ± 1.31) en düşük ortalama puanı elde etmiştir. Bu bulgular, DeepSeek-R1'in sadece İngilizce veya Çince değil, Türkçe gibi farklı dillerde de yüksek doğruluk oranı sergileyebildiğini göstermektedir. Sonuç olarak, DeepSeek-R1'in sağlık bilimleri eğitiminde uygulanabilirliği ve rekabet gücü desteklenmektedir. Bu çalışma ayrıca, büyük dil modellerinin çok dilli eğitim ortamlarında değerlendirilmesinin önemine dikkat çekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Büyük dil modelleri, Anatomi sınavı, DeepSeek R1, ChatGPT, Sağlık Bilimleri Eğitimi

PERFORMANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE LARGE LANGUAGE MODELS ON THE TURKISH ANATOMY EXAM: A COMPARISON BASED ON RESPONSE ACCURACY AND AVERAGE SCORE

Abstract

Artificial intelligence large language models (LLMs) are increasingly integrated into health sciences education, making it essential to evaluate their performance across various linguistic settings. This study aims to compare the accuracy and overall effectiveness of five distinct LLMs—ChatGPT-4, ChatGPT-4o, DeepSeek-R1, Gemini, and Gemini Advanced—on a Turkish-language anatomy examination. Each model responded to 100 multiple-choice anatomy questions, with each question administered across three separate sessions to assess consistency. Response accuracy distributions are presented in Figure 1. DeepSeek-R1 and ChatGPT-4o yielded the highest number of fully correct responses, while ChatGPT-4 generated the most fully incorrect answers. According to Table 1, mean performance scores revealed that DeepSeek-R1 (2.64 ± 0.80) and ChatGPT-4o (2.54 ± 1.03) outperformed the others, whereas ChatGPT-4 (1.50 ± 1.31) showed the lowest average score. These findings highlight DeepSeek-R1's capability to perform with high accuracy in Turkish, a non-English and non-Chinese language, indicating its adaptability to diverse educational contexts. The results support DeepSeek-R1 as a viable and competitive alternative for structured learning environments in medical education. Furthermore, the study underscores the necessity of evaluating LLMs within multilingual frameworks to ensure their effective and safe implementation in global health science education.

Keywords: Large language models, anatomy exam, DeepSeek-R1, ChatGPT, Health sciences education

İŞ SAĞLIĞI OKURYAZARLIK ÖLÇEĞİ'NİN SAĞLIK PROFESYONELLERİNDE GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ANALİZİ

Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin İLTER[1] / Dr. Öğr. Gör. Ömer Alperen GÜRSES[2]
[1]Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, huseyin.ilter@ahievran.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4452-8902
[2]Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, omeralperengurses@gmail.com, ORCID: 0000-0001-6564-7428

Özet

İş sağlığı okuryazarlığı, bireylerin iş yerinde sağlık ve güvenlik konularında bilinçli kararlar alabilmesi için gerekli bilgiye ulaşma, bu bilgileri anlama ve uygulama yeterliliğini ifade eden önemli bir kavramdır. Sağlık profesyonellerinin meslek yaşamları boyunca karşılaşabilecekleri iş sağlığı ve güvenliği risklerine yönelik bilgi ve farkındalık düzeylerinin artırılması, hem kendi sağlıkları hem de hizmet verdikleri bireylerin korunması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı, "İş Sağlığı Okuryazarlık Ölçeği"nin Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenirliğini değerlendirmek ve sağlık alanında görev yapan profesyonellerden elde edilen verilerle ölçeği Türkçeye uyarlamaktır. Kesitsel ve metodolojik desenle yürütülen araştırmada örneklemi, çeşitli branşlardan 140 sağlık profesyoneli oluşturmuştur. Veri toplama sürecinde İş Sağlığı Okuryazarlık Ölçeği ile karşılaştırma amacıyla Avrupa Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-12 kullanılmıştır. Açımlayıcı Faktör Analizi sonucunda ölçeğin iki faktörlü bir yapı sergilediği ve bu yapının toplam varyansın %59.3'ünü açıkladığı belirlenmiştir. Doğrulayıcı Faktör Analizi modelin iyi uyum gösterdiğini ortaya koymuştur (RMSEA=0.055, CFI=0.95, GFI=0.91). Ölçeğin iç tutarlılığı yüksek bulunmuş (Cronbach's Alpha=0.87), test-tekrar test güvenilirliği ise ICC=0.83 olarak tespit edilmiştir. Ölçek ile Avrupa Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-12 arasında anlamlı ve orta düzeyde pozitif korelasyon ($r=0.48$, $p<0.01$) saptanmıştır. Elde edilen bulgular, İş Sağlığı Okuryazarlık Ölçeği'nin sağlık profesyonellerinde iş sağlığı okuryazarlığını değerlendirmede geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: İş Sağlığı Okuryazarlığı, Geçerlik, Güvenirlik, Sağlık Profesyonelleri, Ölçek Uyarlama

VALIDITY AND RELIABILITY ANALYSIS OF THE OCCUPATIONAL HEALTH LITERACY SCALE IN HEALTHCARE PROFESSIONALS

Abstract

Occupational health literacy refers to individuals' ability to access, understand, and utilize information related to workplace health and safety to make informed decisions. Increasing the awareness and knowledge levels of healthcare professionals regarding occupational health and safety risks is essential not only for protecting their own well-being but also for ensuring the safety of the individuals they serve. This study aimed to evaluate the validity and reliability of the Turkish version of the "Occupational Health Literacy Scale" and to adapt the scale for use among actively working healthcare professionals. The research was designed as a cross-sectional methodological study, and the sample consisted of 140 healthcare professionals from various fields. In addition to the Occupational Health Literacy Scale, the European Health Literacy Scale-12 was used for comparative analysis. Exploratory factor analysis revealed a two-factor structure explaining 59.3% of the total variance. Confirmatory factor analysis indicated good model fit (RMSEA=0.055, CFI=0.95, GFI=0.91). Internal consistency was found to be high (Cronbach's Alpha=0.87), and test-retest reliability was supported by an ICC of 0.83. A statistically significant and moderate positive correlation was observed between the Occupational Health Literacy Scale and the European Health Literacy Scale-12 ($r=0.48$, $p<0.01$). These findings suggest that the Occupational Health Literacy Scale is a valid and reliable instrument for assessing occupational health literacy among healthcare professionals.

Keywords: Occupational Health Literacy, Validity, Reliability, Healthcare Professionals, Scale Adaptation

ÇALIŞANLARIN ESNEK VE HİBRİT ÇALIŞMA MODELLERİNE YÖNELİK TERCİHLERİ: DEMOGRAFİK FAKTÖRLERİN ETKİSİ

Hilal AKSOY, Prof. Dr. Ahmet Ferda ÇAKMAK
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, https://orcid.org/0000-0003-3122-9724, hilal_pkr@outlook.com
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, https://orcid.org/0000-0002-5686-716X, cakmakahm@gmail.com

Özet

Bu çalışma, çalışanların esnek ve hibrit çalışma modellerine yönelik tercihlerini ve bu tercihler üzerinde demografik faktörlerin etkisini incelemektedir. Anket yöntemi kullanılarak elde edilen veriler, katılımcıların yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, sektör ve pozisyon gibi demografik özelliklerine göre analiz edilmiştir. Araştırma sonuçları, özellikle yaş, eğitim seviyesi ve çocuk sahibi olma durumunun esnek çalışma tercihlerinde belirleyici faktörler olduğunu göstermektedir. Bulgular, insan kaynakları politikalarının şekillendirilmesinde demografik farklılıkların dikkate alınmasının önemine işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Esnek çalışma, hibrit model, demografik faktörler, çalışan tercihleri

EMPLOYEES' PREFERENCES FOR FLEXİBLE AND HYBRİD WORK MODELS: THE IMPACT OF DEMOGRAPHİC FACTORS

Hilal AKSOY, Prof. Dr. Ahmet Ferda ÇAKMAK
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, https://orcid.org/0000-0003-3122-9724, hilal_pkr@outlook.com
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, https://orcid.org/0000-0002-5686-716X, cakmakahm@gmail.com

Abstract

This study examines employees' preferences for flexible and hybrid work models and the impact of demographic factors on these preferences. Data collected through a survey method were analyzed based on participants' age, gender, marital status, education level, industry, and position. The findings indicate that age, education level, and having children are key factors influencing preferences for flexible work. The results highlight the importance of considering demographic diversity in shaping human resources policies.

Keywords: Flexible work, hybrid model, demographic factors, employee preferences

COVID-19 DÖNEMİNDE GELİR KAYBI ÜZERİNDE EĞİTİMİN KORUYUCU ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Dr. Öğretim Üyesi, Mustafa ÖZER1
1Kilis 7 Aralık Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü, mustafaozer@kilis.edu.tr, 0000-0002-1279-9273

Özet

Bu çalışma, COVID-19 pandemisinin Türkiye'de bireylerin gelir düzeylerine etkisini ve eğitim düzeyinin bu süreçteki koruyucu rolünü incelemektedir. Araştırmada, 2022 yılında Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası tarafından uygulanan Life in Transition Survey (LITS IV) Türkiye örneklemi kullanılmıştır. Anket kapsamında bireylerin pandemi döneminde gelir kaybı yaşayıp yaşamadığı, borçlanma, tasarruf kullanımı, devlet yardımı alma ve psikolojik etkiler gibi konulara ilişkin veriler toplanmıştır. Analizde bağımlı değişken olarak "pandemi süresince gelir kaybı yaşayıp yaşamadığı" (ikili değişken) kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler arasında eğitim düzeyi başta olmak üzere yaş, cinsiyet, istihdam durumu, medeni durum, çocuk sahibi olma, bölge (kentsel/kırsal) ve hane büyüklüğü gibi kontrol değişkenleri yer almıştır. Lojistik regresyon modeli ile bireylerin gelir kaybı yaşama olasılığı incelenmiştir. Elde edilen ön bulgulara göre, yüksek eğitim düzeyine sahip bireylerin pandemi döneminde gelir kaybı yaşama olasılığı belirgin şekilde daha düşüktür. Ayrıca bu bireylerin borçlanma ya da devlet yardımına başvurma oranları da daha sınırlıdır. Eğitimli bireylerin kriz dönemlerinde daha dayanıklı olduğu, insan sermayesinin ekonomik istikrarsızlıklara karşı koruyucu bir işlev gördüğü sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışma, eğitim düzeyinin yalnızca gelir seviyesiyle değil, gelir istikrarı ile de yakından ilişkili olduğunu göstermekte ve sosyal politika yapıcılar açısından önemli çıkarımlar sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, Gelir Kaybı, İnsan Sermayesi, COVID-19, Türkiye

THE PROTECTIVE ROLE OF EDUCATION AGAINST INCOME LOSS DURING COVID-19: EVIDENCE FROM TURKEY

Assistant Professor Dr., Mustafa ÖZER1
1Kilis 7 Aralık University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics, mustafaozer@kilis.edu.tr, 0000-0002-1279-9273

Abstract

This study investigates the impact of the COVID-19 pandemic on individual income levels in Turkey, with a particular focus on the protective role of education. The analysis is based on the Turkish sample of th**e Life in Transition Survey (LITS IV)**, conducted in 2022 by the European Bank for Reconstruction and Development. The survey includes data on income loss, borrowing, use of savings, access to government support, and self-reported psychological impacts during the pandemic. The dependent variable in the analysis is a binary indicator of whether the respondent experienced income loss due to the pandemic. The key explanatory variable is the level of education, alongside several controls such as age, gender, employment status, marital status, number of children, urban/rural location, and household size. A logistic regression model is used to estimate the probability of income loss across individuals with different characteristics. Preliminary findings suggest that individuals with higher education levels were significantly less likely to report income loss during the pandemic. They also appear to have relied less on borrowing or public assistance. These results indicate that education may act as a protective factor in times of economic disruption, supporting the view that human capital plays a role not only in income generation but also in income stability. This study contributes to the understanding of socioeconomic resilience during crises and highlights the importance of investing in education from a policy perspective.

Key Words: Education, Income Loss, Human Capital, COVID-19, Turkey

NEOLIBERAL POLITIKALARIN KAMU HIZMETI ANLAYIŞINA ETKISI: KURAMSAL BIR İNCELEME

Dr. Öğr. Gör. Özer ELKIRMIŞ
Kafkas Üniversitesi, Kars, Türkiye, Kamu Yönetimi, oelkirmis@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5147-7031

Özet

Kamu hizmeti anlayışı, modern devletlerin vatandaşlarına yönelik olarak asli sorumluluklarını yerine getirmesini sağlayan ve kamu yararını öncelikli bir amaç edinen yönetim anlayışı olarak karşımıza çıkmaktadır. Sosyal devlet anlayışı bağlamında 20. yüzyılın önemli bir kısmında kamu hizmetleri, tarafsızlık, erişilebilirlik, eşitlik ve sosyal adalet ilkeleri paralelinde sunulmuştur. Özellikle 1970'li yıllarda meydana gelen ekonomik sorunlar, kamu harcamalarında yaşanan yükselişler ve kamu devletin etkinliğine yöneelik yapılan eleştiriler, neoliberal politikaların güç kazanmasına ortam hazırlamıştır. Bu politikalar, kamu sektörünün piyasa mekanizmalarına göre yeniden şekillendirilmesini, devletin işlevlerinin daraltılmasını ve kamu hizmetlerinin özel sektöre devrini temel hedef olarak benimsemiştir.

Neoliberal politikaların etkisiyle birlikte kamu hizmeti anlayışı da önemli bir dönüşüm geçirmiştir. Yeni Kamu İşletmeciliği (New Public Management – NPM) yaklaşımı, kamu sektöründe özel sektör tekniklerinin ve yönetim pratiklerinin benimsenmesini teşvik etmiş; kamu çalışanları "müşteri memnuniyeti" odaklı performans kriterleriyle değerlendirilirken, hizmet sunumu "verimlilik" ve "maliyet etkinliği" eksenine oturtulmuştur. Bu dönüşüm, kamu hizmetlerinin kamusal niteliğini zayıflatmış, sosyal devlet anlayışının gerilemesine yol açmıştır. Ayrıca, yönetişim ve post-Yeni Kamu İşletmeciliği yaklaşımlarının etkisiyle kamu hizmetlerinin sunumunda çok paydaşlı, ağ odaklı yapılar önem kazanmış; kamu-özel iş birlikleri giderek artmıştır.

Bu çalışmanın temel amacı, neoliberal politikaların kamu hizmeti anlayışı üzerindeki kuramsal ve yapısal etkilerini analiz ederek bu dönüşümün kamu yönetimi disiplini içindeki yerini tartışmak ve kamu değerleri açısından ortaya çıkan sorunları değerlendirmektir. Çalışma, kuramsal bir çerçeve sunarak literatürde yer alan neoliberal dönüşüm süreçlerini ele almakta; kamu hizmetinin piyasalaşmasının toplumsal eşitsizlik, yönetsel şeffaflık, hesap verebilirlik ve etik sorumluluk bağlamında yarattığı riskleri ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Neoliberalizm, kamu hizmeti anlayışı, kamu yönetimi, yeni kamu işletmeciliği, yönetişim.

THE IMPACT OF NEOLIBERAL POLICIES ON THE CONCEPT OF PUBLIC SERVICE: A THEORETICAL ANALYSIS

Ph.D. Teaching Staff. Özer ELKIRMIŞ
Kafkas University, Kars, Turkey, Public Administration, oelkirmis@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5147-7031

Abstract

The concept of public service emerges as a governance approach that enables modern states to fulfill their fundamental responsibilities towards citizens, prioritizing the public interest. Within the framework of the welfare state paradigm, public services throughout much of the 20th century were delivered based on principles such as impartiality, accessibility, equality, and social justice. Especially during the economic difficulties of the 1970s, rising public expenditures and criticisms regarding state effectiveness created a conducive environment for the ascendancy of neoliberal policies. These policies primarily aimed at reshaping the public sector according to market mechanisms, narrowing the functions of the state, and transferring public services to the private sector.

Under the influence of neoliberal policies, the public service paradigm has undergone a significant transformation. The New Public Management (NPM) approach encouraged the adoption of private sector techniques and managerial practices within the public sector; public employees began to be evaluated based on customer satisfaction-oriented performance criteria, while service delivery was oriented around efficiency and cost-effectiveness. This transformation weakened the public nature of services and contributed to the decline of the welfare state paradigm. Moreover, influenced by governance and post-New Public Management approaches, multi-stakeholder, network-based structures gained prominence in the delivery of public services, and public-private partnerships have increasingly expanded.

The primary aim of this study is to analyze the theoretical and structural impacts of neoliberal policies on the public service paradigm, to discuss this transformation's position within the discipline of public administration, and to evaluate the issues arising in terms of public values. The study provides a theoretical framework by addressing neoliberal transformation processes in the literature and reveals the risks posed by the marketization of public services in terms of social inequality, administrative transparency, accountability, and ethical responsibility.

Keywords: Neoliberalism, public service concept, public administration, new public management, governance.

TÜRKİYE'DE TOPLUMSAL CİNSİYET EŞİTSİZLİĞİNİN SOSYO-EKONOMİK BOYUTLARI

Dr. Uğur ERDEM 1 / Yüksek Lisans Öğrencisi, İsmail ACAR 2
1 İktisat Politikası, ugurerdem36@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0875-5235
2 Kafkas Üniversitesi, Sosyoloji, ismailacar3636@gmail.com, ORCID: 0009-0005-6376-4803

Özet

Toplumsal cinsiyet eşitsizliği çok yönlü bir kavram olarak literatürde yer almaktadır. Bu eşitsizliğin ekonomik ve sosyal boyutu ülkelerin sürdürülebilir kalkınma amaçları için belirleyici bir faktördür. Toplumsal eşitsizlikler cinsiyet ayrımını ön plana çıkarmaktadır. Cinsiyet ayrımında biyolojik yapının dışında çeşitli statülerde sosyal ve ekonomik dayatmalar yer almaktadır. Çocuk yaşta evlilikler başta olmak üzere cinsiyete dayalı şiddet durumları yasal çerçevelere rağmen sosyal normlar kadınların ve kız çocuklarının toplumsal rollerini ve güçlerini kısıtlamaktadır. Türkiye'de toplumsal cinsiyet eşitsizliği özellikle kadınlar konusunda oldukça belirgin bir yapıya sahiptir. Geçmişten günümüze önemli adımlar atılmış olsa bile kadınlar ve kız çocukları şiddet, baskı, istismar ve insan ticaretine maruz kalmaktadır. Ayrıca eğitim ve siyasi konularda ise insan hakları ihlalleri ön plana çıkmaktadır. Bu bağlamda Cinsiyet Eşitsizliği Endeksine göre Türkiye 2023 yılında 156 ülke içerisinde 133. sırada yer almıştır. Rapor kadınların ekonomik hayata katılımı, eğitim, sağlık hizmetlerinden yararlanma ve siyasi konumları gibi başlıkları değerlendirmektedir. Türkiye kadınlar konusunda bu kriterlerde eğitimde başarı açısından 99, siyasette güç kazanma konusunda 118 ve sağlıkta 100. sırada yer almaktadır. Çalışmanın amacı Türkiye'de kadınlara yönelik cinsiyet eşitsizliğinin sosyo ekonomik boyutlarını ortaya koymak ve eşitsizliğin iyileştirilmesine yönelik politika önerileri sunmaktır. Bu kapsamda cinsiyet eşitsizliğinin iyileştirilmesi, kadınların iş gücüne katılımı ile kişi başına düşen gelir ve istihdam üzerinde pozitif etki yaratacaktır. Çünkü üretkenlikte meydana gelen artış ve üretim kapasitesi artışı ekonomik yapıyı olumlu açıdan etkilemektedir. Ayrıca bilgi, eğitim, çalışma ve yaşam koşullarının iyileştirilmesi yoluyla sosyo ekonomik açıdan güçlenmelerinin teşvik edilmesi eşitsizliğin azaltılması bakımından önemli katkılar sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları, Cinsiyet Eşitsizliği Endeksi.

SOCIO-ECONOMIC DIMENSIONS OF GENDER INEQUALITY IN TÜRKİYE

Dr. Uğur ERDEM 1 / Graduate Student, İsmail ACAR 2
1 Economic Policy, ugurerdem36@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0875-5235
2 Kafkas University, Sociology, ismailacar3636@gmail.com, ORCID: 0009-0005-6376-4803

Abstract

Gender inequality is a multifaceted concept recognized in literature. The economic and social dimensions of this inequality are a determining factor for countries' sustainable development goals. Social inequalities highlight gender discrimination. Beyond biological structures, gender discrimination encompasses social and economic impositions on various statuses. Despite legal frameworks, social norms restrict the social roles and power of women and girls, particularly in cases of gender-based violence, such as child marriage. Gender inequality in Türkiye is particularly pronounced regarding women. Despite significant progress over the past and present, women and girls remain subject to violence, oppression, abuse, and human trafficking. Furthermore, human rights violations are prominent in education and political matters. According to the Gender Inequality Index, Türkiye ranked 133rd out of 156 countries in 2023. The report assesses women's economic participation, education access to healthcare, and political positions. Regarding women, Türkiye ranks 99th in educational achievement, 118th in political empowerment, and 100th in healthcare. The aim of this study is to identify the socioeconomic dimensions of gender inequality for women in Türkiye and to offer policy recommendations to improve this inequality. In this context, improving gender inequality will have a positive impact on women's participation in the workforce, per capita income, and employment. This is because increased productivity and increased production capacity positively impact on the economic structure. Furthermore, encouraging their socioeconomic empowerment through improved knowledge, education, working, and living conditions will significantly contribute to reducing inequality.

Keywords: Gender Inequality, Sustainable Development Goals, Gender Inequality Index.

TÜRKİYE'DE EKONOMİK BÜYÜME VE ÇEVRESEL KİRLİLİK İLİŞKİSİ

Dr. Uğur ERDEM
İktisat Politikası, ugurerdem36gmail.com, ORCHID: 0000-0002-0875-5235

Özet

Çevreden sağlanan girdiye dayalı ekonomik faaliyetler üretim faktörlerinden olan çevreyi önemli ölçüde tahrip etmektedir. Dolayısıyla büyüme ve çevre ilişkisine yönelik tartışmalar güncelliğini korumaktadır. Bu bakımdan bir tarafta ekonomik büyümenin doğal kaynakları tükettiği ve çevresel kirlenmeye neden olduğu savunulurken diğer tarafta ekonomik büyüme ile çevrenin daha iyi korunabileceği ileri sürülmektedir. Ekonomik büyümenin çevresel boyutları farkı yaklaşımlarla ölçülmektedir. Çevresel Kuznets eğrisine göre ekonomik büyüme kapsamında meydana gelen gelir artışları çevre kirliğini arttırmaktadır. Ancak belirli bir eşik düzeyinden sonra çevresel kirliliğin azaldığını savunmaktadır. Kirlilik Sığınağı Hipotezine göre kirliliğe sebep olan sanayiler gelişmiş ülkelerde katı çevre politikaları olduğu için kısıtlamaların yetersiz olduğu gelişmekte olan ülkelere yönelerek kirlilik sığınağı oluşturmaktadır. Türkiye'de büyüme ve çevre ilişkisi Doğrudan Yabancı Yatırımlara dayalı ekonomi politikaları kapsamında KSH geçerlidir. Bu durum literatürde yer alan ampirik çalışmalar tarafından desteklenmektedir. Bu çalışmanın amacı Türkiye'de büyüme ve çevre ilişkisini sürdürülebilir kalkınma amaçları doğrultusunda ele alarak sürdürülebilir büyüme ve sürdürülebilir çevre politikalarına katkı sunmaktır. Türkiye'de DYY kalkınma için yatırım sermayesinin desteklenmesi, istihdam yaratılması, bütçe gelirlerinin artırılması ve teknoloji transferinde önemli rol üstlenmektedir. Ayrıca enerji verimliliğinin artırılması da Türkiye ekonomisi açısından izlenmesi gereken politikalardan birisidir. Karbon yoğun enerji kullanımına bağlı olarak artan çevresel bozulmalar, yenilenebilir enerji kullanımına dayalı teknolojiler ve çevre dostu yatırım teşvikleri sayesinde azaltılabilir. Sonuç olarak sürdürülebilir büyüme ve sürdürülebilir çevre kapsamında beşerî sermaye yatırımlarının arttırılması, yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelme ve verimliliğin artırılmasının sağlanması, ekonomik büyümeyi istikrarlı hale getirmek ve gelir dağılımının adil olmasının sağlanması politika önerisi olarak sunulmaktadır. Buna ilaveten Sürdürülebilir kalkınma amaçlarının ekonomik, sosyal ve çevre ayağı arasında eşgüdümün sağlanması, üretilen teknolojilerin çevreyle uyumlu hale getirilmesi ve yeşil içerikli yatırımların yaygınlaştırılarak desteklenmesi Türkiye ekonomisi açısından ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkileyeceği ve çevresel kirliliği azaltacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Büyüme, Çevresel Kirlilik, Sürdürülebilir Kalkınma, Sürdürülebilir Çevre.

RELATIONSHIP BETWEEN ECONOMIC GROWTH AND ENVIRONMENTAL POLLUTION IN TÜRKİYE

Dr. Uğur ERDEM
Economic Policy, ugurerdem36gmail.com, ORCHID: 0000-0002-0875-5235

Abstract

Economic activities based on inputs from the environment significantly damage the environment, a factor of production. Therefore, debates surrounding the relationship between growth and the environment remain current. In this regard, it is argued that economic growth depletes natural resources and causes environmental pollution, while on the other hand, it is argued that economic growth can better protect the environment. The environmental dimensions of economic growth are measured using different approaches. According to the environmental Kuznets curve, increases in income resulting from economic growth increase environmental pollution. However, it is argued that environmental pollution decreases after a certain threshold. According to the Pollution Haven Hypothesis, industries that cause pollution in developed countries, due to strict environmental policies, migrate to developing countries where restrictions are inadequate, creating pollution havens. In Türkiye, the relationship between growth and the environment is valid within the scope of economic policies based on Foreign Direct Investment (FDI). This is supported by empirical studies in literature. The purpose of this study is to contribute to sustainable growth and sustainable environmental policies by addressing the relationship between growth and the environment in Türkiye in line with sustainable development goals. In Türkiye, FDI plays a significant role in supporting investment capital for development, creating employment, increasing budget revenues, and transferring technology. Furthermore, increasing energy efficiency is a crucial policy for the Turkish economy. Increasing environmental degradation due to carbon-intensive energy use can be mitigated through renewable energy technologies and environmentally friendly investment incentives. Consequently, within the scope of sustainable growth and a sustainable environment, increasing human capital investments, shifting to renewable energy sources and increasing productivity, stabilizing economic growth, and ensuring equitable income distribution are proposed as policy recommendations. Furthermore, ensuring coordination between the economic, social, and environmental pillars of sustainable development goals, ensuring environmental compatibility of developed technologies, and expanding and supporting green investments are believed to positively impact economic growth and reduce environmental pollution in the Turkish economy.

Keywords: Growth, Environmental Pollution, Sustainable Development, Sustainable Environment.

DUNKL-UMBRAL ANALİZİNDEN TÜREYEN BERNOULLİ-DUNKL POLİNOMLARI İÇİN YENİ ÖZDEŞLİKLERİN ELDE EDİLMESİNE YÖNELİK YENİ BİR YAKLAŞIM

Doktora Öğr., Resul ATEŞ[1]/ Prof. Dr., Mehmet AÇIKGÖZ[2]
[1]Gaziantep Üniversitesi, Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi, resulates@hotmail.com, 0009-0008-0926-245X
[2]Gaziantep Üniversitesi, Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi, acikgoz@gantep.edu.tr, 0000-0003-1091-9697

Özet

Umbral analizinin temelleri 1970'li yıllarda G.-C. Rota ve S. Roman tarafından atılmıştır. Bu çalışmalar, özel fonksiyonlar ve polinom dizilerinin yapısını ve bu yapılara ilişkin özdeşlikleri sistematik biçimde incelemeye olanak tanıyan bir çerçeve sunmuştur. Özellikle Sheffer ve Appell ailelerine ait olan bu klasik diziler, umbral teknikler kullanılarak kapsamlı biçimde çalışılmış ve birçok özdeşlik ile yapısal sonuç elde edilmiştir. Zamanla klasik umbral analiz yapısının çeşitli genelleştirmeleri ortaya çıkmıştır. Bu genellemeler, daha geniş kapsamlı polinom ailelerinin incelenmesine olanak sağlamıştır. Dunkl-umbral analiz, klasik umbral analizin Dunkl operatörleri çerçevesine uyarlanmış bir genellemesidir. Son zamanlarda Dunkl bağlamında özel fonksiyonları ve polinomları incelemek için etkili bir araç olarak ortaya çıkmıştır. Bu yeni yapı içerisinde, klasik umbral analizde kullanılan operatörler, Dunkl teorisine karşılık gelen operatörlerle değiştirilmiştir. Böylece, Dunkl teorisiyle ilişkili özel polinomların incelenmesine olanak tanınmıştır. Bu makalede, Bernoulli-Dunkl polinomlarının yapısını ve özelliklerini incelemek için Dunkl-umbral yaklaşımı uygulanacaktır. Yeni özdeşlikler türetilecek, cebirsel özellikleri incelenecek ve Appell-Dunkl dizileriyle bağlantılar kurulacaktır. Bu bulgular, Dunkl analizinin ve genelleştirilmiş özel fonksiyonların geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Appell-Dunkl dizileri, Bernoulli-Dunkl polinomları, Dunkl-umbral analiz.

A NOVEL APPROACH FOR OBTAINING NEW IDENTITIES FOR THE BERNOULLI-DUNKL POLYNOMIALS ARISING FROM DUNKL-UMBRAL CALCULUS

Abstract

The foundations of umbral calculus were established in the 1970s by G.-C. Rota and S. Roman, who developed a systematic framework to investigate the structure and identities of special functions and polynomial sequences. These classical sequences, especially those belonging to the Sheffer and Appell families, have been extensively studied, and numerous identities and structural results have been derived using umbral techniques. Over time, several generalizations of the classical umbral calculus have emerged to handle families of polynomials in more generalized settings. Dunkl-umbral calculus is an extension of classical umbral calculus adapted to the framework of Dunkl operators. It has recently emerged as an effective tool for studying special functions and polynomials in the Dunkl context. In this setting, the standard umbral operators are replaced by their Dunkl analogues, enabling the study of special polynomials associated with Dunkl theory. In this article, we apply the Dunkl-umbral approach to investigate the structure and properties of Bernoulli-Dunkl polynomials. We derive new identities, explore their algebraic characteristics, and establish connections with Appell-Dunkl sequences. These findings contribute to the development of Dunkl calculus and the broader theory of generalized special functions.

Keywords: Appell-Dunkl sequences, Bernoulli-Dunkl polynomials, Dunkl-umbral calculus.

ʌ-UMBRAL ANALİZ KULLANILARAK DEJENERE TANJANT POLİNOMLARI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

Doktora Öğr., Resul ATEŞ[1]/ Prof. Dr., Mehmet AÇIKGÖZ[2]
[1]Gaziantep Üniversitesi, Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi, resulates@hotmail.com, 0009-0008-0926-245X
[2]Gaziantep Üniversitesi, Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi, acikgoz@gantep.edu.tr, 0000-0003-1091-9697

Özet

1970'lerde Gian-Carlo Rota ve 1980'lerde Steven Roman, özel fonksiyonlar ve polinomların özelliklerini araştırmak için güçlü bir cebirsel çerçeve olarak umbral analizi tanıtmışlardır. Çeşitli Appell ve Sheffer dizileri ayrıntılı olarak incelenmiş ve bu diziler için umbral analiz yöntemleri kullanılarak çok sayıda yeni özdeşlik ve ilişki araştırılmıştır. Daha sonra, umbral analizinin birçok uzantısı tanıtılmış ve ayrıntılı olarak analiz edilmiştir. Bu temele dayanarak Kim ve Kim, umbral analizi genişleterek, klasik ve dejenere polinomları analiz etmek için daha genel bir yaklaşım sunan λ-umbral analizi geliştirmiştir. Bu çalışmada, dejenere Tanjant polinomlarının özellikleri incelenecektir ve bu polinomları belirli polinom ailelerinin lineer kombinasyonları olarak temsil ederek diğer önemli özel polinomlarla yeni ve anlamlı bağlantılar kurulacaktır. λ-umbral analizini kullanarak, bu polinomların yapısal ve kombinatoryal derinliğini ortaya koyan yenilikçi özdeşlikler ve yineleme bağıntıları türetilecektir. Ayrıca, bu polinomların özel fonksiyonlarla olan ilişkilerini araştırarak, sayılar teorisi ve kombinatorik dahil olmak üzere çeşitli matematik disiplinlerinde potansiyel uygulamaları ortaya konulacaktır. Elde edilen sonuçlar, dejenere polinomların teorik anlaşılmasını geliştirmekle kalmayıp, aynı zamanda λ-umbral analizinin klasik matematiksel çerçeveleri genişletmedeki etkinliğini ve uyarlanabilirliğini de göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Dejenere Tanjant sayıları ve polinomları, özel polinomlar, λ-umbral analiz.

A STUDY ON DEGENERATE TANGENT POLYNOMIALS USING λ-UMBRAL CALCULUS

Abstract

In the 1970s, Gian-Carlo Rota and, in the 1980s, Steven Roman introduced the umbral calculus as a powerful algebraic framework for investigating the properties of special functions and polynomials. Several Appell and Sheffer sequences have been examined in detail, and multifarious novel identities and relations for those have been investigated utilizing the methods of the umbral calculus. Afterward, a lot of extensions of umbral calculus were introduced and analyzed in detail. Building on this foundation, Kim and Kim extended this framework to develop the λ-umbral calculus, which offers a generalized approach for analyzing degenerate and classical polynomials. In this article, we examine the properties of degenerate Tangent polynomials, establishing new and meaningful connections with other significant special polynomials by representing Tangent polynomials as linear combinations of specific polynomial families. Through the use of λ-umbral calculus, we derive innovative identities and recurrence relations that showcase the structural and combinatorial depth of these polynomials. Furthermore, we explore their connections with special functions, uncovering potential applications in various mathematical disciplines, including number theory and combinatorics. These results enhance the theoretical understanding of degenerate polynomials, and also demonstrate the effectiveness and adaptability of λ-umbral calculus in extending classical mathematical frameworks.

Keywords: Degenerate Tangent numbers and polynomials, special polynomials, λ-umbral calculus.

KANİADAKİS YAKLAŞIMI İLE KAPPA-BERNOULLİ POLİNOMLARI ÜZERİNE

Y.L. Öğr. Mehmet KILINÇ[1]/ Prof. Dr. Mehmet AÇIKGÖZ[2]
[1] Gaziantep Üniversitesi, Özel Fonksiyonlar Teorisi, mklnc08@gmail.com, 0009-0008-9790-9507
[2] Gaziantep Üniversitesi, Özel Fonksiyonlar Teorisi, acikgoz@gantep.edu.tr, 0000-0003-1091-9697

Özet

Özel polinomlar pek çok bilimsel çalışmanın ve gelişmenin, teknolojinin ve teorinin temel taşları olup, matematik, fizik, mühendislik, ekonomi vb. bilim dallarında geniş kullanımlara sahiptir. Bu özel polinomlardan Bernoulli polinomları, hem bilindik analiz hem de sayı teorisi bağlamında özel polinomların önemli bir sınıfını oluşturur. Bu polinomlar, özellikle Euler-Maclaurin formülü ve Riemann zeta fonksiyonunun özel değerlerinin hesaplanmasında ve çeşitli integral hesaplamalarında merkezi bir rol oynamaktadır. Bernoulli sayılarıyla birlikte ele alındığında, bu polinomlar aynı zamanda diferansiyel denklemler ve Fourier serileri gibi konularla da derin ilişkiler içindedir. Ayrıca, matematiksel yapıları itibariyle çeşitli cebirsel ve analitik genellemelere uygun olduklarından dolayı, yeni türden polinomların inşasında referans noktası olarak kullanılmaktadırlar.

Bu çalışmada, öncelikle Bernoulli polinomlarının temel tanımı, analitik özellikleri ve klasik sonuçları gözden geçirilecektir. Daha sonra, bu polinomlarla yapısal benzerlik gösteren Euler ve Genocchi polinomları gibi polinom aileleriyle olan ilişkileri ele alınacaktır. Söz konusu ilişkiler; üreteç fonksiyon yapıları ve özel değer hesaplamaları gibi yönlerden değerlendirilecektir.

Bu çalışmanın temel amacı, Bernoulli polinomlarının bilinen yapısını esas alarak yeni bir yaklaşım sunmak ve Kappa-Bernoulli polinomları adı verilen yeni bir polinom ailesini bu yaklaşımla inşa etmektir. Kappa-kalkülüs olarak bilinen Kaniadakis yaklaşımına dayanan bu yapı, özellikle istatistiksel fizik, bilgi kuramı ve genelleştirilmiş termodinamik gibi alanlarda ortaya çıkan ihtiyaçlar doğrultusunda geliştirilmiş bir matematiksel çerçevedir. Burada, Kappa-Bernoulli polinomlarının üreteç fonksiyonu, temel özellikleri, klasik limit durumları ele alınacaktır. Kaniadakis yaklaşımının özünde yer alan κ-deformasyonunun Bernoulli polinomlarına uygulanmasıyla elde edilen Kappa-Bernoulli polinomları, klasik polinomların bazı temel özelliklerini korumakla birlikte, parametrik esneklik sağlayarak daha geniş bir uygulama alanı sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bernoulli polinomları, Kaniadakis kalkülüs, Kappa-Bernoulli polinomları, Kaniadakis üreteç fonksiyonu

ON KAPPA-BERNOULLI POLYNOMIALS VIA THE KANIADAKİS APPROACH

MSc., Mehmet KILINÇ[1]/ Prof. Dr. Mehmet AÇIKGÖZ[2]
[1] Gaziantep University, Theory of Special Functions, mklnc08@gmail.com, 0009-0008-9790-9507
[2] Gaziantep University, Theory of Special Functions, acikgoz@gantep.edu.tr, 0000-0003-1091-9697

Abstract

Special polynomials are the cornerstones of many scientific studies and developments, technology, and theory, and are widely used in branches of mathematics, physics, engineering, economics, and more. Among these special polynomials, Bernoulli polynomials constitute an important class of special polynomials in the context of both conventional analysis and number theory. These polynomials play a central role, particularly in calculating special values of the Euler-Maclaurin formula and the Riemann zeta function, as well as in various integral calculations. When considered together with Bernoulli numbers, these polynomials also have deep connections to topics such as differential equations and Fourier series. Furthermore, because their mathematical structure lends themselves to various algebraic and analytical generalizations, they are used as reference points in the construction of new types of polynomials.

In this study, we will first review the basic definition, analytical properties, and classical results of Bernoulli polynomials. Then, we will discuss their relationships with families of polynomials that share structural similarities with these polynomials, such as the Euler and Genocchi polynomials. These relationships are as follows: The main objective of this study will be evaluated in terms of generating function structures and special value calculations.

The main objective of this study is to present a new approach based on the known structure of Bernoulli polynomials and to construct a new family of polynomials, called Kappa-Bernoulli polynomials, using this approach. This structure, based on the Kaniadakis approach, known as Kappa-calculus, is a mathematical framework developed to meet the needs arising in fields such as statistical physics, information theory, and generalized thermodynamics. Here, the generating function, basic properties, and classical limit cases of Kappa-Bernoulli polynomials will be discussed. Kappa-Bernoulli polynomials, obtained by applying the κ-deformation, which is at the core of the Kaniadakis approach, to Bernoulli polynomials, retain some of the fundamental properties of classical polynomials while offering parametric flexibility and a wider range of applications.

Keywords: Bernoulli polynomials, Kaniadakis calculus, Kappa-Bernoulli polynomials, Kaniadakis generating function

KANİADAKİS YAKLAŞIMIYLA KAPPA-EULER POLİNOMLARININ İNŞASI VE ÖZELLİKLERİ

Y.L. Öğr., Şule DELİOĞLU[1]/ Prof. Dr., Mehmet AÇIKGÖZ[2]
[1]Gaziantep Üniversitesi, Özel Fonksiyonlar Teorisi, sdelioglu08@gmail.com, 0009-0006-1296-1927
[2]Gaziantep Üniversitesi, Özel Fonksiyonlar Teorisi, acikgoz@gantep.edu.tr, 0000-0003-1091-9697

Özet

Bilindiği üzere özel polinomlar bir çok bilimsel çalışmanın ve gelişmenin, teknolojinin ve teorinin temel taşları olup; matematik, fizik, mühendislik, bilgisayar, ekonomi vb. bilim dallarında geniş kullanım alanlarına sahiptir. Bir özel polinom ailesi olarak Euler polinomları, klasik analizde ve sayılar teorisinde önemli bir yere sahip olan özel fonksiyonlardandır. İlk kez Leonhard Euler tarafından tanımlanan bu polinomlar önemli uygulamalara sahiptir. Bernoulli polinomları ile benzer üreteç fonksiyonlarıyla tanımlanan bu polinomların özel değerleri, simetri özellikleri ve tekrarlı türev alma gibi zengin matematiksel yapıları vardır. Ayrıca bu polinomlar, bazı cebirsel özdeşliklerin ve toplam formüllerinin gösteriminde de etkili ifadeler arasında yer almaktadır. Bu çalışmada, Euler polinomlarının temel tanım ve teoremleri verildikten sonra, bu polinomlarla yapısal veya analitik olarak benzerlik gösteren diğer özel polinomlar ile olan ilişkileri ele alınacaktır. Bu benzerlikler üreteç fonksiyonların biçimleri, simetrik özellikleri, türev ve integral alma davranışları ile özel değerlerin hesaplanması gibi temel yönlerden değerlendirilecektir. Bu sayede Euler polinomlarının matematiksel yapı içindeki konumu daha kapsamlı bir bakış açısıyla değerlendirilecektir. Bu doğrultuda çalışmanın temel amacı Euler polinomlarının klasik yapısından yola çıkarak, Kaniadakis kalkülüs çerçevesinde yeni bir genelleme geliştirmektir. Kaniadakis yaklaşımı, özellikle istatistiksel fizik ve bilgi kuramı gibi alanlarda, klasik matematiksel yapıları üzerinde gerçekleştirilen deformasyonlarla daha esnek ve genişletilmiş modellerin oluşturulmasına imkan tanıyan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım çerçevesinde κ-parametresi aracılığıyla Euler polinomlarının genelleştirilmesiyle elde edilen Kappa-Euler polinomları, hem teorik hem de uygulamalı matematik alanında yeni perspektifler sunabilecek nitelikte bir yapı ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Euler polinomları, Kaniadakis kalkülüs, Kappa-Euler polinomları, Kappa üreteç fonksiyonu.

CONSTRUCTION AND PROPERTIES OF KAPPA-EULER POLYNOMIALS WITH THE KANIADAKIS APPROACH

MSc., Şule DELİOĞLU[1]/ Prof. Dr., Mehmet AÇIKGÖZ[2]
[1]Gaziantep University, Theory of Special Functions, sdelioglu08@gmail.com, 0009-0006-1296-1927
[2]Gaziantep University, Theory of Special Functions, acikgoz@gantep.edu.tr, 0000-0003-1091-9697

Abstract

As is known, special polynomials are the cornerstones of many scientific studies and developments, technologies and theories, and have wide applications in branches of science such as mathematics, physics, engineering, computers, economics, etc. Euler polynomials, as a family of special polynomials, are special functions that have an important place in classical analysis and number theory. These polynomials, first introduced by Leonhard Euler, have important applications. These polynomials, defined by generating functions similar to Bernoulli polynomials, have rich mathematical structures such as special values, symmetry properties, and recursive differentiation. Furthermore, these polynomials are among the effective expressions in the representation of some algebraic identities and sum formulas. In this study, after giving the basic definitions and theorems of Euler polynomials, their relations with other special polynomials that are structurally or analytically similar to these polynomials will be discussed. These similarities will be evaluated in terms of fundamental aspects such as the forms of generating functions, their symmetric properties, their differentiation and integration behaviors, and the calculation of special values. In this way, the position of Euler polynomials in the mathematical structure will be evaluated from a more comprehensive perspective. Accordingly, the main purpose of this study is to develop a new generalization within the framework of Kaniadakis calculus, starting from the classical structure of Euler polynomials. The Kaniadakis approach is an approach that allows the creation of more flexible and extended models by deformations performed on classical mathematical structures, especially in fields such as statistical physics and information theory. Within the framework of this approach, Kappa-Euler polynomials obtained by generalizing Euler polynomials through the κ-parameter reveal a structure that can offer new perspectives in both theoretical and applied mathematics.

Keywords: Euler polynomials, Kaniadakis calculus, Kappa-Euler polynomials, Kappa generating function.

A FEW OBSERVATIONS ON THE APPROXIMATION BY MULTIVARIATE INTEGRAL OPERATORS WITH NON-ISOTROPIC KERNELS

Gümrah UYSAL
Karabük University, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Department of Mathematics, fgumrahuysal@gmail.com, ORCID: 0000-0001-7747-1706

Abstract

Over time, the extension of algebraic operations in multiple directions across various function spaces has led to the construction of highly complex functional structures. A fundamental question in mathematical analysis has been whether such functions can serve as solutions to differential equations that describe real-world physical phenomena. However, these functions often fail to satisfy essential analytical conditions, such as uniform continuity, differentiability, or integrability. Due to these limitations, approximation theory has emerged as a powerful framework. It aims to represent analytically irregular functions by sequences or families of functions possessing more desirable properties. A major milestone in this field was achieved in 1885, when Karl Weierstrass proved that any real-valued continuous function defined on a closed and bounded interval can be uniformly approximated by polynomials. This theorem laid the foundation for modern approximation theory and inspired a vast body of subsequent research. In later developments, researchers introduced various classes of positive linear operators including those of integral type, summation type, and hybrid forms that combine aspects of both. These operators have been employed to approximate functions under different modes of convergence, such as norm convergence, pointwise convergence, and uniform convergence. Radial kernels, which are typically constructed with respect to the $n-$dimensional Euclidean metric, are widely used in integral-type approximation. These kernels play a central role due to their symmetry, localization properties, and effectiveness in multivariate settings. Their generalizations are the kernels constructed with respect to non-isotropic distance. In this work, we prove pointwise convergence of nonlinear singular integral operators with non-isotropic kernels at continuity points of $p-$integrable functions with $p > 1$ in the sense of Lebesgue.

Keywords: Nonlinear integral operators with non-isotropic kernels, pointwise convergence, continuity point.

INTRODUCTION

Radial kernel-based integral operators have gained increasing attention due to their wide applicability in fields such as image processing and approximation theory. Traditionally, these operators are constructed using the Euclidean (isotropic) distance, which measures the magnitude of separation regardless of direction. However, to better capture anisotropic behavior observed in many complex systems, this classical notion has been extended to more general forms, such as the non-isotropic $\beta-$ distance (see (Besov et al., 1975)). Since the isotropic distance is a special case within the broader non-isotropic framework, the approximation results derived using these generalized metrics are inherently more inclusive. This advancement has led to the development of both linear and nonlinear integral operators with enhanced flexibility and approximation power. Notable examples include studies such as (Butzer and Nessel, 1971; Stein, 1970), focusing on linear cases, and (Bardaro et al., 2003), dealing with nonlinear operators, both of which illustrate the growing role of integral operators in modern operator theory.

The general structure of nonlinear integral operators can be expressed in the following form:

$$\mathrm{D}_{\vartheta}(g;s)=\int_a^b K_{\vartheta}\big(t-s,g(t)\big)dt,$$

where $s\in(a,b)$, $\vartheta\in \mathrm{Q}$ and Q is a non-empty set of indices. This style of operators was initially considered by Musielak (1983). For detailed information, we refer the reader to see (Bardaro et al., 2003).

In the current manuscript, as an extention of (Uysal, 2019a), we prove exponential weighted pointwise approximation of nonlinear integral operators with non-isotropic kernels, which are defined in (Karslı and Vural, 2015), at continuity points of integrable functions with respect to selected exponent $p>1$. We also establish the rate of this pointwise convergence. For some related studies, we refer the reader to see (Anastassiou and Aral, 2009; Aral, 2001; Yılmaz, 2012; Uysal, 2019b).

1. THEORETICAL BACKGROUND

Let R^n denote $n-$dimensional Euclidean space and $n\in \mathrm{N}$ denote the set of all positive integers. Nonlinear integral operators with non-isotropic kernels defined in (Karslı and Vural, 2015) are as follows:

$$T_{\sigma}(g;x)=\int_{R^n} K_{\sigma}\big(|t-x|_{\beta},g(t)\big)dt.$$

Owing to the fact that R^n, equipped with the usual addition, forms a locally compact Abelian group, we are able to write

$$\int_{R^n} K_{\sigma}\big(|t-x|_{\beta},g(t)\big)dt=\int_{R^n} K_{\sigma}\big(|t|_{\beta},g(t+x)\big)dt.$$

Here, $x=(x_1,\dots,x_n)\in R^n$, $t=(t_1,\dots,t_n)\in R^n$ and the notation $|t-x|_{\beta}$ stands for non-isotropic $\beta-$distance between x and t such that $|t-x|_{\beta}=(|t_1-x_1|^{\frac{1}{\beta_1}},\dots,|t_n-x_n|^{\frac{1}{\beta_n}})^{\frac{|\beta|}{n}}$ with $|\beta|=\beta_1+\cdots+\beta_n$, where $\beta_i\in(0,\infty)$ with $i=1\dots,n$, (see (Besov et al., 1975)). Let σ be a positive parameter getting arbitrarily close to σ_0 (σ_0 is allowed to be zero or infinity) and dt denote Lebesgue measure. Following (Becker et al., 1978; Lèsniewicz et al., 1996; Aral et al., 2020), we consider the space $L_{p,a}(R^n)$ with $a>0$ and $1\le p<\infty$ consisting of all functions $g:R^n\to R$ for which $p-$th power of $e^{-a|x|_{\beta}}g(x)$ is integrable by means of Lebesgue integration. Here, $e^{-a|x|_{\beta}}$ with $a>0$, is an exponential-type weight function. For $a=0$, we have $L_{p,0}(R^n)=L_p(R^n)$. The norm definition in this space is given as follows:

$$\|g\|_{L_{p,a}(R^n)} = \left(\int_{R^n} \left| e^{-a|x|_\beta} g(x) \right|^p dx \right)^{1/p}.$$

In what follows, similar to that of assumed in (Karslı and Vural, 2015) (see also (Bardaro et al., 2003; Swiderski and Wachnicki, 2000)), we suppose that K_σ, $K_\sigma: R^n \times R \to R$, which is integrable for all values of its second variable for each $\sigma > 0$ and, $K_\sigma(|t|_\beta, 0) = 0$ for all $t \in R^n$ and $\sigma > 0$, satisfies the following strong Lipschitz condition:

$$\left| K_\sigma(|t|_\beta, u) - K_\sigma(|t|_\beta, v) \right| \leq L_\sigma(|t|_\beta)|u - v|,$$

where $u, v \in R$, $L_\sigma: R^n \to R_0^+$ with $L_\sigma \in L_1(R^n)$ for each $\sigma > 0$ and $\int_{R^n} e^{-a|t+x|_\beta} L_\sigma(|t|_\beta)\, dt \leq N$, where N is a non-negative real number which only depends on desired value of fixed $x \in R^n$. Moreover, there holds:

$\lim_{\sigma \to \sigma_0} \left| \int_{R^n} K_\sigma \left(|t|_\beta, \frac{u}{e^{a|x|_\beta}} e^{-a|t+x|_\beta} \right) dt - u \right| = 0$ for all $u \in R$ and for each fixed $x \in R^n$.

These assumptions will remain valid for K_σ throughout this work.

2. METHOD

Principal materials are the proved theorems which can be seen in (Bardaro et al., 2003; Karslı and Vural, 2015).

3. RESULTS

Now, we prove an analogue of Theorem 4.1 in (Uysal, 2019a) for $p > 1$.

Theorem 3.1. Suppose that $g \in L_{p,a}(R^n)$ with $1 < p < \infty$ and the conditions:

(P1) $\lim_{\sigma \to \sigma_0} \left[\int_{|t|_\beta^{\frac{n}{2|\beta|}} > \gamma} L_\sigma(|t|_\beta)\, e^{-a|t+x|_\beta} dt \right] = 0$ for every $\gamma > 0$ and for each fixed $x \in R^n$

(P2) $\lim_{\sigma \to \sigma_0} \left[ess \sup_{|t|_\beta^{\frac{n}{2|\beta|}} > \gamma} L_\sigma(|t|_\beta)\, e^{-a|t+x|_\beta} \right] = 0$ for every $\gamma > 0$ and for each fixed $x \in R^n$

hold. Then,

$$\lim_{\sigma \to \sigma_0} T_\sigma(g; x) = g(x)$$

holds at each continuity point $x \in R^n$ of $g \in L_{p,a}(R^n)$.

Proof. We easily have

$$|T_\sigma(g; x) - g(x)| \leq \int_{R^n} \left| \frac{g(t+x)}{e^{a|t+x|_\beta}} - \frac{g(x)}{e^{a|x|_\beta}} \right| e^{-a|t+x|_\beta} L_\sigma(|t|_\beta)\, dt$$

$$+ \left| \int_{R^n} K_\sigma \left(|t|_\beta, \frac{g(x)}{e^{a|x|_\beta}} e^{-a|t+x|_\beta} \right) dt - g(x) \right| =: \mathrm{I} + \mathrm{II}.$$

Using properties of K_σ, we get

$$\lim_{\sigma\to\sigma_0} \mathrm{II} = \lim_{\sigma\to\sigma_0} \left| \int_{R^n} K_\sigma\left(|t|_\beta, \frac{g(x)}{e^{a|x|_\beta}} e^{-a|t+x|_\beta}\right) dt - g(x) \right|$$

$$= 0.$$

Since $x \in R^n$ is a continuity point of $g \in L_{p,a}(R^n)$, for every given $\varepsilon > 0$, there can be found $\delta > 0$ such that $\left|\frac{g(t+x)}{e^{a|t+x|_\beta}} - \frac{g(x)}{e^{a|x|_\beta}}\right| < \varepsilon$ holds whenever $|t|_\beta^{\frac{n}{2|\beta|}} \le \delta$.

The integral I can be stated in the following form:

$$\mathrm{I} = \int_{|t|_\beta^{\frac{n}{2|\beta|}} \le \delta} \left|\frac{g(t+x)}{e^{a|t+x|_\beta}} - \frac{g(x)}{e^{a|x|_\beta}}\right| e^{-a|t+x|_\beta} L_\sigma\left(|t|_\beta\right) dt$$

$$+ \int_{|t|_\beta^{\frac{n}{2|\beta|}} > \delta} \left|\frac{g(t+x)}{e^{a|t+x|_\beta}} - \frac{g(x)}{e^{a|x|_\beta}}\right| e^{-a|t+x|_\beta} L_\sigma\left(|t|_\beta\right) dt =: \mathrm{I}_1 + \mathrm{I}_2.$$

Therefore, we have for I_1:

$$\mathrm{I}_1 \le \varepsilon \int_{R^n} e^{-a|t+x|_\beta} L_\sigma\left(|t|_\beta\right) dt$$

$$\le \varepsilon N.$$

Using Hölder's inequality for I_2, we get

$$(\mathrm{I}_2)^p \le \int_{|t|_\beta^{\frac{n}{2|\beta|}} > \delta} \left|\frac{g(t+x)}{e^{a|t+x|_\beta}} - \frac{g(x)}{e^{a|x|_\beta}}\right|^p e^{-a|t+x|_\beta} L_\sigma\left(|t|_\beta\right) dt \times$$

$$\times \left[\int_{R^n} e^{-a|t+x|_\beta} L_\sigma\left(|t|_\beta\right) dt\right]^{\frac{p}{q}}$$

$$\le N^{\frac{p}{q}} \int_{|t|_\beta^{\frac{n}{2|\beta|}} > \delta} \left|\frac{g(t+x)}{e^{a|t+x|_\beta}} - \frac{g(x)}{e^{a|x|_\beta}}\right|^p e^{-a|t+x|_\beta} L_\sigma\left(|t|_\beta\right) dt$$

$$\le 2^p N^{\frac{p}{q}} \operatorname*{ess\,sup}_{|t|_\beta^{\frac{n}{2|\beta|}} > \delta} \left[L_\sigma\left(|t|_\beta\right) e^{-a|t+x|_\beta}\right] \|g\|^p_{L_{p,a}(R^n)}$$

$$+ 2^p N^{\frac{p}{q}} \left|\frac{g(x)}{e^{a|x|_\beta}}\right|^p \int_{|t|_\beta^{\frac{n}{2|\beta|}} > \delta} L_\sigma\left(|t|_\beta\right) e^{-a|t+x|_\beta} dt,$$

where $1 < p, q < \infty$ with $\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = 1$. In the limit position $\sigma \to \sigma_0$, we have $(\mathrm{I}_1 + \mathrm{I}_2) \to 0$ by conditions (P2) and (P1), respectively. The proof is completed.

The following theorem deals with rate of convergence for the operators $T_\sigma(g; x)$.

Theorem 3.2. Suppose that the hypotheses of Theorem 3.1 are satisfied. Let δ_0 be a fixed positive real number,

$$\int_{|t|_\beta^{\frac{n}{2|\beta|}}\le\delta} \left|\frac{g(t+x)}{e^{a|t+x|_\beta}}-\frac{g(x)}{e^{a|x|_\beta}}\right|^p e^{-a|t+x|_\beta} L_\sigma\left(|t|_\beta\right) dt =: \Delta(\sigma,\delta),$$

where $0<\delta<\delta_0$, and the following conditions hold there:

(i) $\Delta(\sigma,\delta)\to 0$ as $\sigma\to\sigma_0$ for some $\delta>0$.

(ii) $\left|\int_{R^n} K_\sigma\left(|t|_\beta, \frac{g(x)}{e^{a|x|_\beta}} e^{-a|t+x|_\beta}\right) dt - g(x)\right| = o\left(\Delta(\sigma,\delta)\right)$ as $\sigma\to\sigma_0$.

(iii) For every $\gamma>0$, we have

$$ess\sup_{|t|_\beta^{\frac{n}{2|\beta|}}>\gamma}\left[L_\sigma\left(|t|_\beta\right)e^{-a|t+x|_\beta}\right] = o\left(\Delta(\sigma,\delta)\right) \text{ as } \sigma\to\sigma_0.$$

(iv) For every $\gamma>0$, we have

$$\int_{|t|_\beta^{\frac{n}{2|\beta|}}>\gamma} L_\sigma\left(|t|_\beta\right) e^{-a|t+x|_\beta} dt = o\left(\Delta(\sigma,\delta)\right) \text{ as } \sigma\to\sigma_0.$$

Then, at each continuity point $x\in R^n$ of $g\in L_{p,a}(R^n)$ with $1\le p<\infty$, we have

$$|T_\sigma(g;x)-g(x)|^p = o\left(\Delta(\sigma,\delta)\right) \text{ as } \sigma\to\sigma_0.$$

Proof. Omitted.

4. CONCLUSION

In this study, extending the work of Uysal (2019a), we have investigated the pointwise approximation properties of a class of nonlinear integral operators with non-isotropic kernels introduced by Karslı and Vural (2015). By employing exponential weights, we established the pointwise convergence of these operators and provided explicit rates of convergence. The results presented here not only generalize previous findings obtained in the isotropic setting but also demonstrate the flexibility and effectiveness of non-isotropic kernels in approximation theory. This framework may serve as a basis for further investigations into more complex operators and applications in multidimensional approximation problems.

REFERENCES

Anastassiou, G.A., Aral, A. (2009). Generalized Picard singular integrals. Comput. Math. Appl. 57(5), 821–830.

Aral, A. (2001). On convergence of singular integrals with non-isotropic kernels. Commun. Fac. Sci. Univ. Ank. Ser. A1, 50, 88–98.

Aral, A., Yılmaz, B., Deniz, E. (2020). Weighted approximation by modified Picard operators. Positivity, 24(2), 427–439.

Bardaro, C., Musielak, J., Vinti, G. (2003). Nonlinear Integral Operators and Applications. De Gruyter Series in Nonlinear Analysis and Applications, 9.

Becker, M., Kucharski, D., Nessel, R. J. (1978). Global approximation theorems for the Szász-Mirakjan operators in exponential weight spaces, in: Linear Spaces and Approximation (Proc. Conf., Math. Res. Inst., Oberwolfach, 1977). Internat. Ser. Numer. Math., 40, Birkhäuser, Basel, 319–333.

Besov, O.V., II'in, V.P., Nikol'skii, S.M. (1975). Integral Representations of Functions and Embedding Theorems (in Russian), Nauka, Moscow.

Butzer, P.L., Nessel, R.J. (1971). Fourier Analysis and Approximation. Volume 1: One-dimensional Theory. Pure and Applied Mathematics, Vol. 40. Academic Press, New York, London.

Karslı, H., Vural, M. (2015). On convergence of nonlinear singular integral operators with non-isotropic kernels. Stud. Univ. Babeş-Bolyai Math. 60(2), 267–275.

Lèsniewicz, A., Rempulska, L., Wasiak, J. (1996). Approximation properties of the Picard singular integral in exponential weighted spaces. Publ. Math. 40(2), 233–242.

Musielak, J. (1983). On some approximation problems in modular spaces. In Constructive Function Theory 1981, (Proc. Int. Conf., Varna, June 1-5, 1981), Publ. House Bulgarian Acad. Sci., Sofia, 455–46.

Stein, E.M. (1970). Singular Integrals and Differentiability Properties of Functions. Princeton University Press, New Jersey.

Swiderski, T., Wachnicki, E. (2000). Nonlinear singular integrals depending on two parameters. Commentationes Math., 40, 181–189.

Uysal, G. (2019a). Exponentially weighted convergence of nonlinear singular integral operators with non-isotropic kernels. Presented at the Uluslararası Bilim, Teknoloji ve Sosyal Bilimlerde Güncel Gelişmeler Sempozyumu (BİLTEK), Ankara, 250–254.

Uysal, G. (2019b). Pointwise convergence of m-singular nonlinear integral operators with non-isotropic kernels. Presented at the 2. Uluslararası 19 Mayıs Yenilikçi Bilimsel Yaklaşımlar Kongresi, Samsun, 577–581.

Yılmaz, B. (2012). Some approximation properties of generalized Picard operators (in Turkish). Ph.D. Thesis, Ankara University, Graduate School of Natural and Applied Sciences.

ANTİ-KÜLT HAREKETLER: BATI VE TÜRKİYE GÖRÜNÜMLERİ

Prof. Dr. Mustafa BAŞ / Feyza ÇAM
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, İslami İlimler Fakültesi, Felsefe ve Din Bilimleri Öğretim Üyesi, mustafa.bas@bilecik.edu.tr. ORCID: 0000-0001-9696-4100
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, İslami İlimler Fakültesi, Felsefe ve Din Bilimleri Yüksek Lisans Öğrencisi, feyza.cam26@gmail.com ORCID: 0009-0008-8003-1937

Özet

Yeni dini hareketler, 1950'li yıllarda, o dönemde meydana gelen toplumsal ve siyasi olaylardan etkilenerek insanların anlam arayışı sonucunda ortaya çıkmıştır. Etkilemesi nispeten daha kolay bir kesim olduğu için özellikle gençleri hedef alması ve toplu intiharlar ile dikkatleri üzerine çekmiştir. Çocuklarını bu tarz hareketlere kaptıran aileler ile bu hareketlere karşı olanlar birleşerek anti-kült hareketleri oluşturmuştur. Anti-kült hareketler, yeni dini hareketlere karşı toplumu bilinçlendirmek için danışmanlık hizmeti sunmak amacıyla ortaya çıkmışlardır. Temel tezlerini beyin yıkama teorisine dayandıran anti-kült hareketler, yeni dini hareketlere muhalif oluşumlar kurmuştur. Beyin yıkama teorisi akademik ve hukuki çevrelerde tartışılmış ancak kabul görmemiştir. Bu oluşumlar çeşitli ülkelerde varlık göstermiş ancak uyguladıkları yöntemlerle sık sık eleştirilmişlerdir. Türkiye'de de varlığını gösteren yeni dini hareketler daha çok dernek adı altında toplanmakta, seminerler ve kurslar düzenleyerek faaliyet göstermektedirler. Türkiye'de yeni dini hareketler üzerine odaklanan ve bu grupların olası olumsuz etkileri hakkında kamuoyunu bilgilendirmeyi amaçlayan bağımsız bir anti-kült organizasyonu bulunmamaktadır. Ancak, bu alanda çeşitli akademik yayınlar, medyada yapılan haberler ve Diyanet'in çeşitli girişimleri bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yeni dini hareketler, Anti-kült hareketler, Beyin yıkama teorileri

ANTI-CULT MOVEMENTS: WESTERN AND TURKIYE PERSPECTIVES

Abstract

New religious movements emerged in the 1950s as a result of people's search for meaning, influenced by the social and political events of the time. Targeting young people, who are relatively easier to influence, these movements attracted attention with mass suicides. Families whose children were caught up in such movements joined forces with those who opposed them to form anti-cult movements. Anti-cult movements emerged to raise public awareness about new religious movements by offering counseling services. Basing their main arguments on brainwashing theory, anti-cult movements established groups opposed to new religious movements. Brainwashing theory has been debated in academic and legal circles but has not been accepted. These groups have emerged in various countries but have frequently been criticized for the methods they employ. New religious movements in Turkey are mostly organized under the guise of associations, holding seminars and courses to carry out their activities. There is no independent anti-cult organization in Turkey focused on new religious movements and aimed at informing the public about the potential negative effects of these groups. However, there are various academic publications, media reports, and initiatives by the Directorate of Religious Affairs (Diyanet) in this field.

Keywords: New religious movements, Anti-cult movements, Brainwashing theories

KÜLT KAVRAMI

Sosyal bilimlerde bazı kavramlar kullanıldıkları bağlama göre farklı anlamlar taşıyabilmektedir. "Kült" kelimesi de bu kavramlardan biri olarak teolojiden sosyolojiye kadar hemen her beşeri bilim dalında ele alınmaktadır. Bu sebeple kült kavramının tanımlanmasında tam bir görüş birliği sağlanmamakta, kullanıldığı alana göre oldukça farklı tanımlamalar yapılmaktadır (Yıldız Altın, 2019: 1053; Yeşiltepe, 2018: 68).

Latince "cults" kelimesinden 19. asırda alınan "kült" kelimesinin, İngilizcede "cult", Fransızcada da "culte" şeklinde 10. yüzyıldan itibaren kullanıldığı, dilimize "kült" şeklinde geçen bu kelime, mezhep, tapınma, rağbet-merak anlamlarına gelmektedir. Kült, ayrıca bir ibadet şeklini takip eden insan grubu, belirli bir toplumda, belirli dinin yerleşmiş formlarından ayrılan kişi gibi manaları da taşımaktadır. Kült, dinlerin ayırt edici unsurlarını oluşturan, Tanrıya, azizlere, ecdada, putlara veya birtakım kutsal kalıntılara yapılan merasimler bütünü olarak da tanımlanmaktadır (Baş, 2016: 924). Sosyal bilimlerde bilinen ilk kullanımları "ibadet" ve "tapma, tapım" karşılıklarıyla ilişkilendirilmektedir. (Yıldız Altın, 2019: 1057). Geleneksel din sosyolojisinde de toplumun egemen dininden ayrılarak daha doğru, daha saf ve daha üstün olduklarına inandıkları inanç ve uygulamaları hayata geçiren küçük dini grupları tanımlamak için kullanılmaktadır (Bodur, 2018: 75).

Günümüzde din çalışmalarında kült kavramı, "yeni dini hareketler", "alternatif dinler" ve "azınlık dinleri" gibi terimlerle ifade edilmektedir (Yıldız Altın, 2019: 1054). Bunun yanı sıra kavram, karizmatik liderlik, üyelerin manipülasyonu, beyin yıkama ve kuvvetli duygusal bağlarla ilişkilendirilen olumsuz bir çağrışımı da ifade etmektedir (Kirman, 2022: 37) Bu ifade, çoğu kişi için bir grubu eleştirmek ya da itibarsızlaştırmak adına başvurulan aşağılayıcı bir etiket işlevi görmektedir (Kılıç, 2007: 47).

Yeni dini hareketler, genellikle Ortodoks din anlayışına sahip Hıristiyanlar ve din adamları tarafından kült olarak nitelendirilmektedir. Bu niteleme ile söz konusu hareketlerin heterodoks ve sapkın inanışlar oldukları vurgulanmakta, hareketlerin olumsuz özelliklerine gönderme yapılmaktadır. Yeni dini hareketler için kullanılan kült ifadesi, 'zararlı' olarak niteledikleri, 'yargılayıcı' ve 'aşağılayıcı' bir tavır takındıkları için bilimsel açıdan çok fazla kabul görmemektedir (Kirman, 2003: 28-30).

YENİ DİNİ HAREKET KAVRAMI

20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren yaşanan sosyal, ekonomik ve teknolojik dönüşümler, dünya genelinde pek çok alanda dikkat çekici değişimlere yol açmıştır. Bu dönemde, bireylerin zihniyet dünyasında da köklü bir dönüşüm yaşanmış; daha önce toplumun çoğunluğu tarafından benimsenen kolektif değerlerin yerini bireysellik ve kişisel arayışlar almaya başlamıştır. Toplumsal baskının azalması ve bireysel tercihlerin öne çıkması, insanların özellikle de gençlerin geleneksel dini yapılardan uzaklaşmasına ve alternatif inanç sistemlerine yönelmesine zemin hazırlamıştır. Bu bağlamda yeni dini hareketler, hem sekülerleşmenin hem de modern yaşamın getirdiği yalnızlık, belirsizlik ve anlam arayışı gibi sorunlara tepki olarak ortaya çıkmış; bireylerin manevi boşluklarını doldurmayı hedefleyen yapılar olarak hızla yayılmıştır. Büyük şehirlerin karmaşık ve stresli atmosferi, bu hareketlerin hem görünürlük kazanmasına hem de gerektiğinde kendilerini gizleyebilmelerine imkân tanımış; özellikle gençler için umut ve aidiyet vadeden alternatif alanlar yaratmıştır (Battal, 2016: 8; Eşmeli, 2022: 455; Turan, 2014: 871-872).

Yeni dini hareketler, hem küresel ölçekte yaygınlık kazanmaları hem de karmaşık ve çok katmanlı yapıları nedeniyle çeşitli şekillerde tanımlanmaya çalışılmıştır. Bu yapıların doğasını anlamak için farklı kavramsal çerçeveler geliştirilmiştir. "Yeni dinler", "sektler", "kültler", "yeni dindarlık biçimleri" ve "zararlı oluşumlar" gibi pek çok farklı terim, bu hareketleri açıklamak üzere kullanılagelmiştir. Türkiye'de ise bu oluşumlar, kimi zaman "kült grupları", kimi zaman "tarikatlar" ya da "yeni çağ dinleri" gibi adlarla anılmakta; bu çeşitlilik, hareketlerin toplumda nasıl algılandığını da yansıtmaktadır (Demirci, 2019: 19).

"Yeni dini hareketler" terimi, kimi zaman alternatif inanç sistemleri, marjinal gruplar ya da yeni dini yapılar gibi çeşitli kavramlarla ifade edilmektedir. Bu tür tanımlar bazen tarafsız olmaktan uzak biçimde, özellikle "kült" gibi olumsuz çağrışımlarla da kullanılabilmektedir. Kavram, din sosyologları tarafından özellikle 1960'lardan itibaren Batı toplumlarında ortaya çıkan ve 1970'lerde etkisini artıran, 1980'lerde ise bir duraklama dönemine giren; fakat son yıllarda yeniden ilgi görmeye başlayan manevi arayışları açıklamak amacıyla kullanılmaktadır (Uluç, 2013:105).

Teolojik tanımlamalarda tercih edilen "kült" kavramı, bu hareketlerin sapkın ya da zararlı olarak etiketlenmesine yol açmakta; böylece tarafsız bir değerlendirme yapılmasını güçleştirmektedir. Akademisyenler, bu sebeple daha nesnel bir yaklaşımı temsil eden "yeni dini hareketler" kavramını tercih etmektedir (Eşmeli & Topal, 2022: 95-96).

Batı'da ortaya çıkan bazı dini akımlar, köken itibariyle büyük dinlerin ya da mezheplerin bir uzantısı gibi görünseler de, kendilerini özgün birer din olarak tanıtmaktadırlar. Ancak din bilimleri perspektifinden bakıldığında, bu yapılar bağımsız bir din olarak kabul edilmemektedir. Buna rağmen, kendilerini din olarak sunmaları nedeniyle literatürde genellikle "yeni dini hareketler" başlığı altında ele alınırlar (Özkan, 2010: 418).

Bu hareketlerin kendilerini yeni bir sistem ve din olarak sunmalarının arkasında büyük siyasi, ekonomik ve dünyevi çıkar beklentileri bulunmaktadır. Birçok grup, dünyevi ve siyasi güç arayışında olup, ekonomik kazanç sağlama gayesi de taşımaktadır (Özkan, 2010:427).

ANTİ-KÜLT HAREKETLER

1985 yılına kadar Amerika'da alternatif dini gruplarda belirgin bir artış gözlemlenmiştir. Bu gruplar, geleneksel Hıristiyanlık dışındaki Spiritüalist, Teosofist, Budist ve Hinduist akımları da kapsamaktadır. Özellikle 1965'teki Asya Göç Yasası'nın kaldırılmasıyla, Doğu kökenli din adamları ABD'ye göç ederek yeni hareketler başlamışlardır. Bu dönemde Batı Kıyısı'nda, özellikle Kaliforniya'da, sokak kültürü gelişmiş ve üniversite öğrencileri arasında alternatif manevi arayışlar yaygınlaşmıştır. Bu ortamda bazı gençler aileleriyle bağlarını koparıp radikal dini gruplara katılmaya başlamıştır. Bu dönemde, üniversite öğrencileri yaz tatillerini sokak kültürüne entegre olarak geçirmiş, bir kısmı akademik yaşamlarına dönmek yerine bu çevrelerde kalmayı tercih etmişlerdir. Zamanla bazı gençler, alışılmışın dışında dini gruplara katıldıklarını ailelerine bildirince, ebeveynler tarafından büyük bir şaşkınlık ve endişe yaşanmıştır. Gençlerin bu kararları, çoğu zaman eğitim, kariyer ve aile ilişkileri gibi geleneksel hedeflerden kopuş anlamına gelmektedir (Melton, 1992: 344-345).

Söz konusu değişimlerin ardından bazı aileler bu dini grupları doğrudan sorumlu tutmuştur. Kızının "Tanrı'nın Çocukları" adlı gruba katılması üzerine harekete geçen William Rambur, kamuoyuna seslenerek benzer durumdaki ebeveynlerle dayanışma arayışına girmiştir. Daha sonra benzer deneyimler yaşayan Theodore Patrick Jr. ile tanışarak, diğer ailelerle birlikte aynı gruba karşı ilk örgütlü tepki niteliğinde olan "Çocuklarımızı Kurtarmak İçin Ebeveynler Komitesi (FREE-COG)" kurulmuştur. Bu girişim, ABD'deki ilk örgütlü anti-kült hareket olarak kabul edilmektedir (Melton, 1992: 346).

FREE-COG, başlangıçta yalnızca evlatlarını "Tanrının Çocukları" hareketine kaptıran kilise üyelerinin ailelerine destek verirken, zamanla diğer benzer dinî gruplara mensup gençlerin ebeveynlerinden gelen talepleri karşılamaya başlamıştır. Bu gelişmeyle birlikte Amerika'da Gönüllü Ebeveynler (VPA) adıyla yeniden örgütlenen grup, esas olarak Güney Kaliforniya'da faaliyet gösterse de tüm benzer grupların ailelerine kapılarını açmıştır. VPA'nın büyümesiyle birlikte ABD'nin çeşitli bölgelerinde ve Kanada'da benzeri yapılar ortaya çıkmıştır. 1974 yılında bu girişimlerin başındaki isimler, daha kapsamlı bir organizasyon ihtiyacını fark ederek Vatandaş Özgürlük Vakfı (CFF) adını verdikleri ulusal bir yapı kurmuştur. Kısa sürede 1.500 üyeye ulaşan bu dernek, o dönemdeki en büyük ebeveyn grubu haline gelmiştir. 1976 yılı ise anti-kült hareket için bir dönüm noktası olmuştur. Birleşme Kilisesi, bu süreçte kültlerin sembolü hâline gelmiş, hareketin hedefi doğrudan bu

gruba yönelmiştir. CFF'nin girişimleriyle Senatör Robert Dole'un ev sahipliğinde Washington'da bir forum düzenlenmiş ve burada kültler hakkındaki toplumsal şikâyetler dile getirilmiştir. Bu forumun ardından, ulusal düzeyde bir birlik kurma düşüncesi yeniden canlanmıştır. Bu amaçla kurulan Zihinleri Özgürleştirmeye Adanmış Ulusal Geçici Komite (CEFM), kısa sürede sorunlarla karşılaşmış ve yasal olarak vergi muafiyeti elde edememiştir. Ardından kurulan ve farklı grupları bir araya getirmeye çalışan Bireysel Özgürlük Eğitim Vakfı (IFFET) ise iç çekişmeler nedeniyle kısa sürede dağılmıştır. Bu başarısızlıklar, anti-kült hareketin yeniden yerel gruplara odaklanmasına yol açmıştır. Söz konusu yerel yapılar, kamuya açık etkinlikler düzenleyerek ve haber bültenleri yayımlayarak birbirleriyle iletişimde kalmışlardır. IFFET'in yaşadığı başarısızlık, anti-kült hareketin genel anlamda zayıflaması ve etkinliğinin büyük ölçüde gerilemesi şeklinde yorumlanmıştır. (Melton, 1992: 346-347).

Anti-kült hareket; eski grup üyeleri, bu gruplara katılan bireylerin ebeveynleri, rakip dini toplulukların din adamları, medya mensupları, bazı ruh sağlığı uzmanları ve politikacılar gibi farklı kesimlerden kişilerden oluşmaktadır. Bu aktörler, yeni dini hareketlerin gençler üzerinde olumsuz etkiler yarattığını savunmakta ve bu grupların toplumsal düzen için tehdit oluşturduğunu öne sürmektedir (Shterin & Richardson, 2000: 250).

Söz konusu hareket, "kültlerin aile bağlarını kopardığı" yönündeki söylemleri yaygınlaştırarak bu grupların toplumun temel yapısına zarar verdiği fikrini güçlendirmektedir. Genç bireylerin alternatif dini gruplara yönelmesi, bazı kesimler tarafından daha geniş sosyal ve kültürel sorunların bir sonucu olarak değerlendirilmek yerine, doğrudan tehdit olarak algılanmaktadır. Bu bağlamda, yeni dini hareketlerin bireyleri eğitim ve kariyer hedeflerinden uzaklaştırdığı veya toplumsal değerleri zayıflattığı iddiaları, kült karşıtı çevreler tarafından bu gruplara karşı kullanılan etkili birer araç hâline gelmiştir (Shterin & Richardson, 2000: 251). Anti-kült hareketinin destekçileri aynı zamanda yeni dinlerin zihin kontrolü veya beyin yıkama yöntemleriyle üye kazandığı konusunda büyük ölçüde birleşmişlerdir (Barker, 1986: 335).

Anti-kült hareketlerin kuruluşunda rol oynayan Patrick, aynı zamanda deprogramlamanın öncüsüdür (Barker, 2011: 203). "Deprogramlama", yeni dinlerin üyelerinin beyin yıkamaya maruz kaldığını düşünenlerin, çeşitli teknikler kullanarak bireyleri eski bağlılıklarından vazgeçmeye zorladıkları ve onları tarikatlardan "kurtardıklarını" iddia ettikleri bir uygulama olarak tanımlanmaktadır (Hexham & Poewe, 1987:10).

Deprogramlama, bireylerin kendi iradeleri dışında bir gruba katıldıklarına inanmasını gerektirmektedir. Ancak bu süreç kimlik kaybına yol açmakta ve seçim özgürlüğü üzerinde kalıcı bir endişe yaratmaktadır. Deprogramlanan bireyler, başkalarına bağımlı hale gelmekte ve sorumluluk duygusundan mahrum kalmaktadır. Hatalarını kabul etmek yerine eylemlerini inkar etmeye ve başkalarını suçlamaya yönelmektedirler. Bu, hem psikolojik olarak yıkıcı olmakla hem de Hıristiyanlıkta vurgulanan bireysel sorumluluk ve seçim özgürlüğüne aykırı olmakla eleştirilmektedir (Hexham & Poewe, 1987: 10-11). Ayrıca, bu durum 1980'li yıllarda beyin yıkama teorilerinin itibarsızlaşmasına neden olmuştur (Kirman, 2004: 117).

1970'li yıllarda kamuoyunun beyin yıkama konusuna ilgisi, özellikle Patty Hearst davası, Jonestown trajedisi ve İran'daki rehine krizi gibi olaylarla gündeme gelmiştir. Bu gelişmeler, beyin yıkamanın yalnızca bireysel değil, toplumsal bir tehdit olarak algılanmasına neden olmuş ve konunun medyada sıkça yer bulmasını sağlamıştır. Anti-kült hareketin de ivme kazandığı bu dönemde en çok ses getiren olaylardan biri, medya patronu bir ailenin kızı olan Patty Hearst'ün 1975'te sol eğilimli bir örgüt olan Symbionese Kurtuluş Ordusu (SLA) tarafından kaçırılmasıdır. Bir süre sonra bir banka soygununa katılırken yakalanan Hearst'ün durumu, ciddi tartışmalara yol açmıştır. Yürütülen soruşturmalar, Hearst'ün kaçırıldığı süre boyunca fiziksel ve psikolojik şiddete maruz kaldığını, ideolojik telkinlerle sürekli baskı altında tutulduğunu ortaya koymuştur. Yargılama sürecinde, psikiyatristler Louis J. West, Robert Lifton ve Dr. Margaret Singer gibi isimler, Hearst'ün savaş esirlerine benzer şekilde beyin yıkama süreçlerinden geçtiğini belirtmiştir. Savunma avukatları, müvekkillerinin özgür iradesi dışında hareket ettiğini savunsa da, mahkeme bu argümanı yeterli görmemiş ve Hearst'ü suçlu

bulmuştur. Ancak kamuoyunun bir kesimi, onu terörist bir grubun zihinsel manipülasyonuna uğramış bir kurban olarak değerlendirmiştir (Robbins & Anthony, 1982: 284-285; Kirman, 2004: 114-115).

1978 yılının Kasım ayında ise Batı dünyası, "kült sorunu"nu daha önce hiç olmadığı kadar somut ve sarsıcı bir şekilde deneyimlemiştir (Barker, 1986: 329). 1950'lerde Jim Jones tarafından kurulan Halkın Tapınağı hareketi, aralarında çok sayıda çocuğun da bulunduğu 900'den fazla kişinin yaşamını yitirdiği toplu ölüm olayı ile kamuoyunda derin izler bırakmıştır. Hareketin son dönemlerinde, örgüt hakkında silahlanma, çocuk istismarı ve kaçırma gibi ciddi suçlamalar ile gündeme gelmiştir. Artan toplumsal baskı üzerine, ABD Kongre Üyesi Leo Ryan Kasım 1978'de durumu yerinde incelemek üzere Jonestown'a gitmiştir. Ziyaretinin ardından, ayrılmak isteyen 16 kişiyle birlikte bölgeden ayrılmaya çalışırken, hareketin silahlı üyeleri tarafından havaalanında saldırıya uğramıştır. Saldırıda Leo Ryan, ayrılmak isteyen bir kişi ve üç gazeteci hayatını kaybederken, çok sayıda kişi de yaralanmıştır. Bu olayın hemen ardından Jim Jones, takipçilerini bir araya getirerek uzun süren bir konuşmayla onları intihara ikna etmiştir. Sonuçta, 276'sı çocuk olmak üzere toplam 918 kişi yaşamını yitirmiş; çoğu, siyanür karıştırılmış içecekler yoluyla hayatına son vermiştir (Battal, 2016: 10).

1980'lerin başından itibaren anti-kült hareket, daha güçlü bir yapıya kavuşarak toplumun geniş kesimlerinde ciddiye alınmaya başlanmıştır. Ancak hareketin en sık kullanılan suçlaması, yeni dini hareketlerin üyelerine beyin yıkama teknikleri uyguladığı iddiası olmuştur. Bu suçlamalar, hareketin propaganda faaliyetlerinin merkezinde yer almıştır (Kirman, 2004: 116).

Bu çerçevede, kült karşıtı faaliyetleriyle bilinen iki önemli örgüt kurulmuştur: 1980 yılında Kaliforniya'da kurulan ve kültlerle mücadeleye odaklanan Kült Farkındalık Ağı (CAN) ile eğitim ve araştırma amacı güden Amerikan Aile Vakfı (AFF). Bu iki kuruluş, 1980'li yıllarda ortak çalışmalar yürüterek anti-kült hareketin kurumsallaşmasına katkıda bulunmuştur (Kirman, 2004: 115). CAN, birkaç küçük grubun birleşmesiyle 1996 yılına kadar en önde gelen anti-kült koalisyonu haline gelmiştir. Ancak, yasadışı adam kaçırma davası sonucu iflas etmiştir. CAN'in ismini Scientology Kilisesi tarafından satın alınmasının ardından, AFF Kuzey Amerika'daki en büyük kült izleme grubu olarak kalmıştır. 1979 yılında kurulan AFF, CAN kadar sert olmamakla birlikte zorla deprogramlamayı desteklememiş; bunun yerine şiddet içermeyen "çıkış danışmanlığı" ve sonrasında "düşünce reformu danışmanlığı" yöntemlerini tercih etmiştir (Barker, 2011: 203).

Avrupa'da yeni dinî hareketlere karşı geliştirilen politikalar, yalnızca Kuzey Amerika'daki anti-kült söylemleri ile sınırlı kalmamış, kıta genelinde resmi raporlar ve devlet destekli girişimlerle kurumsallaşmış bir karşı duruş sergilenmiştir. Fransa, Belçika, İsviçre, Almanya, İsveç ve İtalya gibi ülkelerde yayımlanan çeşitli parlamento ve bakanlık raporlarında, "kült" ve "tarikat" kavramları genellikle zihinsel manipülasyon, özgür iradenin bastırılması ve kamu düzenine tehdit gibi argümanlarla birlikte ele alınmış ve bu çerçevede çeşitli yasal düzenlemeler önerilmiştir. Bu süreçte, özellikle Fransa'da 1996 ve 1999 yıllarında yayımlanan raporlar ve sonrasında çıkarılan yasa tasarıları, yeni dinî hareketlerin "zihinsel bağımlılık" yarattıkları iddiasıyla cezai yaptırımlara tabi tutulmalarına zemin hazırlamıştır. Bununla birlikte İsveç, İsviçre ve Almanya gibi bazı ülkelerde yayımlanan daha temkinli ve akademik temelli raporlar da, anti-kült söylemin Avrupa genelinde tek biçimli olmadığını ortaya koymuştur. Bu gelişmeler, anti-kült hareketlerin Avrupa'da yalnızca sivil düzeyde değil, devlet politikaları düzeyinde de benimsendiğini ortaya koymaktadır (Richardson & Introvigne, 2001: 143-158).

BEYİN YIKAMA TEORİLERİ

"Beyin yıkama", genellikle halk arasında kullanılan bir terim olup, bir bireyi kendi rızası, iradesi veya bilgisi dışında belirli bir inanç, öğreti ya da otoriteye bağlılık geliştirmeye ikna etmeye yönelik sistematik girişimleri tanımlamak için kullanılır. Bu kavram, düşünce ve davranışları dışsal yollarla dönüştürmeye yönelik yöntemleri kapsar ve bireyin mevcut tutumlarını geçersiz kılmayı, onları yanlış veya zararlı olarak göstermeyi ve bunun yerine iktidardaki gruba bağlılık ve sorgusuz itaati teşvik etmeyi amaçlar. Bu tür dönüşümler, genellikle fiziksel

ve sosyal çevrenin sıkı bir şekilde denetim altına alınmasıyla gerçekleştirilir (https://www.britannica.com/topic/brainwashing, Erişim Tarihi 04.07.2025).

Beyin yıkama kavramı, Kore Savaşı sırasında Amerikan Silahlı Kuvvetleri esirlerine yönelik Çin'in uyguladığı indoktrinasyon programının yanlış yorumlanmasından doğmuştur. Amerikan kamuoyu, savaş esiri bazı askerlerin hapishane dönemlerinde Amerikan karşıtı açıklamalarda bulunmasından ve birkaçının savaş sona erdiğinde serbest bırakılmalarına rağmen Çin'de kalmayı tercih etmesinden derin bir rahatsızlık duymuştur. Bu ortamda, gazeteci Edward Hunter (daha sonra gizli bir CIA ajanı olduğu ortaya çıkmıştır), Çinli komünistlerin kurbanlarının zihinsel bakış açılarını değiştirebilecek kadar güçlü ve manipülatif bir indoktrinasyon süreci geliştirdiklerini öne sürmüştür. Hunter, bu süreci "beyin yıkama" olarak tanımlayarak kamuoyunda geniş yankı uyandırmıştır (https://www.cesnur.org/testi/melton.htm, Erişim Tarihi 08.07.2025)

Beyin yıkama olgusunu sıradan ikna süreçlerinden ayıran en temel unsur, birey üzerinde fiziksel ya da psikolojik baskı unsurlarını kullanmayı meşru bir araç olarak görmesidir. Bu tür girişimlerde amaç, hedef alınan bireyin ya da kitlenin tamamen bağımlı hâle getirilmesidir. Bu bağlamda; aç bırakma, susuz bırakma, uykusuzluk, fiziksel şiddet, cinsel istismar veya uyuşturucu madde kullanımı gibi doğrudan zorlayıcı yöntemlere başvurulabilir. Bunun yanı sıra daha sofistike teknikler de kullanılmaktadır. Grup ya da bireysel terapi ortamları oluşturulması, gençlerin duygusal ve cinsel zaaflarının manipülasyona açık hale getirilmesi, sınırsız eğlence ve hazza dayalı bir yaşam tarzının teşvik edilerek bireyin bu yapıya duygusal olarak bağımlı kılınması gibi yöntemler de beyin yıkama kapsamında değerlendirilir. Ayrıca, gruptan ayrılanların başına geleceğine dair yapılan telkinler de, uygulanan psikolojik baskının bir başka boyutunu oluşturur (Turan, 2014: 875-876).

Beyin yıkama kavramı, zamanla "zihin denetimi" (mind control) ve "düşünce devrimi" (thought reform) gibi daha yumuşak ifadelerle anılmaya başlanmıştır (Kirman, 2004: 110). Steven Hassan'ın *Combatting Cult Mind Control* adlı eserinde belirttiği üzere, kamuoyundaki popüler söylemlerde sıklıkla "zihin kontrolü" ve "beyin yıkama" terimleri birbirinin yerine kullanılsa da, bu iki kavram arasında önemli farklar vardır ve birbirine karıştırılmamalıdır. Beyin yıkama çoğunlukla zorlama ve baskı içerirken, kişi bu süreçte düşman elinde olduğunu bilir; roller (tutsak/gardiyan) nettir ve seçim özgürlüğü neredeyse tamamen ortadan kalkmıştır. Bu durumda fiziksel şiddet ya da kötü muameleye de sıkça başvurulabilir. Zihin kontrolü ise daha incelikli bir mekanizma üzerinden işler. Fiziksel şiddet ya çok azdır ya da hiç yoktur. Bunun yerine, hipnotik tekniklerle grup dinamiklerinin birleşmesi sonucunda güçlü bir telkin süreci oluşturulur. Birey, açık tehdit altında olmaksızın kandırılarak ve manipüle edilerek belirli tercihlere yönlendirilir; çoğu zaman da bu yönlendirmelere olumlu yanıt verir (Hassan, 1990: 55-56).

Evlatlarını yeni dini hareketlere kaptıran ebeveynler bu durumdan derin üzüntü duymuştur. Geleneksel dini değerlere sahip, varlıklı ve iyi eğitimli ailelerin çocukları; eğitimlerini yarıda bırakıp işlerinden ayrılarak, daha önce hiç tanımadıkları, yoğun zaman ve bağlılık talep eden, alışılmışın dışında inançlar savunan ve mevcut toplumsal kurumlara yönelik eleştirel bir duruş sergileyen gruplara katılmışlardır. Gençlerin sıra dışı dini kıyafetler giymesi, vejetaryen bir beslenme biçimini benimsemeleri, ilahiler söylemeleri, meditasyon yapmaları, kariyer hedeflerinden vazgeçmeleri ve sade bir yaşam tarzını tercih etmeleri gibi davranışları ailelerinde derin bir endişeye yol açmıştır. Ebeveynler, çocuklarıyla aralarındaki mesafenin artmasından bu dini grupları sorumlu tutarken, yaşanan değişimleri açıklamak için sıklıkla "beyin yıkama" kavramına başvurmuşlar; böylece çocuklarının iradeleri dışında manipüle edildiklerine dair bir anlatı geliştirmişlerdir (Melton, 1992: 345-346; Young, 2012: 1).

Yeni dini hareketler, zaman zaman toplu intihar, cinayet, hırsızlık, taciz gibi kamuoyunu sarsan olaylarla gündeme gelmiştir. Bu tür gelişmeler hem kamuoyunun hem de araştırmacıların zihninde ciddi sorular uyandırmış; bireylerin bu hareketlere nasıl bu denli teslim olabildiği, iradelerinin nasıl yönlendirildiği gibi

konular tartışma konusu olmuştur. Bu bağlamda "beyin yıkama" iddiaları gündeme gelmiş, bazı olaylar bu teorinin temel örnekleri olarak sunulmuştur (Uzun, 2016: 64).

Jim Jones'un Jonestown'daki trajedisi ve Hearst vakası gibi örnekler, yeni dini hareketlerin zaman zaman şiddet ve ölümle sonuçlanan krizlere yol açabileceğini ortaya koymaktadır. Ancak bu tür vakalar yalnızca bu hareketlerle sınırlı kalmamış, farklı zaman ve bağlamlarda benzer toplu intihar olayları yaşanmıştır.

Toplu intihar vakalarıyla dikkat çeken yeni dini hareketlerden biri, liderliğini David Koresh'in üstlendiği Branch Davidian topluluğudur. Yasa dışı silahlanma ve çocuk istismarı iddiaları üzerine 1993 yılında Amerikan güvenlik güçleriyle girilen çatışma sonucunda, Koresh ve takipçileri kuşatma altına alınmıştır. Yaklaşık yedi hafta süren bu süreç, Mount Carmel yerleşkesinde çıkan yangın ve patlamalarla son bulmuş; aralarında çocukların da bulunduğu 80'den fazla üye hayatını kaybetmiştir (Battal, 2016: 11).

Toplu intihar vakaları yalnızca Amerika kıtasında değil, farklı coğrafyalarda da yaşanmıştır. 1994 yılında, Kanada ve İsviçre'de faaliyet gösteren "Solar Temple" adlı hareketin 74 üyesi, yaklaşmakta olduğuna inandıkları küresel nükleer felaketten kaçmak amacıyla eş zamanlı olarak yaşamlarına son vermiştir. Benzer şekilde, 1997 yılında "Heaven's Gate" isimli bir başka grup, dünyaya yaklaşmakta olan Halley kuyruklu yıldızının arkasında kendilerini "Göklerin Krallığı"na götürecek bir uzay gemisinin bulunduğuna inanarak kitlesel intihar gerçekleştirmiştir. Bu olayda da 39 kişi hayatını kaybetmiştir (Köse, 2017: 8).

Kült Farkındalık Ağı (CAN)'nın iflas ettiği süreçte, "sert" beyin yıkama ve zihin kontrolü teorileri bilimsel çevrelerde önemli ölçüde itibar kaybetmiştir. Sosyal bilimciler, bireyin özgür iradesiyle dini dönüşüm yaşaması ile zihin kontrolü arasında kurulan yapay karşıtlığı hiçbir zaman tam anlamıyla kabul etmemiştir. Zihin sağlığı alanındaki akademisyenlerin bu teorilere karşı duruşu daha geç gelişmiştir. Amerikan Psikoloji Derneği (APA), 1984 yılında, kült karşıtı zihin kontrolü söylemlerinin önde gelen savunucularından Margaret Singer'ın başkanlığında "Aldatıcı ve Dolaylı İkna ve Kontrol Yöntemleri Görev Gücü" (DIMPAC) adlı bir komite kurulmasına izin vermiştir. Ancak DIMPAC'ın 1987 yılında APA'nın Sosyal ve Etik Sorumluluk Kurulu'na sunduğu nihai rapor, 11 Mayıs 1987 tarihinde reddedilmiştir. Kurul, zihin kontrolü teorilerinin psikoloji bilimi açısından kabul edilebilir temellere dayanmadığı sonucuna varmıştır. 1990 yılında görülen "Fishman" davası da bu sürecin bir devamı olarak gündeme gelmiştir. Bu davada bir sanık, Scientology etkisi altında kaldığı için işlediği dolandırıcılıktan tam olarak sorumlu tutulamayacağını öne sürmüş, ancak Amerikan mahkemeleri bu savunmayı reddetmiş ve zihin kontrolüne ilişkin ifadelerin bilimsel temelden yoksun olduğunu belirtmiştir. Margaret Singer ve çalışma ortağı Richard Ofshe, APA ile birlikte, APA'nın 1987 tarihli kararını destekleyen Amerikan Sosyoloji Derneği'ne karşı dava açmış ancak bu davalar 1993 ve 1994 yıllarında reddedilmiştir. 1996 yılına gelindiğinde, zihin kontrolü teorileri yeni dini hareketlerle ilgili Amerikan mahkemelerindeki davalarda artık belirleyici bir unsur olmaktan çıkmıştır (https://www.cesnur.org/conferences/BrainWash.htm, Erişim Tarihi 08.07.2025)

YENİ DİNİ HAREKETLER: TÜRKİYE GÖRÜNÜMLERİ

Yeni dini hareketlere dair kapsamlı verilere ulaşmak oldukça güçtür; zira hem Batı hem de Doğu kökenli oluşumlar, bilgiye erişimi zorlaştıran çeşitli dinamiklere sahiptir. Batı'da ortaya çıkan pek çok yeni dini hareket kısa sürede küresel çapta yayılmış ve Türkiye'de de varlık göstermeye başlamıştır. Örneğin Yehova Şahitleri, Cumhuriyet'in ilk yıllarından itibaren özellikle Rum Ortodoks cemaati ve diğer Hristiyan azınlıklar arasında etkili olmuş, zamanla Müslüman topluluğa da yönelerek konferanslar, yayınlar ve özel ayinlerle dikkat çekmiştir. Bu grubun başarısında medya gücü, ekonomik olanakları ve üyeleri arasındaki güçlü örgütlenme yapısı etkili olmuş; 2023 Şubat depremleri sırasında hızlıca organize olarak yardım faaliyetlerinde bulunmaları bu yapının somut bir göstergesi olmuştur. Öte yandan, Reiki, Sahaja Yoga, Transandantal Meditasyon, Hare Krishna ve Feng Shui gibi Hint ve Uzakdoğu kökenli hareketler, genellikle Batı aracılığıyla Türkiye'ye ulaşmış, sınırlı bir takipçi kitlesine sahip olmuşlardır. Bu oluşumlar seminerler, kurslar ve medya kanallarıyla tanıtım

yaparken özellikle Sahaja Yoga, Sağlıklı Yaşam Derneği çatısı altında sosyal medya ve çevrimiçi platformları kullanarak büyükşehirlerde yaşayan, kültürlü ve ekonomik açıdan iyi durumda olan genç bireyleri hedef almaktadır. Ücretsiz seminerler ve dijital yoga dersleri ile yayılmayı amaçlayan bu hareket, kendini geleneksel dinlerden farklı bir yerde konumlandırmakta; örneğin Sahaca Yoga din olmadığını iddia ederek kurumsal dine mesafeli bireyleri cezbetmeye çalışmaktadır. Ancak karizmatik lider odaklı yapıları ve katı iç kuralları, bu söylemlerle çelişebilmektedir. Yeni dini hareketler birebir temasın yanı sıra medya araçlarını da etkin kullanarak hedef kitlelere ulaşmakta, yerel dini ve kültürel değerlerden yararlanarak toplumsal kabul görmeye çalışmakta, ancak zaman zaman söylemleri ile eylemleri arasında oluşan tutarsızlıklar nedeniyle milli ve manevi değerlere zarar verme potansiyeli taşımaktadır (Kutlutürk, 2023: 416-431).

Türkiye'deki yeni dini hareketler arasında Moonculuk, Neo-Sannyas (Osho Hareketi) ve Mormonluk gibi farklı kökenli yapılar da yer almaktadır. Moonculuk'un Türkiye'ye girişinin 1970'li yılların ortalarına kadar uzandığı, 1980'li yıllarda ise dört Moon misyonerinin ülkeye gönderildiği belirtilmektedir. 1983 itibarıyla bu hareket, daha çok bilimsel toplantılar, sempozyumlar, paneller ve konferanslar yoluyla kamuoyunun dikkatini çekmeye başlamıştır. Ayrıca yurtdışındaki toplantılarına çok sayıda Türk davet edilmiş, "Dinlerarası Diyalog" başlığı altında ilahiyat çevreleriyle temas kurmayı tercih etmişlerdir. Öte yandan Bhagwan Shree Rajneesh'in liderliğindeki Neo-Sannyas Hareketi Türkiye'de daha çok "Osho" ismiyle tanınmakta, bu yapının öğretileri 2001 yılında Türkçeye çevrilen kitaplar aracılığıyla yayılmaya başlamıştır. Hareket, bireyin kendini keşfetmesini merkeze alan felsefesini meditasyon merkezleri aracılığıyla uygulamaya çalışmaktadır. Mormonluk ise Türkiye'deki en eski yeni dini hareket örneklerinden biridir. 1884 yılında Jacobs Spori'nin İstanbul'a gelişiyle başlayan bu süreç, 1898'de Ferdinand Hintze'nin İskenderun'a ayak basmasıyla sistematik bir misyona dönüşmüştür. Hintze'nin faaliyetleri, Antep'i merkez olarak seçmesiyle birlikte Samsun, Amasya, Tokat, Gürün, Elbistan, Maraş ve Antep gibi birçok Anadolu şehrine yayılmıştır; ancak Antep'te kurulan kilise 1896–1897 yıllarında kapatılmıştır. Günümüzde Mormonlar, Brigham Young Üniversitesi üzerinden Türkiye ile ilişkilerini sürdürmekte, yabancı dil öğrenmek isteyen Türk öğrencilere burslar sunmakta ve bazı akademisyenleri Utah'a davet ederek kültürel ve akademik iş birliklerini geliştirmeye çalışmaktadır (Aydın, 2010: 71-243).

TÜRKİYE'NİN KÜLT KARŞITI TEPKİLERİ

Türkiye'de yeni dini hareketler, zaman zaman yaptıkları eylemler ile basında yer almışlardır. Örneğin, 1999 yılında Türkiye'de gerçekleşen satanizm bağlantılı bir cinayet vakası, kamuoyunda geniş yankı uyandırmış ve yargı süreci ile dikkat çekmiştir. Bu olay, satanizm korkusunu artırmış ve medyada satanist gruplara yönelik yoğun uyarılar yapılmıştır (https://www.hurriyet.com.tr/gundem/satanistlere-omur-boyu-ceza-38474032, Erişim Tarihi 08.07.2025)

2002 yılında Hulki Cevizoğlu'nun "Ceviz Kabuğu" adlı televizyon programında Moonculuk konusu ele alınmış, bu yayın hareketin Türkiye'de geniş kesimler tarafından tanınmasına ve tartışılmasına zemin hazırlamıştır. Aynı yılın Mart ayında Kanal 7'de yayınlanan "İskele Sancak" programında da Moonculuk yeniden gündeme gelmiş ve kamuoyunun bu konuda bilinçlenmesine katkı sağlanmıştır (Aydın, 2010: 73).

Benzer şekilde, 2004 yılında Gazete Vatan'da yayımlanan bir haberde satanizm gençler üzerindeki olumsuz etkileriyle tartışılmış, bu tür gruplara yönelik toplumsal endişeler vurgulanmıştır (https://www.gazetevatan.com/gundem/satanizm-sorun-olmaya-basladi-23029, Erişim Tarihi 08.07.2025).

2005 yılında İçişleri Bakanı Abdülkadir Aksu, Diyanet verilerine dayanarak yaklaşık 344 kişinin din değiştirdiğini, ancak misyoner sayısının net olmadığını açıklamıştır (https://www.hurriyet.com.tr/gundem/bakan-aksu-344-kisi-din-degistirdi-misyoner-sayisi-belirsiz-38709393, Erişim Tarihi 08.07.2025). Bu açıklama, devletin yeni dini hareketlere dair süreçleri takip ettiğini ve bu konunun kamuoyunda tartışıldığını göstermektedir.

2017 yılında Din İşleri Yüksek Kurulu, yoga uygulamalarının Hinduizm ve Budizm gibi dinlerin inançlarına dayandığını belirten ve Müslümanların yoga yapmasının dini açıdan uygun olmadığını ifade eden bir fetva yayımlamıştır (Din İşleri Yüksek Kurulu, 2017).

2019 yılında ise Türkiye'de eğitim ve kültürel tartışmalar yoga uygulamaları ekseninde yoğunlaşmıştır. Uluslararası Müslüman Alimler Dayanışma Derneği (UMAD), Medrese Alimleri Vakfı (MEDAV) ve Ehl-i Sünnet Alimler Birliği (ESAB) başkanlarının ortak açıklamasında okullarda yoga yapılmasına karşı çıkılmıştır. Yogaya, Hinduizm ve Budizm ritüellerinden kaynaklanan bir pratik olduğu belirtilerek Müslüman çocukların bu uygulamalardan uzak tutulması gerektiği savunulmuştur (https://www.hukukihaber.net/alimler-birliklerinden-okullarda-yoga-konusunda-ortak-basin-aciklamasi, Erişim Tarihi 08.07.2025).

Benzer şekilde, Doğru Haber'de yayımlanan bir haberde Milli Eğitim Bakanlığı'nın okullarda yoga çalışmalarına yönelik tutumu eleştirilmiş, huzurun İslam'da olduğu vurgulanmıştır. Bu tartışma, laik eğitim ile dini kimlik arasındaki hassas dengelerin nasıl korunduğuna dair önemli bir örnek sunmaktadır (https://dogruhaber.com.tr/mebe-tepkiler-suruyor-huzur-yogada-degil-islamda, Erişim Tarihi 08.07.2025).

Ayrıca, Genç Gazete'deki bir haber, yoga uygulamalarının kökeni ve etkileri üzerinden bireysel boyutta İslam kimliği açısından değerlendirmeler yapmakta, Din İşleri Yüksek Kurulu'nun fetvasına atıfla, yoga yapmanın dini açıdan uygun olmadığı ifade edilmektedir (http://gencgazete.net/musluman-yoga-yapsa-gunaha-girer-mi, Erişim Tarihi 08.07.2025; Din İşleri Yüksek Kurulu, 2017).

Bu haber ve tartışmaların tümü, Türkiye'de yeni dini hareketler ve yabancı kökenli spiritüel pratiklere karşı toplumsal hassasiyetlerin yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Türkiye'de dini hayatın önemli aktörlerinden biri olan Diyanet İşleri Başkanlığı, çeşitli yayın organlarıyla yeni dini hareketleri gündemine almakta, yayınlanan eserler ve Din İşleri Yüksek Kurulu yaptığı açıklamalarla bu hareketlere dikkat çekmektedir. Örneğin; Ahmet Güç'ün Satanizm adlı eserinde bu hareketin Türkiye'de yayılımı, özellikle gençler arasında psikolojik ve sosyolojik etkileri ele alınmıştır. Diyanet Aylık Dergisinin 367. sayısında ise Mahmut Kızılgeçit'in "Yeni Dini Hareketler ve Radikalizm" makalesinde modern ve seküler dünyada maneviyat arayışlarının yeni dini hareketler üzerinde nasıl şekillendiğini, bu hareketlerin riskleri ve çözüm önerileri ele alınmaktadır.

Yeni dini hareketlerin kamuoyundaki yansımaları ve dinî istismar boyutları, zaman zaman görsel medya içeriklerinde de ele alınmaktadır. Diyanet TV'de yayımlanan Din İstismarı adlı programın 8. bölümünde "Yeni Dini Hareketler" konulu bir yayın gerçekleştirilmiştir. Ayrıca İftarı Beklerken (26.03.2024, bölüm 16), Medya ve Din (27.11.2020, bölüm 40) ve Farklı Bakış (05.12.2016, bölüm 15) gibi programlarda da yeni dini hareketleri ele alan bölümler yer almıştır. Bu programlar, medya aracılığıyla konunun farklı boyutlarına dair bilgi sunma çabalarının birer örneği olarak yer almışlardır (Diyanet TV).

Diyanet İşleri Başkanlığı, yeni dini hareketleri ele almak amacıyla çeşitli istişare toplantıları düzenlemektedir. Örneğin: "Güncel İnanç Problemleri" toplantısı; Ateizm, deizm, nihilizm ve agnostisizm gibi akımların dinler üzerindeki etkileri değerlendirilmiş ve bu akımların zamanla tüm dinleri hedef alan bir projeye dönüştüğü vurgulanmıştır (Diyanet İşleri Başkanlığı, 2018).

SONUÇ

Batı'da ve Türkiye'de kült karşıtı tepkiler toplumlarındaki hukuki ve dini yapılarında farklılıklar temelinde şekillenmektedir. Batı toplumlarında, özellikle 1970'li yıllardan itibaren yeni dini hareketlere karşı daha birey temelli ve çoğulcu bir zemin üzerinde örgütlenen anti-kült hareketler gözlemlenmektedir. Bu ülkelerde eski kült üyeleri, ebeveynler, din adamları ve bazı uzmanlardan oluşan aktörlerce kurulan vakıf ve dernekler sayesinde bu tepkiler kurumsallaşmış, söylem ve eylemleriyle medya ve hukuk sistemini etkilemişlerdir. Beyin yıkama teorisi bu konuda dile getirilen söylemlerin önemli bir parçası hâline gelmiş ve bazı ülkelerde hukuki alandaki tartışmaları da şekillendirmiştir.

Türkiye'de anti kült hareketlerin batı benzeri bir toplumsal hareket olarak gelişmediği görülmektedir. Yeni dini hareketlere yönelik tepkiler, daha çok devlet destekli ve merkezi yapıların, özellikle Diyanet İşleri Başkanlığı gibi kurumların öncülüğünde yürütülmektedir. Bu çabalar Batı'daki gibi bağımsız sivil oluşumlara dayanmamaktadır. Türkiye'deki girişimlerin henüz kurumsal bir yapıya kavuşamadığı ve hukuki bir zemin kazanamadığı da dikkat çekmektedir.

KAYNAKÇA

Aydın, M. (2010). Türkiye'ye yönelik Batı kökenli dini cereyanlar. Nüve Kültür Merkezi Yayınları, Konya.

Barker, E. (1986). Religious movements: Cult and anticult since Jonestown. Annual Review of Sociology, 12, 329–346. https://www.jstor.org/stable/2083206

Barker, E. (2011). The cult as a social problem. T. Hjelm (Ed.), Religion and social problems (198-212). Routledge.

Baş, M. (2016). Dinlerde ve geleneksel Türk dini tarihinde dağlarla ilgili inanışlar üzerine bir inceleme. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 9(46), 924-930.

Battal, E. (2016). İnanç uğruna ölme / öldürme: yeni dinî hareketler ve şiddet. İnsan Ve Toplum, 6(1), 7-22. https://doi.org/10.12658/human.society.6.11.M0143

Bodur, H. E. (2018). Dini organizasyon tipleri ve yeni dini hareketler. Toplum Bilimleri Dergisi, 1(6), 69-78.

Demirci, A. S. (2019). *Yeni dini hareketler ve Opus Dei*. Eftalya Kitap.

Din İşleri Yüksek Kurulu. (2017, 12 Temmuz). Yoga yapmanın hükmü nedir. *Diyanet İşleri Başkanlığı Din İşleri Yüksek Kurulu*. https://kurul.diyanet.gov.tr/Cevap-Ara/34/yoga-yapmanin-hukmu-nedir

Diyanet İşleri Başkanlığı. (2018). Güncel dinî meseleler istişare toplantısı [PDF Rapor]. *Diyanet Yayınları*. https://yayin.diyanet.gov.tr/File/Download?id=3995&path=3995_1.pdf

Diyanet TV. (t.y.). *Diyanet TV Resmi Web Sitesi*. Erişim adresi: https://diyanet.tv/arama.asp?Lang=tr&textfield=yeni%20dini%20hareketler&x=0&y=0)

Doğru Haber. (2012, 21 Ocak). Meb`e Tepkiler Sürüyor Huzur `Yoga`da Değil İslam`da. *Doğru Haber*. https://dogruhaber.com.tr/mebe-tepkiler-suruyor-huzur-yogada-degil-islamda

Encyclopædia Britannica. (t.y.). *Brainwashing*. Encyclopædia Britannica. Erişim tarihi: 4 Temmuz 2025, https://www.britannica.com/topic/brainwashing

Eşmeli, İ. (2022). Yeni dini hareketlerin hedef kitlesi: Gençlik. O. Aydınlı vd. (Ed.), *21. yüzyılda gençlik ve inanç eğilimleri* (Cilt 1, ss. 439–461). İlahiyat Yayınları.

Eşmeli, İsmet - Topal, Sena Sultan. Yeni dini hareketler ve kurtuluş öğretisi. *Universal Journal of Theology* 7/2 (Aralık 2022), 91-107. https://doi.org/10.56108/ujte.1201063.

Genç Gazete. (2024, 15 Ağustos). Yoga yapmanın hükmü nedir. *Genç Gazete*. http://gencgazete.net/musluman-yoga-yapsa-gunaha-girer-mi

Hexham, I. & Poewe, K. (1987*). Understanding Cults and New Religious.* W. B. Eerdmans Publishing Company.

Hassan, S. (1990). *Combatting cult mind control*. Park Street Press. Rochester.

Hukuki Haber. (2019, 14 Şubat). Alimler Birliklerinden 'Okullarda Yoga' konusunda ortak basın açıklaması. *Hukuki Haber*. https://www.hukukihaber.net/alimler-birliklerinden-okullarda-yoga-konusunda-ortak-basin-aciklamasi

Hürriyet. (2003, 11 Şubat). Satanistlere ömür boyu ceza. *Hürriyet*. https://www.hurriyet.com.tr/gundem/satanistlere-omur-boyu-ceza-38474032

Hürriyet. (2005, 21 Mart). Bakan Aksu: 344 kişi din değiştirdi, misyoner sayısı belirsiz. *Hürriyet*. https://www.hurriyet.com.tr/gundem/bakan-aksu-344-kisi-din-degistirdi-misyoner-sayisi-belirsiz-38709393

Introvigne, M. (t.y.). *"Brainwashing": Career of a Myth in the United States and Europe*. CESNUR. Erişim tarihi: 8 Temmuz 2025, https://www.cesnur.org/conferences/BrainWash.htm

Kılıç, A. F. (2007). Din sosyolojisinde dini grup tipolojileri. *Değerler Eğitimi Dergisi, 5* (13), 37-58.

Kirman, M. A. (2003). Yeni dini hareketleri tanımlama problemi ve tipolojik yaklaşımlar. *Dinbilimleri Akademik Araştırma Dergisi, 3*(1), 27-43.

Kirman, M. A. (2004). "Beyin Yıkama Teorileri". *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi 45*(1), 7-32. https://doi.org/10.1501/Ilhfak_0000000167.

Kirman, M. A. (2022). *Yeni dini hareketler sosyolojisi* (2. basım). Nobel Akademik Yayıncılık. Ankara.

Köse, A. (2017). *Milenyum tarikatları Batıda yeni akımlar* (5. Baskı). Timaş Yayınları. İstanbul.

Kutlutürk, C. (2023). Türkiye'de faaliyet yürüten yeni dini hareketlere ilişkin genel bir değerlendirme. İ. Aycan, E. Gözeler & N. Yazar (Ed.), *Türkiye'de dini hayat* (415-432). Ankara Üniversitesi Yayınları.

Melton, J. G. (t.y.). *Brainwashing and the cults: The rise and fall of a theory*. CESNUR. Erişim tarihi: 8 Temmuz 2025, https://www.cesnur.org/testi/melton.htm

Melton, J. G. (1992*). Encyclopedic handbook of cults in America* (Rev. & Updated ed.). Garland Publishing.

Özkan, A. R. (2010). Türkiye'de yeni dini hareketlerle ilgili çalışmalar. *Türkiye'de Dinler Tarihi (Dünü, Bugünü ve Geleceği): 04–06 Aralık 2009 sempozyum bildirileri* (ss. 416–429).

Richardson, J. T., & Introvigne, M. (2001). "Brainwashing" theories in European parliamentary and administrative reports on "cults" and "sects." *Journal for the Scientific Study of Religion, 40(*2), 143–168. https://www.jstor.org/stable/1387941

Robbins, T., & Anthony, D. (1982). Deprogramming, brainwashing and the medicalization of deviant religious groups. *Social Problems, 29(*3), 283–297. https://www.jstor.org/stable/800160

Shterin, M. S., & Richardson, J. T. (2000). Effects of the Western anti-cult movement on development of laws concerning religion in post-communist Russia. *Journal of Church and State, 42*(2), 247–271. https://www.jstor.org/stable/23921284

Turan, S. (2014). Yeni dini hareketler ve hedef gençlik. B. Şişman & M. Düzenli (Eds.), *Gençlik ve kültürel mirasımız: Uluslararası kongre bildirileri* (16–18 Mayıs 2014, ss. 867–878). Ondokuz Mayıs Üniversitesi.

Uluç, Ö. (2013). *Yeni dini hareketler*. Yarın yayınları. İstanbul.

Uzun, S. N. (2016). *Yeni dini hareketlerin üye kazanma yöntemleri* (Yüksek lisans tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi). YÖK Ulusal Tez Merkezi. https://tez.yok.gov.tr/

Vatan Gazetesi. (2004, 23 Şubat). Satanizm sorun olmaya başladı. *Gazete Vatan*. https://www.gazetevatan.com/gundem/satanizm-sorun-olmaya-basladi-23029

Yeşiltepe, S. (2018). Yeni dini hareketler üzerine sosyolojik bir değerlendirme. *USE Uluslararası Sosyoloji ve Ekonomi Dergisi*, (1), 60-75.

Yıldız Altın, K. (2019). Kült ve kültür arasında: Yeni bir kült tanımlamasına doğru. *Motif Akademi Halkbilimi Dergisi*, *12*(28), 1052-1068. https://doi.org/10.12981/mahder.630667

Young, E. A. (2012). The use of the "brainwashing" theory by the anti-cult movement in the United States of America, pre-1996. *Zeitschrift für junge Religionswissenschaft,* 7. https://doi.org/10.4000/zjr.387

YAPAY ZEKÂ ETİĞİ VE AHLÂK: HANGİ ETİK, KİMİN ETİK KODLARI?

Dr., Fırat KARADAĞ
T. C. Milli Eğitim Bakanlığı, Felsefe ve Din Bilimleri, karadag-firat1993@hotmail.com, 0009-0004-4107-8346

Özet

Bu çalışma, ahlâk ve etik kavramlarına ilişkin dinî ve felsefî temelleri irdeleyerek yapay zekâ etiğinin nerede konumlandığını, ahlâklı bir yapay zekâ için etik kodların hangi ilkesel çerçeveden beslendiğini açıklamayı amaçlamaktadır. Ahlâkla etiğin etimolojik ve felsefî farklılıklarına dikkat çekilerek, insanın akıl ve eylem kapasitesiyle şekillenen normatif sistemler ve toplumsal değerlerin gelişimi tartışılmıştır. Bu çerçevede, yapay zekâ etiğinin yalnızca teknik bir alan olmadığını, toplumsal ve kültürel çokluğa dayalı olarak yeniden tanımlanması gerektiğini vurgulamak çalışma açısından önem taşımaktadır. Yöntem olarak, karşılaştırmalı kavram analizi, metinler arası okuma pratiği ve nitel veri analizi kullanılmış, yapay zekâya dair mevcut yaklaşımlar bu yöntemler ışığında çok boyutlu biçimde değerlendirilmiştir. Bulgular, etik kodların yalnızca evrensel ya da tek bir sabit referans noktası barındırmadığını, ahlâklı bir yapay zekâ için felsefî, toplumsal, kültürel ve tarihsel faktörlere esnek ve çoğulcu biçimde yaklaşılması gerektiğini ortaya koymaktadır. Özellikle "yukarıdan aşağıya" ve "aşağıdan yukarıya" etik kodlama modellerinin karmaşık hayat pratikleri karşısında kimi zaman yetersiz kaldığı, evrensel ilkelerin yanı sıra yerel etik çeşitliliğe de alan açmak gerektiği tespit edilmiştir. Sonuç olarak, yapay zekânın etik açıdan güvenilir, kapsayıcı ve çoğulcu biçimde kodlanabilmesi için felsefî ve pratik sorgulamaların iç içe ilerlemesi gerektiği savunulmaktadır. Evrensellik arayışının yanı sıra, kültürel bağlam duyarlılığı ve etik tartışmaların güncellenebilirliği, çalışmanın ana sonucunu oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Din Felsefesi, Felsefe, Ahlâk, Etik, Yapay Zekâ Etiği

ETHİCS AND MORALİTY İN ARTİFİCİAL INTELLİGENCE: WHİCH ETHİCS, WHOSE ETHİCAL CODES?

Abstract

This study aims to examine the religious and philosophical foundations of the concepts of morality and ethics, and to clarify where artificial intelligence ethics is positioned, as well as from which principled framework the ethical codes for a moral artificial intelligence are derived. By highlighting the etymological and philosophical distinctions between morality and ethics, the development of normative systems and social values shaped by human rationality and capacity for action is discussed. Within this context, it is emphasized that artificial intelligence ethics is not merely a technical field, but needs to be redefined based on social and cultural plurality, which is a significant aspect of this study. Methodologically, comparative conceptual analysis, intertextual reading practices, and qualitative data analysis have been employed, with existing approaches to artificial intelligence evaluated multidimensionally through these methods. The findings reveal that ethical codes do not contain a single universal or fixed reference point; rather, a flexible and pluralistic approach incorporating philosophical, social, cultural, and historical factors is necessary for a moral artificial intelligence. In particular, it has been found that "top-down" and "bottom-up" ethical coding models are sometimes insufficient in the face of complex life practices, underscoring the need to accommodate local ethical diversity alongside universal principles. In conclusion, it is argued that in order for artificial intelligence to be ethically reliable, inclusive, and pluralistically codified, philosophical and practical inquiries must proceed in an intertwined manner. The pursuit of universality alongside cultural contextual sensitivity and the adaptability of ethical debates constitute the main outcomes of this work.

Keywords: Philosophy of Religion, Philosophy, Morality, Ethics, Artificial Intelligence Ethics.

GİRİŞ

Günümüzde teknolojinin geldiği noktada yapay zekâ, yalnızca teknik gelişmelerin veya mühendislik başarılarının ötesinde, insanlığın en temel değer ve ilkeleriyle doğrudan ilişkilendirilen bir alan hâline dönüşmüştür. Yine de bu hızlı dönüşümün ve makineleşmenin ortasında, "hangi etik, kimin etik kodları?" sorusu bir o kadar güncel ve üzerinde düşünülmesi gereken bir tartışma başlığı olmuştur. Tam da bu noktada, etik ve ahlâk konuları birbirleriyle örülü ve karmaşık birer kavramsal yapı sunmaktadır. Bu çalışmanın amacı; yapay zekâ etiğine temel teşkil eden etik ve ahlâk kavramlarının kökenlerini, anlam farklılıklarını ve toplumsal karşılıklarını irdeleyerek; modern teknolojilerin odağında şekillenen yeni etik sorunları disiplinler arası bir bakış açısıyla tartışmaya açmaktır. Bireyler ve toplumsal gruplar için ahlâkî normlar ve etik kodlar, yalnızca kuramsal düzeyde şekillenmekle kalmaz; aynı zamanda bu kurallar, günlük yaşam pratiklerinde, iletişimde, ilişkilerde ve karar süreçlerinde kendini gösterir. Yapay zekânın insan hayatına nüfuz eden bir unsur olması, bu teknolojinin yalnızca teknik bir araç değil; aynı zamanda ahlâkî sorumluluk taşıyan bir "aktör" olarak görülmesini gerektirmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada ahlâk ve etik kavramlarının anlamı ve onların yapay zekâ gibi yeni ve karmaşık bir probleme nasıl uygulanabileceği önemli bir mesele halini almaktadır.

Kuramsal ve kavramsal çerçevede ise şu temel sorulara odaklanmayı uygun bulmaktayız: Ahlâk ve etik kavramlarının kökenleri ve birbiriyle ilişkisi nasıldır? Yapay zekâ alanında hangi etik kodlar ve normlar gerçekten işlevsel olabilir? Etik kodların belirlenmesinde evrensel değerler mümkün müdür, yoksa kültürel çoğulculuğa mı önem vermeliyiz? Etik türleri ile yapay zekâ etiği arasındaki temel ayrımlar nerede başlar ve biter? Ve en önemlisi, insan merkezli etik anlayışlarından hareketle geliştirdiğimiz ilkeler, makinelere ya da algoritmalara nasıl aktarılabilir? Bu tartışmaların odağında, geleneksel etik teoriler ile uygulamalı etik yaklaşımları arasında nasıl bir geçiş sağlanabileceği konusuna özel bir vurgu yapmayı amaçlamaktayız. Çünkü ancak bu dinamik ve bütüncül bakış ile teknolojik yeniliklerin toplum üzerindeki etkileri, çok boyutlu bir bakış açısıyla anlaşılabilir. Buradan hareketle tarihsel, kültürel ve toplumsal dinamiklerle şekillenen etik teorilerin teknolojik sistemlere nasıl entegre edileceğini kavramak hem bireysel hem de toplumsal açıdan kritik bir rol oynamaktadır. Sonuç olarak, yapay zekânın etik kodlarının belirlenmesi yalnızca teknik bir zorunluluk olarak görülmemeli; aynı zamanda insanlık tarihinin birikimiyle yoğrulan ahlâkî arayışın da organik bir parçası kabul edilmelidir. Bu doğrultuda ahlâklı bir yapay zekânın nasıl oluşturulacağı günümüzün en önemli problemlerinden birisi olarak görülmelidir.

1. AHLÂK VE ETİK

Ahlâk, Batı dillerinde Yunanca karakter anlamına gelen *ethos* sözcüğünden, Türkçede ise Arapça "huy", "mizaç", "karakter" anlamına gelen *hulk* sözcüğünden türemiştir (Cevizci, 2002, s. 3). Arapçada ahlâk, *hulk* ve *huluk* kelimelerinin çoğulu olarak karşımıza çıkar. Hulk, "din, tabiat, huy ve karakter gibi manalara gelir (Kılıç, 1992, s. 1)." Hulk kelimesine karşılık olarak Yunancada "*ethos*", Latincede ise "*mos*" kelimesi kullanılmıştır (Pieper, 2012, s. 31). Etik kelimesi ilk olarak "töre, gelenek" anlamına gelen Grekçe "*ethos*" sözcüğünden, ikinci olarak ise "karakter" anlamına gelen "*êthos*" sözcüğünden türemiştir (Cevizci, 2014, s. 19). Diğer taraftan "*moral*" kelimesi ise töre ve karakter gibi anlamlara gelen "*mos*" sözcüğünden türemiştir (Özlem, 2010, s. 28). Etimolojik açıdan incelemeye çalıştığımız ahlâk, etik ve moral kelimelerinin gerek "hulk, ethos ve mos" gibi kökenleri gerekse kelime anlamları itibariyle küçük nüanslar göz ardı edilirse aynı anlama gelen sözcükler olduğunu söyleyebiliriz. Demek ki bu kelimelerin etimolojik açıdan değil de felsefî açıdan kazanmış oldukları anlamlar temel farklılıkları oluşturmaktadır (Özlem, 2010, s. 29). Dolayısıyla kelime anlamı bakımından birbirlerine benzeyen ahlâk ve etiğin farkını aşağıda ıstılah manalarını ele alırken daha anlaşılır şekilde ortaya koymaya çalışacağız.

İnsan, filozoflar tarafından tarih boyunca birçok boyutu olan bir varlık olarak tanımlanmıştır. İnsan için "günümüzün bilen insanı olarak homo sapiens; alet yapan varlık olarak homo faber; elindeki imkânlardan en

yüksek tatmini sağlamaya çalışan, yani iktisadî düşünen insan olarak homo economicus; toplum içinde yaşayan, yani sosyal varlık olarak homo socius" (Cevizci, 2002, s. 2) gibi sınıflandırmalar yapılmıştır. Tüm bu sınıflandırmaların temelinde ise insanın akıllı bir varlık olması yatmaktadır (Cevizci, 2002, s. 2). Akıllı olma insanı diğer varlıklardan ayıran en temel özelliktir. Akıl sayesinde insan, gözlem yapar, bağlantı kurar, tasarlar ve eylemde bulunur. İnsanı davranışları bakımından hayvanlardan ayıran temel özellik, bir ilke, norm, inanç ve değer gibi ölçütlere bağlı iradî bir davranış şekli olarak eylemi ortaya koymasıdır. Kısacası eylem insana özgü bir davranıştır. Bu eylemin gerçekleşebilmesinin sebebi, insanın akıllı varlık olmasıdır. Akıl, bilen, seyreden ve bağlantı kuran yönüyle teorik akıl; amaçları olan, bu amaçlar doğrultusunda araçlar kullanan, tasarımlar yapan, seçim ve tercihlerde bulunan yönüyle ise pratik akıldır. Pratik akıl sayesinde insan, eylemlerini yönlendirme imkânı bulur. Bu eylemler teknik ve araçsal yönde kendini gösterdiği gibi sosyal hayatta bir şeyi değerli bulma veya değerli bulmama noktasında da kendini gösterir. Kısacası bu akıl sayesinde insan iyi-kötü, doğru-yanlış gibi sözcüklerle değerlendirme yapar. Dolayısıyla diyebiliriz ki pratik akıl sayesinde nasıl ki insan homo faber, homo technicus gibi isimler almışsa ahlâklı oluşu bakımından da "homo moralis" adını almıştır. (Özlem, 2010, ss. 22-23).

Sonuç olarak diyebiliriz ki ahlâk, homo moralis bir varlık olan "insanın başka varlıklarla belirli normlara göre gerçekleşen ilişkiler toplamını, insanın söz konu ilişkileriyle bu varlıklara yönelen eylemlerini düzenleyip anlamlandıran norm, ilke, kural ve değerler bütünüdür." (Cevizci, 2002, s. 3) Bu tanıma ek olarak birtakım düşünürlerin ahlâk tanımlarına da yer vermemiz gerekirse Cafer Sadık Yaran'a göre ahlâk: "insanın fıtratındaki kötülük yönünün arındırılması ve iyilik yönünün geliştirilmesi; ve böylece insanlar arası ilişkilerin barışçıl bir biçimde sürdürülebilmesi için; ilâhî inayet ve insanî deneyimlere dayalı olarak oluşturulmuş bulunan; insanların/toplumun ve vicdanların çoğunluğunun değerini/önemini/faydasını kabul ettiği; erdemli düşünsel ve duygusal huylar, faydalı davranışsal ve eylemsel etkinlikler ve bunların gerçekleşmesine yönelik değerlerdir." (Yaran, 2010, s. 9) Nurettin Topçu'ya göre ise ahlâk, "belli bir devirde belli bir insan topluluğu tarafından benimsenmiş olan davranış kaidelerinin bütünüdür." (Topçu, 2005, s. 15) Topçu bu tanımı sosyologların ahlâk hakkındaki tanımlarından hareketle yapmaktadır. Bu anlayışta ahlâk denen şey, farklı zamanlarda farklılık gösterebildiği gibi toplumlar arasında da farklılık gösterebilir. Yani her toplumun kendine özel bir ahlâk anlayışı vardır (Topçu, 2005, s. 15). Kısacası bir toplumun ahlâkı, o toplumda görülen ahlâk ilkelerinin bütünüdür. Benzer şekilde bir insanın ahlâkı da kendisinin kabul ettiği ahlâk ilkeleridir (Feldman, 2013, s. 22-23). Recep Kılıç ise ahlâkı umumî bir hayat tarzını; bir grup davranış kurallarını ve bu davranış kuralları ile hayat tarzları üzerinde yapılan fikrî araştırmalar için kullanılan bir terim olarak ele alır. Ahlâkın umumî hayat tarzı yönü, İslâm, Hristiyan, Budist ahlâkı gibi dinlerin ahlâk ilkelerini kapsar. Bir grup davranış kuralları derken ise ahlâk, meslek/iş ahlâkını anlatmaktadır. Son olarak ahlâk, fikrî bir araştırma için kullanıldığında ise ahlâk felsefesini ifade etmektedir (Kılıç, 1992, s. 2-3). Doğan Özlem ise genel olarak ahlâkı "tek kişinin, bireyin veya bir insan topluluğunun belli bir tarihsel dönemde belli türden eğilim, düşünce, inanç, töre, alışkanlık, görenek vb. ve bunlarla içerilmiş olan değer, buyruk, norm ve yasaklara göre düzenlenmiş ve bu haliyle gelenekleşmiş, yerleşmiş yaşama biçimidir." (Özlem, 2010, s. 230-231) şeklinde tanımlamıştır. Ahlâkla ilgili verdiğimiz tanımlardan hareketle genel bir ahlâk tanımını şu şekilde yapabiliriz: Ahlâk, bireyin ve toplumun hayatına belirli bir düzen ve anlam kazandıran, insanın hem kendisiyle hem de diğer varlıklarla kurduğu ilişkileri şekillendiren evrensel ve kültürel unsurları bir arada barındıran bir değerler ve normlar sistemidir. Bu sistem, bireyin iç dünyasında oluşan iyilik ve kötülük eğilimlerinin dengelenmesini sağlarken, toplumsal hayatta barış, düzen ve adaletin tesisine de katkı sunar. Ahlâk; tarih, kültür, inanç ve yaşanmışlıkların etkisiyle biçimlenir ve nesiller boyunca toplumun ortak tecrübesiyle sürekli yeniden anlamlandırılır. Böylece sadece bireysel bir vicdan meselesi olmaktan ziyade toplumsal yaşamın ve birlikte var olmanın temel referanslarından biri olarak öne çıkmaktadır.

Tüm bu anlattıklarımızdan hareketle diyebiliriz ki ahlâk kavramı, kendi içinde pek çok farklı biçimde karşımıza çıkabilir. Yani, tek bir evrensel ahlâk kuralından söz etmek pek doğru olmaz. Bu çok seslilik, insanların yaşam biçimlerini ve davranışlarına yön veren ilke ve kurallar üzerine yürütülen felsefî sorgulamalarda da açıkça görülür. Düşünsel dünyadaki bu çeşitlilik, çok sayıda farklı ahlâk yaklaşımının ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır. Bu ahlâk yaklaşımlarının ilksel nedenlerinin ortaya koyulabilmesi ve açıklanabilmesi noktasında ise "ahlâk fenomeninin temellendirilmesi" konusu karşımıza çıkmaktadır.

Ahlâk fenomeninin temellendirilmesi noktasında düşünce tarihinde Tanrı, evren ve insan kaynaklarına başvurulmuştur. Bunlara sırasıyla dinsel (teolojik), kozmolojik ve antropolojik temellendirme denilmektedir (Özlem, 2010, s. 29). Dinsel temellendirmede ahlâk, doğrudan Tanrı'nın iradesine ve buyruklarına dayandırılır. Özellikle Yahudilik, Hristiyanlık ve İslam gibi vahiy temelli dinlerde ahlâkî kurallar, Tanrı'nın kâinatı yaratan ve düzenleyen yüce bir varlık olarak kabul edilmesinden beslenir. Böylece ahlâk ilkeleri, ilgili dinin temel inanç sistemine ve dinî öğretilerine uygun şekilde açıklanır ve gerekçelendirilir (Özlem, 2010, s. 31-32). Kozmolojik temellendirmede ise sofistler, septikler ve agnostikler dışında Yunan filozofları ve halkı arasında, yaygın olarak kabul görmüştür. Bu düşünceye göre, insan hayatındaki düzen, aslında evrende var olan düzenin doğal bir uzantısıdır. Evrenin merkezinde akıl barındıran bir *logos*un bulunması, tüm varoluşa düzen veren bu aklın (kosmos) yönettiği bir düzenin varlığının kanıtı olarak görülür. Ahlâklı bir yaşam, insanın bu evrensel düzenle uyum içerisinde olmasıyla mümkün olur. Bu bağlamda düşünüldüğünde, insanın özü ve nitelikleri ile evrenin temeli arasında bir benzerlik olduğu ortaya çıkmaktadır. Başka bir deyişle, doğa yasası ile ahlâk ilkesi arasında esaslı bir ayrım görülmez. Sonuç olarak kozmolojik temellendirmede doğanın kanunları, potansiyel olarak birer ahlâk yasasıdır ve bu yasalar, insan yaşamını şekillendiren temel ilkeler olarak görülür (Özlem, 2010, s. 30). Son olarak antropolojik temellendirme ise insanı merkeze alır ve ahlâkın kaynağını bizzat bireyin kendisinde bulur. Bu bakış açısına göre, ahlâk kurallarının oluşumunda insanın öznel deneyimleri ve iradesi belirleyici rol oynar (Özlem, 2010, s. 32). Yeniçağ felsefesiyle beraber insan, her şeyin merkezine yerleştirilmiştir. Böylelikle insan her şeyin ölçüsü ve yüksek değeri olarak görülmüştür (İmamoğlu, 2013, s. 14). Bu yaklaşım insanı evrenin veya kutsalın arka planından çıkararak düşünsel merkeze yerleştirmiştir. Sonuç olarak insan merkezli bir etik anlayışı, evren merkezli ve din odaklı yaklaşımların önüne geçmiştir. Bu dönüşümle birlikte, ahlâklı yaşama dair ölçütler daha çok insanın kendisiyle ve toplumsal ilişkileriyle ilişkilendirilir hale gelmiştir. Böylece, etik düzenlemelerin temelini insanın doğası ve seçimleri oluşturmaya başlamıştır (Özlem, 2010, s. 32). Bütün bu anlattıklarımızdan hareketle diyebiliriz ki ahlâkın tanımı ve temellendirilmesinin farklı bakış açılarıyla tartışılmış olması, insan yaşamında değerler ve ilkeler üzerine süregelen arayışın zenginliğini göstermektedir. Şimdi, bu derin ve çok yönlü arayışın ortaya çıkardığı temel kavramlardan biri olan "etik" meselesini daha yakından inceleyip ahlâk ve etik arasındaki farkı ortaya koymaya çalışacağız.

Toplumun bir parçası olan insan, sadece çevresindeki ahlâkî değerler ve ilkelerle yaşamakla kalmaz; aynı zamanda bu değerleri sorgular ve anlamaya çalışır. Zamanla, insanın iç dünyasında şekillenen düşünceler ve duygular, onun bu ilkeleri gözden geçirmesine neden olur. Böylelikle kişi, ahlâkî meseleleri tartışmaya açar, sorgular ve etrafındakilerle paylaşır. Bu başkalarını da içine alan düşünsel süreç, sıradan ahlâkî yaşantının ötesine geçip etik kavrayışa ulaşmanın bir yolu haline gelir (Cevizci, 2002, s. 4). Ahlâk üzerine kafa yormaya başlayan ve etiğe yönelen bir insan, önce farklı toplumların ve zamanların taşıdığı değerlerin, normların ve inançların büyük ölçüde değişken olduğunu fark eder. Kendi dönemindeki ahlâkî kuralların dışında, insanlık tarihi boyunca geçerli olmuş ahlâk ilkelerinin de çok çeşitli ve çoğu zaman birbirine zıt nitelikte olduğunu gözlemler. Bu anlayış, kişiyi tüm bu değişkenliğin arka planında değişmeyen, yani her koşulda geçerliliğini koruyan temel bir ahlâk düzeni aramaya iter. Böylece kişi, ortak ve evrensel ilkeleri yakalama çabasına girer; yalnızca kendi toplumunun değil, tüm insanlığın vicdanına hitap edecek genel geçer ölçütlerin olup olmadığını araştırmaya başlar (Özlem, 2010, s. 24). Anlattıklarımızdan hareketle diyebiliriz ki etik: "bireyin veya ahlâkî failin alıcı değil de, bütünüyle kurucu ya da etkin olduğu bir tutumu" (Cevizci, 2014, s. 19) veya "ahlâk ve

ahlâklılık üzerine felsefî düşünümü" (Cevizci, 2013a, s. 600) ifade etmektedir. Bir topluma, gruba ya da bireye özgü değerler ve kurallar söz konusu olduğunda genellikle ahlâktan söz edilir. Çünkü ahlâk, belirli bir çevrenin paylaştığı ortak normlara dayanır. Oysa etik, bu ortak normlardan farklı olarak, ahlâk kurallarının ardındaki temel anlamı ve doğruluğu sorgulayan felsefî bir bakışı içerir. Kişi, yaşadığı dünyada geçerli olan kuralları sadece uygulamakla veya benimsemekle yetinmeyip bunların nedenlerini ve geçerliliklerini irdelemeye başladığında ahlâkın sınırlarını aşar ve etiğe adım atmış olur (Özlem, 2010, s. 23). Ahlâk ve etik arasında oluşan bu farkı Nurettin Topçu şu şekilde açıklamaktadır: "Ahlâk sübjektiftir; insanda vicdanın varlığına dayanır. Ödev, adalet, merhamet gibi teorik ilkelere başvurulur. Etikte ise insan ruhuna bağlı ilkeler araştırılmaz. İnşa dışında iyinin mutlak olarak, yani kendiliğinden varlığına inanılır." (Topçu, 2005, s. 139) Sonuç olarak bir topluluğun davranışlarını biçimlendiren kurallar ve yargıları içeren ahlâk, bu kuralları ve değerleri sorgulayan, arkasındaki nedenleri anlamaya çalışan felsefî bir alan olan etikten oldukça farklı bir kavramdır. Etik, farklı toplumlardaki ahlâk kurallarını karşılaştırır, tartışır ve genellemeye çalışır. Yani etik, bireyin ya da toplumun sahip olduğu değerlerin arkasına geçip, "Neden böyle düşünüyoruz? Bu kural gerçekten doğru mu?" sorularını gündeme taşır. Bir anlamda ahlâk, toplumsal bir gerçeklik ve pratikler bütünüyken, etik bu gerçekliği anlamaya, açıklamaya ve gerektiğinde eleştirmeye çalışan düşünsel bir faaliyettir. Ahlâk, toplumun kurallarında var olur; etik ise bu kuralları sorgulayan felsefenin eski bir dalı olan bilinçli bir çabadır (Kuçuradi, 2009a, s. 47). Dolayısıyla felsefenin temel dallarından biri olan etiğin insan davranışlarına yön veren değer sorunlarını, ilkeleri, doğru-yanlış ayrımlarını bilgi açısından ele aldığını söyleyebiliriz. Burada amaç, yaşantımızdaki normların ve kuralların kökenini, geçerliliğini ve anlamını sorgulamaktır. Sonuç olarak etik, insan davranışlarının ardındaki değerleri ve ilkeleri ele alan, günlük yaşantımıza yön veren temel bir düşünme alanıdır. Dilimizde genellikle "ahlâk felsefesi" olarak anılsa da, etik sadece neyin doğru ya da yanlış olduğunu tartışmakla kalmaz; aynı zamanda doğruya ulaşmanın yollarını ve bu yolların gerekçelendirilmesini de araştırır. Şimdiye kadar Ahlâk ve etik hakkında genel anlamda önemli noktalara değinmeye çalıştık. Elde ettiğimiz çıkarımlar doğrultusunda aşağıda yapay zekâ etiğini incelemeye çalışacağız.

2. YAPAY ZEKÂ ETİĞİNİN YERİ

Yapay zekâ etiğinin neyi ifade ettiğini anlayabilmek için ilk önce etik türlerinden hangisinin içinde yer aldığını bulmamız gerekmektedir. Etik ana hatlarıyla temelde teorik etik ve uygulamalı etik olmak üzere ikiye ayrılır (Cevizci, 2013a, s. 600). Bunların tanımını yapıp yapay zekâ etiğinin bu etik türleriyle münasebetini tespit etmek yapay zekâ etiğinin doğru değerlendirilebilmesi açısından oldukça önemlidir.

Teorik etik genel geçer ahlâkî ilkelere dair felsefî ve sistemli bir sorgulamayı içermektedir. Buradaki merkez sorulardan biri, "İnsana düşen amaç nedir?" olurken; diğer önemli bir nokta, bu amaçlara erişmek için benimsenmesi gereken ahlâkî ilkelerin neler olduğudur. Filozoflar tarih boyunca, iyi yaşamın bileşenlerinin neler olduğu ve iyi kabul edilen şeylerin neden iyi olduğu üzerinde fikir yürütmüşlerdir. Bazı görüşler, hazza ve keyfe dayalı bir yaşamı erdemli yaşamın önüne koyarken (örneğin hazcılık), bazıları ise erdemi ve sorumluluk bilincini temel almıştır (Aristotelesçi etik). Bunun yanında, iyiye ilişkin tek bir unsur olması gerektiğini savunanlar (monistler) ile birden fazla iyi olduğunu iddia edenler (çoğulcular) arasında da düşünsel ayrışmalar olmuştur. Monist yaklaşımda, örneğin Platon'da olduğu gibi, tüm iyiliklerin temelinde ahenk ve uyum aranırken, Hazcılar için gerçek iyi sadece haz olmuştur. Çoğulculukta ise bilgelik, dostluk, erdem, mutluluk gibi birden fazla iyi unsur bulunmaktadır. Teorik etiğin içerisinde yer alan normatif etik ahlâkî normların neye dayandığını ve hangi ilkelerin takip edilmesi gerektiğini sorgular. Yani, bireylerin ve toplumların davranışlarını nasıl temellendireceğimiz ve "ne yapmalıyım" sorusuna nasıl yanıt vereceğimiz normatif etikle ilgilidir. Normatif etik teorileri ise "deontoloji", "faydacılık" ve "erdem etiği" gibi türlere ayrılmaktadır. Deontolojide eylemin doğruluğu ya da yanlışlığı, sonuçlarından değil; evrensel ilkelere ve kurallara uyumundan kaynaklandığını benimsenmektedir. Faydacılıkta ise eylemin doğru olup olmadığı, sağladığı toplam fayda ya da mutluluk üzerinden değerlendirilir. Erdem etiğinde ise davranışları değerlendirmekten önce, iyi bir insan

olmanın ve erdemli alışkanlıklar edinmenin altı çizilmektedir. Bu anlayışta amaç, iyi bir kişilik geliştirmektir (Cevizci, 2013a, ss. 600-609). Yapay zekâ doğrudan normatif etik sınıfına dâhil olmasa da tartışmalarında çoğunlukla "normatif etik" teorilerinden destek aldığını söyleyebiliriz. Çünkü yapay zekâya dair etik ilkeler normatif etik olmadan sorgulanamaz.

Teorik etiğin içerisinde yer alan meta-etik ise etik kavramların bilgiye, gerçekliğe ve akla uygunluğunu tartışır. Burada, etik önermelerin doğa bilimleri gibi gözleme mi, matematik gibi akla mı, yoksa tamamen tutum ve duygulara mı dayandığı ana tartışma konusunu oluşturur. Bir kısım düşünür etik bilgiyi gözleme ve deneyime, bir kısmı ise akla ve mantığa dayandırır; bazıları ise doğru-yanlış ifadelerinin aslında gerçek bilgi taşımadığını savunur (Cevizci, 2013a, s. 602). Meta-etik, bahsettiğimiz yönleriyle yapay zekâ etiğinde de kullanılan hak, adalet, tarafsızlık gibi kavramların ne olduğunu ortaya koyarak yapay zekâda bu kavramların tutarlılığını sağlayabilir. Sonuç olarak diyebiliriz ki yapay zekâ etiği doğrudan normatif ve meta-etik içerisinde bulunmasa da bu etik türlerinden teorik destek almaktadır. Normatif ve meta-etikten faydalanan yapay zekâ etiğinin asıl bulunduğu yer ise uygulamalı etik sınıfıdır. Fakat burada dikkat etmemiz gereken şey ise yapay zekâ etiğinden farklı olarak yapay zekâyı geliştiren mühendislerin meslek kuralları ve etik sorumlulukları konusunda meslek etiği içerisine dâhil olmasıdır.

Etik, insan davranışlarıyla ilgili temel soruları ele alan felsefî bir bilgi dalı olduğundan etiğin amacı kurallar koymak değil, var olan normların kaynağını, temellerini ve geçerliliğini sorgulamaktır. Her meslekte karşılaştığımız etik normlar yani belirli davranış ilkeleri ise genellikle bu felsefî sorgulamalar ışığında geliştirilmiş ve meslek icrasında rehberlik etmesi için oluşturulmuştur. Meslek etiği, belli bir meslek alanındaki evrensel veya genel kabul gören ilkeleri ifade eder. Mesleklerdeki etik normlar, baştan aşağıya yeni ve özgür ilkeler olarak değil, toplumsal gerçekliğin ihtiyaçlarıyla felsefî düşüncenin ortak paydasında şekillenir. Yani meslek etiği dediğimizde aslında, etik disiplinin sunduğu sorgulayıcı bakış sayesinde, mesleğin özüne uygun, sorumlu ve adil davranış biçimleri belirlenir. Böylece etik, kuralların körü körüne uygulanması yerine, onların gerekçelerinin ve değerinin tartışılmasına olanak verir (Kuçuradi, 2009b, ss. 17-27). Sonuç olarak diyebiliriz ki etik düşünce, hayatın gerçeğiyle karşılaştığında tarafsız bir yasa koyucu değil, daha çok bir rehber gibidir. Zemin hazırlar, ilkelerin gerekçesini sorar ve bunların gelişmesini teşvik eder. Bu da pratikte "etik ilkeler" veya "meslek etiği kuralları" olarak karşımıza çıkar. Fakat yine de bunlar etiğin doğrudan "norm koyma" işlemiyle değil, sorgulamalar ve ortak vicdan süzgecinden geçerek biçimlenir. Yani etik yolu açar, doğrudan kuralları koymaz; var olan kuralları anlamlandırır ve geliştirilmesine katkı sunar. Başka bir deyişle, normun neden ve nasıl olması gerektiği konusunda ışık tutar ama yasa koyucu rolüne bürünmez. Dolayısıyla yapay zekâ etiğine de bu açıdan bakmamız gerekmektedir.

Klasik etik yalnızca "iyi nedir?", "doğru nedir?" gibi soyut sorularla ilgilenirken; uygulamalı etik, bu temel kavramları gerçek yaşamdaki olaylarda nasıl anlamlandıracağımızı inceler. Dolayısıyla uygulamalı etik insanoğlunun günlük yaşamında karşılaştığı somut sorunlar karşısında, soyut ahlâkî ilkeleri yaşama geçirme çabasının adıdır. Bu alan, yalnızca teorik tartışmalar ya da felsefî çözümlemelerle sınırlı kalmaz; doğrudan insan deneyiminin merkezine yerleşir. Günümüzde tartışılan kürtajdan ötanaziye, ölüm cezasından genetik araştırmalara kadar birçok önemli mesele, uygulamalı etiğin inceleme alanındadır. Fakat uygulamalı etiği özel kılan nokta, sadece bu problemli konuları ele alması değildir. Asıl önemli olan, genel ahlâkî teorilerin ötesinde bu teorileri somut hayat pratiklerine dönüştürmeye çalışmasıdır (Tepe, 2019, s. 94). Bu açıdan bakıldığında uygulamalı etik bir anlamda, ahlâk felsefesinin laboratuvarı gibidir. Günümüzde meslek alanlarının çeşitlenmesi, teknolojinin gelişimi ve toplumsal ilişkilerin karmaşıklaşması ile birlikte, uygulamalı etik de çok daha anlamlı ve vazgeçilmez bir hale gelmiştir. Artık yalnızca doktorlar, mühendisler veya öğretmenler değil, bilgi teknolojileri ve sosyal medya gibi yeni alanların çalışanları da etik ikilemlerle karşılaşmakta ve bu alanlarda etik standartlara büyük ihtiyaç duyulmaktadır. Bu doğrultuda uygulamalı etik içerisinde yer alan meslek etiği çalışanların sadece meslekî bilgiyle değil, aynı zamanda ahlâkî sorumluluklarla da hareket

etmesinin önemini vurgular. Mühendislikte güvenlik, tıpta hasta hakları, medyada doğruluk gibi her mesleğin kendine özgü etik ilkeleri bulunur. Uygulamalı etik içerisinde yer alan tıp etiğiyle yaşam ve ölüm arasındaki karar süreçleri hassasiyetle ele alınırken; bilgi etiğinde ise verinin mahremiyeti ve bilgiye erişimin adil olup olmadığı tartışılır. Kısacası, uygulamalı etik; toplumun ve mesleklerin güvenli, adil ve bilinçli bir şekilde geleceğe taşınması için vazgeçilmez bir rehberdir (Cevizci, 2013b, ss. 166-169).

Etik içerisinde yerini tanımlamaya çalıştığımız yapay zekâ etiği genel anlamda insanların yapay zekâyı tasarlarken, geliştirirken ve kullanırken karşılaştıkları etik sorunlar ile bu teknolojilerin toplum üzerindeki etkilerini ele alan, insanı ve toplumsal yaşamı merkeze koyan bir alandır. Bu alan, yalnızca algoritmaların doğruluğuna ya da şeffaflığına değil; aynı zamanda veri gizliliği, adalet, önyargı, işsizlik ve gelir dağılımı gibi geniş çapta toplumsal sonuçlara da odaklanır (Bartneck vd., 2021, ss. 22-23). Kısacası, Yapay zekâ etiği, "Yapay zekânın insan ve toplum için ne tür etik sorunlar doğurabileceğini, bu sorunlara karşı nasıl sorumlu davranılması gerektiğini" sorgulamaktadır.

Anlattıklarımızdan hareketle diyebiliriz ki uygulamalı etik, teorik etik kuramların gerçek yaşamın karmaşık ve somut meselelerine uygulanmasına odaklanmaktadır. Bu çerçevede, yapay zekâ ile ilgili etik sorunların da uygulamalı etik kapsamına alındığını görmek mümkündür. Çünkü yapay zekânın ortaya çıkardığı etik meseleler, pratik ve acil çözüm gerektiren olgular arasındadır. Örneğin, yapay zekâ mühendisleri ile yazılımcıların meslekî sorumlulukları etik açıdan değerlendirilmeli, kullanıcıların gizlilik hakları ve doğru bilgiye erişim talepleri ise daha çok bilgi etiğinin kapsamında ele alınmalıdır. Böylece hem geliştirici hem kullanıcı perspektifinden farklı etik alt dalların devreye girdiğini söyleyebiliriz. Buradan hareketle, yapay zekâ sistemlerinin ahlâkî ilkelere uygun olarak nasıl biçimlendirileceği ve hangi etik kodların bu alanda rehberlik edeceği soruları önümüze çıkmaktadır. Bu durum bizleri yapay zekâ ahlâkının dayandığı etik kodlara yönelmenin gerekliliğiyle yüzleştirmektedir. Özellikle teknolojinin baş döndürücü hızı ve bu alandaki uygulama çeşitliliği göz önünde bulundurulduğunda, etik kodların belirlenmesi ve uygulanması hem bireysel hem toplumsal açıdan önem taşımaktadır.

3. ETİK TEORİLER IŞIĞINDA YAPAY ZEKÂYA AHLÂKÎ KODLAR GELİŞTİRMEK

"Ahlâklı (etik) yapay zekâ", "yapay zekâ etiğinden" oldukça farklı bir anlam içermektedir. Çünkü ahlâklı yapay zekâ, bizzat yapay zekâ sistemlerinin ahlâkî değerlere uygun biçimde davranmasını ve kararlarını bu etik çerçevede almasını sağlayan prensiplerin bütünüdür. Buradaki odak noktası, yapay zekânın sadece teknik olarak değil, aynı zamanda ahlâkî açıdan da güvenilir ve sorumlu davranabilmesidir. Ahlâklı yapay zekâ anlayışıyla tasarlanan bir sistem, hem insanlara zarar vermemeyi hem verilen talimatlara ahlâkî sınırlar çerçevesinde uymayı, hem de varlığını sürdürebilmek için kendini korumayı amaçlar.

Yapay zekânın ahlâkî davranışları taklit etmesi ve etik bir şekilde hareket etmesi konusu, bilimden felsefeye kadar uzanan zorlu bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir yapay zekâ şirketi mühendisine "Her zaman etik davranacak bir robot tasarlamanı istiyoruz!" dediğinde şu tip sorularla karşılaşmaktayız: Bir makineye hangi insan değerlerini yüklemeliyiz? Hangi ahlâk, kimin ahlâkı? Bir robotun ahlâkî hareket etmesini beklerken kullanılan ölçütlerin belirsizliği, işi daha da karmaşık hale getirmektedir. İnsan dünyasında bile iyi ya da kötü, etik ya da etik dışı konularında ortak bir nokta bulmak oldukça zordur. Gündelik hayatta yasak müzik indirme, kürtaj ya da ötanazi gibi konularda bile insanların fikir birliğine varamadığı ortadayken, bir makineden herkesin ahlâk anlayışını tam olarak yansıtmasını beklemek fazlasıyla iddialı olur. İşin kökenine indiğimizde felsefenin büyük isimleri olan Immanuel Kant, Jeremy Bentham gibi filozofların bile ahlâkı evrenselleştirmeye çalışırken tam anlamıyla başarılı olamadıklarını görmekteyiz. Bir örnek vermek gerekirse: Çoğumuz için "yalan söylememek" önemli bir değerken, kimi zaman birinin iyiliği için yalan söylemeyi seçmek vicdanen daha doğru görünebilir. Oysa Kant, yalan söylemenin evrensel bir ilke olarak kabul edilemezliğini vurgular ve bu nedenle dürüstlüğün koşulsuz bir ahlâkî zorunluluk olduğunu savunur. Yalan söyleme eyleminin, evrensel bir yasa

haline gelmesi durumunda, güven kavramının ve Dolayısıyla sosyal düzenin temelden sarsılacağını öne sürer. Kant'a göre, yalanın evrenselleşmesi, vaatlerin ve sözleşmelerin anlamsızlaşmasına, yani ahlâkî sistemin kendi kendini imha etmesine yol açacaktır (Kant, 2002, ss. 17-18). Fakat insan davranışı böylesine keskin sınırlarla ilerlememektedir. Hangi değerlerin, hangi durumlarda ağır basacağı çoğu kez belirsizliğini korumaktadır.

Bentham'ın ahlâk anlayışının ise faydacılık üzerine kurulu olduğunu görmekteyiz. Ona göre insan eylem ve davranışlarını temel alarak faydayı hazla ilişkilendirir. Fayda İlkesi, eylemlerin bireylerin mutluluğu üzerindeki potansiyel etkisine göre onaylanması veya reddedilmesi prensibini içerir. Bu ilke, yalnızca bireysel eylemlerin değil, aynı zamanda yönetimsel kararların da değerlendirilmesinde bir ölçüt olarak kabul edilir, böylece eylemlerin doğruluğunu ve yanlışlığını belirlemede hem bir rehber hem de bir değerlendirme aracı işlevi görür (Bentham, 2017, s. 17). Bu noktada, makineler için ahlâkî bir davranış standardı belirlemenin tek bir mutlak çizgisi olmadığını fark etmekteyiz. Aynı toplumda bile farklı değerlerin ön plana çıkması bu durumun karmaşıklığını göstermektedir. Dinî geleneklerin mi, seküler ahlâkın mı, toplumsal normların mı yoksa yasal düzenlemelerin mi makinelere aktarılması gerektiği belirsizdir. Dahası, insanların değerlerinde olduğu gibi farklı ülkeler için farklı robot standartları da ortaya çıkabilir.

Etik bir yapay zekânın oluşturulabilmesi konusunda mühendislik ve robotik alanında tartışılan iki ana yaklaşım bulunmaktadır: “yukarıdan aşağıya” ve “aşağıdan yukarıya” modellemeler. Yukarıdan aşağıya yaklaşım, bir etik teoriyi alıp adım adım bir sisteme uygulamayı öngörmektedir. Mesela, "Amaç her zaman en çok faydayı sağlamak olsun" dersek, robotun bu faydayı nasıl hesaplayacağını ve hangi bilgilerle karar vereceğini belirlememiz gerekir. Burada belirli normlar, kurallar, ilkeler ön planda ve bu ilkeler doğrudan sisteme yerleştirilir. Örneğin etik teorilerden faydacılık doğrudan sisteme uygulanabilir. Fakat hayatın karmaşıklığı, bazen bu kuralların ötesine geçilmesini gerektirebilir. Aşağıdan yukarıya yaklaşım ise, öğrenmeye ve deneyime dayalı bir etik geliştirmeye odaklanmaktadır. Yani, robotun bir çocuk gibi çevresiyle etkileşerek iyi davranışları keşfetmesi, ödüllendirilmesi ve yanlışlardan ders çıkararak kendisine etik bir yol oluşturması amaçlanmaktadır. Burada belirli bir değer sistemi önceden tanımlanmaz, sistem kendi yolunu bulmaya teşvik edilir. Kısacası çocukların toplumsal değerleri zamanla içselleştirmesine benzer bir yol izlenmektedir. Evrimsel süreçler, öğrenme algoritmaları ve deneyimlerden hareketle sistemin zamanla "ahlâk" geliştirmesi beklenir. Çoğu zaman mühendisler, karmaşık yapay zekâ sistemlerini kurarken bu iki yaklaşımı birlikte kullanmaktadırlar. Bir yandan belirli etik ilkeleri doğrudan entegre ederler, diğer yandan sistemin çevreden öğrenmesini ve kendini geliştirmesini sağlarlar. Test aşamalarında ise ortaya çıkan beklenmedik sorunlar, genellikle kuralların ya da öngörülerin revize edilmesini gerektirebilir (Wallach & Allen, 2009, ss. 79-81).

Ahlâklı bir yapay zekâ için “yukarıdan aşağıya modelinde” kullanılan etik kodların oluşturulmasında şu temel etik teoriler bulunmaktadır: Sonuçsalcılık (özellikle faydacılık), deontoloji (görev ahlâkı) ve erdem etiği. Felsefenin uzun yıllar boyunca üzerine kafa yorduğu bu ilkeler, günümüzde yazılım kodlarının içine aktarılmaya çalışılmaktadır. Ancak bu teorilerin, makinelere doğrudan etik davranış kazandırmada ne kadar işe yarayacağı, ilk bakışta göründüğünden daha zor bir meseleye işaret etmektedir. Bu teorilerin geleneksel “üstten aşağıya” yaklaşımla kodlanması fikri, mühendisler için ilk başta çekici gelebilir. Çünkü ahlâkî doğrular açıkça tanımlanabilirse, yapılması gereken şey bu kuralları algoritmaların içine kodlamaktan ibaret gibi görünür.

Çoğu etik dersinde karşımıza çıkan Kant’ın kategorik imperatifi (Akarsu, 1999, ss. 20-23) ya da faydacılığın genel formülleri, makine etiği tartışmalarında da sıklıkla önerilir. Bu girişimler, davranışları belirlemek için sistemli bir çerçeve vadediyor olabilir. Ancak işler uygulamaya gelince, insan mantığıyla kolayca aşabildiğimiz gri alanların makineler açısından başa çıkılması oldukça karmaşık olabilir. Örneğin, Isaac Asimov’un meşhur “Robot Yasaları” veya dinî ahlâk kurallarında olduğu gibi, komutlar açıkça sıralanıp öncelikli hale getirildiğinde bile, bu kurallar ne zaman çatışsa sonuçlar beklenmedik şekilde karmaşık hale gelebilir. Asimov’un üç robot yasası şu şekildedir:“Bir robot, bir insana zarar veremez. Ya da hareketsiz kalarak bir insanın zarar görmesine neden olamaz. Bir robot, insanların verdikleri emirlere uymak zorundadır. Ancak bu

emirler Birinci Yasa'yla çeliştiği zaman durum değişir. Bir robot, Birinci ve İkinci yasalarla çelişmediği sürece varlığını korumak zorundadır." (Asimov, 1996, s. 6) Bu yasaları değerlendirdiğimizde bir robotun insanları koruma yükümlülüğü ile itaat etme zorunluluğunun karşı karşıya gelişi, yalnızca bilgi işlemle aşılacak bir problem değil, aynı zamanda felsefî ve toplumsal değerlendirme de gerektirmektedir. Faydacılık gibi yaklaşımlar ise, makinelerin davranışını "toplam iyiliğin" en yükseğe çıkarılmasına indirgemektedir. Bu kulağa pratik gelse de bir kararın sonuçlarını tüm ayrıntılarıyla hesaplamak yalnızca algoritmik olarak değil, bilgi toplamak açısından da neredeyse imkânsız. Bir yapay zekâya, her alternatif davranışın getireceği tüm sonuçları tarttırmak ve ardından "neticede en çok iyiliğe hangisi hizmet eder?"i sormak, bugünün teknolojisiyle oldukça zor gözükmektedir. Deontoloji ise, sorumlulukları ve hakları ön plana çıkararak işin içinden çıkmayı teklif etmektedir. Fakat görevler arasında da sıkça çelişkiler olmaktadır. Doğruyu söylemek ile bir başkasının özel hayatına saygı göstermek hâlâ örnek bir açmaz olarak ortadadır. Hem deontolojide hem de faydacılıkta ortak problem ise, bilgisayarların tüm gerekli bilgileri anında toplayıp hatasızca değerlendirmesinin gerekliliğidir. Dolayısıyla etik kodlar geliştirirken, bu teorileri doğrudan bir algoritmaya indirgemek yerine, onları ilham kaynağı görmek ve insan sezgisinin dışladığı noktaları irdeleyen rehberler olarak değerlendirmek zorundayız. Son olarak "erdem etiği" ise iyi eylemlerin iyi bir karakterden doğacağı inancındadır. Bu etik teoride makineye kod yazarken yalnızca "şunu yap" ya da "bunu yapma" demek yerine, bir tür karakter ya da alışkanlıklar bütünü kazandırmak ön plana çıkar. Makinelerin gerçekçi anlamda erdemli olup olamayacağı ayrı bir tartışma konusu, ama işlevsel düzeyde bile olsa, karakter inşası kavramı yapay zekâ etik kodları yazarken yepyeni sorular ortaya çıkarmaktadır (Wallach & Allen, 2009, ss. 83-86). Sonuç olarak diyebiliriz ki teorik modellerin hiçbiri tek başına eksiksiz bir yol haritası sunmamaktadır. Sunulan kavramsal araçların hem pratik hem de toplumsal bağlama dikkat edecek şekilde bir süzgeçten geçirilmesi gerektiği düşüncesindeyiz. Belki de etik kodlar geliştirirken, bu üç temel yaklaşımın arasında esnek bir geçiş kurabilmek, günün sonunda makinelerin karşılaştığı yeni ve beklenmedik ikilemleri çözmede en tutarlı zemini oluşturacaktır. Tüm bu teoriler oldukça önemli olmakla birlikte muhtemelen en doğru etik yazılım, kesin kurallardan çok soru sormayı bilen bir yapay zekânın içinden çıkacaktır. Dolayısıyla yapay zekâya ahlâk öğretmek ciddi anlamda karmaşık bir meseledir. Ne sadece teorik yaklaşımlarla, ne de tamamen deneyime dayalı yöntemlerle sorunu kökten çözmek oldukça zor gözükmektedir. Ayrıca insanın ve toplumun etik çeşitliliği göz önünde bulundurularak, yapay sistemler için de esnek ve çoğulcu yaklaşımların geliştirilmesi kaçınılmaz gözükmektedir. Bu süreç bizlere insan ahlâkının ne kadar karmaşık ve değişken olduğunu, kesinlikten çok tartışmaya ve güncellenebilirliğe açık olduğunu göstermektedir. Daha önce de bahsettiğimiz gibi ahlâk toplumdan topluma hatta kişiden kişiye göre bile değişebilmektedir. Bunun sonucunda, kültürel çeşitlilik kabul edilir ve evrensel değerlerin olup olmadığı sorgulanırken, yapay zekânın tasarımında da çoğulculuğa açık bir yaklaşımın benimsenmesi gerektiği sonucuna ulaşmaktayız.

4. SONUÇ

Yapay zekâ etiği tartışmaları, aslında eski insanlık meselelerinin yeni teknolojiyle birleşiminden başka bir şey değildir. Bugün, makinelerin ve algoritmaların karar süreçlerine dâhil olmasıyla birlikte, kendimize yıllardır sorduğumuz "hangi davranış doğrudur, hangi değer evrenseldir?" sorularını bu defa daha da karmaşık bir zeminde tekrar gündeme getirmekteyiz. Fakat meseleye ne kadar yakından bakarsak bakalım, tek bir doğru ya da evrensel bir ahlâk kodunun belirlenmesinin pratikte neredeyse imkânsız olduğunu görüyoruz. Burada işaret edilen esas gerçek, gerek insan toplumlarının gerekse bireylerin ahlâkî ve etik değerlerinin daima değişken, çoğul ve bağlama duyarlı olduğudur. Yapay zekânın etik kodlarının oluşturulması konusunda filozoflardan mühendislere, hukukçulardan toplumsal aktörlere kadar çok geniş bir yelpazenin katkısı kaçınılmazdır. Çünkü mesele sadece makinelere bir takım kurallar yüklemekten ibaret değil, aynı zamanda insan deneyiminin ve toplumsal çeşitliliğin makine diline aktarılabilmesinde düğümlenmektedir. İşte burada, etik kodların dogmatik emirler gibi tepeden inme şekilde değil, diyalojik ve eleştiriye açık bir süreçte şekillenmesi önem

kazanmaktadır. Bir başka deyişle, yapay zekânın karar süreçlerinde ahlâkî çoğulculuğun, esnekliğin ve çeşitli perspektiflerin dikkate alınması, hem teknolojinin topluma olası faydalarını artırır hem de potansiyel riskleri azaltır. Diğer bir yandan pratikte hiçbir algoritmanın tüm olasılıkları ve toplumsal normları bire bir kapsaması beklenmemelidir. Bu yüzden yapay zekâya aktarılan etik ilkeler daha çok, karar süreçlerinde rehberlik eden ve gerektiğinde güncellenebilen çerçeveler olarak ele alınmalıdır. Hayatın kendisi kadar dinamik olan bu süreç, her zaman yeni soru ve sorunlara alan açar. Buradan hareketle, yapay zekâ etiğinin nihai hedefi; mükemmel ve kesin kurallar bulmak değil, bu kuralların ardındaki insanî değerleri, yaşanmışlıkları ve farklı bakış açılarını daha derinlikli biçimde kavramaya yönelik bir çabadan ibaret olmalıdır. Son olarak şunu vurgulamak gerekir ki ahlâkî kodların ne olduğuna dair nihai karar, toplumsal müzakere ve ortak vicdan süzgecinden geçerek şekillenmelidir. Yapay zekâ için geliştirilen herhangi bir etik kurallar dizgesi, bu sürecin canlı ve değişken tabiatını göz ardı etmeden ele alınmalıdır. Fonksiyonel ve adil bir yapay zekâ etiği için, değişime açık, eleştiriye duyarlı ve insan merkezli bir yaklaşım, bugünkü ve gelecekteki tüm dijital toplumların vazgeçilmezi olacaktır.

KAYNAKLAR

Akarsu, B. (1999). *Immanuel Kant'ın Ahlâk Felsefesi*. İstanbul: İnkılap Yayınları.

Asimov, İ. (1996). *Üç Robot Yasası* (G. Suveren, Çev.). İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi.

Bartneck, C., Lütge, C., Wagner, A., Welsh, S. (2021). *An introduction to ethics in robotics and AI*. Cham: Springer Nature.

Bentham, J. (2017). *Ahlâk ve Yaşama İlkeleri* (Ö. Saruhanoğlu & U. K. Boyacı, Çev.). İstanbul: Litera Yayıncılık.

Cevizci, A. (2002). *Etiğe Giriş*. İstanbul: Paradigma Yayınları.

Cevizci, A. (2013a). *Felsefe Sözlüğü*. İstanbul: Paradigma Yayıncılık.

Cevizci, A. (2013b). *Felsefeye Giriş*. Ankara: Nobel Yayınları.

Cevizci, A. (2014). *Etik-Ahlâk Felsefesi*. İstanbul: Say Yayınları.

Feldman, F. (2013). *Etik Nedir?* (F. B. Aydar, Çev.). İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.

İmamoğlu, T. (2013). *Modern Batı Düşüncesinin Felsefi Temelleri*. İstanbul: İz Yayıncılık.

Kant, İ. (2002). *Ahlâk Metafiziğinin Temellendirilmesi* (İ. Kuçuradi, Çev.). Ankara: Türkiye Felsefe Kurumu Yayınları.

Kılıç, R. (1992). *Ahlâkın Dinî Temeli*. Ankara: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları.

Kuçuradi, İ. (2009a). *Uludağ Konuşmaları*. Ankara: Türkiye Felsefe Kurumu Yayınları.

Kuçuradi, İ. (2009b). Felsefî Etik ve 'Meslek Etikleri'. (H. Tepe, Ed.). *Etik ve Meslek Etikleri* (ss. 17-27). Ankara: Türkiye Felsefe Kurumu Yayınları.

Özlem, D. (2010). *Etik-Ahlâk Felsefesi*. İstanbul: Say Yayınları.

Pieper, A. (2012). *Etiğe Giriş*, (V. Atayman & G. Sezer, Çev.). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Tepe, H. (2019). 20. Yüzyılda Etik. (İ. Kuçuradi, Ed.). *Etik*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını.

Topçu, N. (2005). *Ahlâk*. İstanbul: Dergâh Yayınları.

Wallach, W., & Allen, C. (2009). *Moral Machine*. New York: Oxford University Press.

Yaran, C. S. (2010). *Ahlâk ve Etik*. İstanbul: Rağbet Yayınları.

SANAL INFLUENCERLARIN SOSYAL MEDYADA TEMSİLİ: MISS AI GÜZELLİK YARIŞMASI

Araştırma Görevlisi, Gül Nihal TÜRKMEN
Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Yeni Medya ve İletişim, gul.turkmen@ozal.edu.tr ,
0000-0002-4682-3219

Özet

Düşünme ve öğrenmeden problemlere çözüm bulmaya varıncaya kadar insan zekasını taklit etme üzerine kurulu yapay zekâ uygulamaları, en temelde birer bilgisayar sistemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Sağlık, finans, bankacılık, ulaşım, eğitim ve ticaret başta olmak üzere bireylerin gündelik yaşam pratiklerinin ayrılmaz bir parçası haline gelen yapay zekâ uygulamaları her geçen gün faaliyet ve kapsam alanını genişletmektedir. Dijitalleşmeyle birlikte etki alanını giderek genişleten yapay zekâ uygulamaları gün geçtikçe bireylerin yaptığı işleri yaparak onların yerini almaktadır. Ancak yapay zekâ uygulamalarının bu işlevselliğinin yanı sıra farklı şekillerde de bireylerin yerini alabildikleri görülmektedir. Dünyada ilk kez düzenlenen "Miss Al" güzellik yarışması bu durumun en temel örneği olarak karşımıza çıkmaktadır. Al tarafından sanal olarak oluşturulan kadın karakterlerin yarıştığı bu yarışmada güzellik, teknoloji kullanımı ve sosyal medya kullanımlarına göre 1500'den fazla sanal influencerın katılım sağladığı; finalde ise on yapay zekâ influencerın yer aldığı ve yapay zekâ güzellik yarışmasının jüri üyeleri arasında iki insan uzman yer alırken, iki yapay zekâ influecerının yer aldığı görülmektedir. Yapay zekâ uygulamalarının yalnızca belirli alanlarla sınırlı kalmayarak güzellik ve influencer dünyasında da kullanılabildiğinin kanıtı olarak karşımıza çıkan Miss Al yapay zekâ güzellik yarışması bu bağlamda çalışmanın temel örneklemini oluşturmaktadır. Yarışmanın finalinde yer alan on yapay zekâ influencerının sosyal medya hesapları nitel araştırma yöntemlerinden içerik analizi tekniğiyle analiz edilecektir.

Anahtar Kelimeler: Yapay zeka, Yapay zeka influencer, Güzellik yarışması, Sosyal medya

REPRESENTATION OF VIRTUAL INFLUENCERS ON SOCIAL MEDIA: MISS AI BEAUTY PAGEANT

Abstract

Artificial intelligence applications, which are fundamentally computer systems designed to mimic human intelligence from thinking and learning to problem-solving are becoming an integral part of individuals' daily lives, particularly in fields such as healthcare, finance, banking, transportation, education, and commerce. These AI applications continue to expand their scope and functionality day by day. With digitalization, AI has increasingly begun to perform tasks previously carried out by humans, effectively replacing them in many areas. However, beyond this functionality, AI applications are also seen to replace individuals in other, more unconventional ways. The world's first "Miss AI" beauty pageant serves as a prime example of this phenomenon. In this competition, female characters virtually created by AI compete based on beauty, technological integration, and social media presence. More than 1,500 virtual influencers participated in the event, and in the final round, ten AI influencers were featured. Interestingly, the judging panel included not only two human experts but also two AI influencers. The Miss AI beauty pageant stands as clear evidence that AI applications are not limited to traditional fields but have also found their place in the beauty and influencer industries. In this context, it forms the main sample of this study. The social media accounts of the ten AI influencers featured in the final will be analyzed using the content analysis technique, a qualitative research method.

Keywords: Artificial intelligence, AI influencer, Beauty pageant, Social media

KAYSERİ ARKEOLOJİ MÜZESİ'NDE BULUNAN HİTİT ESERLERİNİN GASTRO-ARKEOLOJİK AÇIDAN İNCELENMESİ

Rabia HARMANCI1/ Prof. Dr. Kamil BOSTAN2
1 rabiakokan1906@gmail.com, 0000-0002-6207-5441
2 İstanbul Aydın Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, kamilbostan@aydin.edu.tr, 0000-0001-7583-0066

Özet

Hititler, Anadolu'da kurulmuş en köklü medeniyetlerden biridir. Bu uygarlık yalnızca siyasi ve askeri gücüyle değil, aynı zamanda sosyal yaşamı, dini törenleri ve mutfak kültürüyle de dikkat çeker. Hititlerin yemek kültürünü anlamak için elimizdeki en önemli kaynaklardan biri arkeolojik kazılarda ortaya çıkan günlük kullanım eşyalarıdır. Bu çalışma, Kayseri Arkeoloji Müzesi'nde sergilenen Hitit dönemine ait yiyecek kaplarını incelemektedir. Özellikle pişirme, saklama ve sunum amacıyla kullanılan kaplar, Hititlerin ne yedikleri kadar nasıl yedikleri hakkında da bilgi verir.

Bu incelemede, müzedeki eserler "gastroarkeoloji" adı verilen, yemek kültürüyle arkeolojiyi birleştiren bakış açısıyla değerlendirilmiştir. Yani bu kaplara yalnızca eski objeler olarak değil, bir yaşam tarzının ve kültürel sistemin parçaları olarak yaklaşılmıştır. Eserler şekil, boyut, kullanım izleri ve tasarımları açısından gözlemlenmiş ve anlamlandırmaya çalışılmıştır. Boğa başı figürü içki kapları (ritonlar), bazı kapların sadece günlük değil, dini ya da tören amaçlı kullanıldığını göstermektedir.

Araştırma sonucunda, bu kapların Hititlerin yemekle kurduğu ilişkiyi anlamak için büyük ipuçları taşıdığı görülmüştür. Ayrıca, Kayseri Arkeoloji Müzesi'nde sergilenen bu eserlerin sadece geçmişe değil, bugünkü Anadolu mutfak kültürüne de ışık tutabilecek değerli parçalar olduğu ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hititler, Gastroarkeoloji, Kayseri Arkeoloji Müzesi

GASTRO-ARCHAELOGICAL ANALYSIS OF HITTITE ARTIFACTS IN THE KAYSERI ARCHAEOLOGICAL MUSEUM

Abstract

The Hittites were one of the most established civilizations to have emerged in Anatolia. This civilization is noteworthy not only for its political and military power but also for its social life, religious ceremonies, and culinary culture. One of the most important sources for understanding the Hittite food culture is the everyday utensils unearthed through archaeological excavations. This study examines food-related vessels from the Hittite period exhibited in the Kayseri Archaeological Museum. In particular, cooking, storage and serving vessels provide insights not only into what the Hittites ate but also how they ate.

In this analysis, the museum artifacts are evaluated through the lens of gastroarchaeology, an approach that combines gastronomy and archaeology. These vessels are not regarded merely as ancient objects but as integral components of a way of life and culture system. The artifacts have been examined in terms of their form, dimensions, ue-wear patterns and decorative elements. Drinking vessels shaped like animal heads—especially bull- headed ritons—suggest that some of these vessels were used not only for Daily life but also in religious or ceremonial contexts.

The findings show that these vessels hold significant clues to understanding the Hittites relationship with food. Fultermore, the artifacts on display at the Kayseri Archaeological Museum are recealed to be not only reflections of the past but also valuable cultural elements that can shed light on contemporary Anatolian culinary traditions.

Keywords: Hittites, Gastroarchaelogy, Kayseri Archaeological Museum.

GİRİŞ

Günümüzde yemek kültürü yalnızca bir beslenme biçimi olmaktan çıkarak, geçmiş uygarlıkların sosyal yapısını, ekonomik ilişkilerini, dini ritüellerini ve günlük yaşam pratiklerini anlamada önemli bir anahtar haline gelmiştir. Bu bağlamda "gastroarkeoloji", gastronomi ile arkeoloji bilimlerinin kesişiminde yer alan ve geçmiş toplumların yeme-içme alışkanlıklarını arkeolojik materyaller üzerinden analiz eden yeni bir araştırma alanı olarak ortaya çıkmıştır. Maddi kültürün bir parçası olarak değerlendirilen mutfak eşyaları, yalnızca teknik kullanım özellikleriyle değil; aynı zamanda sembolik anlamları ve ritüel işlevleriyle de önem kazanmaktadır.

Hititler, Anadolu'nun tarihsel mirasında önemli bir yer tutan ve yazılı belgeler ile arkeolojik buluntular sayesinde oldukça detaylı biçimde tanınan kadim bir medeniyettir. Bu uygarlığın yemek kültürüne dair izler, başta çivi yazılı tabletler ve kabartmalar olmak üzere, özellikle pişirme, saklama ve sunum amaçlı kullanılan seramik kaplarda somut şekilde gözlemlenebilmektedir. Bu eserler, Hitit mutfağının yalnızca beslenme ihtiyacını karşılamaktan öte, dini törenler ve toplumsal organizasyonlar gibi çeşitli bağlamda nasıl şekillendiğine dair ipuçları sunmaktadır.

Bu çalışmada Kayseri Arkeoloji Müzesi'nde sergilenen Hitit dönemine ait yiyecek ve içecek kapları, gastroarkeolojik yaklaşımlar doğrultusunda değerlendirilmiştir. Eserler; biçim, boyut, malzeme, kullanım izleri ve sembolik tasarımlar gibi yönlerden ele alınmış; bu materyallerin hangi işlevleri yerine getirdiği, nasıl bir kültürel sistemin parçası olduğu analiz edilmiştir. Özellikle boğa başlı ritonlar gibi dini ya da törensel bağlamda kullanıldığı düşünülen eserler, Hititlerin yemek kültürüne yalnızca günlük bir pratik olarak değil, aynı zamanda inanç sistemleriyle bütünleşen bir yaşam biçimi olarak yaklaştıklarını göstermektedir.

Bu araştırmanın temel amacı, Kayseri Arkeoloji Müzesi'nde bulunan Hitit dönemine ait mutfak gereçlerinin, geçmişteki yeme-içme alışkanlıklarıyla kurduğu ilişkiyi ortaya koymak; bu sayede Hitit mutfak kültürüne dair bütüncül bir bakış açısı geliştirmektir. Aynı zamanda, bu eserlerin günümüz Anadolu mutfak kültürüyle olan tarihsel sürekliliğine ve etkileşimine dair yeni yorumlar sunması da beklenmektedir.

1. KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu çalışmada, Kayseri Arkeoloji Müzesi'nde sergilenen Hitit dönemine ait yiyecek kaplarının anlamlandırılmasına yönelik değerlendirmeler, gastroarkeoloji disiplininin temelinde, materyal kültür kuramı ve sembolik/yorumlayıcı arkeoloji yaklaşımları çerçevesinde ele alınmıştır. Bu bağlamda gastronomi, arkeoloji ve bu iki alanın kesişiminde yer alan gastroarkeoloji kavramsal olarak açıklanmış; çalışmanın teorik temelli bu disipliner arası yapı üzerine inşa edilmiştir.

1.1. Gastronomi, Arkeoloji ve Gastroarkeolojinin Tanımları

Türk Dil Kurumu'na göre Gastronomi; sağlığa uygun, iyi düzenlenmiş, hoş ve lezzetli mutfak, yemek düzeni ve sistemi tanımlanmaktadır. Yiyecek-içecek yapma yöntemlerine ve yemek pişirme tekniklerine ilişkin bilgilerin tümü anlamına gelmektedir.

Gastronominin temelleri, Brillat-Savarin'in Lezzet Fizyolojisi adlı eseriyle atılmıştır. Bu alanda tarih, kimya ve ekonomi gibi bilimlerle ilişkili çok disiplin bir yaklaşım benimsenmiştir. Gastronomi hem bireyin sağlıklı beslenmesi hem de gıda üreticilerine rehberlik etmeyi amaçlayan, akademik niteliğe sahip bir disiplindir (Seyitoğlu ve Çalışkan, 2018).

Gastronomi, yalnızca iyi yemek hazırlama sanatı değil, aynı zamanda gıdanın tarihsel, kültürel ve toplumsal bağlamda incelenmesini de kapsayan çok disiplinli bir alandır. Yemeklerin hazırlanışı, sunumu ve tüketim biçimleri kadar bu süreçlerin anlamları da gastronomi biliminin ilgi alanına girer. Gastronomi, bireyin damak tadı üzerinden kültürel kimliğini ve aidiyetini ifade etme biçimlerinden biri olarak değerlendirilir (Scarpato,

2002). Kısacası yalnızca yeme-içme sanatı değil, tat ve lezzet üzerine yapılan disiplinler arası bilimsel araştırmaların merkezinde yer alan bir alan haline gelmiştir (Klosse, 2016).

Tarihsel süreç içinde yemek pişirme tekniklerinin, mutfak araçlarının ve beslenme alışkanlıklarının gelişimiyle şekillenen, farklı bilim dallarıyla etkileşim içinde olan çok yönlü bir disiplindir. Ateşin bulunmasıyla başlayan bu süreç, Mezopotamya'dan günümüze kadar uzanmış; zamanla sadece beslenme değil, kültürel bir ifade biçimi haline gelmiştir (Özdemir ve Dülger Altıner, 2019).

Gastronominin yalnızca yemek pişirme sanatı ya da mutfak kültürüyle sınırlı kalmadığı; turizm, ekonomi, kültürel kimlik ve sürdürülebilirlik gibi çok sayıda alanlara da etkileşim içinde geliştiği vurgulanmaktadır. Bu bağlamda gastronomi hem bilimsel hem de kültürel açıdan incelenmesi gereken zengin ve dinamik bir alan olarak değerlendirmektedir (Demirci ve Erşahin, 2021).

Bazı araştırmacılar gastronomiyi "beslenmeye dair her türlü bilgi" olarak tanımlamaktadır (Savarin, 2009). Gastronomi; yemek ve içecek unsurlarının biçim ve içerik özelliklerini disiplinler arası bir bakış açısıyla ele alan, bu unsurları özgün tatlara dönüştüren çok boyutlu bir çalışma alanıdır. Tedarikten saklamaya, hijyenden pişirmeye, sunumdan mekânsal atmosfere kadar birçok bileşeni içeren gastronomi hem üretici hem tüketici açısından planlama, uygulama ve yorumlama süreçlerini yönetmeyi gerekli kılar. Gastronomi neyin, nerede, nasıl, ne zaman ve hangi yöntemlerle üretilip tüketileceğine cevap vermektedir (Çekiç, 2022).

TDK'ye göre Arkeolojinin kelime anlamı kazı bilimidir. Arkeoloji, geçmişte insan eliyle üretilmiş her türlü nesneyi ortaya çıkaran, tanımlayan, sınıflandıran ve bu nesneler aracılığıyla insanlık tarihini anlamlandırmaya çalışan bilim dalıdır. Bu yönüyle arkeoloji, "eski eserler bilimi" olarak da adlandırılmaktadır. İnsanlık geçmişine ait maddi kültür unsurlarının belgeleyerek tarih öncesi ve tarihi dönemlere ışık tutmaktır (Şahin, 2019).

Arkeolojiye ilgi duyan ilk araştırmacılar, geçmişi keşfetmeyi hem bir tutku hem de keşif unsuru taşıdığını görerek bu alana yönelmişlerdir. Heinrich Schliemann, Homeros'un metinlerdeki şehirleri bulma arzusuyla büyük çaplı kazılar gerçekleştirmiş ve Troia'yı bulmayı hedef haline getirmiştir. Kazı çalışmaları sırasında büyük değerli hazineler bulmuştur. Schliemann'ın kazı çalışmaları bölgeyi tahrip ederek gerçekleşmiştir. 19. Yüzyılın sonlarına kadar arkeoloji hazine avcılığı olarak devam etmiştir. 20. Yüzyılın başlarında ise daha bilimsel çalışmalar halini almıştır (Ersoy, 2012).

Arkeoloji, insanlık tarihi ve kültürel gelişimini, geçmişe ait maddi kalıntılar (örneğin yapı kalıntıları, aletler, seramikler, mezarlar ve diğer kültürel materyaller) üzerinden inceleyen, tarih öncesi ve tarihi dönemleri anlamayı amaçlayan bilim dalıdır. Arkeoloji, bu kalıntılar aracılığıyla geçmiş toplumların yaşam biçimlerini, sosyal yapıları, inanç sistemlerini ve çevreyle ilişkilerini araştırır (Renfrew ve Bahn, 2016).

Gastroarkeoloji; arkeolojik materyaller üzerinden geçmiş toplumların yemek kültürünü inceleyen disiplinler arası bir yaklaşımdır. Bu alanda, yalnızca insanların ne yediğini değil, aynı zamanda yemekle ilişkili sosyal yapı, kimlik, ritüel ve sembolik anlamları da analiz etmeyi amaçlar (Twiss, 2012 & Hastorf, 2017). Arkeolojik bağlamda ele alınan mutfak eşyaları, yiyecek kalıntıları, pişirme teknikleri ve sofra düzenleri gibi unsurlar, bir toplumun kültürel kimliğine, sınıfsal yapısına ve inanç sistemlerine dair ipuçları sunmaktadır (Counihan & Van Esterik, 2013). Bu nedenle gastroarkeoloji hem materyal kültür kuramı hem de sembolik arkeoloji yaklaşımlarıyla beslenen çok katmanlı bir inceleme alanı olarak değerlendirilmektedir.

1.2. Materyal Kültür Kuramı ve Sembolik Arkeoloji Yaklaşımı

Materyal kültür kuramı, insanların ürettiği ve kullandığı nesnelerin, yalnızca günlük işlevleriyle değil; aynı zamanda toplumsal değerlerin, kimlikleri ve kültürel yapıları yansıttığını savunan bir yaklaşımdır. Bu kurama göre maddi kültür öğeleri (seramik kaplar, mutfak eşyaları, aletler) geçmiş toplumların yaşam biçimlerinin

somut yansımalarıdır. Nesnelerin yalnızca tüketim araçları değil, aynı zamanda o topluma dair bilgi içeren ve sosyal ilişkileri yansıtan belgelerdir (Miller, 1987).

Bu bağlamda, Hitit dönemine ait yemek kapları; pişirme, saklama veya sunum işlevlerinin ötesinde, Hitit toplumunun beslenme alışkanlıklarını, sosyal sınıflar arası fakları ve törensel yaşamını anlamada işlevsel birer araçtır. Gastroarkeolojik analizlerde, bu nesnelerin kullanım biçimleri kadar, üretim teknikleri, tasarımları ve kullanım izleri de dikkate alınır.

Sembolik arkeoloji diğer bir adıyla yorumlayıcı arkeoloji ise arkeolojik nesnelerin taşıdığı kültürel, dinsel ve ritüel anlamları çözümlemeye odaklanır. Bu yaklaşım, maddi kültür öğelerinin yalnızca teknik işlevlerini değil, aynı zamanda sembolik mesajlarını ve temsil ettikleri inanç sistemlerini ortaya koymayı amaçlar. Örneğin bir içki kabının biçimi, üzerindeki hayvan figürleri ya da kullanım bağlamı, o toplumun dini ritüellerini, mitolojik inanışlarını veya kimlik kodlarını yansıtabilir (Hodder, 1982).

Bu çalışmada incelenen gaga ağızlı testiler, yalnızca sıvı tüketimi veya saklama amacıyla kullanılan kaplar olarak değil; Hitit toplumunun günlük yaşamını, sofra düzenini ve hatta muhtemel törensel uygulamaları hakkında bilgi veren kültürel nesneler olarak değerlendirilmiştir. Özellikle ağız yapısının biçimsel özellerini, testilerin kullanım amacıyla ilişkili olmasının yanı sıra, sosyal statü veya törensel pratiklerdeki sembolik anlamlarını da yansıtabilir. Bu nedenle, nesnelerin fiziksel özellikleri kadar kültürel ve simgesel bağlamları da kuramsal analiz kapsamında alınmıştır.

1.3. Hitit Tarihi ve Mutfak Kültürü

Hititler, milattan önce 2. binyılda Anadolu'da yaşamış, güçlü bir imparatorluk kurmuş ve tarih sahnesinde önemli bir yer edinmiş eski bir medeniyettir. Başkentleri Hattuşaş (günümüzde Çorum-Boğazköy) olan Hititler, yazılı belgeler bırakan ilk Anadolu uygarlığı olarak bilinmektedir. Hint-Avrupa kökenli dil ailesine ait Hititçe, çivi yazısıyla yazılmış ve Mezopotamya etkisi taşıyan bir dildir (Erdoğdu, 2022). Hitit imparatorluğu, M.Ö. 17. yüzyıldan M.Ö. 12. yüzyılın sonlarına kadar Anadolu'nun büyük bir bölümünü kontrol etmiştir.

Hititlerin Anadolu topraklarına nereden ve neden geldiklerine dair fikir birliği yoktur. Tarihçilerin bazıları Kafkasya üzerinden geldiklerini, bazıları ise Karadeniz kıyısından ya da Trakya ve Boğazlar yoluyla Anadolu topraklarına geldiklerini öne sürmüşlerdir (Erdoğdu, 2022). Merkezi sistemle yönetilen ve kurulan ilk devlet özelliğini taşımaktadır.

Hitit toplumu, merkezi bir krallık yapısına sahipti ve devlet işleyişi oldukça sistematikti. Yazılı hukuk kuralları, dinsel metinler, tören listeleri ve bayram protokolleri gibi belgeler, Hititlerin yalnızca siyasi değil; aynı zamanda sosyal ve dinsel yaşama ne derece önem verdiklerini de göstermektedir (Gurney,1990).

Hititler hakkında bilgi edinmemizi sağlayan en önemli kaynaklar arasında çivi yazılı tabletler, kabartmalar ve özellikle arkeolojik kazılarda ortaya çıkarılan günlük kullanım eşyaları yer almaktadır. Bu materyaller arasında, mutfak kültürüne dair önemli ipuçları veren pişirme ve sunum kapları dikkat çeker. Bu buluntular, Hitit mutfağının yalnızca bir beslenme pratiği olmadığını; aynı zamanda ritüel, toplumsal statü ve kimlik ifadesi taşıyan bir kültürel yapı olduğunu göstermektedir (Hastorf, 2017 & Twiss, 2012).

Hitit mutfağında temel besinler arasında tahıllar, baklagiller, zeytinyağı, arpa ve buğday gibi ürünler yer almakta; ayrıca et, süt ve süt ürünleri de tüketilmekteydi. Kazılarda ele geçen çömlekler, kazanlar, gaga ağızlı testiler ve fırın kalıntıları bu toplumun pişirme teknikleri, muhafaza yöntemleri ve sofra düzeni hakkında bilgi sunmaktadır. Özellikle dini bayramlarda tanrılara sunulan yiyecekler, mutfağın yalnızca gündelik değil, aynı zamanda törensel bir işlevi olduğunu da göstermektedir (Collins, 2007).

Bu çalışmada odaklanılan gaga ağızlı testiler, Hititlerin sıvı tüketimi ya da sunumu sırasında kullandığı özel kaplar arasında yer almaktadır. Ağız yapısının biçimi ve üretim tekniği, bu testilerin yalnızca işlevsel değil, aynı zamanda sembolik anlamlar taşıyan kültürel nesneler olduğunu ortaya koymaktadır.

1.4. Kayseri Arkeoloji Müzesi

Kayseri, tarih boyunca Hititler, Frigler, Roma ve Bizans gibi birçok medeniyete ev sahipliği yapmış, Anadolu'nun köklü yerleşim merkezlerinden birisidir. Bu tarihsel zenginliğin bir yansıması olarak kurulan Kayseri Arkeoloji Müzesi, bölgenin arkeolojik mirasını koruma ve sergileme açısından önemli bir bilimsel ve kültürel kurumdur.

Kayseri'de ilk müze 1914 yılında açılmıştır fakat müzenin nerede açıldığı bilinmemektedir. Günümüzde faaliyet göstermeye devam eden Kayseri Arkeoloji Müzesi'nin ilk temelleri, bireysel çabalarla Kayseri Lisesi'nin avlusunda kurulmuştur (Erdoğdu, 2022). Dönemin milli eğitim bakanı Esat Bey, 1928 yılında Kayseri'ye gerçekleştirdiği ziyarette Kayseri Lisesi'nde muhafaza edilen arkeolojik ve etnografik eserleri incelemiş; bu doğrultuda, Kayseri Valisi Fuat Bey'e şehrin kültürel mirasını korumak amacıyla bir müze kurulması yönünde öneride bulunmuştur. Eserler 1 Mart 1930 tarihinde Hunat Hatun Medresesine taşınmıştır. Günümüz haliyle faaliyet gösteren Kayseri Büyükşehir Belediyesi tarafından inşa edilen müze 2019 yılında tamamlanarak Kültür ve Turizm Bakanlığına teslim edilmiştir (Erdoğdu, 2022).

Müze, Paleolitik dönemden Roma dönemine kadar uzanan geniş bir zaman dilimine ait binlerce esere ev sahipliği yapmaktadır. Hitit dönemine ait eserler ise hem nicelik hem de nitelik açısından müzenin en dikkat çeken bölümlerindendir. Özellikle seramik kaplar, figürinler, mühürler, silindirik objeler ve gaga ağızlı testiler, Hititlerin günlük yaşam pratiklerini anlamada önemli materyal kültür öğeleri olarak öne çıkmaktadır.

Bu çalışmanın odak noktası, Kayseri Arkeoloji Müzesi'nde sergilenen Hitit dönemine ait gaga ağızlı testilerin gastroarkeolojik yaklaşımla değerlendirilmesidir. Bu testiler, biçimsel özelleri, üretim teknikleri ve kullanım bağlamları açısından analiz edilmiştir. Söz konusu kapların yalnızca işlevsel kullanım amaçları değil, aynı zamanda törensel ve sembolik anlamları da materyal kültür kuramı ve sembolik arkeoloji yaklaşımlarıyla çözümlemeye çalışılmıştır.

Müzenin seçilme nedeni, Hitit dönemine ait eserlerin korunmuşluğu, sergileme düzeni ve çeşitliliğidir. Kayseri Arkeoloji Müzesi, bu yönüyle sadece Hitit mutfak kültürünün değil, aynı zamanda gastroarkeolojik veri toplama ve yorumlama açısından da ideal bir saha sunmaktadır.

2. YÖNTEM

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi benimsenmiştir. Nitel araştırmalar, sosyal olguların derinlemesine incelenmesine olanak tanıyan, esnek ve yoruma dayalı veri toplama süreçlerini içeren araştırma türleridir. Bu bağlamda çalışma, betimsel bir yaklaşımla yürütülmüş ve elde edilen veriler, gözlem ve doküman analizi teknikleriyle değerlendirilmiştir.

Veri toplama sürecinde, Kayseri Arkeoloji Müzesi'nde sergilenen Hitit dönemine ait mutfak kapları yerinde gözlemlenmiştir. Gözlem sürecinde eserlerin biçimsel özellikleri, malzeme yapıları, kullanım izleri, sembolik öğeleri ve sergilenme düzenleri dikkate alınmıştır. Bu veriler daha sonra gastroarkeolojik kuramlar çerçevesinde analiz edilmiştir.

Araştırmada ayrıca müze katalogları, müze panoları, yayınlanmış eser envanterleri ve akademik literatür de doküman incelemesi yöntemiyle değerlendirmeye alınmıştır. Görsel ve yazılı verilerin birlikte yorumlanması yoluyla, Hitit mutfak kültürüne dair hem işlevsel hem de simgesel anlamlar ortaya konulmuştur.

Eserlerin analizinde materyal kültür kuramı ve sembolik/yorumlayıcı arkeoloji yaklaşımlarından yararlanılmıştır. Bu sayede yalnızca nesnelerin fiziksel özellikleri değil, aynı zamanda Hitit toplumunun sosyal yapısını, dini inançları ve yemek kültürleriyle olan ilişkileriyle olan ilişkileri de değerlendirilmiştir.

Bu araştırma, Kayseri Arkeoloji Müzesi'ndeki özgün eserler üzerinden yürütüldüğü için örneklem sınırlı tutulmuştur. Ancak seçilen eserler, Hitit mutfak kültürünü temsil edebilecek nitelikte olduğu için derinlemesine bir analiz sağlanabilmiştir.

3. BULGULAR

Bu çalışmada, Kayseri Arkeoloji Müzesi'nde sergilenen Hitit dönemine ait gaga ağızlı testiler ve çivi yazılı tabletler, gastroarkeolojik yöntem ve kuramsal yaklaşımlar doğrultusunda değerlendirilmiştir. Söz konusu testiler; biçim, malzeme, işçilik, kullanım izi ve sergileme bağlamı gibi unsurlar temelinde incelenmiştir. Hitit mutfağına ait günlük yaşam pratiklerini anlamlandırmak açısından bu eserler önemli materyal kültür öğeleri olarak öne çıkmaktadır.

3.1. Testilerin Fiziksel Özellikleri

Müzede gözlemlenen gaga ağızlı testilerin çoğu, pişmiş toprak(terracotta) malzemeden yapılmış olup, kırmızımsı-kahverengi hamurlu ve genellikle tek kulplu örneklerden oluşmaktadır. Testilerin gaga biçimli ağız yapısı, sıvı dökümünü kolaylaştıran fonksiyonel bir form taşımaktadır. Ağız kısmının uzun ve sivri olması hem kullanım kolaylığı sağlamakta hem de estetik bir form oluşturmaktadır. Bu tür ağız yapısı, testilerin büyük olasılıkla sıvı içeceklerin (şarap, bira, süt vb.) sunumu ya da dini törenlerdeki sıvı sunumları için kullanıldığını düşündürmektedir.

3.2. Materyal Kültür ve İşlevsel Yorum

Materyal kültür kuramı çerçevesinde ele alındığında, testilerin üretim kalitesi ve biçimsel özellikleri, bu kapların yalnızca gündelik kullanım için değil; sosyal anlam ve statü göstergesi olarak da kullanılmış olabileceğini göstermektedir (Miller, 1987). Bazı testilerin yüzeyinde, üretim sırasında bırakılmış çizgisel bezemeler ya da yanık izleri gözlemlenmiştir. Bu detaylar, kapların hem atölye üretimi sürecine hem de kullanım koşullarına dair bilgi sunmaktır.

3.3. Sembolik Arkeoloji Perspektifinden Değerlendirme

Sembolik (yorumlayıcı) arkeoloji yaklaşımına göre, bir nesnenin formu yalnızca teknik değil, aynı zamanda kültürel ve sembolik anlamlar da taşır (Hodder, 1982). Gaga ağızlı testiler, sadece bir sıvı kabı değil; törenlerde ya da özel günlerde tanrılara sunulan içkilerin sunumu gibi ritüel kullanımlarda yer almış olabilir. Özellikle boyut olarak diğer testilerden ayrışan büyük hacimli örneklerin törensel işlevleri olabileceği değerlendirilmektedir.

3.4. Kayseri Arkeoloji Müzesi'ndeki Sunum Biçimi

Testiler, Kayseri Arkeoloji Müzesi'nde bölgesel ve kronolojik sıralama dikkate alınarak teşhir edilmiştir. Etiketleme sistemi, eserin hangi döneme ve kazıya ait olduğunu açıkça göstermektedir. Bu sayede araştırmacılar, eserin arkeolojik bağlamına dair yorum yapma olanağı bulmaktadır. Müzede gözlemlenen testilerden bazıları Kültepe, Alişar Höyük ve Boğazköy gibi önemli Hitit yerleşimlerine atfedilmektedir.

3.5. Kayseri Arkeoloji Müzesinde Bulunan Hitit Eserlerinin Gastroarkeolojik Açıdan Yorumlanması

Kayseri Arkeoloji Müzesi'nde sergilenen Hitit dönemine ait eserler Tablo 1'de malzeme türü ve biçim özellikleri dikkate alınarak kategorize edilmiştir. Bu bilgiler ışığında eserler yorumlanacaktır.

Tablo 1. Kayseri Arkeoloji Müzesi'nde Bulunan Hitit Eserlerinin Envanteri.

Eser Numarası	Malzeme	Biçim	Olası Kullanım	Notlar
KAM-001	Pişmiş Toprak	Gaga Ağızlı Testi	Sıvı Kullanımı	Kırmızımsı renkte
KAM-002	Pişmiş Toprak	Gaga Ağızlı Testi	Törensel Kap	Oval gövde
KAM-003	Pişmiş Toprak	Gaga Ağızlı Testi	Sıvı Kullanımı	Uzun Boyun
KAM-004	Pişmiş Toprak	Gaga Ağızlı Testi	Törensel/Sıvı K.	Birden fazla testi
KAM-005	Pişmiş Toprak	Vazo, Maşrapa,	(Çoklu İşlev)	Birden fazla eser.
KAM-006	Andezit	Tabak	Sunak Taşı	Kululu(1)
KAM-007	Andezit	Stel	Dikili Taş	Kululu(2)
KAM-008	Andezit	Stel	Sunak Taşı	Kululu(3)
		Stel		



Şekil 1:KAM-001.

Kayseri Arkeoloji Müzesi'ndeki Hitit eserlerinin fotoğrafları çalışma sahibi tarafından numaralandırılmış ve Tablo 1 oluşturulmuştur. Toplamda 8 adet eser incelenmiştir. Bu bölümde eserler numaralarına göre detaylı bir biçimde yorumlanacaktır.

Şekil 1'de verilen KAM-001 eser numaralı görsel Gaga ağızlı bir testidir. Bu eser, kalın ve kısa boyunlu, tek kulplu ve geniş gövdeli bir ibrik formuna sahiptir. Gövdesi şişkin ve neredeyse küresel, tabanı dar ve konik destekli bir ayakla sonlandırılmaktadır. Gaga kısmı sivri ve yukarıya kıvrılmış. Bu da akıtma işlevi için tasarlandığını düşündürmektedir.

Kırmızımsı-turuncu astarlı cilalanmış bir yüzeye sahiptir. Bu parlaklık parlatma taşıyla ovalama tekniğiyle yapılmış olabilir. Herhangi bir sır kaplama veya boya süslemesi gözükmüyor.

Teknik olarak el yapımı ya da çark yardımıyla şekillendirilmiş olabilir. Fakat gaga kısmı elle şekillendirilmiş gibi gözüküyor.

Mezopotamya bölgesinde kullanılan Hitit dönemine ait bir gaga ağızlı testidir. Bu testiler genellikle su, şarap ya da kutsal sıvılar için kullanılmaktadır.

Eserin üzerinde kullanım izleri bulunsa da büyük ölçekte bütünlüğünü korumaktadır.



Şekil 2: KAM-002.

Şekil 2'de verilen KAM-002 eser numaralı görsel Gaga ağızlı bir testidir. Testi, tek parça olarak elle biçimlendirilmiş pişmiş topraktan imal edilmiştir. Parlak kırmızımsı-kahverengi yüzey kaplaması, pişirme sırasında ortaya çıkan oksitlenme izlerini taşımaktadır. Gövde kısmı yukarıdan ve aşağıdan basık ortası şişkin bir formdadır. Gövdenin üst kısmından yükselen dar ve ince bir boyun, uzun olmayan dik ve sivri bir gaga ile son bulur. Tek kulplu ve dar tabanlıdır. Yüzeyi daha pürüzlüdür.

Testi yüksek ısıda kontrollü bir şekilde pişirilmesi sıvı geçirmezliği sağlamıştır. İnce ve uzun gaga ağızlı formu sıvı dökümünü daha kontrollü hale getirmiştir. Törensel sunumlarda ritüel adak sıvılarının zarif bir biçimde dökülmesini sağlamak olarak yorumlanabilir. Testinin alt kısmında bir çatlama da gözlemlenmektedir.

Bu testinin biçimsel ve teknik özellikleri, sadece günlük içecek kabı olmanın ötesinde, törensel ve ritüel bağlamda kullanıldığı düşündürür. Özellikle Hitit topluluğunda su, şarap veya süt gibi sıvı sunuların tanrılara



Şekil 3: KAM-003.

adanması yaygın bir pratikti. İnceltilmiş gaga yapısı, sunu törenlerinde adanan sıvının haznesinden kesintisiz ve görsel olarak zarif bir biçimde akıtılmasına imkân tanımış; bu da eserin sembolik anlam katmanını güçlendirmiştir.

Şekil 3'te verilen KAM-003 eser numaralı görsel Gaga ağızlı bir testidir. Bu testi küre formunda oluşturulmuş bir gövdeye, ince uzun bir boyun ve dik 'gaga' ağız formuna sahiptir. Pişmiş topraktan yapılmıştır. Gövde yüzeyi pürüzsüz işçilikli olup, kırmızımsı-kahverengi astarı tüm yüzeye homojen bir parlaklık kazandırmıştır.



Şekil 5: KAM-004.

Gövdeden ağız kısmına doğru tek kulplu tasarlanmıştır.



Şekil 4: KAM-005.

Boyun ve gövdenin birleşim noktasında çatlak oluşumu gözlemlenmektedir. Gaga formunun üzerinde bulunan küçük delik, sıvının döküleceği yer olduğunu göstermektedir. Bu delik hem sıvıların boşaltılması hem de testinin asılarak saklanması amacıyla yapılmıştır.

Testinin formu günlük kullanımdan ziyade ritüel kullanımı ya da yüksek statüde kişilerin kullanımına uygun olduğunu düşündürmektedir.

Şekil 4 ve Şekil 5'te Hitit eserleri görülmektedir. Bu eseler gaga ağızlı testiler, maşrapalar, vazolar ve tabaktır. Bu araştırmanın sahibi tarafından Kayseri Arkeoloji Müzesi'nde fotoğraflanarak belgelenmiştir.

Şekil 6'da verilen KAM-006/KAM-007/KAM-008 numaralı eserler Hitit dönemine ait mezar stelleridir. Bu steller bir konuyu ya da ritüeli anlatmak amacıyla yapılmıştır. Stellerin başlıca kullanım alanı anıtsal ve dini ritüellerdir. Bu steller, Kululu stelleri olarak adlandırılmıştır. Hiyeroglif metinlerde anlatılan hikâyede "tanrılara yiyecek ve içeceklerin kurban edilmesi, her yıl 1 öküz 3 koyun sunacağım cümlesi ve ekmek" kelimesi kullanılmıştır.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu çalışma, Kayseri Arkeoloji Müzesi koleksiyonunda yer alan ve Hitit uygarlığına ait gaga ağızlı testilerin, yalnızca form ve işlev açısından değil; aynı zamanda kültürel, sembolik ve ritüel bağlamlar içinde de anlamlandırılması gerektiğini ortaya koymuştur. Gaga ağızlı testiler, sıradan gündelik yaşam nesneleri olmanın ötesinde, Hitit toplumunun sosyal yapısına, dini ritüellerine ve maddi kültür üretimine ışık tutan önemli arkeolojik buluntular arasında yer almaktadır.

Testilerin teknik özellikleri, Hitit seramik üretiminde gelişmiş el işçiliği ve belirli standartların varlığına işaret etmektedir. Özellikle gaga ağızlı formu, sıvıların kontrollü dökülmesini sağlayarak bu kapların sıvı tüketimi veya sunumu amacıyla üretildiğini göstermektedir. Bununla birlikte, yüzey işçiliğindeki özen, formun zarifliği ve bazı örneklerdeki dekoratif detaylar, bu nesnelerin sadece fonksiyonel değil, aynı zamanda törensel ve sembolik işlevlere de sahip olduğunu düşündürmektedir.

Gaga ağızlı testilerin ritüel kullanımına dair yorumlar, Hitit inanç sisteminin maddi kültürle olan bağını güçlendirmektedir. Tanrılara sunulan içkilerin ya da sıvıların özel kaplarla, dikkatli bir biçimde aktarılması, inancın maddi kültürle somutlaştığı noktaları göstermektedir. Bu anlamda testiler hem maddi bir araç hem de inanç temsili bir obje niteliği taşımaktadır.

Ayrıca müzedeki sergileme biçimi, bu eserlerin izleyiciyle tarihsel bir bütünlük içinde sunulmasını sağlamaktadır. Ancak bazı etiket ve açıklama eksiklikleri, eserlerin daha geniş bir bağlamda anlaşılmasını sınırlamaktadır. Dolayısıyla bu tür buluntuların müze ortamında sadece sergilenmesi değil, aynı zamanda ziyaretçiye kültürel bağlamlarıyla birlikte aktarılması büyük önem taşımaktadır.

Sonuç olarak Hitit gaga ağızlı testiler ve steller, hem teknik açıdan hem de sosyo-kültürel anlamda kapsamlı bir değerlendirmeye olanak sunmaktadır. Bu eserler, Hitit toplumunun gündelik yaşamının, inanç dünyasının ve ritüel pratiklerinin bir yansıması olarak değerlendirilmelidir. Elde edilen veriler, gastroarkeoloji, sembolik arkeoloji ve malzeme kültürü kuramları gibi yaklaşımlarla birlikte ele alındığında, Hititler ’in yaşam tarzına dair derinlemesine yorumlara ulaşmak mümkün hale gelmektedir.

Bu çalışmada incelenen gaga ağızlı testiler, Hitit dönemine ait seramik üretiminin yalnızca teknik bir beceri değil, aynı zamanda kültürel ve ritüel bir ifade biçimi olduğunu göstermektedir. Kapların biçimsel özellikleri, özellikle sivri gaga ağız yapısı, sıvıların kontrollü şekilde sunulmasına imkân tanıyarak ritüel kullanım ihtimalini güçlendirmektedir. Bu durum, kapların yalnızca gündelik yaşamda değil, dini ve törensel bağlamlarda da önemli bir işleve sahip olduğunu düşündürmektedir.

Testilerdeki işçilik farklılıkları, kullanım amaçlarının çeşitliliğine işaret ederken; bazı örneklerin özelin formu ve simetrisi, yüksek statülü bireyler ya da kutsal alanlar için üretildiklerini düşündürmektedir. Bu yönüyle



Şekil 6: KAM-006/KAM-007/KAM-008.

çalışma, Hitit toplumunda maddi kültürün, sosyal yapı ve inanç sistemleriyle yakından ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Bununla birlikte, çalışmanın sadece müze envanterine dayalı olması ve arkeometrik analizlerin eksikliği, kapların özgün kullanım bağlamına dair yorumları sınırlı kılmaktadır. Yine de elde edilen bulgular, gaga ağızlı testilerin işlevsel olduğu kadar sembolik anlamlar da taşıyan çok katmanlı objeler olduğunu açık biçimde göstermektedir.

Bu çalışma kapsamında elde edilen bulgular, Hitit dönemine ait gaga ağızlı testilerin çok yönlü analizinin önemini ortaya koymuştur. Bu bağlamda, gelecekte yapılacak araştırmaların daha kapsamlı sonuçlar verebilmesi için bazı öneriler sunulmaktadır. Farklı Hitit yerleşimlerinden elde edilen benzer testilerin karşılaştırmalı biçimde incelenmesi, bölgesel üretim geleneklerini ve biçimsel farklılıkları ortaya koymak açısından önemlidir.

KAYNAKLAR

Bryce, T. (2005). The Kingdom of The Hittites (2nd Ed.). Oxford University Press.

Collins, B. J. (2007). The Hittites and Their World. Society of Biblical Literature.

Counihan, C., Van Esterik, P. (Eds.). (2013). Food and Culture: A Reader (3rd Ed). Routledge.

Çekiç, İ. (2022). A Conceptual Examınatıon of The Gastronomıc Literacy. International Malatya Gastronomy Culture and Tourism Conference, 16-18 September 2022, Malatya, Turkey.

Demirci, B., & Erşahin, R. (2021). Araştırmacılar ve Bilimsel Yayınlar Perspektifinden Türkiye'de Gastronomi. Journal Of Gastronomy, Hospitality And Travel, 4(2), 538-550.

Erdoğdu, M. (2022). Kayseri ve Kayseri Arkeoloji Müzesindeki Hitit Dönemine Ait Eserler. Kayseri Büyükşehir Belediyesi Kültür Yayınlar.

Ersoy, A. (2012). Arkeoloji ve Antropoloji. İnsanbilim Dergisi, 1(1), 1-5.

Gurney , O.R. (1990). The Hittites. Penguin Books.

Hastorf, C. A. (2017). The Social Archaeology of Food: Thinking Abaout Eating From Preshistory to The Present. Cambridge University Press.

Hodder, I. (1982). Symbols in Action: Ethnoarchaeological Studies of Material Culture. Cambridge University Press.

Klosse, P.R. (2016). Gastronomy: The Extra Dimension of Hospitality. Conference Paper.

Miller, D. (1987). Material Culture and Mass Consumption. Blackwell.

Özdemir, G., & Dülger Altıner, D. (2019). Gastronomi Kavramları ve Gastronomi Turizmi Üzerine Bir İnceleme. Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 12(1),1-14.

Renfrew, C., & Bahn, P. G. (2016). Archaeology: Theories, Methods and Practice. London: Thames & Hudson.

Savarin, B. (2009). The Physiology of Taste or Transcendental Gastronomy. The Floating Press.

Scarpato, R. (2002). Gastronomy as A Tourist Product: The Perspective of Gastronomy Studies. In Tourism and Gastronomy, Hjalager A.M., Richards G., (Eds.), 51-70. London.

Seyitoğlu, F., & Çalışkan, O. (2018). Akademik Disiplin Olarak Gastronomi: Kavramsal Bir Çalışma. Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi, 15(3), 523-537.

Şahin, D. (2019). Arkeoloji ve Sanat Tarihi Nerede Başlamalı, Nerede Bitmelidir? Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi, 8(4), 2399-2410.

TDK, Https://Sozluk.Gov.Tr/?Ara=Arkeoloji. E.T.16.07.2025

TDK, Https://Sozluk.Gov.Tr/?Ara=Gastronomi. E.T. 16.07.2025

Twiss, K. C. (2012). The Archaeology of Food: Identity, Politics and İdeology in The Premodern Past. Southern Illınois University Press.

AKYAKA HALK KÜLTÜRÜNDE KİRVELİK GELENEĞİ

Selçuk ARSLAN,
Iğdır Üniversitesi, Türk Dili ve Edebiyatı Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Öğrencisi, (Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmeni- Iğdır Besti Aydeniz Kız Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi)
selcuk_arslan36@hotmail.com

Özet

Gelenek ve görenekler, bir toplumun kültürel kimliğini şekillendiren temel yapı taşlarıdır. Nesilden nesile aktarılarak süreklilik kazanan bu ögeler, halk kültürünün canlı kalmasını sağlar. Sünnet geleneği de Türk halk kültüründe önemli bir geçiş dönemi ritüeli olarak yer almakta bireyin topluma kabulünü simgelemektedir. Bu bildiride, Kars ili Akyaka ilçesi özelinde sünnet geleneğinin folklorik yönü, toplumsal işlevi ve geçirdiği dönüşüm üzerinde durulacaktır.

Bu çalışmada, Kars'ın Akyaka ilçesinde halk kültüründe önemli bir yere sahip olan kirvelik geleneği, sünnet merasimleri bağlamında ele alınmıştır. Sünnet törenleri, Türk halk kültüründe bireyin çocukluktan erkekliğe geçişini simgeleyen önemli bir geçiş ritüeli olup sadece dini bir vecibe olmanın ötesinde toplumsal dayanışmayı ve kültürel birlikteliği pekiştiren sosyal etkinliklerdir. Kars ili, özellikle Akyaka ilçesi, tarihsel süreçte birçok medeniyete ev sahipliği yapmış, bu durum, halk kültürünün şekillenmesinde etkili olmuştur. Farklı etnik kökenlerden gelen insanların bir arada yaşadığı bu coğrafyada sünnet törenleri ortak bir kültürel payda oluşturmakta bireyler arası ilişkileri ve toplumsal aidiyeti güçlendirmektedir.

Akyaka yöresinde sünnet merasimlerinin ayrılmaz bir parçası olan kirvelik, hem tören gününe özgü bir rol hem de iki aile arasında ömür boyu sürecek bir sorumluluk ve hürmet bağını temsil etmektedir. Kirve seçimi büyük bir titizlikle yapılmakta bu bağ akrabalık kadar güçlü bir toplumsal değer taşımaktadır. Araştırma kapsamında yapılan görüşmeler ve saha gözlemleri, kirvelik geleneğinin modernleşmenin etkisiyle biçimsel değişiklikler geçirse de içerik açısından halk belleğinde varlığını koruduğunu göstermektedir.

Bu bağlamda, Kars Akyaka halk kültüründe kirvelik geleneği, hem bireysel hem toplumsal düzeyde işlevselliğini sürdüren, halk biliminin yaşanır ve aktarılır ögelerinden biridir.

Anahtar Kelimeler: Kars, Akyaka, halk kültürü, sünnet geleneği, kirvelik

2020-2024 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE'DE ERKEN OKURYAZARLIK ALANINDA YAPILAN ÇALIŞMALAR: BİBLİYOGRAFİK BİR DEĞERLENDİRME

Yüksek Lisans Öğrencisi, Mustafa TAŞÇILAR
Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Temel Eğitim Bölümü, tascilarmustafa@gmail.com, 0000-0001-5635-7445

Özet

Bu çalışma, 2020-2024 yılları arasında Türkiye'de erken okuryazarlık alanında yapılmış akademik araştırmaları bibliyografik açıdan derinlemesine incelemeyi amaçlamaktadır. Erken okuryazarlık, çocukların okul öncesi dönemde dil, iletişim ve bilişsel becerilerinin gelişimi için kritik bir alandır. Bu beceriler, sadece ilkokula hazırlık sürecinde değil, aynı zamanda çocukların sosyal gelişimleri üzerinde de belirleyici bir rol oynamaktadır. Erken yaşta kazanılan bu temeller, ilerleyen eğitim hayatlarında okuma, yazma ve anlama becerilerinin kalitesini doğrudan etkiler. Bu nedenle, erken okuryazarlıkla ilgili yapılan araştırmaların sistematik bir şekilde değerlendirilmesi, bu alanın gelişim sürecini kapsamlı bir şekilde anlamak ve gelecekteki çalışmalara sağlam bir yol haritası sunmak açısından büyük önem taşımaktadır. Araştırmanın evrenini, 2020-2024 yılları arasında Türkiye'de yayımlanmış lisansüstü tezler, hakemli dergilerde yer alan bilimsel makaleler ve ulusal/uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan bildiriler oluşturmaktadır. Bu kaynaklara ulaşmak için "erken okuryazarlık", "okuma yazmaya hazırlık", "yazı farkındalığı", "sesbilimsel farkındalık" ve "dil gelişimi" gibi anahtar kelimeler kullanılarak çeşitli akademik veri tabanları (YÖK Ulusal Tez Merkezi, ULAKBİM TR Dizin, Google Scholar vb.) titizlikle taranmıştır. Elde edilen çalışmalar içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmiş ve araştırma konuları, benimsenen yöntemsel yaklaşımlar (nicel, nitel, karma), örneklem gruplarının özellikleri (yaş aralığı, sosyoekonomik düzey), kullanılan veri toplama araçları ve tematik dağılımları gibi önemli unsurlar açısından kategorize edilmiştir. Bu bibliyografik değerlendirme, bir yandan alanın güncel durumunu ve gelişimini takip etmeyi sağlarken, diğer yandan gelecek araştırmalara yönelik potansiyel boşlukları ve ilgi alanlarını belirlemede araştırmacılara rehberlik edecek kapsamlı ve güncel bir kaynak oluşturma amacı gütmektedir.

Anahtar Kelimeler: Erken okuryazarlık, okul öncesi dönem, bibliyografik analiz.

A BIBLIOGRAPHIC REVIEW OF STUDIES ON EARLY LITERACY IN TÜRKİYE BETWEEN 2020 AND 2024

Graduate Student, Mustafa TAŞÇILAR 1
Hasan Kalyoncu University, Department of Primary Education, tascilarmustafa@gmail.com | ORCID: 0000-0001-5635-7445

Abstract

This study aims to conduct an in-depth bibliographic review of academic research conducted in Türkiye between 2020 and 2024 in the field of early literacy. Early literacy is a critical area for the development of children's language, communication, and cognitive skills during the preschool period. These foundational skills not only play a key role in preparing children for primary education but also significantly influence their social development. Skills acquired at an early age have a direct impact on the quality of children's reading, writing, and comprehension abilities throughout their educational journey. Therefore, a systematic evaluation of research conducted on early literacy is essential for comprehensively understanding the development of this field and providing a solid roadmap for future studies.The study universe consists of postgraduate theses, peer-reviewed journal articles, and papers presented at national and international academic conferences published in Türkiye between 2020 and 2024. Academic databases such as the Council of Higher Education (YÖK) National Thesis Center, ULAKBİM TR Index, Google Scholar, and others were meticulously searched using keywords such as "early literacy," "emergent literacy," "print awareness," "phonological awareness," and "language development." The collected studies were evaluated using content analysis and categorized based on various criteria, including research topics, methodological approaches (quantitative, qualitative, mixed methods), characteristics of sample groups (age range, socioeconomic status), data collection tools, and thematic distributions.This bibliographic evaluation aims to both track the current state and development of the field and to serve as a comprehensive and up-to-date resource for identifying research gaps and future areas of interest, thereby guiding researchers in the field.

Keywords: Early literacy, preschool period, bibliographic analysis

PERFORMANCE ANALYSIS OF AN EXISTING REINFORCED CONCRETE BUILDING USING LINEAR AND NONLINEAR ANALYSIS METHODS

MSc Student, Serbest CİHANGİR[1] / Assoc. Prof. Dr. Dia Eddin NASSANI[2]
[1]Hasan Kalyoncu University, Civil Engineering, serbestcihangir@std.hku.edu.tr, ORCID: 0009-0006-5896-4541
[2]Hasan Kalyoncu University, Civil Engineering, diaeddin.nassani@hku.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4196-8822

ABSTRACT

This study aims to evaluate the seismic performance of an existing reinforced concrete building located in İskenderun, using both linear and nonlinear analysis methods. The concrete strength, reinforcement layout, and soil properties of the structure were obtained from previous field and laboratory studies, including core sampling, rebar detection, ultrasonic testing, and geotechnical investigations. Based on these data, the structure was modeled using SAP2000 software, and analyses were conducted in accordance with the Turkish Building Earthquake Code 2018 (TBDY-2018). The Modal Response Spectrum Method was used as the linear analysis method, while the nonlinear methods included Multi-Modal Pushover Analysis and Nonlinear Time History Analysis. According to the results, the linear analysis indicated a Controlled Damage (CD) performance level, whereas the Multi-Modal Pushover Analysis revealed a Collapse State. The Time History Analysis again indicated a Controlled Damage level. These differences emphasize the critical role of analysis method selection in structural safety assessments. Additionally, engineering design flaws in the structural system on performance were evaluated. This study highlights the importance of selecting appropriate analysis methods in the performance evaluation of existing structures and aims to contribute to engineering practice.

Keywords: Performance analysis, linear analysis, nonlinear analysis, reinforced concrete structure, TBDY-2018

MEVCUT BİR BETONARME BİNANIN DOĞRUSAL VE DOĞRUSAL OLMAYAN HESAP YÖNTEMLERİYLE PERFORMANS ANALİZİ

ÖZET

Bu çalışma, İskenderun'da bulunan mevcut bir betonarme hizmet binasının deprem performansını, doğrusal ve doğrusal olmayan analiz yöntemleriyle karşılaştırmalı olarak değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Yapıya ait beton dayanımı, donatı düzeni ve zemin özellikleri, daha önce yapılmış olan karot, sıyırma, ultrason testleri ve zemin etüdü raporlarından elde edilmiştir. Bu veriler doğrultusunda, SAP2000 yazılımı kullanılarak yapı modellenmiş ve analizler Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği 2018 (TBDY-2018) esas alınarak gerçekleştirilmiştir. Doğrusal analiz yöntemi olarak Mod Birleştirme Yöntemi; doğrusal olmayan analiz yöntemleri olarak ise Çok Modlu İtme Analizi ve Zaman Tanım Alanında Doğrusal Olmayan Analiz uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre, doğrusal analiz yöntemi yapının Kontrollü Hasar düzeyinde olduğunu gösterirken, Çok Modlu İtme Analizi yapının Göçme Durumu performans düzeyinde olduğunu ortaya koymuştur. Zaman tanım alanında yapılan analiz ise tekrar Kontrollü Hasar düzeyini işaret etmiştir. Bu farklılıklar, analiz yöntemi seçiminin yapı güvenliği değerlendirmesi üzerindeki kritik rolünü vurgulamaktadır. Ayrıca, yapının taşıyıcı sisteminde tespit edilen mühendislik hatalarının performansa etkisi de değerlendirilmiştir. Çalışma, mevcut yapıların performans analizinde doğru yöntem seçiminin önemine dikkat çekmekte ve mühendislik uygulamalarına katkı sağlamayı hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler: Performans analizi, doğrusal analiz, doğrusal olmayan analiz, betonarme yapı, TBDY-2018

1. INTRODUCTION

Turkey is a country with a high seismic risk due to its location on active fault lines. 92% of Turkey's land area and 95% of its population is under earthquake risk [1]. In the numerous earthquakes that occurred in our country in the last century, approximately 143000 people lost their lives and 850000 buildings were destroyed [2]. Whereas, in the last earthquake that occurred on February 6, 2023, nearly 60000 people lost their lives, and 232000 buildings were collapsed or damaged [3].

Research conducted on the existing building stock in Türkiye indicates that approximately 50% of the structures were built before the year 2000 and are considered seismically vulnerable [4]. This reality requires continuous assessment and, when required, the strengthening of the existing building stock in terms of earthquake safety.

In this study, the performance of an existing reinforced concrete building in İskenderun was evaluated using different analysis methods. The concrete strength, reinforcement details, and soil properties of the structural system were obtained from previously conducted core sampling, scraping, ultrasonic testing, and geotechnical investigation reports. Additionally, the existing architectural and formwork plans of the building were examined, and missing data were completed in accordance with the minimum requirements specified in relevant codes and standards.

SAP2000 software developed by CSI (Computers and Structures, Inc.), which is its validity and reliability have been accepted worldwide, was utilized for structural analysis. The Modal Response Spectrum Method was used as the linear analysis method, while Modal Pushover Analysis and Nonlinear Time History Analysis were used as nonlinear analysis methods. These methods were implemented in accordance with the Turkish Building Earthquake Code 2018 (TBDY-2018), and the deformation and plastic rotation capacities of structural elements, damage zones, and overall performance levels were determined.

The results obtained from the analyses were evaluated comparatively, and the advantages, limitations, and practical applicability of each method were discussed. In this study, the reliability of analyses conducted with incomplete data and their impact on engineering decisions were also examined. Finally, recommendations were provided regarding the most appropriate analysis methods for the assessment of existing structures.

This thesis aims to highlight the importance of choosing the appropriate analysis method in engineering applications and to shed light on the challenges encountered in the performance evaluation of existing buildings.

1. CONCEPTUAL FRAMEWORK

The performance analysis of existing structures is an engineering-based evaluation process aimed at determining how a building behaves under a specific seismic action and whether this behavior remains within acceptable limits or not. This type of analysis is critically important, particularly for assessing the seismic resistance of existing buildings and identifying the need for structural retrofitting.

Performance analysis looks for answer key questions such as whether the structure will stand under a given earthquake or not, what level of risk it poses in terms of life safety, which structural elements are likely to be damaged, and whether retrofitting interventions are necessary or not.

To provide these answers, the structure is evaluated using both linear and nonlinear analysis methods. While linear analyses examine the elastic behavior of the structure, nonlinear analyses reveal more realistic behaviors such as deformation, plasticity, and damage development.

Performance analysis is not only a numerical computation process; it is a versatile evaluation process that requires engineering intuition, experience, enough relevant code and standards knowledge. The objective of this process is not only to determine whether the structure will stand, but also to identify how it will be damaged, which elements are at risk, and where retrofitting may be required.

1.1. Performance Assessment of Existing Buildings

Performance assessment aims to assess the behavior of existing structures under external effects such as earthquakes, in order to determine the associated risks in terms of life safety, economic losses, and operational continuity. This evaluation plays a critical role, particularly in decisions regarding the retrofitting or reconstruction of existing buildings.

1.2. Material Properties and Structural Condition

Accurate assessment of an existing building requires a comprehensive understanding of its current condition, including structural integrity and material properties such as strength, configuration, and overall material degradation. Accordingly, on-site investigations play a vital role in accurately determining the structural and material characteristics of existing buildings.

For the building subject to this study, the concrete and reinforcement strength of the structural system, reinforcement layout, and other structural characteristics, such as the dimensions and placement of columns, shear walls, beams, and slabs are determined through architectural and structural surveys conducted on-site, as well as by core sampling, scraping, and ultrasonic testing performed on the structural elements in accordance with the requirements of the relevant code. This data forms the basis for accurately modeling and analyzing the current condition of the structure.

2. METHODS

The evaluation of the seismic performance of existing reinforced concrete structures is critically important for determining structural safety and identifying potential retrofitting needs. In this study, the behavior of the structural system of a service building located in İskenderun was analyzed using structural models developed based on material and soil data obtained from the site. The concrete strength, reinforcement layout, and soil parameters of the building were determined based on previously conducted core sampling, scraping, ultrasonic testing, and geotechnical investigations.

Three-dimensional structural analysis models were created using the existing architectural and formwork plans of the building, and other information was completed in accordance with the requirements of Turkish Earthquake Code of Buildings – 2018 (TBDY-2018) and Requirements for Design and Construction of Reinforced Concrete Structure (TS 500–2000). During the analysis process, the Modal Response Spectrum Method was applied to assess linear elastic behavior, while Modal Pushover Analysis and Nonlinear Time History Analysis were used to investigate nonlinear structural behavior. The results obtained were comparatively evaluated in terms of plastic deformation, damage states, and performance levels of the structure.

2.1. Study Field and the Examined Building

The structure examined in this study is a reinforced concrete building located in İskenderun district of Hatay province. The building consists of a basement, ground floor, and five additional stories. Its structural system comprises frame and shear wall elements, while the slab system is composed of ribbed reinforced concrete panels.

2.2. Data Collection Process

The evaluation of the structure was carried out in accordance with Article 15.2.5 of the TBDY-2018, considering the “Comprehensive Knowledge Level” criteria.

2.2.1. Material Properties

Field and laboratory studies were conducted to determine the reinforcement layout and concrete strength of the building.

To assess the concrete strength, 21 core samples were taken from various columns and shear walls on different floors of the building and subjected to compressive strength testing.

To determine the diameter, quantity, and spacing of the reinforcement in the columns, 15 columns were examined using ultrasonic testing, and 7 columns were partially stripped for visual inspection.

The data obtained from these investigations were compiled to calculate the existing concrete and the reinforcement details of the columns, such as bar diameter, quantity, and spacing were identified. It was assumed that the calculated concrete strength is uniform throughout the entire structure. For columns with similar dimensions to those tested, the same reinforcement details were assumed. For columns, shear walls, and beams where reinforcement could not be directly identified, the minimum reinforcement requirements specified by the code were assumed.

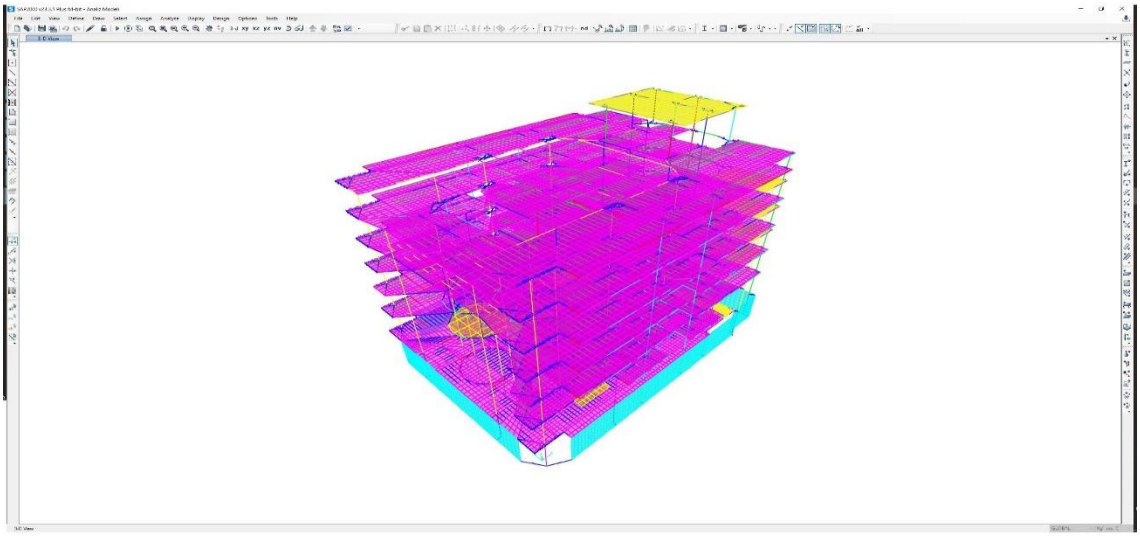
These data and assumptions formed the basis for defining the section properties of structural elements (columns, shear walls, beams, and slabs) and the materials used in the structural analysis models of the building.

2.2.2. Soil Properties

Based on the geotechnical investigation conducted on-site, the building is situated on an alluvial soil composed primarily of clayey, silty sand. The soil is classified as type ZE, with a bearing capacity of 300 kPa.

2.2.3. Structural Analysis Model

The three-dimensional analysis model of the structure was developed using SAP2000 software.



Picture 3.1 The 3D Analysis Model of The Building

2.2.4. Analysis Methods Used

2.2.4.1. Linear Analysis

Modal Response Spectrum Method: This method expresses the time-dependent behavior of the system in terms of its vibration modes, derived from the structure's mass, stiffness, and damping properties. It is particularly efficient and sufficiently accurate in engineering applications where low-frequency modes dominate and damping can be assumed to be proportional.

Several studies have indicated that linear analysis methods, such as modal response analysis, tend to yield conservative results in the seismic performance assessment of existing buildings [5].

Article 15.5.3 of the TBDY-2018 introduces certain limitations regarding the use of linear analysis methods for the performance evaluation of existing buildings.

2.2.5. Nonlinear Analysis

Static Pushover Analysis: Static Pushover Analysis is a static analysis method developed to approximately evaluate the nonlinear behavior of structures. In this method, the structure is subjected to incrementally increasing lateral loads, typically distributed according to the first mode shape. During this process, nonlinear behaviors such as plastic deformation, stiffness degradation, and collapse mechanisms are monitored. The analysis yields the capacity curve (moment or shear force vs. displacement), which is used to assess the structure's resistance against seismic demands.

In a study conducted in 2018 by İnel, M. and Çaycı, B. T., it was observed that pushover analysis provides reasonably accurate estimates for low- and mid-rise buildings; however, beyond these limits, it was concluded that pushover analysis may lead to misleading demand predictions [6].

TBDY-2018, Article 5.6.2.2, introduces certain limitations for the use of Static Pushover Methods.

Multi-Mode Pushover Analysis: Multi-Mode Pushover Analysis is an advanced method developed to overcome the limitations of classical static pushover analysis and to more realistically evaluate the nonlinear seismic performance of structures. Instead of relying solely on the first mode, this method considers the effects of multiple vibration modes by performing separate pushover analyses for each mode.

The results obtained from a study show that the response spectrum method as a linear analysis method, underestimates the structural response compared to modal pushover analysis. Additionally, the inclusion of higher mode participation leads to a more accurate representation of the response distribution along the height of the building [7].

TBDY-2018, Article 5.6.6, specifies certain conditions for the application of Multi-Mode Pushover Methods.

Nonlinear Time History Analysis: Nonlinear Time History Analysis is an advanced analysis method used to investigate the complex, time-dependent dynamic behavior of structures under seismic loading in the most realistic manner. In this method, both geometric and material nonlinearities are considered, and the structural response is calculated step-by-step under time-varying loads.

Real ground motion records from actual earthquakes are directly applied to the structure, and behaviors such as plastic deformation, stiffness degradation, and energy dissipation are monitored over time.

Although, nonlinear time history analysis is a powerful method for evaluating the seismic response of buildings, its reliability heavily depends on the careful selection of ground motion records, accurate definition of material properties, and appropriate configuration of nonlinear analysis parameters [8].

2.2.6. Performance Evaluation Criteria

For each analysis, the calculated concrete and steel strain values for columns, shear walls, and beams, as well as the plastic rotations at joints, were compared with the limit values specified in Article 5.8.1 of TBDY-2018 to determine the damage states.

The deformation and plastic rotation limit values were calculated using Equations 5.4a, 5.4b, 5.5, 5.6, 5.7a, 5.7b, 5.8a, and 5.8b of TBDY-2018. The yield curvature (ϕ_y) and ultimate curvature (ϕ_u) values were obtained from section analyses of the columns, shear walls, and beams defined in SAP2000 program.

Based on the damage states of the structural elements, the overall performance evaluation was carried out in accordance with Article 15.8 of TBDY-2018.

3. FINDINGS

In order to assess the current condition of the structure, a detailed review of the existing project documents was conducted, revealing significant design flaws in the structural system. Notably, major errors were identified in the placement and dimensions of columns, shear walls, and beams. Due to the architectural design of the building, large slab openings were observed.

3.1.1. Linear Analysis Using the Modal Response Spectrum Method

In the linear modal response spectrum analysis performed using SAP2000, despite analyzing a large number of modes, the mass participation ratio required by the code could not be achieved. Since the mass participation ratios became negligible beyond a certain mode, the analysis was terminated after 120 modes. At the 120th mode, a total mass participation ratio of 82% in the X direction and 90% in the Y direction was achieved.

Since the conditions specified in items (c) and (d) of Article 15.5.3.1 are not satisfied, linear analysis methods cannot be used for performance evaluation. However, for research purposes and to compare with other analysis methods, a performance analysis was conducted using the Modal Response Spectrum Method, and the results were evaluated accordingly.

3.1.2. Nonlinear Analysis Using the Static Pushover Method

The Single-Mode Pushover Analysis is a suitable and practical method, particularly for low- to mid-rise buildings where the first mode dominates the structural response. However, certain limitations for its application are specified in Article 5.6.2.2 of the TBDY-2018. A preliminary analysis conducted prior to the main analysis revealed that the Static Pushover Analysis is not applicable for the structure examined in this study.

The criteria stated in TBDY-2018, which are mandatory for the using of the Static Pushover Analysis, have not been met. In particular, the mass participation ratio of the first mode was found to be significantly below the minimum limit prescribed by the code. Furthermore, the torsional irregularity coefficient in the plan view exceeded the expected limits on all floors of the structure. Consequently, this analysis method was not used.

3.1.3. Nonlinear Analysis Using the Multi-Mode Pushover Method

The structure was analyzed using the Modal Pushover Analysis method, which is one of the multi-mode pushover analysis methods. For the analysis, plastic hinges were defined at the joints of columns, shear walls, and beams. The rotation values obtained separately for each mode were combined using the Square Root of the Sum of the Squares (SRSS) method.

3.1.4. Nonlinear Time History Analysis

A nonlinear modal time history analysis was conducted using an earthquake acceleration time-history record obtained from the AFAD-TADAS system. The acceleration record was sampled at 0,001-second intervals and consists of a total duration of 9,022 seconds. The time-history function obtained from this record. This function was scaled according to the response spectrum function. For the analysis, plastic hinges were defined at the joints of columns, shear walls, and beams.

4. CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

In this study, the seismic performance of a reinforced concrete building located in İskenderun was evaluated using both linear and nonlinear analysis methods. The concrete strength, reinforcement layout, and soil properties of the building's structural system were determined based on data obtained from previous field and laboratory studies as well as geotechnical investigation reports, and analysis models were developed accordingly.

The analyses were conducted in accordance with the provisions of the TBDY-2018, ensuring compliance with current national seismic design standards. Both linear and nonlinear analyses were performed to assess the building's response under seismic loads.

The results obtained from the linear and nonlinear analyses were systematically compared to evaluate the consistency and reliability of each method in predicting seismic performance. A detailed comparison of damage states of each structural element is presented in **Table 5.1, 5.2, 5.3, 5.4**, to highlight the differences and similarities in the structural response predicted by each analysis method.

4.1. Results

The main findings obtained from the analyses conducted in this study are summarized below:

- **Linear Modal Response Spectrum Analysis** consistently shows most columns and shear walls and almost all beams in the **Moderate Damage Zone** for both X and Y direction.
- **Nonlinear Modal Pushover Analysis** shows more variability, with some elements of columns and shear walls in **Extensive and Collapse Zones**, especially on lower floors while shows a more balanced distribution of beams between **Limited and Moderate Damage Zones** for both X and Y direction.
- **Nonlinear Modal Time History Analysis** similar to Modal Response Spectrum Analysis, shows most columns, shear walls and beams in the **Moderate Damage Zone** for X direction. Almost all beams in the **Limited Damage Zone** for Y direction.
- Although, the Modal Response Spectrum Method could not be used for the primary performance evaluation due to non-compliance with certain code requirements; however, it was applied for comparative analysis purposes. According to this method, the structure was generally evaluated at the **Controlled Damage (CD)** performance level.
- The Static Pushover Analysis could not be applied due to the high torsional irregularity coefficient of the structure and the insufficient effective mass participation ratio of the first mode.
- As a result of the Modal Pushover Analysis, it was determined that some structural elements were within the Collapse Zone, and the structure was generally evaluated at the **Collapse** performance level. This indicates that, in its current state, the structure poses a risk to life safety in the event of a major earthquake.
- In the evaluation conducted using the Nonlinear Time History Analysis, it was found that the majority of structural elements were within the Moderate Damage Zone, while the remaining elements were in the Limited Damage Zone. Based on this analysis, the structure was evaluated at the **Controlled Damage (CD)** performance level.
- Despite not meeting the application limits specified in TBDY-2018, it is noteworthy that the linear analysis performed using the Modal Response Spectrum Method yielded results similar to those of the Nonlinear Modal Time History Analysis.
- Significant differences were observed between the performance levels obtained using different analysis methods. This highlights that the choice of analysis method has a direct impact on the assessment of structural safety.
- Reviews of the existing project documentation revealed serious engineering issues in the designing of structural elements. These deficiencies negatively affect the seismic performance of the structure.

4.2. Recommendations

Based on the findings obtained from this study, the following recommendations are presented:

1. **Structural Retrofitting**: Although the structure was found to meet the Controlled Damage (CD) performance level in the analyses conducted using the Modal Response Spectrum Analysis and the Nonlinear Time History Analysis, it was evaluated at the Collapse performance level in the Modal Pushover Analysis. Therefore, appropriate structural retrofitting is needed.
2. **Choice of Analysis Method**: When it comes to choosing analysis methods for the performance evaluation of existing structures, the geometric characteristics of the structure, the presence of irregularities, and the availability of data should be taken into account. Therefore, the selection of the analysis method should be based on the specific characteristics of the building [9].
3. **Code Compliance**: The provisions of TBDY-2018 should be strictly followed for all new buildings to be built and all interventions on existing structures. In particular, designing of structural elements must be arranged within the limits defined by the code.

This study compares the results of different analysis methods used in the performance evaluation of existing structures and highlights the critical importance of choosing the appropriate analysis method and accurately identifying the current condition and material properties of the structure. The findings are expected to serve as a guide for similar studies and practical applications.

: Elements and Percentage in Each Damage Zone for the X Direction of Columns and Shear Walls

	NONLINEAR MODAL PUSHOVER ANALYSIS								NONLINEAR MODAL TIME HISTORY ANALY					
	LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE		LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE	
	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER
	46%		28	54%	0	0%	0	0%	0	0%	52	100%	0	0%
	72%		18	28%	0	0%	0	0%	0	0%	47	72%	0	0%
	69%		19	31%	0	0%	0	0%	0	0%	62	100%	0	0%
	58%		25	42%	0	0%	0	0%	5	8%	55	92%	0	0%
	42%		36	56%	0	0%	1	2%	64	100%	0	0%	0	0%

NONLINEAR MODAL PUSHOVER ANA	LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVI DAMAGE ZO	
	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PI
	12	29%	29	71%	0	0
	14	33%	29	67%	0	0
	17	47%	19	53%	0	0
	1	3%	32	94%	1	3
	0	0%	28	93%	1	3

REFERENCES

[1] F. Birinci, "Türkiye'nin Depremselliği ve Yapı Stoğu Yönünden Mevzuat ve Mali Politikaların Kentsel Dönüşümü Zorlaştıran Unsurları," in *2. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı*, Hatay, 2013.

[2] C. Şenol, "Türkiye'de Meydana Gelen Büyük Depremlerin Yerleşme ve Demografik Yapı Üzerindeki Etkisi (1927-2020)," *USBAD Uluslararası Sosyal Bilimler Akademi Dergisi,* no. 4, pp. 620-644, 2020.

[3] H. H. İnce and E. N. Soylu, "6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremleri Sonrası Yapı Denetim Sisteminin Değerlendirilmesi," *Uluslararası Sürdürüleblir Mühendislik ve Teknoloji Dergisi,* vol. 8, no. 2, pp. 172-181, 2024.

[4] A. Yakut and B. Binici, "Ülkemizdeki Riskli Yapıların Genel Özellikleri ve Deprem Performansı," *Çevre, Şehir ve İklim Dergisi,* no. 4, pp. 220-237, 2023.

[5] T. Gökçe, V. Karayel, F. Çalım, Ş. Rifai, F. Şahin and E. Yüksel, "Betonarme Binaların Mevcut Deprem Performansının Belirlenmesi İçin TBDY-2018' de Önerilen Doğrusal Hesap Yönteminin Uygulanması Üzerine Bir İrdeleme," *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi,* vol. 27, no. 3, pp. 337-350, 2023.

[6] M. İnel, B. T. Çaycı and E. Meral, "Nonlinear Static and Dynamic Analyses of RC Buildings," *International Journal of Civil Engineering,* 2018.

[7] S. Chandrasekaran and A. Roy, "Seismic Evaluation of Multi-Storey RC Frame Using Modal Pushover Analysis," *Nonlinear Dynamics,* no. 43, pp. 329-342, 2006.

[8] G. Hashemi, S. Ramhormozian and G. C. Clifton, "A Review on Nonlinear Time History Analysis of Structures," in *2024 New Zealand Society for Earthquake Engineering (NZSEE) Annual Technical Conference*, Wellington, New Zealand, 2024.

[9] O. İnce, B. Çakıl, Ö. F. Taş, Ö. F. Osmanlı, M. Karaton and E. Sayın, "Nonlinear time history and pushover analysis of a multi-storey reinforced cocnrete building.," in *4th International Civil Engineering & Architecture Conference*, Trabzon, 2025.

[10] Z. Celep, Betonarme Taşıyıcı Sistemlerde Doğrusal Olmayan Davranış ve Çözümleme, İstanbul: Seçkin Yayıncılık, 2024.

[11] Z. Celep and N. Kumbasar, Deprem Mühendisliğine Giriş ve Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı, İstanbul, 2000.

[12] "AFAD, Türkiye Deprem Tehlike Haritalası," 2024. [Online]. Available: https://www.afad.gov.tr/turkiye-deprem-tehlike-haritasi.

[13] AFAD, Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği, 2018.

ACİL DURUM ÇAĞRILARININ DOĞAL DİL İŞLEME TEKNİKLERİ İLE SINIFLANDIRILMASI

Y. Lisans öğrencisi, Özlem TAN[1]/ Dr. Öğr. Üyesi, Rıdvan YAYLA[2]
[1]Bilecik 112 Acil Çağrı Merkezi Müdürlüğü, Mühendis, ozlem.tan@icisleri.gov.tr, 0009-0006-0303-3360
[2]Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği, ridvan.yayla@bilecik.edu.tr, 0000-0002-1105-9169

Özet

Acil çağrı merkezleri, modern toplumlarda bireylerin yaşam güvenliği ve toplumsal düzenin sürdürülebilirliği açısından hayati öneme sahip kritik altyapılar arasında yer almaktadır. Bu çalışma, acil durum çağrılarının işlenme süreçlerinde operasyonel verimliliği artırmak ve müdahale sürelerini optimize etmek amacıyla doğal dil işleme (NLP) tabanlı yenilikçi bir otomatik sınıflandırma sistemi önermektedir. Araştırma kapsamında, gerçek çağrı merkezi ortamından elde edilen ses kayıtları öncelikle metinsel veriye dönüştürülmüş, ardından kapsamlı bir veri ön işleme sürecinden geçirilmiştir. Bu süreçte, metin normalizasyonu, tokenizasyon, stop-word eliminasyonu ve özel isimlerin anonimleştirilmesi gibi temel NLP teknikleri uygulanmıştır. Çalışmada, "ambulans talebi", "trafik kazası", "yangın ihbarı", "polis yardımı", "tıbbi acil durum" ve "diğer" şeklinde tanımlanan geniş kapsamlı bir sınıflandırma şeması geliştirilmiştir. Makine öğrenmesi yaklaşımı olarak Naive Bayes, destek vektör makineleri (SVM), random forest ve Logistic Regresyon algoritmaları ile birlikte derin öğrenme tabanlı LSTM, GRU ve BERT modelleri karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Model performansları kesinlik, duyarlılık ve F1-skor standart doğruluk metrikleri ile ölçülmüştür. Bu bulgular, acil durum yönetim sistemlerinde yapay zekâ tabanlı çözümlerin operasyonel verimliliği önemli ölçüde artırabileceğini ve insan kaynaklı hataları minimize edebileceğini ortaya koymaktadır. Çalışmanın, gelecekte acil servislerin dijital dönüşüm çalışmalarına katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Doğal Dil İşleme, Acil Durum Yönetimi, Otomatik Sınıflandırma, Sesli Çağrı Analizi

CLASSIFICATION OF EMERGENCY CALLS USING NATURAL LANGUAGE PROCESSING TECHNIQUES

Abstract

Emergency call centers are among the critical infrastructures that are vital for the safety of life and sustainability of social order in modern societies. This study proposes an innovative automatic classification system based on natural language processing (NLP) in order to increase operational efficiency and optimize response times in the processing of emergency calls. Within the scope of the research, voice recordings obtained from a real call center environment were first converted into textual data and then subjected to a comprehensive data preprocessing process. In this process, basic NLP techniques such as text normalization, tokenization, stop-word elimination and anonymization of proper nouns were applied. In the study, a comprehensive classification scheme defined as "ambulance request", "traffic accident", "fire report", "police assistance", "medical emergency" and "other" was developed. As a machine learning approach, Naive Bayes, support vector machines (SVM), random forest and Logistic Regression algorithms as well as deep learning-based LSTM, GRU and BERT models were comparatively evaluated. Model performances were measured with precision, sensitivity, and F1-score standard accuracy metrics. Experimental results showed that different accuracy results were achieved in the developed models. These findings reveal that artificial intelligence-based solutions in emergency management systems can significantly increase operational efficiency and minimize human-related errors. It is anticipated that the study will contribute to the digital transformation efforts of emergency services in the future.

Keywords: Natural Language Processing, Emergency Management, Automatic Classification, Voice Call Analysis

GİRİŞ

Acil durumlar, anında müdahale ve etkili yönetim gerektiren, beklenmedik ve genellikle yıkıcı olaylardır. Depremler, sel felaketleri, yangınlar, salgın hastalıklar gibi çeşitli acil durumlar, hem bireylerin hem de toplumların hayatlarını ve güvenliğini ciddi şekilde tehdit edebilir. 112 Acil Çağrı Merkezleri, kamu düzeni, toplumsal güvenlik ve bireysel sağlık gibi hayati alanlarda acil müdahale gerektiren durumlara yanıt verebilmek amacıyla yapılandırılmış entegre sistemlerdir (İçişleri Bakanlığı, 2020). Türkiye'de yürürlüğe giren tek numara sistemi ile yangın, sağlık, güvenlik ve trafik gibi farklı kategorilerdeki acil çağrılar tek merkezde toplanmakta, bu da daha hızlı ve koordineli müdahaleyi mümkün kılmaktadır (AFAD, 2018). Ancak çağrı yoğunluğunun artması ve operatör kaynaklarının sınırlı oluşu, bu merkezlerin iş yükünü artırmakta ve müdahale sürelerini olumsuz etkileyebilmektedir (Bukan, 2019).

Türkiye'de 112 sisteminin en dikkat çekici özelliklerinden biri de çok kurumlu yapı içinde bütünleşik hizmet sunulmasıdır. Önceden farklı numaralarla ulaşılan polis (155), jandarma (156), itfaiye (110), ambulans (112), AFAD (122) gibi hizmetler artık tek numara üzerinden erişilebilir hale gelmiştir. Bu sayede vatandaş, hangi birimi araması gerektiği konusunda kafa karışıklığı yaşamadan sadece 112 numarasını tuşlayarak yardım talebinde bulunabilmektedir. Kurumlar arası koordinasyonun sağlanması, sadece fiziksel mekân paylaşımıyla değil aynı zamanda ortak yazılım sistemlerinin kullanılmasına da dayanmaktadır. Böylelikle eş zamanlı veri paylaşımı mümkün olmakta ve müdahale süresi kısaltılmaktadır (Bahadır & İnce, 2024).

Amaç

Bu çalışmasının temel amacı, yapay zekâ ve doğal dil işleme (NLP) tekniklerinden faydalanarak 112 Acil Çağrı Merkezlerinde ilk değerlendirme sürecini otomatikleştiren bir ön sınıflandırma sistemi geliştirmektir. Geliştirilen sistem, çağrının ilk saniyelerinde sesli veriyi metne çevirerek içerik analizi yapmakta ve çağrıyı yangın, trafik kazası veya sağlık gibi kategorilere ayırarak ilgili birimlere hızlı yönlendirme yapılmasını sağlamaktadır. Bu süreç, insan operatörleri destekleyecek biçimde tasarlanmış olup, operatör yükünü azaltmayı ve müdahale süresini kısaltmayı hedeflemektedir. Bilecik ili özelinde geliştirilen bu yapay zekâ temelli model, gerçek senaryolara dayalı veriler kullanılarak test edilmekte ve acil çağrı yönetim süreçlerine entegre edilebilir bir çözüm sunmaktadır.

Acil çağrı merkezleri, hayat kurtarıcı müdahalelerin ilk adımı olan kritik altyapılar arasındadır. Artan çağrı hacmiyle birlikte, gelen aramaların hızlı ve doğru biçimde analiz edilip yönlendirilmesi, hem hizmet kalitesi hem de müdahale süresi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada, çağrı merkezlerine gelen sesli aramaların otomatik olarak sınıflandırılmasını amaçlayan bir doğal dil işleme (NLP) tabanlı sistem önerilmektedir. Önerilen sistem, ses dosyalarının metne dönüştürülmesi, otomatik sınıflandırılması, veri artırımı yapılması ve elde edilen verilerle eğitilen makine öğrenmesi ve derin öğrenme modellerinin başarılarının karşılaştırılmasını içermektedir. Bu sayede, müdahale sürelerinin kısaltılması ve operasyonel verimliliğin artırılması hedeflenmektedir.

Literatür Taraması

Acil çağrı merkezleri, kamu hizmetlerinde vatandaşla ilk temas noktası olarak konumlanmakta ve bilgi teknolojileri ile yapay zekâ (YZ) destekli sistemlerle kamu güvenliğinin artırılmasında kritik rol oynamaktadır (Apak & Üstoğlu, 2017). Bu merkezlerde doğal dil işleme (NLP), sınıflandırma algoritmaları ve veri madenciliği gibi yöntemlerin entegrasyonu giderek artmaktadır.

Türkiye bağlamında yapılan çalışmalarda, 112 sisteminin teknik yapısı kadar sosyal boyutları da ele alınmıştır. Örneğin, Ekşi ve Yıldırım (2014), sağlık personelinin sisteme yönelik algılarını analiz etmiş ve NLP tabanlı analiz araçlarının gerekliliğini vurgulamıştır. Bukan (2019) ise çağrı merkezlerini yalnızca teknik değil, aynı zamanda sosyal bir iletişim ağı olarak tanımlamış, makine öğrenmesi ile insan faktörünün birlikte çalışması

gerektiğini belirtmiştir. Benzer şekilde, Ekşi ve Torlak (2011), sistemin vatandaşlar üzerindeki etkilerini incelemiş ve farkındalık düzeyinin artırılmasının önemine dikkat çekmiştir.

Çağrı verilerinin analizinde karar destek sistemleri ve kurumsal yapılar da önemlidir. Ağaç (2012), Türkiye'deki çağrı merkezlerinin performans ölçütlerini değerlendirerek dijital karar destek sistemlerinin entegrasyonunu önermiştir. Stamm (2005), çağrı operatörlerinin duygusal yükünü analiz etmek için "ProQOL" ölçeğini kullanmış, NLP ile bu verilerin içerik analizi yapılabileceğini göstermiştir.

NLP'nin başarısı, veri etiketleme kalitesi ve güncelliğiyle doğrudan ilişkilidir. Mahsum Bahadır ve İnce (2024), aktif ve çevrimiçi öğrenme yöntemlerinin 112 sistemlerine uygulanabilirliğini inceleyerek, veri tazeliğinin model başarısına etkisini ortaya koymuştur.

Karma yöntem araştırmaları (Creswell & Plano Clark, 2014; Punch, 2016), NLP uygulamalarının yalnızca nicel değil, aynı zamanda nitel analizlerle desteklenmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Etik ve güvenlik açısından, çağrı metinlerinde kişisel verilerin bulunması nedeniyle yasal düzenlemelere (ör. KVKK) tam uyumun sağlanması gerekmektedir (Stamm, 2005; Bahadır & İnce, 2024). Bu bağlamda, NLP sistemlerinin yalnızca algoritmik değil, aynı zamanda etik ve hukuki çerçevede de optimize edilmesi zorunludur.

Acil durum yönetimi, hızlı ve etkili müdahalelerin hayati öneme sahip olduğu durumlarda kritik bir rol üstlenmektedir. Bu süreçte, acil çağrı merkezleri halktan gelen yardım taleplerini almakta, değerlendirmekte ve ilgili müdahale birimlerine yönlendirmektedir. Doğal dil işleme (DDİ) teknikleri, bu sürecin hızlandırılması ve doğru bir şekilde yürütülmesi için önemli katkılar sunmaktadır. Özellikle çağrıların metne dönüştürülmesi ve sınıflandırılması, kriz anlarında zamanında müdahaleyi kolaylaştırarak etkin karar alma süreçlerini desteklemektedir (Jurafsky & Martin, 2023).

Metin sınıflandırma, DDİ'nin diğer önemli bir bileşenidir. Çağrı metinleri üzerinde yapılan analizler sayesinde olayın türü ve aciliyet derecesi belirlenebilmektedir. Liu ve arkadaşları (2016), destek vektör makineleri (SVM) ve derin öğrenme yöntemlerinin bu amaçla başarılı bir şekilde kullanılabileceğini göstermiştir..

Gerçek zamanlı veri işleme sistemleri, acil müdahale süreçlerinde zaman kaybını en aza indirerek çağrıların anında analiz edilmesine olanak tanımaktadır. Li ve arkadaşları (2020), gerçek zamanlı sistemlerin kriz yönetimindeki avantajlarını detaylandırmıştır.

Doğal dil işleme (NLP) ve makine öğrenmesi gibi yapay zekâ tabanlı yaklaşımlar, çağrı merkezlerinin bu zorluklarla başa çıkmasına katkı sağlayan teknolojik çözümler sunmaktadır. NLP sistemleri, çağrı metinlerinin otomatik sınıflandırılması, aciliyet düzeyinin belirlenmesi ve operatör kararlarının desteklenmesi gibi alanlarda etkin biçimde kullanılmaktadır (Apak & Üstoğlu, 2017). Avrupa Birliği uyum sürecinde uygulanan 112 sisteminin değerlendirmesinde de, dijital analiz araçlarının entegrasyonunun hizmet kalitesini artırabileceği ortaya konmuştur (Ekşi & Yıldırım, 2014).

Çağrı merkezlerinin yalnızca teknik altyapılar değil, aynı zamanda sosyal etkileşim alanları olduğu ve insan faktörünün sistem işleyişinde kritik bir rol oynadığı çeşitli saha araştırmalarında vurgulanmıştır (Bukan, 2019). Bu bağlamda, NLP tekniklerinin yalnızca çağrı içeriği analiziyle sınırlı kalmayıp, aynı zamanda çağrının duygusal tonu ve operatör üzerindeki psikolojik etkiler gibi parametreleri analiz edebilecek kapasitede olması gerektiği belirtilmektedir (Stamm, 2005).

Çağrı verilerinin kısa, eksik ve bağlamdan yoksun yapısı, metin sınıflandırmasında özel algoritmaların kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Derin öğrenme tabanlı modeller (LSTM, Transformer) bu noktada geleneksel yöntemlere göre daha başarılı sonuçlar vermektedir. Ayrıca, veri etiketi doğruluğu ve veri tazeliği gibi faktörler, NLP sistemlerinin başarısında belirleyici unsurlar arasında yer almaktadır (Bahadır & İnce, 2024).

Bu çerçevede, acil çağrı merkezlerinde NLP tabanlı sistemlerin kullanımı, sadece operasyonel verimlilik değil, aynı zamanda etik uygunluk, kullanıcı memnuniyeti ve kamu güvenliğine katkı bakımından da kritik bir öneme sahiptir.

Tüm bu çalışmalar, doğal dil işleme tekniklerinin acil çağrı merkezlerinde çağrıların metne dönüştürülmesi ve sınıflandırılması süreçlerinde önemli avantajlar sağladığını ortaya koymaktadır. Konuşma tanıma ve metin sınıflandırma sistemleri, hızlı ve doğru müdahaleyi mümkün kılarken; veri güvenliği, çok dilli destek ve gerçek zamanlı işleme gibi alanlarda hâlen çözülmesi gereken zorluklar mevcuttur. Gelecekte yapılacak araştırmalar, bu teknolojilerin etkinliğini artırarak toplumların krizlere karşı daha dirençli hale gelmesine katkı sağlayacaktır.

1. KURAMSAL ÇERÇEVE

Acil Çağrı Verilerinin Özellikleri

Acil çağrı sistemlerinin başarılı ve sürdürülebilir şekilde işletilebilmesi için en kritik unsur, doğru, güvenilir ve analiz edilebilir verilerin elde edilmesidir. 112 Acil Çağrı Merkezleri, çağrıların içeriği, zamanlaması, konumu ve yönlendirme bilgileri gibi çok boyutlu verileri barındıran gelişmiş bilgi sistemleriyle donatılmıştır. Bu veriler yalnızca operasyonel süreçlerde değil, uzun vadeli stratejik planlama ve kamu politikalarının oluşturulmasında da kullanılmaktadır (Stamm, 2005).

- Veri Yapısı ve Kategorileri

Acil çağrı verileri çok katmanlı bir yapıya sahiptir. Gelen çağrı sayısı, çağrı türü (asayiş, sağlık, yangın vb.), çağrının gerçeklik durumu, olay yeri, yönlendirme süresi, müdahale süresi ve sonuç bilgileri gibi parametreler sistemli biçimde kayıt altına alınır. Her veri kaydında tarih, saat, GPS koordinatları ve operatör bilgileri de tutulur. Bu sayede hem veri bütünlüğü sağlanır hem de olaylar geriye dönük olarak denetlenebilir hale gelir (Ağaç, 2012).

- Gerçek Zamanlı Analiz Özellikleri

112 sistemlerinde yer alan karar destek panelleri ve dashboard uygulamaları aracılığıyla çağrı yoğunluğu, lokasyon bazlı vaka dağılımı ve yönlendirme oranları anlık olarak izlenebilir. Bu özellik, örneğin aynı bölgeden arka arkaya gelen trafik kazası ihbarlarında sistem yöneticisinin hızlı müdahale kararı almasını sağlar. Yerel yönetimler de bu verilerle afet planlaması ve kamu güvenliği stratejilerini oluşturabilmektedir (Zhang ve arkadaşları 2014).

- Veri Güvenliği ve KVKK Kapsamı

112 Acil Çağrı Merkezi verileri, Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) kapsamında özel önlemlerle korunmaktadır. Erişim yetkileri sınırlandırılmış, veri analizi yapacak personel özel yetkilendirme süreçlerine tabi tutulmuştur. Günlük yedekleme ve şifrelenmiş sunucu sistemleriyle veri güvenliği sağlanmakta; ses kayıtları ise dijital ortamda saklanarak adli süreçlerde delil olarak kullanılabilmektedir (Ekşi & Yıldırım, 2014).

- Asılsız Çağrılar ve Önleme Mekanizmaları

Türkiye'de acil çağrı sistemlerinde en büyük sorunlardan biri asılsız aramalardır. 2023 yılı verilerine göre bu oran yaklaşık %60'tır. Bu çağrılar arasında telefon şakaları, yanlış tuşlamalar ve bilgi amaçlı aramalar yer almaktadır. Sistem, bu tür çağrıları analiz ederek kamuya yönelik bilinçlendirme kampanyaları (örneğin kamu spotları) düzenlenmesini mümkün kılar (Bahadır & İnce, 2024). Ayrıca çocuklar tarafından yapılan asılsız çağrılar velilere bildirilmektedir.

- Stratejik Kullanım Alanları

Toplanan veriler yalnızca olayın takibi için değil, ülke genelinde kamu hizmetlerinin planlanması için de kritik rol oynar. Sağlık Bakanlığı, ambulans hizmetlerinin dağılımında; Emniyet Genel Müdürlüğü ise suç yoğunluğu haritalarının çıkarılmasında bu verilere başvurmaktadır. Orman yangını ihbarlarının mekânsal analizine dayanarak erken uyarı sistemleri ve mobil ekip konuşlandırmaları da yapılmaktadır (Baltacı, 2018).

- Sosyal Etkiler ve Psikolojik Yorumlama

Acil çağrı verileri aynı zamanda toplumun genel psikolojik durumunun da bir göstergesidir. Örneğin deprem sonrası gelen panik çağrılar, toplumda oluşan stres düzeyine dair çıkarımlara olanak tanır. Kentleşmenin yoğun olduğu bölgelerde artan asılsız ihbarlar ise güvenlik algısındaki zayıflamanın bir göstergesi olabilir (Ağaç, 2012).

112 Acil Çağrı Merkezleri, yalnızca olaylara müdahale eden yapılar değil, aynı zamanda büyük ve anlamlı bir veri havuzudur. Toplanan veriler; teknolojik, yönetimsel, toplumsal ve hukuki boyutlarıyla çok disiplinli kullanım alanına sahiptir. Özellikle büyük şehirlerde on binleri bulan günlük çağrı sayısı düşünüldüğünde, bu verilerin doğru analiz edilmesi hem kriz yönetimi hem de hizmet kalitesinin artırılması açısından kritik önemdedir. Giderek dijitalleşen kamu hizmetleri içinde 112 verilerinin geleceğe dönük şekilde kullanımı, stratejik bir gereklilik halini almıştır (Stamm, 2005; Ağaç, 2012).

Sesi Metne Çevirme

Sesi metne çevirme (SMÇ) sistemleri, konuşulan dili otomatik olarak yazıya döken teknolojilerdir. Bu sistemler, insan-makine etkileşimini daha doğal hale getirerek özellikle çağrı merkezleri, asistan sistemleri, toplantı transkripsiyonları ve sağlık sektörü gibi pek çok alanda yaygın biçimde kullanılmaktadır (Jurafsky & Martin, 2023). SMÇ sistemleri temel olarak üç ana aşamadan oluşur: **ses sinyalinin işlenmesi**, **özellik çıkarımı** ve **otomatik konuşma tanıma (ASR)**. Son yıllarda yapay zekâ temelli derin öğrenme tekniklerinin gelişmesiyle birlikte bu sistemlerin doğruluk oranı önemli ölçüde artmıştır.

- Ses Sinyalinin İşlenmesi ve Özellik Çıkarımı

SMÇ sistemlerinin ilk adımı, ses sinyalinden anlamlı öznitelikler (features) çıkarmaktır. Bu süreçte genellikle **Mel Frekans Kepstrum Katsayıları (MFCC)**, **Linear Predictive Coding (LPC)** ya da **Filter Bank** temelli teknikler kullanılır (Rabiner & Schafer, 2011). MFCC, insan kulağının frekans algısına benzer bir şekilde sinyali analiz eder ve bu sayede tanıma başarısını artırır. Bu teknik, sesin kısa zamanlı enerji yoğunluğunu temsil eden spektral özniteliklerin çıkarılmasına olanak tanır (Gales & Young, 2008).

- Otomatik Konuşma Tanıma Yaklaşımları

Otomatik konuşma tanıma süreci, ses sinyalinden elde edilen özniteliklerin istatistiksel modeller aracılığıyla metne dönüştürülmesini içerir. Bu alanda kullanılan yöntemler zamanla önemli evrimler geçirmiştir:

1. **Gizli Markov Modelleri (Hidden Markov Models – HMM):** Uzun yıllar boyunca ASR sistemlerinin temelini oluşturmuştur. HMM'ler, zamanla değişen süreçlerin modellenmesinde kullanılır ve sesin zamana bağlı ardışık yapısını başarıyla temsil eder (Rabiner, 1989).
2. **Gaussian Mixture Models (GMM):** HMM'lerle birlikte öznitelik dağılımını modellemede kullanılmıştır. Ancak bu yöntemler karmaşık dil yapılarını modellemede yetersiz kalmıştır.
3. **Derin Öğrenme Modelleri:** Özellikle **Derin Sinir Ağları (DNN)**, **Uzun Kısa Süreli Bellek (LSTM)** ve **Transformer** tabanlı modeller konuşma tanımada devrim yaratmıştır. Özellikle **Whisper** (Radford et al., 2022) gibi açık kaynaklı büyük dil modelleri, hem çok dilli hem de çok amaçlı kullanım için tasarlanmış ve SMÇ başarımını önemli ölçüde artırmıştır.

4. **End-to-End Yaklaşımlar:** Geleneksel yöntemlerde ses-metin eşleme çoklu ara adımlarla gerçekleştirilirken, günümüzde **CTC (Connectionist Temporal Classification)** ve **Seq2Seq** modelleri doğrudan ses sinyalini metne çevirme imkânı sunmaktadır (Graves et al., 2006).

- Dil Modeli Entegrasyonu

ASR sistemlerinin performansı yalnızca ses sinyali analiziyle sınırlı değildir. **Dil modelleri**, özellikle **n-gram**, **RNN tabanlı** ya da **transformer tabanlı** yapılarla ASR çıktılarının anlamlı ve gramatik olarak doğru olmasını sağlar (Mikolov et al., 2010). Bu modeller, kelime sıralarının olasılıklarını öğrenerek sistemin anlamlı transkripsiyon üretmesine yardımcı olur.

- Değerlendirme Ölçütleri

SMÇ sistemlerinin başarımı genellikle **Kelime Hata Oranı (Word Error Rate – WER)** ile ölçülür. Bu oran, sistemin tahmin ettiği metin ile gerçek metin arasındaki farkları (ekleme, silme, değiştirme) ölçerek toplam hata oranını yansıtır (Morris et al., 2004). Düşük WER değeri, yüksek doğruluk anlamına gelir. Bunun dışında **Character Error Rate (CER)** gibi ölçütler de özellikle kısa kelimelerle çalışan dillerde kullanılabilir.

- Güncel Uygulamalar ve Etik Boyutlar

Whisper, OpenAI tarafından geliştirilen ve geniş hacimli çok dilli konuşma verisiyle eğitilmiş açık kaynaklı bir SMÇ modelidir. Model hem düşük kaynaklı dillerde hem de gürültülü ortamlarda yüksek performans göstermektedir (Radford et al., 2022). Bununla birlikte, SMÇ sistemlerinin kullanımında veri gizliliği, konuşmacı rızası ve anonimleştirme gibi etik hususlar da göz önünde bulundurulmalıdır. Özellikle kamu kurumlarına ait çağrı verilerinde, konuşmacı kimliğini açığa çıkarabilecek içeriklerin dikkatle işlenmesi gerekmektedir.

- Acil Durumlarda Gerçek Zamanlı Ses-Metin Dönüşümünün Önemi

Gerçek zamanlı ses-metin dönüşüm sistemleri (ASR), acil çağrı merkezlerinde sözlü iletişimin hızlı ve doğru şekilde yazıya aktarılmasını sağlar (Apak & Üstoğlu, 2017). Operatörlerin yükünü azaltır, karar süreçlerini hızlandırır ve müdahale süresini kısaltır (Ekşi & Torlak, 2011; Bukan, 2019). Ayrıca kayıtların standartlaşmasına, veri analizine, hukuki süreçlere ve kapsayıcılığa (ör. işitme engelliler için) katkıda bulunur. Gürültü, lehçeler, çoklu dil, kanal çeşitliliği gibi zorluklar, gelişmiş algoritmalar, yerel modeller ve operatör onaylı hibrit sistemlerle aşılır (Bahadır & İnce, 2024). Erişilebilirlik, veri güvenliği, kalite kontrol ve sürekli eğitim de sistemin başarısında önemli rol oynar (Punch, 2016; Creswell & Plano Clark, 2011).

Tablo 1: ASR Zorlukları ve Çözümleri

ZORLUKLAR	ÇÖZÜM ÖNERİLERİ
Arka plan gürültüsü	Gürültü azaltma
Türkçeye özgü yapı	Türkçe dil modelleri
Lehçeler, argo kelimeler	Çevrimiçi öğrenme
Çoklu kanal	Hibrit sistem
Veri gizliliği	KVKK uyumu

112 Acil Çağrı Merkezlerinde Doğal Dil İşleme (NLP) Yöntemleri

Günümüzde 112 Acil Çağrı Merkezlerinde, artan çağrı hacmi ve veri çeşitliliği, yalnızca sayısal değil, metin tabanlı veri analizlerini de zorunlu hale getirmiştir (Ekşi & Yıldırım, 2014). Çağrıların ses ve metin içerikleri üzerinde yapılan analizlerde, Doğal Dil İşleme (NLP) teknikleri önemli bir rol oynamaktadır. NLP, insan

dilinde ifade edilen veriyi bilgisayarların işleyebileceği biçime dönüştürerek, olay sınıflandırma, aciliyet derecelendirme, özetleme ve duygu analizi gibi işlemleri mümkün kılmaktadır (Jurafsky & Martin, 2023).

112 çağrılarında NLP uygulamaları, çağrının içeriğine bağlı olarak olayın türünün otomatik belirlenmesi (ör. yangın, trafik kazası, sağlık), aciliyet derecesinin saptanması (Ekşi & Torlak, 2011) ve arayan kişinin ruh halinin (sentiment/stres düzeyi) analiz edilmesi gibi amaçlarla kullanılmaktadır (Creswell & Plano Clark, 2011). Özellikle yoğun saatlerde, NLP destekli otomatik sınıflandırma sistemleri, operatörlerin iş yükünü azaltmakta ve müdahale hızını artırmaktadır (Kaynar et al., 2010).

- **NLP'nin 112 Çağrı Sistemlerindeki Önemi**

Artan çağrı hacmi ve veri çeşitliliği, yalnızca sayısal değil metin temelli analizleri de gerekli hale getirmiştir (Ekşi & Yıldırım, 2014). NLP, insan dilinde ifade edilen veriyi bilgisayarların işleyebileceği yapıya dönüştürerek olay sınıflandırma, aciliyet derecelendirme, özetleme ve duygu analizi yapılmasını mümkün kılar (Jurafsky & Martin, 2023). Yoğun saatlerde NLP destekli sistemler, operatörlerin iş yükünü azaltarak müdahale hızını artırır.

- **Metin Ön İşleme Teknikleri**

NLP süreçlerinin temelini oluşturur; ham metni temizleyip standardize ederek analiz edilebilir hale getirir (Ağaç, 2012). Türkçe'deki eklemeli yapı ve ağız farklılıkları nedeniyle özel ön işleme teknikleri gerektirir (Ekşi & Yıldırım, 2014).

Yaygın teknikler:

1. Küçük harfe çevirme.
2. Noktalama işaretlerini temizleme.
3. Durak kelimelerin çıkarılması (stop words).
4. Gövdeleme (lemmatization) ve kök bulma (stemming).
5. Gürültü (noise) temizleme ve tokenizasyon (Zhang, 2003).

Bölgesel dil farklılıkları için yerel sözlükler ve özel corpus'lar kullanılır (Apak & Üstoğlu, 2017).

- **Özellik Çıkarımı Yöntemleri**

Metinleri sayısal temsillere dönüştürerek makine öğrenmesi için kullanılabilir hale getirir (Creswell & Plano Clark, 2011). Yöntemler:

1. **TF-IDF**: Kelimelerin belgeler üzerindeki önemini istatistiksel olarak hesaplar (Ağaç, 2012).
2. **Word2Vec**: Kelimelerin semantik yakınlıklarını öğrenerek anlam kümeleri oluşturur (Ekşi & Torlak, 2011).
3. **BERT**: Bağlama duyarlı, kelimeleri çevresindeki sözcüklerle birlikte değerlendirir (Jurafsky & Martin, 2023).
4. **BERTurk**: Türkçe'ye özgü önceden eğitilmiş BERT modeli ile daha iyi uyum sağlar (Stamm, 2005).

Özellik çıkarımı sayesinde olay türü daha doğru belirlenir ve çoklu görev yönetimi yapılabilir (Punch, 2016).

- **NLP'nin Uygulama Alanları**

1. Olay sınıflandırması: Yangın, trafik kazası, sağlık vb. olayları doğru sınıflandırır.
2. Aciliyet derecesi belirleme: Kritik çağrılara öncelik verilmesini sağlar.
3. Duygu/stres analizi: Arayanın ruh hali tespit edilerek uygun destek sağlanır (Ekşi & Torlak, 2011).
4. Otomatik özetleme: Çağrı notlarının özetlenmesi ve anahtar kelimelerin çıkarılması (Creswell & Plano Clark, 2011).

- **Etik ve Yasal Gereklilikler**

Kişisel verilerin anonimleştirilmesi, KVKK/GDPR uyumu zorunludur (Creswell & Plano Clark, 2011). Yanlılık, yanlış sınıflandırma ve açıklanabilirlik sorunlarına karşı dikkatli olunmalıdır (Bukan, 2019; Punch, 2016).

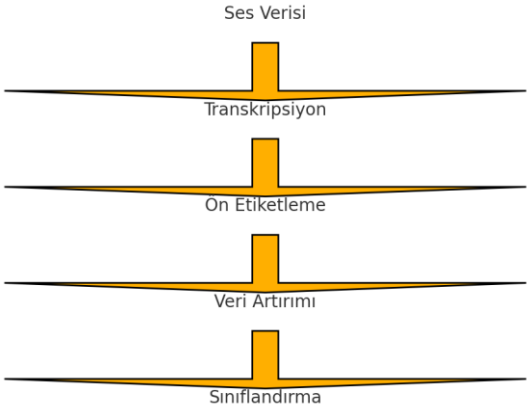
- **Başarıyı Etkileyen Faktörler**

1. Veri kalitesi: Gürültülü, eksik ve düzensiz veriler performansı düşürür.
2. Etiketleme: Doğru ve bağlama uygun etiketleme şarttır (Ekşi & Yıldırım, 2014).
3. Model Güncellemeleri: Yeni kelimeler ve olaylara karşı modellerin güncel tutulması gerekir (Stamm, 2005)

2. YÖNTEM

Bu çalışmada geliştirilen otomatik acil çağrı sınıflandırma sistemi, dört temel aşamadan oluşmaktadır: ses verisinin metne dönüştürülmesi, ön etiketleme, veri artırımı ve makine öğrenmesi ile derin öğrenme modelleriyle sınıflandırma. Kullanılan yöntem adımları aşağıda detaylandırılmıştır.

Şekil 1: Kullanılan Yöntem Adımları



- Ses Verisinin Metne Dönüştürülmesi

Araştırmada kullanılan veri seti, gerçek çağrı merkezi ortamından toplanan toplam 316 adet `.wav` formatındaki ses kaydından oluşmaktadır. Ses verileri üzerinde öncelikle kalite standartlarını sağlamak amacıyla 16-bit PCM formatına dönüştürme işlemi uygulanmıştır. Ardından her bir ses dosyası için Türkçe konuşma tanıma desteği sunan Google Speech Recognition API'si kullanılarak transkripsiyon işlemi gerçekleştirilmiş ve sonuçlar `transcriptions.csv` dosyasında saklanmıştır (Jurafsky & Martin, 2023; Graves et al., 2013).

- Ön Etiketleme

Transkripsiyon işleminin ardından elde edilen metinler üzerinde, ön etiketleme işlemi anahtar kelime tabanlı olarak gerçekleştirilmiştir. Her metin, içerdiği kelimelere göre öncelikli olarak yangın, polis, ambulans ya da diğer sınıflarından birine atanmıştır. Anahtar kelimeler Türkçe acil durum literatüründen belirlenmiş ve öncelik sırasına göre etiketleme yapılmıştır (Ramesh et al., 2021). Etiketlenmiş veri `transcriptions_with_labels.csv` dosyasına kaydedilmiştir.

- Veri Artırımı ve Dengeleme

Etiketlerin dağılımında dengesizlik gözlendiğinden, sınıflar arası eşitliği sağlamak ve modelin eğitimi sırasında önyargıları azaltmak amacıyla sentetik veri artırımı uygulanmıştır. Faker kütüphanesi kullanılarak, Türkçe cümle yapısına uygun, sınıfları temsil eden yeni metin örnekleri üretilmiştir. Böylece toplam veri sayısı 400'e tamamlanmış ve her sınıftan yaklaşık eşit sayıda örnek içeren bir veri seti elde edilmiştir (Chawla et al., 2002).

- Sınıflandırma ve Model Eğitimi

Dengelenmiş veri seti üzerinde hem klasik makine öğrenmesi hem de derin öğrenme modelleri eğitilmiş ve karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Klasik yöntemlerde metinler, TF-IDF vektörleştirme yöntemiyle sayısallaştırılmış ve Naive Bayes, Destek Vektör Makineleri (SVM), Random Forest ve Lojistik Regresyon modelleri ile eğitilmiştir (Sebastiani, 2002). Derin öğrenme yöntemlerinde ise metinler Tokenizer ile dizileştirilmiş ve LSTM, GRU, CNN mimarileri denenmiştir (Goodfellow et al., 2016). Tüm modellerin performansı doğruluk, kesinlik, duyarlılık ve F1-skor metrikleri ile değerlendirilmiştir.

BB. ***Tablo 2****: Örnek Etiketlenmiş Veriler*

Dosya Adı	Metin	Etiket
ses_001.wav	112 acil, iki araç kaza yaptı	polis
ses_045.wav	Çatıdan dumanlar çıkıyor, yangın var	yangın
ses_122.wav	Bir kişi bayıldı, ambulans lazım	ambulans

3. BULGULAR

Çalışmada geliştirilen sınıflandırma sisteminin performansı, klasik makine öğrenmesi ve derin öğrenme tabanlı farklı modellerle karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Toplamda 400 dengelenmiş ve etiketlenmiş metin üzerinde yapılan deneylerde, modellerin doğruluk (accuracy) oranları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: Modellerin Doğruluk Karşılaştırması

Model	Doğruluk (%)
Naive Bayes	75.28
SVM	71.91
Random Forest	79.78
Logistic Regression	69.66
LSTM	64.04
GRU	62.92
CNN	75.28

Elde edilen sonuçlara göre, klasik makine öğrenmesi modellerinden Random Forest, %79.78 doğruluk oranı ile en iyi performansı göstermiştir. Naive Bayes ve CNN modelleri ise %75.28 doğruluk oranı ile başarılı sonuçlar sunmuştur. Destek Vektör Makineleri (SVM) ve Lojistik Regresyon, sırasıyla %71.91 ve %69.66 oranlarında doğruluk sağlamıştır.

Derin öğrenme modelleri olan LSTM ve GRU, sırasıyla %64.04 ve %62.92 doğruluk oranları ile klasik modellere kıyasla daha düşük performans göstermiştir. Bu durum, sınırlı ve küçük ölçekli veri setlerinde klasik

yöntemlerin daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle LSTM ve GRU modellerinin daha yüksek performans gösterebilmesi için daha büyük ve çeşitli veri setlerine ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir.

Sonuç olarak, bu çalışma kapsamında geliştirilen sistemde klasik yöntemlerin daha avantajlı olduğu, ancak derin öğrenme modellerinin de daha büyük veri kümeleriyle eğitildiklerinde potansiyel taşıdığı görülmüştür. Random Forest modelinin başarısı, özelliği yüksek boyutlu ve sınırlı veri kümelerinde sağlam bir alternatif olduğunu göstermektedir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu çalışma, 112 Acil Çağrı Merkezi verilerinin doğal dil işleme (NLP) ve makine öğrenmesi teknikleri kullanılarak otomatik sınıflandırılmasını amaçlamıştır. Geliştirilen sistem; ses verilerinin metne dönüştürülmesi, ön etiketleme, veri artırımı ve çeşitli makine öğrenmesi ile derin öğrenme modelleriyle sınıflandırma olmak üzere dört temel adımdan oluşmaktadır.

Elde edilen bulgular, klasik makine öğrenmesi modellerinin derin öğrenme modellerine kıyasla daha iyi sonuçlar verdiğini göstermektedir. Özellikle Random Forest modeli %79.78 doğruluk oranı ile en başarılı model olurken, Naive Bayes ve CNN modelleri de %75.28 doğruluk oranıyla tatmin edici sonuçlar sunmuştur. Derin öğrenme modelleri (LSTM, GRU) ise %62–64 doğruluk oranlarında kalmıştır. Bu durum, veri setinin büyüklüğü ve sınıf dağılımının klasik modeller için daha uygun olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Araştırmada kullanılan yöntem, hem operasyonel verimliliği artırmak hem de operatör üzerindeki yükü azaltmak için umut vaat eden bir çözüm sunmaktadır. Ancak, sistemin gerçek ortamda uygulanabilmesi için daha geniş, dengeli ve çeşitli veri setleri üzerinde test edilmesi ve modellerin sürekli güncellenmesi gerekmektedir.

Çalışmanın bulguları, yapay zekâ destekli sınıflandırma sistemlerinin acil çağrı yönetim süreçlerinde önemli avantajlar sağlayabileceğini ve insan kaynaklı hataları azaltabileceğini ortaya koymaktadır. Ancak etik sorumluluklar, veri güvenliği ve açıklanabilirlik gibi konular da dikkate alınmalıdır. Özellikle Türkçe gibi eklemeli dillerde morfolojik analiz ve yerelleştirilmiş modellerin kullanımı doğruluğu daha da artırabilir.

Öneriler

- Veri seti genişletilerek daha fazla örnekle modellerin eğitilmesi ve değerlendirilmesi önerilmektedir.
- Derin öğrenme modelleri için veri artırma yöntemleri ve transfer öğrenme teknikleri kullanılabilir.
- Özellikle Türkçe için geliştirilen BERTurk veya benzeri önceden eğitilmiş dil modelleri kullanılabilir.
- Sistem, gerçek zamanlı olarak test edilerek operatörlerin geri bildirimleriyle iyileştirilmelidir.
- Gelecekte, sistemin duygusal analiz yapabilmesi ve arayan kişinin stres düzeyini de tespit edebilmesi için çalışmalar yapılabilir.
- KVKK ve GDPR gibi yasal düzenlemelere tam uyum için anonimleştirme ve veri güvenliği önlemleri daha da geliştirilmelidir.

Sonuç olarak, bu çalışma, acil çağrı yönetimi süreçlerinin dijital dönüşümüne katkıda bulunabilecek önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir. Gelecek çalışmalarla birlikte sistemin daha da geliştirileceği ve farklı acil durum senaryolarında uygulanabilir hale geleceği öngörülmektedir.

KAYNAKLAR

Ağaç, F. (2012). *Çağrı merkezleri*. TBD Bilişim Dergisi, (145), 104–145.

Apak, A., & Üstoğlu, İ. (2017). Türkiye için yeni nesil acil çağrı sistemi. *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Part C: Tasarım ve Teknoloji*, *5*(3), 127–137.

Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *7*(1), 231–274.

Bahadır, S. M., & İnce, A. (2024). Yeni nesil 112 acil çağrı merkezleri projesi ve bileşenleri üzerine bir değerlendirme. *Afet ve Risk Dergisi*, *7*(2), 525–545. https://doi.org/10.35341/afet.1360759

Bukan, M. (2019). Bir sosyal uygulama olarak 112 acil çağrı merkezi: Yalova ili örneği. *Sosyal Politika Araştırmaları Dergisi*, *5*(2), 58–71.

Chawla, N. V., Bowyer, K. W., Hall, L. O., & Kegelmeyer, W. P. (2002). SMOTE: Synthetic minority over-sampling technique. *Journal of Artificial Intelligence Research*, *16*, 321–357. https://doi.org/10.1613/jair.953

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research* (2nd ed.). Sage Publications.

Ekşi, A., & Torlak, S. E. (2011). Avrupa tek acil çağrı numarası uygulama sürecinde acil çağrı hizmetlerinden yararlanma durumu. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*, *11*(4), 149–154.

Ekşi, A., & Yıldırım, G. Ö. (2014). Avrupa Birliği uyum sürecinde tek numara acil çağrı sistemi uygulamasına ambulans personelinin bakışı. *Journal of International Social Research*, *7*(31), 781–783.

Gales, M., & Young, S. (2008). The application of hidden Markov models in speech recognition. *Foundations and Trends in Signal Processing*, *1*(3), 195–304. https://doi.org/10.1561/2000000004

Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep learning*. MIT Press.

Graves, A., Fernández, S., Gomez, F., & Schmidhuber, J. (2006). Connectionist temporal classification: Labelling unsegmented sequence data with recurrent neural networks. In *Proceedings of the 23rd International Conference on Machine Learning* (pp. 369–376). https://doi.org/10.1145/1143844.1143891

Graves, A., Mohamed, A., & Hinton, G. (2013). Speech recognition with deep recurrent neural networks. In *IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing* (pp. 6645–6649). https://doi.org/10.1109/ICASSP.2013.6638947

Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2023). *Speech and language processing* (3rd ed., draft). Stanford University. https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/

Li, J., Zhao, R., Sun, E., McGraw, I., Guo, H., & Wu, Y. (2020). High-accuracy and low-latency speech recognition with two-head contextual layer trajectory LSTM model. *arXiv*. https://arxiv.org/abs/2003.07482

Liu, P., Qiu, X., & Huang, X. (2016). Recurrent neural network for text classification with multi-task learning. *arXiv*. https://arxiv.org/abs/1605.05101

Mikolov, T., Karafiát, M., Burget, L., Černocký, J., & Khudanpur, S. (2010). Recurrent neural network based language model. *INTERSPEECH 2010*, 1045–1048.

Morris, A., Maier, V., & Green, P. (2004). From WER and RIL to MER and WIL: Improved evaluation measures for connected speech recognition. In *Proceedings of the INTERSPEECH* (pp. 2769–2772).

Punch, K. (2016). *Introduction to social research: Quantitative and qualitative approaches* (3rd ed.). Sage.

Rabiner, L. R. (1989). A tutorial on hidden Markov models and selected applications in speech recognition. *Proceedings of the IEEE, 77*(2), 257–286. https://doi.org/10.1109/5.18626

Rabiner, L. R., & Schafer, R. W. (2011). *Theory and applications of digital speech processing*. Pearson.

Radford, A., Kim, J. W., Xu, T., Brockman, G., McLeavey, C., & Sutskever, I. (2022). Robust speech recognition via large scale weak supervision. *arXiv*. https://doi.org/10.48550/arXiv.2212.04356

Ramesh, A., Pavlov, M., Goh, G., et al. (2021). Zero-shot text-to-image generation. *arXiv preprint arXiv:2102.12092*. https://arxiv.org/abs/2102.12092

Sebastiani, F. (2002). Machine learning in automated text categorization. *ACM Computing Surveys*, *34*(1), 1–47. https://doi.org/10.1145/505282.505283

Shi, Y., Wang, Y., Wu, C., Chan, J., Zhang, F., Le, D., & Seltzer, M. (2021). Emformer: Efficient memory transformer based acoustic model for low latency streaming speech recognition. *arXiv*. https://arxiv.org/abs/2010.10759

Stamm, B. H. (2005). *The Pro-QOL manual: The Professional Quality of Life scale: Compassion satisfaction, burnout & compassion fatigue/secondary trauma scales*. Sidran Press.

Zhang, J., Liang, Y., Yu, H., Wang, D., & Ma, H. (2014). Real-time identification and monitoring of abnormal events based on microblog and emergency call data using SMART system. In *Proceedings of the IEEE Conference on Visual Analytics Science and Technology (VAST), 2014* (pp. 25–32). https://doi.org/10.1109/VAST.2014.7042484

NEW INSIGHTS FOR THE PALEOZOIC SUCCESSIONS OF THE BOLKAR DAĞI NAPPE (SOUTHERN KONYA, TÜRKIYE): LITHOSTRATIGRAPHIC AND BIOSTRATIGRAPHIC IMPLICATIONS

Professor Dr., Cengiz OKUYUCU[1] / Assist. Professor, Melikan AKBAŞ[2]
[1]Konya Technical University, Department of Geological Engineering, 42130, Konya, Turkey, Geological Engineering, cokuyucu@ktun.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5574-7852
[2]Konya Technical University, Department of Geological Engineering, 42130, Konya, Turkey, Geological Engineering, makbas@ktun.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8144-8939

Abstract

The Bolkar Dağı Nappe is one of the allochthonous tectonic units of the Tauride Belt which is well exposed in central Taurides, southern Türkiye. It mainly consists of platform type shallow-marine metacarbonate and metaclastic deposits from Devonian to Late Cretaceous time interval. The Paleozoic succession of the Bolkar Dağı Nappe consists of Devonian Hocalar, Carboniferous Kongul and Permian Taşkent Formations. The Hocalar Formation, which the effect of metamorphism is highest, is mainly represented by slate and schists. The Kongul Formation mainly consists of dark-colored shales with rare meta-limestone lenses at the base, corresponding to the Viséan?-Serpukhovian interval, and recrystallized limestones, meta-limestones at the middle part with shale, recrystallized limestone, and meta-limestone alternation at the upper part, which correspond to the Bashkirian-Moscovian interval. The Taşkent Formation is mainly characterized by dark-colored shale succession with rare recrystallized limestone and meta-limestone interlayers corresponding to the Middle Permian. According to the micropaleontological analyses, 45 samples have been collected from the Kiremez stratigraphic section for the Paleozoic succession of the Bolkar Dağı Nappe. The following foraminiferal assemblages were defined from the meta-limestone samples; *Eotuberitina talassica*, *Eotuberitina crassa*, *Eotuberitina sphaera*, *Endothyra borealis*, *Endothyra* sp., *Globivalvulina* ex gr. *bulloides*, *Globivalvulina* sp., *Biseriella parva*, *Biseriella* sp., *Monotaxinoides transitorius*, *Turrispiroides multivolutus*, *Eoschubertella* sp., *Archaediscus* sp., *Pseudoglomospira* sp. and palaeotextularid from the Viséan?-Serpukhovian interval, *Profusulinella* spp., *Schubertella* spp., *Deckerella* sp., *Palaeotextularia* sp. *Aljutovella*? sp. *Beedeina* ex gr. *schellwieni*, *Climacammina eomoelleri*, *Climacammina* sp., *Tetrataxis* sp., *Palaeotextularia* sp., *Globivalvulina* sp., *Fusulinella colaniae*, *Fusulinella* ex gr. *colaniae*, *Fusulinella bocki*, and *Montiparus* sp. from the Bashkirian-Moscovian interval, and *Neodiscus* spp., *Schubertella* spp., *Baisalina* sp., *Climacammina* sp. and *Geinitzina* sp. from the Middle Permian interval.

Key Words: Taurides, Bolkar Dağı Nappe, Paleozoic, Carboniferous, Permian, Foraminifera

INTRODUCTION

The Tauride-Anatolide Tectonic Unit is a part of the Alpine-Himalayan Orogenic Belt and extend parallel to the Mediterranean throughout Anatolia. The Taurides is geographically subdivided into three regions by Özgül (1976, 1984) as (1) Eastern Taurides, (2) Central Taurides and 3) Western Taurides and it consist of a number of allochthonous (Hadim, Beyşehir-Hoyran, Bolkar Dağı, Alanya and Antalya units) and autochthonous structural units (Anamas-Akseki-Beydağları autochthonous) with different facies features. These structural units were assigned as nappes (Blumenthal 1947, 1951; Brunn et al., 1971; Monod, 1977; Gutnic et al., 1979; Şenel, 1999) or tectono-stratigraphic units (Özgül 1976, 1984, 1997) (Fig. 1A) by different researchers. The Bolkar Dağı Nappe which is one of the allochthonous structural units was originally described by Özgül (1971, 1976) namely "South Central Anatolia Unit" and "Bolkar Dağ Unit" respectively in Bozkır and Hadim regions (southern Konya). The Bolkar Dağı Nappe mainly consists of successions from Devonian to Late Cretaceous time interval with variably low-grade metamorphosed platform type shallow-marine carbonates and meta-siliciclastic rocks (e.g. Özgül, 1997). Due to the effects of metamorphism, it is difficult to obtain well-preserved microfauna (foraminifera, algae etc.) from the Paleozoic carbonates of the Bolkar Dağı Nappe. Therefore, there are only a few paleontological studies: i) foraminiferal fauna (without illustrations) of the Bolkar Dağı Nappe was reported by Özgül (1997) and ii) middle Moscovian conodonts were described by Ekmekçi and Kozur (1999). In subsequent studies, the age data given by Özgül (1997) mostly served as a reference for the Bolkar Dağı Nappe successions (e.g. Şenel et al., 2016). In fact, it is open to discussion that the foraminiferal data of the Bolkar Dağı Nappe for Paleozoic units found by Özgül (1997) is quite similar to the Paleozoic foraminiferal assemblage of the Hadim Nappe and that a rich foraminiferal assemblage can be obtained in this succession where metamorphism is effective. For this purpose, in this study, paleontological investigations were carried out in the Kiremez measured stratigraphic (north of Hadim town, southern Konya) section to determine the foraminiferal assemblage of the Paleozoic succession of the Bolkar Dağı Nappe, where the succession was well exposed (Fig. 1B).

1. GEOLOGICAL SETTING

Although the Bolkar Dağı Nappe consists of shallow marine carbonates and siliciclastic rocks similar to Hadim Nappe successions, it differs by the presence of the variable effects of the low-grade metamorphism (Özgül, 1976, 1984, 1997). According to Özgül (1997), the Paleozoic succession of the Bolkar Dağı Nappe was subdivided into Devonian Hocalar Formation includes mainly of slate and schists with a low degree of metamorphism, intercalated with recrystallized, dolomitized limestone and quartzite, Carboniferous Kongul Formation which is mainly composed of dark-colored and fine-grained clastics with limestone intercalations, and the Permian Taşkent Formation mainly composed of algal and foraminiferal limestone with quartzite interlayers (Fig. 2)

1.1. Lithostratigraphic properties of the Kiremez section

The Kiremez stratigraphic section is located to the northwest of the Hadim province (Konya) between the UTM coordinates 36S 446188E/4102361N and 36S 446047E/4102607N on 1/25 000 scaled Konya N28-c3 topographical map (Fig. 1B). The section is composed of a well-exposed succession from Lower Carboniferous (Upper Viséan) to Middle Permian (Capitanian) deposits of the Bolkar Dağı Nappe, which unconformably overlies to the Upper Devonian slate-schists and the total thickness of the section is 91 meters (Fig. 3). The base of the section is represented by grey to dark greenish-black colored shales with low-grade metamorphosed limestone lenses (Fig. 3). The basal shale succession is overlain by approximately 13 meters of carbonate-dominated rock units. This carbonate sequence mainly consists of grey to black colored recrystallized limestone with rare grey to dark grey colored meta-limestone. The overlain sequence is characterized by 7 meters thick of

dark grey to black colored shale, dark grey colored recrystallized limestone and grey meta-limestone alternation.

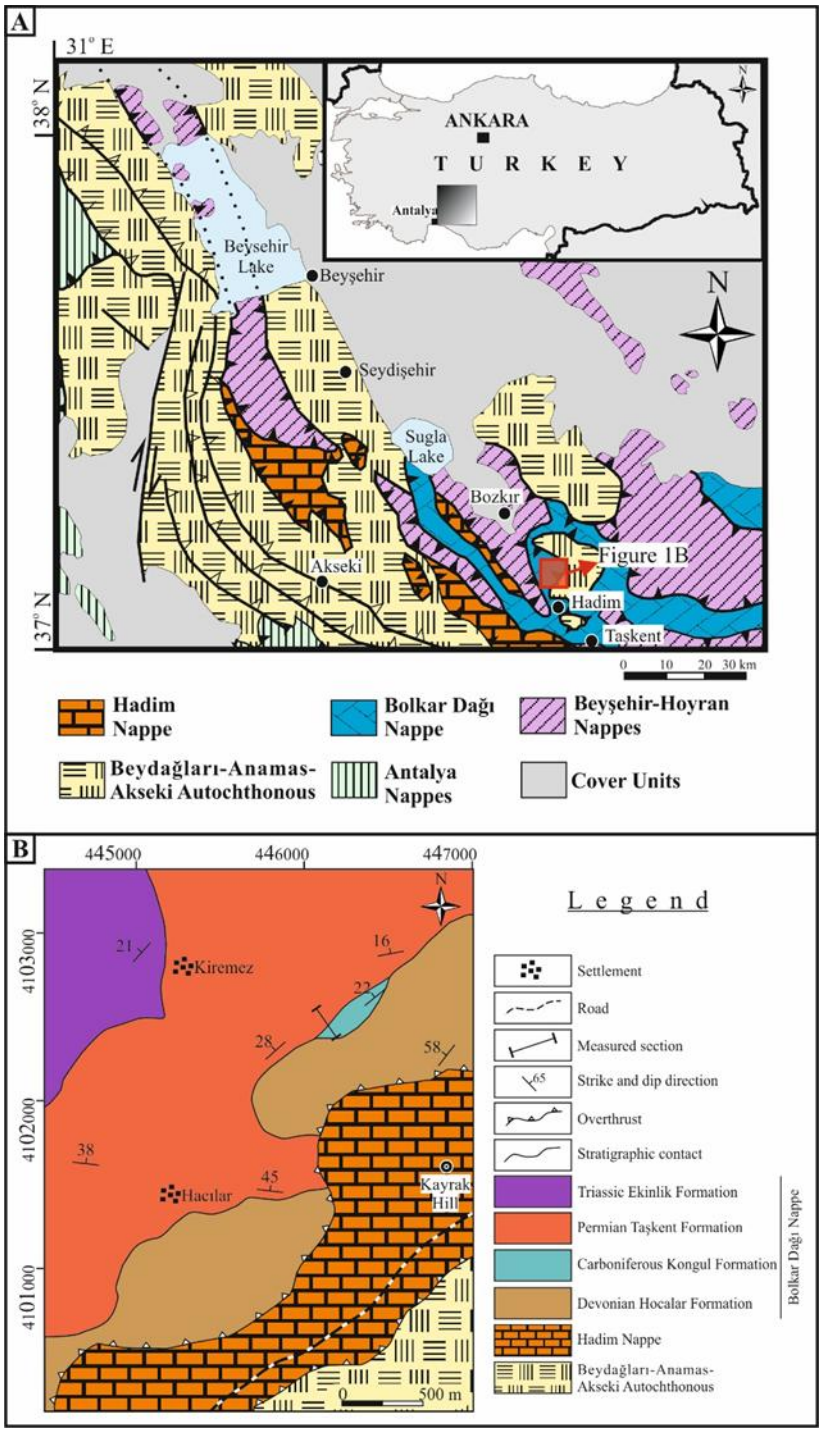


Figure 1. A) Schematic map showing the distribution of autochthonous and allochthonous units in the area between Western and Central Taurides (simplified and revised after Özgül, 1984). B) Geological map of the study area showing the location of the Kiremez measured section (simplified and revised after Özgül, 1969).

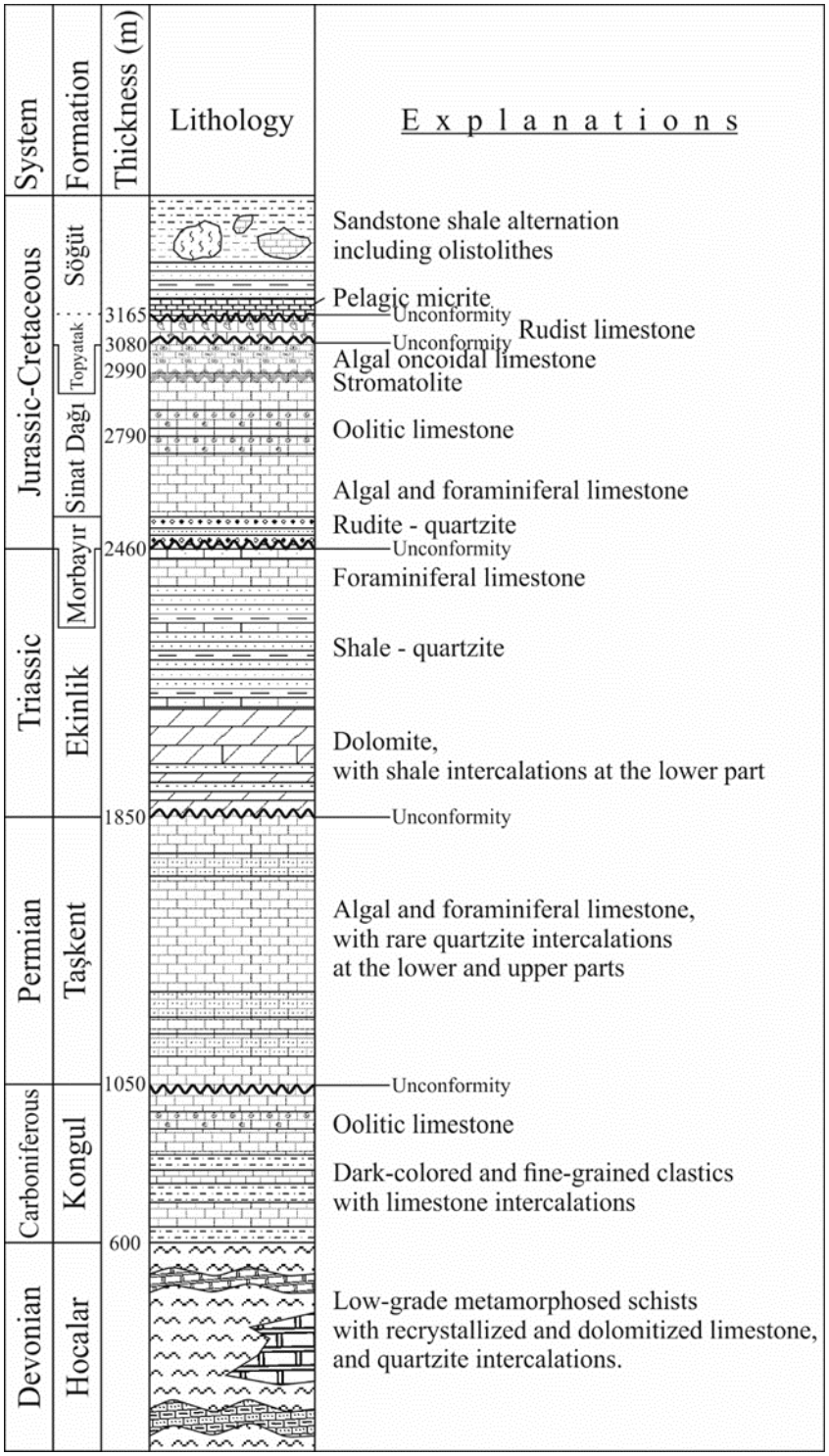


Figure 2. Generalized columnar section of the Bolkar Dağı Nappe (slightly simplified after Özgül, 1997)

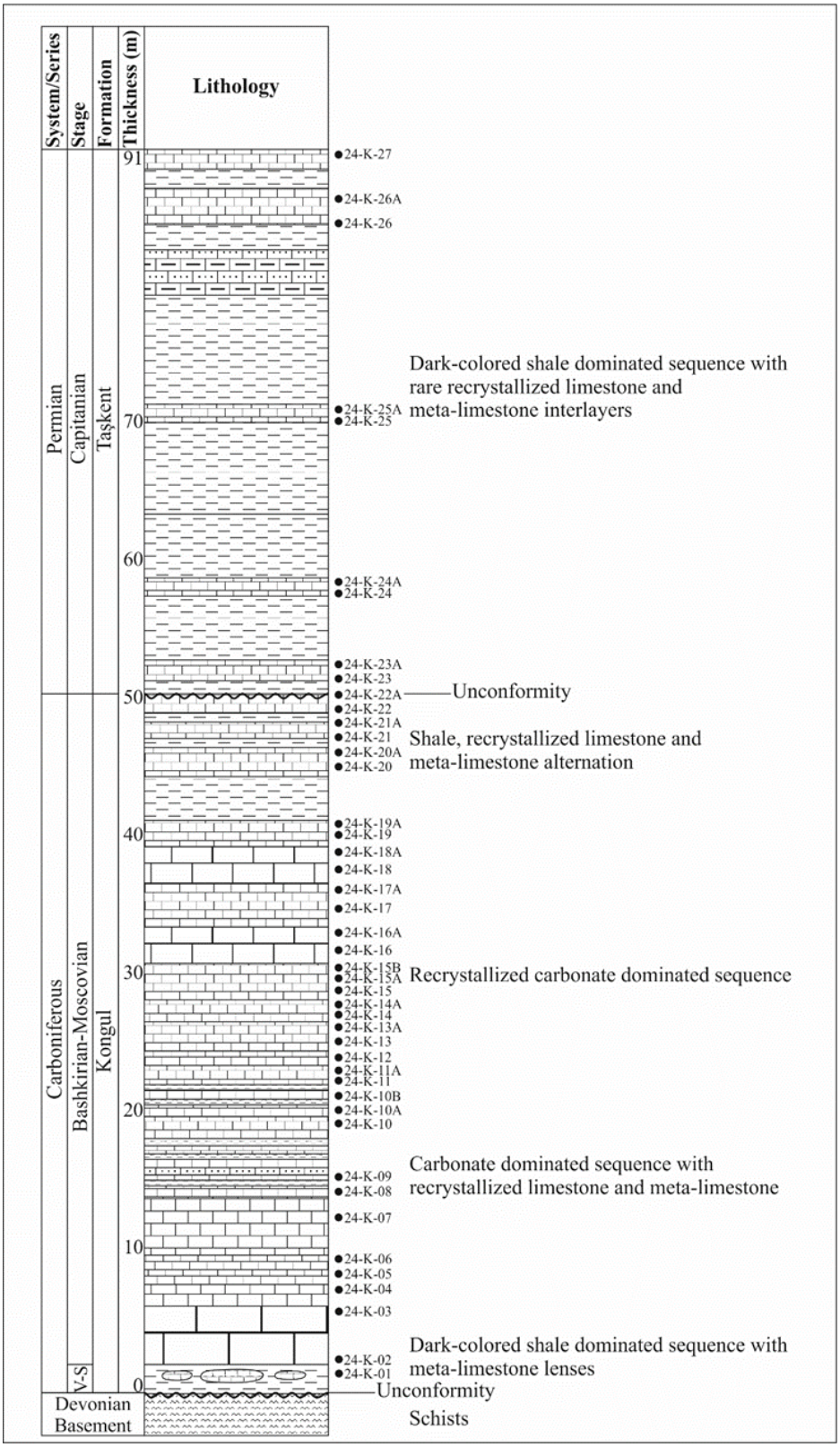


Figure 3. Lithostratigraphy of the Kiremez stratigraphic section. Key; V: Viséan, S: Serpukhovian.

After this sequence, approximately 17 meters of the section is characterised by grey to black colored recrystallized limestone. The upper part of the section is represented by dominantly dark grey to black colored shales with some recrystallized limestone and meta-limestone interlayers, increasingly rare upwards. The uppermost part of the section is composed of black colored shale and dark-grey recrystallized limestone and grey colored meta-limestone alternation (Fig. 3).

1.2. Lithostratigraphic implications and correlation

The Upper Devonian rock units of the Bolkar Dağı Nappe is mainly composed of slate-schist with some recrystallized or low-grade metamorphosed carbonate lenses, as noted by Özgül (1997), Ekmekçi and Kozur (1999), and Şenel et al. (2016) (Fig. 4). The Carboniferous strata begin with dark-colored shales including recrystallized or meta-limestone lenses and continue with predominantly recrystallized limestones, rare meta-limestones with thin shale interlayers (Özgül, 1997; partly Ekmekçi and Kozur, 1999; this study) (Fig. 3, 4). Although Özgül (1997) noted that the Carboniferous succession overlies the Devonian strata concordantly, Ekmekçi and Kozur (1999) proposed an unconformity for the boundary between the Carboniferous and Devonian rock units based on the lack of Tournaisian rocks (Fig. 4). According to Ekmekçi and Kozur (1999), the Carboniferous strata begin with middle Moscovian limestones and shales which overlies the Devonian succession unconformably in the Kiremez section (Fig. 4). In fact, we agree that there should be an unconformity between the Carboniferous and Devonian rock units, but unlike them, in the Kiremez section the base of the Carboniferous is represented by dark-colored shales containing lenses of lower Carboniferous meta-limestones. According to field research within the scope of this study, it has been observed that the rock units of the Carboniferous Kongul formation in the type section reported by Özgül (1997) (between “Sazak Yayla and “Katran Hill”, southwest of the Hadim province) belongs to the Hadim Nappe instead of Bolkar Dağı Nappe. On the other hand, in the study conducted by Şenel et al. (2016) in the same region, the Carboniferous rock units of the Hadim Nappe and the Bolkar Dağı Nappe were evaluated as laterally transitional to each other (Fig. 4). However, the presence of a lateral transition between the rock units of two different nappes is not possible. Therefore, it is thought that some rock units belonging to the Hadim Nappe in the Hadim region were erroneously considered as rock units of the Bolkar Dağı Nappe by Özgül (1997) and Şenel et al. (2016).

Many authors (e.g. Özgül, 1997; Ekmekçi and Kozur, 1999; Şenel et al., 2016) reported deposits within the Permian sequence of the Bolkar Dağı Nappe, which consist of predominantly shale with recrystallized limestone, meta-limestone, meta-clayey limestone, and meta-sandstone intercalations (Fig. 4). In this study, the rock units of the Permian sequence in the Kiremez section were also defined in similar lithology and sedimentological features with previous suggested (Fig. 3).

2. BIOSTRATIGRAPHY

Within the scope of this study, 45 samples were collected from the Kiremez stratigraphic section to determine the foraminiferal assemblage of the Paleozoic succession of the Bolkar Dağı Nappe. Foraminiferal fauna could not be observed from most of the collected samples due to the high degree of recrystallization. On the other hand, a limited foraminiferal fauna could be obtained from low-grade metamorphosed meta-limestones (Samples 24-K-01, 24-K-03, 24-K-08, 24-K-10B, 24-K-22, 24-K-23, 24-K-25 and 24-K-27) (Fig. 5-6). In addition, although a few fusulinids were found in the recrystallized limestone samples (24-K-15B and 24-K-16A, Fig. 5I-J), they could not be identified due to badly preserved their wall structure.

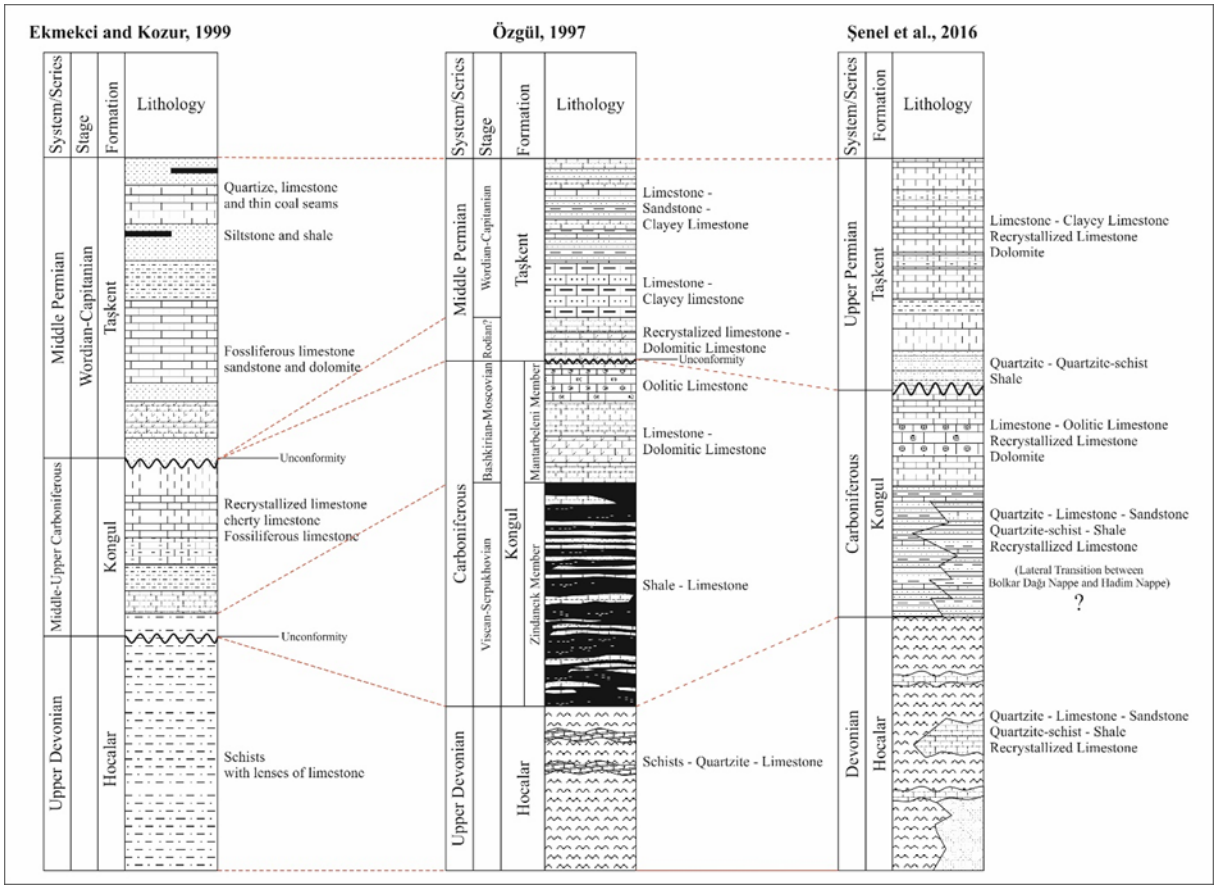


Figure 4. Lithostratigraphic correlation showing previously documented Paleozoic units of the Bolkar Dağı Nappe exposed in the central Taurides (slightly simplified after Özgül, 1997; Ekmekçi and Kozur, 1999; Şenel et al., 2016).

Sample 24-K-01 collected from meta-limestone lenses within the dark-colored shale sequence, includes *Eotuberitina talassica* Poyarkov, 1961, *Eotuberitina crassa* Poyarkov, 1961, *Eotuberitina* sphaera Lin, 1981, *Endothyra borealis* Malakhova, 1980, *Endothyra* sp., *Globivalvulina* ex gr. *bulloides* (Brady, 1876), *Globivalvulina* sp., *Biseriella parva* (Chernysheva, 1948), *Biseriella* sp., *Monotaxinoides transitorius* Brazhnikova and Yartseva, 1956, *Turrispiroides multivolutus* (Reitlinger, 1949), *Eoschubertella* sp., *Archaediscus* sp., *Pseudoglomospira* sp. and palaeotextularid (Fig. 5A-S). The basal part of the Kiremez section, with a dark-colored shale dominated sequence, is assigned to Viséan?-Serpukhovian based on the foraminiferal assemblage determination of the sample 24-K-01.

24-K-03 the second sample collected from the first carbonate strata above the dark-colored shale sequence, includes *Profusulinella* spp., *Schubertella* spp., *Deckerella* sp. and *Palaeotextularia* sp. (Fig. 5T-AA) Based on these foraminiferal taxa, it can be suggested that the basal upper Viséan?-Serpukhovian strata of the Bolkar Dağı nappe concordantly transition to the Bashkirian strata.

A poorly preserved fusulinids obtained from 24-K-08 had been considered as probable *Aljutovella*? taxa based on their septa and chomata structures (Fig. 5AB). Although the sample 24-K-10B comprises a relatively rich foraminiferal assemblage, the identifiable ones are as follows, *Beedeina* ex gr. *schellwieni* (Staff in Schellwien and Staff, 1912) which is commonly known in the middle Moscovian (Rauzer-Chernousova et al., 1951; Putrya,

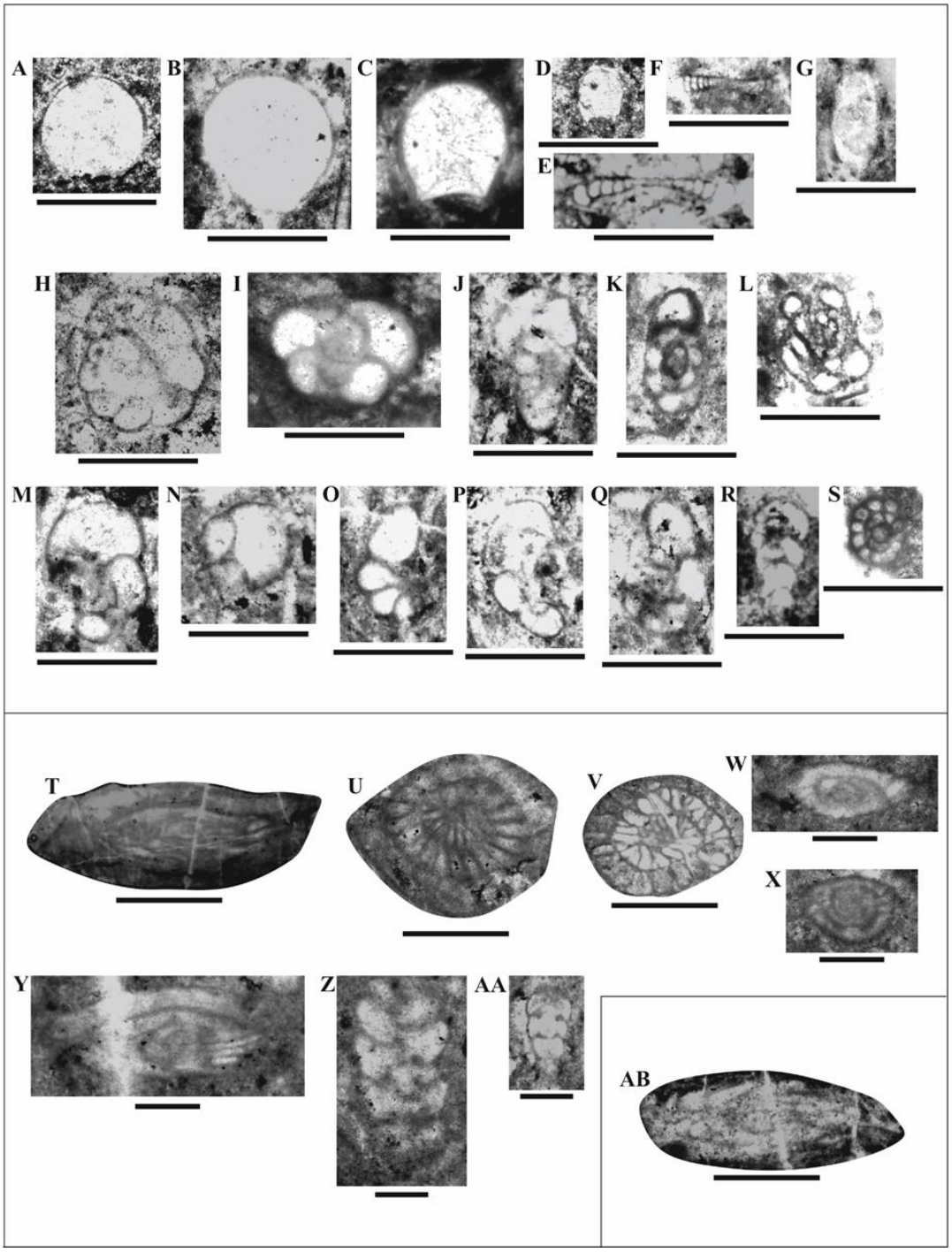


Figure 5. Thin-section photomicrographs of the foraminiferal assemblages of the samples 24-K-01 (figs. A-S), 24-K-03 (Figs. T-AA) and 24-K-08 (Fig. AB). A-B) *Eotuberitina talassica* Poyarkov, 1961. C) *Eotuberitina sphaera* Lin, 1981. D) *Eotuberitina crassa* Poyarkov, 1961. E) *Monotaxinoides transitorius* Brazhnikova & Yartseva, 1956. F) *Turrispiroides multivolutus* (Reitlinger, 1949). G) *Archaediscus* sp. H-J) *Endothyra* spp. K) *Endothyra borealis* Malakhova, 1980. L) *Pseudoglomospira* sp. M) *Globivalvulina* ex gr. *bulloides* (Brady, 1876). N) *Globivalvulina* sp. O) *Biseriella parva* (Chernysheva, 1948). P-Q) *Biseriella* spp. R) palaeotextularid. S) *Eoschubertella* sp. T-V) *Profusulinella* spp. W-Y) *Schubertella* spp. Z) *Palaeotextularia* sp. AA) *Deckerella* sp. AB) *Aljutovella*? sp. The scale bar is; A-S, X-Y: 0.25 mm; Z-AA: 0,5 mm, T-V, AB: 1 mm.

1956; Villa, 1995; Leven, 1998; Okuyucu, 2002, 2009), *Climacammina eomoelleri* Reitlinger in Reitlinger and Balashova, 1954, *Climacammina* sp., *Tetrataxis* sp., *Palaeotextularia* sp., *Globivalvulina* sp. and *Schubertella* sp. (Fig. 6A-H). Approximately 28 meters thick succession above sample 24-K-10B consists entirely of recrystallized limestones with any preserved microfauna in this stratigraphic level (Fig. 3). The meta-limestone sample 24-K-22 located on this recrystallized limestone succession includes typical uppermost Moscovian fusulinid taxa as *Fusulinella colaniae* Lee and Chen in Lee et al., 1930, *Fusulinella* ex gr. *colaniae* Lee and Chen in Lee et al., 1930, *Fusulinella bocki* Möller, 1878, *Montiparus* sp. and *Schubertella* sp. (Fig. 6K-P). Consequently, it can be supposed that the carbonate-dominated middle part of the section may be considered to correspond to the Moscovian deposits of the Bolkar Dağı Nappe.

The first Permian foraminiferal assemblage was obtained from meta-limestone sample 24-K-23 within the shale dominated sequence (Fig. 3). This meta-limestone sample has a poor foraminiferal fauna that consists only of a few *Neodiscus* spp. (Fig. 6Q-R), which indicates Middle Permian (uppermost Wordian?-Capitanian) (Vachard, 2018). Most of the carbonates within shale dominant Permian sequence are recrystallized and there were more limited foraminiferal taxa obtained from the Permian meta-limestones. Sample 24-K-25 includes only a few poor preserved *Schubertella* spp. (Fig. 6S) and sample 24-K-27 consist of *Neodiscus* sp., *Baisalina* sp., *Climacammina* sp. and *Geinitzina* sp. (Fig. 6T-AA) which are also commonly kwon in Middle Permian (Capitanian) (Gaillot and Vachard, 2007; Vachard et al., 2010; Vachard, 2018).

2.1. Biostratigraphic implication and correlation

In previous studies carried out on Bolkar Dağı Nappe, there have been limited and doubtful age data for the Paleozoic succession, especially for Carboniferous part.

The type section of the Carboniferous Kongul formation of Özgül (1997) is located between “Sazak Yayla and “Katran Hill”, southern west of the Hadim province (southern Konya). According to the author, the stratigraphic level above the Zindancık Member (dark-colored shale dominated sequence), the carbonate dominated sequence of the Mantarbeleni Member is represented by a relatively diverse foraminiferal assemblage including taxa belonging to *Endothyra*, *Archaediscus*, *Tetrataxis*, *Millerella*, *Globivalvulina*, *Pseudostaffella*, *Profusulinella*, *Schubertella* and *Fusiella* genera, and Bashkirian-Moscovian age suggested for this assemblage. However, he did not mention any effect of metamorphism for this interval and without illustration for the indicated foraminiferal assemblage from the type section. On the other hand, the rock units belonging to Hadim Nappe have been identified in the type section of the Kongul Formation through field research conducted as part of this study. Therefore, it is considered that the rock units belonging to the Bolkar Dağı Nappe and Hadim Nappe are misinterpreted in the type section of the Carboniferous Kongul Formation of Bolkar Dağı Nappe.

Ekmekçi and Kozur (1999) assigned the Middle-Late Carboniferous age to the Kongul Formation in the Kiremez section based on the recovered middle Moscovian conodont assemblage located close to the Devonian-Carboniferous boundary. Therefore, the Middle-Late Carboniferous age given by the authors for the Kongul Formation, without any age data for the lower and upper parts of the Kongul Formation, is open to discussion. On the other hand, as mentioned in the biostratigraphy section, Carboniferous succession of the Bolkar Dağı Nappe in the Kiremez section begins with Viséan?-Serpukhovian and ends with uppermost Moscovian strata.

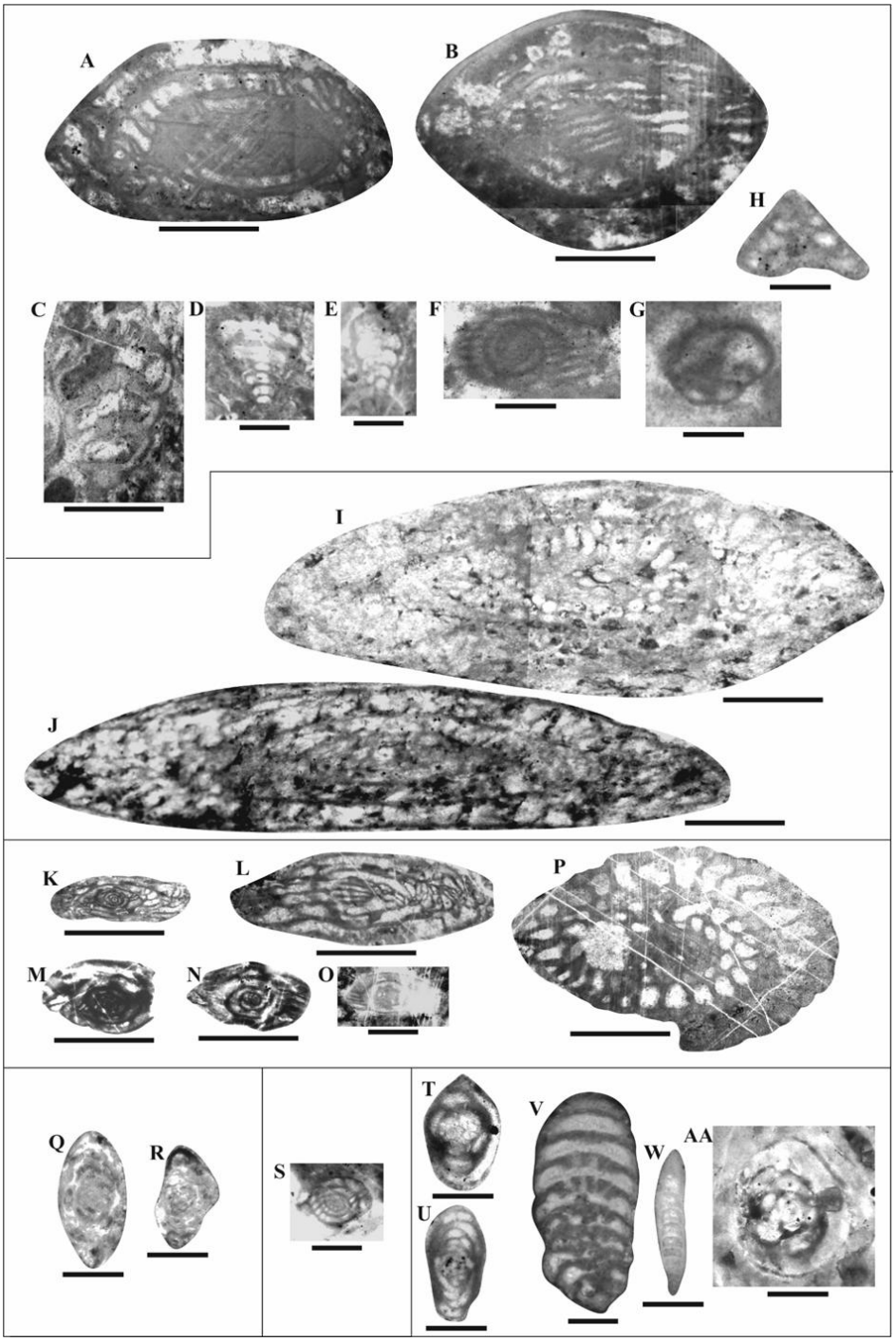


Figure 6. Thin-section photomicrographs of the foraminiferal assemblages of the samples 24-K-10B (figs. A-H), 24-K-15B – 16A (Figs. I-J), 24-K-22 (Figs. K-P), 24-K-23 (Figs. Q-R), 24-K-25 (Fig. S), and 24-K-27 (Figs. T-AA). A-B) *Beedeina* ex gr. *schellwieni* (Staff, 1912). C) *Climacammina eomoelleri* Reitlinger, 1954. D) *Climacammina* sp. E) *Palaeotextularia* sp. F) *Schubertella* sp. G) *Globivalvulina* sp. H) *Tetrataxis* sp. I-J) Indeterminate Fusulinids. K) *Fusulinella* ex gr. *colaniae* Lee & Chen, 1930. L) *Fusulinella colaniae* Lee & Chen, 1930. M-N) *Fusulinella bocki* Möller, 1878. O) *Schubertella* sp. P) *Montiparus* sp. Q-R) *Neodiscus* spp. S) *Schubertella* sp. T-U) *Neodiscus* spp. V) *Climacammina* sp. W) *Geinitzina* sp. AA) *Baisalina* sp. The scale bar is; F-H, Q-R, T-U, W: 0.25 mm; D-E, O, S, V: 0,5 mm; A-C, I-N, P: 1 mm.

3. CONCLUSION

1. The Paleozoic Kiremez stratigraphic section of the Bolkar Dağı Nappe mainly composed of Devonian schists at the bottom, Lower Carboniferous dark-colored shale dominant, Middle Carboniferous recrystallized/meta-carbonate dominant middle part and Middle Permian shale dominant sequences in the upper part.

2. The foraminiferal assemblage of the Paleozoic succession of the Bolkar Dağı Nappe is quite limited due to the effect of recrystallization.

3. The stratigraphic range of the Carboniferous deposits in Kiremez section is represented by Viséan?-Moscovian deposits.

4. Due to the lack of the Tournaisian, Kasimovian, Gzhelian and Lower Permian deposits in Kiremez section, the stratigraphic contact between Devonian-Carboniferous and Carboniferous-Permian are unconformable.

5. When the lithostratigraphic and biostratigraphic data obtained from previous studies are evaluated together, it is clear that the Paleozoic successions of Bolkar Dağı Nappe should be redefined along well-preserved stratigraphic sections.

REFERENCES

Blumenthal, M. M., 1947, Beyşehir-Seydişehir Hinterlandındaki Toros Dağlarının Jeolojisi, Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü Yayınları, Seri D, 2, 1-242.

Blumenthal, M. M., 1951, Batı Toroslarda Alanya ard ülkesinde jeolojik araştırmalar, Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü Yayınları, Seri D, 5, 1-194.

Brazhnikova, N. E. and Yartseva, M.V., 1956. To the question of evolution of the genus Monotaxis. Academy of Sciences USSR Questions of Micropaleontology. 1: 62-68

Brady, H.B., 1876. A monograph of Carboniferous and Permian Foraminifera. Monograph of the Palaeontographical Society. vol. 30: 1-166.

Brunn, J. H., Dumont, J., De Graciansky, P. C., Gutnic, M., Juteau, T., Marcoux, J., Monod, O. and Poisson, A., 1971, Outline of the geology of the western Taurids, In: Geology and history of Turkey, Eds: Campbell, A. S., Petroleum Exploration Society of Libya: Tripoli, 225-255.

Chernysheva, N. E. (1948). Some new species of foraminifera from the Viséan stage of the Makarov district (South Ural). In: Stratigraphy and Foraminifera of the Lower Carboniferous of the Russian Platform and Cis-Ural. Akademya Nauk SSSR Trudy Instituta Geologicheskikh Nauk. 62(19): 246-250.

Ekmekçi, E. and Kozur, W., 1999, Conodonts of middle Moscovian age from the Kongul Formation (Bolkardağ Unit), northwest of Hadim, Central Taurus, Turkey. Geol. Croat., 52(1): 1-8.

Gaillot, J. and Vachard, D. 2007. The Khuff Formation (Middle East) and time-equivalents in Turkey and

South China: biostratigraphy from Capitanian to Changhsingian times (Permian), new foraminiferal taxa and palaeogeographical implications. Coloquios de Paleontologı´a, 57: 37–223.

Gutnic, M., Monod, O., Poisson, A. and Dumont, F., 1979, Gèologie des Taurides Occidentales (Turquie), Mémoires dela Sociéte Geologique de France, 137, Paris, 112 p.

Malakhova, N.P., 1980. A complex of smaller foraminifers of the Middle Carboniferous of southeastern Urals. Preprint, Akademiya Nauk SSSR, Uralskii Nauchnyi Tsentr, Trudy Instituta Geologii i Geokhimii. 1-54.

Monod, O., 1977, Recherches Geologigues Dans Ie Taurus Occidental au Sud de Beyşehir (Turguie), PhD Thèse, l'Univ. de Paris Sud, Paris, 571 p.

Möller, V. v., 1878, Die Spiral-gewundenen Foraminiferen des russischen Kohlenkalks, Mémoires de l'Académie impériale des sciences de St. Pétersbourg, 7 (25/9), 1-147.

Lee, J. S., Chen, S. and Chu, S., 1930. The Huanglung Limestone and its fauna. National Research Institute of Geology, Memoirs. 9: 85-143.

Leven, E. J., 1998, Stratigraphy and Fusulinids of the Moscovian Stage (Middle Carboniferous) in the Southwestern Darvaz (Pamir), Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia, 104 (1), 3-42

Lin, J., 1981, The Early Carboniferous Foraminifera in Guangdong and Hunan and their stratigraphical significance. Bulletin of the Yichang Institute of Geology and Mineral Resources, Special Issue. 1-41.

Okuyucu, C., 2002, Toroslarda Anadolu Platformu Karbonifer-Permiyen geçişinin mikropaleontolojik incelemesi, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 207 s.

Okuyucu, C., 2009, Systematics and biostratigraphic notes of the upper Moscovian upper Gzhelian fusulinid foraminifers from the Anatolian Platform in the Southern Turkey, Geologica Balcanica, 38 (1-3), 35-51.

Özgül, N., 1969, 1:25000 ölçekli Konya N28-C3 paftasının jeoloji haritası. MTA, Jeoloji Etütleri Dairesi arşivi (Yayımlanmamış).

Özgül, N., 1971, Orta Toroslar'ın kuzey kesiminin yapısal gelişiminde blok hareketlerinin önemi, Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni, 14 (1), 85-101.

Özgül, N., 1976, Toroslar'ın bazı temel jeoloji özellikleri, Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni, 19, 65-78.

Özgül, N., 1984, Stratigraphy and tectonic evolution of the Central Taurides, In O. Tekeli and M. C. Göncüoglu (Eds.), International Symposium on Geology of the Taurus Belt, Ankara, 77-90.

Özgül, N., 1997, Bozkır-Hadim-Taşkent (Orta Toroslar'ın kuzey kesimi) dolayında yer alan tektono-stratigrafik birliklerin stratigrafisi, Maden Tetkik ve Arama Dergisi, 119, 113-174.

Purkin, M.M., Poyarkov, B.V., Rojanets, V.M., 1961. Stratigraphy and new foraminifera species of the Tournaisian deposits of the Borkoldoy Range (Tien-Shan). Academy of sciences Kirghiz SSR Reports. 3(4): 15-36.

Putrya, F. S., 1956, Stratigraphy and foraminifera from Middle Carboniferous deposits of the Eastern Donbass, In: Microfauna USSR-collection VIII-Foraminifera, bryozoans and ostracods of the Russian platform, Donbass, Tengiz basin and Kuzbass, Eds: Grozdilova, A. K., Russia State Scientific and Technical Publishing House, Oil and Minning and Fuel Literature-Leningrad: Moscow, 8 (98), 333-485. (in Russian).

Rauzer-Chernousova, D.M., Gryzlova, N.D., Kireeva, G.D., Leontovich, G.E., Safonova, T.P. and Chernova, E.I., 1951, Middle Carboniferous fusulinids of the Russian Platform and Neighboring Regions, Academy of Sciences of USSR, Proceedings of Insitute of Geology, Moscow, 380 p. (in Russian).

Reitlinger, E. A., 1949, Smaller foraminifera of the lower Middle Carboniferous of the Central Urals and Kama River Basin. Bulletin of The Academy of Sciences USSR, Ser. Geol. 6: 149-164.

Reitlinger, E. A. and Balashova, N.N. 1954. Stratigraphy of the Middle Carboniferous deposits of the surroundings of Rzhev in the Volga area. Regional stratigraphy. 2: 121-200.

Schellwien, E. and Staff, H. von. 1912. Monographie der Fusulinen. (Geplant und begonnen von E. Schellwien.) Teil III. – Die Fusulinen (Schellwienien) Nordamerikas. (Mit Taf. XV–XX und 17 Textfiguren.). Palaeontographica 59: 157–192.

Şenel, M., 199, Toros Kuşağındaki yapısal birimlerin stratigrafik ve yapısal özellikleri, bu birimlerin yeniden tanımlanması. 52. Türkiye Jeoloji Kurultayı Bildiriler Kitabı, 376-378.

Şenel, M., Bedi, Y. and Çörekçioğlu, E., 2016, 1:100 000 ölçekli Türkiye Jeoloji Haritaları Serisi, Alanya – O28 Paftası. MTA Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara, Rapor No: 232

Vachard, D., 2018. Permian smaller foraminifers: taxonomy, biostratigraphy and biogeography. Geological Society, London, Special Publications 450: 205 – 252. https://doi.org/10.1144/SP450.

Vachard, D., Pille, L. and Gaillot, J. 2010. Palaeozoic Foraminifera: systematics, palaeoecology and responses to the global changes. Revue de Micropaleontologie, 53, 209–254.

Villa, E., 1995, Fusulináceos Carboníferos del Este de Asturias (N de Espaða), Biostratigraphie du Paléozoique, Université Claude Bernard, Lyon, 13, 261.

YAPAY ZEKÂ TABANLI GÖRÜNTÜ İŞLEME VE SENSÖR ENTEGRASYONU İLE POSTÜR ANALİZİ

Serkan SEVMEZ[1], Taner BİNAY[2], Dr. Öğr. Üyesi Faruk DİRİSAĞLIK[3]
[1]Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Elektrik- Elektronik Mühendisliği Bölümü, serkansvmz2053@gmail.com, 0009-0008-4612-6852
[2]Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Elektrik- Elektronik Mühendisliği Bölümü, taner.binay2002@gmail.com, 0009-0003-2452-4917
[3]Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Elektrik- Elektronik Mühendisliği Bölümü, fdirisaglik@ogu.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-8696-6193

Özet

Postür bozuklukları, omurganın anatomik hizasının bozulmasıyla ortaya çıkan; omurganın laterel eğriliği (skolyoz), kamburluk (kifoz), belin içe doğru çökmesi (lordoz) ve bel/boyun düzleşmesi şeklinde görülebilen yaygın bir sağlık sorunudur. Özellikle uzun süreli hatalı oturma ve yatma alışkanlıkları, düşük düzeyde fiziksel aktivite, artan ekran kullanımı ve kalıtsal faktörler bu bozuklukların görülme sıklığını artırmaktadır. Bu çalışmada, duruş bozukluklarının yapay zekâ destekli bir sistem aracılığıyla tespit edilmesi ve önlenmesine yönelik yenilikçi bir çözüm geliştirilmesi amaçlanmıştır. Geliştirilen sistemde, kullanıcılardan ön, sağ, sol ve arka olmak üzere dört farklı açıdan, tüm vücutlarını kapsayacak şekilde alınan fotoğraflar, postür analizinde temel veri kaynağı olarak kullanılmaktadır. Bu görsel veriler, yapay zekâ tabanlı görüntü işleme teknikleri ile analiz edilmekte ve kullanıcının duruş bozukluğu olup olmadığı değerlendirilmektedir. Görsel analize ek olarak, üç eksenli ivmeölçer, jiroskop ve esneklik sensörleri sisteme entegre edilmiştir. Tüm bu sensör verileri, ESP-32 mikrodenetleyici aracılığıyla işlenmekte ve kablosuz olarak mobil uygulamaya aktarılmaktadır. Kullanıcılar, mobil uygulama aracılığıyla gün içerisinde duruşlarını takip edebilmektedir. Sensörlerin yerleştirildiği giyilebilir cihaz, duruş bozukluğu algılandığında sesli uyarı ve titreşim yoluyla kullanıcıyı anlık olarak bilgilendirmektedir. Ergonomik tasarımı sayesinde günlük yaşamda rahatlıkla kullanılabilen bu giyilebilir cihaz, bireylerin postür farkındalığı kazanmasına katkı sağlamakta ve doğru duruş alışkanlıklarının geliştirilmesini desteklemektedir. Bu çalışma, yalnızca bireysel farkındalık kazandırmakla kalmayıp, aynı zamanda klinik takip, fizyoterapi süreçleri ve dijital sağlık uygulamalarında da kullanılabilir bir çözüm sunmaktadır. Böylece, uzun vadede kas-iskelet sistemi hastalıklarının önlenmesine ve sağlık sistemindeki yükün azaltılmasına katkı sağlanması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Postür Analizi, Görüntü İşleme, Giyilebilir Teknoloji

POSTURE ANALYSIS VIA ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED IMAGE PROCESSING AND SENSOR INTEGRATION

Serkan SEVMEZ[1], Taner BINAY[2], Asst. Prof. Dr. Faruk DIRISAGLIK[3]
[1]Eskisehir Osmangazi University, Department of Electrical and Electronics Engineering, serkansvmz2053@gmail.com, 0009-0008-4612-6852
[2] Eskisehir Osmangazi University, Department of Electrical and Electronics Engineering, taner.binay2002@gmail.com, 0009-0003-2452-4917
[3] Eskisehir Osmangazi University, Department of Electrical and Electronics Engineering, fdirisaglik@ogu.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-8696-6193

Abstract

Postural disorders are common health issues that arise from deviations in the anatomical alignment of the spine, seen as lateral curvature of the vertebrae (scoliosis), hunchback (kyphosis), inward collapse of the waist (lordosis), and straightening of the waist/neck. Especially prolonged incorrect sitting and lying habits, low levels of physical activity, increased screen usage, and hereditary factors have increased the prevalence of these disorders. This study aims to develop an innovative solution for the detection and prevention of postural disorders through an artificial intelligence–assisted system. In the developed system, photos taken from users at four different angles—front, right, left, and back—covering the whole body are used as the primary data source for postural analysis. These visual data are analyzed using AI-based image processing techniques to assess whether the user has a postural disorder. In addition to visual analysis, three-axis accelerometer, gyroscope, and flexibility sensors are integrated into the system. All these sensor data are processed via an ESP-32 microcontroller and transferred wirelessly to a mobile application. Through the mobile application, users can monitor their posture throughout the day. The wearable device housing the sensors instantly alerts the user with sound and vibration when a postural disorder is detected. Thanks to its ergonomic design, this wearable device can be comfortably used in daily life, contributing to individuals gaining posture awareness and supporting the development of correct postural habits. This study not only raises individual awareness but also offers a viable solution for clinical follow-up, physiotherapy processes, and digital health applications. Thus, it aims to contribute to the prevention of musculoskeletal disorders and to the reduction of the burden on the healthcare system in the long term.

Keywords: Posture Analysis, Image Processing, Wearable Technology

ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS IN AUTONOMOUS VEHICLES

Assistant Professor, Fevzi KELEN[1]
[1]Van Yüzüncü Yıl University, Materials Science, fkelen@yyu.edu.tr, 0000-0003-3900-4503

Abstract

Rapid advancements in technology have ushered in a new era in the automotive industry. Next-generation vehicles —referred to as robotic, driverless, or autonomous — operate with minimal or no human intervention. These vehicles perceive their surroundings through various software systems, sensors, and cameras, and navigate based on the data received from these sources. These vehicles are equipped with advanced technologies such as radar, artificial intelligence, computer vision, mechatronics, light detection and ranging (Lidar), sound navigation and ranging (sonar), global positioning systems (GPS), and odometers (odo). Leveraging these systems, they possess advanced capabilities such as analyzing traffic conditions, detecting driving obstacles, and adjusting speed according to road conditions. Autonomous vehicles offer significant advantages such as low operational costs, enhanced safety, improved mobility, minimal error rates, and high levels of customer satisfaction. In addition, they contribute to a reduction in traffic accidents, offer lower risk of injury by protecting drivers and passengers against high-impact forces during collisions, and provide cost-effective solutions in insurance processes. Moreover, they are also at the forefront of emerging transportation technologies such as robotaxis, heavy-duty autonomous vehicles, unmanned transport systems, and flying cars in today's world. In this context, materials with complex and multifunctional properties are required—such as lightweight structures for extended range and optimal fuel consumption, high strength for enhanced safety and protection, and excellent ductility for the efficient fabrication of complex geometries and cost-effective manufacturing. The present study aims to highlight the materials required for the construction of autonomous vehicles, their characteristics, and their significance in the development of modern transportation systems.

Keywords: Autonomous vehicles, Driving technologies, Characteristic features, Automotive materials

OTONOM TAŞITLARDA İLERİ FONKSİYONEL MALZEMELER

Özet

Teknolojideki hızlı gelişmeler otomotiv endüstrisinde yeni bir çağ açmıştır. İnsan müdahalesinin çok az olduğu veya hiç olmadığı robot, sürücüsüz veya otonom olarak tanımlanan yeni nesil taşıtlar çeşitli yazılım, sensör ve kameralar vasıtası ile çevrelerini algılamakta ve bunlardan gelen veriler ile hareket etmektedir. Bu otomobiller radar, yapay zekâ, bilgisayar görüşü, mekatronik, ışık algılama ve mesafe belirleme (Lidar), ses navigasyonu ve mesafe ölçümü (sonar), küresel konumlandırma sistemi (GPS), kilometre sayacı (odo) gibi ileri düzey cihazlardan faydalanarak trafik durumunu analiz etme, sürüş engellerini saptama ve karayolu şartlarına göre hız ayarlama gibi üstün karakteristiklere sahiptir. Otonom araçlar düşük maliyet, yüksek güvenlik, iyileştirilmiş mobilite, asgari hata oranı, yüksek müşteri memnuniyeti gibi ciddi avantajlar sağlamaktadır. Bunların yanı sıra trafik kazalarında azalma, çarpışma sırasında meydana gelen yüksek enerjiye karşı sürücü ve yolcuları koruyarak düşük yaralanma riski ve sigorta işlemlerinde uygun gider sunmaktadır. Ayrıca günümüz dünyasında robotaksi, ağır tonajlı otonom araçlar, mürettebatsız taşıtlar ve uçan otomobiller gibi ulaşım teknolojilerine de öncülük etmektedir. Otonom taşıt sistem ve bileşenlerin verimliliğini artırmak amacı ile imalatlarında ileri fonksiyonel malzemelere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda, yüksek menzil, optimum yakıt sarfiyatı ve düşük emisyon salınımı için hafif, yüksek güvenlik ve koruma için yüksek mukavemet ve karmaşık geometrik yapıların kolay imalatı ve ekonomik üretim için mükemmel süneklik gibi kompleks nitelikli materyaller gerekmektedir. Mevcut çalışmada, otonom taşıtların yapımında gereksinim duyulan malzemelere, bunların karakteristiklerine ve modern taşıtların inşasındaki önemine dikkat çekilmek istenmiştir.

Anahtar kelimeler: Otonom araçlar, Sürüş teknolojileri, Karakteristik özellikler, Otomotiv malzemeleri

TIRE STRUCTURE AND QUALITY IN AUTOMOBILES

Assistant Professor, Fevzi KELEN[1]
[1]Van Yüzüncü Yıl University, Materials Science, fkelen@yyu.edu.tr, 0000-0003-3900-4503

Abstract

Tires, which directly affect factors such as energy efficiency, fuel economy, and emission output, are composed of rubber, nylon, rayon, polyester and aramid fibers, steel wires, and various specific chemical substances. In general, tires are classified as bias-ply, radial, tube-type, and tubeless, and are composed of fundamental parts such as the tread, shoulder, sidewall, heel, carcass, belt, and inner liner. By establishing contact between the vehicle and the road, tires bear the weight of the vehicle, its load, the driver, and the passengers. In addition, tires serve to convert the driving force generated by the engine into traction force, absorb vibrations and shocks originating from the road to enable a comfortable ride and driving experience, support the establishment of necessary maneuverability during braking and cornering, and ensure safe road grip under unfavorable driving conditions such as wet, muddy, snowy, or icy surfaces. Automotive tire production, which accounts for approximately three-quarters of total tire manufacturing, encompasses the stages of raw material procurement, mixing and compounding, sheet formation, shaping, and vulcanization. In the final stage, known as vulcanization, the tire—placed within a specially designed mold—is subjected to high pressure and temperature, through which it acquires its final physical and mechanical properties, as well as external characteristics such as tread depth, structure, and pattern. Following the chemical-technical process, the tire is subjected to various tests and inspections to evaluate balance, structural integrity, and surface defects. The present study addresses the structure and properties of automobile tires, their impact on vehicle performance, the stages of production, and the quality control procedures involved. In addition, attention has been drawn to their recyclability.

Keywords: Tire, Vulcanization, Recycling, Automotive materials

OTOMOBİLLERDE LASTİK YAPISI VE NİTELİĞİ

Özet

Enerji verimliliği, yakıt ekonomisi ve emisyon salınımı gibi hususları doğrudan etkileyen lastikler kauçuk, naylon, rayon, poliester ile aramit iplikler, çelik teller ve belirli pek çok farklı kimyasal maddeden oluşmaktadır. Genel olarak çapraz katlı, radyal, iç lastikli ve lastiksiz şeklinde sınıflandırılıp, sırt, omuz, yanak, ökçe, karkas, kuşak ve astar gibi temel kısımlardan meydana gelmektedir. Taşıt ile yol arasındaki teması sağlayarak araç, yük, sürücü ve yolcuları taşımaktadır. Ayrıca motor tarafından üretilen tahrik kuvvetini çekiş kuvvetine dönüştürmek, yoldan kaynaklanan titreşim ve darbeleri sönümleyerek konforlu sürüş ve seyire olanak tanımak, frenleme ve dönüşlerde gerekli manevra kabiliyet teşekkülünü desteklemek ve stabilize veya yağmurlu, çamurlu, karlı ve buzlu gibi sürüşe elverişli olmayan yollarda güvenli bir şekilde yol tutuşunu mümkün kılmak gibi görevleride bulunmaktadır. Lastik imalatının ortalama dörtte üçüne tekabül eden otomotiv lastik üretimi hammadde tedariği, harmanlama ve yoğurma, tabaka husulü, biçimlendirme ve pişirme aşamalarını kapsamaktadır. Vulkanizasyon olarak adlandırılan son safhada özel tasarlanmış kalıba konumlandırılmış lastiğe yüksek basınç ve sıcaklık uygulanarak nihai fiziksel ve mekaniksel özellikler kazandırmanın yanı sıra diş derinliği, yapısı ve deseni gibi dış karakteristiklere ait niteliklerde verilmektedir. Kimyasal-teknik yöntemin ardından denge (balans), yapısal bütünlük ve yüzey kusurlarını saptama gibi çeşitli test ve muayenelere tabi tutulmaktadır. Mevcut çalışmada otomobil lastik yapısına, özelliklerine, taşıt performansı üzerindeki etkisine, üretim aşamalarına ve kalite kontrol işlemlerine değinilmiştir. Diğer taraftan geri dönüşümüne de dikkat çekilmiştir.

Anahtar kelimeler: Lastik, Vulkanizasyon, Geri dönüşüm, Otomotiv malzemeleri

TUNING Cu_2ZnSnS_4 THIN FILM QUALITY VIA ZINC CONTENT CONTROL IN Cu-Zn-Sn PRECURSOR STACKS FOR THIN FILM SOLAR CELL APPLICATIONS

Dr. Ayten CANTAS BAGDAS1
1Pamukkale University, Energy, abagdas@pau.edu.tr, 0000-0002-6536-5516

Abstract

Cu_2ZnSnS_4 (CZTS) has emerged as a highly promising absorber material for thin film solar cells due to its combination of key advantages: a suitable direct bandgap (~1.4–1.6 eV), high absorption coefficient (>10^4 cm^{-1}), abundance of constituent elements in the Earth's crust, and the absence of toxic or rare materials such as Cd, In, or Te. These features make CZTS particularly attractive for low-cost and environmentally friendly photovoltaic device fabrication [1-3].

In this study, the impact of zinc (Zn) layer thickness in the Cu-Zn-Sn precursor stack on the structural and optoelectronic properties of CZTS thin films was investigated. Metallic Cu, Sn, and Zn layers were sequentially deposited via the magnetron sputtering technique on molybdenum-coated soda lime glass substrates. While the Cu and Sn metal thicknesses were kept constant, the Zn layer thickness was varied to study its influence. The stacked films were then sulfurized under Ar and an evaporated sulfur atmosphere to form CZTS absorbers.

X-Ray diffraction (XRD), Raman spectroscopy, Scanning electron microscopy (SEM), Energy dispersive spectroscopy (EDS), and UV-Vis-NIR spectroscopy were used to characterize the films. The results show that Zn content critically affects phase purity, grain growth, and surface morphology. An optimal Zn thickness led to enhanced kesterite phase formation while suppressing secondary phases such as Cu_2SnS_3.

This work highlights that precise control of Zn content in magnetron-sputtered precursor stacks is a key parameter in optimizing the quality of CZTS absorber layers and enhancing their potential for efficient, sustainable solar cell applications.

The study received support from the Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) under project number 118F143. This study was partially supported by the Scientific Research Coordination Unit of Pamukkale University under project number HZDP041. The author expresses gratitude to the Research and Application Center for Quantum Technologies (RACQUT) of IZTECH for providing access to its experimental resources.

Keywords: CZTS, Thin Film, Solar Cell, Magnetron Sputtering

References

[1] W. Wang et al., Adv. Energy Mater. 4, 1301465 (2014).

[2] S. Yazici et al., Thin Solid Films 589, 563 (2016).

[3] D. Buldu et al., Phys. Scripta 93, 2 (2018).

SÜPERKAPASİTÖR UYGULAMALARI İÇİN KOBALT FTALOSİYANİN İLE KOVALENT OLARAK FONKSİYONELLEŞTİRİLMİŞ GRAFEN OKSİT HİBRİT MALZEME TASARIMI

Dr. Öğr. Üyesi Sibel EKEN KORKUT
Kimya Bölümü, Fen-Edebiyat Fakültesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
Araştırma Alanları: Fotokataliz, Fonksiyonel Nanomalzemeler, Enerji Depolama
E-posta: sibeleken@gmail.com ORCID: 0000-0001-9637-5541

Özet

Küresel enerji krizine çözüm arayışları doğrultusunda, çevre dostu ve yüksek performanslı enerji depolama sistemlerine olan ihtiyaç giderek artmaktadır. Bu bağlamda süperkapasitörler; yüksek güç yoğunluğu, uzun çevrim ömrü, hızlı şarj-deşarj kabiliyeti ve çevreye duyarlı yapıları sayesinde klasik bataryalara alternatif olarak ön plana çıkmaktadır. Bu sistemlerde elektrot malzemesinin yapısı, özgül kapasitans, enerji ve güç yoğunluğu gibi parametreleri doğrudan etkilemektedir.

Grafen oksit (GO), geniş yüzey alanı, yüksek kimyasal işlevsellik ve mükemmel iletkenliği ile elektrot malzemesi olarak dikkat çeken iki boyutlu bir nanomalzemedir. Ancak yapısal kararlılık ve elektroaktif yüzey etkinliği açısından geliştirilmesi gerekmektedir. Ftalosiyaninler (Pc), π-konjuge aromatik yapıları, metal iyonları ile kompleksleşebilme yetenekleri ve redoks aktif merkezleriyle, GO ile hibrit yapılar oluşturarak yük transferi ve elektroaktif yüzey etkinliğini artırabilir. Özellikle kobalt ftalosiyanin (CoPc), elektrokimyasal kararlılığı ve kolay redoks dönüşümleri ile süperkapasitör elektrotları için umut vaat eden bir moleküldür.

Bu çalışmada, kobalt ftalosiyanin (CoPc) ile kovalent olarak fonksiyonelleştirilmiş grafen oksit (GO) nanohibritlerinin süperkapasitör elektrot malzemesi olarak performansı araştırılmıştır. GO, tiyionil klorür ile aktive edilerek yüzeydeki -COOH grupları -COCl'ye dönüştürülmüş ve CoPc'nin periferik hidroksil gruplarıyla esterleşme yoluyla kovalent bağ oluşturulmuştur. Elektrokimyasal karakterizasyon döngüsel voltametri (CV), galvanostatik şarj-deşarj (GCD) ve özgül kapasitans hesaplamaları ile yapılmıştır. GO-CoPc elektrotları, yüksek spesifik kapasitans, iyi çevrim kararlılığı ve enerji/güç yoğunluğu gibi üstün performans sergilemiştir. Elde edilen sonuçlar, CoPc'nin redoks aktifliği ile GO'nun iletkenliği arasındaki sinerjik etkileşim sayesinde bu hibrit yapının süperkapasitör uygulamalarında yüksek performanslı elektrot malzemesi olarak değerlendirilme potansiyelini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ftalosiyanin, Grafen Oksit, Süperkapasitör, Kovalent Fonksiyonelleştirme, Enerji Depolama.

DESIGN OF A GRAPHENE OXIDE HYBRID MATERIAL COVALENTLY FUNCTIONALIZED WITH COBALT PHTHALOCYANINE FOR SUPERCAPACITOR APPLICATIONS

Asst. Prof. Dr. Sibel EKEN KORKUT
Department of Chemistry, Faculty of Arts and Sciences Yildiz Technical University, Istanbul, Türkiye
Research Areas: Photocatalysis, Functional Nanomaterials, Energy Storage
E-mail: sibeleken@gmail.com ORCID: 0000-0001-9637-5541

Abstract

In response to the global energy crisis, there is an increasing need for environmentally friendly and high-performance energy storage systems. In this context, supercapacitors have come to the forefront as promising alternatives to conventional batteries due to their high power density, long cycle life, fast charge-discharge capability, and environmentally friendly nature. In such systems, the structure of the electrode material directly affects parameters such as specific capacitance, energy density, and power density.

Graphene oxide (GO), a two-dimensional nanomaterial characterized by its large surface area, high chemical functionality, and excellent conductivity, has gained considerable attention as an electrode material. However, its structural stability and electroactive surface activity still need to be improved. Phthalocyanines (Pcs), with their π-conjugated aromatic structures, ability to form complexes with metal ions, and redox-active centers, can enhance charge transfer and electroactive surface performance when hybridized with GO. In particular, cobalt phthalocyanine (CoPc) is considered a promising candidate for supercapacitor electrodes due to its electrochemical stability and reversible redox behavior.

In this study, the performance of graphene oxide (GO) nanohybrids covalently functionalized with cobalt phthalocyanine (CoPc) was investigated as electrode materials for supercapacitor applications. GO was activated with thionyl chloride to convert its surface -COOH groups into -COCl groups, which then formed covalent ester bonds with the peripheral hydroxyl groups of CoPc. Electrochemical characterization was conducted using cyclic voltammetry (CV), galvanostatic charge-discharge (GCD), and specific capacitance calculations. The GO-CoPc electrodes exhibited superior performance, including high specific capacitance, excellent cycle stability, and favorable energy and power densities. These results highlight the potential of the GO-CoPc hybrid material as a high-performance electrode candidate for supercapacitor applications, owing to the synergistic interaction between the redox activity of CoPc and the electrical conductivity of GO.

Keywords: Phthalocyanine, Graphene Oxide, Supercapacitor, Covalent Functionalization, Energy Storage.

FARKLI MİKTARLARDA SİYAH SARIMSAK İÇEREN SU EKSTRAKTLARININ ANTİOKSİDAN AKTİVİTESİ

Öğr., Hatice OĞUŞ1/ Öğr., Eyad AOUDEH 2/ Öğr., Yeşim AYDIN3/ Prof. Dr., Fatih ÖZ4/ Doç. Dr., Emel ÖZ5

1Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, haticeogus96@gmail.com, 0000-0002-4898-3259

2Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, eiadaudi@gmail.com, 0000-0002-0097-8450

3 Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, yesim.aydin.0@hotmail.com, 0009-0008-7999-7582

4 Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, fatihoz@atauni.edu.tr, 0000-0002-5300-7519

5 Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, emel.oz@atauni.edu.tr, 0000-0003-3766-2713

Özet

Taze *Allium sativum*'un kontrollü fermantasyonu yolu ile elde edilen fonksiyonel bir gıda ürünü olan siyah sarımsak, yüksek antioksidan aktivitesi ile öne çıkmaktadır. Belirli sıcaklık ve nem koşulları altında gerçekleştirilen fermantasyon süreci, Maillard reaksiyonu ve enzimatik olarak türetilen bileşiklerin üretimi de dahil olmak üzere birçok karmaşık biyokimyasal reaksiyonun oluşumuna yol açmaktadır. Bu reaksiyonlar, S-alil sistein, melanoidinler ve çeşitli polifenolik bileşikler gibi çeşitli biyoaktif bileşenler oluşturmaktadır. Bu bileşenler siyah sarımsağın taze formuna kıyasla radikal temizleme kapasitesini artırmaktadırlar. Mevcut çalışmada, ekstrakt konsantrasyonunun siyah sarımsak ekstraktının antioksidan aktivitesi üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla Taşköprü sarımsağı, bağıl nemin sürekli olarak %80'de tutulduğu 60°C'lik iklim kontrollü bir odada 45 gün boyunca fermente edilmiştir. Siyah sarımsağın su ekstraktları üç farklı konsantrasyonda (%5, 10 ve 15) hazırlanmıştır. Hem çiğ sarımsağın hem siyah sarımsağın hem de siyah sarımsak ekstraktlarının antioksidan kapasitesi, ABTS radikal temizleme testi kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışılan örneklerin ABTS radikal süpürme kapasitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar ($P<0.01$) tespit edilmiştir. Bu kapsamda, siyah sarımsak (13.40 µmol TE/g), çiğ sarımsaktan (4.72 µmol TE/g) anlamlı derecede daha yüksek bir ABTS radikal süpürme kapasitesi göstermiştir. Siyah sarımsak özütlerine gelince, %5 oranında siyah sarımsak kullanılması, 49.96 µmol TE/g değeriyle en yüksek ABTS süpürme aktivitesine yol açmıştır. Çalışma sonuçları ışığında, siyah sarımsak fonksiyonel bir antioksidan olarak tanıtılabilir ve daha yüksek antioksidan aktiviteye sahip özütler için daha düşük bir konsantrasyon önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Siyah sarımsak, su ekstraktı, antioksidan aktivite, ABTS radikal süpürme kapasitesi

ANTIOXIDANT ACTIVITY OF WATER EXTRACTS CONTAINING DIFFERENT AMOUNTS OF BLACK GARLIC

Lecturer, Hatice OĞUŞ1/ Lecturer, Eyad AOUDEH 2/ Lecturer, Yeşim AYDIN3/ Prof. Dr., Fatih ÖZ4/ Assoc. Dr., Emel ÖZ5

1Ataturk University, Faculty of Agriculture, Department of Food Engineering, haticeogus96@gmail.com, 0000-0002-4898-3259

2Ataturk University, Faculty of Agriculture, Department of Food Engineering, eiadaudi@gmail.com, 0000-0002-0097-8450

3 Ataturk University, Faculty of Agriculture, Department of Food Engineering, yesim.aydin.0@hotmail.com, 0009-0008-7999-7582

4 Ataturk University, Faculty of Agriculture, Department of Food Engineering, fatihoz@atauni.edu.tr, 0000-0002-5300-7519

5 Ataturk University, Faculty of Agriculture, Department of Food Engineering, emel.oz@atauni.edu.tr, 0000-0003-3766-2713

Abstract

Black garlic, a functional food product obtained by controlled fermentation of fresh *Allium sativum*, stands out with its high antioxidant activity. The fermentation process carried out under certain temperature and humidity conditions produces many complex biochemical reactions, including the Maillard reaction and the production of enzymatically derived compounds. These reactions form bioactive components such as S-allyl cysteine, melanoidins and various polyphenolic compounds. These components also increase the radical scavenging capacity of black garlic compared to its fresh form. The present study aimed to investigate the effect of extract concentration on the antioxidant activity of black garlic extract. For this purpose, Taşköprü garlic was fermented for 45 days in a climate-controlled room at 60°C where the relative humidity was constantly maintained at 80%. The water extracts of black garlic were prepared at three different concentrations (5, 10, and 15 %). The antioxidant capacity of both raw garlic, black garlic and black garlic extracts as evaluated using the ABTS radical scavenging test. Significant differences ($P<0.01$) were determined between the ABTS radical scavenging capacity of the studied samples. In this context, black garlic (13.40 µmol TE/g) showed a significantly higher ABTS radical scavenging capacity than the raw garlic (4.72 µmol TE/g). Regarding the black garlic extracts, using black garlic at a ratio of 5% resulted in the highest ABTS scavenging activity with a value of 49.96 µmol TE/g. In the light of the study results, black garlic can be introduced as a functional antioxidant, and a lower concentration may be recommended for extracts with higher antioxidant activity.

Keywords: Black garlic, water extract, antioxidant activity, ABTS radical scavenging capacity.

1. INTRODUCTION

In recent years, human health has become a central focus of scientific research due to the increase in chronic diseases. For this reason, there has been an increase in the number of studies focusing on the therapeutic effects and health-promoting properties of plant-based foods (Ahmed and Wang, 2021; Jung et al., 2011). These studies aim to develop various strategies to prevent diseases. It has been reported that diets containing plant-based bioactive compounds may help prevent the formation or reduce the progression of age-related chronic diseases, while preserving fundamental physiological functions (Ryu and Kang, 2017; Lee et al., 2011). Nowadays, due to fast-paced lifestyles, individuals are increasingly looking for nutritional supplements in search of a healthier life. Among these products, natural sources rich in antioxidants, especially those with high polyphenol content, are the focus of attention. Known for its positive effects on health throughout history, garlic is a widely used food today due to its antioxidant effect (Qiu et al., 2020; Yunwei et al., 2020; Choi et al., 2014).

Garlic (*Allium sativum L.*) has long been recognized for its health benefits and remains widely consumed today, primarily due to its antioxidant properties. Although the benefits of fresh garlic have been acknowledged for centuries, recent scientific research has focused on black garlic, which is obtained by fermenting the plant. Several studies have reported that black garlic has remarkable antioxidant potential (Ilgün et al., 2022; Lu et al. 2016). Nutritionally, garlic is naturally rich in water, carbohydrates (particularly fructans), sulfur-containing compounds, proteins such as alliinase, amino acids such as arginine, and dietary fiber. It also contains substantial amounts of magnesium, sodium, and calcium, as well as high levels of potassium (Chua et al., 2022). Black garlic is produced by fermenting fresh garlic bulbs under controlled conditions of high temperature (60–90 °C) and humidity (80–90%). During fermentation, various chemical reactions take place, including Maillard reaction, phenolic oxidation, fructan degradation and caramelization. As a result of these reactions, garlic darkens and its antioxidant capacity increases considerably (Kimura et al., 2016). During the fermentation period, allicin, an unstable and pungent sulfur compound naturally found in fresh garlic, rapidly decomposes and transforms into stable antioxidant compounds. This transformation both reduces the pungent odor of garlic and increases its functional properties. Simultaneously, complex polysaccharides are broken down into reducing sugars, resulting in the formation of a sweeter taste and playing a significant role in non-enzymatic browning reactions. In addition, this process promotes the formation of organic acids that contribute black garlic a slight sourness, creating its unique sweet-sour flavor profile (Ma et al., 2021).

One of the most prominent characteristics of black garlic is its antioxidant capacity. Several studies have demonstrated that black garlic exhibits improved antioxidant activity through its performance in various in vitro assays, including DPPH• and ABTS• radical scavenging activity, ferric ion (Fe^{3+}) reducing antioxidant power (FRAP) and general reducing power assays. These findings indicate a significant improvement in antioxidant potential following the fermentation process (Aoudeh et al., 2023).

Many studies in the literature have reported that black garlic has a higher antioxidant capacity and enhanced biofunctional properties compared to fresh garlic, and that various factors influencing black garlic production have been identified. A study conducted by our team has also shown that the use of black garlic in meatballs is promising both in delaying lipid oxidation and in reducing PAHs and HAAs, known as cooking toxicants (Audeh et al., 2023). Therefore, in the present study, the antioxidative activities of black garlic water extracts were investigated to evaluate the potential use of black garlic extract as a marination agent in meat.

2. MATERIAL AND METHODS

2.1. Materials

Taşköprü garlic was purchased from the city of Kastamonu, Turkey, and used in the production of black garlic. ABTS, Trolox, and ethanol were purchased from Sigma Chemical Co. All other reagents were of analytical grade.

2.2. Methods

Fermentation of Black Garlic

Taşköprü garlic was fermented for 45 days in a climate-controlled room at 60°C where the relative humidity was constantly maintained at 80%. After peeling, garlic samples were preserved in polyethylene bags at -18 °C until analysis.

Preparation of Black Garlic Water Extracts

Appropriate amounts of crushed black garlic were mixed with distilled water in order to obtain a final concentration of 5, 10 and 15% (w:v). Mixtures were then extracted at 80 ℃ for 1 hour. Following the process, mixtures were centrifuged at 10 000 g for 15 min and the supernatants were used in antioxidant activity analysis.

ABTS Radical Scavenging Activity

The antioxidant activity of raw garlic, black garlic and water extracts of black garlic were evaluated by ABTS radical scavenging activity test. Firstly, ABTS radical cations were generated by reacting 7 mM ABTS in water with 2.45 mM potassium persulfate, and allowing the solution to stand in the dark at room temperature for 12–16 hours. Before use, the ABTS solution was diluted with distilled water to obtain an absorbance of 0.700 ± 0.1 at 734 nm. Then, a total of 3.9 mL of diluted ABTS solution was added to 0.1 mL of each sample. The reaction mixture was left at room temperature for 30 min and then the absorbance at 734 nm was recorded. Trolox was used as an antioxidant standard and results were expressed as µmol Trolox equivalents per 1 g of sample (Kelebek et al., 2017).

Statistical Analysis

All measurements performed were repeated three times and the results were expressed as mean ± standard deviation. Obtained results were subjected to variance analysis for determining the significant differences between treatment groups. Duncan's multiple range test was employed to measure the significant differences.

3. RESULTS AND DISCUSSION

The ABTS radical scavenging activity of black garlic (13.40 µmol TE/g) was significantly higher than that of raw garlic (4.72 µmol TE/g) (Figure 1). The increment in the antioxidant activity of black garlic has been reported previously by other authors. In this regard, Yang, et al. (2025) reported a significant increase in the antioxidant activity of black garlic compared to raw garlic. Similarly, the ABTS radical scavenging capacity of raw garlic increased from 92.43 mM TE to 249.20 mM TE in black garlic fermented for 21 day (Choi et al 2014). It is thought that the difference in antioxidant activity observed between raw and black garlic samples in the current study may be related to the total polyphenol content. Many studies confirmed the increase in the content of phenolic compounds of black garlic with respect to fresh garlic (Martínez-Casas et al., 2017; Sun and Wang, 2018; Aoudeh et al., 2023). Indeed, the antioxidant power of polyphenols has been proved (Kang et al., 1996). Kim et al. (2013) reported that hydroxycinnamic acid derivatives and other phenolic acids increased 5-fold in black garlic compared to raw garlic and that this increase may be related to the increase in total acid content observed during black garlic production. Besides that, it is claimed that the heat treatment applied

during the black garlic production process can transform the unstable compounds in garlic into stable soluble compounds with high antioxidant activity (Corzo-Martinez et al., 2007).

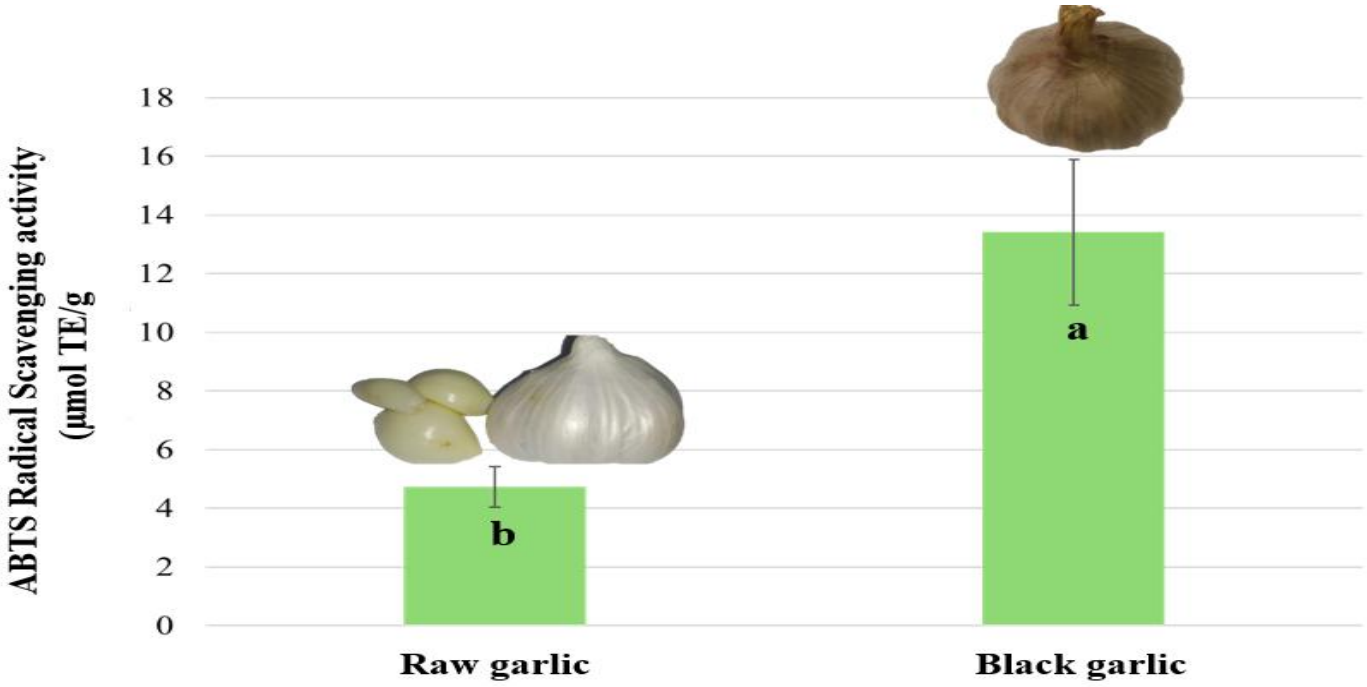


Figure 1. Antioxidant activities of raw and black garlic samples

Different letters under the bars indicate significant difference (P<0.05)

The antioxidant activities of black garlic water extracts are summarized in Table 1. As can be seen in Table 1, antioxidant activity varied depending on the proportion of black garlic in the extract.

Table 1. Antioxidant activities of black garlic water extracts (mean ± SD) (µmol TE/g sample)

Treatment	Antioxidant activity
5%	49.96±8.48[a]
10%	39.09±3.37[b]
15%	27.54±2.44[c]
Sign.	**

a-c: Means with different letters in the same column are significantly different (P<0.05)

Sign.: Significance; SD: Standard deviation; **: P<0.01

a-c:

The antioxidant activity ranged between 27.54 and 49.96 µmol TE/g sample. While the highest antioxidant activity was detected in water extracts containing 5% black garlic, a decrease in antioxidant activity was observed in parallel with the increase in black garlic concentration in water extracts. This finding reveals that antioxidant capacity is not always directly proportional to extract concentration. Actually, it is known that antioxidant activity can display a prooxidant effect depending upon the dose (Zeng et al., 2017). In this context, some spices with antioxidative activity (turmeric and black cumin) have been reported to have prooxidant

effects depending on the dose (Maurya and Devasagayam, 2010, Oz, 2019; Kilic et al., 2021). However, the mechanisms of antioxidants becoming pro-oxidants have not yet been elucidated. It is assumed that this situation may depend on factors such as oxygen levels, dosage, metal ions, and other antioxidants. In parallel with the present research results, in a study conducted to investigate the effect of black garlic extracts on Caco-2 Colorectal Adenocarcinoma Cells, it was determined that aqueous black garlic extract may exhibit pro-oxidant activity despite its high antioxidant capacity (Ozalp Unal and Sel, 2024).

4. CONCLUSION

In this study, the antioxidant activity of black garlic and its different water extracts was investigated. The results revealed that both the type of garlic (raw or fermented) and the amount of black garlic in the extract affected the antioxidant capacity. The data showed that black garlic and water extract containing 5% black garlic exhibit good antioxidant potential. Regarding the antioxidative activity that varies depending on the proportion of black garlic in the extract, it is thought that new research is needed to elucidate the dose-dependent antioxidative activity variability of antioxidants. In addition, current research data have shown that substance concentration is an important parameter that needs to be optimized in extracts prepared with materials showing antioxidant activity.

REFERENCES

Aoudeh, E., Oz, E., Kelebek, H., Brennan, C., Ahmad, N., Elobeid, T., & Oz, F. (2023). Black garlic production: The influence of ageing temperature and duration on some physicochemical and antioxidant properties, and sugar content. *International Journal of Food Science and Technology*, *58*(7), 3580-3590.

Ahmed, T., & Wang, C.-K. (2021). Black Garlic and Its Bioactive Compounds on Human Health Diseases: Science A and https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.lwt.2013.05.006 Review. Molecules, 26(16). https://doi.org/10.3390/molecules26165028 Bae, S. E., Cho, S. Y., Won, Y. D., Lee, S. H., & Park, H. J. (2014). Changes in S-allyl cysteine contents and physicochemical properties of black garlic during heat treatment. LWT - Food Technology, 55(1), 397-402.

Bae, S. E., Cho, S. Y., Won, Y. D., Lee, S. H., & Park, H. J. (2014). Changes in S-allyl cysteine contents and physicochemical properties of black garlic during heat treatment. LWT-Food Science and Technology, 55(1), 397-402.

Choi, I. S., Cha, H. S., & Lee, Y. S. (2014). Physicochemical and antioxidant properties of black garlic. *Molecules*, *19*(10), 16811-16823.

Chua, L. S., Abdullah, F. I., & Lim, S. H. (2022). Physiochemical changes and nutritional content of black garlic during fermentation. *Applied Food Research*, *2*(2), 100216.

Corzo-Martínez, M., Corzo, N., & Villamiel, M. (2007). Biological properties of onions and garlic. Trends in food science & technology, 18(12), 609-625.

Dewi, N. N. A., & Mustika, I. W. (2018). Nutrition content and antioxidant activity of black garlic. *International Journal of Health Sciences*, *2*(1), 11-20.

İlgün, S., Şafak, E. K., Mutlu, S. A., & Karatoprak, G. Ş. (2022). Tek Diş Siyah Sarımsak Ekstrelerinin Antioksidan, Sitotoksik ve Antidiyabetik Etkilerinin Değerlendirilmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (17), 411-425.

Jung, Y.-M., Lee, S.-H., Lee, D.-S., You, M.-J., Chung, I. K., Cheon, W. H., Kwon, Y.-S., Lee, Y.-J., & Ku, S.-K. (2011). Fermented garlic protects diabetic, obese mice when fed a high-fat diet by antioxidant effects. Nutrition Research, 31(5), 387-396. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.nutres.2011.04.005

Kang, Y. H., Park, Y. K., & Lee, G. D. (1996). The nitrite scavenging and electron donating ability of phenolic compounds. Korean journal of food science and technology, 28(2), 232-239.

Kang, J. R., Lee, S. J., Kwon, H. J., Kwon, M. H., & Sung, N. J. (2012). Establishment of extraction conditions for the optimization of the black garlic antioxidant activity using the response surface methodology. *Food Science and Preservation*, *19*(4), 577-585.

Kim, J. S., Kang, O. J., & Gweon, O. C. (2013). Comparison of phenolic acids and flavonoids in black garlic at different thermal processing steps. *Journal of Functional Foods*, *5*(1), 80-86.

Kimura, S., Tung, Y. C., Pan, M. H., Su, N. W., Lai, Y. J., & Cheng, K. C. (2016). Black garlic: A critical review of its production, bioactivity, and application. *Journal of food and drug analysis*, *25*(1), 62.

Lee, E. N., Choi, Y. W., Kim, H. K., Park, J. K., Kim, H. J., Kim, M. J., Lee, H. W., Kim, K. H., Bae, S. S., Kim, B. S., & Yoon, S. (2011). Chloroform extract of aged black garlic attenuates TNF-α-induced ROS generation, VCAM-1 expression, NF-κB activation and adhesiveness for monocytes in human umbilical vein endothelial cells [https://doi.org/10.1002/ptr.3230]. Phytotherapy Research, 25(1), 92-100. https://doi.org/https://doi.org/10.1002/ptr.3230

Lu, X., Li, N., Qiao, X., Qiu, Z., & Liu, P. (2017). Composition analysis and antioxidant properties of black garlic extract. *Journal of food and drug analysis*, *25*(2), 340-349.

Liang, T., Wei, F., Lu, Y., Kodani, Y., Nakada, M., Miyakawa, T., & Tanokura, M. (2015). Comprehensive NMR Analysis of Compositional Changes of Black Garlic during Thermal Processing. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 63(2), 683-691. https://doi.org/10.1021/jf504836d

Ma, L., Zhao, C., Chen, J., & Zheng, J. (2021). Effects of anaerobic fermentation on black garlic extract by lactobacillus: Changes in flavor and functional components. *Frontiers in Nutrition*, *8*, 645416.

Martínez-Casas, L., Lage-Yusty, M., & López-Hernández, J. (2017). Changes in the Aromatic Profile, Sugars, and Bioactive Compounds When Purple Garlic Is Transformed into Black Garlic. J Agric Food Chem, 65(49), 10804-10811.

Maurya, D. K., & Devasagayam, T. P. A. (2010). Antioxidant and prooxidant nature of hydroxycinnamic acid derivatives ferulic and caffeic acids. *Food and Chemical Toxicology*, *48*(12), 3369-3373.

Ozalp Unal, D., & Sel, T. (2024). Investigation of Antiproliferative Effects of Combinations of White and Black Garlic Extracts with 5-Fluorouracil (5-FU) on Caco-2 Colorectal Adenocarcinoma Cells. *Molecular Nutrition & Food Research*, *68*(8), 2300820.

Oz, E. (2019). Inhibitory effects of black cumin on the formation of heterocyclic aromatic amines in meatball. *PLoS One*, *14*(8), e0221680.

Qiu, Z., Zheng, Z., Zhang, B., Sun-Waterhouse, D., & Qiao, X. (2020). Formation, nutritional value, and enhancement of characteristic components in black garlic: A review for maximizing the goodness to humans. Compr Rev Food Sci Food Saf, 19(2), 801-834. https://doi.org/10.1111/1541-4337.12529

Pakakaew, P., Phimolsiripol, Y., Taesuwan, S., Kumphune, S., Klangpetch, W., & Utama-Ang, N. (2022). The shortest innovative process for enhancing the S-allylcysteine content and antioxidant activity of black and golden garlic. Scientific reports, 12(1), 11493.

Ryu, J. H., & Kang, D. (2017). Physicochemical properties, biological activity, health benefits, and general limitations of aged black garlic: A review. *Molecules*, *22*(6), 919.

Kilic, S., Oz, E., & Oz, F. (2021). Effect of turmeric on the reduction of heterocyclic aromatic amines and quality of chicken meatballs. *Food Control*, *128*, 108189.

Sun, Y. E., & Wang, W. (2018). Changes in nutritional and bio-functional compounds and antioxidant capacity during black garlic processing. *Journal of Food Science and Technology*, *55*(2), 479-488.

Shin, J. H., Kang, M. J., Lee, B. H., & Kang, D. (2024). Effect of temperature conditions on the physicochemical quality of aged black garlic. *Foods*, *13*(23), 3974.

Tahir, Z., Saeed, F., Nosheen, F., Ahmed, A., & Anjum, F. M. (2022). Comparative study of nutritional properties and antioxidant activity of raw and fermented (black) garlic. *International Journal of Food Properties*, *25*(1), 116-127.

Yang, H. J., Shin, J. S., Oh, S. M., Bae, J. E., Ye, S. J., Choi, H. W., & Baik, M. Y. (2025). Enhancing Antioxidant and Anti-Inflammatory Activities of Garlic by Puffing. Molecules, 30(9), 2022.

Yunwei, L., Shuangshuang, H., & Bing, C. (2020). Improvement of the key flavour compounds of fermented garlic by fermentation process optimization. African Journal of Biotechnology, 19(10), 789-798. https://doi.org/https://doi.org/10.5897/AJB2020.17240

Zhang, X., Li, N., Lu, X., Liu, P., & Qiao, X. (2016). Effects of temperature on the quality of black garlic. J Sci Food Agric, 96(7), 2366-2372. https://doi.org/10.1002/jsfa.7351Zeng, M., Zhang, M., He, Z., Qin, F., Tao, G., Zhang, S., ... & Chen, J. (2017). Inhibitory profiles of chilli pepper and capsaicin on heterocyclic amine formation in roast beef patties. *Food Chemistry*, *221*, 404-411.

Yang, H.-J., et al. (2025). "Enhancing Antioxidant and Anti-Inflammatory Activities of Garlic by Puffing." Molecules 30(9): 2022.

YABAN MERSİNİ *(VACCINIUM SPP.)* KATKILI FONKSİYONEL GIDA ÜRETİMİNDE GÜNCEL YAKLAŞIMLAR

Melek SÖNMEZ 1 / Doç. Dr. Hilal YILMAZ 2
1Biyoteknoloji Bölümü, Bartın Üniversitesi, gıda biyoteknolojisi, sonmezmelek22@gmail.com, ORCID 0009-0005-1429-0867
2Biyoteknoloji Bölümü, Bartın Üniversitesi, gıda biyoteknolojisi, hilal.yilmaz@bartin.edu.tr, ORCID 0000-0002-0399-355X

Özet

Gıda tüketim alışkanlıklarında yaşanan dönüşüm, yalnızca besleyici değil, aynı zamanda sağlık üzerinde olumlu etkiler sunan fonksiyonel gıdalara olan ilgiyi artırmıştır. Özellikle fenolik bileşikler, antosiyaninler, vitaminler ve lif açısından zengin olan yaban mersini *(Vaccinium spp.)*, antioksidan kapasitesi ve beğenilen aromatik özellikleriyle öne çıkan bir süper meyvedir. Bu incelemede, yaban mersininin kimyasal bileşimi, sağlık yararları, işlenme teknikleri ve fonksiyonel ürünlerdeki kullanım potansiyeli derlenerek çok boyutlu bir değerlendirme sunulmuştur. Yaban mersini, farklı türleriyle geniş ekolojik adaptasyon göstermekte ve yüksek miktarda flavonoid, fenolik asit ve uçucu aroma bileşikleri içermektedir. Ancak yüksek nem içeriği nedeniyle raf ömrü sınırlı olup, kurutma ve freeze-drying gibi işleme teknikleriyle fonksiyonel bileşen stabilitesinin korunması hedeflenmektedir. Özellikle püre, toz veya konsantre formlarda işlenmiş yaban mersini, bisküvi gibi dayanıklı ve yaygın tüketilen ürünlerde değerli bir fonksiyonel katkı olarak öne çıkmaktadır. Bu tür katkılar sadece ürünün biyoaktif profilini zenginleştirmekle kalmaz, aynı zamanda raf ömrünü ve tüketici kabulünü artırabilir. Son yıllarda 3 boyutlu gıda baskısı gibi yenilikçi teknolojiler, yaban mersini gibi doğal bileşenlerin kontrollü dozajla fonksiyonel matrislere entegrasyonuna olanak tanımakta; kişiselleştirilmiş ve sürdürülebilir beslenme çözümlerine kapı aralamaktadır. Geleneksel işleme tekniklerinden ileri üretim sistemlerine kadar uzanan bu yaklaşım yelpazesi, yaban mersininin işlevsel gıda üretiminde çok yönlü potansiyelini ortaya koymakta; aynı zamanda konuya yönelik disiplinler arası araştırmaların gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yaban mersini, fonksiyonel gıdalar, biyoaktif bileşikler, gıda teknolojisi, 3D baskı

CURRENT APPROACHES IN FUNCTIONAL FOOD PRODUCTION WITH BLUEBERRY *(VACCINIUM SPP.)*

Melek SÖNMEZ 1 / Assoc. Prof. Dr. Hilal YILMAZ 2
1Department of Biotechnology, Bartın University, food biotechnology, sonmezmelek22@gmail.com, ORCID 0009-0005-1429-0867
2Department of Biotechnology, Bartın University, food biotechnology, hilalyilmaz@bartin.edu.tr, ORCID 0000-0002-0399-355X

Abstract

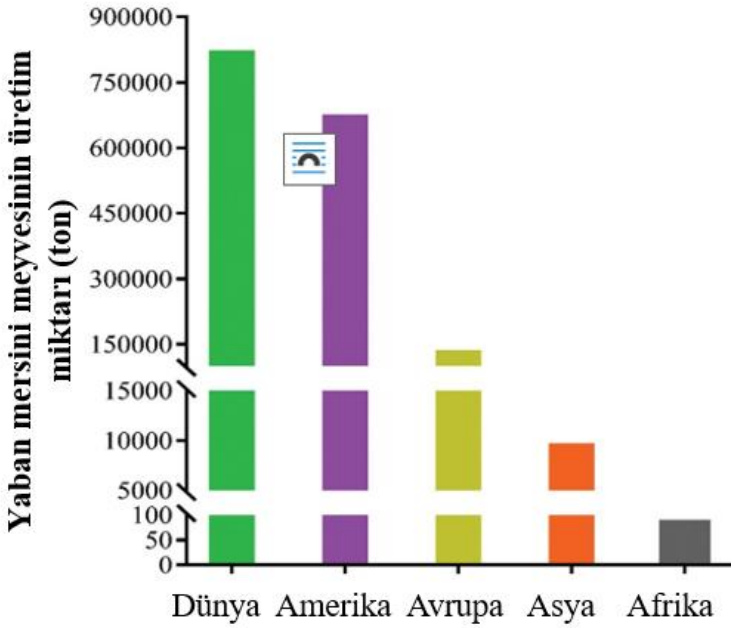
The transformation in food consumption habits has increased interest in functional foods, which not only offer nutritional benefits but also positive health benefits. Blueberries *(Vaccinium spp.)*, particularly rich in phenolic compounds, anthocyanins, vitamins, and fiber, are a superfruit distinguished by their antioxidant capacity and desirable aromatic properties. This review presents a multidimensional assessment of blueberries, compiling their chemical composition, health benefits, processing techniques, and potential use in functional products. Blueberries, with their diverse varieties, exhibit wide ecological adaptability and contain high amounts of flavonoids, phenolic acids, and volatile aroma compounds. However, due to their high moisture content, their shelf life is limited, and processing techniques such as drying and freeze-drying aim to maintain the stability of their functional components. Blueberries, especially those processed in puree, powder, or concentrated forms, stand out as valuable functional additives in durable and widely consumed products such as cookies. Such additives not only enrich the bioactive profile of the product but also increase its shelf life and consumer acceptance. In recent years, innovative technologies such as 3D food printing have enabled the integration of natural ingredients like blueberries into functional matrices with controlled dosage, opening the door to personalized and sustainable nutrition solutions. This range of approaches, from traditional processing techniques to advanced production systems, demonstrates the versatile potential of blueberries in functional food production and highlights the need for interdisciplinary research on the subject.

Keywords: Blueberries, functional foods, bioactive compounds, food technology, 3D printing

GİRİŞ

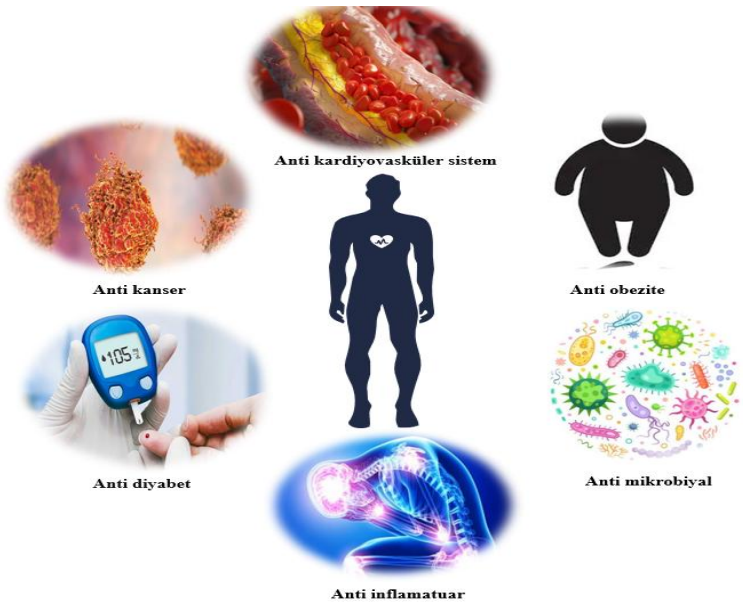
Beslenme tercihleri, yalnızca temel enerji alımını karşılamanın ötesinde; sağlık destekleyici ve hastalık önleyici gıdalara yönelmiştir. Fonksiyonel gıdalar; içerdikleri biyoaktif bileşenler aracılığıyla fizyolojik faydalar sağlayan ve kronik hastalıkların önlenmesine katkıda bulunan önemli besin grupları olarak öne çıkmaktadır (Parmari, 2024). Bu grupta özellikle meyveler; zengin karbonhidrat, lif, vitamin, mineral ve fenolik bileşik içerikleriyle beslenmede önemli yer tutar (Naderi et al., 2018). Fenolik bileşikler arasında özellikle antosiyanin, resveratrol, kuersetin ve ellagik asit türevleri bulunur. Bu bileşikler, serbest radikalleri nötralize ederek oksidatif stresi azaltır ve diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ile nörodejeneratif hastalıkların gelişimini yavaşlatabilir (Pavithra & Vadivukkarasi, 2015). Güncel beslenme kılavuzları, antioksidan ve fitokimyasal bileşikler açısından zengin meyvelerin düzenli tüketimini önermektedir (Burns & Rothman, 2016). Birleşmiş Milletler, 2021'i "Uluslararası Meyve ve Sebze Yılı" ilan ederek bu ifadeyi küresel ölçekte desteklemiştir (Duan et al., 2022).

Yaban mersini *(Vaccinium spp.)* yüksek antioksidan kapasitesi, zengin fenolik bileşik içeriği ve beğenilen tat profili sayesinde "süper meyve" olarak tanımlanmakta; beş temel sağlıklı gıdadan biri kabul edilmektedir (Duan et al., 2022). Sağlık yararları ve besin değeri nedeniyle artan talep doğrultusunda, başta Kuzey Amerika ve Avrupa olmak üzere birçok ülkede üretimi yaygınlaşmıştır. FAOSTAT verilerine göre, yaban mersini üretimi 2019 yılında 823,3 bin tona ulaşmış ve ekonomik açıdan en önemli ikinci yumuşak meyve konumuna gelmiştir (FAO, 2019)(Şekil 1).



Şekil 1. FAOSTAT' a göre dünya çapında yaban mersini meyvesi üretimi (FAO, 2019).

Yaban mersini taze tüketimin yanı sıra kurutulmuş meyve, meyve suyu, reçel, jöle, şarap ve konsantre formunda doğal katkı ve renklendirici olarak kullanılmaktadır. Son yıllarda yapılan in vitro ve in vivo çalışmalar, bu meyvenin antioksidan, antiinflamatuvar ve metabolik düzenleyici etkilerinin diyabet, obezite, hipertansiyon ve yaşa bağlı hastalıkların önlenmesinde destekleyici rol oynadığını göstermektedir (Sun et al., 2018). Şekil 2' de şema olarak verilmiştir.



Şekil 2. Yaban mersini sağlık üzerine etkileri

Fonksiyonel bileşiklerin endüstriyel ürünlere entegrasyonunda stabilite ve duyusal kalite korunumu kritik önemdedir. Bu nedenle yaban mersini gibi fenolik açıdan zengin meyvelerin, raf ömrü uzun ve yaygın tüketilen gıdalara katkı maddesi olarak eklenmesi hem ürün fonksiyonelliğini artırmak hem de endüstriyel uygulanabilirliği geliştirmek açısından güncel bir araştırma konusudur. Bu çalışma, yaban mersininin kimyasal bileşimini, sağlık etkilerini ve gıda ürünlerindeki uygulamalarını derleyerek; biyoaktif bileşik stabilitesi ve duyusal kaliteyi odakta tutan fonksiyonel ürüne entegrasyon stratejilerini, gelecekteki yaklaşımları tartışmayı amaçlamaktadır.

1. YABAN MERSİNİNİN BOTANİK VE KİMYASAL ÖZELLİKLERİ

Yaban mersini meyvesi, Ericaceae familyasına (fundagiller) ait olup, *Vaccinium* cinsinde çok yıllık bir bitkidir. Dünya genelinde yaklaşık 450 türü bulunan bu meyve özellikle Kuzey Amerika ve Avrupa bölgelerinde yaygın olarak yetiştirilmektedir (Wang et al., 2024).Yaban mersini dikim zamanı ve hasat periyoduna bağlı olarak, yüksek çalı yaban mersinleri (Vaccinium corymbosum L.), alçak çalı yaban mersinleri (Vaccinium angustifolium Aiton), yarı yüksek çalı hibritleri (V. corymbosum × V. angustifolium), tavşan gözü yaban mersinleri (Vaccinium virgatum, diğer adıyla V. ashei Reade veya V. amoenum), Avrupa kökenli yabani yaban mersinleri (Vaccinium myrtillus L.) ve Çin yabani yaban mersinleri (CWB) (Vaccinium uliginosum L.) gibi farklı türleri yaygın şekilde bulunmaktadır (Rashwan et al., 2024) (Şekil 3).



Şekil 3. Farklı yaban mersini türleri (*Vaccinium spp.*).

Koyu mavi renkte, beyazımsı ve parlak görünüme sahip meyveleri; düşük kalorili yapısı, yüksek nem oranı ve zengin polifenol, vitamin, prebiyotik lif ve antosiyanin içeriği ile dikkat çekmektedir (Wang et al., 2024). Türkiye'de maviyemiş, likapa, ligarba, morsivit, çalı çileği ve ayı üzümü gibi isimlerle anılan yaban mersini, uluslararası literatürde "blueberry" olarak bilinmektedir (Turna et al., 2013). Ülkemizde özellikle Karadeniz, Marmara ve Doğu Anadolu bölgelerinde (örneğin Trabzon, Rize, Giresun, Sakarya, Bursa, Erzurum) yetiştirilmekte olup, üretimin yaygınlaştırılmasına yönelik çalışmalar sürdürülmektedir (Semanur, n.d.).Yaban mersini, pH değeri 3,5 ile 4,0 arasında değişen ılıman iklim topraklarında çalı formunda yetişmektedir. Çiçeklenme dönemi Nisan-Haziran ayları arasında gerçekleşirken, meyve olgunlaşması genellikle yaklaşık iki ay sürer. Çiçeklenme ve olgunlaşma süreleri, bitkinin yetiştiği coğrafi bölgeye bağlı olarak farklılık göstermektedir. Yüksek çalı tipleri 1,8 ila 2,5 metre arasında boylanırken, düşük çalılar 0,30-0,60 metre, tavşan gözü çalıları ise 2,0 ila 4,0 metre uzunluğa ulaşmaktadır (Wang et al., 2024).

Bileşim açısından oldukça zengin olan yaban mersini, önemli miktarda fenolik asitler, flavonoidler (antosiyaninler, prosiyanidinler, tanenler), klorojenik asit, kuersetin, mirisetin, kamferol, kateşin, epikateşin, p-kumarik asit ve resveratrol gibi biyoaktif bileşikler içermektedir (Istek & Gurbuz, 2017). Bu bileşiklerin varlığı, yaban mersinine antikarsinojenik, antiaterosklerotik ve hipokolesterolemik etkiler kazandırmakta; aynı zamanda serbest radikallerin nötralize edilmesi yoluyla kronik hastalıkların önlenmesinde rol oynamaktadır. Yapılan karşılaştırmalı çalışmalarda, yaban mersininin 42 farklı meyve ve sebze arasında en yüksek antioksidan kapasiteye sahip ürün olduğu bildirilmiştir (Wu et al., 2018).

Kompozisyon analizleri sonucunda yaban mersini; ortalama olarak %84,2 nem, 14,5 g/100 g karbonhidrat, 2,4 g/100 g diyet lifi ve 0,7 g/100 g protein içermekte olup, genel olarak dengeli ve sağlıklı bir besin profili sunmaktadır. Çeşitlere göre değişmekle birlikte, fenolik bileşik (22,7–27,7 µmol/g), toplam antosiyanin (2,67–4,35 µmol/g) ve antioksidan kapasite (60,1–64,4 µmol Trolox eşdeğeri/g) değerleriyle öne çıkmaktadır (Dunford, 2022) (Bkz. Tablo 1-2).

Tablo 1. Yaban mersininin yaklaşık besin bileşimi (100 g taze meyve üzerinden) (Dunford, 2022).

	Değer (g)
Nem	84.2
Enerji (kcal)	57
Protein	0.7
Toplam yağ	0.3
Karbonhidrat	14.5
Diyet lifi	2.4
Şeker	10.0
Kül	0.2

Tablo 2. Yüksek çalı ve alçak çalı yaban mersini çeşitlerinin fenolik, antosiyanin, askorbat içerikleri ve antioksidan kapasiteleri (ORAC)
Hasat dönemindeki değerlerdir (Dunford, 2022).

	Fenolikler[1] (µmol/g)	**Antosiyanin[2] (µmol/g)**	**Askorbat[3] (µmol/g)**	**ORAC[4] (µmol/g)**
Yüksek çalı (Highbush)	22.7	2.67	0.489	60.1
Alçak çalı (Lowbush)	27.7	4.35	0.358	64.4

[1] Gallik asit eşdeğeri olarak,
[2] Mal-3-glu eşdeğeri olarak,
[3] g taze meyve ağırlığı üzerinden,
[4] Trolox eşdeğeri olarak ölçülmüştür.

2. RAF ÖMRÜ SORUNU VE İŞLENME YÖNTEMLERİ

Gıda işleme uygulamalarının temel amacı, ürünlerin raf ömrünü uzatarak mikrobiyal bozulmaları (bakteri, maya, küf) en aza indirmek ve besin kalitesini korunabilir hale getirmektir. İşleme teknikleri yalnızca mikrobiyolojik stabiliteyi sağlamakla kalmaz, aynı zamanda ürünlerin besin değerini muhafaza ederek tüketici sağlığına yönelik katkıyı sürdürülebilir kılmaktadır (Vanin et al., 2009). Hassas yapısı ve yüksek nem içeriği nedeniyle hızlı bozulmaya yatkın olan yaban mersini gibi meyvelerin dayanıklılığını artırmak adına işlenerek farklı formlarda tüketime sunulması önem kazanmıştır. Hasat sonrası 4–6 gün gibi kısa bir sürede kalite kaybı yaşanabilen bu meyvenin; ağırlık kaybı, doku yumuşaması ve yüzey matlaşması gibi fiziksel değişiklikler nedeniyle ekonomik değerini hızla yitirdiği bildirilmektedir (Rashwan et al., 2024).

Bu sorunun çözümüne yönelik olarak, yaban mersininin alternatif işlenmiş formlarının geliştirilmesi gündeme gelmiştir. Kurutma, pastörizasyon, meyve suyu ve püre üretimi gibi teknolojiler hem ürünün raf ömrünü

uzatmakta hem de içerdiği fenolik bileşikler, antosiyaninler ve lif gibi fonksiyonel bileşenlerin korunmasını mümkün kılmaktadır (Duan et al., 2022). Özellikle dondurarak kurutma (freeze-drying), sıcak hava yöntemine kıyasla %90–99 oranında fenolik bileşik ve antosiyanin koruması sağladığı, bu sayede yüksek biyolojik değer ve raf ömrüne katkıda bulunabileceği literatürde belirtilmiştir (Casati et al., 2019). Buna karşılık, meyve suyu üretimi gibi işlemlerde yalnızca %30–40 arası fenolik aktivite korunmakta, makinaj ve ekstraksiyon işlemleri fonksiyonel bileşik kaybına yol açmaktadır (Sablani et al., 2011) Ayrıca depolama sıcaklığı da büyük önem taşır; −20 °C ve 20 °C'de fenolik stabilite korunurken, yüksek sıcaklıklar (≥40 °C) polifenol bozunmasını hızlandırmaktadır (Al Hasani et al., 2023).

Nitekim, günümüzde piyasada yaban mersini bazlı ürünler; toz, meyve suyu, jöle, şarap ve püre gibi çok çeşitli formlarda sunulmakta olup, bu çeşitlilik Şekil 4'te özetlenmiştir (Rashwan et al., 2024).



Şekil 4. Piyasalarda bulunan yaban mersini bazlı gıda ürünlerinin şematik diyagramı.

Bisküvi gibi yaygın tüketilen, uzun ömürlü ve formülasyon esnekliği yüksek ürünlerde bu tür meyve bileşenlerinin kullanımı hem işlevselliği artırmakta hem de tüketiciye hitap eden yenilikçi ürünlerin geliştirilmesine olanak tanımaktadır. Fonksiyonel katkıların sadece besin değerine değil, aynı zamanda ürünün raf ömrüne de olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir (Josiane et al., 2023). Örneğin, literatürde yer alan çalışmalarda soya unu gibi yüksek protein ve lif içeriğine sahip katkıların bisküvinin yayılma oranı, tekstürel yapısı ve renk özellikleri üzerinde belirgin etkiler gösterdiği, ayrıca serbest yağ asitliği değerlerinin düşük tutulması sayesinde raf ömrünün uzatıldığı bildirilmektedir (Çolakoğlu & Çınar, 2004).

Benzer şekilde, yaban mersini meyvesinin farklı formülasyonlarla (püre, toz, freeze-dried) bisküviye ilavesi hem duyusal hem de fizikokimyasal kalite parametrelerinde önemli değişikliklere yol açmaktadır. Özellikle yüksek antioksidan kapasitesi ile lipid oksidasyonunu geciktirerek ürünün stabilitesini artırabileceği öne sürülmektedir. Ayrıca, yaban mersini katkısının nem içeriği ve renk gibi kriterlerdeki etkisi de ürünün raf ömrü açısından belirleyici olabilmektedir.

3. FONKSİYONEL ÜRÜN OLARAK BİSKÜVİ MATRİSİNDE KULLANIM

Bisküviler, uzun raf ömrü, düşük maliyetli üretim süreçleri ve geniş bir tüketici kitlesine hitap etmeleri nedeniyle fonksiyonel bileşenlerin taşınması ve gıdaya entegre edilmesi açısından oldukça uygun bir taşıyıcı matris olarak değerlendirilmektedir. Formülasyon yapılarındaki esneklik sayesinde bu ürünler, çeşitli meyve tozları ile zenginleştirilerek besinsel ve fonksiyonel özellikleri artırılmış ürünlerin geliştirilmesine olanak

tanımaktadır. Özellikle buğday ununun belirli oranlarda meyve tozlarıyla ikame edilmesiyle, geleneksel bisküvi ürünlerinden farklı, sağlık açısından katma değer sağlayan fonksiyonel alternatifler elde edilebilmektedir (Josiane et al., 2023).

Bu tür katkıların bisküvi ürünlerinin renk, tat, doku ve antioksidan kapasitesi gibi fizikokimyasal ve duyusal özellikleri üzerinde belirgin etkiler oluşturduğu bilinmektedir (Josiane et al., 2023). Nitekim literatürdeki birçok çalışma, meyve tozu ilavesinin toplam fenolik içerik ve antioksidan kapasite üzerinde olumlu etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. Örneğin, Afrika hurması (Detarium microcarpum) meyve tozu ile geliştirilen fonksiyonel bisküvilerde katkı düzeyi arttıkça fenolik bileşikler ve antioksidan aktivite anlamlı şekilde artmış; ancak yüksek oranlı katkıların duyusal kabulü düşürdüğü bildirilmiştir (Josiane et al., 2023). Benzer şekilde, yaban mersini katkılı fırıncılık ürünlerinde, pişirme işlemi sonucunda antosiyaninlerin kısmen azaldığı, buna rağmen toplam fenolik bileşik miktarının ve antioksidan aktivitenin arttığı; ancak %24'ün üzerindeki katkı oranlarında duyusal özelliklerde belirgin olumsuzlukların gözlemlendiği belirtilmiştir (Işık et al., 2017).

Meyve katkılı bisküviler üzerine yapılan çalışmalar, meyve tozlarının ürüne doğal renk kazandırdığını ve fonksiyonel özellikleri artırdığını ortaya koyarken; yüksek oranda kullanımın tekstürel sertliği artırarak tüketici beğenisini olumsuz etkileyebileceğini de vurgulamaktadır. Örneğin, muşmula tozu ile yapılan bir çalışmada, %30'a kadar olan ikame oranlarında fenolik bileşik ve antioksidan aktivitenin maksimum seviyeye ulaştığı; ancak bu düzeyde tat ve gevreklik açısından duyusal kabulün sınırlandığı tespit edilmiştir. Ayrıca, bu çalışmada uygulanan vakum kurutma yönteminin, meyve tozunun renk ve antioksidan stabilitesi açısından daha avantajlı olduğu rapor edilmiştir (Aydos & Ertaş, 2023).

Sonuç olarak, meyve tozlarının uygun oranlarda ve doğru işleme teknikleriyle bisküvi formülasyonlarına entegre edilmesi, ürünlerin besin değerini artırmakta ve fonksiyonel gıda geliştirme süreçlerine önemli katkılar sağlamaktadır. Ancak, katkı oranlarının ve işleme yöntemlerinin duyusal ve fizikokimyasal kalite üzerindeki etkilerini optimize etmek adına daha fazla kontrollü ve uygulamalı çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

5. GELECEK PERSPEKTİFİ VE ARAŞTIRMA İHTİYAÇLARI

Fonksiyonel gıdalara yönelik artan tüketici ilgisi, gıda endüstrisinin yenilikçi ve sürdürülebilir üretim teknolojilerine yönelmesini zorunlu kılmaktadır. Ürünlerin fonksiyonelliği büyük ölçüde içerdiği biyoaktif bileşiklerin (fenolikler, flavonoidler, vitaminler, lif ve mineraller) miktarına ve biyoyararlanım düzeyine bağlıdır (Kara, 2024). Bu nedenle, geleneksel işleme tekniklerinin ötesine geçilerek, fonksiyonel bileşenlerin stabilitesini ve hedefli salınımını destekleyen ileri teknolojilerin entegrasyonu önem kazanmaktadır. Özellikle 3 boyutlu (3D) gıda yazıcıları, vakumlu emdirme, nutrigenomik temelli üretim modelleri, gıda yan ürünlerinin değerlendirilmesi ve tersine mühendislik yaklaşımları güncel araştırma alanları arasında öne çıkmaktadır (Dankar et al., 2018).

3D gıda baskı teknolojisi, kişiselleştirilmiş beslenme gereksinimlerine uygun ürünlerin geliştirilmesine olanak sağlaması ve yapısal olarak özelleştirilebilir fonksiyonel ürünler üretme potansiyeli ile dikkat çekmektedir (Lille et al., 2018). Bu sistemin başarısı; kullanılan matrisin reolojik özelliklerine, özellikle viskozite, jelleşme kapasitesi ve ekstrüzyon koşullarına bağlıdır (Singhal et al., 2020). Protein, lif ve prebiyotik bakımından zengin içeriklere sahip formülasyonlarla yapılan çalışmalar, başarılı yazdırılabilirlik ve yapısal stabilite sonuçları vermiştir (Lille et al., 2018).

Mevcut literatür, 3D yazıcı teknolojisiyle geliştirilen fonksiyonel gıdaların duyusal kalitesi, mikrobiyolojik güvenliği ve besinsel içeriği açısından umut vadettiğini göstermektedir. Örneğin (Krishnaraj et al., 2019), baklagil temelli atıştırmalıklarda mikrodalga kurutmanın en uygun teknik olduğunu belirlerken, (Zhang et al., 2018), probiyotik içeren tahıl bazlı ürünlerde yüksek sıcaklığa rağmen canlı mikrobiyal düzeylerin korunabildiğini raporlamıştır. Meyve-sebze bazlı ürünlerde yapılan diğer çalışmalarda ise yazdırma işleminin

fenolik içerik ve antioksidan kapasite üzerinde olumsuz bir etkisi olmadığı gösterilmiştir (Severini et al., 2018). Ancak et ve türevlerinin 3D yazımı daha karmaşık viskoelastik özellikler gerektirdiğinden, bu alanda jelatin çözeltileri ve surimi benzeri yardımcı materyallerin kullanımı önerilmektedir (Liu et al., 2018).

Bu teknoloji, kişiselleştirilmiş gıda tasarımı, sürdürülebilir üretim modelleri ve işlevsel bileşiklerin etkin şekilde ürüne entegre edilmesi açısından önemli avantajlar sunmaktadır (Eswaran et al., 2023). Bununla birlikte, 3D baskı ile üretilen gıdaların mikrobiyolojik dayanıklılığı, raf ömrü, termolabil bileşiklerin korunması, endüstriyel ölçeklenebilirlik ve regülasyonlara uygunluk gibi kritik alanlarda hâlen araştırma ihtiyacı sürmektedir (Dankar et al., 2018).

Gelecekte, fonksiyonel gıda üretiminde bu tür teknolojilerin daha yaygın şekilde benimsenmesi öngörülmektedir. Ancak bu sürecin sürdürülebilir ve etkili olabilmesi için; kullanılan hammaddelerin fonksiyonel bileşik profili, yazdırma sonrası bileşiklerin stabilitesi, ürünlerin duyusal ve besinsel kalitesi, tüketici kabul düzeyi ve yasal çerçevelerin detaylı şekilde araştırılması gereklidir. Bu doğrultuda yapılacak bütüncül ve disiplinler arası çalışmalar, hem bilimsel hem de endüstriyel bağlamda 3D gıda baskı teknolojisinin potansiyelini tam anlamıyla ortaya koyacaktır.

KAYNAKLAR

Al Hasani, S., Al-Attabi, Z., Waly, M., Al-Habsi, N., Al-Subhi, L., & Shafiur Rahman, M. (2023). Polyphenol and Flavonoid Stability of Wild Blueberry (Sideroxylon mascatense) during Air- and Freeze-Drying and Storage Stability as a Function of Temperature. *Foods*, *12*(4). https://doi.org/10.3390/foods12040871

Aydos, M., & Ertaş, N. (2023). Fonksiyonel bisküvi üretiminde farklı yöntemlerle kurutulmuş muşmula (Mespilus germanica) meyve tozu kullanımı. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, *27*(1), 113–124. https://doi.org/10.29050/harranziraat.1177638

Casati, C. B., Baeza, R., & Sánchez, V. (2019). Physicochemical properties and bioactive compounds content in encapsulated freeze-dried powders obtained from blueberry, elderberry, blackcurrant and maqui berry. *Journal of Berry Research*, *9*(3), 431–447. https://doi.org/10.3233/JBR-190409

Çolakoğlu, A. S. ., & Çınar, İ. . (2004). Soya Unu Katkılı Ekmeklerin Fiziko-Kimyasal Özellikleri. Gıda, 29(4).

Dankar, I., Haddarah, A., Omar, F. E. L., Sepulcre, F., & Pujolà, M. (2018). 3D printing technology: The new era for food customization and elaboration. In *Trends in Food Science and Technology* (Vol. 75, pp. 231–242). Elsevier Ltd. https://doi.org/10.1016/j.tifs.2018.03.018

Duan, Y., Tarafdar, A., Chaurasia, D., Singh, A., Bhargava, P. C., Yang, J., Li, Z., Ni, X., Tian, Y., Li, H., & Awasthi, M. K. (2022). Blueberry fruit valorization and valuable constituents: A review. In *International Journal of Food Microbiology* (Vol. 381). Elsevier B.V. https://doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2022.109890

Dunford, N. T. (2022). Blueberries and health. In *Functional Food Science* (Vol. 2, Issue 1, pp. 1–15). Functional Food Institute. https://doi.org/10.31989/ffs.v2i1.875

Eswaran, H., Ponnuswamy, R. D., & Kannapan, R. P. (2023). Perspective approaches of 3D printed stuffs for personalized nutrition: A comprehensive review. In *Annals of 3D Printed Medicine* (Vol. 12). Elsevier Inc. https://doi.org/10.1016/j.stlm.2023.100125

Istek, N., & Gurbuz, O. (2017). Investigation of the impact of blueberries on metabolic factors influencing health. *Journal of Functional Foods*, *38*, 298–307. https://doi.org/10.1016/j.jff.2017.09.039

Işık, F., Urgancı, Ü., & Turan, F. (2017). Yaban Mersini İlaveli Muffin Keklerin Bazı Kimyasal, Fiziksel ve Duyusal Özellikleri. *Akademik Gıda*, 130–138. https://doi.org/10.24323/akademik-gida.333664

Josiane, N., Ghawel, N. A., Chantal, M. B., Christian, F. G., & Patrick, Y. Y. (2023). Functional Biscuit with Detarium microcarpum Fruit. *J Hum Nutr Food Sci*, *11*(2), 1162.

Kara, O. O. (2024). Fonksiyonel Gıda Üretiminde Yeni Yaklaşımlar. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, *29*(3), 1064–1081. https://doi.org/10.53433/yyufbed.1528392

Krishnaraj, P., Anukiruthika, T., Choudhary, P., Moses, J. A., & Anandharamakrishnan, C. (2019). 3D Extrusion Printing and Post-Processing of Fibre-Rich Snack from Indigenous Composite Flour. *Food and Bioprocess Technology*, *12*(10), 1776–1786. https://doi.org/10.1007/s11947-019-02336-5

Lille, M., Nurmela, A., Nordlund, E., Metsä-Kortelainen, S., & Sozer, N. (2018). Applicability of protein and fiber-rich food materials in extrusion-based 3D printing. *Journal of Food Engineering*, *220*, 20–27. https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2017.04.034

Liu, C., Ho, C., & Wang, J. (2018). The development of 3D food printer for printing fibrous meat materials. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, *284*(1). https://doi.org/10.1088/1757-899X/284/1/012019

Pavithra, K., & Vadivukkarasi, S. (2015). Evaluation of free radical scavenging activity of various extracts of leaves from Kedrostis foetidissima (Jacq.) Cogn. *Food Science and Human Wellness*, *4*(1), 42–46. https://doi.org/10.1016/j.fshw.2015.02.001

Rashwan, A. K., Osman, A. I., Karim, N., Mo, J., & Chen, W. (2024). Unveiling the Mechanisms of the Development of Blueberries-Based Functional Foods: An Updated and Comprehensive Review. In *Food Reviews International* (Vol. 40, Issue 7, pp. 1913–1940). Taylor and Francis Ltd. https://doi.org/10.1080/87559129.2023.2245025

Sablani, S. S., Andrews, P. K., Davies, N. M., Walters, T., Saez, H., & Bastarrachea, L. (2011). Effects of Air and Freeze Drying on Phytochemical Content of Conventional and Organic Berries. *Drying Technology*, *29*(2), 205–216. https://doi.org/10.1080/07373937.2010.483047

Semanur. (n.d.). *ÜLKEMİZDE DOĞAL OLARAK YETİŞEN VE KÜLTÜRE ALINAN Vaccinium spp. TÜRLERİNİN FENOLİK BİLEŞİKLERİNİN ve ANTİOKSİDAN KAPASİTELERİNİN ARAŞTIRILMASI SEMANUR YILDIZ*.

Severini, C., Derossi, A., Ricci, I., Caporizzi, R., & Fiore, A. (2018). Printing a blend of fruit and vegetables. New advances on critical variables and shelf life of 3D edible objects. *Journal of Food Engineering*, *220*, 89–100. https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2017.08.025

Singhal, S., Rasane, P., Kaur, S., Garba, U., Bankar, A., Singh, J., & Gupta, N. (2020). 3D food printing: Paving way towards novel foods. *Anais Da Academia Brasileira de Ciencias*, *92*(3), 1–26. https://doi.org/10.1590/0001-3765202020180737

Sun, X. hong, Zhou, T. tong, Wei, C. hong, Lan, W. qing, Zhao, Y., Pan, Y. jie, & Wu, V. C. H. (2018). Antibacterial effect and mechanism of anthocyanin rich Chinese wild blueberry extract on various foodborne pathogens. *Food Control*, *94*, 155–161. https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2018.07.012

Turna, İ., Kulaç, Ş., Güney, D., & Seyis, E. (2013). Boylu Maviyemiş (Vaccinium corymbosum L.)'in Çelikle Üretilmesinde Hormon ve Ortamın Etkisi. In *Ormancılık Dergisi* (Vol. 9, Issue 2).

Vanin, F. M., Lucas, T., & Trystram, G. (2009). Crust formation and its role during bread baking. In *Trends in Food Science and Technology* (Vol. 20, Issue 8, pp. 333–343). https://doi.org/10.1016/j.tifs.2009.04.001

Wang, L., Lan, W., & Chen, D. (2024). Blueberry (Vaccinium spp.) Anthocyanins and Their Functions, Stability, Bioavailability, and Applications. In *Foods* (Vol. 13, Issue 17). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). https://doi.org/10.3390/foods13172851

Wu, Y., Han, Y., Tao, Y., Fan, S., Chu, D. T., Ye, X., Ye, M., & Xie, G. (2018). Ultrasound assisted adsorption and desorption of blueberry anthocyanins using macroporous resins. *Ultrasonics Sonochemistry*, *48*, 311–320. https://doi.org/10.1016/j.ultsonch.2018.06.016

Zhang, L., Lou, Y., & Schutyser, M. A. I. (2018). 3D printing of cereal-based food structures containing probiotics. *Food Structure*, *18*, 14–22. https://doi.org/10.1016/j.foostr.2018.10.002

YABAN MERSİNİ FENOLİK BİLEŞİKLERİNİN TAŞINMASI VE KORUNMASI

Fatma Nur MANDIRALI 1 / Doç.Dr. Hilal YILMAZ 2
1Biyoteknoloji Bölümü, Bartın Üniversitesi, gıda biyoteknolojisi, fatmanurmandirali054@gmail.com, ORCID 0009-0008-1663-5955
2Biyoteknoloji Bölümü, Bartın Üniversitesi, gıda biyoteknolojisi, hilal.yilmaz@bartin.edu.tr, ORCID 0000-0002-0399-355X

Özet

Yaban mersini (*Vaccinium myrtillus*), fenolik bileşikler bakımından zengin içeriği ve bu bileşiklerin sağlık üzerinde gösterdiği çok yönlü biyolojik etkiler nedeniyle fonksiyonel gıda araştırmalarında önemli bir yere sahiptir. Özellikle flavonoid grubuna ait antosiyaninler gibi fenolik bileşikler, güçlü antioksidan, antienflamatuar ve antikanser etkileriyle ön plana çıkar. Ancak bu bileşikler, gastrointestinal sistemde pH değişimleri, enzimatik bozunma ve mukus bariyeri gibi fizyolojik engellerle karşılaşarak biyoyararlanımlarını önemli ölçüde sınırlamaktadır. Bu nedenle, fenolik bileşiklerin ekstraksiyonunda etkin yöntemlerin kullanılması, ayrıca stabilitelerinin artırılması ve hedef dokulara kontrollü salınımının sağlanması amacıyla enkapsülasyon yöntemi kritik öneme sahiptir. Gastrointestinal sistemdeki mukus tabakası, fenolik bileşiklerin korunması ve emiliminde hem fiziksel hem kimyasal bariyer işlevi görür. Müsin glikoproteinleri içeren bu yapının viskoelastik özellikleri ve moleküler düzeyde elektrostatik, hidrofobik ve hidrojen bağı etkileşimleri, fenolik bileşiklerin biyoyararlanımını doğrudan etkileyerek mukusun hem koruyucu hem de düzenleyici bir biyolojik arayüz olmasını sağlar. Bu çalışma, yaban mersini fenolik bileşiklerinin ekstraksiyonu, enkapsülasyonu ve gastrointestinal mukus bariyeriyle etkileşimlerini literatür ışığında kapsamlı şekilde ele almakta; fenolik bileşiklerin biyoyararlanımını artırmaya yönelik gelişen stratejilerin önemini vurgulamaktadır. Gelişmiş in vitro sindirim modelleri ve mukus bariyerini taklit eden sistemlerin kullanımı, fonksiyonel gıdalardaki etkinliği artırmaya yönelik kritik araştırma alanları arasında yer almaktadır. Ayrıca, çevre dostu ekstraksiyon teknikleriyle yenilikçi enkapsülasyon yaklaşımlarının entegrasyonu, bu bileşiklerin stabilite ve biyoyararlanımını geliştirmek için potansiyel sunmaktadır.

Anahtar kelimeler: Yaban mersini, Fenolik bileşikler, Enkapsülasyon, Biyoyararlanım, Gastrointestinal mukus bariyeri

TRANSPORT AND PROTECTION OF BLUEBERRY PHENOLIC COMPOUNDS

Fatma Nur MANDIRALI 1 / Assoc. Prof. Dr. Hilal YILMAZ 2
1Department of Biotechnology, Bartın University, food biotechnology, fatmanurmandirali054@gmail.com, ORCID 0009-0008-1663-5955
2Department of Biotechnology, Bartın University, food biotechnology, hilalyilmaz@bartin.edu.tr, ORCID 0000-0002-0399-355X

Abstract

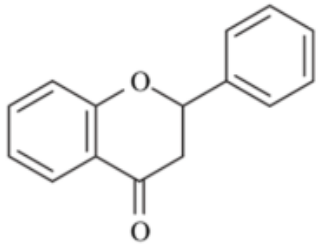
Blueberries (*Vaccinium myrtillus*) have an important place in functional food research due to their rich content of phenolic compounds and the multifaceted biological effects that these compounds have on health. Phenolic compounds, especially anthocyanins belonging to the flavonoid group, stand out with their strong antioxidant, anti-inflammatory and anticancer effects. However, these compounds encounter physiological barriers such as pH changes, enzymatic degradation, and mucus barrier in the gastrointestinal tract, significantly limiting their bioavailability. Therefore, the use of effective methods in the extraction of phenolic compounds, as well as the encapsulation method in order to increase their stability and ensure their controlled release to target tissues, is of critical importance. The mucus layer in the gastrointestinal tract serves as both a physical and chemical barrier in the protection and absorption of phenolic compounds. The viscoelastic properties of this structure, which contains mucin glycoproteins, and the electrostatic, hydrophobic and hydrogen bond interactions at the molecular level directly affect the bioavailability of phenolic compounds, allowing mucus to be both a protective and regulatory biological interface. This study comprehensively reviews the extraction, encapsulation, and gastrointestinal mucus barrier interactions of blueberry phenolic compounds in light of the literature, emphasizing the importance of developing strategies to increase the bioavailability of phenolic compounds. The use of advanced in vitro digestion models and mucus barrier-mimicking systems are among the critical research areas to increase the efficacy in functional foods. Furthermore, the integration of innovative encapsulation approaches with environmentally friendly extraction techniques offers the potential to improve the stability and bioavailability of these compounds**.**

Keywords: Blueberry, Phenolic compounds, Encapsulation, Bioavailability, Gastrointestinal mucus barrier

GİRİŞ

1. FENOLİK BİLEŞİKLER

Fenolik bileşikler, yapılarında bir veya daha fazla hidroksil grubunun doğrudan aromatik halka ile bağlandığı, bitkilerde yaygın olarak bulunan sekonder metabolitlerdir (Rahman vd., 2022). Bu bileşikler, özellikle antioksidan özellikleri başta olmak üzere çeşitli biyolojik aktiviteleri sayesinde sağlık üzerine olumlu etkiler göstermektedir (Alara vd., 2021). **B**aşta meyveler, sebzeler, baklagiller, çay, kahve ve şarap olmak üzere pek çok bitkisel gıdada doğal olarak bulunur ve gıdalara özgü tat, renk ve aroma gibi **özelliklerin** oluşmasında önemli rol oynar (Y. Zhang vd., 2022)**.** Kimyasal yapılarına göre beş ana sınıfa ayrılır. Bunlar fenolik asitler (galik ve kafeik asit gibi), flavonoidler, stilbenler (resveratrol gibi), ligninler (çapraz bağlı fenolik polimerler) ve yoğunlaştırılmış tanenlerdir (Saini vd., 2024). Flavonoidler, bu sınıflar arasında insanlar tarafından en yaygın tüketilen bitkisel polifenollerdir. Şekil 1'de gösterildiği gibi, iki aromatik halka üç karbonlu bir köprü ile bağlanarak karakteristik yapıyı oluşturur (Osorio-Tobón, 2020).



Şekil 1. Flavonoidlerin karakteristik üç karbonlu iskelet yapısı (W. Liu vd., 2021)

Flavonoidler, aromatik halkalardaki yapısal farklılıklara göre başlıca altı alt gruba ayrılır. Flavonlar, izoflavonlar, flavonoller, flavanonlar, flavan-3-oller ve antosiyanidinler. Flavonoid olmayan fenolik bileşikler ise genellikle daha basit yapılı monomerik moleküllerden oluşurken; bazıları yüksek moleküler ağırlığa sahip, kompleks ve polimerik yapılar da sergileyebilmektedir (Alara & Abdurahman, 2019). Bu grup bileşikler doğada bulunan en güçlü antioksidan özelliklere sahip fitokimyasallar arasında yer almakta ve sağlık üzerinde önemli koruyucu etkiler göstermektedir (Sun & Shahrajabian, 2023).Bu biyolojik etkiler, antioksidan bileşiklerin reaktif oksijen ve azot türleri gibi zararlı molekülleri etkisiz hale getirerek hücresel yapıları koruma yeteneğiyle ilişkilidir (Cervantes vd., 2020).

Tablo 1. Fenolik bileşiklerin sınıflandırılması ve yaygın kaynakları

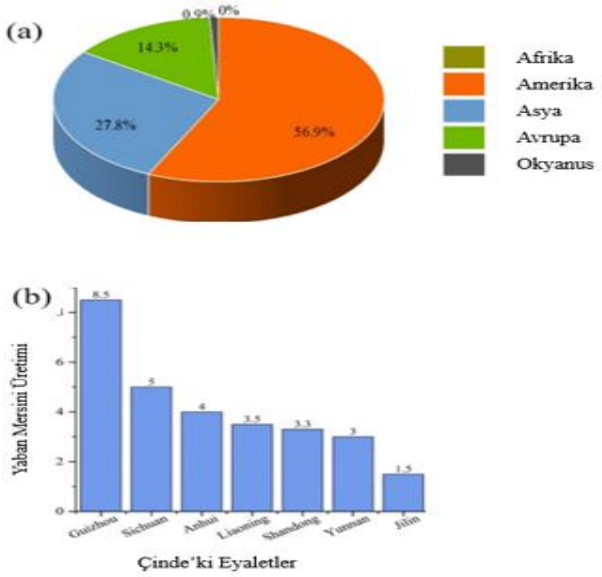
Fenolik Sınıf	Örnek Bileşikler	Yaygın Kaynaklar
Flavonoidler	Quercetin, Catechin, Cyanidin	Elma, üzüm, çay, kırmızı meyveler
Fenolik Asitler	Gallic acid, Caffeic acid, Ferulic acid	Kahve, tam tahıl, yaban mersini
Stilbenler	Resveratrol, Pterostilbene	Kırmızı üzüm, şarap, fıstık
Lignanlar	Secoisolariciresinol, Matairesinol	Keten tohumu, tahıl, susam
Tanenler	Proanthocyanidins, Ellagitannins	Üzüm çekirdeği, nar, çay, kakao
Kumarinler	Umbelliferone, Scopoletin	Maydanoz, kereviz, rezen

Yukarıdaki tabloda fenolik bileşiklerin temel sınıfları, örnek bileşikleri ve yayın olarak bulunduğu doğal kaynaklar gösterilmiştir (Lang vd., 2024; A. Silva vd., 2023).

2. YABAN MERSİNİ: FENOLİK PROFİL VE BİYOLOJİK POTANSİYEL

Yaban mersini (*Vaccinium myrtillus*), Ericaceae familyasına ve *Vaccinium* cinsine ait çalı formundaki bitkilerden elde edilen bir meyvedir. Bu cinse ait yaklaşık 450 türün çoğu, Kuzey yarımkürenin daha serin ve soğuk iklim bölgelerinde doğal olarak yayılım göstermektedir (Neuenfeldt vd., 2022). Yüksek polifenol, vitamin, lif ve mineral içeriğiyle öne çıkan yaban mersini, sahip olduğu değerli besin bileşenleri nedeniyle "süper meyve" olarak adlandırılmakta ve düzenli tüketimi çeşitli sağlık yararlarıyla ilişkilendirilmektedir (Silva vd., 2020).

Dünya genelinde yaban mersini üretimi 2020'li yıllarda 1.5 milyon tonu aşmıştır. Başlıca üretici ülkeler Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Polonya, Peru ve Şili'dir. Özellikle Kuzey Amerika'da üretim alanları hızla genişlemiş ve 2010-2020 arasında üretim miktarında %30'dan fazla artış olmuştur. Yaban mersini pazarı 2023 yılında yaklaşık 8 milyar ABD doları büyüklüğündedir ve yıllık %7 büyüme ile 2030'a kadar 12 milyar dolara ulaşması beklenmektedir. Taze ve işlenmiş ürün olarak yüksek talep görmektedir (Negrușier vd., 2024).



Şekil 2. Dünya (a) ve Çin'deki (b) yaban mersini üretim oranları ve Çin'de yaban mersini üretiminde ilk on eyalet (Duan vd., 2022).

Yaban mersini, fenolik bileşikler açısından oldukça zengin bir meyvedir ve bünyesinde fenolik asitler, flavonoidler, tanenler ve stilbenler gibi farklı polifenol sınıflarını barındırır. Bu bileşikler arasında, flavonoidlerin bir alt grubu olan antosiyaninler, özellikle yüksek miktarlarda bulunarak meyvenin biyoaktif potansiyeline önemli ölçüde katkı sağlar (Jung vd., 2021). Yaban mersininin koyu mavi renginden sorumlu olan antosiyaninler, güçlü antioksidan özellikleriyle öne çıkar, ancak çevresel koşullara karşı oldukça hassas ve kararsızdır (Pires vd., 2020). Ayrıca klorojenik asit gibi fenolik asitler de kayda değer düzeyde bulunur ve bu içerik meyvenin toplam antioksidan kapasitesini destekler. Zengin fenolik profili sayesinde yaban mersini, diğer

pek çok meyveye kıyasla daha yüksek antioksidan aktivite gösterir ve bu özellik sağlık üzerinde koruyucu etkiyle ilişkilendirilir.

Antosiyaninler ve diğer flavonoidler, reaktif oksijen türlerini nötralize ederek hücresel oksidatif hasarı önler, proinflamatuar sitokinlerin üretimini baskılayarak ve inflamatuar enzimlerin aktivitesini azaltarak belirgin antienflamatuar etki oluşturur. Ayrıca, hücre döngüsünü durdurma, apoptozu tetikleme ve metastazı engelleme gibi mekanizmalarla antikanser potansiyel taşır. Yaban mersini fenoliklerinin kardiyovasküler koruma üzerindeki etkileri de dikkat çekicidir; LDL kolesterolün oksidasyonunu engelleyerek ve damar endotel fonksiyonunu iyileştirerek kalp-damar sağlığını destekler. Bu çok yönlü biyolojik aktiviteler, yaban mersinini fonksiyonel gıda ve takviye formülasyonlarında değerli bir biyoaktif kaynak haline getirmektedir (Jung vd., 2021; Pires vd., 2020).

3. ANTOSİYANİNLERİN EKSTRAKSİYONU VE ANALİZİ

Doğal kaynaklardan antosiyaninlerin endüstriyel ekstraksiyonunda genellikle geleneksel çözücü yöntemleri kullanılmaktadır. Ayrıca, makro gözenekli reçineler, yüksek adsorpsiyon kapasiteleri ve kolay desorpsiyon özellikleri sayesinde bitki ham özütlerinden antosiyaninlerin etkili bir şekilde izole edilmesini sağlamaktadır. Bu teknikler, yaban mersini fenolik bileşiklerinin saflaştırılmasında temel uygulamalar arasında yer almaktadır (H. Liu vd., 2021). Yaban mersini antosiyaninlerinin ekstraksiyonunda kullanılan yöntemler arasında çözücü ekstraksiyonu, enzim destekli ekstraksiyon (EAE), ultrasonik destekli ekstraksiyon (UAE) ve süperkritik akışkan ekstraksiyonu bulunmaktadır (X. Zhang vd., 2022a). Antosiyaninlerin ekstraksiyonunda en yaygın yöntemlerden biri, iki faz arasında madde çözünürlüğü veya dağılım katsayısı farkını kullanarak bileşenin bir çözücüden diğerine aktarılmasını sağlayan çözücü ekstraksiyonudur. Antosiyaninlerin çözünürlüğüne bağlı olarak, metanol, etanol ve benzeri çözücüler sıkça tercih edilmektedir. Ancak, metanol hem toksik olması hem de çevre açısından zararlı olması sebebiyle sınırlı kullanım alanına sahiptir ve metanol ile elde edilen antosiyaninlerin stabilitesi genellikle düşüktür. Geleneksel çözücü ekstraksiyon teknikleri, antosiyaninlerin kısmi veya tam hidrolizine yol açabilir ve böylece biyolojik aktivitelerinde azalma meydana gelebilir. Çözücü ekstraksiyon yöntemi kolay uygulama, basit ekipman gereksinimi ve geniş kullanım alanı gibi avantajlar sunmasına rağmen, uzun işlem süreleri, düşük verim, yüksek çözücü tüketimi ve yüksek sıcaklık ihtiyacı gibi dezavantajlara da sahiptir (Tan vd., 2022). Bu nedenle, son yıllarda bu geleneksel tekniklerin iyileştirilmesine yönelik çeşitli yaklaşımlar önerilmektedir. Özellikle, çevresel etkileri azaltmak ve daha yüksek verim elde etmek amacıyla, doğal derin ötektik çözücüler (NADES), iyonik sıvılar gibi çevre dostu alternatif çözücüler öne çıkmaktadır. Ayrıca ultrasonik destekli ekstraksiyon (UAE), mikrodalga destekli ekstraksiyon (MAE) ve enzim destekli ekstraksiyon (EAE) gibi yardımcı tekniklerle bu çözücüler birleştirilerek, işlem süresi kısaltılmakta ve hedef bileşiklerin stabilitesi artırılmaktadır. Mevcut yöntemlerin bu şekilde optimize edilmesi, antosiyaninlerin fonksiyonel gıdalardaki potansiyelini artırmak açısından önemli bir gereklilik olarak değerlendirilmektedir (Jovanović vd., 2022; Santos-Martín vd., 2023).

Antosiyaninlerin ekstraksiyonunun yanı sıra, bu bileşiklerin doğru şekilde tanımlanması ve miktarlarının güvenilir yöntemlerle belirlenmesi de gereklidir. UV/Vis spektroskopisine dayanan pH farkı yöntemi, antosiyanin standartlarına ihtiyaç duymadan toplam antosiyanin içeriğini hızlı ve basit bir şekilde ölçmeye olanak tanır. Ancak bu yöntem, farklı antosiyanin bileşenlerinin ayrı ayrı analiz edilmesi için yeterli değildir. Bu nedenle, yüksek performanslı sıvı kromatografisi (HPLC) gibi ileri analiz yöntemleri, bileşiklerin bireysel düzeyde belirlenmesi amacıyla yaygın olarak tercih edilmektedir; fakat çok sayıda antosiyanin türü içeren örneklerde, kromatografik koşulların optimize edilmesi güç olabilmektedir (He vd., 2016). Bu durum, özellikle yaban mersini gibi fenolik içeriği yüksek ve antosiyanin profili oldukça çeşitli olan bitkisel kaynaklarda analiz sürecini daha karmaşık hale getirmektedir. Bireysel antosiyaninlerin doğru şekilde tanımlanabilmesi için yalnızca HPLC yeterli olmayabilir; kullanılan kolondan mobil faz kompozisyonuna kadar birçok parametrenin örnek matrisine uygun şekilde optimize edilmesi gerekir. Ayrıca, analiz hassasiyetini artırmak ve düşük

konsantrasyondaki bileşikleri de tespit edebilmek amacıyla HPLC'ye kütle spektrometrisinin entegre edildiği HPLC-MS gibi gelişmiş tekniklerin kullanımı önerilmektedir. Bu sistemler yalnızca kantitatif değil, aynı zamanda yapısal tanımlama açısından da önemli avantajlar sunar. Dolayısıyla, analiz yöntemi seçilirken; örnek matrisinin karmaşıklığı, hedeflenen çözünürlük düzeyi ve çalışmanın kapsamı göz önünde bulundurularak pH farkı yöntemi, HPLC veya HPLC-MS gibi teknikler arasında uygun bir tercih yapılmalıdır (Klavins vd., 2022; X. Zhang vd., 2022b).

Tablo 2. Fenolik bileşiklerin analizinde kullanılan yöntemlerin karşılaştırılması

Yöntem	Avantaj	Dezavantaj
Ph farkı yöntemi	Hızlı, basit ve düşük maliyetlidir. Standart kullanımına gerek duyulmaz.	Sadece toplam miktarı ölçer; bileşen ayrımı yapamaz.
HPLC	Bileşenleri ayrı ayrı analiz edebilir. Yaygın ve güvenilir bir tekniktir.	Koşulların optimizasyonu gerekir. Süreç zaman alıcı olabilir.
HPLC-MS	Yapısal ve kantitatif analiz sunar. Düşük konsantrasyonları tespit edebilir.	Yüksek maliyetlidir ve uzmanlık gerektirir.

Yukarıdaki tablo da fenolik bileşiklerin analizinde yaygın olarak kullanılan pH farkı yöntemi, HPLC ve HPLC-MS tekniklerinin avantajlarını ve dezavantajlarını karşılaştırmaktadır. Yöntemlerin hız, maliyet, hassasiyet ve bileşen ayrımı gibi özellikleri değerlendirilmiştir (Delgado vd., 2019; Khoddami vd., 2013; Lama-Muñoz & Contreras, 2022).

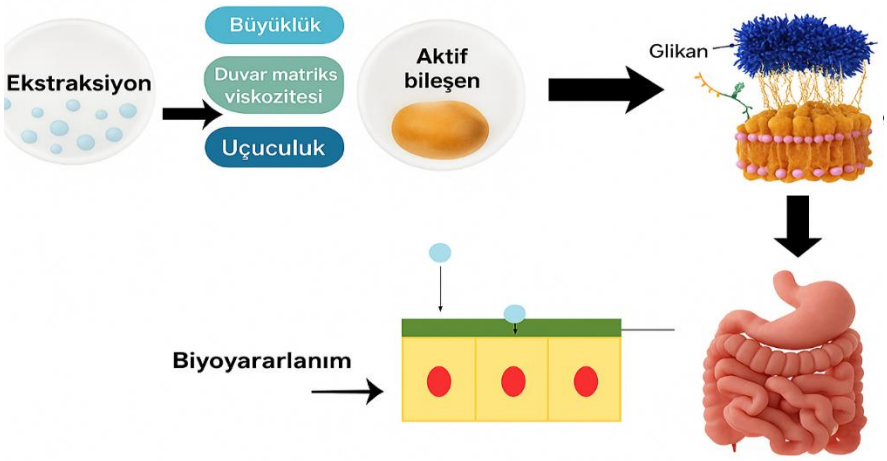
4. ANTOSİYANİNLERİN BİYOYARARLANIMI VE KAPSÜLLEME YÖNTEMLERİ

Antosiyaninler genellikle oral yolla alınmakta ve emilimleri ince bağırsakta gerçekleşmektedir. Ancak düşük zar geçirgenliği, ilk geçiş metabolizması ve gastrointestinal ortamın değişken pH koşulları gibi etkenler biyoyararlanımlarını ciddi şekilde sınırlamaktadır. Özellikle yüksek pH'ta kararsız yapıları ve enzimatik bozunmaya karşı hassasiyetleri, bu bileşiklerin in vivo etkinliğini azaltmaktadır. Bu nedenle, antosiyaninlerin stabilitesini artırmak ve hedef dokuya kontrollü taşınmasını sağlamak amacıyla çeşitli iletim sistemleri ve enkapsülasyon stratejileri geliştirilmektedir (Ayvaz vd., 2023; Wu vd., 2023). Kapsülleme teknikleri genel olarak iki ana gruba ayrılır; **kimyasal yöntemler** (koaservasyon, iyonik jelleşme ve moleküler inklüzyon) ve **fiziksel yöntemler** (sprey kurutma, dondurarak kurutma, sprey soğutma, ekstrüzyon, akışkan yataklı kurutma, elektro spreyleme ve elektrospinning) (Barajas-Álvarez vd., 2023).

Kapsülleme teknikleri arasında, uygulanabilirlikleri, maliyet etkinlikleri ve geniş kullanım alanları nedeniyle özellikle sprey kurutma ile dondurarak kurutma (liyofilizasyon) yöntemleri daha fazla tercih edilmektedir. **Sprey kurutma,** ısıya duyarlı prebiyotikleri korumak için kullanılan, ekonomik ve pratik bir kurutma yöntemidir. Biyoaktif maddeler, kapsülleme materyaliyle birlikte sıvı hale getirilip püskürtülerek sıcak hava yardımıyla kurutulur. Oluşan kuru toz, odanın tabanına doğru spiral şekilde ilerleyerek toplanır (Samborska vd., 2021). **Liyofilizasyon (dondurarak kurutma),** ısıya duyarlı bileşiklerin kapsüllenmesinde kullanılan etkili bir dehidratasyon yöntemidir. Üç aşamadan oluşan bu yöntemde ilk olarak, maddeler hızla dondurularak buz kristalleri oluşması sağlanır. Bu, hücre yapısının zarar görmesini önler. Donma işlemi tam olmalıdır; çünkü sadece donmuş su süblimleşme ile uzaklaştırılabilir. Donma hızı, elde edilecek ürünün kalitesini etkiler. Özellikle sıvı gıdalarda, daha büyük buz kristalleri oluşturan yavaş donma tercih edilebilir (Dong vd., 2022). Tüm bu kapsülleme teknikleri arasında, biyoaktif bileşiklerin korunması ve hedefe yönelik salınımının

sağlanması açısından mikrokapsülleme hem teknolojik hem de fonksiyonel özellikleriyle öne çıkmaktadır (Choudhury vd., 2021).

Mikrokapsülleme, hassas biyoaktif bileşiklerin stabilitesini artırarak bozunmalarını geciktiren ve bu bileşiklerin hedeflenen bölgelere kontrollü şekilde taşınmasını sağlayan etkili bir koruma yöntemidir. Düşük maliyetli bir teknoloji olması nedeniyle hızla yaygınlaşmakta ve çeşitli uygulama alanlarında tercih edilmektedir (Neuenfeldt vd., 2022b). Kapsülleme işleminde, kapsül içine alınan maddeye çekirdek malzeme, bu maddeyi çevreleyen ve koruyan yapıya ise duvar malzemesi denir (Yan vd., 2022). Gıda işleminde duvar malzemesi, çekirdek malzemeyi oksijen, sıcaklık, nem ve ultraviyole ışınları gibi çevresel etkenlere karşı korur ve fiziksel özelliklerini iyileştirir. Ayrıca, çekirdek malzemenin kontrollü salımını sağlayarak hassas taşınmasını mümkün kılar. Bunun yanında, hoş olmayan tat ve kokuların önüne geçerek ürün kalitesini artırır (Xu vd., 2024). Kapsüllemenin temel amacı, biyoaktif bileşikleri olumsuz çevresel koşullardan korumak olmakla birlikte, bu bileşiklerin doğru zamanda ve doğru yerde salınması sürecin ayrılmaz bir parçasıdır; salım mekanizması ise biyoaktiflerin duvar materyaliyle etkileşimi, mikro partikül boyutu, uçuculuğu, kapsülleme materyalinin viskozitesi ve çekirdek–duvar oranı gibi birçok faktörle belirlenmekte ve bu parametreler gastrointestinal sistemdeki etkinlik ve biyoyararlanım üzerinde belirleyici rol oynamaktadır (Ribeiro vd., 2021). Bu salım sürecinde Biyoerişilebilirlik ve biyoyararlanım terimleri önemli rol oynamaktadır. **Biyoerişilebilirlik**, bir bileşiğin gastrointestinal sistemde salındıktan sonra absorpsiyona uygun forma geçme derecesini ifade ederken; **biyoyararlanım,** bu bileşiğin sistemik dolaşıma geçerek hedef dokularda etkili olabilme oranını tanımlar (Agriopoulou vd., 2023). Biyoaktif bileşiklerin etkinliği sadece salınım ve emilim süreçleriyle sınırlı olmayıp, gastrointestinal sistemde karşılaştıkları bariyerlerin aşılmasını da gerektirir. Bu bariyerlerin başında, yalnızca fiziksel koruma sağlamakla kalmayıp; aynı zamanda su, iyonlar ve bağışıklık bileşenlerinin düzenlenmesinde rol oynayan musinlerden oluşan bağırsak mukus tabakası gelir (Grondin vd., 2020).



Şekil 3. Ekstraksiyon, enkapsülasyon ve gastrointestinal sistem mukus modeli arasındaki etkileşim

Şekil 3. ekstraksiyonla elde edilen biyoaktif bileşiklerin mikrokapsülasyon süreci ve gastrointestinal mukus tabakasıyla olan etkileşimi şematik olarak gösterilmiştir. Mukusun viskoelastik yapısı ve glikan zincirleri, biyoaktif bileşiklerin biyoerişilebilirlik ve biyoyararlanım süreçlerinde belirleyici rol oynamaktadır (Çelebioğlu vd., 2020; Javitt vd., 2020; Subramanian vd., 2022; Yilmaz vd., 2022).

Mukus tabakası, IgA ve antimikrobiyal peptitler gibi savunma bileşenleriyle epitel yüzeyini koruyan, goblet hücrelerinden salgılanan müsinlerle sürekli yenilenen dinamik bir bariyerdir (Song vd., 2023). Ancak mukusun

işlevi sadece savunmayla sınırlı kalmaz; yapısındaki müsin glikoproteinleri, gıda bileşenlerinin çözünmesi, taşınması ve emilimi gibi süreçlerde de aktif rol oynar. Yüksek oranda O-glikozillenmiş prolin–treonin–serin tekrar dizilerine sahip olan müsinler, "bottle-brush" benzeri yapıları sayesinde mukusa viskoelastik özellik kazandırır (Sheng & Hasnain, 2022). Bu yapı, mukozal yüzeyin kayganlığını artırarak gıdaların sindirim kanalında ilerlemesini kolaylaştırırken, aynı zamanda bileşenlerin epitel yüzeyle daha uzun süre temas etmesini sağlar. Müsinlerin negatif yüklü ve dallı glikan zincirleri, polifenoller, proteinler ve lipitler gibi moleküllerle elektrostatik, hidrofobik ve hidrojen bağları yoluyla etkileşim kurar. Özellikle fenolik bileşiklerle gerçekleşen bu etkileşimler, mukusun geçirgenliğini ve biyoaktif maddelerin biyoyararlanımını doğrudan etkiler, böylece mukus hem koruyucu hem de emilim süreçlerinde aktif bir biyolojik arayüz işlevi görür (Çelebioğlu vd., 2020; Salinas vd., 2021). Benzer şekilde, Seo ve Yılmaz ve ark. da mukus yapısının bu işlevlere katkısını desteklemektedir (Seo vd., 2021; Yilmaz vd., 2022).

5. SONUÇ VE GELECEK PERSPEKTİFLER

Fenolik bileşikler, sahip oldukları güçlü antioksidan, antienflamatuar, antikanser ve kardiyovasküler koruyucu etkiler sayesinde hem fonksiyonel gıda hem de farmasötik alanlarda büyük bir potansiyele sahiptir. Ancak bu bileşiklerin pratikte etkin şekilde kullanılabilmesi, gastrointestinal sistemdeki pH değişimleri, enzimatik bozunma ve mukus bariyeri gibi fizyolojik engeller nedeniyle önemli ölçüde sınırlanmaktadır. Bu durum, fenolik bileşiklerin sindirim süreci boyunca stabil kalmasını ve hedef dokuya etkili şekilde taşınmasını güçleştirmektedir.

Son yıllarda, enkapsülasyon teknikleri, özellikle mikrokapsülleme uygulamaları, bu tür hassas biyoaktif bileşiklerin stabilitesini korumak ve kontrollü salımını sağlamak için umut vadeden stratejiler olarak öne çıkmaktadır. Bununla birlikte, mukus tabakasının fenolik bileşiklerle nasıl etkileşime girdiğine dair güncel literatürdeki veriler hala sınırlıdır. Mukus bariyerinin, biyoaktif bileşiklerin biyoyararlanımı üzerindeki çift yönlü etkisi — bir yandan koruyucu filtre görevi görürken bir yandan da geçişi düzenlemesi yeni formülasyon tasarımlarında dikkate alınması gereken önemli bir parametredir.

Bu nedenle, gelecekte yapılacak çalışmaların, gelişmiş in vitro sindirim modelleri, mukus bariyerini taklit eden sistemler ve yeni nesil taşıyıcı malzemeler gibi araçlarla desteklenmesi büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, doğal derin ötektik çözücüler (NADES) ve çevre dostu yeni ekstraksiyon teknolojileriyle birleştirilen yenilikçi enkapsülasyon stratejileri, fenolik bileşiklerin stabilitesini artırmak ve fonksiyonel gıdalarda kullanımını yaygınlaştırmak için değerlidir.

Sonuç olarak, fenolik bileşiklerin insan sağlığına yönelik potansiyelinin tam olarak kullanılabilmesi için, mukus tabakasını da içeren biyoyararlanım odaklı kapsamlı araştırmalar ve endüstriyel ölçeğe uygun, maliyet etkin yeni formülasyon geliştirme çalışmaları önümüzdeki dönemde kritik bir araştırma alanı olmaya devam edecektir.

KAYNAKÇA

Agriopoulou, S., Tarapoulouzi, M., Varzakas, T., & Jafari, S. M. (2023). Application of Encapsulation Strategies for Probiotics: From Individual Loading to Co-Encapsulation. In *Microorganisms* (Vol. 11, Issue 12). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). https://doi.org/10.3390/microorganisms11122896

Alara, O. R., & Abdurahman, N. H. (2019). Microwave-assisted extraction of phenolics from Hibiscus sabdariffa calyces: Kinetic modelling and process intensification. *Industrial Crops and Products*, *137*, 528–535. https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2019.05.053

Alara, O. R., Abdurahman, N. H., & Ukaegbu, C. I. (2021). Extraction of phenolic compounds: A review. In *Current Research in Food Science* (Vol. 4, pp. 200–214). Elsevier B.V. https://doi.org/10.1016/j.crfs.2021.03.011

Ayvaz, H., Cabaroglu, T., Akyildiz, A., Pala, C. U., Temizkan, R., Ağçam, E., Ayvaz, Z., Durazzo, A., Lucarini, M., Direito, R., & Diaconeasa, Z. (2023). Anthocyanins: Metabolic Digestion, Bioavailability, Therapeutic Effects, Current Pharmaceutical/Industrial Use, and Innovation Potential. In *Antioxidants* (Vol. 12, Issue 1). MDPI. https://doi.org/10.3390/antiox12010048

Barajas-Álvarez, P., González-Ávila, M., & Espinosa-Andrews, H. (2023). Recent Advances in Probiotic Encapsulation to Improve Viability under Storage and Gastrointestinal Conditions and Their Impact on Functional Food Formulation. In *Food Reviews International* (Vol. 39, Issue 2, pp. 992–1013). Taylor and Francis Ltd. https://doi.org/10.1080/87559129.2021.1928691

Çelebioğlu, H. Y., Lee, S., & Chronakis, I. S. (2020). Interactions of salivary mucins and saliva with food proteins: a review. In *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* (Vol. 60, Issue 1, pp. 64–83). Taylor and Francis Inc. https://doi.org/10.1080/10408398.2018.1512950

Cervantes, L., Martínez-Ferri, E., Soria, C., & Ariza, M. T. (2020). Bioavailability of phenolic compounds in strawberry, raspberry and blueberry: Insights for breeding programs. *Food Bioscience*, *37*. https://doi.org/10.1016/j.fbio.2020.100680

Choudhury, N., Meghwal, M., & Das, K. (2021). Microencapsulation: An overview on concepts, methods, properties and applications in foods. In *Food Frontiers* (Vol. 2, Issue 4, pp. 426–442). John Wiley and Sons Inc. https://doi.org/10.1002/fft2.94

Delgado, A. M., Issaoui, M., & Chammem, N. (2019). Analysis of main and healthy Phenolic compounds in foods. *Journal of AOAC International*, *102*(5), 1356–1364. https://doi.org/10.5740/jaoacint.19-0128

Dong, H., Wang, P., Yang, Z., Li, R., Xu, X., & Shen, J. (2022). Dual improvement in curcumin encapsulation efficiency and lyophilized complex dispersibility through ultrasound regulation of curcumin–protein assembly. *Ultrasonics Sonochemistry*, *90*. https://doi.org/10.1016/j.ultsonch.2022.106188

Duan, Y., Tarafdar, A., Chaurasia, D., Singh, A., Bhargava, P. C., Yang, J., Li, Z., Ni, X., Tian, Y., Li, H., & Awasthi, M. K. (2022). Blueberry fruit valorization and valuable constituents: A review. In *International Journal of Food Microbiology* (Vol. 381). Elsevier B.V. https://doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2022.109890

He, B., Zhang, L. L., Yue, X. Y., Liang, J., Jiang, J., Gao, X. L., & Yue, P. X. (2016). Optimization of Ultrasound-Assisted Extraction of phenolic compounds and anthocyanins from blueberry (Vaccinium ashei) wine pomace. *Food Chemistry*, *204*, 70–76. https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2016.02.094

Javitt, G., Khmelnitsky, L., Albert, L., Bigman, L. S., Elad, N., Morgenstern, D., Ilani, T., Levy, Y., Diskin, R., & Fass, D. (2020). Assembly Mechanism of Mucin and von Willebrand Factor Polymers. *Cell*, *183*(3), 717-729.e16. https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.09.021

Khoddami, A., Wilkes, M. A., & Roberts, T. H. (2013). Techniques for analysis of plant phenolic compounds. In *Molecules* (Vol. 18, Issue 2, pp. 2328–2375). https://doi.org/10.3390/molecules18022328

Klavins, L., Puzule, E. P., Kviesis, J., & Klavins, M. (2022). Optimisation of blueberry (Vaccinium corymbosum L.) press residue extraction using a combination of pectolytic enzyme and ultrasound treatments. *Journal of Berry Research*, *12*(1), 41–57. https://doi.org/10.3233/JBR-210722

Lama-Muñoz, A., & Contreras, M. del M. (2022). Extraction Systems and Analytical Techniques for Food Phenolic Compounds: A Review. In *Foods* (Vol. 11, Issue 22). MDPI. https://doi.org/10.3390/foods11223671

Lang, Y., Gao, N., Zang, Z., Meng, X., Lin, Y., Yang, S., Yang, Y., Jin, Z., & Li, B. (2024). Classification and antioxidant assays of polyphenols: a review. In *Journal of Future Foods* (Vol. 4, Issue 3, pp. 193–204). Beijing Academy of Food Sciences. https://doi.org/10.1016/j.jfutfo.2023.07.002

Liu, H., Wu, H., Wang, Y., Wang, F., Liu, X., & Zhou, J. (2021). Enhancement on antioxidant and antibacterial activities of Brightwell blueberry by extraction and purification. *Applied Biological Chemistry*, *64*(1). https://doi.org/10.1186/s13765-021-00649-8

Liu, W., Feng, Y., Yu, S., Fan, Z., Li, X., Li, J., & Yin, H. (2021). The flavonoid biosynthesis network in plants. In *International Journal of Molecular Sciences* (Vol. 22, Issue 23). MDPI. https://doi.org/10.3390/ijms222312824

Negrușier, C., Colișar, A., Rózsa, S., Chiș, M. S., Sîngeorzan, S. M., Borsai, O., & Negrean, O. R. (2024). Bilberries vs. Blueberries: A Comprehensive Review. In *Horticulturae* (Vol. 10, Issue 12). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). https://doi.org/10.3390/horticulturae10121343

Neuenfeldt, N. H., de Moraes, D. P., de Deus, C., Barcia, M. T., & de Menezes, C. R. (2022a). Blueberry Phenolic Composition and Improved Stability by Microencapsulation. In *Food and Bioprocess Technology* (Vol. 15, Issue 4, pp. 750–767). Springer. https://doi.org/10.1007/s11947-021-02749-1

Neuenfeldt, N. H., de Moraes, D. P., de Deus, C., Barcia, M. T., & de Menezes, C. R. (2022b). Blueberry Phenolic Composition and Improved Stability by Microencapsulation. In *Food and Bioprocess Technology* (Vol. 15, Issue 4, pp. 750–767). Springer. https://doi.org/10.1007/s11947-021-02749-1

Rahman, M. M., Rahaman, M. S., Islam, M. R., Rahman, F., Mithi, F. M., Alqahtani, T., Almikhlafi, M. A., Alghamdi, S. Q., Alruwaili, A. S., Hossain, M. S., Ahmed, M., Das, R., Emran, T. Bin, & Uddin, M. S. (2022). Role of phenolic compounds in human disease: Current knowledge and future prospects. In *Molecules* (Vol. 27, Issue 1). MDPI. https://doi.org/10.3390/molecules27010233

Ribeiro, A. M., Estevinho, B. N., & Rocha, F. (2021). Improvement of vitamin E microencapsulation and release using different biopolymers as encapsulating agents. *Food and Bioproducts Processing*, *130*, 23–33. https://doi.org/10.1016/j.fbp.2021.08.008

Saini, N., Anmol, A., Kumar, S., Wani, A. W., Bakshi, M., & Dhiman, Z. (2024). Exploring phenolic compounds as natural stress alleviators in plants- a comprehensive review. In *Physiological and Molecular Plant Pathology* (Vol. 133). Academic Press. https://doi.org/10.1016/j.pmpp.2024.102383

Samborska, K., Boostani, S., Geranpour, M., Hosseini, H., Dima, C., Khoshnoudi-Nia, S., Rostamabadi, H., Falsafi, S. R., Shaddel, R., Akbari-Alavijeh, S., & Jafari, S. M. (2021). Green biopolymers from by-products as wall materials for spray drying microencapsulation of phytochemicals. In *Trends in Food Science and Technology* (Vol. 108, pp. 297–325). Elsevier Ltd. https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.01.008

Sheng, Y. H., & Hasnain, S. Z. (2022). Mucus and Mucins: The Underappreciated Host Defence System. In *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology* (Vol. 12). Frontiers Media S.A. https://doi.org/10.3389/fcimb.2022.856962

Silva, A., Silva, V., Igrejas, G., Aires, A., Falco, V., Valentão, P., & Poeta, P. (2023). Phenolic compounds classification and their distribution in winemaking by-products. In *European Food Research and Technology* (Vol. 249, Issue 2, pp. 207–239). Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. https://doi.org/10.1007/s00217-022-04163-z

Silva, S., Costa, E. M., Veiga, M., Morais, R. M., Calhau, C., & Pintado, M. (2020). Health promoting properties of blueberries: a review. In *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* (Vol. 60, Issue 2, pp. 181–200). Taylor and Francis Inc. https://doi.org/10.1080/10408398.2018.1518895

Song, C., Chai, Z., Chen, S., Zhang, H., Zhang, X., & Zhou, Y. (2023). Intestinal mucus components and secretion mechanisms: what we do and do not know. In *Experimental and Molecular Medicine* (Vol. 55, Issue 4, pp. 681–691). Springer Nature. https://doi.org/10.1038/s12276-023-00960-y

Subramanian, D. A., Langer, R., & Traverso, G. (2022). Mucus interaction to improve gastrointestinal retention and pharmacokinetics of orally administered nano-drug delivery systems. In *Journal of Nanobiotechnology* (Vol. 20, Issue 1). BioMed Central Ltd. https://doi.org/10.1186/s12951-022-01539-x

Sun, W., & Shahrajabian, M. H. (2023). Therapeutic Potential of Phenolic Compounds in Medicinal Plants—Natural Health Products for Human Health. In *Molecules* (Vol. 28, Issue 4). MDPI. https://doi.org/10.3390/molecules28041845

Tan, J., Han, Y., Han, B., Qi, X., Cai, X., Ge, S., & Xue, H. (2022). Extraction and purification of anthocyanins: A review. *Journal of Agriculture and Food Research*, *8*. https://doi.org/10.1016/j.jafr.2022.100306

Wu, H., Oliveira, G., & Lila, M. A. (2023). Protein-binding approaches for improving bioaccessibility and bioavailability of anthocyanins. In *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety* (Vol. 22, Issue 1, pp. 333–354). John Wiley and Sons Inc. https://doi.org/10.1111/1541-4337.13070

Xu, Y., Yan, X., Zheng, H., Li, J., Wu, X., Xu, J., Zhen, Z., & Du, C. (2024). The application of encapsulation technology in the food Industry: Classifications, recent Advances, and perspectives. In *Food Chemistry: X* (Vol. 21). Elsevier Ltd. https://doi.org/10.1016/j.fochx.2024.101240

Yan, C., Kim, S. R., Ruiz, D. R., & Farmer, J. R. (2022). Microencapsulation for Food Applications: A Review. In *ACS Applied Bio Materials* (Vol. 5, Issue 12, pp. 5497–5512). American Chemical Society. https://doi.org/10.1021/acsabm.2c00673

Yilmaz, H., Gultekin Subasi, B., Celebioglu, H. U., Ozdal, T., & Capanoglu, E. (2022). Chemistry of Protein-Phenolic Interactions Toward the Microbiota and Microbial Infections. In *Frontiers in Nutrition* (Vol. 9). Frontiers Media S.A. https://doi.org/10.3389/fnut.2022.914118

Zhang, X., Wang, S., Wu, Q., Battino, M., Giampieri, F., Bai, W., & Tian, L. (2022a). Recovering high value-added anthocyanins from blueberry pomace with ultrasound-assisted extraction. *Food Chemistry: X*, *16*. https://doi.org/10.1016/j.fochx.2022.100476

Zhang, X., Wang, S., Wu, Q., Battino, M., Giampieri, F., Bai, W., & Tian, L. (2022b). Recovering high value-added anthocyanins from blueberry pomace with ultrasound-assisted extraction. *Food Chemistry: X*, *16*. https://doi.org/10.1016/j.fochx.2022.100476

Zhang, Y., Cai, P., Cheng, G., & Zhang, Y. (2022). A Brief Review of Phenolic Compounds Identified from Plants: Their Extraction, Analysis, and Biological Activity. In *Natural Product Communications* (Vol. 17, Issue 1). SAGE Publications Inc. https://doi.org/10.1177/1934578X211069721

HİPERTANSİF HASTALARDA BNP DÜZEYİ VE PİK LONGİTUDİNAL SOL ATRİYAL STRAİN ARASINDAKİ İLİŞKİ

Dr. Öğretim Üyesi, Ayça ARSLAN [1] / Dr. Öğretim Üyesi, Doğan İLİŞ [2]
1 Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kars, Kardiyoloji, hivda.arslan@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0002-9152-1199
2 Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kars, Kardiyoloji, ilisdogan@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0002-1871-5157

Özet

Amaç: Hipertansiyon (HT), dünya genelinde morbidite, mortalite ve sağlık harcamalarında ciddi artışlara yol açan önemli bir halk sağlığı sorunudur. Kontrolsüz HT ile zaman içinde kalpte yapısal değişiklikler meydana gelebilir; bunlar arasında sol atriyum (LA) dilatasyonu, yeniden şekillenme ve diyastolik disfonksiyon öne çıkar. Speckle-tracking ekokardiyografi ile ölçülen sol atriyal strain, diyastolik disfonksiyonun erken tanısında kullanılan hassas bir göstergedir. Beyin natriüretik peptid (BNP) ise klinik kullanımı yaygın, kolay erişilebilir bir biyobelirteç olup, kardiyak miyositlerden basınç ve hacim yüklenmesine yanıt olarak salınır. Bu çalışmada, HT hastalarında BNP düzeyleri ile pik sol atrial longitudinal strain (PLAS) arasındaki ilişki araştırıldı.

Yöntem: Bu retrospektif çalışmada, 1 Haziran – 15 Ağustos 2024 tarihleri arasında kardiyoloji polikliniğine başvuran ve transtorasik ekokardiyografi görüntüleri mevcut olan, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (LVEF) korunmuş ve sinüs ritminde bulunan esansiyel hipertansiyon tanılı 226 hasta değerlendirildi. Demografik verileri ve venöz kanda ölçülen BNP düzeyleri kaydedildi. PLAS değerleri, apikal iki ve dört boşluk görüntülerinden QLAB yazılımı kullanılarak hesaplandı. PLAS değerlerine göre hastalar, <23 (bozulmuş) ve ≥23 (korunmuş) olmak üzere iki gruba ayrıldı; bu sınıflamada literatürde önerilen eşik değer dikkate alındı.

Bulgular: Hastaların %38.9'unda (n=88) PLAS <23% saptandı. Bu gruptaki bireyler daha ileri yaşta olup (63 ± 13 vs. 54 ± 13, p<0.001); ARB kullanımı [35 (%39.8) vs. 36 (%26.1)] ve BNP düzeyi [44 (16–89) vs. 27 (13–46), p=0.001] daha yüksek; albümin düzeyi ise anlamlı şekilde daha düşüktü (43 ± 4 vs. 45 ± 4 g/L, p=0.009). Tek değişkenli analizde yaş, eGFR, albümin ve BNP düşük PLAS'i öngördü. Çok değişkenli analizde ise yalnızca yaş (OR=1.051; %95 GA: 1.025–1.078; p<0.001) ve BNP (OR=1.007; %95 GA: 1.001–1.013; p=0.028) bağımsız prediktör olarak belirlendi.

Sonuç: Yüksek BNP düzeyi, hipertansif hastalarda bozulmuş PLAS'in bağımsız belirleyicisidir. Yaygın ve kolay erişilebilir bir biyobelirteç olan BNP, LVEF'si korunmuş ve sinüs ritminde olan HT hastalarında subklinik diyastolik disfonksiyonu öngörmede yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Beyin natriüretik peptid, diastolik disfonksiyon, pik longitudinal sol atriyal strain, hipertansiyon.

Tablo 1. PLAS ≥ 23 ve PLAS < 23 olan tüm hastaların demografik, klinik ve laboratuvar özellikleri ve p-değeri

Değişken	PLAS ≥ 23 (n=138)	PLAS < 23 (n=88)	Toplam (n=226)	p-value
Yaş (yıl)	54±13	63±13	58±13	<0.001
Kadın cinsiyet, n (%)	75 (54.3)	50 (56.8)	125 (55.3)	0.716
KAH, n (%)	19 (13.8)	21 (23.9)	40 (17.7)	0.053
Diabetes mellitus, n (%)	19 (13.8)	20 (22.7)	39 (17.3)	0.082

Hiperlipidemi, n (%)	25 (18.1)	20 (22.7)	45 (19.9)	0.397
Sigara kullanımı, n (%)	41 (29.7)	20 (22.7)	61 (27.0)	0.249
İlaçlar				
ACEi , n (%)	13 (9.4)	14 (15.9)	27 (11.9)	0.143
ARB, n (%)	36 (26.1)	35 (39.8)	71 (31.4)	**0.031**
Tiyazid diüretik, n (%)	29 (21.0)	25(28.4)	54 (23.9)	0.204
DHP-KKB, n (%)	27 (19.6)	26(29.5)	53 (23.5)	0.084
Beta-bloker, n (%)	28 (20.3)	30 (34.1)	58 (25.7)	**0.021**
Diltiazem/Verapamil, n (%)	1 (0.7)	3(3.4)	4(1.8)	0.136
SKB (mmHg)	134 ± 22	132±22	133±22	0.570
DKB (mmHg)	81±12	80±14	81±13	0.368
WBC (10^3/uL)	7.1±2.0	7.2±1.9	7.2±1.9	0.747
Hemoglobin (g/dL)	14.7±1.6	14.3±2.0	14.5±1.8	0.200
Trombosit (10^3/uL)	232±62	230±65	231±63	0.978
eGFR (mL/min/1.73 m^2)	86±16	79±18	83±17	**0.007**
Kreatinin (mg/dL)	0.9(0.8-1.0)	0.9(0.8-1.0)	0.9(0.8-1.0)	0.944
Glukoz (mg/dL)	106±45	113±50	108±47	0.275
Sodyum (mmol/L)	139±2	140±2	140±2	**0.050**
Potasyum (mmol/L)	4.2±0.3	4.2±0.5	4.2±0.4	0.217
CRP (mg/L)	3.0 (1.3-5.7)	3.7(1.6-6.7)	3.2(1.3-6.0)	0.276
Albümin (g/L)	45±4	43±4	44±4	**0.009**
BNP (pg/mL)	27(13-46)	44(16-89)	32(15-61)	**0.001**
Kalp hızı (vuru/dk)	78±13	77±16	77±15	0.281
LA-AP çapı (cm)	3.5±0.3	3.6±0.4	3.5±0.4	0.413
E/A oranı	0.9±0.3	0.8±0.2	0.8±0.3	**0.050**
E/e' ortalaması	5.1(4.2-6.2)	5.3(4.3-6.3)	5.2(4.3-6.3)	0.409
LAVI (mL/m^2)	14.9±4.9	18.1±7.9	16.1±6.4	**0.003**
PLAS strain 2 boşluk (%)	33±8	17±7	26±11	**<0.001**
PLAS strain 4 boşluk (%)	29±8	17±5	24±9	**<0.001**

PLAS: Pik longitudinal sol atriyal strain; KAH: Koroner arter hastalığı; ACEi: Anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörü; ARB: Anjiyotensin reseptör blokeri; DHP-KKB: Dihidropiridin kalsiyum kanal blokeri; SKB:sistolik kan basıncı ;DKB:diastolic kan basıncı; WBC: Beyaz kan hücresi; eGFR: tahmini glomerular filtrasyon hızı; CRP: C-reaktif protein; BNP: Beyin natriüretik peptid; LA-AP: Sol atriyum anteroposterior çapı; E/A: Mitral erken doluş (E) / atriyal doluş (A) oranı; E/e': Mitral erken dolum hızı (E) / mitral anülüs erken diyastolik hareket hızı oranı (e'); LAVI: Sol atriyal hacim indeksi.

Tablo 2. Bozulmuş PLAS'i Öngören Değişkenlerin Tek Değişkenli ve Çok Değişkenli Lojistik Regresyon Analizi

	Tek Değişkenli Lojistik Regresyon Analizi			Çok Değişkenli Lojistik Regresyon Analizi		
Değişken	OR	%95 GA	p-değeri	OR	%95 GA	p-değeri
Yaş	1.063	1.038-1.089	**<0.001**	1.051	1.025-1.078	**<0.001**
eGFR	0.978	0.961-0.994	**0.008**	-	-	-
Albümin	0.914	0.849-0.984	**0.017**	-	-	-
BNP	1.010	1.004-1.016	**0.001**	1.007	1.001-1.013	**0.028**

PLAS: Pik longitudinal sol atriyal strain; **eGFR:** Tahmini glomerüler filtrasyon hızı; **BNP:** Beyin natriüretik peptid

RELATIONSHIP BETWEEN BNP AND PEAK LONGITUDINAL LEFT ATRIAL STRAIN IN HYPERTENSIVE PATIENTS

Dr, Ayça ARSLAN [1]/ Dr. Dogan ILIS [2]
1 Kafkas University Faculty of Medicine, Cardiology Department, Kars, Türkiye – hivda.arslan@hotmail.com – ORCID: 0000-0002-9152-1199
2 Kafkas University Faculty of Medicine, Cardiology Department, Kars, Türkiye – ilisdogan@hotmail.com – ORCID: 0000-0002-1871-5157

Abstract

Objective: Hypertension (HT) is a major public health concern worldwide, associated with increased morbidity, mortality, and healthcare costs. In patients with uncontrolled HT, structural cardiac changes may occur over time, including left atrial (LA) dilatation, remodeling, and diastolic dysfunction. Peak longitudinal atrial strain (PLAS), measured by speckle-tracking echocardiography, is a sensitive marker for the early detection of diastolic dysfunction. Brain natriuretic peptide (BNP), a widely used and easily accessible biomarker, is known to be released from cardiac myocytes in response to pressure and volume overload. This study aimed to investigate the relationship between BNP levels and PLAS in hypertensive patients.

Methods: In this retrospective study, 226 patients diagnosed with essential hypertension who presented to the cardiology outpatient clinic between June 1 and August 15, 2024, and had available transthoracic echocardiographic images were evaluated. Only those with preserved left ventricular ejection fraction (LVEF) and sinus rhythm were included in the study. Demographic data and venous BNP levels were recorded. PLAS values were calculated using apical two- and four-chamber views with QLAB software. Based on PLAS values, patients were divided into two groups: <23% (impaired) and ≥23% (preserved), according to the cut-off value proposed in previous studies.

Results: PLAS was <23% in 38.9% (n=88) of patients. This group was older (63 ± 13 vs. 54 ± 13 years, p<0.001); had higher ARB use [35 (39.8%) vs. 36 (26.1%)] and BNP levels [44 (16–89) vs. 27 (13–46), p=0.001]; and lower albumin levels (43 ± 4 vs. 45 ± 4 g/L, p=0.009). In univariate analysis, age, eGFR, albumin, and BNP predicted impaired PLAS. In multivariate analysis, only age (OR=1.051; 95% CI: 1.025–1.078; p<0.001) and BNP (OR=1.007; 95% CI: 1.001–1.013; p=0.028) remained as independent predictors.

Conclusion: Elevated BNP levels are an independent predictor of impaired PLAS in hypertensive patients. As a widely available and accessible biomarker, BNP may help predict subclinical diastolic dysfunction in hypertensive patients with preserved LVEF and sinus rhythm.

Keywords: Brain natriuretic peptide, diastolic dysfunction, peak longitudinal left atrial strain, hypertension.

Table 1. Demographic, clinical, and laboratory characteristics of all patients with PLAS ≥ 23 and PLAS < 23 groups, with p-value

Variable	PLAS ≥ 23 (n=138)	PLAS < 23 (n=88)	Total (n=226)	p-value
Age (years)	54±13	63±13	58±13	**<0.001**
Female gender, n (%)	75 (54.3)	50 (56.8)	125 (55.3)	0.716
CAD, n (%)	19 (13.8)	21 (23.9)	40 (17.7)	0.053
Diabetes mellitus, n (%)	19 (13.8)	20 (22.7)	39 (17.3)	0.082
Hyperlipidemia, n (%)	25 (18.1)	20 (22.7)	45 (19.9)	0.397

Smoking, n (%)	41 (29.7)	20 (22.7)	61 (27.0)	0.249
ACEi, n (%)	13 (9.4)	14 (15.9)	27 (11.9)	0.143
ARB, (%)	36 (26.1)	35 (39.8)	71 (31.4)	**0.031**
Thiazide diuretic, (%)	29 (21.0)	25(28.4)	54 (23.9)	0.204
DHP-CCB (%)	27 (19.6)	26(29.5)	53 (23.5)	0.084
Beta-blocker (%)	28 (20.3)	30 (34.1)	58 (25.7)	**0.021**
Diltiazem/Verapamil (%)	1 (0.7)	3(3.4)	4(1.8)	0.136
Systolic BP (mmHg)	134 ± 22	132±22	133±22	0.570
Diastolic BP (mmHg)	81±12	80±14	81±13	0.368
WBC (10^3/uL)	7.1±2.0	7.2±1.9	7.2±1.9	0.747
Hemoglobin (g/dL)	14.7±1.6	14.3±2.0	14.5±1.8	0.200
Platelet (10^3/uL)	232±62	230±65	231±63	0.978
eGFR (mL/min/1.73 m²)	86±16	79±18	83±17	**0.007**
Creatinine (mg/dL)	0.9(0.8-1.0)	0.9(0.8-1.0)	0.9(0.8-1.0)	0.944
Glucose (mg/dL)	106±45	113±50	108±47	0.275
Sodium (mmol/L)	139±2	140±2	140±2	**0.050**
Potassium (mmol/L)	4.2±0.3	4.2±0.5	4.2±0.4	0.217
CRP (mg/L)	3.0 (1.3-5.7)	3.7(1.6-6.7)	3.2(1.3-6.0)	0.276
Albumin (g/L)	45±4	43±4	44±4	**0.009**
BNP (pg/mL)	27(13-46)	44(16-89)	32(15-61)	**0.001**
Heart rate (bpm)	78±13	77±16	77±15	0.281
LA-AP dimension (cm)	3.5±0.3	3.6±0.4	3.5±0.4	0.413
E/A ratio	0.9±0.3	0.8±0.2	0.8±0.3	**0.050**
E/E' mean	5.1(4.2-6.2)	5.3(4.3-6.3)	5.2(4.3-6.3)	0.409
LAVI (mL/m^2)	14.9±4.9	18.1±7.9	16.1±6.4	**0.003**
PLAS strain 2 chamber (%)	33±8	17±7	26±11	**<0.001**
PLAS strain 4 chamber (%)	29±8	17±5	24±9	**<0.001**

PLAS: Peak left atrial strain; CAD: coronary artery disease; ACEi: Angiotensin-converting enzyme inhibitor; ARB: Angiotensin receptor blocker; DHP-CCB: Dihydropyridine calcium channel blocker; WBC: White blood cell; eGFR: estimated glomerular filtration rate; CRP: C-reactive protein; BNP: Brain natriuretic peptide; LA-AP: Left atrial anteroposterior diameter; E/A: Early (E) to late (A) diastolic transmitral flow velocity ratio; E/E': Ratio of early mitral inflow velocity (E) to early diastolic mitral annular tissue velocity (E'); LAVI: Left atrial volume index.

Table 2. Univariate and Multivariate Logistic Regression Analyses for Predictors of Impaired PLAS

	Univariate			Multivariate		
Variable	Odds ratio	95% CI	p-value	Odds ratio	95% CI	p-value
Age	1.063	1.038-1.089	**<0.001**	1.051	1.025-1.078	**<0.001**
eGFR	0.978	0.961-0.994	**0.008**	-	-	-
Albumin	0.914	0.849-0.984	**0.017**	-	-	-
BNP	1.010	1.004-1.016	**0.001**	1.007	1.001-1.013	**0.028**

PLAS: peak left atrial strain; eGFR: estimated glomerular filtration rate; BNP: Brain natriuretic peptide.

HEDYSARUM CANDİDİSSİMUM'UN ORGAN VE LOKASYON BAZLI FENOLİK KOMPOZİSYONUNUN LC-MS/MS İLE KARAKTERİZASYONU

Dr. Öğr. Üyesi, Samed ŞİMŞEK1
1Çayırlı Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Tıbbi Laboratuvar Teknikleri Pr., samed.simsek@erzincan.edu.tr, https://orcid.org/0000-0001-8451-3425

Özet

Fenolik bileşikler, doğal antioksidanlar arasında en geniş ve en önemli grubu oluşturmaktadır. Bitkilerin kök, gövde, yaprak, meyve ve tohum gibi tüm kısımlarında yaygın olarak bulunan bu polifenolik yapılar; flavonoitler, sinnamik asit türevleri, kumarinler, tokoferoller ve fenolik asitler gibi alt grupları içermektedir. Söz konusu bileşiklerin, besinlerde oksidasyona yatkın bileşenleri serbest radikallerin neden olduğu oksidatif bozulmalardan koruma potansiyeline sahip olduğu bilimsel olarak ortaya konmuştur. Bu koruyucu etkileri sayesinde, özellikle gıda ürünlerinin tat, aroma ve genel duyusal kalitesinin artırılmasında etkili olan tıbbi ve aromatik bitkiler, doğal katkı maddeleri olarak kullanım açısından günümüzde artan bir öneme sahiptir.

Hedysarum L. cinsine ait bitkiler, sahip oldukları çeşitli farmakolojik etkiler nedeniyle eczacılık ve tıp alanlarında farklı uygulamalara olanak sağlamaktadır. Bu bağlamda, söz konusu cinse ait türlerin biyolojik özelliklerinin daha ayrıntılı biçimde araştırılması ve potansiyel kullanım alanlarının ortaya konması bilimsel açıdan önem taşımaktadır. Bu çalışma kapsamında, Erzincan florasına özgü endemik bir tür olan *Hedysarum candidissimum*, Erzincan ili Kemah ilçesine bağlı Acemoğlu, Dumanlı, Soğuksular, Yahşiler 1 ve Yahşiler 2 olmak üzere dört farklı lokasyondan toplanmıştır. Toplanan bitki örnekleri kök, gövde ve yaprak olmak üzere organ düzeyinde ayrılmış ve fenolik bileşik içerikleri, LC-MS/MS yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir.

Gerçekleştirilen LC-MS/MS analizleri sonucunda, *H. candidissimum* türünde en yüksek fenolik bileşik düzeyleri sırasıyla yaprak, gövde ve kök organlarında farklı bölgelerde tespit edilmiştir. Yaprak örneklerinde Yahşiler-2 lokalitesinde isoquercitrin (97.454 mg/analyte/g extract), gövde örneklerinde aynı bölgeden quinic acid (172.151 mg/analyte/g extract) ve kök örneklerinde ise Soğuksular lokalitesinden quinic acid (29.135 mg/analyte/g extract) en yüksek düzeyde tespit edilmiştir.

Elde edilen bulgular, *H. candidissimum* türünün potansiyel farmakolojik kullanım alanlarının belirlenmesine yönelik önemli katkılar sunmaktadır. Ayrıca, çalışmada kullanılan LC-MS/MS analiz yöntemi doğrultusunda organ düzeyinde (kök, gövde, yaprak) ve farklı coğrafi lokasyonlardan örnekleme yapılması, bu türün fitokimyasal çeşitliliğini ortaya koymak açısından değerli bir yaklaşım sunmakta; bu yönüyle gelecekte yürütülecek benzer araştırmalara metodolojik açıdan öncülük edebilecek niteliktedir.

Anahtar Kelimeler: *Hedysarum candidissimum,* LC-MS/MS, Tıbbi ve aromatik bitkiler.

LC-MS/MS-BASED CHARACTERİZATİON OF THE ORGAN- AND LOCATİON-SPECİFİC PHENOLİC COMPOSİTİON OF HEDYSARUM CANDİDİSSİMUM

Assist. Prof. Dr. Samed ŞİMŞEK1
1Çayırlı Vocational School, Department of Medical Services and Techniques, Medical Laboratory Techniques Assoc., samed.simsek@erzincan.edu.tr, https://orcid.org/0000-0001-8451-3425

Abstract

Phenolic compounds are considered one of the most prominent groups of natural antioxidants, constituting a diverse class of secondary metabolites widely distributed in plants. These polyphenolic structures are widely distributed in all parts of plants—including roots, stems, leaves, fruits, and seeds—and comprise major subclasses such as flavonoids, cinnamic acid derivatives, coumarins, tocopherols, and phenolic acids. It has been scientifically demonstrated that these compounds have the potential to protect oxidation-prone components in foods from oxidative degradation induced by free radicals. Given these protective properties, medicinal and aromatic plants characterized by high phenolic content are increasingly recognized for their potential use as natural additives, particularly in improving the sensory attributes of food products such as taste and aroma.

Plants of the genus *Hedysarum* L. possess various pharmacological properties, providing multiple applications in pharmacy and medicine. Accordingly, detailed investigation of the biological characteristics and potential uses of species within this genus is of significant scientific interest. In this study, the endemic species *Hedysarum candidissimum*, native to the flora of Erzincan, was collected from four distinct locations in the Kemah district: Acemoğlu, Dumanlı, Soğuksular, and Yahşiler 1 and 2. The collected plant materials were divided into root, stem, and leaf organs, and their phenolic compound contents were analyzed using the LC-MS/MS technique.

The LC-MS/MS analysis indicated that the highest phenolic compound concentrations in *H. candidissimum* were found in different plant organs from various sampling locations. In leaf samples, isoquercitrin was found at the highest concentration (97.454 mg/analyte/g extract) in the Yahşiler-2 locality, while stem samples from the same locality were found to have the highest quinic acid concentration (172.151 mg/analyte/g extract). In root samples, the highest quinic acid concentration (29.135 mg/analyte/g extract) was observed in the Soğuksular locality.

These findings provide valuable insights into the potential pharmacological applications of *H. candidissimum.* In addition, the approach of analyzing different plant organs and sampling from multiple geographic locations using LC-MS/MS provides a comprehensive methodology for characterizing the phytochemical diversity of the species, thus serving as a methodological reference for future research in the field.

Keywords: *Hedysarum candidissimum*, LC-MS/MS, Medicinal and aromatic plants.

REVIEW OF GRADUATE THESES ON SLEEP IN PREMATURE INFANTS: A SYSTEMATIC REVIEW

Assistant Professor, Sevinc AKKOYUN[1]
1 Selcuk University, School of Health Services, Department of Medical Services and Techniques, Konya/Türkiye, sevincakkoyun87@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-0557-9413

ABSTRACT

Aim: This study was conducted to examine postgraduate theses on sleep in premature infants in the database of the Council of Higher Education National Thesis Center.

Method: Literature review was conducted in the 'Higher Education Council National Thesis Center' database between 25-30 November 2024. The keywords "newborn", "neonatal intensive care unit", "premature", "preterm", "sleep" were used. The examined theses were evaluated according to author, year, department, thesis type, purpose, type of research, sample size, gestational week, intervention, sleep measurement tools and outcome characteristics.

Results: As a result of the screening, 48 postgraduate theses were reached. After eliminating theses that did not meet the inclusion criteria in the abstract, title and full-text evaluation, 12 theses were examined. It was determined that 66.7% of the postgraduate theses included in the study were doctoral, 33.3% were published in 2022, 66.7% were in the nursing department, 100% were experimental, 16.7% applied the maternal voice/lullaby/white noise intervention in 30-34 and 32-36 weeks of gestation, 23.5% used the maternal voice/lullaby/white noise intervention, and 47.1% used a form/chart created by the researchers in sleep assessment.

Conclusions: It has been determined that nonpharmacological methods are effective in supporting the sleep of premature infants in our country. It can be said that in neonatal intensive care units where premature infants are followed, their sleep should be evaluated and nonpharmacological methods should be included in nursing practices.

Key words: neonatal intensive care unit, premature, sleep, thesis

SANAL HEMŞİRELİK EĞİTİMİNDE SOSYAL MEDYANIN ROLÜNÜ BELİRLEMEK İÇİN SİSTEMATİK DERLEME VE NİTEL ANALİZ

Reyhane IZADI[1], Arianaz MONJAZEB[1], Mohammad Amin BAHRAMI[2], Burak SAYAR[3]
[1]Department of Health Care Management, School of Management and Information Sciences, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran, E-mail: reyhoonizadi73@gmail.com, ORCID No: 0000-0001-6155-9279
[1]Department of Health Care Management, School of Management and Information Sciences, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran, E-mail: monjazebarinaz@gmail.com
[2]Health Human Resources Research Center, School of health management and information sciences, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran, E-mail: ORCID No:
[3]Assist. Prof. Prof., Bitlis Eren University, Health Services Vocational School, Bitlis, Türkiye, E-mail: bsayar@beu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7652-8392

Özet

Sosyal medya, günümüzde kullanıcılar arasında yaygın olarak benimsenmesi sayesinde iletişim ve bilgi paylaşımında vazgeçilmez bir araç haline gelmiştir. Bu teknoloji, insanların etkileşim biçimlerini hızla dönüştürmüş ve esnek bir eğitim yöntemi olarak e-öğrenmenin yaygınlaşmasına katkı sağlamıştır. Bu çalışma, sosyal medyanın akademik hemşirelik eğitimindeki rolünü incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışma kapsamında, 2000–2022 yılları arasında PubMed, Scopus ve Web of Science veri tabanlarında "Nursing", "Education" ve "Social Media" anahtar kelimeleri kullanılarak sistematik bir derleme gerçekleştirilmiştir. Verilerin içerik analizi için tematik analiz yöntemi uygulanmış ve MAXQDA 10 sürümü kullanılmıştır. Toplam 1933 makale incelenmiş; başlık, özet ve tam metin değerlendirmeleri sonucunda 27 makale nitel analize dahil edilmiştir. Çalışmada üç ana tema ve 17 alt tema belirlenmiştir. Ana temalar; sosyal medyanın uygulama kapsamı, olumlu rolleri ve olumsuz rolleri olarak sınıflandırılmıştır. Uygulama kapsamı temasında altı alt tema tanımlanmıştır: sosyal etkileşimlerin artırılması, profesyonelliğe katkı sağlanması, öğretim ve öğrenmenin desteklenmesi, dijital altyapının güçlendirilmesi, deneyim ile eğitimin bütünleştirilmesi ve içerik paylaşımı. Olumlu roller teması altı alt tema içermektedir: sosyal ilişkilerin geliştirilmesi, öğrenci ilişkilerinin güçlendirilmesi, eğitime erişimin iyileştirilmesi, öz-yeterlilikle desteklenen rehberli öğrenme, profesyonel ağ oluşturma ve hasta iletişiminin güçlendirilmesi. Olumsuz roller temasında ise beş alt tema belirlenmiştir: mahremiyetin tehdit edilmesi, psiko-sosyal sorunların ortaya çıkması, profesyonel davranışların ihlali (profesyonelliğe aykırılık), eğitimin kesintiye uğraması ve disipliner-etik ilkelerin ihlali. Elde edilen bulgular, sosyal medyanın hem olumlu hem de olumsuz yönleri olduğunu ve çeşitli alanlarda etkili bir biçimde kullanılabileceğini ortaya koymaktadır. İnsan yaşamına yeni teknolojilerin girişi, sağladığı olanaklara rağmen, kaçınılmaz olarak bazı riskleri de beraberinde getirmektedir. Sosyal medyanın uygulama kapsamı, olumlu etkileri ve kabul düzeyi dikkate alındığında, akademik eğitimde sosyal medyanın daha etkin biçimde kullanılmasının yararlı olacağı değerlendirilmektedir. Bununla birlikte, bu ağların doğru ve etik kullanımı konusunda gerekli eğitimlerin verilmesi sayesinde mahremiyetin korunması, uygun içerik paylaşımı gibi olası olumsuzluklar en aza indirilebilir ve böylece sosyal medyanın olumlu yönlerinden daha güvenli bir şekilde yararlanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Medya, Hemşirelik Eğitimi, Sanal Öğrenme, Sistematik Derleme, Tematik Analiz

A SYSTEMATIC REVIEW AND QUALITATIVE ANALYSIS TO DETERMINE THE ROLE OF SOCIAL MEDIA IN VIRTUAL NURSING EDUCATION

Abstract

Social media has become an indispensable tool for communication and knowledge exchange in today's advanced world due to its popularity among users. This technology has rapidly changed the way humans interact and has expanded e-learning as a flexible educational method. This study examines the role of social media in academic nursing education. This study is a systematic review that was conducted by searching Pubmed, Scopos, and Web of Science databases using the keywords “Nursing”, “Education”, and “Social Media” between 2000 and 2022. Thematic analysis method and MAXQDA version 10 software were used for content analysis. A total of 1933 articles were identified, and finally, after screening the title and abstract and reviewing the full text, 27 articles were selected for qualitative analysis. Three main themes and 17 sub-themes were identified. The scope of application, positive roles, and negative roles of social media were three main themes. The main theme of the scope of application included six sub-themes: increasing social interactions, contributing to professionalism, supporting teaching and learning, strengthening digital infrastructure, integrating experience and education, and sharing content. The main theme of positive roles was divided into six subthemes including improving social relationships, improving student relationships, improving educational access, guided learning with increased self-efficacy, professional networking, and strengthening patient communication. And five subthemes including threatening privacy, creating psychosocial disorders, violating professional behavior (unprofessionalism), creating educational disruption, and violating disciplinary-ethical issues were included under the main theme of negative roles. Our results indicate that social media generally has both positive and negative roles and can be used in a variety of fields. In general, it can be said that the introduction of new technologies into life, despite the possibilities it has provided for humans, has always been accompanied by some harm. In general, considering the range of applications, positive effects, and acceptance of social networks, it is recommended that social networks be used more in academic education; however, it should be kept in mind that by properly teaching how to use these networks, we can reduce their negative effects, such as privacy problems, sharing appropriate data on the network, etc., so that we can benefit from the positive aspects of these networks more safely

Anahtar Kelimeler: Social Media, Nursing Education, Virtual Learning, Systematic Review, Thematic Analysis

INTRODUCTION

Virtual social networks, due to their widespread adoption among users across vast geographical areas, have become unparalleled tools in the realm of communication and the exchange of knowledge, science, and technology in today's advanced world. They are regarded as one of the influential factors in the academic advancement of students (1). Moreover, the growth of social networks has led to the emergence of new applications, including in the fields of informal and implicit education (visual, auditory, and written) (2). E-learning is a flexible approach that enables nursing students and nurses to access attractive, multimedia educational content at any time and place (3). Therefore, based on scientific evidence, it appears essential to optimize the education and research system through virtual social networks among postgraduate students (4).

Nurses play a pivotal role in identifying, interpreting, and transmitting knowledge and information within healthcare settings. As technological advancements enhance communication among individuals, the number of patients and nurses engaging in social media continues to rise. Social media platforms provide a valuable environment that can assist nursing schools in helping students acquire a deeper understanding and develop professional communication skills (5). Furthermore, nurses can utilize social media for accessing health information, participating in online health communities, managing emergency communications, attending educational workshops, fostering professional interactions, and pursuing continuous education. These platforms can also be employed for educating and communicating with staff, serving as a means to support employees with specific health conditions through engagement in online health communities. Nurses benefit from the speed and accessibility of social media to reach a broad audience of healthcare professionals. Additionally, social media represents a useful tool for addressing many health concerns faced by staff. However, ensuring accurate sourcing of information, awareness of organizational policies, and adherence to safety measures are crucial to guarantee that the use of such media remains beneficial and without harm (6).

The use of social media and the blurring of professional boundaries present increasing challenges for nursing educators. Today's cohort of undergraduate nursing students comprises a technologically savvy generation that enjoys the continuous stimulation and social interaction fostered by social media. Professional boundaries have become ambiguous with the rising use of these platforms, as students struggle to distinguish between their personal and professional identities. The heightened exposure to professional expectations, accompanied by clear policies and procedures on social media use, can foster the development of an ethical conscience among students, which they can apply in their future careers (7). Beyond formal education, undergraduate nursing students can cultivate their professional identity through socialization; social media can facilitate this process by enabling students to connect with members of the nursing community (8).

Although challenges such as health policy, patient privacy, ethics, and writing competencies pose obstacles to integrating social media into nursing education, there are quality resources available to assist instructors in incorporating social media as a feasible teaching method (5). However, awareness of safe social media practices is essential due to the risks of misinformation and privacy breaches (6). Additionally, the rapid growth of modern electronic technologies and behavioral addiction to them may have negative effects on real-life interactions; with increasing addiction to social networks, students' communication abilities can diminish (9). Overall, the negative aspects, including addiction, distraction, and privacy concerns, represent significant drawbacks to social media use (10).

Several scholars have explored the use of social media in medical education across various specialties: Thomas S. O'Hagan examined social media use in postgraduate psychiatry education (11); Madeline Sterling investigated its application in graduate medical education (12); Jonathan Guckian studied social media in undergraduate medical education (13); Leslie Flynn assessed learning theory and its application to social media use in medical education (14); Wendell W. Cole analyzed social media utilization in training orthopedic surgery

assistants (15); Kiana Saade researched social media for medical education in urology (16); and William Pollock reviewed social media use in specialized anatomical and health education (17).

The rapid advancement of technology has compelled nursing and other healthcare disciplines to strive for concurrent growth and adaptation (5). In Iran, given the limited number of nurses, the importance of effective knowledge acquisition, application, and sharing is heightened, with social networks serving as one of the strategies to enhance education. This study aims to investigate the role of social networks in nursing education.

METHODS

The present study is descriptive in terms of its objective, qualitative regarding the research process, and focuses on practical outcomes. It was conducted as a library-based literature review.

Sampling (Sample size and selection): The statistical population initially consisted of all English-language research studies on the role of social networks in nursing education, published between 2000 and 2022 and indexed in the PubMed, Scopus, and Web of Science databases. Articles were collected based on selected keywords (Nursing, Education, and social media) and then evaluated according to the study's objectives.

Data collection tool: The data collection tool included a data extraction form comprised of seven sections: author's name, article title, study objective, research method, target group, type of social media, and the role of social networks (scope of application, constructive and positive roles, destructive and negative roles). This form was approved by the research team prior to data collection.

Data collection process: Data were gathered through a library method by searching the keywords Nursing, Education, and social media in PubMed, Scopus, and Web of Science during the publication interval from 2000 to 2022. Initially, articles with keywords in their titles or abstracts were selected. Then, abstracts were reviewed to exclude irrelevant articles. In the final step, the full texts of the remaining articles were examined, resulting in the selection of 27 studies. Relevant information on the practical domains, positive and negative roles of social networks in nursing education, and other sections from the data extraction form were obtained from these selected studies.

Data Analysis Method: Data were analyzed using thematic analysis method (33). This approach facilitated examining and identifying the content according to the three predefined roles of social networks. Accordingly, after the research team became familiar with the extracted data through continuous content review, they sought meaningful units related to the research question and conducted initial coding and labeling of these codes. The coding process continued, and through final review and refinement—merging similar codes and removing duplicates—the final codes were identified and labeled. Subsequently, sub-themes and main themes were categorized based on the final codes. For data analysis, MAXQDA software, version 10, was employed.

Verification: Finally, the study determined the generalizability, reliability, and validity of the findings using Lincoln and Guba's four criteria: credibility, dependability, confirmability, and transferability (34).

Ethical Considerations: Ethical considerations were observed in the article selection process, and only open-access studies were utilized.

RESULTS

The aim of this study was to determine the role of social networks. Through content analysis of 27 articles, 102 initial codes were extracted. The coded data were summarized and classified into 17 sub-themes, which were grouped under 3 main themes. Broadly, the role of social networks in nursing education was divided into three categories: scope of application, positive roles, and negative roles of social media use. Each main theme was divided into several sub-themes, all of which were derived from the codes extracted from the selected articles.

Scope of Application of Social Networks in Nursing Education

One of the sub-themes identified in this study is the scope of social network usage, which, as a main theme, encompasses six sub-themes: increasing social interactions, contributing to professionalism, supporting teaching and learning, strengthening digital infrastructure, integrating experience and education, and sharing content.

CC. Table 1. Analytical Table: Scope of Application of Social Networks

Sub-Themes	Codes
Increasing Social Interactions	Discussion and interaction in nursing (35)
	Providing social support to students (44)
	Student–teacher communication and content delivery (36)
	Communications (39, 43)
	Exchange and participation (44)
	Initiatives to enhance resilience (44)
	Strengthening the sense of belonging and connection among students and recent graduates (44)
	Student collaboration potential (36)
Contributing to Professionalism	Helping students acquire skills, knowledge, and professional connections (36)
	Health policy (36)
	Ethics (36)
	Writing competencies (36)
	Professional identity development (41)
	Professional identity and connection to the profession (5)
	Providing a mechanism for effective content creation aligned with program objectives (46)
	Discovering professional identity and one's role as a nursing student (23)
	Establishing a professional nursing identity (54)
	Enhancing critical thinking and reasoning skills (44)
Supporting for Teaching and Learning	Peer education (36)
	Interdisciplinary education (18)
	Support for clinical learning (39)
	Nursing education and research (5)
	Support for formal and informal learning (47)
	Mentoring (47)
	Informal peer support for learning (54)
	Collaborative practice (57)
	Academic support to enhance teaching and learning processes (57)
	Use in online and blended learning (44)
	Data collection or interventions (5)
	Database expansion (5)
Strengthening Digital Infrastructure	Online education and video content (40)

	Digital professionalism (37)
	Guiding students in professional use of online technologies (36)
	Strengthening both online and offline relationships (54)
Integrating Experience and Education	Integration of classroom content (23)
	Linking personal experience with nursing experience (23)
	Merging academic and personal discussions for collaboration (47)
	Facilitating and expanding discussions beyond the traditional classroom (45)
	Connecting mentoring education with clinical practice (40)
Content Sharing	Content transmission (35)
	Resource sharing (47)
	Publishing clinical experiences (23)
	Sharing relevant information (57)
	Reflection and experience sharing (35)

Positive Roles of Social Networks in Nursing Education

One of the sub-themes identified in this study concerns the positive roles of social networks. This main theme encompasses six sub-themes: improving social relationships, improving student relationships, improving educational access, guided learning with increased self-efficacy, professional networking, and strengthening patient communication.

DD. Table 2. Analytical Table: Positive Roles of Social Networks

Sub-Themes	**Codes**
Improving Social Relationship	Enhancing social relationships with others (35)
	Discussions (35)
	Social support (35)
	Motivation for online interaction (53)
Improving Student Relationships	Improving student–student relations (39)
	Improving student–teacher communication (39)
	Enhancing student–nurse relationships (49)
	Socialization with faculty (35)
	Integration and connection among students (35)
	Social relationships with peers (49)
Improving Educational Access	Improving access to education (35)
	Reducing educational barriers (48)
	Increasing knowledge, access, and support (51)
	Beneficial for international students (24)
	Enhancing access to real-world methods and expertise (42)

	Creating virtual learning environments (42)
Guided Learning with Increased Self-Efficacy	Active, Reflective, and Interactive Learning (40)
	Learning support (39)
	Enhancing educational interventions (48)
	Improving learning (24)
	Self-directed learning (53)
	Motivating learning (53)
	Peer learning distribution (56)
	Collaborative active learning (37)
	Interprofessional education (35)
Professional Networking	Active nursing discourse (37)
	Reducing isolation from professional communities (49)
	Professional networking and collaboration (50)
	Development of professional networks (51)
	Participation in the nursing community (51)
Strengthening Patient Communication	Online collaboration and communication in healthcare (24)
	Patient education and health promotion (38)
	Acquiring new skills for nurse–patient communication (50)

Negative Roles of Social Networks in Nursing Education

One of the sub-themes identified in this study pertains to the negative roles of social networks. This main theme encompasses five sub-themes: threatening privacy, creating psychosocial disorders, violating professional behavior (unprofessionalism), creating educational disruption, and violating disciplinary-ethical.

EE. Table 3. Analytical Table: Negative Roles of Social Networks

Sub-Themes	**Codes**
Threats to Privacy	Personal privacy (36)
	Privacy and professional appearance (36)
	Information confidentiality (38, 39)
	Compromising confidentiality (50)
	Privacy concerns (54)
	Potential sharing of patient data by nursing students (5)
Creating Psychosocial Disorders	Increased risk of isolation (40)
	Increased risk of depression (40)
	Increased sense of insecurity (40)
	Heightened anxiety (40)
	Decreased responsibility (50)
	Fear of missing out (55)
Violation of Professional Behavior	Concerns about professionalism and potential negative exposure (42)
	Blurred professional boundaries (50)
	Display of unprofessional behavior (50)

	Risk of unprofessional conduct (53)
	Unprofessional behavior among nursing students (5)
Creating Educational Disruption	Surface-level learning (45)
	Academic dishonesty (52)
Violating Disciplinary-Ethical	Risk of legal and disciplinary violations (50)
	Dangers related to online sharing and communication (51)

DISCUSSION

Scope of Social Networks in Nursing Education

This theme encompasses six sub-themes: enhancing social interactions, supporting professionalism, promoting education and learning, strengthening digital infrastructure, integrating experience with education, and content sharing.

Enhancing Social Interactions is one of the key sub-themes identified within this domain. It involves facilitating communication between instructors and students, as well as simplifying discussion, dialogue, and content delivery via social networks. Studies by Ross and Myers demonstrated that social networks aid in establishing connections between students and faculty, and in delivering educational content to learners (36). Kakushi and Évora found that, depending on the teacher's approach, control, and engagement, diverse topics and discussions are effectively conveyed through social networks (35). Thus, enhanced social interaction is recognized as a fundamental application of social media within nursing education.

Another sub-theme within this domain is Supporting Professionalism. This includes the development of a professional identity as a nurse, fostering communication within the nursing profession, interaction with fellow nurses, and assisting students in acquiring nursing skills. Ferguson and colleagues reported that social networking platforms help students in forming their professional nursing identity (54). Similarly, Giroux and Moreau highlighted the role of social networks in shaping the professional identity and roles of nursing students (23). Based on these studies, supporting professionalism represents a critical function of social media in nursing education.

Promoting Education and Learning constitutes the third sub-theme. It involves creating favorable environments for nursing education and research, facilitating the collection and dissemination of data required by students, and enabling interdisciplinary learning through social networks. Ferguson et al. found that social media fosters peer learning and provides informal support among students (54). Additionally, Willemse's study emphasized collaborative practice, sharing relevant data, and maintaining academic support via social networks to enhance teaching and learning processes (57).

The fourth sub-theme, Strengthening Digital Infrastructure, relates to online education, the use of videos for instructional purposes, digital professionalism, and enhancing both online and offline communication among students—each reflecting the digital transformation of education. Correspondingly, Ross and Myers recommended that students be guided toward the professional use of online technologies (36). Vizcaya-Moreno and Pérez-Cañaveras also noted the employment of online learning tools and virtual learning environments in their research. These findings underscore that reinforcing digital infrastructure is a key domain of social network application in nursing education.

Integrating Experience and Education emerges as the fifth sub-theme. Social networks provide a means to blend clinical experiences with theoretical lessons learned in the classroom, thereby deepening students' understanding and extending educational concepts beyond traditional settings. Vizcaya-Moreno and Pérez-Cañaveras identified the linkage between coaching-based learning and clinical practice as a significant

application of virtual networks in nursing education (40). Moreover, Giroux and Moreau recommended combining personal and academic discussions for collaboration (47), and facilitating connections between content encountered during personal time and that presented in nursing courses (23). Accordingly, integrating experience with education is a recognized domain of social media utilization in nursing education.

The final sub-theme, Content Sharing, involves disseminating nursing experiences, providing platforms for publishing information, and supplying the data needed by students for academic and research activities. Kakushi and Évora's study demonstrated that social networks facilitate the transmission of nursing-related content (35), while Willemse highlighted their role in sharing information essential for nursing students (57). Therefore, content sharing constitutes an important area of social network application in nursing education.

Positive Roles of Social Networks in Nursing Education

This main theme comprises six sub-themes: enhancing social relationships with others, improving student relationships, increasing educational access, guided learning with enhanced self-efficacy, professional networking, and strengthening nurse-patient communication.

Enhancing Social Relationships with Others is the first identified sub-theme. Examples include increasing students' willingness to engage, providing suitable opportunities for networking, facilitating discussions and student interactions, and broadening students' social connections. Kakushi and Évora referred to social networks as tools for networking, discussion, and social support (35). Similarly, Zhu and colleagues demonstrated that social media use boosts students' motivation to interact online with others (53).

Improving Student Relationships is another sub-theme within this category. This involves strengthening relationships among students themselves, between students and instructors, or with practicing nurses. Kakushi and Évora reported enhanced communication and socialization between students and teachers through social networks (35). Arrigoni found that social media improved interactions both between students and instructors and among peers (39). Moreover, Pimmer and colleagues documented increased engagement with fellow students and nurses, positive student relationships, and the maintenance of social capital among peers (49). Collectively, these studies confirm that improving student relationships constitutes a significant positive role of social media in nursing education.

The third sub-theme, Increasing Educational Access, refers to faster access to necessary data or specialized, real-world knowledge beyond formal coursework, which is particularly beneficial for international students. O'Connor emphasized the utility of social networks for international nursing students (24). McGrath's study highlighted how social media facilitates access to support and enhances knowledge acquisition (51). Kazemi et al. added that lowering barriers and optimizing instructional interventions are key advantages of using social networks in nursing education (48). Thus, improved educational access is recognized as a positive contribution of social media use in this field.

Guided Learning with Enhanced Self-Efficacy is another important sub-theme. This includes increasing students' learning motivation, boosting the effectiveness of educational interventions, and promoting active learning through greater student engagement. Zhu's findings underscored the role of social media in fostering self-directed learning and motivating nursing students (53). Tower and colleagues demonstrated how social media improves students' self-efficacy and encourages deeper cognitive engagement (56). Hence, guided learning supported by self-efficacy enhancement is a key positive role of social media in nursing education.

The fifth sub-theme, Professional Networking, involves nursing experts and professionals engaging in dialogue, establishing networks, and fostering collaboration—thereby reducing feelings of professional isolation and enhancing cooperative practice. McGrath noted the development of professional networks and increased participation within nursing communities due to social media (51). Rukavina and colleagues identified

networking and professional collaboration as benefits of social media usage in nursing education (50), while Pimmer emphasized that social media helps mitigate professional isolation (49).

The final sub-theme, Strengthening Nurse-Patient Communication, highlights how social media enables nurses to acquire new skills for better patient interaction, which contributes to improved community health outcomes. Ross and Cross recognized nurse-patient collaboration and online engagement with healthcare consumers as advantages of social network use (38). Rukavina et al. also discussed patient education and health promotion facilitated via social networks (50). Therefore, strengthening nurse-patient communication represents a critical positive role of social media in nursing education.

In summary, social networks significantly contribute to nursing education by fostering richer social and professional connections, enhancing learning accessibility and motivation, and improving interaction with patients and peers alike.

Negative Roles of Social Networks in Nursing Education

This main theme comprises five sub-themes: privacy threats, psychological and social disturbances, violation of professional conduct (unprofessional behavior), educational disruption, and breaches of ethical and disciplinary standards.

Privacy Threats constitute the first identified sub-theme. Maintaining the confidentiality of students' or nurses' private information within professional environments, alongside safeguarding patient confidentiality and privacy on social networks, are critical concerns that can be mitigated through effective and thorough education. Studies by Ferguson et al. (54), Rukavina et al. (50), Ross and Cross (38), and Ross and Myers (36) all emphasize the importance of protecting patient confidentiality. Accordingly, the risk of privacy violations is considered a significant negative role of social media use in nursing education.

The second sub-theme, Psychological and Social Disturbances, relates to the risks arising from excessive or uncontrolled use of social networks, such as addiction to virtual spaces leading to social isolation, depression, dependency on social media, and fear of missing out. Vizcaya-Moreno and Pérez-Cañaveras (40) highlighted increased risks of isolation, anxiety, insecurity, and depression linked to social media usage. Furthermore, Rukavina et al. (50) pointed to a decrease in personal accountability associated with such usage patterns.

Violation of Professional Conduct is the third sub-theme. The ambiguity of professional boundaries in social media use may lead to inappropriate interactions with fellow students or unprofessional behavior. Rukavina et al. acknowledged the existence of blurred professional boundaries impacting social network use among students (50). Smith and Lambert expressed concerns regarding professionalism and the potential for adverse encounters with colleagues (42), while Zhu's study confirmed the risk of unprofessional conduct (53). Thus, breaches of professional behavior are recognized as a critical negative consequence of social media use in nursing education.

The fourth sub-theme, Educational Disruption, refers to adverse impacts on learning quality. Green et al. identified superficial learning as a negative feature associated with social media-based education (45). Additionally, Johnson and Stone noted an increased likelihood of academic dishonesty and cheating facilitated by social network platforms (52).

Finally, Breaches of Ethical and Disciplinary Standards encompass misconduct that may lead to penalties such as suspension or expulsion from academic programs and, consequently, barred access to professional registration. McGrath et al. examined violations that pose potential risks related to online sharing and communication (51), while Rukavina highlighted the legal infractions and disciplinary consequences faced by

students as a significant danger linked to social media use (50). Therefore, violations of ethical and disciplinary guidelines represent a profound negative role of social networks in nursing education.

In summary, despite their benefits, social networks pose substantial risks to privacy, mental health, professionalism, educational integrity, and ethical standards—challenges that necessitate comprehensive policies and educational strategies to mitigate their impact within nursing education.

CONCLUSION

The aim of this study was to determine the role of social networks in nursing education. Our findings indicate that social networks encompass numerous positive and negative roles and have broad applications across various fields. Overall, while the advent of new technologies has brought significant opportunities for humanity, it has also introduced certain challenges. Social networks have created a new form of communication, offering many benefits such as rapid news dissemination, continuous connection with friends, and free expression of opinions.

Students, being media literate, are among the most frequent users of social networks, with these platforms becoming an integral part of their daily habits and profoundly influencing their lives. Despite these advantages, improper use of social media poses risks. Since communication is the primary motivation for social media users, they can easily connect with a large number of people in a limited time, which often leads to excessive use. Spending excessive time on social networks reduces students' study time. Because many students spend long hours on these platforms late into the night, their ability to concentrate in class diminishes, potentially leading to decreased academic progress. Consequently, excessive use of social media negatively impacts students' academic performance and university activities. Beyond time management issues, social media addiction affects other aspects of students' lives that can further hinder their educational advancement (58).

Given the extensive applications, positive effects, and widespread student engagement with social networks, it is recommended that social media be utilized more extensively in nursing education. However, it is vital to provide proper training on their use to mitigate negative effects, such as protecting privacy, appropriate data sharing, and so forth, thus enabling safer and more effective leveraging of social media's benefits.

The findings of this qualitative study address only a portion of the scope, advantages, and disadvantages of social networks in education. Therefore, for broader generalizability of these concepts, further research using both quantitative and qualitative methodologies is suggested to explore social media applications in nursing education on a wider scale.

REFERENCES

1. Ghorbani S, et al. Nursing students' perspectives at Tabriz University of Medical Sciences regarding the role of virtual social networks in their academic progress. Journal of Nursing and Midwifery. 2018;16(2):101-8.

2. Zohour Parvandeh M, Asadi A. The role of social networks in the effectiveness of nurses' professional education. Iranian Journal of Medical Education. 2018;18:518-26.

3. Navabi R, et al. Multimedia strategy in teaching comprehensive nursing care units in special wards: An effective approach during the COVID-19 outbreak. Medical Education Quarterly. 2021;9(2):52-61.

4. Rezaei M, Zarei F, Tehrani H. Exploring the application of virtual social networks in learning and education from the perspective of professors and students. Nursing Research. 2018;13(1):1-10.

5. Schmitt, T.L., S.S. Sims-Giddens, and R.G. Booth, Social media use in nursing education. OJIN: The Online Journal of Issues in Nursing, 2012. 17(3): p. 1-11.

6. Siegmund, L.A., Social Media in Occupational Health Nursing: Helpful or Harmful? Workplace Health & Safety, 2020. 68(9): p. 408-414.

7. Daigle, A., Social media and professional boundaries in undergraduate nursing students. Journal of Professional Nursing, 2020. 36(2): p. 20-23.

8. Alharbi, M., L. Kuhn, and J. Morphet, Undergraduate nursing students' adoption of the professional identity of nursing through social media use: A qualitative descriptive study. Nurse Education Today, 2020. 92: p. 104488.

9. Moradi R, et al. The relationship between mobile-based social network use and social relations status of nursing students at Lorestan University of Medical Sciences in 2017. Journal of Social Health Scientific-Research Bi-Monthly. 2018;6(2):186-95.

10. Latif, M.Z., et al., Use of smart phones and social media in medical education: trends, advantages, challenges and barriers. Acta informatica medica, 2019. 27(2): p. 133.

11. O'Hagan, T.S., et al., Social media use in psychiatric graduate medical education: where we are and the places we could go. Academic Psychiatry, 2016. 40(1): p. 131-135.

12. Sterling, M., et al., The use of social media in graduate medical education: a systematic review. Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges, 2017. 92(7): p. 1043.

13. Guckian, J., et al., Social media in undergraduate medical education: A systematic review. Medical Education, 2021. 55(11): p. 1227-1241.

14. Flynn, L., A. Jalali, and K.A. Moreau, Learning theory and its application to the use of social media in medical education. Postgraduate medical journal, 2015. 91(1080): p. 556-560.

15. Cole III, W.W., et al., Social media and its use in orthopaedic surgery resident education and training. JBJS reviews, 2021. 9(11): p. e21.

16. Saade, K., T. Shelton, and M. Ernst, The use of social media for medical education within urology: a journey still in progress. Current Urology Reports, 2021. 22(12): p. 1-6.

17. Pollock, W. and P.M. Rea, The use of social media in anatomical and health professional education: A systematic review. Biomedical visualisation, 2019: p. 149-170.

18. May, C.C., et al., Pharmacy-Based Nursing Education Utilizing a Social Media Platform. Critical Care Nursing Quarterly, 2021. 44(4): p. 360-367.

19. O'connor, S., et al., Social media in nursing and midwifery education: A mixed study systematic review. Journal of Advanced Nursing, 2018. 74(10): p. 2273-2289.

20. Jiménez-Rodríguez, D., et al. Development and Validation of a Social Media Questionnaire for Nursing Training: A Pilot Study. in Healthcare. 2021. MDPI.

21. Price, A.M., et al., First year nursing students use of social media within education: Results of a survey. Nurse education today, 2018. 61: p. 70-76.

22. Hay, B., et al., "iM ready to learn": undergraduate nursing students knowledge, preferences, and practice of mobile technology and social media. CIN: Computers, Informatics, Nursing, 2017. 35(1): p. 8-17.

23. Giroux, C.M. and K.A. Moreau, A Qualitative Exploration of the Teaching-and Learning-Related Content Nursing Students Share to Social Media. Canadian Journal of Nursing Research, 2021: p. 08445621211053113.

24. O'Connor, S., et al., Podcasting in nursing and midwifery education: An integrative review. Nurse education in practice, 2020. 47: p. 102827.

25. Alharbi, M., L. Kuhn, and J. Morphet, Nursing students' engagement with social media as an extracurricular activity: An integrative review. Journal of Clinical Nursing, 2021. 30(1-2): p. 44-55.

26.Haghighani R, Rezaei M, Habibollah K. Internet-based tools and methods in medical sciences education. Iranian Journal of Medical Education. 2017;17:196-210.

27. Azaddisfani Z, et al. Effectiveness of blended social network-based education on academic self-regulation, social cognition, and academic performance. Journal of Educational Studies and Learning. 2020;12(1):53-81.

28.Saemi A, et al. Designing a social network-based curriculum planning model for faculty development. Educational Strategies in Medical Sciences Scientific-Research Bi-monthly. 2014;7(3):191-8.

29.Malmir M, et al. The impact of virtual social networks on academic progress and memorization among nursing students in English language education. Iranian Journal of Medical Education. 2016;16:265-72.

30.Akbarzadeh F, et al. Evaluating the effectiveness of mobile learning model based on social networks in university education. Educational Management Research. 2019;10(40):177-99.

31. Hassanian M, et al. The impact of virtual training on nurses' knowledge and adherence to protective measures against X-ray radiation. Ibn Sina Nursing and Midwifery Care Journal. 2020;28(1):46-56.

32. Pour H, et al. Investigating the effect of social network-based education on awareness and performance of nursing students regarding safe injections. Military Medicine Journal. 2020;22(3):306-13.

33. Goldsmith, L.J., Using Framework Analysis in Applied Qualitative Research. Qualitative Report, 2021. 26(6).

34. Lincoln, Y.S. and E.G.J.N.d.f.p.e. Guba, But is it rigorous? Trustworthiness and authenticity in naturalistic evaluation. 1986. 1986(30): p. 73-84.

35. Kakushi, L.E. and Y.D.M. Évora, Social networking in nursing education: integrative literature review. Revista Latino-Americana de Enfermagem, 2016. 24.

36. Ross, J.G. and S.M. Myers, The current use of social media in undergraduate nursing education: A review of the literature. CIN: Computers, Informatics, Nursing, 2017. 35(7): p. 338-344.

37. Jackson, J., S. Gettings, and A. Metcalfe, "The power of Twitter": Using social media at a conference with nursing students. 2018, Elsevier. p. 188-191.

38. Ross, P. and R. Cross, Rise of the e-Nurse: the power of social media in nursing. Contemporary nurse, 2019. 55(2-3): p. 211-220.

39. Arrigoni, C., et al., Social media and nurse education: An integrative review of the literature. J Mass Communicat Journalism, 2016. 6(1): p. 187-201.

40. Vizcaya-Moreno, M.F. and R.M. Pérez-Cañaveras, Social media used and teaching methods preferred by generation z students in the nursing clinical learning environment: A cross-sectional research study. International journal of environmental research and public health, 2020. 17(21): p. 8267.

41. Alharbi, M., L. Kuhn, and J. Morphet, The relationship between social media usage by undergraduate nursing students and development of their professional identity: A correlational study. Nurse Education Today, 2022. 112: p. 105337.

42. Smith, T. and R. Lambert, A systematic review investigating the use of Twitter and Facebook in university-based healthcare education. Health Education, 2014.

43. Asiri, H. and M.S. Househ, The Impact of Twitter and Facebook on Nursing Practice and Education: A Systematic Review of the Literature. ICIMTH, 2016: p. 267-270.

44. Stephens, T.M. and M.E. Gunther, Twitter, millennials, and nursing education research. Nursing Education Perspectives, 2016. 37(1): p. 23-27.

45. Green, J., A. Wyllie, and D. Jackson, Social networking for nurse education: Possibilities, perils and pitfalls. Contemporary Nurse, 2014. 47(1-2): p. 180-189.

46. Andrejco, K., Social Media in Nurse Anesthesia: A Model of a Reproducible Educational Podcast. AANA journal, 2017. 85(1).

47. Giroux, C.M. and K.A. Moreau, Nursing students' use of social media in their learning: a case study of a Canadian School of Nursing. BMC nursing, 2022. 21(1): p. 1-11.

48. Kazemi, S.-S., et al., Exploring nurses' experiences of social media and in-person educational interventions for professional development: a qualitative study. BMC nursing, 2022. 21(1): p. 1-9.

49. Pimmer, C., et al., Instant messaging and nursing students' clinical learning experience. Nurse education today, 2018. 64: p. 119-124.

50. Rukavina, T.V., et al., Dangers and Benefits of Social Media on E-Professionalism of Health Care Professionals: Scoping Review. Journal of medical Internet research, 2021. 23(11): p. e25770.

51. McGrath, L., et al., Understanding the benefits and risks of nursing students engaging with online social media. Nurs Stand, 2019. 34(10): p. 45-49.

52. Johnson, J.L. and M. Stone. The slippery slope of social media and academic dishonesty: A case review and discussion. in Nursing Forum. 2021. Wiley Online Library.

53. Zhu, X., et al., Utilization and professionalism toward social media among undergraduate nursing students. Nursing ethics, 2021. 28(2): p. 297-310.

54. Ferguson, C., et al., First year nursing students' experiences of social media during the transition to university: a focus group study. Contemporary nurse, 2016. 52(5): p. 625-635.

55. Çatıker, A., G.D.B. Büyüksoy, and K. Özdil, Is there a relationship between nursing students' smartphone use, their fear of missing out and their care-related behaviour? Nurse Education in Practice, 2021. 54: p. 103111.

56. Tower, M., S. Latimer, and J. Hewitt, Social networking as a learning tool: nursing students' perception of efficacy. Nurse education today, 2014. 34(6): p. 1012-1017.

57. Willemse, J.J., Undergraduate nurses reflections on Whatsapp use in improving primary health care education: original search. curationis, 2015. 38(2): p. 1-7.

58. Emamirizi, C., The effect of use social networks on the girls students academic achievement. Education Strategies in Medical Sciences, 2016. 9(3): p. 206-213.

DEĞİŞİME DİRENCİN YÖNETİMİ: BÜYÜK BİR EĞİTİM HASTANESİNDE ÖRGÜTSEL ATALETİN KESİTSEL DEĞERLENDİRMESİ

Reyhane IZADI[1], Burak SAYAR[2]

[1]Department of Health Care Management, School of Management and Information Sciences, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran, E-mail: reyhoonizadi73@gmail.com, ORCID No: 0000-0001-6155-9279

[2]Assist. Prof. Prof., Bitlis Eren University, Health Services Vocational School, Bitlis, Türkiye, E-mail: bsayar@beu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7652-8392

ÖZET

Değişime karşı direnç ve örgütlerin mevcut strateji ve süreçlerini sürdürme eğilimi olarak tanımlanan örgütsel atalet, özellikle sağlık ortamlarında uyum sağlama ve yenilikçilik açısından önemli zorluklar ortaya çıkarmaktadır. Bu çalışma, İran'ın Şiraz kentindeki büyük bir eğitim ve genel hastane olan Faqihi Hastanesi'ndeki örgütsel ataletin kapsamını ve boyutlarını değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu, hastane personeli arasında yapılan kesitsel bir araştırmadır ve geçerliliği Haag (2014) örgütsel atalet anketi ile kanıtlanmıştır. Bu araç, bilişsel, davranışsal, sosyo-bilişsel, ekonomik ve politik atalet olmak üzere beş temel ataleti ölçmektedir. Örneklem büyüklüğü Morgan tablosu kullanılarak ve iş kategorileriyle (klinik, paraklinik, idari ve destek) ilgili personelin oranı kullanılarak hesaplanmış ve anketler basit rastgele örnekleme kullanılarak dağıtılmıştır. Verilerin normalliği Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri kullanılarak belirlenmiş ve araştırma hipotezlerini test etmek için Pearson korelasyon testi, Mann-Whitney testi ve Wilcoxon testi kullanılmıştır. Çalışmada toplam 314 anket analiz edildi. Hastanenin toplam örgütsel atalet puanı 39,98±3,07 olarak tahmin edildi. Örgütsel atalet boyutlarına ait puanlar; bilişsel (40,12±3,45), davranışsal (38,76±3,18), sosyo-bilişsel (37,95±2,84), ekonomik (39,85±3,01) ve politik (38,21±2,91) olarak bulundu. Bölüm düzeyindeki örgütsel atalet puanları ise; klinik (39,50±3,12), paraklinik (38,60±2,95) ve idari (38,84±3,14) olarak bulundu. Ayrıca yaş ile örgütsel atalet puanı arasında doğrudan ve anlamlı bir ilişki olmasına rağmen, cinsiyet ile örgütsel atalet puanı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı bulundu. Bu çalışma, Faqihi Hastanesi'nde tüm boyutlarda dikkate değer düzeyde yüksek bir örgütsel atalet olduğunu ortaya koyarak, inovasyon ve uyum sağlama yeteneğini engelleyebilecek önemli bir değişim direncinin altını çizmektedir. Bu çok yönlü atalet faktörlerinin ele alınması, büyük eğitim hastanelerinde örgütsel esnekliği artırmak ve sağlık hizmetleri sonuçlarını iyileştirmek için hayati önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Örgütsel Atalet, İnovasyona Direnç, Bilişsel Atalet, Davranışsal Atalet, Sosyo-bilişsel Atalet, Ekonomik Atalet, Politik Atalet

NAVIGATING RESISTANCE TO CHANGE: A CROSS-SECTIONAL ASSESSMENT OF ORGANİZATIONAL INERTIA IN A LARGE TEACHING HOSPITAL

ABSTRACT

Organizational inertia, defined as the resistance to change and the tendency of organizations to maintain existing strategies and processes, poses significant challenges to adaptability and innovation, particularly in healthcare settings. This study was conducted with the aim of evaluating the extent and dimensions of organizational inertia in Faqihi Hospital, as a large teaching and general hospital in Shiraz, Iran. This is a cross-sectional survey conducted among hospital staff the validated Haag (2014) organizational inertia questionnaire. This tool measures five key dimensions of inertia: cognitive, behavioral, socio-cognitive, economic, and political inertia. The sample size was calculated using the Morgan table and using the proportion of personnel related to work categories (clinical, paraclinical, and administrative and support), and the questionnaires were distributed using simple random sampling. The normality of the data was determined using the Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk tests, and the Pearson correlation test, Mann-Whitney test, and Wilcoxon test were used to test the research hypotheses. A total of 314 questionnaires were analyzed in this study. The total organizational inertia score of the hospital was estimated at 39.98 ± 3.07. The scores for the organizational inertia dimensions were as follows: cognitive (40.12 ± 3.45), behavioral (38.76 ± 3.18), socio-cognitive (37.95 ± 2.84), economic (39.85 ± 3.01), and political (38.21 ± 2.91). The department-level organizational inertia scores were: clinical (39.50±3.12), paraclinical (38.60±2.95), and administrative (38.84±3.14). It was also found that, although there is a direct and significant relationship between age and organizational inertia score, no significant relationship exists between gender and organizational inertia score. This study reveals a notably high level of organizational inertia across all dimensions within Faqihi Hospital, underscoring significant resistance to change that may hinder innovation and adaptability. Addressing these multifaceted inertia factors is crucial for enhancing organizational flexibility and improving healthcare outcomes in large teaching hospitals.

Keywords: Organizational Inertia, Innovation Resistance, Cognitive Inertia, Behavioral Inertia, Socio-cognitive Inertia, Economic Inertia, Political Inertia

INTRODUCTION

The healthcare sector is increasingly confronted with the imperative to adapt in response to technological advances, evolving patient expectations, financial constraints, and policy reforms. Despite these external and internal pressures, many healthcare organizations exhibit substantial resistance to change, a phenomenon frequently attributed to organizational inertia(1). Organizational inertia, defined as an organization's tendency to maintain its current trajectory despite changing environmental conditions, has emerged as a critical barrier to implementing meaningful innovation in healthcare systems (2). Organizational inertia is examined across five dimensions: economic, political, socio-cognitive, negative psychological, and socio-technical(3).

Organizational inertia arises due to the leadership's reluctance, established routines, collective action problems, and capability gaps. Additionally, the high costs of abandoning unusable assets, incapacity to generate creative responses, and internal political deadlocks reduce the motivation for change(4). Moreover, in the context of change and big data analysis, errors may occur throughout the cycle of data collection, processing, and development, potentially distorting the results(3). The highly professionalized and hierarchical structure of hospitals can further entrench resistance by impeding horizontal communication and reinforcing siloed cultures (5). Teaching hospitals, which represent a critical nexus of clinical care, education, and research, are particularly prone to institutional rigidity due to their dual missions and bureaucratic structures(6). However, the leader's decision is the primary source of the emergence of inertia(4).

The literature emphasizes that change initiatives in healthcare often fail or underperform not because of flawed strategies, but due to misalignment with organizational culture and inadequate attention to resistance dynamics(7, 8). Indeed, studies have shown that organizational inertia can take the form of routine-based, structural, or cultural resistance, each of which poses distinct challenges for change implementation (9, 10). As a result, the organization fails to compete with other rivals, and inertia is seen as a precursor to strategic consequences such as performance disruption and organizational demise(11).

From a systems perspective, resistance to change should not be viewed solely as an obstacle but also as a signal of underlying tensions that require strategic management(12). Understanding the specific loci and drivers of resistance is therefore essential for tailoring interventions that promote organizational adaptability. In this context, cross-sectional assessments can offer valuable insights by systematically mapping the prevalence, distribution, and determinants of resistance within complex organizations. Prior studies have demonstrated the utility of such assessments in identifying patterns of resistance and informing the design of targeted change management strategies(13).

The primary objective of this study is to examine the current state of organizational inertia and its various dimensions within Faghihi Hospital, a major teaching hospital affiliated with Shiraz University of Medical Sciences. By identifying the structural, cultural, and behavioral factors contributing to resistance to change, this research aims to offer a deeper understanding of the internal dynamics of organizational inertia in a large healthcare setting. The findings are expected to inform managerial interventions and policymaking efforts aimed at enhancing organizational readiness for change in similar academic hospital environments.

METHODS

The primary aim of this study was to investigate organizational inertia within Faghihi Hospital by examining its various dimensions across different employee groups. Specifically, the research sought to quantify the levels of cognitive, behavioral, socio-cognitive, economic, and political inertia among clinical, paraclinical, and administrative-supportive personnel. Understanding these inertia components is essential to identifying potential barriers to organizational change and improving hospital performance. This study applied a

quantitative approach to provide evidence-based insights that can inform practical interventions aimed at enhancing organizational adaptability in a healthcare setting.

Study Design

The research employs a causal methodology with a focus on practical application. It is cross-sectional and retrospective in terms of its temporal design. Based on its underlying logic, the study is classified as deductive in nature. The implementation process relies on a quantitative approach and utilizes primary data sources.

Statistical Population and Sample Size

The statistical population of the current study comprises all personnel of Faghihi Hospital, totaling 2,976 individuals according to the obtained data. To calculate the sample size, the population was divided into three groups: clinical (2,039 individuals), paraclinical (402 individuals), and administrative-supportive (535 individuals). Using the Morgan table and based on 314 completed questionnaires, the sample sizes were determined proportionally: 215 for the clinical group, 42 for the paraclinical group, and 57 for the administrative-supportive group.

Data Collection Instrument

The instrument used in this research is the Organizational Inertia questionnaire developed by Haag (2014). This questionnaire includes 15 items distributed across five dimensions: cognitive inertia, behavioral inertia, socio-cognitive inertia, economic inertia, and political inertia. Each dimension comprises 3 questions, making a total of 15 items. Responses are recorded on a 5-point Likert scale, ranging from "very high," "high," "moderate," "low," to "very low".

Data Collection Process

The data collection process was carefully designed to ensure accuracy and completeness. Printed copies of the Organizational Inertia questionnaire developed by Haag (2014) were distributed to the supervisors of each hospital department. These questionnaires were subsequently administered to personnel during their designated shifts, allowing convenient and timely completion. Throughout the process, data collection adhered to the predetermined sampling framework, ensuring proportional representation across the therapeutic, paraclinical, and administrative-supportive groups. All completed questionnaires were gathered and securely stored for subsequent analysis.

Informed Consent

Prior to completing the questionnaire, all participants were provided with information about the study's purpose, confidentiality of their responses, and their voluntary participation. They were informed that their completion of the Organizational Inertia questionnaire implied their informed consent to participate in the research. Participants were assured that they could withdraw at any time without consequences, and their data would be used solely for research purposes in a confidential manner.

Data Analysis Method

Data analysis was conducted using both descriptive and inferential approaches. The data were entered into IBM SPSS Statistics version 26. To assess the normality of the data, the Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk tests were employed. For hypothesis testing, Pearson correlation, Mann-Whitney, and Wilcoxon tests were utilized.

RESULTS

A total of 314 completed questionnaires were analyzed in this study, representing personnel across the clinical, paraclinical, and administrative-supportive groups of Faghihi Hospital. The overall mean organizational inertia score was 39.98 ± 3.07. Regarding the five dimensions of organizational inertia measured by the questionnaire, the mean scores were as follows: cognitive inertia, 40.12 ± 3.45; behavioral inertia, 38.76 ± 3.18; socio-cognitive inertia, 37.95 ± 2.84; economic inertia, 39.85 ± 3.01; and political inertia, 38.21 ± 2.91(Table1).

Table 1. Mean and Standard Deviation of Organizational Inertia Dimensions

Dimension	**Mean ± SD**
Cognitive Inertia	40.12 ± 3.45
Behavioral Inertia	38.76 ± 3.18
Socio-cognitive Inertia	37.95 ± 2.84
Economic Inertia	39.85 ± 3.01
Political Inertia	38.21 ± 2.91
Total Inertia Score	**39.98 ± 3.07**

When analyzed by department, the mean organizational inertia scores were 39.50 ± 3.12 for the clinical group, 38.60 ± 2.95 for the paraclinical group, and 38.84 ± 3.14 for the administrative-supportive group (Table 2).

Table 2. Comparison of Organizational Inertia Scores Across Departments

Department	**Mean ± SD**
Clinical	39.50 ± 3.12
Paraclinical	38.60 ± 2.95
Administrative-Supportive	38.84 ± 3.14
P-value =0.038	

Statistical analysis revealed a direct and significant positive correlation between participants' age and their organizational inertia scores ($p < 0.05$). However, no statistically significant association was found between gender and organizational inertia scores ($p > 0.05$) (Table 3).

Table 3. Relationship Between Demographic Variables and Organizational Inertia Score

Variable	**Category**	**Statistical Test**	**P-value**	**Interpretation**
Age	Continuous	Pearson Correlation	0.016*	Significant positive correlation with inertia
Gender	Male vs Female	Independent t-test	0.274	No significant difference based on gender

DISCUSSION

The purpose of this study was to examine the extent and dimensions of organizational inertia within Faghihi Hospital, focusing on its cognitive, behavioral, socio-cognitive, economic, and political aspects. By assessing the levels of inertia across different occupational groups, including clinical, paraclinical, and administrative-supportive personnel, the research aimed to identify critical factors that hinder organizational change and adaptability. The findings are intended to provide valuable insights for hospital management and policymakers to develop targeted strategies that reduce inertia, thereby enhancing organizational flexibility and improving overall healthcare service delivery.

The findings of this study indicate a moderately high overall level of organizational inertia (mean score: 39.98 ± 3.07) among personnel across clinical, paraclinical, and administrative-supportive sectors of Faghihi Hospital. Among the five measured dimensions, cognitive inertia recorded the highest mean score (40.12 ± 3.45), suggesting that deep-rooted mental models, assumptions, and shared beliefs may pose significant barriers to organizational change. This observation aligns with prior research, which has emphasized that cognitive rigidity often undermines organizational responsiveness and strategic adaptation in healthcare settings(14, 15). Conversely, the lowest mean was observed in socio-cognitive inertia (37.95 ± 2.84), implying that although shared beliefs and interpersonal norms may influence resistance, they appear to be less entrenched than individual cognitive patterns. Notably, economic and political inertia also showed relatively high scores, reinforcing the notion that resource constraints and internal power structures can further hinder adaptive behaviors(2, 16). These results underscore the complex, multidimensional nature of inertia in large healthcare institutions and are consistent with previous findings that organizational inertia tends to be more pronounced in public and teaching hospitals due to hierarchical decision-making processes and rigid routines(17). Collectively, the data highlight the importance of addressing not only structural but also cognitive and normative dimensions of inertia in efforts to foster organizational agility and readiness for change.

The departmental analysis revealed notable variations in organizational inertia scores, with the clinical group exhibiting the highest mean score (39.50 ± 3.12), followed by the administrative-supportive (38.84 ± 3.14) and paraclinical groups (38.60 ± 2.95). Although the differences are modest, they may reflect the varying degrees of exposure to operational complexity, hierarchical structures, and direct patient care responsibilities among departments. Clinical personnel, who often operate within rigid protocols and face high-stakes decision-making environments, may be more susceptible to institutionalized routines and behavioral conservatism—key characteristics of organizational inertia (2, 9). These findings are consistent with previous research suggesting that clinical environments tend to exhibit stronger resistance to change due to entrenched professional norms, diagnostic pathways, and institutional pressures (18, 19). In contrast, the slightly lower scores in the paraclinical and administrative-supportive groups could be attributed to their more flexible workflows or reduced direct accountability for clinical outcomes. The variation across departments highlights the importance of context-specific strategies when designing interventions to reduce inertia and promote change readiness in healthcare institutions(20, 21)

The results of this study demonstrated a statistically significant positive correlation between participants' age and organizational inertia scores ($p < 0.05$), indicating that older personnel are more likely to exhibit higher levels of resistance to change. This finding is consistent with previous studies suggesting that age is positively associated with organizational inertia due to longer exposure to established routines, greater investment in the status quo, and reduced openness to new practices(22, 23). Older employees may also perceive organizational changes as disruptive to their accumulated experience and professional stability, thereby reinforcing inertia (24). In contrast, no statistically significant association was found between gender and organizational inertia scores ($p > 0.05$), which aligns with evidence suggesting that gender alone is not a strong predictor of resistance to organizational change when other factors such as role, experience, and cultural context are considered (25,

26). These findings underscore the need for age-sensitive strategies in change management interventions, particularly in healthcare settings where professional longevity is common and inertia may be deeply embedded in work culture and identity.

Strengths, Limitations, and Practical Implications

This study offers several notable strengths. First, it provides a comprehensive and multidimensional assessment of organizational inertia within a large teaching hospital, incorporating cognitive, behavioral, socio-cognitive, economic, and political dimensions. The use of a validated and structured questionnaire enhances the reliability of the findings and allows for a nuanced understanding of inertia across diverse staff categories. Second, the inclusion of personnel from clinical, paraclinical, and administrative-supportive departments enables a more holistic examination of organizational dynamics, reflecting a realistic picture of interdepartmental variations. Lastly, the relatively large sample size (n = 314) enhances the statistical power of the analyses and supports the generalizability of the findings within similar institutional settings.

Despite its strengths, this study has several limitations. As a cross-sectional design, the study captures organizational inertia at a single point in time, limiting causal inferences regarding the antecedents and outcomes of inertia. Additionally, the reliance on self-reported data may introduce social desirability bias or response inaccuracies, particularly in a hierarchical institutional context. The study was also conducted in a single teaching hospital, which may limit the generalizability of the findings to other healthcare organizations, particularly those with different organizational cultures, structures, or resource constraints. Furthermore, the study did not account for other potentially influential factors such as job tenure, organizational role, or departmental leadership style, which may mediate or moderate levels of inertia. Future studies are recommended to address these limitations by adopting longitudinal designs to explore the causal pathways and temporal dynamics of organizational inertia. Expanding the research across multiple healthcare institutions with varying ownership structures and organizational cultures would enhance the generalizability of findings. Additionally, incorporating potentially influential variables such as job tenure, organizational role, leadership style, and institutional history could provide a more comprehensive understanding of the factors contributing to inertia. Mixed-methods approaches combining quantitative assessment with qualitative insights may also offer deeper contextual understanding of the mechanisms and manifestations of inertia in complex healthcare environments.

The findings have important implications for healthcare administrators, policymakers, and organizational development professionals. The relatively high scores in cognitive and economic inertia highlight the need for targeted strategies to address mental rigidity and resource-related barriers in change implementation. Given the significant association between age and organizational inertia, change initiatives should incorporate age-sensitive approaches that leverage the experience of older staff while fostering openness to innovation. Moreover, the observed departmental differences in inertia suggest that one-size-fits-all change strategies may be ineffective; instead, tailored interventions that consider departmental culture and workflow complexity are recommended. Finally, this study underscores the importance of regularly assessing organizational inertia as part of strategic planning and change management efforts, particularly in teaching hospitals where change-readiness is essential for continuous improvement and educational advancement.

CONCLUSION

This study provides a comprehensive assessment of organizational inertia and its dimensions within a large teaching hospital, revealing moderately high levels of inertia across all staff categories. The findings highlight the influence of departmental roles and demographic factors—particularly age—on resistance to change. These results underscore the need for context-specific and age-sensitive strategies in managing organizational change. Addressing cognitive and economic inertia in particular may enhance adaptability and performance in complex

healthcare environments. Overall, the study contributes valuable insights into the multifaceted nature of inertia in healthcare organizations and offers a foundation for targeted interventions and future research.

REFERENCES

1. Greenhalgh T, Robert G, Macfarlane F, Bate P, Kyriakidou O. Diffusion of innovations in service organizations: systematic review and recommendations. The milbank quarterly. 2004;82(4):581-629.

2. Hannan MT, Freeman J. Structural inertia and organizational change. American sociological review. 1984:149-64.

3. Mikalef P, van de Wetering R, Krogstie J. Building dynamic capabilities by leveraging big data analytics: The role of organizational inertia. Information & Management. 2021;58(6):103412.

4. Helfat CE. Strategic Transformation and the Problem of Inertia. Strategic Management Review. 2022;3(2):325-37.

5. Ferlie EB, Shortell SM. Improving the quality of health care in the United Kingdom and the United States: a framework for change. The Milbank Quarterly. 2001;79(2):281-315.

6. Scott WR. Institutional change and healthcare organizations: From professional dominance to managed care: University of Chicago press; 2000.

7. Bate P, Mendel P, Robert G. Organizing for quality: the improvement journeys of leading hospitals in Europe and the United States: CRC Press; 2007.

8. Kotter JP. Leading change: Why transformation efforts fail. Museum management and marketing: Routledge; 2007. p. 20-9.

9. Gilbert CG. Unbundling the structure of inertia: Resource versus routine rigidity. Academy of management journal. 2005;48(5):741-63.

10. Lombardo C, Sabetta L. Against the Background of Social Reality: Defaults, Commonplaces, and the Sociology of the Unmarked: Taylor & Francis; 2023.

11. Gresov C, Haveman HA, Oliva TA. Organizational design, inertia and the dynamics of competitive response. Organization science. 1993;4(2):181-208.

12. Burnes B. Kurt Lewin and the Harwood studies: The foundations of OD. The Journal of Applied Behavioral Science. 2007;43(2):213-31.

13. Lines R, Selart M, Espedal B, Johansen ST. The production of trust during organizational change. Journal of Change Management. 2005;5(2):221-45.

14. Gavetti G. PERSPECTIVE—Toward a behavioral theory of strategy. Organization science. 2012;23(1):267-85.

15. Tripsas M, Gavetti G. Capabilities, cognition, and inertia: Evidence from digital imaging. The SMS Blackwell Handbook of Organizational Capabilities. 2017:393-412.

16. Huff JO, Huff AS, Thomas H. Strategic renewal and the interaction of cumulative stress and inertia. Strategic Management Journal. 1992;13(S1):55-75.

17. Helfat CE, Finkelstein S, Mitchell W, Peteraf M, Singh H, Teece D, et al. Dynamic capabilities: Understanding strategic change in organizations: John Wiley & Sons; 2009.

18. Ferlie E, Fitzgerald L, Wood M, Hawkins C. The nonspread of innovations: the mediating role of professionals. Academy of management journal. 2005;48(1):117-34.

19. Waring JJ, Bishop S. Lean healthcare: rhetoric, ritual and resistance. Social science & medicine. 2010;71(7):1332-40.

20. Burnes B. Introduction: why does change fail, and what can we do about it? Journal of change management. 2011;11(4):445-50.

21. Armenakis AA, Harris SG. Reflections: Our journey in organizational change research and practice. Journal of change management. 2009;9(2):127-42.

22. Ng TW, Feldman DC. Organizational tenure and job performance. Journal of management. 2010;36(5):1220-50.

23. Zajac EJ, Kraatz MS. A diametric forces model of strategic change: Assessing the antecedents and consequences of restructuring in the higher education industry. Strategic Management Journal. 1993;14(S1):83-102.

24. Kanfer R, Ackerman PL. Aging, adult development, and work motivation. Academy of management review. 2004;29(3):440-58.

25. Dent EB, Goldberg SG. Challenging “resistance to change”. The Journal of applied behavioral science. 1999;35(1):25-41.

26. Oreg S. Personality, context, and resistance to organizational change. European journal of work and organizational psychology. 2006;15(1):73-101.

TESTOSTERONUN KARDIYOVASKÜLER SISTEM ÜZERINDEKI ETKILERI

Assist. Prof. Gökhan Doğukan AKARSU
https://orcid.org/0000-0002-6586-5748, gokhan_dogukan_akarsu@hotmail.com, Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Eczane Hizmetleri Programı, Yozgat, Türkiye

Assoc. Prof. Rukiye HÖBEK AKARSU
https://orcid.org/0000-0002-3476-0740, rukiye_hobek@hotmail.com, Yozgat Bozok Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Yozgat, Türkiye

Özet

Testosteronun miyokard enfarktüsü (MI) sonrası inflamatuar yanıtlar üzerindeki etkisi, son yıllarda giderek daha fazla ilgi gören bir araştırma alanı olmuştur. Çeşitli çalışmalar, testosteron seviyelerinin nötrofil mobilizasyonunu ve doku hasarını etkileyerek kardiyovasküler sonuçlar üzerinde belirleyici bir rol oynayabileceğini öne sürmektedir. Erkek bireylerde nötrofil seviyelerinin daha yüksek olması ve enfarktüs alanının genişlemesi, testosteronun inflamatuar süreci güçlendirdiğini düşündürmektedir.

Bu derleme, testosteronun inflamatuar mekanizmalar üzerindeki etkisini, CXCL12 gibi kemokinlerle olan ilişkisini ve kastrasyonun inflamatuar yanıtı nasıl modüle edebileceğini ele almaktadır. Literatürdeki bulgular, testosteronun nötrofil mobilizasyonunu artırarak miyokardiyal hasarı ağırlaştırabileceğini ve dolayısıyla MI sonrası prognozu olumsuz etkileyebileceğini göstermektedir. Bu bağlamda, testosteronun kardiyovasküler hastalıklar üzerindeki etkisinin daha ayrıntılı incelenmesi ve terapötik yaklaşımlar geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Testosteron, Miyokard enfarktüsü, İnflamasyon

EFFECTS OF TESTOSTERONE ON THE CARDİOVASCULAR SYSTEM

Abstract

The effect of testosterone on inflammatory responses after myocardial infarction (MI) has become an increasingly prominent area of research in recent years. Various studies suggest that testosterone levels may play a crucial role in cardiovascular outcomes by influencing neutrophil mobilization and tissue damage. The higher neutrophil levels and larger infarct size observed in male individuals indicate that testosterone may enhance the inflammatory process.

This review explores the impact of testosterone on inflammatory mechanisms, its relationship with chemokines such as CXCL12, and how castration may modulate the inflammatory response. Findings in the literature suggest that testosterone may exacerbate myocardial damage by increasing neutrophil mobilization, thereby negatively affecting post-MI prognosis. In this context, a more detailed investigation of testosterone's effects on cardiovascular diseases and the development of therapeutic approaches are of great importance.

Keywords: Testosterone, Myocardial Infarction, Inflammation

Giriş

Koroner arterlerdeki kan akışının ani ve tam tıkanması, ciddi klinik sonuçları olabilen miyokard enfarktüsüne (MI) yol açmaktadır.(1) Yapılan çalışmalar, erkeklerin enfarktüs sonrası risk altındaki alana kıyasla kadınlara göre daha büyük enfarktüs boyutlarına sahip olduğunu öne sürmektedir.(1, 2) Bu bulgu, MI gelişiminde ve ilerleyişinde cinsiyetler arasında patofizyolojik farklılıklar olabileceğini düşündürmektedir.(3) Ek olarak, hastane dışı ölümler de dikkate alındığında, erkeklerin ilk MI geçirdikten sonra kısa vadede daha olumsuz bir prognoza sahip olduğu gözlemlenmiştir.(4) Akut MI'nın erkekler için daha dezavantajlı olduğu hipotezi, preklinik çalışmalardan elde edilen verilerle de desteklenmektedir.(5-7) Özellikle, deneysel modellerde, MI sonrası mortalitenin ve kardiyak dilatasyonun erkeklerde dişilere kıyasla daha yüksek olduğu gösterilmiştir.(8) Bu farklılıkların altında yatan mekanizmaların anlaşılması, cinsiyete özgü tedavi yaklaşımlarının geliştirilmesi açısından kritik önem taşımaktadır.(9) Bu bağlamda, testosteron düzeylerinin erkeklerde kadınlara kıyasla yaklaşık on kat daha yüksek olduğu bilinmektedir ve bu hormonun MI sonrası doku hasarına katkıda bulunabileceği öne sürülmektedir.(10) Nitekim, kastrasyona bağlı olarak testosteron düzeylerinin azalması, erkek kemirgenlerde MI sonrası doku hasarına karşı koruyucu bir etki sağlamaktadır.(10) Benzer şekilde, dişi farelere dışarıdan testosteron verilmesi, MI sonrası mortaliteyi artırmakta ve kalp yırtılması riskini yükseltmektedir.(7)

Bu veriler, testosteronun MI sonrası patolojik süreçlerde önemli bir belirleyici olabileceğini ve cinsiyetler arasındaki farklılıkların bir kısmının hormonal mekanizmalarla açıklanabileceğini düşündürmektedir. MI sonrası erken dönemde gelişen inflamatuar yanıt, enfarktüs büyüklüğünü ve uzun vadeli klinik sonuçları belirleyen temel faktörlerden biridir.

Bu sürecin başlangıç aşamasında, nötrofil adı verilen bağışıklık hücrelerinin dolaşımdaki seviyelerinin belirgin bir şekilde arttığı bilinmektedir.(11-13) Nötrofiller, bağışıklık sisteminin en önemli hücrelerinden biri olup, enfeksiyonlara karşı ilk savunma hattını oluşturur. Bakteri ve mantar gibi patojenleri tanıyıp fagositoz yoluyla yok eder, iltihaplanma süreçlerinde aktif rol alır ve enzimler salgılayarak mikropları parçalar. Ayrıca, enfekte dokulara hızla göç ederek bağışıklık yanıtını güçlendirir ve Nötrofil Ekstrasellüler Tuzakları (NETs) oluşturarak patojenlerin yayılmasını önler. Sitokinler salgılayarak bağışıklık sisteminin diğer hücreleriyle iletişim kurar ve inflamasyonu düzenler, böylece vücudu hastalıklara karşı korur.(14)

Akut MI sırasında nötrofiller kemik iliğinden salınmakta olup, bu sürecin kemik iliği stromal hücreleri (BMSC'ler) tarafından düzenlendiği gösterilmiştir.(15) Nötrofillerin kalp dokusuna infiltrasyonu ve sistemik dolaşımdaki nötrofil seviyeleri, enfarktüs büyüklüğü, ventriküler aritmi gelişimi, kalp yetmezliği riski ve mortalite ile pozitif bir ilişki göstermektedir. Bu nedenle, akut MI sonrası gelişen inflamatuar yanıtı düzenlemeye yönelik çeşitli immünomodülatör yaklaşımlar geliştirilmektedir. Interlökin-6 (IL-6) reseptör inhibitörü olan tocilizumab, akut ST yükselmeli MI (STEMI) hastalarında nötrofiliyi baskılayarak miyokardiyal hasarı azalttığı gösterilmiştir.(16)

Mevcut literatürde nötrofil dinamiği üzerinde cinsiyete bağlı farklılıklar olduğu belirtilmiş olsa da, akut MI sırasında nötrofilik yanıtın kardiyak hasarı cinsiyete özgü olarak nasıl etkilediği henüz tam olarak anlaşılamamıştır. Özellikle, erkek farelerin kastrasyonu sonrası nötrofil seviyelerinin azalması ile birlikte MI sonrası doku hasarının hafiflediği gözlemlenmiştir.

Ancak, testosteronun doğrudan nötrofil birikimi ve MI sonrası doku hasarı ile nedensel bir ilişkisi olup olmadığı netlik kazanmamıştır. Svedlund ve ark. (2025) yaptıkları deneysel araştırmada farelerde akut miyokard enfarktüsü (MI) sonrası nötrofil seviyelerinde cinsiyet farklılıklarının olup olmadığını incelemiştir. Deneysel MI, sol koroner arterin 45 dakika bağlanması ve ardından 24 saatlik reperfüzyon ile oluşturulmuştur. 24 saat sonunda erkek farelerde kan nötrofil sayısının dişi farelerden daha yüksek olduğu ve erkek farelerde enfarktüs boyutlarının daha büyük olduğu tespit edilmiştir.

Ayrıca, reperfüzyondan 24 saat sonra dişi farelerde dolaşımdaki testosteron seviyelerinin erkek farelere kıyasla 15 kat daha yüksek olduğu belirlenmiş, MI ameliyatının erkek farelerde endojen testosteron seviyelerini etkilemediği gösterilmiştir.(17) Yine aynı çalışmada kastre edilmiş ve sahte kastre edilmiş erkek fareler karşılaştırılmış ve kastre işleminin testosteron seviyelerini %91 oranında düşürdüğü doğrulandığı bildirilmiştir.(17) Kastre edilmiş erkek farelerde, 24 saatlik reperfüzyon sonrası kan nötrofil sayısının dişi farelerde gözlemlenen seviyeye benzer olduğu belirlendiği ifade edilerek kastre edilmiş erkek farelerin daha küçük enfarktüs boyutları geliştirdiği tespit edilmiştir. Bu bulgular, testosteronun MI-reperfüzyon sürecinde erkek farelerde artan kan nötrofil sayısı ve kalp hasarına katkıda bulunabileceğini düşündürdüğü değerlendirmesi yapılmıştır. Deneysel MI sonrası kastre edilmiş ve sahte kastre edilmiş erkek farelerin kalplerindeki lökosit birikimi karşılaştırıldığında ise kastrasyonun nötrofil sayısını azalttığı ancak 48 saat sonra sol ventriküldeki monosit ve makrofaj sayısını etkilemediği bulunmuştur. MI sonrası 24. saatte ekokardiyografi ile belirlenen risk alanı her iki grupta benzer olmasına rağmen, 3 haftalık takip sürecinde kastre edilmiş farelerin sağ kalımı belirgin şekilde artığı ifade edilmiştir. (17)

Bu artış, kalp yırtılma oranındaki azalmayla ilişkilendirilmiştir. Üç hafta sonra sağ kalan farelerin ekokardiyografi sonuçları kalp fonksiyonunda fark göstermemiş, ancak diyastoldeki sol ventrikül hacmi kastre edilen grupta daha düşük bulunmuştur.

Yine aynı çalışmada testosteronun olumsuz etkilerini doğrulamak amacıyla, hadım edilmiş erkek farelere taşıyıcı veya fizyolojik dozda testosteron uygulanmıştır. Testosteron verilen farelerde, nötrofilden salınan miyeloperoksidaz enzimi ve kardiyak yaralanma belirteci troponin I'in plazma seviyeleri, taşıyıcı ile tedavi edilen farelere kıyasla daha yüksek bulunmuştur.(17)

Nötrofiller esas olarak kemik iliğinden (BM) üretilir ve akut MI'da nötrofillerin salınımı BM stromal hücreleri (BMSC'ler) tarafından düzenlenir. BMSC'ler tarafından üretilen tutma faktörü CXCL12, kemik iliğindeki (BM) lökosit tutulmasının ve çıkışının önemli bir düzenleyicisidir.(11, 18) Akut miyokard enfarktüsünde (MI), BM'deki CXCL12 seviyesindeki bir azalmanın nötrofillerin çıkışında rol oynadığı gösterilmiştir.(12, 13, 15) Buna karşılık, CXCL12'nin homeostatik olarak artmasının nötrofil çıkışının azalmasıyla ilişkili olabileceği öne sürülmektedir. Yapılan araştırmada, hematopoietik olmayan (CD45–) BM hücrelerindeki CXCL12 mRNA seviyelerinin, testosteron ile azaldığı ve buna bağlı olarak tutulmanın azalmasıyla nötrofil salınımının arttığı belirlenmiştir.

Aynı zamanda yapılan farklı bir araştırmada ise adrojen eksikliği olan kişilerde ise eritrosit sayısının azaldığı, testosteron tedavisi ile eritrosit, monosit ve trombosit sayısını arttırdığını, ifade edilmiştir.(19, 20)

Testosteron Seviyelerinin Azalması. Testosteron yaşla birlikte gitgide azalır.(21, 22) Testosteron, vücutta esas olarak testislerde üretilir. Ancak yaş ilerledikçe, testislerin hormon üretme kapasitesi azalır, bu da testosteron üretiminde doğrudan bir düşüşe yol açar. Özellikle yaşlı erkeklerde, Leydig hücrelerinin sayısı ve fonksiyonu azalır, bu da testosteron üretiminin düşmesine neden olur. Testosteron üretimi, hipotalamus ve hipofiz bezinden gelen sinyallerle düzenlenir. Yaşla birlikte bu sinyallerin gücü azalır, bu da gonadotropin salınımını etkileyerek testosteron seviyelerinin düşmesine yol açar. Bunun yanı sıra, yaşla birlikte SHBG (Cinsiyet Hormon Bağlayıcı Globulin) seviyeleri artar. SHBG, testosteronu bağlar ve onu aktif olmayan bir formda tutar. Sonuç olarak, kan dolaşımındaki serbest testosteron miktarı azalır ve aktif formdaki testosteronun düşmesi, biyolojik etkilerinin de zayıflamasına neden olur. Yaş ilerledikçe kas kütlesi ve fiziksel aktivite seviyesi de genellikle azalır. Kas kütlesi, testosteron üretimini teşvik eden bir faktördür çünkü testosteron kasların büyümesinde kritik bir rol oynar. Dolayısıyla fiziksel aktivite eksikliği, testosteron üretimini olumsuz yönde etkileyebilir. Ayrıca, obezite de testosteron seviyelerinin düşmesinde önemli bir rol oynar. Vücutta artan yağ kütlesi, özellikle abdominal yağ, aromataz enzimini artırarak testosteronu östrojene dönüştürür.

Bu dönüşüm, testosteron seviyelerinin daha da azalmasına neden olabilir.(23) Diğer nedenler ise kronik hastalıklar, stres, aşırı alkol kullanımı testosteron seviyesini azaltırken ve sigara kullanımı gibi durumlarda testosteron seviyelerini arttırdığı ifade edilmiştir. (24-27)

Sonuç

Mevcut veriler, testosteronun miyokard enfarktüsü (MI) sonrası nötrofil dinamiği ve doku hasarı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Erkek farelerde MI sonrası nötrofil seviyelerinin dişilere kıyasla daha yüksek olması ve enfarktüs boyutlarının daha büyük olması, testosteronun inflamatuar yanıtı ve kardiyak hasarı artırıcı bir rol oynayabileceğini düşündürmektedir. Kastrasyonun nötrofil sayısını azaltarak enfarktüs büyüklüğünü küçülttüğü ve sağ kalımı artırdığı göz önüne alındığında, testosteron seviyelerinin MI sonrası prognozu belirleyen kritik bir faktör olduğu söylenebilir. Ayrıca, CXCL12 seviyelerindeki testosteron kaynaklı azalma, nötrofillerin kemik iliğinden salınımını artırarak inflamasyonu şiddetlendirebilir. Bu bulgular, MI sonrası inflamatuar süreçlerde cinsiyet farklılıklarının hormonal mekanizmalar aracılığıyla şekillendiğini ortaya koymaktadır. Öte yandan, testosteronun eritrosit ve trombosit üretimini artırıcı etkileri göz önüne alındığında, bu hormonun kardiyovasküler sistem üzerindeki etkileri çok yönlüdür ve yalnızca nötrofil dinamiği üzerinden değerlendirilmemelidir.

Tüm bu bulgular, cinsiyete özgü patofizyolojik mekanizmaların anlaşılmasının, MI sonrası prognozu iyileştirmek için bireyselleştirilmiş tedavi yaklaşımlarının geliştirilmesine katkı sağlayabileceğini göstermektedir. Özellikle, erkek hastalarda testosteron seviyelerinin düzenlenmesine yönelik terapötik stratejilerin, MI sonrası inflamasyonu ve doku hasarını azaltma potansiyeli taşıdığı düşünülmektedir. Gelecekte yapılacak klinik ve deneysel çalışmalar, testosteronun nötrofil aracılı inflamasyon üzerindeki etkilerini daha ayrıntılı olarak inceleyerek, cinsiyete özgü tedavi hedeflerinin belirlenmesine katkı sağlayacaktır.

Kaynaklar

1. Ng VG, Mori K, Costa RA, Kish M, Mehran R, Urata H, et al. Impact of gender on infarct size, ST-segment resolution, myocardial blush and clinical outcomes after primary stenting for acute myocardial infarction: Substudy from the EMERALD trial. International Journal of Cardiology. 2016;207:269-76.

2. Nordlund D, Engblom H, Bonnet J-L, Hansen HS, Atar D, Erlinge D, et al. Gender but not diabetes, hypertension or smoking affects infarct evolution in ST-elevation myocardial infarction patients–data from the CHILL-MI, MITOCARE and SOCCER trials. BMC Cardiovascular Disorders. 2019;19:1-10.

3. De Luca G, Parodi G, Sciagrà R, Bellandi B, Verdoia M, Vergara R, et al. Relation of gender to infarct size in patients with ST-segment elevation myocardial infarction undergoing primary angioplasty. The American journal of cardiology. 2013;111(7):936-40.

4. Berg J, Björck L, Nielsen S, Lappas G, Rosengren A. Sex differences in survival after myocardial infarction in Sweden, 1987–2010. Heart. 2017;103(20):1625-30.

5. Cavasin MA, Tao Z, Menon S, Yang X-P. Gender differences in cardiac function during early remodeling after acute myocardial infarction in mice. Life sciences. 2004;75(18):2181-92.

6. Cavasin MA, Tao Z-Y, Yu A-L, Yang X-P. Testosterone enhances early cardiac remodeling after myocardial infarction, causing rupture and degrading cardiac function. American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology. 2006;290(5):H2043-H50.

7. Fang L, Gao X-M, Moore X-L, Kiriazis H, Su Y, Ming Z, et al. Differences in inflammation, MMP activation and collagen damage account for gender difference in murine cardiac rupture following myocardial infarction. Journal of molecular and cellular cardiology. 2007;43(5):535-44.

8. Hadi NR, Yusif FG, Yousif M, Jaen KK. Both castration and goserelin acetate ameliorate myocardial ischemia reperfusion injury and apoptosis in male rats. International Scholarly Research Notices. 2014;2014(1):206951.

9. Zhang Y, Wen W, Liu H. The role of immune cells in cardiac remodeling after myocardial infarction. Journal of cardiovascular pharmacology. 2020;76(4):407-13.

10. Schiffer L, Kempegowda P, Sitch AJ, Adaway JE, Shaheen F, Ebbehoj A, et al. Classic and 11-oxygenated androgens in serum and saliva across adulthood. European Journal of Endocrinology. 2023;188:1-15.

11. Sreejit G, Abdel-Latif A, Athmanathan B, Annabathula R, Dhyani A, Noothi SK, et al. Neutrophil-derived S100A8/A9 amplify granulopoiesis after myocardial infarction. Circulation. 2020;141(13):1080-94.

12. Arruda-Olson AM, Reeder GS, Bell MR, Weston SA, Roger VL. Neutrophilia predicts death and heart failure after myocardial infarction: a community-based study. Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes. 2009;2(6):656-62.

13. Chia S, Nagurney JT, Brown DF, Raffel OC, Bamberg F, Senatore F, et al. Association of leukocyte and neutrophil counts with infarct size, left ventricular function and outcomes after percutaneous coronary intervention for ST-elevation myocardial infarction. The American journal of cardiology. 2009;103(3):333-7.

14. Nauseef WM, Borregaard N. Neutrophils at work. Nature immunology. 2014;15(7):602-11.

15. Grune J, Lewis AJ, Yamazoe M, Hulsmans M, Rohde D, Xiao L, et al. Neutrophils incite and macrophages avert electrical storm after myocardial infarction. Nature cardiovascular research. 2022;1(7):649-64.

16. Huse C, Anstensrud AK, Michelsen AE, Ueland T, Broch K, Woxholt S, et al. Interleukin-6 inhibition in ST-elevation myocardial infarction: Immune cell profile in the randomised ASSAIL-MI trial. EBioMedicine. 2022;80.

17. Svedlund Eriksson E, Lantero Rodriguez M, Halvorsen B, Johansson I, Mårtensson AK, Wilhelmson AS, et al. Testosterone exacerbates neutrophilia and cardiac injury in myocardial infarction via actions in bone marrow. Nature Communications. 2025;16(1):1142.

18. Bruserud Ø, Mosevoll KA, Bruserud Ø, Reikvam H, Wendelbo Ø. The regulation of neutrophil migration in patients with sepsis: the complexity of the molecular mechanisms and their modulation in sepsis and the heterogeneity of sepsis patients. Cells. 2023;12(7):1003.

19. Gagliano-Jucá T, Pencina K, Guo W, Li Z, Huang G, Basaria S, et al. Differential Effects of Testosterone on Circulating Neutrophils, Monocytes, and Platelets in Men: Findings from Two Trials. Andrology, 8, 1324-1331. 2020.

20. Gagliano-Jucá T, Pencina KM, Ganz T, Travison TG, Kantoff PW, Nguyen PL, et al. Mechanisms responsible for reduced erythropoiesis during androgen deprivation therapy in men with prostate cancer. American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism. 2018;315(6):E1185-E93.

21. Gray A, Berlin JA, McKinlay JB, Longcope C. An examination of research design effects on the association of testosterone and male aging: results of a meta-analysis. Journal of clinical epidemiology. 1991;44(7):671-84.

22. Morales A. An integral view of the neuroendocrine aspects of male sexual dysfunction and aging. The Canadian Journal of Urology. 2003;10(2):1777-9.

23. Diaz-Arjonilla M, Schwarcz M, Swerdloff R, Wang C. Obesity, low testosterone levels and erectile dysfunction. International journal of impotence research. 2009;21(2):89-98.

24. Riachy R, McKinney K, Tuvdendorj DR. Various factors may modulate the effect of exercise on testosterone levels in men. Journal of Functional Morphology and Kinesiology. 2020;5(4):81.

25. Smith SJ, Lopresti AL, Fairchild TJ. The effects of alcohol on testosterone synthesis in men: a review. Expert review of endocrinology & metabolism. 2023;18(2):155-66.

26. Zhao J, Leung JYY, Lin SL, Schooling CM. Cigarette smoking and testosterone in men and women: A systematic review and meta-analysis of observational studies. Preventive medicine. 2016;85:1-10.

27. Wang W, Yang X, Liang J, Liao M, Zhang H, Qin X, et al. Cigarette smoking has a positive and independent effect on testosterone levels. Hormones. 2013;12(4):567-77.

VEXAS SYNDROME
(Vacuoles, E1 enzyme, X-linked, Autoinflammatory, Somatic)

Assist. Prof. Gökhan Doğukan AKARSU
https://orcid.org/0000-0002-6586-5748, gokhan_dogukan_akarsu@hotmail.com, Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Eczane Hizmetleri Programı, Yozgat, Türkiye

Assoc. Dr. Rukiye HÖBEK AKARSU
https://orcid.org/0000-0002-3476-0740, rukiye_hobek@hotmail.com, Yozgat Bozok Üniversitesi, Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Yozgat, Türkiye

Özet

VEXAS sendromu, hematolojik ve romatolojik bulguların bir arada görüldüğü, son yıllarda tanımlanan nadir bir hastalıktır. Klinik belirtileri oldukça değişken olup, ateş, vaskülit, makrofaj aktivasyon sendromu ve refrakter anemi gibi çeşitli bulgular içerebilir. Tanı süreci genellikle zorlayıcı olup, UBA1 gen mutasyonunun saptanması kesin tanı koymada kritik bir rol oynamaktadır. Tedavi seçenekleri sınırlı olmakla birlikte, kortikosteroidler ve immünsüpresif ajanlar bazı hastalarda semptomları hafifletebilir. Ancak, hastalığın tam olarak kontrol altına alınabilmesi için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu derleme, VEXAS sendromunun klinik özelliklerini, tanı kriterlerini ve mevcut tedavi yaklaşımlarını özetlemekte, aynı zamanda gelecekteki araştırmalar için potansiyel yönleri tartışmaktadır.

Anahtar Kelimeler: VEXAS sendromu, UBA1 mutasyonu, Hematolojik bulgular, Romatolojik hastalıklar, İmmünsüpresif tedavi.

VEXAS SYNDROME

Abstract

VEXAS syndrome is a rare disease recently identified, characterized by the coexistence of hematologic and rheumatologic findings. Its clinical manifestations are highly variable and may include fever, vasculitis, macrophage activation syndrome, and refractory anemia. The diagnostic process is often challenging, with the detection of UBA1 gene mutation playing a crucial role in establishing a definitive diagnosis. Treatment options are limited; however, corticosteroids and immunosuppressive agents may alleviate symptoms in some patients. Nevertheless, further research is needed to achieve full disease control. This review summarizes the clinical features, diagnostic criteria, and current treatment approaches of VEXAS syndrome while discussing potential directions for future research.

Keywords: VEXAS syndrome, UBA1 mutation, Hematologic findings, Rheumatologic diseases, Immunosuppressive therapy.

GIRIŞ

Sistemik otoinflamatuar ve otoimmün hastalıklar, geçmişten günümüze miyeloid ve lenfoid neoplaziler, plazma hücre diskrazileri ve tromboz ile bağlantılı olarak incelenmiştir. Miyelodisplastik sendrom (MDS) ile birlikte ortaya çıkan otoinflamatuar ve otoimmün hastalıklar ilk kez 1990'larda tanımlanmış olup, en sık karşılaşılan hematolojik olmayan bulgular arasında cilt vasküliti, ateş ve artrit yer almaktadır. O zamandan bu yana yapılan retrospektif çalışmalar, MDS hastalarının %10 ila %25'inin geniş bir otoimmünite ve otoinflamasyon semptomları spektrumuna sahip olduğunu ve sistemik vaskülitin kötü bir prognostik faktör olarak değerlendirildiğini göstermiştir. Bu ilişkinin temelinde kronik inflamasyon, antijenik uyarılma ve bağışıklık sistemindeki düzensizlikler yer alabilir. Bağışıklık ve inflamatuvar hastalıklarda tromboz riskinin artışı çok faktörlü bir mekanizmaya dayanır. Bu durum büyük ölçüde sitokinler ve akut faz reaktanlarının pıhtılaşma kaskadını aktive etmesi ve antifosfolipid antikorlarının varlığı ile ilişkilendirilmektedir.(1-8)

VEXAS sendromu, ubiquitilasyon sürecinde kritik bir role sahip tek bir gendeki somatik mutasyonların yol açtığı, ağır romatolojik ve hematolojik belirtilerle seyreden ve son birkaç yıl içerisinde tanımlanan bir hastalıktır.(9)

- Baş/Kafa ve Yüz:
- Ateş %65-94
- Auriküler Kondrit %32-67
- Enflamatuar Göz Tutulumu %18-41
- Nazal Kondrit %16-56
- Periorbital Ödem %6-9
- Lenfadenopati %35
- Periferik Sinir Tutulumu %15
- Kemik İliği:
- Multipl Miyelom %1
- MDS %31-50
- Eritrosit ve Miyeloid Progenitörlerde Vakuoller
- Karın (Abdomen):
- Karın Ağrısı %1-16
- Hepatosplenomegali %5-14

Deri:

- Nötrofilik Dermatit %15-40
- Eritema Nodosum %13
- Eritematöz Papüller %22
- Vaskülit %4-26
- Göğüs (Toraks):
- Perikardit %1-5

- Plevral Efüzyon %1-10
- Alveolit %41-49
- Kas-İskelet Sistemi:
- Artrit %28-39
- Alt Ekstremite:
- Tromboz %35-41
- Ürogenital Sistem:
- Orşite/Epididimit %6 (33)

VEXAS, "vakuoller, E1 enzimi, X'e bağlı, otoinflamatuar, somatik" terimlerinin baş harflerinden oluşur. Bu sendrom genellikle yetişkinlik döneminde ortaya çıkar ve tekrarlayan ateş atakları, akciğer tutulumuyla seyreden alveolit, kulak ve burunda kondrit ile karakterize tekrarlayan polikondrit gibi otoinflamatuar belirtilerle kendini gösterir. Ayrıca, hastalar Sweet sendromu, poliarteritis nodosa veya dev hücreli arterit için tanı kriterlerini karşılayabilecek deri lezyonları da geliştirebilir. Klinik belirtiler genellikle oldukça ağırdır ve yüksek doz glukokortikoid tedavisi dışında diğer tedavi seçeneklerine dirençlidir.(9)

VEXAS sendromu, hematopoietik progenitör hücrelerde edinilmiş somatik mutasyonlar sonucu ortaya çıkan ilerleyici bir hastalıktır. Özellikle X kromozomundaki UBA1 geninin p.Met41 kodonunda meydana gelen mutasyon, hastalığın temel genetik nedenidir. (10)

UBA1, hücresel ubiquitinasyonun ana enzimi olan ubiquitin aktive edici enzim 1'i kodlar. (11) Bu süreç, proteazom sistemi, otofaji-lizozomal yolaklar ve hücre içi sinyalleme dahil olmak üzere birçok hücresel işlevi düzenler ve doğuştan gelen bağışıklık yanıtında önemli bir rol oynar. UBA1 mutasyonunun, lenfoid hücrelerde bulunmadığı ancak miyeloid hücrelerde (nötrofiller ve monositler) belirgin olduğu gözlemlenmiştir.(11)

Bu durum, mutasyonun hematopoietik gelişimin ilerleyen evrelerinde meydana gelebileceğini veya mutant lenfositlerin kemik iliğinde negatif seçilime uğrayıp elendiğini düşündürmektedir.

Hastalık zamanla ilerleyici özellik gösterir ve mutant miyeloid progenitör hücrelerin klonal olarak çoğalmasıyla şiddetlenebilir. İlk vaka serilerinden sonra, UBA1 geninde hastalıkla ilişkilendirilen dört ek patojenik mutasyon tanımlanmıştır.(9) VEXAS sendromu, genellikle 50 yaş ve üzerindeki erkeklerde görülür. Kadınlarda ikinci X kromozomu koruyucu bir etki gösterdiğinden, sendrom kadınlarda nadiren ortaya çıkar.

VEXAS sendromu olan bireylerde hematolojik anormallikler yaygındır. Bunlar arasında makrositer anemi, venöz ve arteriyel tromboz yatkınlığı, miyelodisplazi ve plazma hücre diskrazilerinin gelişme riski bulunur. Bu sendromun ayırt edici özelliklerinden biri, kemik iliğindeki miyeloid ve eritroid öncü hücrelerde büyük ve belirgin sitoplazmik vakuollerin görülmesidir.

Ayrıca hastaların çoğunda nötrofilik dermatit, ağrılı papüller, eritema nodozum, küçük ve orta büyüklükteki damarların kutanöz vasküliti ve ateşli dermatoz (Sweet sendromu) ortaya çıkar.(9, 12, 13)

VEXAS sendromu, farklı romatolojik hastalıklarla benzerlik gösteren bir hastalıktır. Özellikle, tekrarlayan polikondrit (RP) vakaları son zamanlarda artan bir şekilde rapor edilmektedir.(14, 15) Beck ve arkadaşlarının yaptığı bir araştırmada, VEXAS sendromlu hastaların %60'ında RP tespit edilmiştir. Ferrada ve ekibinin yaptığı başka bir analizde ise 92 RP hastasından 7'sinde (%7,6) UBA1 mutasyonu bulunmuştur. (9) Bu bulgu, VEXAS sendromu ile ilişkili RP hastalarının tamamında burun ve kulak kıkırdağının tutunduğunu, ancak kaburgalar veya hava yollarındaki kondritin gözlemlenmediğini ortaya koymuştur.(14). Ayrıca, VEXAS sendromunun ANCA ile ilişkili vaskülit (16), poliarteritis nodosa ve büyük damar vasküliti (9) gibi vaskülit türleriyle de

ilişkili olduğu bildirilmiştir.Ayrıca hastaların büyük çoğunluğunda (%49) alveolitli pulmoner infiltratlar saptanmaktadır. Hastaların %40'ına kadarında (%40) tromboembolik komplikasyonlar da tanımlanmıştır.(17)

Georgin-Lavialle ve ark (2022) yaptığı araştırmada hastaları 3 gruba ayırmış ve bu grupların özelliklerini şöyle sıralamıştır. (18)

a) İlk tanı anında tekrarlayan ateş, kondrit ve venöz tromboembolizmle ilişkili MDS fenotipi.
b) Düşük ateş, kondrit ve tromboembolizm ile seyreden, hafif ila orta derecede hastalık gösteren bir grup.
c) Kutanöz vaskülit lezyonları ve yüksek tekrarlama oranlarıyla belirgin bir "inflamatuar" grup.

Bu sendromun ilerlemesiyle de kemik iliği biyopsisinde karakteristik sitoplazmik vakuoller gibi serolojik belirtiler artar.(18) VEXAS hastalığı, temel olarak hematopoietik progenitör hücrelerin bir hastalığı olarak tanımlanmakla birlikte, mutasyona uğramış miyeloid hücrelerde güçlü bir klonal genişleme gözlemlenmesine rağmen, T ve B lenfositlerinde bu tür bir genişleme saptanmaz. Bu durum, kemik iliğinde mutasyona uğramış lenfositlerin negatif seleksiyon mekanizması nedeniyle yok edilmiş olabileceğini düşündürmektedir. Dolayısıyla, mutasyonlar periferik kanda yalnızca miyeloid hücrelerde tespit edilirken, lenfositlerde bu mutasyonlar gözlemlenmemektedir. Yapılan çalışmalarda varyantın normal hücrelere oranıyla hastalığın gelişim seviyesi arasındaki süresel bağlantı kurulamadığı da bildirilmiştir.(14)

Bugüne kadar, sendromun ortaya çıkmasına yol açan mutasyonun tam olarak hangi faktörler tarafından tetiklendiği ve bu mutasyonun hızını artıran veya yavaşlatan biyolojik mekanizmaların belirlenmesi henüz mümkün olmamıştır.

Beck ve ark. (2020) çalışmasında sendrom etkilerinin artmasıyla birlikte hastaların %40'ı hayatını kaybetti. Hastalarda beklenildiği üzere tromboembolik olaylar arttı ve tedaviye bağlı olarak yoğun bakımda kalma oranlarında artış olduğu bildirilmiştir. Organ hasarına bağlı olarakta makrofaj aktivasyon sendromu ve böbrek yetmezliği meydana geldiği ifade edilmiştir. (9, 19-21)

VEXAS sendromu, edinilmiş bir hematolojik ve otoinflamatuar hastalık olduğu için kesin bir tedavisi bulunmamaktadır. Ancak, semptomların yönetilmesi ve hastalığın ilerleyişinin kontrol altına alınması için çeşitli tedavi yaklaşımları uygulanmaktadır.

1. Kortikosteroidler (Steroidler)

Prednizon veya metilprednizolon gibi kortikosteroidler, VEXAS sendromunun neden olduğu inflamasyonu baskılamak için sıklıkla ilk basamak tedavi olarak kullanılır. Ancak, hastalar genellikle uzun süre yüksek doz kortikosteroidlere bağımlı hale gelir ve bu da ciddi yan etkilere neden olabilir (osteoporoz, diyabet, enfeksiyon riski vb.).(22)

2. İmmünosüpresif ve Biyolojik Tedaviler

Kortikosteroidlere ek olarak veya alternatif olarak bağışıklık sistemini baskılayan ilaçlar kullanılır:

Metotreksat: Otoimmün hastalıklarda kullanılan bir immünosüpresif ajandır.(23)

Azatioprin: Bağışıklık sisteminin aşırı tepkisini baskılayan bir ilaçtır.(23, 24)

Mikofenolat mofetil: Özellikle otoimmün hastalıkların tedavisinde kullanılan bir immünosüpresandır.(25)

Siklofosfamid: Daha şiddetli vakalarda tercih edilen bir kemoterapi ajanıdır.(26) Biyolojik ajanlar da inflamasyonu hedeflemek için kullanılır:

IL-6 reseptör inhibitörleri (Tocilizumab, Sarilumab): İnflamatuar sitokin olan IL-6'nın etkisini bloke eder.(27)

IL-1 inhibitörleri (Anakinra, Canakinumab): IL-1 aracılı inflamasyonu baskılar.(21)

TNF-α inhibitörleri (Adalimumab, Infliximab, Etanercept): TNF-α'yı inhibe ederek inflamasyonu azaltır.(28)

3. Azasitidin (Epigenetik Tedavi)

VEXAS sendromu, hematolojik kökenli bir hastalık olduğu için azasitidin, özellikle kemik iliği tutulumunun ol uğu hastalarda kullanılabilir.(29) Azasitidin, DNA metilasyonunu düzenleyerek kemik iliği displazisini ve inflamasyonu kontrol altına alabilir.Miyelodisplastik sendrom (MDS) veya hematolojik malignitelerle ilişkili VEXAS vakalarında etkili olabilir.(30)

4. Hematopoietik Kök Hücre Nakli (HSCT)

Tek potansiyel küratif (kesin tedavi sağlayan) seçenek olarak düşünülmektedir. Genç ve uygun hastalar için allojenik hematopoietik kök hücre nakli (HSCT) önerilebilir. Ancak, bu tedavi yüksek riskli olup, mortalite ve komplikasyon oranları yüksektir.(31, 32)

Genel olarak daha hafif seyreden vakalarda steroidler ve immünosüpresif ajanlar yeterli olabilir. Orta-şiddetli vakalarda biyolojik ajanlar veya azasitidin gibi tedaviler eklenebilir. Şiddetli ve dirençli vakalarda kök hücre nakli düşünülebilir.

Sonuç

Günümüzde tedavi seçenekleri sınırlı olup, kortikosteroidler ve immünsüpresif ajanlar belirli hastalarda semptomatik iyileşme sağlasa da, hastalığın seyrini tamamen kontrol altına almak mümkün olmamaktadır.

Mevcut literatür, VEXAS sendromunun patofizyolojisinin daha iyi anlaşılması ve hedefe yönelik tedavilerin geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Gelecekte yapılacak çalışmalar, hastalığın erken tanısını kolaylaştıracak biyobelirteçlerin belirlenmesine, yeni tedavi yaklaşımlarının keşfedilmesine ve hastaların yaşam kalitesinin artırılmasına odaklanmalıdır.

Kaynaklar

1. Lim W. Antiphospholipid syndrome. Hematology 2013, the American Society of Hematology Education Program Book. 2013;2013(1):675-80.

2. Yalavarthi S, Gould TJ, Rao AN, Mazza LF, Morris AE, Núñez-Álvarez C, et al. Release of neutrophil extracellular traps by neutrophils stimulated with antiphospholipid antibodies: a newly identified mechanism of thrombosis in the antiphospholipid syndrome. Arthritis & rheumatology. 2015;67(11):2990-3003.

3. Sammaritano LR. Antiphospholipid syndrome. Best Practice & Research Clinical Rheumatology. 2020;34(1):101463.

4. Martinez-Berriotxoa A, Ruiz-Irastorza G, Egurbide M-V, Garmendia M, Gabriel Erdozain J, Villar I, et al. Transiently positive anticardiolipin antibodies and risk of thrombosis in patients with systemic lupus erythematosus. Lupus. 2007;16(10):810-6.

5. La Regina M, Orlandini F, Manna R. Autoinflammatory diseases: a possible cause of thrombosis? Thrombosis Journal. 2015;13:1-8.

6. Lee KH, Kronbichler A, Park DD-Y, Park Y, Moon H, Kim H, et al. Neutrophil extracellular traps (NETs) in autoimmune diseases: a comprehensive review. Autoimmunity reviews. 2017;16(11):1160-73.

7. De Hollanda A, Beucher A, Henrion D, Ghali A, Lavigne C, Lévesque H, et al. Systemic and immune manifestations in myelodysplasia: a multicenter retrospective study. Arthritis care & research. 2011;63(8):1188-94.

8. Wolach O, Stone R. Autoimmunity and inflammation in myelodysplastic syndromes. Acta haematologica. 2016;136(2):108-17.

9. Beck DB, Ferrada MA, Sikora KA, Ombrello AK, Collins JC, Pei W, et al. Somatic mutations in UBA1 and severe adult-onset autoinflammatory disease. New England Journal of Medicine. 2020;383(27):2628-38.

10. Sakuma M, Blombery P, Meggendorfer M, Haferlach C, Lindauer M, Martens UM, et al. Novel causative variants of VEXAS in UBA1 detected through whole genome transcriptome sequencing in a large cohort of hematological malignancies. Leukemia. 2023;37(5):1080-91.

11. McGrath JP, Jentsch S, Varshavsky A. UBA 1: an essential yeast gene encoding ubiquitin-activating enzyme. The EMBO journal. 1991;10(1):227-36.

12. Zakine E, Schell B, Battistella M, Vignon-Pennamen M-D, Chasset F, Mahévas T, et al. UBA1 variations in neutrophilic dermatosis skin lesions of patients with VEXAS syndrome. JAMA dermatology. 2021;157(11):1349-54.

13. Dehghan N, Marcon KM, Sedlic T, Beck DB, Dutz JP, Chen LY. Vacuoles, E1 enzyme, X-linked, autoinflammatory, somatic (VEXAS) syndrome: fevers, myalgia, arthralgia, auricular chondritis, and erythema nodosum. The Lancet. 2021;398(10300):621.

14. Ferrada MA, Sikora KA, Luo Y, Wells KV, Patel B, Groarke EM, et al. Somatic mutations in UBA1 define a distinct subset of relapsing polychondritis patients with VEXAS. Arthritis & Rheumatology. 2021;73(10):1886-95.

15. Tsuchida N, Kunishita Y, Uchiyama Y, Kirino Y, Enaka M, Yamaguchi Y, et al. Pathogenic UBA1 variants associated with VEXAS syndrome in Japanese patients with relapsing polychondritis. Annals of the rheumatic diseases. 2021;80(8):1057-61.

16. Muratore F, Marvisi C, Castrignanò P, Nicoli D, Farnetti E, Bonanno O, et al. VEXAS syndrome: a case series from a single-center cohort of Italian patients with vasculitis. Arthritis & Rheumatology. 2022;74(4):665-70.

17. Shaukat F, Hart M, Burns T, Bansal P. UBA1 and DNMT3A mutations in VEXAS syndrome. A case report and literature review. Modern Rheumatology Case Reports. 2022;6(1):134-9.

18. Georgin-Lavialle S, Terrier B, Olivier K, Mekinian A. OP0049 FURTHER CHARACTERIZATION OF CLINICAL AND LABORATORY FEATURES OCCURRING IN VEXAS SYNDROME IN A LARGE-SCALE ANALYSIS OF MULTICENTER CASE-SERIES OF 116 FRENCH PATIENTS. BMJ Publishing Group Ltd; 2022.

19. Grey A, Cheong PL, Lee FJ, Abadir E, Favaloro J, Yang S, et al. A case of VEXAS syndrome complicated by hemophagocytic lymphohistiocytosis. Journal of Clinical Immunology. 2021;41(7):1648-51.

20. Staels F, Betrains A, Woei-A-Jin FSH, Boeckx N, Beckers M, Bervoets A, et al. Case report: VEXAS syndrome: from mild symptoms to life-threatening macrophage activation syndrome. Frontiers in Immunology. 2021;12:678927.

21. Euvrard R, Fournier T, Georgescu D, Bourbon E, Sujobert P, Lega JC, et al. VEXAS syndrome-related AA amyloidosis: a case report. Rheumatology. 2022;61(1):e15-e6.

22. Goring S, Horton J. Treatment Options for VEXAS Syndrome. Canadian Journal of Health Technologies. 2022;2(11).

23. Pathmanathan K, Taylor E, Balendra J, Lim A, Carroll G. VEXAS syndrome: favourable clinical and partial haematological responses to subcutaneous abatacept therapy with 30-month follow-up. Rheumatology. 2022;61(7):e174-e7.

24. TILL I, BENMÄRGSFUNKTION SBIOS. VEXAS–nyttautoinflammatoriskt syndrom med bred symtombild.

25. Bruno A, Gurnari C, Alexander T, Snowden JA, Greco R. Autoimmune manifestations in VEXAS: opportunities for integration and pitfalls to interpretation. Journal of Allergy and Clinical Immunology. 2023;151(5):1204-14.

26. Bellman P, Gonzalez-Lugo JD, Shahzad M, Amin MK, Khalid MF, Suleman N, et al. Successful treatment with fludarabine and cyclophosphamide in a VEXAS syndrome patient with associated myelodysplastic syndrome: a case report and systematic review. Frontiers in Oncology. 2024;14.

27. Li XX, Huang WH, Yang XB, Yang QL, Zheng Y, Huo YB, et al. Navigating therapeutic challenges in VEXAS syndrome: exploring IL-6 and JAK inhibitors at the forefront. Molecular Medicine. 2024;30(1):152.

28. Kosmider O, Possémé C, Templé M, Corneau A, Carbone F, Duroyon E, et al. VEXAS syndrome is characterized by inflammasome activation and monocyte dysregulation. Nature Communications. 2024;15(1):910.

29. Comont T, Heiblig M, Rivière E, Terriou L, Rossignol J, Bouscary D, et al. Azacitidine for patients with vacuoles, E1 enzyme, X-linked, autoinflammatory, somatic syndrome (VEXAS) and myelodysplastic syndrome: data from the French VEXAS registry. British journal of haematology. 2022;196(4):969-74.

30. Kataoka A, Mizumoto C, Kanda J, Iwasaki M, Sakurada M, Oka T, et al. Successful azacitidine therapy for myelodysplastic syndrome associated with VEXAS syndrome. International Journal of Hematology. 2023;117(6):919-24.

31. Ali SB, Gurnari C. Allogenic haematopoietic stem cell transplantation in VEXAS: A review of 33 patients. Clinical Rheumatology. 2024:1-11.

32. Diarra A, Duployez N, Fournier E, Preudhomme C, Coiteux V, Magro L, et al. Successful allogeneic hematopoietic stem cell transplantation in patients with VEXAS syndrome: a 2-center experience. Blood Advances. 2022;6(3):998-1003.


ÜROGENİTAL SİSTEM:
- ORŞİTE/EPİDİDİMİT %6
ALT EKSTREMİTE:
- TROMBOZ %35-41
DERİ:
- NÖTROFİLİK DERMATİT %15-40
- ERİTEMA NODOSUM %13
- ERİTEMATÖZ PAPÜLLER %22
- VASKÜLİT %4-26
BAŞ/KAFA VE YÜZ:
- ATEŞ %65-94
- AURİKÜLER KONDRİT %32-67
- ENFLAMATUAR GÖZ TUTULUMU %16-41
- NAZAL KONDRİT %16-56
- PERİORBİTAL ÖDEM %6-9
- LENFADENOPATİ %35
- PERİFERİK SİNİR TUTULUMU %15
GÖĞS (TORAKS):
- PERİKARDİT %1-5
- PLEURAL EFÜZYON %1-10
- ALVEOLİT %41-49
KARIN (ABDOMEN):
- KARIN AĞRISI %1-16
- HEPATOSPLENOMEGALİ %5-14
KEMİK İLİĞİ:
- MULTİPL MİYELOM %1
- MDS %31-50
- ERİTROSİT VE MİYELOİD PROGENİTÖRLERDE VAKUOLLER
KAS-İSKELET SİSTEMİ:
- ARTRİT %28-39

YERLİ TURİSTLERİN YEREL GIDA TÜKETİMİ ALGISI: KAZ ETİ ÖRNEĞİ

İrem IŞIK[1] / Özgür ÇALKIN[2]
[1]Kafkas Üniversitesi Sarıkamış Turizm Fakültesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü Lisans Mezunu, ishik.irem@gmail.com, 0009-0009-8439-6615
[2]Kafkas Üniversitesi Sarıkamış Turizm Fakültesi Turizm Rehberliği Bölümü, ozgur_calkin@hotmail.com, 0000-0001-5709-7542

Özet

Değişen ve gelişen dünya koşullarında turistlerin tüketim tercihleri de şekillenmekte, turistler yerel destinasyonlara ve ürünlere ilgi duyan, bilinçli bir profil çizmektedir. Her bölgenin kendine özgü kültürü, turizm hareketlerinin etkisinde kullanılıp yaşatılmakta ve sürdürülebilir bir şekilde değerlendirilebilmektedir. Destinasyonların arz kaynakları arasında yer alan yerel gıdalar da hem kültürel mirasın taşıyıcısı hem de destinasyonların kendine has özelliklerini yansıtan önemli unsurlar arasındadır. Bu bilgiler doğrultusunda araştırmanın amacı yerli turistlerin yerel gıda tüketimi algılarının Kars kaz eti örneğinde incelenmesidir. Bu amaca bağlı olarak araştırmada nicel araştırma yöntemi ve anket tekniği tercih edilmiştir. Araştırma kapsamında Kars'a gelen ve kaz eti tüketmiş olan 163 yerli turiste yüzyüze ve online anketler uygulanmış SPSS 20 programında betimsel analizler yapılmıştır. Elde edilen bulgular Kars'ı ziyaret eden turistlerin yerel gıda tüketimini tüm boyutlarıyla yüksek düzeyde algıladıkları; Kars'a çoğunlukla Marmara Bölgesi'nden geldikleri; kaz yemeği tüketirken çoğunlukla sulu yemek olarak tükettikleri ve kaz yemeğini çoğunlukla restoranlarda tükettiklerini göstermektedir. Elde edilen bulgular doğrultusunda öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gastronomi Turizmi, Turistik Ürün, Türk Mutfağı, Kaz Yemeği, Yerel Gıda

LOCAL FOOD CONSUMPTION PERCEPTION OF LOCAL TOURISTS: THE EXAMPLE OF GOOSE MEAT

Abstract

In the changing and developing world conditions, tourist consumption preferences are also taking shape, and tourists are drawing a conscious profile that is interested in local destinations and products. The unique culture of each region is used and kept alive under the influence of tourism movements and can be evaluated in a sustainable way. Local foods, which are among the supply sources of destinations, are among the important elements that both carry the cultural heritage and reflect the unique characteristics of destinations. In line with this information, the aim of the research is to examine the perceptions of local food consumption of domestic tourists using the example of Kars goose meat. Depending on this purpose, quantitative research method and survey technique were preferred in the research. Within the scope of the research, face-to-face and online surveys were applied to 163 domestic tourists who visited Kars and consumed goose meat, and descriptive analyses were conducted in the SPSS 20 program. The findings obtained show that tourists visiting Kars perceive local food consumption at a high level in all its dimensions (exciting experience, cultural experience, health, prestige, taste, price and interaction); that they mostly come to Kars from the Marmara Region; The findings indicate that goose is consumed mostly as a stew and is consumed mostly in restaurants. Recommendations have been developed based on the findings.

Key Words: Gastronomy Tourism, Tourist Product, Turkish Cuisine, Goose Meal, Local Food

GİRİŞ

Değişen ve gelişen dünya koşullarında turistlerin tüketim tercihleri de çeşitlenmekte, turistler yerel destinasyonlara ve ürünlere ilgi duyan, bilinçli bir profil çizmektedir. Günümüz turistleri gideceği destinasyonun özgün kimliğiyle, kendine has özellikleriyle ve kültürüyle daha çok ilgilenmektedir. Her bölgenin kendine özgü kültürü, turizm hareketlerinin etkisinde kullanılıp yaşatılmakta ve sürdürülebilir bir şekilde değerlendirilebilmektedir. Destinasyonların arz kaynakları arasında yer alan yerel gıdalar da hem kültürel mirasın taşıyıcısı hem de destinasyonların kendine has özelliklerini yansıtan önemli unsurlar arasındadır. Bu durum destinasyonların da yerel değerlerini daha çok önemsemesini ve arz kaynaklarının yerel ürünlerden oluşması konusunda çalışmalar yapmasını sağlamaktadır. Destinasyonların, gelen ziyaretçilere yerel ürünlerini sunması, rekabet avantajı elde etmelerinde, turizmden daha fazla katma değer sağlamalarında, destinasyonun sürdürülebilirliğinin sağlanmasında kritik önem arz etmektedir. Yerel ürünlerin destinasyonlar açısından giderek artan bu önemi yerli turistlerin yerel gıda tüketimi algılarını kaz eti örneğinde incelenmesinde motivasyon oluşturmuştur.

Hazırlanan yiyecek ve içeceklerin turistlere çekici bir faktör olarak sunulması anlayışına dayalı olarak gelişme gösteren gastronomi turizmi son yıllarda popülerliği giderek artan alternatif bir turizm çeşidi olarak değerlendirilmektedir (Akgöl, 2012, s.23-25). Gastronomi turizmi; bölge kültürü ve yemekleri arasındaki ilişkiyi incelemenin yanı sıra destinasyonlar arası rekabet avantajı sağlama konusunda da etkili bir unsur olarak görülmektedir (Bakırcı, Bucak ve Turhan, 2017, s.231). Ürün çeşitliliği ve farklı pişirme teknikleri ile dikkat çeken Türk mutfağı gastronomi turizmi aracılığıyla tanıtılmakta, yerel tatları tecrübe etmek isteyen turistler için büyük çekicilik olarak konumlanmaktadır. Türk mutfağı, gerek tarihi ve coğrafi çeşitliliği gerekse kendine has içerikleri sayesinde hem ulusal hem de uluslararası turistler için cazip bir destinasyon oluşturmaktadır (Küçük, 2018, s.68). Türk mutfağının kendine has özelliklerle sergilenmesinde etkili olan yerel gıdalar, gastronomi turizmi açısından da büyük bir değere sahiptir. Kaldı ki yerel mutfaklar turistlere sadece bir lezzet deneyimi sunmakla sınırlı değildir. Turistlere bölgenin kültürünü, geleneklerini ve tarihini keşfetmelerine olanak sağlayan yerel mutfaklar, bir destinasyonun kimliğini güçlendiren etkiler barındırmaktadır (Büyükşahin, 2021, s.37-38).

Yerel gıda turları ve yerel gıdaların tanıtıldığı gastronomi temelli faaliyetler turizmin farklı yönlerini desteklemekte, yerel gıda ile ilgili paydaşlar arasındaki işbirlikleri turizmin sosyal, ekonomik, ekolojik ve kültürel sürdürülebilirliğini desteklemekte ve bölgesel kalkınmayı güçlendirmektedir (Tutar ve Kara, 2020, s.80-82). Yerel gıda tüketimi uluslararası literatürde gündem bir konudur. Buna rağmen yerel gıda tüketimi konusunda ulusal literatürde sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Yerel yemeklerin sürdürülebilirlikle ilişkisinin (Bayat, 2020); yerel gıda ürünlerinin sürdürülebilirliğinde gastronomi müzelerinin öneminin (Kırbaç ve Bucak, 2022) incelendiği çalışmalarda yerel gıda konusuna vurgu yapılmaktadır. Bu çalışmalardan elde edilen motivasyondan hareketle bu çalışmanın amacı, yerli turistlerin yerel gıda tüketimi algılarını Kars kaz eti örneğinde inceleyerek ulusal literatürde yerel gıda tüketimi konusunu ön plana çıkarmaktır.

Kaz eti, Türk mutfağında yer alan geleneksel bir protein kaynağıdır ve özellikle belirli coğrafi bölgelerde önemli bir yere sahiptir. Türkiye'de kaz yetiştiriciliği, özellikle Marmara ve Doğu Anadolu bölgelerinde yaygındır. Kaz etinin besin değeri yüksek olması ve kendine özgü lezzeti, onu çeşitli yemeklerde kullanılabilir hale getirmektedir (Yılmaz, 2020, s.47). Geleneksel Türk mutfağında kaz etinin kullanımı hem gastronomik hem de kültürel bir miras olarak değerlendirilmektedir. Kaz etinin yer aldığı yemeklerde, yerel festivallerde ve aile yemeklerinde sıklıkla tercih edilmesi, zengin yağ içeriği sayesinde kış aylarında besleyici bir seçenek sunarak, yerel kültürün yaşatılmasına önemli ölçüde katkı sağlamaktadır (Çirişoğlu,2022, s.10 (11)). Geleneksel Türk mutfağında, kaz eti genellikle pilav ile birlikte servis edilmektedir. Bunun yanı sıra, kaz tandırı, kaz dolması ve kaz kebabı gibi çeşitli yemekler, Türk mutfağının özgün lezzetleri arasında yer almaktadır (Öztürk ve Kaya, 2020, s.78-83). Kaz yemekleriyle öne çıkan yerlerden biri de Doğu Anadolu'da bulunan Kars ilidir. Nitekim Kars dendiğinde mutfak kültüründen akla ilk gelen ürünlerden birisi de kazdır. Bu kapsamda bu

çalışmada araştırma sahası olarak Kars ili tercih edilmiş ve Kars'a gelen ve Kars'ta kaz eti tüketmiş olan yerli turistler araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

1. KURAMSAL ÇERÇEVE

Turizm, insanların yaşadıkları yer dışında ticari çıkar gütmeden gerçekleştirdikleri geçici seyahat ve konaklamalar sonucu ortaya çıkan, sosyal ve kültürel etkileşimleri içeren bir faaliyet olarak bilinmektedir. Bu faaliyet, yerel ekonomilere katkı sağlayarak, kültürel alışverişi teşvik etmekte ve farklı topluluklar arası etkileşimi sağlamaktadır (Öztürk, 2011, s.8). Uzun süredir turizm sektörü; deniz, kum ve güneş olarak algılanmaktadır. Zaman geçtikçe bireylerin bu sektörden beklentileri değişmiş ve yeni taleplerde bulunmaya başlamışlardır. 21. yüzyılın beraberinde getirdiği sanayileşme ile meydana gelen çevre sorunları, düzensiz nüfus artışı, sosyal, kültürel ve diğer sorunlar, bireylerin dinlenmek-eğlenmek için alternatif turizm türlerine yönelmelerine zemin hazırlamıştır. Örneğin; yat turizmi, yayla turizmi ve gastronomi (mutfak) turizmi gibi yeni turizm türlerine karşı oluşan talep artışı gösterilebilmektedir. Dünya genelinde alternatif turizm türlerine yönelik olumlu bir talep artışı görüldüğü bilinmektedir (Çontu, 2006, s.2). Bahsedilen olumlu talep artışı turizm sektörü aracılığıyla sağladığı döviz girdisiyle ülkelerde ekonomik kalkınmaya ve gelişmeye büyük oranda katkı sağlamaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin, turizmin sağladığı avantajları verimli bir şekilde kullandıkları takdirde, turizm sektörünün ödemeler dengesine ve milli gelire büyük ölçüde fayda sağlayabileceği savunulmaktadır (İnandık, 1978, s.328).

Dünya Turizm Örgütü (UNWTO) verilerine göre, 2019 yılında uluslararası turist sayısı 1,5 milyar kişiyi aşmış ve bacasız sanayi olarak tanımlanan turizm sektörü dünya genelinde 2,9 trilyon dolarlık gelir elde etmiştir. Turizm sektörü, bölgede istihdam sağlamanın yanı sıra yeme-içme işletmeciliği, ulaşım, dinlenme-eğlenme gibi sektörlerin varlığını artırmakta ve iş olanağı sağlamaktadır. Örneğin; Türkiye'de turizm sektörü 2021 yılında ortalama 1,8 milyon kişiye istihdam sağlamıştır (TÜİK, 2022). Turizmin farklı etnik yapılara sahip toplumlar arasında etkileşimi artırdığı bilinmektedir. Turistler, ziyaret ettikleri destinasyonların kültürel yapısını öğrenirken yerel halk da turistlere kendi kültürlerini tanıtma olanağı bulmaktadır. Turizm, turizm destinasyonlarında mevcut ulaşım, sağlık ve diğer altyapı olanaklarının iyileştirilmesine büyük oranda katkı sağlamaktadır. Bu iyileştirmeler yalnızca bölgeyi ziyaret eden turistler için değil aynı zamanda bölgede yaşamını sürdüren yerel halk için de faydalı olmaktadır. Bu altyapı iyileştirmelerine Türkiye bazında bakıldığı zaman; yapılan yeni havaalanları ve yollar yerel halk ve ziyaret eden turistler için ulaşımı kolaylaştırmaktadır (T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, 2021).

Turizmin katma değer yarattığı hizmet alanlarından biri de gastronomidir. Gastronomi turizminin temelini oluşturan gastronomi kavramı, ilk kez Antik Yunan döneminde kullanılmıştır (Ateş ve Bucak, 2014, s.316). Gastronomi; bireyi ve estetik unsurları kapsayan geniş bir alan olup, tüketim sürecinde yenilen şeyin ötesinde derin bir anlam içermektedir (Aydoğdu ve Duman 2017 s.12). Günümüz dünyasında yemek yemek ve alkollü/ alkolsüz içecekleri tüketmek artık gereksinimden ziyade bir alışkanlık haline gelmiştir. Gastronomi, yeme ve içmeye yönelik olarak tanımlanan gastronomi turizmine, ulusal ve küresel yazında gün geçtikçe artan bir ilginin var olduğu görülmektedir (Aydoğdu ve Duman 2017 s.12). Turizme bağlı yapılan iyileştirmeler gastronomi turizmini daha ulaşılabilir kıldığından temel unsurların oluşmasına da zemin hazırlamaktadır. Tarım, kültür ve turizm gastronomi turizmini oluşturan üç temel unsur olarak bilinmektedir. Bu temel unsurlar sayesinde alternatif bir turizm çeşidi olan gastronomi turizminin; bölgesel bir cazibe ve deneyim olarak turizm pazarında tutundurulmasına olanak verilmektedir (Cömert ve Özkaya, 2014, s.63). Gastronomi turizmi, Türk mutfağının uluslararası alanda tanıtılmasında ve Türk kültürünün korunmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda, yerel mutfakların sürdürülebilirliği ve gastronomi turizminin geliştirilmesi hem kültürel mirasın yaşatılması hem de ekonomik kalkınma açısından kritik öneme sahiptir (Küçük, 2018, s.81-82).

Bir toplumun beslenme şekli ve beslenme alışkanlıkları toplumun kültürel değerleri ve yaşam şekillerinden ortaya çıkmaktadır. Farklı etnik yapılara sahip veya farklı etnik yapılardan etkilenen toplumların benimsedikleri yaşayış tarzı, gelenek görenekleri, sosyal yapıları gibi mutfakları da etkileşim içinde olmakta ve giderek palazlanmaktadır (Gössling ve Hall, 2006). Sosyal koşullar ve mutfakların birleştirilmesi, bölgesel kültürel çeşitlilikte özgünlük yaratacak şekilde kullanılmasıyla hem yerel yaşam hem de gastronomiyi zenginleştirerek çekiciliği artırmaktadır. Üründe çekicilik oluşturabilmek için bölgenin kültürel özelliklerinin kullanılması turizmde özgünlük oluşmasını sağlamaktadır. Örneğin, Türk toplumu ve Türk mutfak kültürü de lezzeti ve nitelikleri bakımından diğer toplumlara göre çeşitli farklılıklara sahiptir. Bu farklılığın meydana gelmesinde Türk toplumunun göçebe yaşam tarzını benimsemesi, kendi kültürel kimliğini himaye altında tutarak farklı uygarlıklarla tanışması, jeopolitik konumu, inanç yapısı ve beslenmeye önem veren bir topluluk olması gibi unsurlar etkili olmuştur (Çalışkan ve Seyitoğlu, 2014, s.25).

Türk mutfağı ürün çeşitliliği ve farklı pişirme teknikleri ile dikkat çekmektedir. Gastronomi turizmi, bu çeşitliliği ve aynı zamanda yerel tatları tecrübe etmek isteyen turistler için büyük bir cazibe merkezi konumundadır. Türkiye'de yedi farklı coğrafi bölgenin bulunması nedeniyle her bölgenin kendine özgü yemekleri, lezzetleri ve pişirme teknikleri bulunmaktadır. Örneğin; Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde farklı kebap çeşitleri ve baharatlı yiyecekler mutfağa hakim olmaktadır. Ege Bölgesi'ne bakıldığı zaman envai çeşit otlar, zeytinyağlılar ve farklı deniz mahsulleri hakimiyet göstermektedir (Bozdoğan, 2020, s.53). Türkiye, zengin ve çeşitli mutfak kültürü ile bu alanda önemli bir konuma sahiptir. Türk mutfağı, tarihi ve coğrafi çeşitliliği sayesinde hem yerel hem de uluslararası turistler için cazip bir destinasyon oluşturmaktadır (Küçük, 2018, s.68). Türk mutfağının temel unsurlarından biri, yerel ve mevsimsel ürünlerin kullanımıdır. Bu yaklaşım, gastronomi turizminin sürdürülebilirliğini artırmakta ve yerel ekonomilere katkı sağlamaktadır. Türkiye'nin farklı bölgelerinde düzenlenen gastronomi festivalleri, hem yerel lezzetlerin tanıtımına hem de turizmin gelişimine önemli katkılar sunmaktadır (Çakır, 2020, s.47). Bu festivaller, yerel restoranlar ve şefler aracılığıyla, Türk mutfağının zenginliğini ve çeşitliliğini sergilemekte, ziyaretçilere özgün deneyimler sunmaktadır. Ayrıca, Türk mutfağında yer alan geleneksel yemekler, kültürel mirasın önemli bir parçasıdır. Gastronomi turizmi, yerel mutfakların ve geleneksel kültür yemeklerinin tanıtılması yoluyla hem kültürel bakımı sürdürmekte hem de toplulukların kültürel kimliklerini daha geniş bir kitleye aktarmaktadır (Özdemir, 2019, s. 34).

1.1. Turistik Ürün Olarak Yerel Gıda

Turistik ürün, turistlerin tatil veya seyahat deneyimlerini zenginleştiren ve onları çekmek için tasarlanmış çeşitli unsurları içeren bir kavramdır. Bu ürünler, genellikle bir destinasyonda sunulan hizmetler, aktiviteler, yerel kültürel unsurlar ve doğal kaynaklar gibi bileşenleri kapsar. Turistik ürünlerin temel bileşenleri arasında konaklama, yiyecek ve içecek hizmetleri, ulaşım, eğlence ve kültürel deneyimler yer almaktadır (Kotler ve Armstrong, 2018, s. 290). Bunların yanı sıra, turistik ürünler genellikle yerel özellikleri ve kültürel unsurları yansıtarak, ziyaretçilerin o bölgeye özgü deneyimler yaşamalarını sağlamaktadır. Örneğin, yerel mutfak ve geleneksel etkinlikler, turistlerin o bölge hakkında daha derin bir anlayış geliştirmesine yardımcı olmaktadır (Cottam ve Wainwright, 2020, s.112). Turistik ürünlerin başarısı, hedef kitleye hitap eden, yüksek kaliteli ve eşsiz deneyimler sunmasına bağlıdır. Bu bağlamda, Pazar araştırmaları ve müşteri geri bildirimleri, turistik ürünlerin geliştirilmesinde kritik bir rol oynamaktadır (Fletcher vd., 2019, s. 75). Ayrıca, sürdürülebilir turizm uygulamaları, turistik ürünlerin uzun vadeli başarısını desteklemek için giderek daha fazla önem kazanmaktadır (Gonzalez vd., 2021, s. 88). Turistik ürünler, bir destinasyonun genel çekiciliğini artırarak ekonomik, kültürel ve sosyal katkılar sağlamaktadır. Bu ürünler, ziyaretçilerin deneyimlerini zenginleştirmekte ve destinasyonların sürdürülebilirliğine katkıda bulunmaktadır.

Ekonomik Katkı: Turistik ürünler, yerel ekonomilere önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır. Ziyaretçiler, konaklama, yeme-içme, ulaşım etkinlikler için harcama yaparak yerel işletmelere gelir sağlamaktadır. Bu

durum, istihdam yaratma ve ekonomik büyümeyi destekleme açısından kritik bir rol oynamaktadır (Özdemir, 2019, s. 70).

Kültürel Tanıtım ve Koruma: Turistik ürünler, yerel kültür ve geleneklerin tanıtımına yardımcı olurken, aynı zamanda bu kültürel unsurların korunmasına yönelik farkındalık yaratmaktadır. Ziyaretçiler, bölgenin kültürel mirası hakkında bilgi edinirken, yerel halk da kendi kültürlerini tanıtma fırsatı bulmaktadır (Yılmaz ve Kaya, 2021, s. 22).

Sürdürülebilirlik: Turizm, doğal ve kültürel varlıkların korunmasına yönelik bir platform sağlamaktadır. Sürdürülebilir turizm uygulamaları, çevresel etkileri minimize ederek, kaynakların gelecek nesiller için korunmasına yardımcı olmaktadır (Akın, 2020, s. 30).

Sosyal Gelişim: Turizm, yerel topluluklar için sosyal ve kültürel gelişim fırsatları sunmaktadır. Yerel halk, turizm faaliyetleri sayesinde farklı kültürlere maruz kalır bu etkileşim, toplumsal dinamiklerin gelişmesine katkıda bulunmaktadır (Özdemir, 2019, s. 75).

Yerel gıda, belirli bir coğrafi sınır içinde üretilen, işlenen ve tüketilen gıda ürünlerini tanımlamaktadır. Bu tür gıdalar, genellikle yerel tarım ve üretim sistemlerinden kaynaklanır ve bölgesel kültürlerle uyumlu olup, yerel ekonomilere katkıda bulunmaktadır (Renting, Marsden, ve Banks, 2003, s.397-400). Yerel gıda sistemleri, taze, mevsimsel ve çevre dostu gıda seçenekleri sunarak, çevresel sürdürülebilirliği teşvik etmektedir. İlaveten, yerel gıda tüketimi, gıda tedarik zincirlerinin kısalmasını sağlayarak, gıda güvenliğini artırabilir ve yerel toplulukların dayanıklılığını güçlendirmektedir (Ilbery ve Maye, 2005, s.565). Bu bağlamda, yerel gıda tüketiminin, yalnızca tedarik zincirlerinin kısalmasını sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda gıda güvenliği, çevresel sürdürülebilirlik, yerel ekonomilerin güçlendirilmesi ve toplumsal dayanışma gibi daha geniş çaplı faydalar sunduğu söylenmektedir. Yerel gıdanın önemi, gıda güvenliği, çevresel sürdürülebilirlik, yerel ekonomilerin güçlendirilmesi ve toplumsal dayanışma gibi çeşitli açılardan değerlendirilmektedir. Yerel gıda sistemleri, gıda üretiminden tüketimine kadar olan süreçte yerel kaynakların ve bilgilerin kullanılmasını sağlayarak, küresel gıda sistemlerine kıyasla daha kısa tedarik zincirleri oluşturmaktadır. Bu durum, taşıma mesafelerinin kısalmasıyla birlikte çevresel etkileri azaltır ve karbon ayak izini düşürmektedir (Çolak ve Çelik, 2020, s.48-53). Öte yandan, yerel gıdanın tüketimi, yerel ekonomilerin kalkınmasına katkı sağlar, çünkü bu ürünler genellikle küçük ölçekli çiftçiler ve üreticiler tarafından üretilmektedir (Arslan ve Yıldırım, 2021, s.67-72). Yerel gıdanın önemi, aynı zamanda kültürel mirasın korunmasında da büyük bir rol oynamaktadır. Her bölgenin kendine özgü gıda kültürü, geleneksel üretim yöntemleri ve tarifler, yerel gıda sistemleri sayesinde sürdürülebilir bir şekilde yaşatılabilmektedir (Yılmaz, 2020, s.130). Bununla birlikte, yerel gıdanın desteklenmesi, toplulukların dayanışma içinde hareket etmelerini teşvik eder ve gıda güvenliği açısından daha dirençli toplumlar oluşturulmasına olanak sunmaktadır.

Yerel gıda, gastronomi turizmi açısından büyük bir değere sahiptir. Çünkü yerel mutfak, turistlere sadece lezzetli bir deneyim sunmakla kalmaz, aynı zamanda bölgenin kültürünü, tarihini ve geleneklerini keşfetmelerine olanak tanımaktadır. Gastronomi turizmi, özellikle yerel gıda ve ürünlerin tanıtımı yoluyla bir destinasyonun kimliğini güçlendirmektedir. Yerel gıda, aynı zamanda turistlerin sürdürülebilir turizm faaliyetleriyle yerel ekonomilere katkı sağlamalarını da teşvik etmektedir. Geleneksel gıda ürünleri ve tarifler, gastronomi turizminin odak noktası haline gelerek, bölgeye özgü mutfak kültürünün korunmasına yardımcı olmaktadır (Büyükşahin, 2021, s.37-38). Ek olarak, yerel gıda turları ve gastronomik etkinlikler, turistlere bölgenin geleneksel yemeklerini deneyimleme fırsatı sunarak, turizmin farklı yönlerini desteklediği görülmektedir. Yerel gıda üreticileri ve restoranlar arasında iş birlikleri, gastronomi turizminin sürdürülebilirliğini artırmakta ve bölgesel kalkınmayı güçlendirmektedir (Tutar ve Kara, 2020, s.80-82). Bu bağlamda, yerel gıdanın gastronomi turizmine katkısı, kültürel çeşitliliğin korunmasına ve turizmin daha sürdürülebilir hale gelmesine önemli ölçüde katkı sağladığı öne sürülmektedir.

1.2. Türk Mutfağında Kaz Etinin Yeri

Ülkemizde kanatlı kümes hayvanları yetiştiriciliği bağlamında kaz yetiştiriciliği, son sıralarda yer almaktadır. Bunun başlıca nedeni, kazların diğer kanatlı kümes hayvanlarına göre üreme yeteneklerinin yavaş ve daha geri düzeyde olmasıdır (Tarım ve Orman Bakanlığı Hayvancılık Genel Müdürlüğü, 2020). Kaz yetiştiriciliği bağlamında ülkemizde ilk adım 1988 yılında Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Kars İl Müdürlüğü'ne bağlı Kars Kazcılık Üretme İstasyonu Müdürlüğü kurulması ile atılmıştır (Çirişoğlu, 2022, s.2103). Kaz yetiştiriciliği, Türkiye'de geleneksel olarak yapılan hayvancılık faaliyetlerinden biridir. Özellikle Marmara, İç Anadolu ve Doğu Anadolu bölgeleri, kaz yetiştiriciliği için uygun iklim ve coğrafi koşullara sahiptir. Kazların su kuşları arasında yer alması, sulak alanlarda yetiştirilmelerini mümkün kılarak, bu ortamlarda beslenme ve üreme ihtiyaçlarını karşılamalarına olanak tanımaktadır (Ergün, 2020, s.47). Dolayısıyla kaz yetiştiriciliği hem ticari hem de yerel tüketim amacıyla gerçekleştirilen bir faaliyet halini almıştır. Kaz eti, yüksek besin değeri ve özgün lezzeti nedeniyle geleneksel Türk mutfağında önemli bir yer tutmaktadır. Ayrıca, kaz yumurtası da besin olarak değerlendirilmektedir. Ancak, kaz yetiştiriciliğinin Türkiye'deki durumu, diğer hayvan türlerine kıyasla daha az yaygındır (Çelik, 2019, s.125).

Kaz yetiştiriciliği, Türkiye'de özellikle Kars bölgesinde önemli bir tarımsal faaliyet olarak öne çıkmaktadır. Kars, iklimi ve coğrafi yapısı sayesinde kazların yetişmesine uygun bir ortam sunmaktadır. Kazlar dayanıklı yapıları ve az besin tüketimleri ile bilinirken, aynı zamanda kaliteli yumurta üretimi açısından da tercih edilmektedir (Akbulut, 2021, s.26). Kars'taki kaz yetiştiriciliği ve kaz yemekleri, yerel kültürün ve geleneklerin bir parçası olarak önemli bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda, kazların yetiştirilmesi ve tüketimi, bölgenin tarımsal ve kültürel kimliğini güçlendirmektedir (Yılmaz, 2020, s.48-52). Bu doğrultuda, kaz yetiştiriciliğinin ekonomik ve kültürel potansiyelinden faydalanmak amacıyla, çeşitli stratejiler geliştirilmesi önem arz etmektedir. Türkiye'de kaz yetiştiriciliğinin geliştirilmesi için çeşitli stratejiler önerilmektedir. Eğitim programları ile çiftçilerin kaz yetiştiriciliği konusunda bilgilendirilmesi, ırk ıslahı çalışmaları ve pazarlama stratejilerinin güçlendirilmesi bu stratejiler arasında yer almaktadır. Ayrıca, yerel üretim ile birlikte gastronomi turizminin desteklenmesi, kaz yetiştiriciliğinin ekonomik potansiyelini artırmakta önemli bir rol oynamaktadır (Koçak, 2021, s.73). Sonuç olarak, Türkiye'de kaz yetiştiriciliği hem kültürel hem de ekonomik açıdan önemli bir yere sahiptir. Ancak, bu alandaki gelişim için modern üretim tekniklerinin uygulanması ve pazarın genişletilmesi gerekmektedir (Ergün, 2020, s.57).

Kaz eti, Türk mutfağında yer alan geleneksel bir protein kaynağıdır ve özellikle belirli coğrafi bölgelerde önemli bir yere sahiptir. Türkiye'de kaz yetiştiriciliği, özellikle Marmara ve Doğu Anadolu bölgelerinde yaygındır. Kaz etinin besin değeri yüksek olması ve kendine özgü lezzeti, onu çeşitli yemeklerde kullanılabilir hale getirmektedir (Yılmaz, 2019, s.47). Geleneksel Türk mutfağında kaz etinin kullanımı hem gastronomik hem de kültürel bir miras olarak değerlendirilmektedir. Kaz etinin yer aldığı yemeklerde, yerel festivallerde ve aile yemeklerinde sıklıkla tercih edilmesi, zengin yağ içeriği sayesinde kış aylarında besleyici bir seçenek sunarak, yerel kültürün yaşatılmasına önemli ölçüde katkı sağlamaktadır (Aydın, 2021, s.125). Geleneksel Türk mutfağında, kaz eti genellikle pilav ile birlikte servis edilmektedir. Bunun yanı sıra, kaz tandırı, kaz dolması ve kaz kebabı gibi çeşitli yemekler, Türk mutfağının özgün lezzetleri arasında yer almaktadır (Kaya, 2020, s.78-83).

Kaz yemekleri, sadece lezzeti ile değil, aynı zamanda kültürel ve sosyal bağlamda da önemli bir yere sahiptir. Kaz etinin tüketimi, bazı bölgelerde özel günlerde ve kutlamalarda geleneksel bir uygulama olarak sürdürülmektedir (Kaya, 2020, s.85). Kaz yemekleri, özellikle Kars mutfağında önemli bir yer tutmaktadır. Kaz eti, lezzeti ve besin değeri açısından zengin bir gıda maddesidir. Kars'ta yapılan kaz yemekleri arasında kaz tandırı, kaz dolması ve kaz eti ile hazırlanan çeşitli çorbalar yer almaktadır. Bu yemekler hem yerel halk hem de ziyaretçiler için özel günlerde tercih edilen yiyeceklerdir (Demirtaş, 2019, s.116). Kaz eti ile hazırlanan yiyecekler çok yönlülüğü ile dikkat çekmektedir. Kaz eti yalnızca lezzeti ile değil aynı zamanda, kaz etinin

sağlık açısından sağladığı faydalar, beslenme bilimleri alanında da dikkat çekmektedir. Omega-3 yağ asitleri, vitaminler ve mineraller açısından zengin olması, kaz etinin sağlıklı bir besin kaynağı olarak öne çımasını sağlamaktadır. Sonuç olarak, Türk mutfağında kaz eti, hem gastronomik zenginliği hem de kültürel önemi ile dikkat çekmektedir. Yerel lezzetlerin korunması ve tanıtılması açısından kaz etinin kullanımı, Türk mutfağının sürdürülebilirliği için önemli bir unsur olarak değerlendirilmektedir (Yılmaz, 2019, s52).

1.3. Önceki Çalışmalar

Yerel gıda tüketiminin sürdürülebilir turizm kalkınması üzerindeki etkisi, son yıllarda hem yerli hem de uluslararası literatürde geniş yer bulmuştur. Buckley (2012), sürdürülebilir turizmde yerel gıdanın, bölgesel doğal kaynakların korunmasına ve çevresel sürdürülebilirliğin sağlanmasına katkıda bulunduğunu belirtmiştir. Türkiye'den yapılan çalışmalarda, yerel gıda tüketim değerlerinin (lezzet/kalite, duygusal ve sağlık boyutları) turist memnuniyeti ve destinasyon rekabet gücü üzerindeki etkileri detaylı olarak incelenmiştir. Örneğin, Onat (2025), yerel gıda tüketim değerlerini ele alarak, özellikle lezzet/kalite boyutunun turistik memnuniyeti artırmada belirleyici olduğunu ortaya koymuştur. Benzer şekilde, Süzer ve Doğubay (2022), yerel gıdaların destinasyonların rekabet avantajlarını güçlendiren stratejik unsurlar arasında yer aldığını kavramsal analiz çerçevesinde tartışmış; bu çalışmalar, yerel gıdanın, turizm stratejilerine entegrasyonunun bölgesel kalkınmayı destekleyici etkisini vurgulamaktadır. Ayrıca, Bayram (2023) tarafından gerçekleştirilen kapsamlı sistematik literatür taramasında, gastronomi turizmi bağlamında yerel mutfağın korunması ve tanıtımının uzun vadeli turizm kalkınmasına olan katkıları irdelenmiştir.

Bayat'ın (2021) "Kars'ın Yerel Yemekleri ve Yerel Ürünlerin Kars'taki Yiyecek İçecek İşletmelerinde Kullanımının Sürdürülebilir Gıda Kapsamında Değerlendirilmesi" adlı çalışması, Kars'ta yerel ürünlerin (özellikle kaz eti) yiyecek-içecek işletmelerinde nasıl kullanıldığını ve bu ürünlerin turizmle olan ilişkisini ele almaktadır. Çalışma, Kars kazının bölgenin en önemli gastronomik öğelerinden biri olarak kabul edildiğini ve restoranlarda sıklıkla kullanıldığını ortaya koymuştur. Akın ve Çelen'in (2020) "Ege Bölgesinde Kaz Yetiştiriciliği ve Bölge Mutfak Kültüründe Kazların Önemi" adlı derleme makalesinde, Ege Bölgesi'nde kaz yetiştiriciliği ve yerel mutfak kültürlerinde kaz yemeklerinin önemi üzerine araştırma yapılmıştır, Ege Bölgesi'nde kaz yetiştiriciliğinin mevcut durumu ve kültürel bakımdan değerini de incelenmektedir. Yapılan bu araştırmada, Ege Bölgesi İllerinde en fazla kaz yetiştiriciliği Kütahya, Afyonkarahisar ve Uşak gibi illere değinilmiştir. Kaz yetiştiriciliğinin bu illerde hem ekonomik hem de gastronomik etkilerine değinilmiştir. Araştırma, yerel mutfakta kaz etinin kullanım türlerini ve elde edilen bu yerel yemeklerin kültürel bir miras olarak nasıl varlığını devam ettireceğini tartışırken, kaz etinin yerel festivaller ve gastronomi turizmi açısından incelenebilecek bir potansiyel olduğunun üzerinde durmaktadır. Aynı zamanda, kaz yetiştiriciliğinde rastlanılan temel problemler, üretim sürecinin modernizasyonu ve sürdürülebilirlik bakımından önemli olan ve yapılması gerekenler ele alınmış, iyileştirme fikirleri sunulmuştur. Bu bağlamda, araştırma, Ege Bölgesi'nde kaz yetiştiriciliğinin mevcut potansiyelinin geliştirilmesi ve bölge gastronomisinin yüceltilmesi için önemli bir unsur olarak değerlendirilmektedir.

Yıldız'ın (2020) Kars mutfağı ile ilgili yaptığı çalışmada, bölgesel yemek kültürünün zenginliğine ve mutfaktaki ürünlerin çeşitliliğine değinmiştir. Kars'ın, Doğu Anadolu illerinden hem tarihi hem de kültürel yapısı ile ayrıldığını ve bu özelliklerin Kars bölgesel mutfağının gelişimine katkıda bulunduğu öne sürülmüştür. Bu bağlamda değerlendirildiği zaman Kars yöresel mutfağının, özellikle Kars peynirleri, et yemekleri ve vazgeçilmez olan unlu mamulleri ile Kars mutfağının karşımıza çıktığı belirtilmiştir. Örneğin; Kars'a özgü "Kars grubu peynirleri" global çapta tanınmışlığına ve bu peynir gruplarının, Kars ilinin iklimsel koşulları ile doğrudan bağlantılı olduğuna dair ifadeler yer almıştır. Kars mutfağının öne çıkan yemekleri olarak; Kars Kebabı gibi et yemekleri ve Kuzu Tandır gibi bilinen yemekler başlıca örnek olarak verilmiştir. Çelik ve Güler (2019) yapmış oldukları çalışmada, Kars yöresel mutfağını anlamak ve yöresel yemeklerin tarihi serüvenleri ile yemekler üzerindeki kültürel etkilerini incelemiştir. Kars mutfağının Türk mutfak kültüründeki yerine ve aynı

zamanda bölgesel yemeklerin korunması ile birlikte modern mutfak kültürü ile olan bağlantısı üzerine yapılan incelemelere sıkça değinilmiştir. Örneğin; Kars bölge mutfak kültürünün geleneksel tariflerinin gün geçtikçe değişen yaşam şartları ve göçmenlerin de etkisiyle yenileştiği görülmüştür. Öztürk ve Kaya (2020), Kars mutfağında kaz etinin hazırlanışı ve tüketimi üzerinde yaptıkları "Kars Kaz Yemekleri ve Hazırlık Teknikleri" adlı çalışmada, kaz eti tüketiminin mevsimsel bir ritüel olduğunu vurgulamıştır. Çalışma, kaz etinin genellikle kış aylarında tüketildiğini ve özel tuzlama teknikleriyle hazırlandığını ortaya koymuştur. Araştırmada, kaz pilavı gibi özel yemeklerin tarifleri ve geleneksel sunum şekilleri detaylandırılmıştır.

Demir ve Yılmaz (2018), "Kars Mutfağının Kültürel ve Sosyal Önemi" isimli çalışmalarında Kars mutfağının kültürel miras içerisindeki yerini incelemiştir. Çalışma, kaz yemeğinin sadece bir yemek olmanın ötesinde, toplumsal dayanışma ve misafirperverlik göstergesi olduğunu vurgulamıştır. Özellikle düğün, bayram gibi toplumsal etkinliklerde kaz etinin özel bir anlam taşıdığı belirtilmiştir. Arslan ve Çetin (2021), "Kars Yöresel Yemeklerinin Gastronomi Turizmine Etkisi" adlı incelemede, Kars mutfağının gastronomi potansiyelini değerlendirmiştir. Çalışma, kaz yemekleri ve yöresel diğer lezzetlerin, Kars'ı bir gastronomi destinasyonu haline getirme sürecindeki rolünü analiz etmiştir. Ayrıca, yörede düzenlenen kaz festivallerinin yerli ve yabancı turistler için bir çekim noktası haline geldiği belirtilmiştir.

2. YÖNTEM

Bu araştırmada "Yerli turistler yerel gıda olarak Kars kaz yemeklerini nasıl algılamaktadır?" sorusuna yanıt aranmaktadır. Araştırma amacı doğrultusunda bu araştırma nicel yöntemle tasarlanmıştır. Nicel araştırma yönteminin tercih edilmesi nicel araştırma yöntemiyle değişkenlerin kesin sınırlarının belirlenmesi ve değişkenler arasındaki ilişkilerin ölçülmesinde etkili ve etkin bir yöntem olması gibi sebeplere dayanmaktadır. Bu araştırmanın nicel aşamasında veri toplama tekniği olarak anket tekniğine başvurulmuştur. Anket formu oluşturulurken Kim ve Eves (2012) ve Choe ve Kim (2018) tarafından oluşturulan Yerel Gıda Ölçeği kullanılmıştır. Yerel Gıda Ölçeği heyecan verici deneyim (5), kültürel deneyim (5), sağlık (4), prestij (3), lezzet kalitesi (3), fiyat (3) ve etkileşim (2) boyutlarını içeren toplam 25 ifadeden oluşmaktadır. Kullanılan ölçeğin özgün formları Likert tipi sorulardan oluştuğu için Likert ölçeği tercih edilmiştir. Olumlu ve olumsuz yanıtların birbirine aşamalı olarak eşit aralıkta olması ve ölçek sorularına uygunluğu nedeniyle tercih edilen 5'li Likert Ölçeği, kesinlikle katılmıyorum (1), katılmıyorum (2), ne katılıyorum ne katılmıyorum (3), katılıyorum (4) ve kesinlikle katılıyorum (5) derecelendirmesinden oluşmaktadır. Anketlerin uygulanması araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme ve online anket yöntemleriyle gerçekleştirilmiştir. Kars iline gelen ziyaretçilere 2025 yılı ocak-nisan ayları arasında toplam 163 yanıtlanmış anket elde edilmiştir. Elde edilen verilerin analize hazırlanması sürecinde yapılan işlemler sonrası veri seti üzerinde betimsel analizler yapılmıştır.

3. BULGULAR

Araştırma kapsamında elde edilen 163 yanıtlanmış anketten oluşan veri setiyle yapılan ve demografik özellikler, tüketilen yemek türü, kaz yemeğinin tüketildiği yer, yerel gıda tüketimi ölçeğine ilişkin aritmetik ortalamaları içeren betimsel analizlere aşağıdaki tablolarda yer verilmiştir.

Tablo 1. Yerel gıda ölçeğine ilişkin güvenirlik katsayıları

Boyut	**İfade Sayısı**	**Cronbach Alpha**
Heyecan verici deneyim	5	,873
Kültürel Deneyim	5	,794
Sağlık	4	,784
Prestij	3	,809
Lezzet Kalitesi	3	,724
Fiyat	3	,836
Etkileşim	2	,745
Toplam ölçek	25	,933

Yerel Gıda Ölçeği, heyecan verici deneyim (5), kültürel deneyim (5), sağlık (4), prestij (3), lezzet kalitesi (3), fiyat (3) ve etkileşim (2) boyutlarında ve toplam ölçek (25) olarak >500 cronbach alpha değeriyle yüksek düzeyde güvenirlik sergilemektedir (bkz. Tablo 1).

Tablo 2. Demografik değişkenlere ilişkin bulgular

Değişken		**Frekans**	**%**
Cinsiyet	**Erkek**	84	**51,5**
	Kadın	79	48,5
Medeni Hâl	**Evli**	79	48,5
	Bekâr	84	**51,5**
Yaş	**18-24**	26	16
	25-34	74	**45,4**
	35-44	46	28,2
	45-54	14	8,6
	55 ve üzeri	3	1,8
Aylık Gelir	**0-22.104 TL**	13	8,0
	22.105-30.000 TL	10	6,1
	30.001-40.000	15	9,2
	40.001-50.000	47	28,8
	50.001 ve üzeri	78	**47,9**
Eğitim Durumu	**İlkokul**	2	1,2
	Ortaokul	1	,6
	Lise	21	12,9
	Önlisans	20	12,3
	Lisans	97	**59,5**
	Lisansüstü	22	13,5

Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bulgular incelendiğinde (bkz. Tablo 2) çoğunlukla (%51,5) erkek; (%51,5) bekâr; (%45,4) 25-34 yaş aralığında; (%47,9) 50.001 TL ve üzeri gelir düzeyine sahip ve (%59,5) lisans mezunu bireylerden oluştuğu görülmektedir.

Tablo 3. Katılımcıların istihdam özelliklerine ilişkin bulgular

Değişken		**Frekans**	**%**
Meslek	**Kamu**	57	35,0
	Özel Sektör	70	**42,9**
	Serbest Meslek	19	11,7
	Emekli	5	3,1
	Öğrenci	8	4,9
	İşsiz	4	2,5
Bölge	**Marmara**	32	**19,6**
	Ege	25	15,3
	Akdeniz	25	15,3
	Güneydoğu	21	12,9
	Doğu	19	11,7
	İç Anadolu	19	11,7
	Karadeniz	22	13,5
Geliş sayısı	**0-3**	148	**90,8**
	4-8	13	8,0
	13 ve üzeri	2	1,2

Katılımcıların istihdam özelliklerine ilişkin bulgular (bkz. Tablo 3) çoğunlukla (%42,9) özel sektör çalışanı olduklarını; (%19,6) Marmara Bölgesi'nden Kars'ı ziyarete geldikleri ve çoğunlukla (%90,8) Kars'a geliş sayılarının 0-3 aralığında olduğunu göstermektedir.

Tablo 4. Katılımcıarın "Ne tür kaz yemeği tükettiniz?" ve "Kaz yemeği tüketilen işletme" sorularına verdikleri yanıtlara ilişkin bulgular

Değişken		**Frekans**	**%**
Ne tür kaz yemeği yediği	**Sulu Yemek**	62	**38,0**
	Bulgur Pilavıyla	12	7,4
	Tandır	36	22,1
	Sote	16	9,8
	Fırın Kaz	28	17,2
	Diğer- Farklı	9	5,5
İşletme türü	**Otel**	73	44,8
	Restoran	90	**55,2**

Kars'a gelen ziyaretçiler kaz eti tüketirken çoğunlukla (%55,2) restoranlarda ve kaz etini (%38) sulu yemek olarak tüketmişlerdir (bkz. Tablo 4).

Tablo 5. Yerel gıda tüketimi ölçeğine ilişkin aritmetik ortalamalar

İfade	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma
Heyecan verici deneyim		
1.Yerel yemek olan kaz yemeğini yemek beni mutlu hissettirdi.	4,51	0,64
2.Yerel yemek olan kaz yemeğini yemek bana zevk verdi.	4,50	0,63
3.Yerel yemek olan kaz yemeğini yemek ruh halimi olumlu yönde değiştirdi.	4,39	0,78
4. Yerel yemek olan kaz yemeğini yemek beni büyüledi.	4,47	0,78
5. Yerel yemek olan kaz yemeğini yemek beni heyecanlandırdı.	4,44	0,81
Kültürel Deneyim		
6.Yerel yemek olan kaz yemekleri hakkında daha fazla bilgi edinmek istiyorum.	4,43	0,76
7.Diğer yemeklere nazaran yerel yemek olan kaz yemeği hakkında daha meraklıyımdır.	4,32	0,92
8.Yerel yemek olan kaz yemeğini yemek yeni şeyler öğrenmem için bir fırsat yarattı.	4,44	0,73
9. Yerel yemek olan kaz yemeği denemeye değer bir ürün.	4,48	0,67
10. Yerel yemek olan kaz yemeği Kars'ın kültürü hakkında bilgi sağladı.	4,49	0,64
Sağlık		
11. Yerel yemek olan kaz yemeği hijyenikti.	4,52	0,64
12. Yerel yemek olan kaz yemeği yemek beni sağlıklı hissettirdi.	4,38	0,79
13. Yerel yemek olan kaz yemeğinin güvenli bir yemek olduğunu düşünüyorum.	4,50	0,68
14. Yerel yemek olan kaz yemeğinin iyi bir beslenme sağladığını düşünüyorum.	4,40	0,74
Prestij		
15. Yerel yemek olan kaz yemeğini yediğimde daha yüksek bir sosyal statüye sahip olduğumu düşündüm.	4,22	0,90
16.Yerel yemek olan kaz yemeğinin fotoğraflarını sosyal medyada paylaşmanın önemli olduğunu düşünüyorum.	4,33	0,90
17. Yerel yemek olan kaz yemeğini yemenin bana prestij kazandırdığını düşünüyorum.	4,18	0,94
Lezzet/Kalite		
18. Yerel yemek olan kaz yemeği çeşitli besin değerleri sundu.	4,44	0,74
19. Yerel yemek olan kaz yemeği çekici tatlar sağladı.	4,50	0,67
20. Yerel yemek olan kaz yemeği lezzetliydi.	4,64	0,48
Fiyat		
21. Yerel yemek olan kaz yemeği makul bir fiyattaydı.	4,34	0,81
22. Yerel yemek olan kaz yemeği ödediğim paraya değer.	4,26	0,82
23. Yerel yemek olan kaz yemeğine yüksek fiyatlar ödemeye değer.	4,13	0,95
Etkileşim		
24. Yerel yemek olan kazı deneyimlemek Kars'taki insanlarla ilişkilerimi arttırdı.	4,24	0,82
25. Yerel yemek olan kazı deneyimlemek Kars insanıyla etkileşime	4,31	0,78

geçmemi sağladı.		

Katılımcıların yerel gıda tüketimi ölçeğindeki ifadelere verdikleri yanıtlar Tablo 5'te sunulmuştur. Buna göre katılımcılar kaz yemeği konusunda heyecan verici deneyim, kültürel deneyim, sağlık, prestij, lezzet, fiyat ve etkileşim boyutlarında yüksek düzeyde olumlu algıya sahiptirler.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Kaz eti, Kars ilinin gastronomik kimliğini temsil eden, yüksek kültürel derinliğe sahip ve sürdürülebilir turizm perspektifiyle stratejik biçimde değerlendirilebilecek özgün bir yerel üründür. Bu çalışmayla yerel gıda olarak kaz etinin Kars ilinde kaz eti yemeği tüketen turistler tarafından nasıl algılandığı incelenmiştir. Araştırma verileri katılımcıların çoğunlukla kadın bireylerden oluştuğunu, 25-34 yaş aralığında olduğunu; lisans mezunlarından oluştuğunu; özel sektör çalışanı olduğunu göstermektedir. Kars'a gelen genç ziyaretçilerin yerel gıda olarak kaz yemeği tüketmeyi tercih ettikleri dikkate alındığında, yerel gıda sunumlarında genç misafirlere yönelik farklılıklar ve uygulamaların benimsenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir. Bir diğer sonuç katılımcıların çoğunlukla Marmara Bölgesi'nden geldiklerine yöneliktir.

Katılımcılar çoğunlukla kaz yemeğini sulu yemek biçiminde tükettiklerini belirtmiştir; bu tercih, yerel mutfak pratiklerinin turistik tüketimle kesişiminde, ev içi geleneksel mutfak tarzının otantik bir deneyim aracı olarak yeniden üretildiğini göstermektedir. Yemek formu tercihi, sadece damak zevkine değil, aynı zamanda kültürel temsiliyet ve nostaljik değer yargılarına da dayanabilmektedir. Kaz yemeği sunumlarının geleneksel mutfak tarzıyla sergilenmesinin sürdürülebilirliğinin sağlanması Kars mutfağında kaz yemeğinin yaşatılmasını sağlayacaktır. Araştırmayla elde edilen bir diğer sonuç kaz yemeğinin çoğunlukla restoran işletmelerinde tüketildiğidir.

Araştırma sonuçları katılımcıların yerel gıda olarak kaz yemeğini heyecan verici deneyim, kültürel deneyim, sağlık, prestij, lezzet, fiyat ve etkileşim boyutlarında yüksek düzeyde olumlu algıladıklarını göstermektedir. Bu sonuçlar kültürel aktarımı destekleyen, sosyal bütünleşmeyi teşvik eden ve otantik deneyimi önceleyen bir gastronomik unsur olarak işlev gördüğünü, kaz yemeğinin yalnızca bir gıda ürünü olmanın ötesinde, paylaşılan kültürel bir hafıza ve simgesel anlam taşıyan bir unsur olduğunu ortaya koymaktadır. Bu ortak beğeni, yerel kimlik ve sosyal aidiyetin, turistik bağlamda yeniden tanımlanmasına imkân tanımaktadır. Bu sonuçlar doğrultusunda Kars ilindeki yerel gıdaların kullanımının yaygınlaşması ve ulusal olarak tanıtılması açısından tescillenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca yerel halkın bu süreçlere aktif katılımı için girişimcilik eğitimleri ve destek programlarının arttırılması sağlanmalıdır.

Kaz eti gibi yüksek sembolik değere sahip yerel gıdaların gastronomi turizmine entegre edilmesi, hem yerel toplulukların kültürel görünürlüğünü artırmakta hem de turistik destinasyonların özgünlük temelinde rekabet gücünü yükseltmektedir. Bu çerçevede, yerel kalkınmanın desteklenmesi ve yerel gıdalardan daha fazla katma değer elde edilebilmesi için üniversiteler, yerel yönetimler, yerel halk ve turizm işletmelerini kapsayan paydaş işbirliği sağlanarak projeler geliştirilerek sürdürülebilir bir gastronomi turizmi modelinin oluşturulmasının ile katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

Akbulut, H. (2021). Geleneksel Kaz Yetiştiriciliği ve Sürdürülebilir Tarım. *Anadolu Tarım Araştırmaları, 12(1),* 22-30.

Akgöl, Y. (2012). Gastronomi Turizmi ve Türkiye'yi Ziyaret Eden Yabancı Turistlerin Gastronomi Deneyimlerinin Değerlendirilmesi (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye.

Arslan, M., & Çetin, F. (2021). Kars Yöresel Yemeklerinin Gastronomi Turizmi Üzerindeki Etkileri. *Gastronomi ve Turizm Araştırmaları Dergisi, 15(2),* 100-110.

Aydoğdu, A., & Duman, S. (2017). Destinasyon Çekicilik Unsuru Olarak Gastronomi Turizmi: Kastamonu. Turar Turizm ve Araştırma Dergisi, 6(1), 4-23.

Bakırcı, G. T., Bucak, T., & Turhan, K. N. (2017). Bölge gastronomi turizmi üzerine yöresel ürün festivallerinin etkisi: Urla örneği. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies, 5*(Special Issue 2), 230-240.

Bayat, G. (2021). Kars'ın Yerel Yemekleri ve Yerel Ürünlerin Kars'taki Yiyecek İçecek İşletmelerinde Kullanımının Sürdürülebilir Gıda Kapsamında Değerlendirilmesi. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 2640–2654.

Bayram, Ü. (2023). Sürdürülebilir Gastronomi Turizmi: Bir Sistematik Literatür Taraması. *Journal of Gastronomy, Hospitality and Travel, 6(1),* 74–82.

Bozdoğan, G. (2020). Gastronomy Tourism in Turkey: A Focus on Local Food Experiences. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies, 8(2),* 45-60.

Bucak, T., & Ateş, U. (2014). Gastronomi turizminin il turizmine etkisi: Çanakkale örneği. The Journal of Academic Social Science Studies, 28(1), 315-328.

Buckley, R. (2012). Sustainable Tourism and the Challenge of Environmental Change. *Journal of Sustainable Tourism, 20(3),* 295–311.

Cömert, M., & Özkaya, F. D. (2014). Gastronomi Turizminde Türk Mutfağının Önemi. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies, 2*(2), 62-66.

Çakır, R. (2020). Gastronomi Turizmi ve Yerel Mutfaklar: Türkiye Örneği. Gastronomi ve Mutfak Sanatları Dergisi, 5(2), 45-60.

Çelik, A., & Güler, M. (2019). Kars Yüresel Yemeklerinin Kültürel ve Tarihsel Bağlantıları. *Anadolu Kültür Çalışmaları, 22(1),* 12-25.

Çelik, M. (2019). Türkiye'de Kaz Yetiştiriciliği: Mevcut Durum ve Geleceği. *Hayvancılık Arastırmaları Dergisi, 12(3),* 123-1 30.

Çirişoğlu, E. (2022). The Place of Goose Meat in Turkish Gastronomy. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology, 10*(11), 2102-2107

Çontu, M. (2006). Alternatif turizm çeşitleri ve Kızılcahamam termal turizmi örneği (Master's thesis, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Demir, A., & Yılmaz, B. (2018). Kars Mutfağının Kültürel ve Sosyal Hayattaki Yeri. *Türk Kültür Araştırmaları Dergisi, 10(4),* 40-52.

Demirtaş, N. (2019). Kars Mutfağında Kaz Etinin Yeri ve Önemi. *Türk Gıda Bilimi ve Teknolojisi Dergisi, 7(3),* 112-118

Ergün, A. (2020). Kaz Yetiştiriciliği ve Türk Mutfağındaki Yeri. *Tarım Bilimleri Dergisi, 15(2),* 45-58.

Gössling, S., Hall, C. M. (2006). *Tourism and Global Environmental Change: Ecological, Social, Economic and Political Interrelationships.* Taylor & Francis.

İnandık, O. C. (2024). Günümüzde Turizmin Önemi. *Edebiyat ve Beşeri Bilimler Dergisi (15),* 325-328.

Koçak, B. (2021). Kaz Yetiştiriciliğinde Modern Yöntemler ve Uygulamalar. *Veteriner Bilimleri Dergisi, 10(1),* 67-75.

Küçük, B. (2018). Türk Mutfağı ve Gastronomi Turizmi: Bir değerlendirme. *Turizm Araştırmaları Dergisi, 12(1),* 67-82.

Onat, G. (2025). Yerel Gıda Tüketim Değerinin Sürdürülebilir Turizm Kalkınmasına Etkisi: Turizm İşletmelerinde Bir Uygulama. *İşletme Araştırmaları Dergisi, 17(1),* 689–707.

Özdemir, G. (2019). Türk mutfağının gastronomi turizmi bağlamındaki yeri.Gastronomi ve Mutfak Sanatları Dergisi 4(3), 22-35.

Öztürk, M. (2011). Termal konaklama işletmelerinde yöneticilerin stratejik kalite yönetimi algıları: Afyon bölgesinde bir uygulama. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.

Öztürk, S., & Kaya, E. (2020). Kars Mutfağında Kaz Eti Tüketimi: Geleneksel Yöntemler ve Tarifler. *Türk Mutfak Kültürü Dergisi, 7(3),* 75-85.

Seyitoğlu, F., & Çalışkan, O. (2014). Gastronomi turizmi kapsamında yerel mutfakların önemi. Journal of Tourism & Gastronomy Studies, 2(4), 23–35.

Süzer, Ö., & Doğubay, M. (2022). Sürdürülebilir Turizm Hareketliliğinde Yerel Gıdaların Önemi ve Rekabet Avantajı (Kavramsal Bir Analiz). *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi, 5(2),* 255–269.

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (2021). Ulaşım ve Altyapı Gelişmeleri Raporu. T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı

Tarım ve Orman Bakanlığı Hayvancılık Genel Müdürlüğü. (2020). 500 Adet Kapasiteli Kaz Kümesi Projesi Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi. *Tarım ve Orman Bakanlığı Eğitim ve Yayın Dairesi Başkanlığı.*

TÜİK (2022). Turizm İstatistikleri. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)

Yıldız, S. (2020). Kars Peynirleri ve Bölgesel Yemek Kültürü. *Türk Mutfağı Araştırmaları, 18(4),* 60-75.

Yılmaz, A. (2020). Kars'ta Kaz Yetiştiriciliği ve Ekonomik Etkileri. *Kars Tarım Dergisi, 15(2*), 45-60.

Yılmaz, İ. (2020). Yerel gıda ve kültürel miras: Türkiye örneği. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi, 7*(4), 123-136.

ÇAĞDAŞ MÜZECİLİK ANLAYIŞI VE TÜRKİYE'DE SANAL MÜZECİLİK

Prof.Dr., Melike KURTARAN ÇELİK[1]
[1]Trabzon Üniversitesi, Turizm ve Otelcilik MYO, melike@ktu.edu.tr,
ORCID: 0000-0002-4152-9459

Özet

Günümüzde klasik müzecilik anlayışından farklı olarak ortaya çıkan çağdaş müzecilik anlayışı, sadece eserlerin sergilenmesine odaklanmayan, aynı zamanda eğitim, kültürel etkileşim, katılım ve toplumsal bilinç oluşturma gibi işlevleri de üstlenen ve geçmişin sessiz koruyucuları olmaktan çıkarak, yaşayan sosyal mekânlar haline gelen bir dönüşümü ifade etmektedir. Bu dönüşümün temelinde teknolojik gelişmeler, değişen toplumsal beklentiler ve ziyaretçi odaklılık yer almaktadır. Çünkü, çağdaş müzecilikte en önemli unsurlardan biri katılımcılık ve erişilebilirliktir. Müze, sadece nesnelerin korunduğu bir yer değil, ziyaretçinin öğrenme sürecine aktif olarak katıldığı bir platformdur. Etkileşimli sergiler, dijital uygulamalar, artırılmış gerçeklik ve sanal turlar gibi yöntemlerle ziyaretçiler bilgilendirmekte ve deneyim odaklı öğrenmeye teşvik etmektedir.

Özellikle pandemi döneminde çağdaş müzeciliğin bir parçası olan sanal müzecilik anlayışı için, teknolojinin müzecilik alanına entegrasyonu önemli bir gelişme olmuş ve kültürel faaliyetlerin dijital ortama taşınması hızlanmıştır. Sanal müzecilik, başlangıçta bir destekleyici unsur olarak ortaya çıkmışken, günümüzde bağımsız bir müzecilik biçimi haline gelmiştir. Dijitalleşme sayesinde müzeler, koleksiyonlarını tüm dünyaya açarak hem erişim alanını genişletmiş hem de kültürel mirasın korunmasına yeni bir boyut kazandırmıştır. Bu süreç, müze deneyimini zaman ve mekân sınırlarının ötesine taşımıştır.

Türkiye'de sanal müzecilik, hem resmi kurumlar hem de özel girişimler tarafından ivme kazanan ve halka daha erişilebilir kültür deneyimleri sunan bir alan haline gelmeye başlamasından dolayı bu çalışmada da sanal müzeciliğin gelişimi ve Türkiye'deki yansımaları araştırılmış ve Türkiye'de sanal müzeciliğin, hem kültürel mirası korumak hem de geniş kitlelere ulaşmak açısından stratejik bir araç haline gelmeye başladığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Çağdaş Müzecilik, Sanal Müzecilik, Türkiye'de Sanal Müzecilik

CONTEMPORARY MUSEUM APPROACH AND VIRTUAL MUSEUMS IN TURKEY

Prof.Dr., Melike KURTARAN ÇELİK[1]
[1]Trabzon University, Vocational School of Tourism and Hotel Management, melike@ktu.edu.tr,
ORCID: 0000-0002-4152-9459

Abstract

The contemporary understanding of museums, which has emerged today as distinct from the classical understanding of museums, expresses a transformation that does not only focus on the exhibition of works but also undertakes functions such as education, cultural interaction, participation and raising social awareness, and that ceases to be silent guardians of the past and becomes living social spaces. This transformation is driven by technological advancements, shifting social expectations, and a focus on visitors. Because participation and accessibility are among the most important elements in contemporary museology. A museum is not simply a place where objects are preserved; it's a platform where visitors actively participate in the learning process. Interactive exhibitions, digital applications, augmented reality, and virtual tours inform visitors and encourage experience-based learning.

The integration of technology into the field of museums has been a significant development, particularly during the pandemic, for virtual museums, a key component of contemporary museum practice, accelerating the digitalization of cultural activities. While virtual museums initially emerged as a supporting tool, they have now become an independent form of museums. Thanks to digitalization, museums have opened their collections to the world, expanding their reach and adding a new dimension to the preservation of cultural heritage.This process has expanded the museum experience beyond the boundaries of time and space.

Virtual museums in Turkey are gaining momentum, both through official institutions and private initiatives, and are becoming a field that offers more accessible cultural experiences to the public. Therefore, this study explores the development of virtual museums and their impact in Turkey, demonstrating that virtual museums in Turkey are becoming a strategic tool for both preserving cultural heritage and reaching a wider audience.

Keywords: Contemporary Museology, Virtual Museology, Virtual Museology in Turkey

GİRİŞ

Günümüzde müze sayısının artması ve farklı alanlarda çeşitlenmesi, bu kurumların toplumdaki bilinirliğini ve popülerliğini önemli ölçüde artırmıştır. Ancak bu gelişmeler, beraberinde bazı işlevsel tartışmaları da gündeme getirmiştir. Özellikle müzelerin temel görevleri olan eser toplama, koruma ve sergileme süreçleri yeniden sorgulanmaya başlanmıştır. Neyin değerli kabul edildiği, bu değeri kimin ya da hangi otoritenin belirlediği gibi sorular, müzecilik anlayışını derinlemesine tartışmaya açmıştır. Ayrıca, geçmişte toplumun belirli bir kesimine hitap eden koleksiyonlar oluşturulmuş olması, bugün daha kapsayıcı bir yaklaşımın gerekliliğini ortaya koymuştur. Bununla birlikte, müzelerdeki koruma işlevi de yeniden değerlendirilmekte; hangi nesnelerin, hangi gerekçelerle korunması gerektiği konusunda farklı bakış açıları ortaya çıkmaktadır. Tüm bu gelişmeler, müze kavramının günümüz koşullarına uygun olarak yeniden tanımlanmasını zorunlu hale getirmiştir.

Müzeler, ortaçağda tapınak ve dini törenlere hediye edilen, adanan eşyalar koleksiyonculuğun önemli parçaları olarak yer almıştır. Yeniliklerin dönemi olarak bilinen Rönesans Döneminde yapılan yenilikçi hareketler ile atılan büyük adımlar koleksiyonculuğun gelişiminde önemli yer alır. 16. yüzyıla dayanan eski eşyaların toplanması ve koleksiyonlaştırma merakı günümüz müzelerin oluşumuna katkı sağlamıştır. İlk defa 18. yüzyılda da İtalyan ‘Medici’ ailesinin kendisine ait koleksiyonlarını sergilediği sergide ‘müze’sözcüğü kullanılmıştır. Yine bu dönem de küçük sanat galerileri ve müzeler kurulmaya başlanmıştır (Gerçek, 1999: 12).

Geleneksel anlamda, kültürel miras niteliği taşıyan nesneleri toplayan, koruyan ve teşhir eden kurumlar olarak ifade edilen müzeler özellikle günümüzde içerdiği koleksiyonun kendisinden çok, kültür mirasıyla ilgili nesneleri toplayan, koruyan-muhafaza eden, teşhir eden mekânlar olarak tanımlanmaya başlamıştır (Onur, 2012).

Kısa adıyla ICOM olarak bilinen The International Council of Museums (Uluslararası Müzeler Konseyi), dünya genelindeki müzeleri ve müze çalışanlarını bir araya getiren, kar amacı gütmeyen uluslararası bir organizasyondur. 1946 yılında kurulmuş olan bu kurumun temel amacı, müzelerin kültürel mirasın korunmasındaki rolünü desteklemek, profesyonel standartları belirlemek ve müzecilik alanında küresel bir iş birliği ortamı oluşturmaktır.

ICOM’un en önemli özelliklerinden biri, müze tanımı konusunda küresel ölçekte kabul gören çerçeveyi sunmasıdır. Aynı zamanda, etik ilkeler geliştiren ve bu ilkelerin uygulanmasını teşvik eden bir yapıdadır. Bu ilkeler; müze yönetiminden koleksiyonların korunmasına, sergilemeden kamuya hizmet sunumuna kadar birçok alanda yol gösterici olmaktadır.

ICOM, birçok alt komite ve uzmanlık grubu ile müzeciliğin farklı alanlarına özel çalışmalar yürütmakle birlikte, müzeler arası ağ kurarak bilgi paylaşımını artırmakta; mesleki gelişimi destekler ve kriz zamanlarında (savaş, doğal afet, kaçakçılık vb.) kültürel varlıkların korunması konusunda önemli girişimlerde bulunmaktadır.

Yapılan yeni tanımda vurgulanan sürdürülebilirlik ve iş birliği kavramları değişen müze anlayışı çerçevesinde dikkat çekicidir. Bu bağlamda müzeler, tüm somut ve somut olmayan kültürel miras ve sanat ögelerinin ve bunlara bağlı uygulamaların paylaşıldığı, çağdaş toplumların sahip olduğu eğitim, bilim ve kültür kurumlarından biri olarak ifade edilebilir (İlhan ve Diğ., 2019).

ÇAĞDAŞ MÜZECİLİK ANLAYIŞI

Günümüzde müzeler, geçmişin sessiz koruyucuları olmaktan çıkarak, yaşayan sosyal mekanlar haline gelmiştir. Bu dönüşümün temelinde teknolojik gelişmeler, toplumsal beklentilerin değişmesi ve ziyaretçi odaklılık yer almaktadır. Çağdaş müzecilik, klasik müzecilik anlayışından farklı olarak sadece eserlerin sergilenmesine odaklanmaz; aynı zamanda eğitim, kültürel etkileşim, katılım ve toplumsal bilinç oluşturma gibi işlevleri de üstlenmektedir.

Çağdaş müzecilikte en önemli unsurlardan biri katılımcılık ve erişilebilirliktir. Bu açıdan özellikle müzelerin, sadece nesnelerin korunduğu bir yer değil, ziyaretçinin öğrenme sürecine aktif olarak da katıldığı bir platform olmasından yola çıkarak çağdaş müzecilik; etkileşimli sergiler, dijital uygulamalar, artırılmış gerçeklik ve sanal turlar gibi yöntemlerle ziyaretçileri bilgilendirilerek ve deneyim odaklı öğrenmeyi de teşvik etmektedir.

Ayrıca toplumsal sorumluluk da çağdaş müzeciliğin önemli bir parçasıdır. Çünkü müzeler; kültürel mirası korumak, toplumsal hafızayı canlı tutmak ve özellikle çocuklar, gençler, dezavantajlı gruplar için eğitici etkinlikler düzenlemeye de çalışmaktadır. Bu anlamda da müzeler sadece elit bir kesime değil, toplumun tüm katmanlarına hitap etmelidir.

Çağdaş müzecilikte önemli bir konu da, sürdürülebilirliktir. Sürdürlebilirlik kapsamında, doğa dostu sergileme teknikleri, enerji verimliliği, yerel halkla iş birliği ve kültürel çeşitliliğin korunması gibi konular gündemdedir ve çağdaş müzecilik; koruma, sergileme ve eğitim işlevlerini sürdürmekle birlikte, toplumsal katılımı artıran, dijitalleşen, kültürel çeşitliliği destekleyen ve yaşayan bir kültürel paylaşım alanı olmayı hedeflemektedir. Sürdürülebilirlik ve çağdaş müzelilik kapsamında gelişen ve yaygınlaşan en önemli unsurlardan birisi de çeşitli sanat, tarihi eser ve belgeleri internet üzerinden ziyaretçilerle buluşmasını sağlayan ve etkileşimli web siteleri olan sanal müzelerdir.

SANAL MÜZE

Sanal müzecilik, kullanıcılarına üç boyutlu görseller, sanal turlar, interaktif içerikler ve çoklu medya materyalleri ile bilgi sunar. Sanal müzeler, fiziksel olarak müze ziyaretinde bulunamayan bireyler için alternatif bir öğrenme ve deneyim alanı oluşturur. Bu sayede dijital ortamda kültürel mirasa ulaşım kolaylaşır ve bilgiye erişimde fırsat eşitliği sağlanır.

Özellikle pandemi döneminde sanal müzecilik büyük önem kazanmış ve kültürel faaliyetlerin dijital ortama taşınmasını hızlandırmıştır. Ancak sanal müzecilik, fiziksel müze deneyiminin yerini tamamen almaz; onu tamamlayan bir öğrenme ve deneyim platformu olarak değerlendirilir. Gelecekte dijitalleşmenin artmasıyla birlikte, sanal müzecilik uygulamaları daha da gelişecek ve müzecilik alanında kalıcı bir yer edinecektir.

Sanal müzecilik, teknolojinin müzecilik alanına entegrasyonu ile ortaya çıkmış bir kavramdır. Özellikle 1990'lı yıllardan itibaren internetin yaygınlaşması, müzelerin dijitalleşme süreçlerini hızlandırmıştır. Bu dönemde müzeler, eserlerini dijital arşivlere aktarmaya, çevrimiçi sergiler oluşturup dijital koleksiyonlar yayınlamaya başlamışlardır. İlk başlarda bu girişimler daha çok bilgi paylaşımı amacı taşıyordu; ancak zamanla ziyaretçilerin mekândan bağımsız olarak müzeleri gezebilme talepleriyle sanal müzecilik kavramı gelişti.

Sanal müzeciliğin ortaya çıkışındaki temel nedenler şunlardır:

- Eknolojik Gelişmeler: Bilgisayar teknolojileri, internetin yaygınlaşması, 360 derece görüntüleme sistemleri, artırılmış gerçeklik (AR) ve sanal gerçeklik (VR) uygulamaları sanal müzeciliğin teknik altyapısını oluşturmuştur.

- Erişilebilirlik İhtiyacı: Müzelerin fiziksel ziyaretlere her zaman uygun olmaması, coğrafi veya fiziksel engelleri olan bireylerin kültürel içeriklere ulaşmak istemesi, sanal müzeciliğin doğmasına zemin hazırlamıştır.

- Kültürel Mirasın Korunması ve Dijital Arşivleme: Dijitalleştirme sayesinde eserlerin kaybolma riski azaltılmış, koleksiyonlar daha geniş bir kitleye açılmıştır. Bu durum kültürel mirasın korunmasını da kolaylaştırmıştır.

- Pandemi Etkisi (COVID-19 Dönemi): Sanal müzeciliğin hızlı bir şekilde yaygınlaşmasının en önemli nedenlerinden biri COVID-19 pandemisidir. Pandemi sırasında fiziksel ziyaretlerin kısıtlanması, müzeleri dijital platformlara yönlendirmiştir. Bu süreçte birçok müze, sanal turlarını ücretsiz olarak halka açmış, bu da sanal müzeciliği daha görünür ve popüler hale getirmiştir.

Sanal müzecilik, 360 derece sanal turlar, dijital sergiler, artırılmış gerçeklik (AR), sanal gerçeklik (VR) uygulamaları, interaktif haritalar, dijital arşivler ve çevrimiçi eğitim materyalleri gibi farklı yöntemlerle uygulanır. Bu sayede kullanıcılar; tablet, bilgisayar veya akıllı telefonlar aracılığıyla müze gezisi yapabilir, eserler hakkında detaylı bilgi edinebilir ve etkileşimli bir deneyim yaşayabilir ve sanal müzeciliğin önemi şöyle sıralanabilir:

- Erişilebilirlik sağlar: Coğrafi, fiziksel veya ekonomik engelleri ortadan kaldırarak herkesin müzelere ulaşmasını mümkün kılar.
- Eğitim fırsatlarını artırır: Okullar, öğretmenler ve öğrenciler için uzaktan eğitim materyalleri sunar.
- Kültürel mirasın korunmasına katkı sağlar: Dijital arşivler sayesinde eserlerin uzun vadeli korunması ve belgelenmesi sağlanır.
- Zamandan ve mekândan bağımsızdır: 7/24 erişim imkânı sunar, müze ziyaretlerini zamana bağlı olmaktan çıkarır.

TÜRKİYE'de SANAL MÜZECİLİK

Literatürde *"Virtual Museum"* olarak adlandırılan ve Türkiye'de "Sanal Müze" kavramı ile karşılık bulan bu yeni dijital oluşum, beraberinde önemli bir gerçeklik tartışmasını da gündeme getirmektedir. Çoklu medya araçları ve bilgisayar teknolojileri kullanılarak oluşturulan sanal müzeler, aslında fiziksel olarak var olan nesne ve koleksiyonların dijital ortamdaki bir simülasyonudur. Bu noktada sorgulanması gereken temel husus, fiziksel olarak var olan bir müze veya koleksiyonun dijital ortamda sunulmasının neden "sanal" olarak tanımlandığıdır. Aarseth (2001: 228-229), bu konuda farklı bir bakış açısı sunar. Ona göre sanal müze kavramı, çoklu medya kullanılarak bir simülasyon yaratıyormuş gibi görünse de, dünyada bir eşi olmasa bile sunulan koleksiyonlar somut gerçeklikten kaynaklandığı için bunlar aslında "sanal" değildir. Yani, sanal müze uygulamaları her ne kadar dijital ortamda deneyimleniyor olsa da, içeriği itibarıyla somut gerçekliğin bir yansımasıdır ve bu nedenle mutlak anlamda bir simülasyon olarak değerlendirilmemelidir.

Sanal müzeler, öğrencilere hem dijital okuryazarlık becerilerini geliştirme hem de tarihsel araştırma yapma fırsatı sunan çevrimiçi öğrenme ortamlarıdır. Bu dijital platformlar, öğrencilerin araştırma yapma, bilgiye erişme ve bilgiyi anlamlandırma becerilerini uygulamalı olarak geliştirebilecekleri etkileşimli bir alan sağlar. Sanal müzenin işleyişini daha iyi kavrayabilmek için bir metafor kullanılabilir: Bu yapı, küratör, üye ve misafir rollerine dayalı bir sistemle işler. Küratörler (örneğin öğretmenler veya araştırmacılar), müze içeriğini oluşturma, sergileri düzenleme ve platforma içerik ekleme yetkisine sahiptir. Üyeler (çoğunlukla öğrenciler) ise, küratörlerin hazırladığı içeriklere erişerek müzeyi ziyaret eder, etkinliklere katılır ve öğrenme süreçlerine aktif olarak dâhil olurlar. Misafirler ise (genel ziyaretçiler), kayıt yaptırarak veya doğrudan web sitesine giriş yaparak müzenin halka açık içeriklerini inceleyebilirler. Bu model sayesinde sanal müzeler, hem öğretmenler hem öğrenciler hem de genel kullanıcılar için bilgiye erişimin demokratikleştiği çok yönlü bir öğrenme alanı sunar (Okolo vd., 2011).

Türkiye'de müzecilik tarihi iki temel dönem olan, Cumhuriyet dönemi ve öncesinden oluşmaktadır. Saray hazineleri, padişahın kullandığı eşyalar göz önüne alınıp incelendiğinde Osmanlı Devleti döneminde de koleksiyonlara önem verildiği görülmektedir. Saray-ı Hümayun ve Harem'in halka kapalı olması ve saray kurallarından dolayı, bu eserler döneminde sergilenmemiş olsa da günümüz müzelerine büyük katkı sağlamaktadır. 1887-1888 yılları arasında müzeci, ressam ve arkeolog olan Osman Hamdi Bey'in isteği üzerine dönemin ünlü mimarı Alexandre Vallaury tarafından inşa edilen İstanbul Arkeoloji Müzesi, Türkiye'de kurulan ilk müzedir. 1923 yılında Cumhuriyet'in ilanından sonra tüm kültür sanat eserlerinde korumaya gidilmiş, plastik sanatların gelişmesine destek olunmuştur. Bu alanlarda yapılan bakım onarımın, bilinçli yapılabilmesi için

eğitim programlarına başlanmış, bilim insanı yetiştirmek için yurt dışına öğrenci gönderilmiştir (Akçakoca ve Köse Doğan, 2020).

Türkiye'de sanal müzecilik alanındaki ilk devlet destekli girişim, 1990'lı yılların başında Topkapı Sarayı'na ait koleksiyonun dijital ortama aktarılması hedefiyle başlatılmıştır. "Topkapı Sarayı Projesi" olarak anılan bu çalışma, koleksiyonda yer alan tarihi eserlerin dijitalleştirilerek fotoğraf, çizim ve animasyonlarla desteklenmesini amaçlıyordu. Ancak bu proje, gerekli finansal kaynaklar ve teknik destek sağlayacak kurum ve kişiler bulunamadığı için tamamlanamadan sona ermiştir.

Bu dönemde geliştirilen bir diğer önemli uygulama, İstanbul Resim ve Heykel Müzesi'ne dijital erişim sağlamak amacıyla bir web sitesi hazırlanmasıdır. Mustafa Kemal Atatürk'ün isteğiyle 1937 yılında kurulan bu müze, ilk kez sanal ortamda panoramik görüntülerle ziyaretçilere açılmıştır. 269 eserin bilgisayara aktarılmasıyla oluşturulan bu dijital arşiv, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi ile Paris merkezli bir eğitim kurumunun ortak çalışmasıyla hayata geçirilmiştir. Böylece Türk sanatına ait görsellerin web ortamında tanıtılması sağlanmıştır.

1990'ların ortasında Habitat II İstanbul Konferansı kapsamında hazırlanan bir panel çerçevesinde, Anadolu'nun kültürel birikimini konu alan dijital projeler üretilmiştir. "Geçmişten Günümüze Anadolu'da Yaşam" temasıyla yürütülen çalışmalar arasında; Türk sineması, resim sanatı ve şiirine ait içeriklerin CD formatında dijital ortama aktarılması, erken dönem elektronik belgeleme örnekleri arasında yer alır. Aynı yıllarda, bireysel koleksiyonların dijitalleştirilmesine yönelik girişimler de öne çıkmıştır. Özellikle Sabancı ailesine ait sanat koleksiyonunun internet ortamına taşınması, özel sektör destekli örnekler arasında dikkat çekmektedir. Bu proje daha sonra kurulacak olan müzenin dijital temelini de oluşturmuştur.

Son yirmi yılda internet ve bilgisayar teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, sanal müzelerin sanat ve kültürel mirasın tanıtımında etkili bir araç olabileceğini ortaya koymuştur. Sanal müzeler, bir yandan kültürel varlıkların geniş kitlelere ulaştırılmasını sağlarken diğer yandan kültürlerarası etkileşimi de teşvik eder. Eserlerin yazılı ve görsel malzemelerle birlikte sunulması, hem koleksiyonların hem de sergi mekânlarının detaylı biçimde tanıtılmasına olanak tanır. Bu yapılar, küresel bir dijital kültür ağı oluşturarak mekân ve zaman sınırlamalarını ortadan kaldırır. Türkiye'de özellikle vakıflar ve özel kuruluşlar tarafından desteklenen sanal müze projeleri, bu dönüşüm sürecinde önemli örnekler sunmaktadır. Başlangıçta yalnızca çevrimiçi erişim sağlayan bu müzeler, zamanla kullanıcı etkileşimini ön planda tutan ve ziyaretçiye deneyim sunan yapılar haline gelmiştir.

Türkiye'de erişime açık önemli sanal müzelerden bazıları şöyle sıralanailir:



Adana Arkeoloji Müzesi



Anadolu Medeniyetleri Müzesi (Ankara)



Adıyaman Nemrut Ören Yeri



Ankara Kurtuluş Savaşı Müzesi



Ankara Üniversitesi Oyuncak Müzesi



Çanakkale Assos Ören Yeri



Çanakkale Bigalı Kalesi



Çanakkale Mehmetçik Feneri



Çanakkale Troya Müzesi



Çorum Müzesi



Efes Müzesi-İzmir



Erzurum Müzesi



Gaziantep Zeugma Mozaik Müzesi



Hacı Bayram Veli Müzesi



İzmir Efes Ören Yeri



Şanlıurfa Göbeklitepe Ören Yeri

SONUÇ

Dijitalleşme, çağdaş müzecilik uygulamalarını önemli ölçüde dönüştürmüştür. Geleneksel müzeciliğin mekâna bağlı deneyimi, günümüzde yerini çevrimiçi ve etkileşimli bir yapıya bırakmaktadır (Aarseth, 2001). Bu dönüşümün önemli bir boyutu olan sanal müzecilik, müze koleksiyonlarının dijital ortamda yeniden sunulmasını ve geniş kitlelere erişimini mümkün kılmaktadır.

Türkiye'de de sanal müzecilik son yıllarda ivme kazanmış; özellikle COVID-19 pandemisi sırasında bu uygulamalara olan ilgi artmıştır. Çevrimiçi müze deneyimleri, hem kültürel mirasın korunmasına hem de eğitsel süreçlere katkı sağlamaktadır (Okolo ve Diğ., 2011).

Türkiye'de sanal müzecilik uygulamaları, 2000'li yılların başında müzelerin basit web siteleriyle başlamış; zamanla daha kapsamlı dijital platformlara dönüşmüştür (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2024). Özellikle Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın öncülüğünde hayata geçirilen projelerle birçok devlet müzesi dijitalleştirilmiş ve sanal turlarla erişime açılmıştır.

2020 yılında pandemi sürecinin başlamasıyla birlikte, fiziksel müze ziyaretlerinin kısıtlanması, sanal müzelerin daha fazla gündeme gelmesine yol açmıştır. Bu dönemde sanal müze ziyaretçi sayıları hızla artmış, müzeler çevrimiçi sergiler, eğitim programları ve sanal atölyeler düzenlemeye başlamıştır (UNESCO, 2020).

Sanal Müzelerin Yararları:

1. Erişim Kolaylığı: Sanal müzeler, coğrafi engelleri ortadan kaldırarak dünyanın herhangi bir yerinden kültürel ve sanatsal mirasa ulaşmayı mümkün kılar. Ziyaretçiler zaman ve mekân sınırlaması olmadan dijital ortamda müzeleri gezebilir.
2. Eğitimsel Katkı: Öğrenciler ve öğretmenler için sanal müzeler, tarih, sanat, arkeoloji gibi pek çok alanda görsel ve interaktif öğrenme fırsatı sağlar. Böylece ders içerikleri zenginleştirilir ve öğrenme daha kalıcı hale gelir.
3. Kültürel Mirasın Korunması: Fiziksel eserlerin zarar görmesini önler; dijital ortama aktarılan koleksiyonlar uzun vadede korunmuş olur. Bu sayede kültürel mirasın gelecek nesillere aktarılması kolaylaşır.
4. Kapsayıcılık ve Fırsat Eşitliği: Fiziksel müzelere erişim imkânı olmayan bireyler (engelliler, kırsalda yaşayanlar, yurt dışında bulunanlar) sanal müzeler sayesinde eşit şartlarda bilgiye ulaşabilir.

5. Sürekli Güncellenebilirlik: Dijital içerikler kolayca güncellenebilir ve geliştirilebilir. Böylece yeni bilgiler eklendiğinde ziyaretçiler her zaman güncel verilere ulaşabilir.
6. Zengin İçerik Sunumu: Sanal müzelerde metin, görsel, video, ses kaydı, üç boyutlu modelleme gibi çoklu ortam öğeleri kullanılarak daha etkili bir anlatım sağlanır.
7. Pandemi ve Kriz Dönemlerinde Alternatif Deneyim: Fiziksel müzelerin kapalı olduğu dönemlerde kültürel faaliyetlerin devamlılığını sağlar. Böylece kültür ve sanat hayatı kesintiye uğramaz.
8. Kişiselleştirilmiş Deneyim: Ziyaretçiler, sanal müzelerde kendi ilgi alanlarına göre sergileri gezebilir, belirli koleksiyonlar üzerinde derinleşebilir.
9. Ekonomik Avantaj: Seyahat, konaklama veya giriş ücreti gibi maliyetler ortadan kalkar. Böylece kültür ve sanat faaliyetlerine katılım daha ekonomik hale gelir.
10. Arşiv ve Belgeleme: Dijitalleştirilen koleksiyonlar aynı zamanda bir arşiv görevi görerek araştırmacılara uzun vadeli kaynak oluşturur.

Sonuç olarak da Türkiye'de sanal müzecilik, özellikle son yıllarda önemli bir gelişim göstermiştir. Kültürel mirasın korunması, eğitimin desteklenmesi ve erişimin artırılması açısından sanal müzeler büyük bir potansiyele sahiptir. Gelecek yıllarda teknolojik gelişmelerle birlikte daha da interaktif ve kullanıcı odaklı sanal müze deneyimlerinin ortaya çıkması beklenmektedir. Bu durum, kültürel mirasın hem korunmasına hem de yaygınlaştırılmasına önemli katkılar sağlayacağı söylenebilir.

KAYNAKÇA:

Aarseth, E., (2001), "Virtual Worlds, Real Knowledge: Towards a Hermeneutics of Virtuality," European Review, 9(2): 227-232.

Akçokoca, A. Va Köse Doğan, R. (2020). Dijital Çağda Müzecilik Anlayışına Yenilikçi Yaklaşımlar, IDA: International Design and Art Journal, Volume: 2, Issue: 1, pp. 67-79.

Buyurgan, S. ve Mercin, L. (2005). Görsel Sanatlar Eğitiminde Müze Eğitimi ve Uygulamaları. (Ed. V. Özsoy). Ankara: Görsel Sanatlar Eğitimi Derneği Yayınları 2.

Gerçek, F. (1999). Türk Müzeciliği. Ankara: T. C. Kültür Bakanlığı Yayınları.

İlhan, A.Ç., Artar, M., Bıkmaz, F., Okvuran, A., Akmehmet, K.T., Doğan, D., Karadeniz, C., Çiğdem, H., & Kut, S. (2019). Müze Eğitimi. Milli Eğitim Bakanlığı.

Okolo, C. M., Englert, C. S., Bouck, E. C., Heutsche, A., & Wang, H. (2011). The virtual history museum: Learning U.S. history in diverse eighth grade classrooms. Remedial and Special Education, 32(5), 417–428.

Onur, B. (2012). Çağdaş Müze Eğitim ve Gelişim Müze Psikolojisine Giriş, Ankara: İmge Kitabevi.

UNESCO. (2020). Museums Around the World: In the Face of COVID-19. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373530

Müze Resimleri: https://sanalmuze.gov.tr/ (erişim Tarihi: 05.04.2025)

ALTERNATİF TURİZM TÜRÜ OLARAK HÜZÜN TURİZMİ

Prof. Dr. Melike KURTARAN ÇELİK[1]
[1]Trabzon Üniversitesi, Turizm ve Otelcilik MYO, melike@ktu.edu.tr,
ORCID: 0000-0002-4152-9459

Özet

Dünyada en hızlı gelişen sektörlerden biri olarak kabul edilen turizm sektörü, ekonomik, sosyal, kültürel ve çevresel etkileri sayesinde birçok ülke için stratejik bir öneme sahiptir. Ülkelerin tanıtımı, kültürel mirasın korunması ve uluslararası ilişkilerin gelişmesi gibi pek çok olumlu katkıları olan ve geleneksel anlamda deniz, kum ve güneş turizmi uzun yıllardır turizm sektörünü domine eden bir hal almasına karşılık, günümüzün çevresel sorunları, aşırı kalabalıklaşma ve sürdürülebilirlik kaygıları alternatif turizm arayışlarını artırmıştır.

Doğa turizmi, eko turizm, kırsal turizm, gastronomi turizmi, kültür turizmi, sağlık turizmi ve macera turizmi gibi bilinen türleri ile daha özgün ve çevreye duyarlı bir turizm biçimi olarak ortaya çıkan alternatif turizm, küçük ölçekli işletmelerin desteklenmesi, yerel halkın sürece dâhil edilmesi ve bölgesel kalkınmanın sağlanması açısından büyük önem taşır.

Alternatif turizm türlerinden biri olan ve gittikçe de popülerleşen "Hüzün Turizmi", ölüm, trajedi, felaket, savaş veya toplumsal travmalarla ilişkilendirilen mekânların ziyaret edilmesini ifade eden bir turizm türüdür. Hüzün turizminde ziyaret edilen yerler genellikle ölümle, acıyla veya felaketlerle ilişkilendirilmiş özel anlamlara sahiptir. Bu yerler; savaş alanları, soykırım kampları, toplu mezarlar, doğal afet bölgeleri, idam alanları ya da trajik olayların anısına oluşturulmuş müzeler olabilir. Bu çalışmada da hüzün turizminin gelişimi ve Türkiye'de bulunan turizm destinasyonları araştırılmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Alternatif Turizm Türleri, Karanlık Turizmi, Hüzün Turizmi, Türkiye'de Hüzün Turizmi

DARK TOURISM AS AN ALTERNATIVE TOURISM TYPE

Abstract

The tourism sector, considered one of the fastest-growing sectors in the world, holds strategic importance for many countries thanks to its economic, social, cultural, and environmental impacts. While traditional sea, sand, and sun tourism has dominated the tourism sector for many years, contributing to numerous positive outcomes, including promoting countries, preserving cultural heritage, and fostering international relations, today's environmental challenges, overcrowding, and sustainability concerns have fueled the search for alternative tourism.

Alternative tourism, which has emerged as a more original and environmentally friendly form of tourism with its known types such as nature tourism, eco tourism, rural tourism, gastronomy tourism, cultural tourism, health tourism and adventure tourism, is of great importance in terms of supporting small-scale businesses, involving local people in the process and ensuring regional development.

"Dark Tourism," a type of alternative tourism that is becoming increasingly popular, involves visiting places associated with death, tragedy, disaster, war, or social trauma. The places visited in dark tourism often have special meanings associated with death, suffering, or disaster. These places can include battlefields, genocide camps, mass graves, natural disaster zones, execution sites, or museums commemorating tragic events. In this study, the development of dark tourism and tourism destinations in Turkey were investigated.

Keywords: Alternative Tourism Types, Dark Tourism, Sad Tourism, Dark Tourism in Turkey

GİRİŞ

Turizm denilince genellikle akla dinlenme, eğlence, keşif ya da kültürel zenginliklerin deneyimlenmesi gelir. Ancak son yıllarda giderek daha fazla ilgi gören ve farklı bir motivasyona dayanan bir turizm türü dikkat çekmektedir: hüzün turizmi. Bireylerin, trajik olayların yaşandığı yerlere olan ilgisi, bu turizm türünün hem akademik alanda hem de pratikte önemli bir başlık haline gelmesine yol açmıştır. Hüzün turizmi; tarihî trajedilerin izini sürmek, yıkımın ve kaybın mekânsal izlerini görmek ve anlamlandırmak isteyen ziyaretçilere hitap eder. Bu bağlamda, duygularla şekillenen özel bir seyahat biçimi olarak değerlendirilebilir.

Hüzün turizmi, tarihsel olarak çok yeni olmasa da, bu tür destinasyonlara yönelik ilginin sistematik biçimde artması 20. yüzyılın son çeyreğinde başlamıştır. Özellikle İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra, soykırımlar ve kitlesel felaketler konusunda küresel farkındalığın yükselmesiyle bu mekânlara yapılan ziyaretlerde belirgin bir artış gözlenmiştir. Almanya'daki Dachau ve Auschwitz kampları, hüzün turizminin en bilinen örnekleri arasında yer alır.

2000'li yıllardan itibaren medya, belgeseller ve internet üzerinden yapılan tanıtımların etkisiyle bu tür destinasyonlara olan talep artmıştır. Ayrıca, eğitim turizmiyle de bağlantılı olarak, okullar ve üniversiteler bu alanları birer bellek mekânı ve tarihsel öğrenme aracı olarak değerlendirmeye başlamıştır.

Küresel ölçekte önemli diğer örnekler arasında New York'taki 11 Eylül Anıtı, Hiroşima Barış Anıtı Parkı, Kamboçya'daki Ölüm Tarlaları ve Güney Afrika'daki Apartheid Müzesi gibi yapılar gösterilebilir. Bu alanlar sadece turistlerin değil, aynı zamanda akademisyenlerin, araştırmacıların ve insan hakları savunucularının da ilgisini çeker.

HÜZÜN TURİZMİ

Hüzün turizmi, başka bir deyişle "karanlık turizm" ya da "dark turizm", geçmişte büyük acıların, felaketlerin, savaşların, soykırımların ya da trajik olayların yaşandığı mekânlara yapılan ziyaretleri kapsar. Bu tür destinasyonlara yapılan ziyaretler, eğlenmekten ziyade düşünmek, anlamlandırmak ve bazen de yas tutmak amaçlarını taşır. Ziyaretçiler, genellikle geçmişte yaşanmış ağır olayların mekânsal hafızasına tanıklık ederek, tarihsel ve toplumsal farkındalık kazanmayı hedefler.

Hüzün turizmi, yaşanmış olayların doğası ve etkisine göre farklı türlerde sınıflandırılabilir:

Savaş Alanları ve Anıtlar: Tarihi savaşların yaşandığı alanlar, şehitlikler ve askeri müzeler bu kapsamdadır. Örneğin, Normandiya Çıkarması'nın gerçekleştiği sahil şeritleri veya Gelibolu Yarımadası savaş turizmiyle bağlantılı hüzün destinasyonlarıdır.

Soykırım ve Katliam Mekânları: Nazi toplama kampları, Ruanda Soykırımı'na dair anı merkezleri ya da Bosna Savaşı'na ait yerleşkeler, geçmişte yaşanan insanlık suçlarının izlerinin sergilendiği alanlardır.

Afet Bölgeleri: Doğal afetlerin vurduğu yerler de zamanla hüzün turizminin ilgi alanına girmiştir. Örneğin, 2004 Tsunamisi sonrası Tayland'daki bazı kıyı yerleşimleri ya da 2011 Fukuşima nükleer felaketi sonrası Japonya'da yapılan ziyaretler bu kapsamdadır.

Kazalara Sahne Olan Mekânlar: Uçak düşen yerler, maden kazalarının yaşandığı bölgeler veya büyük endüstriyel kazaların meydana geldiği alanlar da hüzün turizmine konu olabilmektedir.

Mezarlıklar ve Anma Alanları: Ünlü kişilerin ya da kitlesel ölümlerin yaşandığı grupların mezarları, sembolik anıtlar ve yas mekânları da duygusal motivasyonla ziyaret edilen yerlerdir.

TÜRKİYE'DE HÜZÜN TURİZMİNİN GELİŞİMİ

Türkiye, tarih boyunca birçok medeniyete ev sahipliği yapmış, savaşlar, göçler, felaketler ve toplumsal travmalar yaşamış bir coğrafyada yer alır. Bu durum, ülkenin çeşitli bölgelerinde hüzün turizmine konu olabilecek birçok yerin oluşmasına neden olmuştur. Son yıllarda özellikle tarihsel bilinçlenmenin artması, kültürel mirasa yönelik duyarlılığın gelişmesi ve alternatif turizm türlerine olan ilginin çoğalmasıyla birlikte Türkiye'de hüzün turizmi dikkat çeken bir alan haline gelmiştir.

Tarihî Savaş Alanları ve Şehitlikler

Türkiye'de hüzün turizminin en önemli odak noktalarından biri Çanakkale'dir. Gelibolu Yarımadası, Birinci Dünya Savaşı'nın en kanlı cephelerinden biri olan Çanakkale Savaşı'na tanıklık etmiş bir alandır. Her yıl binlerce yerli ve yabancı ziyaretçi, bu bölgeye gelerek şehitlikleri ziyaret etmekte, savaşın izlerini yerinde görmekte ve geçmişle yüzleşmektedir.

Aynı şekilde Sarıkamış'ta soğukta donarak hayatını kaybeden askerlerin anısına yapılan yürüyüşler de son yıllarda kitlesel katılımın arttığı hüzün temelli etkinliklerdendir. Yine Büyük Taarruz ve Başkomutanlık savaşlarının yaşandığı Milli park alanının; Afyonkarahisar ve Dumlupınar şeklinde iki bölümden oluşturulduğu bilinmektedir. Kurtuluş savaşının son zamanlarını temsil eden bu alanların Türk Milleti açısından anlam ve önemin oldukça fazla olduğu bilinmektedir (Alaeddinoğlu ve Aliağaoğlu, 2007).

Sakarya Şehitler Anıtı, Sakarya Meydan Muharebesi sırasında hayatını kaybeden Türk askerlerinin anısını yaşatmak amacıyla Polatlı ilçesinde inşa edilmiş önemli bir anma alanıdır. 20 Ekim 1973 tarihinde ziyarete açılan bu yapı, yalnızca bir anıt değil, aynı zamanda tarihsel hafızayı canlı tutan simgesel bir mekândır. 915 rakımlı tepeden başlayarak 420 basamakla 970 rakıma kadar uzanan anıt yolu, savaşın zorluklarını ve elde edilen zaferin anlamını simgeler. Yol boyunca uzanan sütunlar, Türk ordusunun düşmana karşı kazandığı başarıyı temsil ederken, zirvede yer alan kabartmalar ve müze bölümü ziyaretçilere savaşın öyküsünü belge ve görseller eşliğinde sunar. Sakarya Savaşı'nın izlerini taşıyan bu alan, sadece birer taş yapıdan ibaret olmayıp, aynı zamanda milli mücadelenin ruhunu ve fedakârlığını gelecek nesillere aktaran güçlü bir hüzün turizmi örneğidir.



Gelibolu Yarımadası Tarihi Milli Parkı



Sarıkamış





Başkomutan Tarihi Milli Parkı



Sakarya Şehitleri ve Zafer Anıtı Müzesi

Doğal ve Teknolojik Afet Alanları

Türkiye'de meydana gelen depremler, sel baskınları ve maden kazaları da hüzün turizmine konu olmaya başlamıştır. Özellikle 1999 Marmara Depremi ve 2023 Kahramanmaraş merkezli depremler, çok büyük can ve mal kayıplarına yol açmıştır. Bu tür afetlerin ardından kurulan anma alanları, müzeler ve sembolik yapılar, felaketin etkilerini belgelemekle kalmayıp aynı zamanda ziyaretçilere felaketin boyutunu göstererek farkındalık yaratmaktadır. Bu bölgeler, zaman içinde yalnızca yardım ve yas alanları değil, aynı zamanda bellek merkezlerine dönüşmüştür.

1939 Erzincan depreminde ise, 605 yapının zarar gördüğü, 6601 yapının ise yıkıldığı, neredeyse bütün yapıların kullanılamaz hale geldiği yaşam yeri tahliye edilerek ‘‘Yasak kent’’ olarak adlandırılmıştır (Çuhadaroğlu vd., 1992). Halk dilinde ‘‘Eski Erzincan’’ veya ‘‘afet yeri’’ isimleri ile bilinen alan, toplu ölümlerin, afet sonrası acı, hüzün, keder ve korku gibi duyguları içinde barındıran trajik olayın yaşandığı alandır (Bozdemir, 2011).

Toplumsal ve Politik Olayların Mekânları

Türkiye'nin yakın tarihinde yaşanan bazı toplumsal ve politik olayların geçtiği mekânlar da hüzün turizmi kapsamında değerlendirilmektedir. Örneğin 15 Temmuz 2016'daki darbe girişimi sonrası oluşturulan Şehitler Anıtı ve müzeleri, bu olayın hatırlanmasını ve gelecek kuşaklara aktarılmasını amaçlayan yerler olarak öne çıkmaktadır.

Aynı şekilde, Diyarbakır Cezaevi gibi bazı yapılar da geçmişte yaşanan hak ihlalleri ve acı dolu olayların sembolü haline gelmiştir. Bu tür yerler, yakın tarihin tartışmalı ve trajik yönlerini öğrenmek isteyen ziyaretçiler için anlam taşımaktadır.

Sinop Cezaevi, tarihi Sinop Kalesi'nin içerisinde, eski bir tersane alanına inşa edilmiş ve Türkiye'nin en bilinen cezaevlerinden biri olarak dikkat çekmiştir. Tamamen denizle çevrili yapısı nedeniyle kaçılması neredeyse imkânsız olan bu cezaevi, geçmişte birçok edebiyatçı, gazeteci ve siyasetçiye ev sahipliği yapmıştır. Aralarında Refik Halit Karay, Mustafa Suphi, Refii Cevat Ulunay, Burhan Felek ve Sabahattin Ali gibi isimlerin de bulunduğu çok sayıda önemli şahsiyet burada mahkûm edilmiştir. Cezaevi, 1996 yılında kapatılarak Kültür Bakanlığı'na devredilmiş, daha sonra 2003 yılında İl Özel İdaresi'ne tahsis edilmiştir. Ziyaretçilerine tarihin karanlık yüzünü ve duvarlar arasına sıkışmış yaşamları hissettiren bu yapı, bugün hüzün turizminin önemli duraklarından biri olarak geçmişle bağ kurmak isteyenlere anlamlı bir deneyim sunmaktadır.

Ulucanlar Cezaevi Müzesi, Ankara Kalesi'nin doğusunda yer alan ve geçmişte pek çok tarihi olaya tanıklık etmiş bir yapıdır. Cumhuriyet öncesinde mezarlık olarak kullanılan bu alan, kısa bir süre depo olarak değerlendirildikten sonra cezaevi olarak düzenlenmiştir. Islah amacıyla, şehirden uzak ve tarlalarla çevrili bir noktada konumlanan bu yapı, zamanla ek binaların inşa edilmesiyle büyütülmüş ve daha işlevsel hale getirilmiştir. Altı bölümden oluşan cezaevinde, erkek mahkûmların yanı sıra kadınlar ve çocuklar için ayrılmış özel koğuşlar da bulunmuştur. Bugün müze olarak düzenlenen yapı, hem yakın tarihimizdeki siyasi ve toplumsal olayların izlerini hem de bireysel hikâyeleri ziyaretçilere aktaran önemli bir hüzün turizmi durağı olarak öne çıkmaktadır.



15 Temmuz Şehitler Köprüsü

(Resim: https://www.trthaber.com/)



Sinop Cezaevi

(Resim: https://www.turizmgazetesi.com/)





Ulucanlar Cezaevi Müzesi

(Resimler: https://www.kulturportali.gov.tr/)

Anma Alanları

Anma alanları, hüzün turizminin en anlamlı durakları arasında yer alır. Toplumda derin izler bırakmış önemli kişilere adanmış mekânları da içerir. Ünlü sanatçılar, yazarlar, düşünürler veya devlet adamları için oluşturulan anıt mezarlar, müzeye dönüştürülmüş evler ya da tematik anma merkezleri, bireylerin bu kişilere duyduğu saygı, hayranlık ve bağlılık duygularıyla ziyaret edilmektedir. Bu tür anma alanları, ziyaretçilere hem bireysel bir yas süreci yaşama hem de söz konusu kişiliğin düşünsel veya sanatsal mirasını daha yakından tanıma fırsatı sunar. Bu yönüyle, anma odaklı hüzün turizmi, geçmişin iz bırakan figürleriyle duygusal bağ kurmak isteyen bireyler için anlamlı ve etkileyici bir deneyim alanı oluşturur.

En önemli anma alanları arasında; Anıtkabir ve Dolmabahçe Sarayı gösterilebilir.

Anıtkabir, Kurtuluş Savaşının yöneticisi ve aynı zamanda Türkiye Cumhuriyeti'nin kurucusu olan Mustafa Kemal Atatürk'ün mezarının bulunduğu alan olarak bilinen bu yapı, 1940-1950 yıllarında yabancı mimariye karşı geliştirilmiş konseptin basit, şık ve estetik bir örneğidir (Toker, Ürk ve Ünay, 2010) . İnşa edilen bu yapıda, Cumhuriyet tarihine, Atatürk'ün hayatına ve Kurtuluş Savaşına dair heykel ve kabartmalar yer almaktadır (Taylak, 1998) . Türkiye'deki önemli hüzün turizmi alanlarından biri olan Anıtkabir, oldukça fazla turisti kendine çektiğinden Türkiye için önemli bir yapıdırr (Ilgar, 2015) .



Anıtkabir

(Resim: https://www.ktb.gov.tr/)



Dolmabahçe Sarayı

(Resim: https://www.aa.com.tr/tr)

SONUÇ

Hüzün turizmi, geçmişte yaşanan acıların unutulmaması, tarihsel olayların gelecek kuşaklara aktarılması ve toplumsal hafızanın canlı tutulması açısından önemli bir rol oynamaktadır. Her ne kadar bazı çevrelerce eleştirilse ve etik tartışmalara konu olsa da, bu tür turizm faaliyetleri insanların duygusal bağ kurma ve tarih ile yüzleşme ihtiyacının bir yansımasıdır. Doğru planlandığı ve ziyaretçiye bilgiyle birlikte saygı çerçevesinde sunulduğu sürece, hüzün turizmi hem eğitici hem de dönüştürücü bir deneyim sunma potansiyeline sahiptir.

Türkiye'de hüzün turizmi, tarihsel zenginlik, coğrafi çeşitlilik ve toplumsal hafıza gibi unsurlar sayesinde gelişme potansiyeline sahip önemli bir alandır. Ziyaretçilerin geçmişle bağ kurmalarını sağlayan bu turizm türü, aynı zamanda toplumsal barışa, farkındalığa ve kültürel anlayışa da hizmet etmektedir. Doğru planlama, etik yaklaşım ve duyarlı sunumlarla desteklendiğinde, hüzün turizmi hem tarihsel bilincin güçlenmesine hem de yerel kalkınmaya katkı sağlayabilecek sürdürülebilir bir turizm alanı olabilir.

Bireysel Girişimler ve Sivil Toplum Katkısı: Türkiye'de hüzün turizminin gelişiminde devlet ve sivil toplum kuruluşları ile bireysel girişimler de etkili olmuştur. Özellikle anma yürüyüşleri, tematik belgesel gösterimleri, hatıra günleri gibi etkinlikler sayesinde toplumun farklı kesimlerinin bu alanlara ilgisi artmıştır. Bu organizasyonlar, geçmişle yüzleşmeyi teşvik ederken aynı zamanda toplumsal hafızanın diri tutulmasını da sağlamaktadır.

Müze ve Anı Merkezlerinin Rolü: Son yıllarda açılan tematik müzeler, Türkiye'de hüzün turizminin kurumsal bir yapıya kavuşmasına katkıda bulunmuştur. Müzeler, yalnızca sergileme işlevi değil, aynı zamanda eğitim, belgeleme ve farkındalık oluşturma görevini de üstlenmektedir. Örneğin soykırım, mübadele, savaş ya da felaket temalı özel müzeler, ziyaretçilerin empati kurmasına ve duygusal bir deneyim yaşamasına olanak tanımaktadır.

Kaynakça:

Alaeddinoğlu, F., ve Aliağaoğlu, A. (2007). Savaş Alanları Turizmine Tipik Bir Örnek: Büyük Taarruz Ve Başkomutan Tarihi Milli Parkı. Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi, 18 (2), 215-225.

Çuhadaroğlu, F., Kara, R. ve Ustaoğlu, E. (1992). Deprem ve Erzincan 13 Mart 1992 Erzincan Depreminin Öncesi Deprem Olayı ve Sonrası. İstanbul: Erzincan Valiliği, Mega Basım Yayın.

Bozdemir, A. (2011). 1939 Erzincan Depremi, http://www.kardere.com/ default. aspx?pid=50646&nid=69392

Taylak, M. (1998). Etnografyadan Anıtkabir'e. Atatürk'ün Aziz Naaşı'nın Etnografya Müzesi'nden Anıtkabir'e Nakli. Ankara: Şekerbank Yayınları.

Ilgar, R. (2015). Mabetleşen bir mekân: Gelibolu Yarımadası tarihi savaş alanları turizmi. Çanakkale Araştırmaları Türk Yıllığı, 13(19):1-20.

ATATÜRK DÖNEMİ 1923-1932 BİRİNCİ DÖNEM TÜRK DIŞ POLİTİKASI'NDA TÜRK-YUNAN, TÜRK-FRANSIZ VE TÜRK-İNGİLİZ İLİŞKİLERİNE BAKIŞ

Batman Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tarih Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi: Zınar DİLBER,zinar7272@gmail.com,0000-0003-0177-0384

Özet

Kurtuluş savaşı sürecinin Türk Ordusu'nun zaferi ile sonuçlanması sonrası, İtilaf Devletleri barışın tesisi için Lozan'da uluslararası bir antlaşma sağlanması için girişimlerde bulunmuştur. Türk Heyeti barışın tesisi ve büyük yıkımlara neden olan gelişmeleri ortadan kaldırmak için kazanan taraf olarak Lozan Görüşmelerine heyet göndermiştir. Atatürk Türk dış politikası esasının temel ilkesi olarak tam bagımsızlıktan ödün verilmemesini temel prensip olarak belirtmiştir. Atatürk Lozan görüşmeleri ile eşit devlet düzeyinde imzalanan barış antalşmasının esaslarını yürürlükte kalabilmesi adına, Devletlerin tam bağımsızlık ilkesine saygı duymuştur. Fakat İtilaf Devletleri içerisinde yer alan İngiltere ve Fransa gibi emperyalist devletler Lozan sonrası Türkiye üzerindeki emellerini tekrardan süredürebilmek adına girişimleri olmuştur. Mustafa Kemal Yurtta Sulh ,Cihanda Sulh ilkesi doğrultusunda bu süreç içerisinde dikkatli bir dış politika izlemiştir. Birinci dönem Dış politikada temel sorunlar Lozan'dan kalan sorunlar ve Dünya'daki gelişmeler etkilli olacaktır.

Türk dış politikasını belirleyen diğer bir etkende, Türkiye'nin coğrafi ve stratejik konumu olmuştur. Türkiye'nin tarihten kalan sorunlarını da bu hassas konu ihmal edilemeyecek kadar önemli olmuştur. Dış politika belirlenirken ve üretilirken bu yapının dün olduğu gibi bugünde ihmal edilmemesi ve dış tehdit algılamalarında bunun göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dış Politika, Lozan, Sulh, Çözülmeyen sorunlar, Bagımsızlık

Abstract

Following the Turkish Army's victory in the War of Independence, the Allied Powers initiated efforts to secure an international treaty at Lausanne to establish peace. The Turkish delegation, as the victorious party, sent a delegation to the Lausanne Talks to establish peace and eliminate the developments that had caused great destruction. Atatürk stated that complete independence should not be compromised as a fundamental principle of Turkish foreign policy. To ensure that the principles of the peace treaty signed at the Lausanne Talks on equal states remained in force, Atatürk respected the principle of complete independence for states. However, imperialist powers such as Great Britain and France, members of the Allied Powers, made attempts to reassert their ambitions for Turkey after Lausanne. Mustafa Kemal pursued a cautious foreign policy during this period, guided by the principle of "Peace at Home, Peace in the World." The fundamental issues in foreign policy during the first period were the issues left over from the Treaty of Lausanne and global developments.

Another factor determining Turkish foreign policy was Turkey's geographical and strategic location. This sensitive issue, which has been inherited from Turkey's history, has become too important to be ignored. This structure must not be neglected today, as it was in the past, when determining and formulating foreign policy, and it must not be overlooked in perceptions of external threats.

Keywords: Foreign Policy, Lausanne, Peace, Unresolved Problems, Independence

TÜRKİYE'DE FEMVERTISING: TOPLUMSAL CİNSİYET ROLLERİ VE MİZAHİ TEMSİLİYET

Neslihan TOPRAK (Birinci yazar)1 / Prof. Dr. Aygül AYKUT (İkinci yazar)2
1Erciyes Üniversitesi, Kadın Çalışmaları Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi, neslihan.toprak@yahoo.com.tr, ORCID: https://orcid.org/0009-0002-7189-5043
2Erciyes Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Resim Bölümü, Prof. Dr., aaykut@erciyes.edu.tr, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7733-8232

Özet

Bu makale, Türkiye'de femvertising'in toplumsal cinsiyet rolleri ve mizahi temsiliyet bağlamında nasıl kurgulandığını incelemektedir. Çalışmada, Migros'un "Burada Her İşe Kadın Eli Değer" reklamı örnek olay olarak seçilmiş; reklamda kadınların geleneksel olarak erkeklere atfedilen mesleklerde temsili ve mizahi dilin toplumsal cinsiyet önyargılarını nasıl teşhir ettiği analiz edilmiştir. Araştırma, nitel içerik analizi, tematik analiz ve eleştirel söylem analizi yöntemleriyle yürütülmüştür. Bulgular, reklamın kadınların mesleki görünürlüğünü artıran ve toplumsal cinsiyet normlarını sorgulayan bir anlatı sunduğunu göstermektedir. Mizahın, toplumsal cinsiyet meselelerinin iletişiminde savunma mekanizmalarını düşürerek mesajın daha kolay kabul edilmesini sağladığı tespit edilmiştir. Ancak, reklamın toplumsal cinsiyet eşitliği söylemini büyük ölçüde simgesel düzeyde sahiplenmesi ve yapısal eşitsizliklere doğrudan temas etmemesi, literatürde "göstermeliklik" ve "fem-washing" eleştirileriyle örtüşmektedir. İzleyici yorumları da reklamın gerçekçi bulunmayan yönlerine ve toplumsal sorumluluğun sınırlarına dikkat çekmektedir. Sonuç olarak, femvertising'in Türkiye'deki pratikleri, toplumsal cinsiyet eşitliği söylemini görünür kılmakta, ancak bu söylemin sınırlarını ve simgesel düzeyde kalma riskini de yeniden üretmektedir. Makale, mizahın toplumsal cinsiyet temsillerindeki rolünü Türkiye bağlamında ayrıntılı biçimde tartışarak, hem akademik literatüre hem de reklamcılık sektörüne özgün katkılar sunmaktadır. Ayrıca, reklamcılıkta toplumsal cinsiyet eşitliği mesajlarının yapısal eşitsizliklere ve gerçekçi çözüm önerilerine de yer vermesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bu çalışma, yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Femvertising, toplumsal cinsiyet rolleri, mizahi temsiliyet, reklam, eleştirel söylem analizi

FEMVERTISING IN TURKEY: GENDER ROLES AND HUMOROUS REPRESENTATION

Abstract

This article examines how femvertising is constructed in Turkey within the context of gender roles and humorous representation. The study focuses on Migros's campaign as a case study, analyzing the representation of women in professions traditionally associated with men and how humor is used to expose gender stereotypes. The research employs qualitative content analysis, thematic analysis, and critical discourse analysis. Findings indicate that the advertisement offers a narrative that increases women's occupational visibility and challenges gender norms. Humor is found to facilitate the acceptance of the message by lowering defensive mechanisms in the audience. However, the campaign's approach to gender equality remains largely symbolic and does not directly address structural inequalities, aligning with critiques of "tokenism" and "fem-washing" in the literature. Audience comments also highlight the perceived lack of realism and the limitations of the brand's social responsibility. In conclusion, femvertising practices in Turkey make gender equality discourse visible, but also risk reproducing its limitations and symbolic boundaries. The article provides an in-depth discussion of the role of humor in gender representation in the Turkish context, offering original contributions to both academic literature and the advertising sector. Furthermore, it emphasizes the need for gender equality messages in advertising to address structural inequalities and propose realistic solutions. This article is derived from the author's master's thesis.

Keywords: Femvertising, gender roles, humorous representation, advertising, critical discourse analysis

GİRİŞ

Küresel reklamcılık endüstrisi, son yıllarda toplumsal cinsiyet temsillerine yönelik artan eleştiriler ve değişen tüketici beklentileri doğrultusunda önemli bir dönüşüm geçirmektedir. Bu dönüşümün merkezinde yer alan femvertising (feminist advertising), kadınları güçlendiren, toplumsal cinsiyet eşitliğini savunan ve geleneksel kadınlık kalıplarını sorgulayan bir reklamcılık yaklaşımı olarak tanımlanmaktadır (Becker, 2017; Piacentini & Mailer, 2019). Femvertising kampanyaları, kadınların çoklu rollerini, liderlik vasıflarını, dayanışma ruhunu ve bireysel başarılarını vurgulayarak, markaların toplumsal duyarlılıklarını sergilemelerine olanak tanımaktadır. Ancak bu yaklaşımın, gerçek anlamda toplumsal değişimi tetikleyip tetiklemediği, yoksa yalnızca "fem-washing" (kadın dostu görünme çabası) olarak mı kaldığı akademik literatürde halen tartışılmaktadır (Gill & Orgad, 2018; Vredenburg vd., 2020).

Türkiye, kendine özgü sosyo-kültürel yapısı ve hızla değişen toplumsal dinamikleriyle femvertising pratiklerinin incelenmesi için önemli bir bağlam sunmaktadır. Geleneksel toplumsal cinsiyet rollerinin hala güçlü olduğu bir coğrafyada, kadınların kamusal alandaki görünürlüğünün artması ve iş yaşamındaki konumlarının değişmesi, reklamcılıkta da yeni temsil biçimlerini beraberinde getirmektedir. Bu bağlamda, Türk reklamlarında kadınların geleneksel olarak erkeklere atfedilen mesleklerde temsil edilmesi ve toplumsal cinsiyet önyargılarının mizahi bir dille ele alınması gibi stratejiler, dikkat çekici bir eğilim olarak ortaya çıkmaktadır. Özellikle Migros'un "Burada Her İşe Kadın Eli Değer" kampanyası, kadınların yönetici, kasap, kurye gibi farklı iş kollarında aktif ve profesyonel biçimde sunulmasıyla, toplumsal cinsiyet rollerinin sorgulanmasına ve yeniden tanımlanmasına yönelik önemli bir örnek teşkil etmektedir. Bu reklamda kullanılan mizahi dil, cinsiyetçi kalıp yargıların doğrudan eleştirisi yerine, yumuşatılarak ve izleyiciyle empati kurularak sunulmasını sağlamakta, böylece farkındalık yaratma potansiyelini artırmaktadır.

Mizahın, hassas toplumsal konuların iletişiminde güçlü bir araç olduğu bilinmektedir; zira mizah, savunma mekanizmalarını düşürerek mesajın daha kolay kabul edilmesini sağlayabilir (Alden vd., 1993). Ancak, toplumsal cinsiyet gibi kritik bir konuda mizahın kullanımı, mesajın ciddiyetini azaltma veya eleştirel potansiyelini zayıflatma riskini de barındırabilir. Bu bağlamda, Türk reklamlarında mizahi temsiliyetin toplumsal cinsiyet rolleri üzerindeki dönüştürücü potansiyeli ve olası sınırlılıkları, bu makalenin temel araştırma odağını oluşturmaktadır.

Bu makale, yazarın yüksek lisans tezine dayanmaktadır. Tez kapsamında yürütülen kapsamlı nitel analizler ve eleştirel söylem incelemeleri temel alınarak, Türkiye'de femvertising örneklerinde toplumsal cinsiyet rollerinin nasıl temsil edildiği ve mizahi dilin bu temsiliyet üzerindeki çok boyutlu etkisi derinlemesine ele alınmaktadır. Tezde elde edilen bulgular, makalede daha odaklı ve güncel bir tartışma çerçevesinde yeniden değerlendirilmiş; özellikle Migros'un "Burada Her İşe Kadın Eli Değer" reklamı örnek olay olarak seçilmiştir.

Çalışmada, söz konusu reklamda kullanılan dilsel ve görsel stratejiler, toplumsal cinsiyet önyargılarının mizahi teşhiri ve izleyici üzerindeki olası etkileri, eleştirel söylem analizi ve nitel içerik analizi yöntemleriyle değerlendirilecektir. Bu araştırma, Türkiye'deki femvertising literatürüne, özellikle mizahın toplumsal cinsiyet temsillerindeki rolüne odaklanarak özgün bir katkı sunmayı hedeflemektedir. Elde edilen bulgular, hem akademik tartışmalara yeni bir perspektif kazandıracak hem de reklamcılık sektöründeki toplumsal cinsiyet duyarlılığı yüksek yaratıcı süreçlere rehberlik edecektir.

1. KURAMSAL ÇERÇEVE

Femvertising, son on yılda reklamcılık ve medya çalışmaları literatüründe toplumsal cinsiyet eşitliği söyleminin pazarlama stratejileriyle nasıl iç içe geçtiğini anlamak açısından önemli bir kavramsal zemin sunmaktadır. Kavram, SheKnows Media'nın 2014 tarihli raporuyla popülerleşmiş ve kadınları güçlendiren, toplumsal

cinsiyet normlarını sorgulayan, kadınların çoklu kimliklerini görünür kılan reklam uygulamalarını tanımlamak için kullanılmaya başlanmıştır (SheKnows Media, 2014). Banet-Weiser (2018), bu yaklaşımı "brand feminism" olarak adlandırmakta ve markaların feminist söylemleri sahiplenerek hem toplumsal hem de ticari fayda elde etmeye çalıştıklarını vurgulamaktadır. Vredenburg ve arkadaşları (2020) ise, markaların toplumsal meselelerde pozisyon almasını "authentic brand activism" ve "woke-washing" kavramları üzerinden tartışmakta; burada asıl meselenin, markaların toplumsal değişime gerçekten katkı sunup sunmadığı ya da yalnızca imaj yönetimiyle mi sınırlı kaldığı olduğunu belirtmektedir. Femvertising'in yükselişi, reklamcılığın geleneksel cinsiyetçi kalıplarını dönüştürme potansiyeli kadar, bu söylemin araçsallaştırılması ve yüzeysel kalma riskiyle de eleştirilmiştir. Windels (2021), femvertising'in iki temel eleştiriyle karşı karşıya olduğunu vurgular: Birincisi, güçlenme anlatısının çoğunlukla simgesel düzeyde kalması ve yapısal eşitsizliklere dair somut adımların eksikliği; ikincisi ise, bu tür kampanyaların toplumsal cinsiyet eşitliği mücadelesini ticarileştirerek "fem-washing"e yol açabilmesidir. Türkiye'de ise Kancı (2021) ve Ertuna & Tetik (2019), markaların toplumsal duyarlılık retoriği ile tüketicinin bireyselcilik talepleri arasındaki gerilimi ve bu gerilimin reklam metinlerine nasıl yansıdığını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda femvertising, hem küresel hem de yerel düzeyde, toplumsal cinsiyet eşitliği söyleminin pazarlama stratejileriyle nasıl iç içe geçtiğini anlamak için önemli bir kuramsal zemin sunar.

Toplumsal cinsiyetin medya ve reklam metinlerinde nasıl inşa edildiğini anlamak için temsil kuramı temel bir çerçeve sunar. Stuart Hall (1997), temsilin yalnızca gerçekliğin bir yansıması olmadığını, aynı zamanda gerçekliği kuran, yeniden üreten ve dönüştüren bir süreç olduğunu savunur. Reklamlarda kullanılan görsel ve sözel kodlar, toplumsal cinsiyetin ne olduğuna dair normları ve beklentileri sürekli olarak yeniden üretir. Butler'ın (1990) "cinsiyetin performatifliği" yaklaşımı ise, toplumsal cinsiyetin sabit bir kimlik değil, tekrar eden toplumsal pratikler ve jestler yoluyla sürekli olarak inşa edilen bir süreç olduğunu ileri sürer. Bu bağlamda, reklamlarda kadınların erkeklere atfedilen mesleklerde temsil edilmesi, toplumsal cinsiyet normlarının sorgulanmasına ve yeniden tanımlanmasına olanak tanır. Tuchman'ın (1978) "sembolik yok sayma" kavramı ise, medyada kadınların ya idealize edilmiş biçimde ya da tamamen görünmez kılınarak temsil edilmesinin, toplumsal cinsiyet rejimini pekiştirdiğini gösterir. Femvertising örneklerinde ise, bu geleneksel temsillerin ötesine geçilerek kadınların çoklu kimlikleri, liderlik vasıfları ve profesyonel başarıları vurgulanır; ancak bu yeni temsillerin ne ölçüde dönüştürücü olduğu, temsil kuramı çerçevesinde eleştirel biçimde değerlendirilmelidir. Özellikle Türkiye gibi ataerkil normların güçlü olduğu toplumlarda, reklamların temsil stratejileri, toplumsal cinsiyetin yeniden inşasında belirleyici bir rol oynar (Kancı, 2021).

Post-feminist medya kültürü, bireysel seçim, özerklik ve güçlenme söylemlerinin ön plana çıktığı, ancak bu söylemlerin sıklıkla neo-liberal değerlerle iç içe geçtiği bir medya ortamı olarak tanımlanır (Gill, 2007). Bu bağlamda, kadınların güçlenmesi ve başarıya ulaşması, çoğunlukla bireysel çaba ve tüketim pratikleriyle ilişkilendirilir. Lazar'ın (2006) "power femininity" kavramı, reklamlarda kadınların güçlü, bağımsız ve başarılı olarak sunulmasının, ataerkil yapıları dönüştürmekten ziyade, bu yapıları yeni biçimlerde yeniden ürettiğini savunur. Yani, güçlenme söylemi, çoğu zaman bireysel başarıya ve öz-markalaşmaya indirgenir. Fraser (2013), toplumsal cinsiyet eşitliği mücadelesinin iki boyutuna dikkat çeker: tanınma (recognition) ve yeniden dağıtım (redistribution). Femvertising kampanyalarında genellikle tanınma boyutu öne çıkar; kadınların görünürlüğü ve başarıları kutlanır, ancak ücret eşitsizliği, bakım emeği veya cam tavan gibi yapısal sorunlara nadiren değinilir. Bu durum, toplumsal cinsiyet eşitliği söyleminin simgesel düzeyde kalmasına ve gerçek değişimin önünde bir engel oluşturmasına yol açar (Banet-Weiser, 2018; Gill & Orgad, 2018). Türkiye'de de benzer şekilde, reklam kampanyalarında kadınların güçlenmesi bireysel başarı hikâyeleriyle anlatılırken, yapısal eşitsizlikler çoğunlukla göz ardı edilmektedir (Ertuna & Tetik, 2019).

Mizah, toplumsal meselelerin iletişiminde hem dönüştürücü hem de sınırlandırıcı bir araç olarak işlev görebilir. Mizah kuramları, genellikle üç ana eksende incelenir: uyumsuzluk (incongruity), rahatlama (relief) ve üstünlük (superiority) (Meyer, 2000). Uyumsuzluk kuramı, mizahın beklenmedik ve alışılmadık unsurların bir araya

gelmesiyle ortaya çıktığını savunur; femvertising örneklerinde, kadınların kasap, kurye veya yönetici gibi geleneksel olarak erkeklere atfedilen mesleklerde mizahi bir dille sunulması, izleyicide şaşkınlık ve gülme refleksi yaratır. Bu strateji, toplumsal cinsiyet normlarının sorgulanmasına olanak tanırken, aynı zamanda mesajın daha kolay kabul edilmesini sağlar. Ancak, mizahın eleştirel potansiyeli her zaman tam anlamıyla açığa çıkmayabilir; mizah, hegemonik ideolojileri yeniden üretebilir veya toplumsal gerilimleri zararsızlaştırabilir (Kuipers, 2015). Türkiye'de reklamlarda mizahın toplumsal çatışmaları yumuşatarak, izleyicinin savunma mekanizmalarını düşürdüğü ve mesajın daha geniş kitlelere ulaşmasını sağladığı görülmektedir (Karpat, 2022; Gürbüz, 2020). Ancak bu durum, eleştirel mesajın keskinliğinin törpülenmesine ve toplumsal cinsiyet eşitliği söyleminin yüzeysel kalmasına yol açabilir.

Eleştirel söylem analizi, medya metinlerinin toplumsal, ideolojik ve kültürel bağlamlarını çözümlemek için güçlü bir yöntemsel ve kuramsal araçtır. Fairclough'un (1995) geliştirdiği üç katmanlı model, metin düzeyi, söylemsel uygulama düzeyi ve sosyo-kültürel pratik düzeyi olmak üzere üç aşamada analiz yapmayı mümkün kılar. Bu yaklaşım, reklam metinlerinin yalnızca içeriksel değil, aynı zamanda ideolojik işlevlerini de açığa çıkarır. Feminist eleştirel söylem analizi ise, metinlerdeki cinsiyetçi iktidar ilişkilerini ve ataerkil normların yeniden üretimini açığa çıkarmayı hedefler (Lazar, 2005). Reklamlarda kadınların nasıl temsil edildiği, hangi söylemsel stratejilerle güçlendirildiği veya sınırlandırıldığı analiz edilirken, aynı zamanda izleyici alımlaması ve toplumsal bağlam da dikkate alınır. Bu yöntem, tematik analiz ve nitel içerik analiziyle birlikte, bulguların çok boyutlu ve eleştirel bir perspektiften değerlendirilmesini sağlar (Mayring, 2014; Krippendorff, 2018).

Türkiye'de toplumsal cinsiyet temsilleri, modernleşme söylemiyle ataerkil geleneklerin kesişiminde şekillenir. Kadınların kamusal alandaki görünürlüğünün artmasına rağmen, ataerkil normlar ve geleneksel aile yapısı hâlâ güçlü biçimde varlığını sürdürmektedir (Arat, 2010). Reklamlarda "çağdaş" ve "ailevi" kadın imajlarının yan yana sunulması, toplumsal cinsiyet eşitliği söyleminin sınırlarını belirler (Aktaş & Uysal, 2021). Femvertising kampanyalarında ise, kadınların profesyonel kimlikleri ve liderlik vasıfları öne çıkarılırken, geleneksel rollerle olan gerilim sıklıkla mizahi bir dille yumuşatılır. Dijital çağda çevrimiçi feminizmin yükselişi, markaların toplumsal cinsiyet eşitliği konusunda daha görünür ve aktif pozisyonlar almasını zorunlu kılmıştır. Özellikle #kadınaşiddet, #özgecan gibi sosyal medya kampanyaları, toplumsal cinsiyet meselelerinin kamusal alanda daha fazla tartışılmasına ve markaların bu tartışmalara dahil olmasına yol açmıştır (Yılmaz & Özgür, 2023). Ancak, bu görünürlük çoğu zaman yüzeysel kalmakta ve yapısal değişim taleplerine dönüşmemektedir. Türkiye'de femvertising'in alımlanma biçimleri, hem toplumsal cinsiyet rejiminin hem de dijital aktivizmin etkisiyle şekillenir; bu nedenle, reklam kampanyalarının toplumsal bağlamı dikkate alınarak analiz edilmesi gerekmektedir.

Son olarak, kesişimsellik kuramı, toplumsal cinsiyetin sınıf, etnisite, yaş, bölge gibi diğer kimlik kategorileriyle kesişerek deneyimlendiğini ve bu çoklu kimliklerin toplumsal eşitsizlikleri derinleştirebileceğini savunur (Crenshaw, 1991). Femvertising literatüründe ise, çoğu zaman kadın temsilleri homojenleştirilir ve farklı toplumsal gruplara ait kadınların deneyimleri göz ardı edilir. Bhabha ve Shire (2022), femvertising kampanyalarında etnik, sınıfsal ve bölgesel çeşitliliğin yeterince yansıtılmadığını ve bu durumun toplumsal cinsiyet eşitliği söyleminin kapsayıcılığını sınırladığını belirtir. Türkiye'de Demir ve Yıldız (2022), Anadolu kadını imgesinin reklamlarda homojenleştirilerek kültürel farklılıkların silindiğini ve bu durumun toplumsal cinsiyet eşitliği mücadelesini daralttığını ortaya koyar. Kesişimsellik perspektifi, femvertising kampanyalarının yalnızca toplumsal cinsiyet eşitliği söylemine değil, aynı zamanda çoklu kimlik boyutlarına dayalı eşitsizliklere de ışık tutmasını sağlar. Böylece, reklamlarda kadınların yalnızca mesleki başarıları veya liderlik vasıflarıyla değil, aynı zamanda sınıfsal, etnik ve kültürel kimlikleriyle de temsil edilmesinin önemi vurgulanır. Türkiye bağlamında, bu tür bir analiz, reklamlardaki kadın temsillerinin çok boyutlu ve eleştirel biçimde değerlendirilmesine olanak tanır.

Bu bütüncül kuramsal çerçeve, femvertising'in hem küresel hem de yerel düzeyde toplumsal cinsiyet eşitliği söylemini nasıl kurduğunu, sınırlarını nasıl çizdiğini ve bu söylemin yapısal dönüşüm potansiyelini eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirmeye olanak sağlamaktadır.

2. YÖNTEM

Bu çalışma, femvertising'in Türkiye bağlamındaki özgül pratiklerini "mizahi temsiliyet" merceğinden inceleyerek, toplumsal cinsiyet eşitliği söylemlerinin ticari iletişimde nasıl yeniden kurgulandığını ortaya koymayı hedeflemektedir. Çalışmanın kuramsal omurgası, feminist medya araştırmalarında öne çıkan "post-feminist duyarlılık" (Gill, 2007) ve "brand feminism" (Banet-Weiser, 2018) tartışmalarını, Hall'ın (1997) temsil kuramı ile kesiştirir. Böylece reklam metinlerinin yalnızca içeriksel boyutu değil, aynı zamanda ideolojik ve yapısal işlevleri de sorgulanır.

Araştırma Sorusu

"Türkiye'de femvertising örneklerinde toplumsal cinsiyet rolleri nasıl temsil edilmekte ve mizahi dil bu temsiliyeti güçlendirici mi, yoksa sınırlandırıcı mı bir etki üretmektedir?"

Alt Araştırma Soruları

1. Migros'un "Burada Her İşe Kadın Eli Değer" reklamında kadın karakterler, hangi mesleki kimlikler ve toplumsal roller aracılığıyla konumlandırılmaktadır?

2. Reklamın dilsel (slogan, diyalog) ve görsel (kadro, mizansen, renk, kadraj) mizah stratejileri, cinsiyetçi önyargıların teşhirinde nasıl bir retorik kurmaktadır?

3. İzleyiciye sunulan "güçlenme" anlatısı, bireysel başarı vurgusunu mı ön plana çıkarır, yoksa kolektif/toplumsal dönüşüm çağrısı da içerir mi?

4. Söz konusu kampanya, femvertising literatüründe eleştirilen "fem-washing" veya "tokenism" göstergelerini hangi noktalarda yeniden üretmekte ya da aşmaktadır?

5. Türkiye bağlamındaki sosyo-kültürel değerler, femvertising'in mizahi temalarla kurduğu söylemsel stratejileri nasıl biçimlendirmektedir?

Bu araştırmanın temel amacı, Türk dijital reklamcılığında giderek yaygınlaşan femvertising örneklerini toplumsal cinsiyet rolleri ekseninde sistematik biçimde haritalandırmak ve bu örneklerde kullanılan mizahi anlatım tekniklerinin (ironi, abartı, tersine dönüş, karikatürleşme gibi) cinsiyetçi kalıp yargıları dönüştürme ya da yeniden üretme kapasitesini eleştirel söylem analiziyle derinlemesine çözümlemektir. Çalışma, elde edilen bulguları küresel femvertising literatüründeki örneklerle karşılaştırarak Türkiye'ye özgü anlatı kalıplarını ve kültürel kodları belirginleştirmeyi hedeflerken, aynı zamanda post-feminist medya kültürü tartışmalarına "mizahi femvertising" kavramsallaştırması üzerinden yeni bir perspektif sunmayı amaçlamaktadır. Araştırma, bu kuramsal çerçeveyle birlikte, reklam sektörü ve marka iletişimi profesyonelleri için toplumsal cinsiyet duyarlılığı yüksek ve yapısal eşitlik hedeflerini içeren yaratıcı stratejiler geliştirilmesine yönelik yol gösterici öneriler de sunmayı hedeflemektedir.

Bu makale, yazarın yüksek lisans tezinde elde edilen çoklu analiz bulgularını odaklayarak femvertising literatürüne iki temel özgün katkı sunmaktadır. Öncelikle, femvertising alanında çoğunlukla göz ardı edilen "mizah" boyutunu Türkiye örneği üzerinden ayrıntılı biçimde tartışmakta ve bu temsiliyetin toplumsal cinsiyet rolleri üzerindeki etkilerini derinlemesine incelemektedir. İkinci olarak, toplumsal cinsiyet eşitliği ve yapısal eşitsizlik ikilemini yalnızca metinsel düzeyde değil, aynı zamanda reklamın üretim, dağıtım ve tüketim süreçleri bağlamında ele alarak, simgesel temsiliyetin sınırlarını somut verilerle görünür kılmaktadır. Bu çerçevede

çalışma, hem akademik literatüre eleştirel bir zenginlik katmayı hem de pratikte toplumsal cinsiyet eşitliğini destekleyen daha bütüncül ve etkili reklam yaklaşımlarının geliştirilmesine katkı sunmayı amaçlamaktadır.

Çalışma nitel araştırma yaklaşımı çerçevesinde, çoklu analiz stratejileriyle yapılandırılmıştır. Araştırmanın temelini, tematik analiz (Braun & Clarke, 2006), eleştirel söylem analizi (Fairclough, 1995; Lazar, 2005) ve nitel içerik analizi (Mayring, 2014) oluşturmaktadır. Bu bütünleşik yöntemsel yaklaşım, reklam metinlerinin yalnızca yüzeysel içeriklerini değil, aynı zamanda toplumsal, ideolojik ve kültürel bağlamlarını da derinlemesine incelemeye olanak tanımaktadır.

Araştırmanın örneklemini, Türkiye'de son yıllarda toplumsal cinsiyet temsili açısından dikkat çeken ve femvertising stratejileriyle öne çıkan Migros'un "Burada Her İşe Kadın Eli Değer" reklam kampanyası oluşturmaktadır. Reklam filmi, dijital platformlarda (YouTube, Instagram) tam sürüm olarak yayımlanmış ve geniş izleyici kitlesine ulaşmıştır. Örneklem seçiminde, kadın karakterlerin geleneksel olarak erkeklere atfedilen mesleklerde temsili, mizahi dilin kullanımı ve toplumsal cinsiyet önyargılarının teşhiri temel kriterler olarak belirlenmiştir (Windels, 2021).

Veri toplama sürecinde, reklam filminin tam metin transkripti çıkarılmış; diyaloglar, sloganlar, anlatıcı sesleri ve görsel unsurlar (renkler, semboller, karakterlerin beden dili, mekânlar vb.) sistematik biçimde kaydedilmiştir. Ayrıca, reklamın dijital platformlardaki izleyici yorumları ve sosyal medya etkileşimleri de bağlamsal analiz için dikkate alınmıştır (Vredenburg et al., 2020).

Veri analizinin ilk aşamasında, tematik analiz yöntemi kullanılmıştır. Braun ve Clarke'ın (2006) önerdiği adımlar izlenerek, reklam metni ve görselleri satır satır incelenmiş; tekrar eden anlam örüntüleri ve ana temalar sistematik olarak kodlanmıştır. Kodlama sürecinde, toplumsal cinsiyet rolleri, mizahi temsiliyet, güçlenme, kolektif dayanışma ve bireysel başarı gibi temalar ön plana çıkmıştır. Kodlar, hem literatürde öne çıkan kavramsal çerçeveye hem de reklamdaki yeni örüntülere göre esnek biçimde güncellenmiştir.

İkinci aşamada, eleştirel söylem analizi (ESA) uygulanmıştır. Fairclough'un (1995) üç boyutlu modeli temel alınarak, reklam metni üç düzeyde incelenmiştir:

1. Metinsel düzlem: Sözcükler, sloganlar, kamera açıları, görsel kompozisyon, mizahi dil ve ses efektleri detaylı biçimde analiz edilmiştir.

2. Söylemsel uygulama düzlemi: Reklamın üretim, dağıtım ve tüketim süreçleri; marka ve ajans stratejileri; dijital platformlardaki yayılımı değerlendirilmiştir.

3. Sosyo-kültürel pratik düzlem: Reklamın Türkiye'deki toplumsal cinsiyet rejimiyle, ataerkil normlarla ve neoliberal bireyselcilik söylemiyle ilişkisi sorgulanmıştır (Lazar, 2005; Gill, 2007).

Son aşamada, nitel içerik analizi (Mayring, 2014) ile reklamın anlatı yapısı, karakter temsilleri ve görsel kodları bütüncül olarak değerlendirilmiştir. Analiz birimi olarak, reklamın anlatı blokları belirlenmiş; her bir blokta hem görsel hem de işitsel metinler bütüncül biçimde incelenmiştir. Kodlama ve tema oluşturma aşamalarında, analiz edilen her bir reklam için ayrıntılı analiz tabloları hazırlanmış ve kodlar düzenli olarak güncellenmiştir.

Analiz sürecinin güvenilirliğini artırmak amacıyla, kodlama ve tema oluşturma aşamaları bağımsız bir araştırmacı tarafından da gözden geçirilmiş; bulgular literatürle karşılaştırılarak ve benzer çalışmalarla tutarlılığı değerlendirilerek desteklenmiştir (Krippendorff, 2018). Ayrıca, analiz bulgularının geçerliliği, danışman görüşü ve izleyici yorumlarıyla triangülasyon yöntemiyle güçlendirilmiştir.

Bu bütünleşik yöntemsel yaklaşım sayesinde, reklam metinlerinin hem mikro düzeydeki anlam katmanları hem de makro düzeydeki toplumsal ve ideolojik bağlamları bütüncül biçimde değerlendirilmiştir.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışmanın tematik ve eleştirel söylem analizleri, Migros'un "Burada Her İşe Kadın Eli Değer" reklamında toplumsal cinsiyet rolleri ve mizahi temsiliyetin çok katmanlı ve stratejik bir biçimde kurgulandığını ortaya koymaktadır. Reklam metni, "rol tersine çevirme" stratejisini yoğun biçimde kullanmakta; kadın karakterler kasap önlüğü, kargo üniforması veya takım elbise gibi geleneksel olarak erkeklere atfedilen iş giysileriyle kadraja alınmaktadır. Bu görsel ve anlatısal tercih, Butler'ın (1990) "cinsiyetin performatifliği" tezini güncel bir bağlamda yeniden üretmekte, toplumsal cinsiyetin sabit değil, toplumsal pratiklerle sürekli inşa edilen bir süreç olduğunu vurgulamaktadır. Kamera açıları ve mizansen, kadınların otoritesini ve profesyonelliğini öne çıkarırken, geleneksel reklamlardaki "yumuşak üst çekim" kadrajlarının bilinçli bir terslenmesi olarak okunabilir (Hall, 1997; Kancı, 2021). Bu bağlamda, reklamın görsel dili, kadınların iş yaşamındaki varlığını güçlendirici bir anlatı olarak sunmakta, ancak bu anlatının sınırları da dikkat çekmektedir.

Eleştirel söylem analizi bulguları, bu tersine çevirmenin ve güçlenme anlatısının çoğunlukla "güvenli" ve geçici alanlarda gerçekleştiğini göstermektedir. Örneğin, kadın kasabın sahnesi, esprili bir müşteri diyaloğuyla hızla "normalleştirilmekte" ve potansiyel rahatsızlık mizahla nötralize edilmektedir. Bu durum, toplumsal cinsiyet normlarını sarsma potansiyelinin tam anlamıyla radikalleşmeden, "sevimli şaşkınlık" estetiğine çekildiğini göstermektedir. Meyer'in (2000) uyumsuzluk kuramı çerçevesinde, izleyici beklediği eril iş-kadın karşıtlığında "uyumsuz" bir görüntüyle karşılaşmakta ve bu durum gülme refleksini tetiklemektedir. Zillmann'ın (2000) "affective disposition" modeliyle uyumlu olarak, izleyici önce şaşırmakta, ardından karakterle özdeşim kurarak olumlu duygular geliştirmektedir. Bu duygusal geçiş, markanın toplumsal duyarlılığını pekiştiren bir "halo effect" yaratmaktadır. Ancak, bu mizahi yumuşatma, reklamın eleştirel potansiyelini de sınırlandırmakta, izleyicinin toplumsal cinsiyet eşitliğiyle ilgili daha derin ve yapısal sorunlara odaklanmasını engellemektedir (Banet-Weiser, 2018; Gill & Orgad, 2018).

Reklamda mizahın işlevi, yalnızca izleyicinin savunma mekanizmalarını düşürmekle kalmamakta, aynı zamanda toplumsal cinsiyet meselelerinin gündelik hayatın bir parçası olarak sunulmasını da kolaylaştırmaktadır. Ancak, bu strateji, toplumsal cinsiyet eşitliği söyleminin yüzeysel ve simgesel düzeyde kalmasına yol açabilmektedir. Reklamda cam tavan, ücret eşitsizliği, bakım emeği gibi yapısal sorunlara hiç değinilmemekte, izleyiciye dair bilişsel yük minimal tutulmaktadır. Fraser'ın (2013) tanınma ve yeniden dağıtım ayrımı çerçevesinde, reklamın toplumsal cinsiyet eşitliğini yalnızca tanınma (recognition) düzeyinde ele aldığı, yeniden dağıtım (redistribution) boyutunu ise es geçtiği görülmektedir. Bu durum, reklamın toplumsal cinsiyet eşitliği mücadelesini bireysel başarı ve öz güven üzerinden kurgulamasına, yapısal eşitsizlikleri ise görünmez kılmasına neden olmaktadır. Nitekim, TÜİK (2023) verilerine göre Türkiye'de kadınların işgücüne katılım oranı %35 civarındayken, reklam metni bu gerçekliğe dair hiçbir eleştirel alt metin barındırmamaktadır. İzleyici yorumlarının önemli bir kısmı da bu kopukluğu dile getirmekte, reklamın "güzel ama gerçekçi değil" olduğu yönünde görüş bildirmektedir. Bu bulgu, Vredenburg ve arkadaşlarının (2020) tanımladığı "purpose-washing yorgunluğu"nu doğrular niteliktedir.

Kodlama süreci, reklamda güçlenme temasının beş ana kategori etrafında kurgulandığını göstermiştir: öz-etkinlik, liderlik, çoklu kimlik, kolektif dayanışma ve pozitif gelecek vurgusu. Reklam, bir yandan "kolektif kadın emeği"ni (örneğin kooperatif sahnesi) öne çıkararak hooks'un (1984) "sisterhood" kavramına referans verirken, öte yandan kadın kurye sahnesinde tekil başarı hikâyesini vurgulayarak Gill & Scharff'ın (2011) "entrepreneurial self" tasavvurunu yeniden üretmektedir. Böylece, bireysel neoliberal özne kurgusuyla kolektif feminizm söylemi aynı metinde yan yana var olur. Bu gerilim, Lazar'ın (2006) "empowerment-commodification ikilemi"ne doğrudan işaret etmektedir. Yani, reklam bir yandan kadınların güçlenmesini ve dayanışmasını vurgularken, diğer yandan bu güçlenmeyi bireysel başarı ve tüketim pratikleriyle sınırlandırmaktadır. Bu ikili yapı, post-feminist medya kültürünün tipik bir yansıması olarak değerlendirilebilir (Gill, 2007).

Mizahın duygusal tonu, Türk reklamcılığında yaygın olan "orta yol" söylemini yansıtmaktadır (Kancı, 2021). Toplumsal meseleler açıktan radikalleşmeden, gündelik hayat pratiğine entegre edilerek "ailece izlenebilir" hâle getirilmektedir. Reklam metni, yöresel ağız veya güçlü yerel simgeler kullanmaktan kaçınmakta, bunun yerine "genel geçer" burlesk diyaloglara yaslanmaktadır. Bu yaklaşım, Hall'ın (1980) "egemen okuma" pozisyonunu pekiştirirken, alternatif veya muhalif okuma ihtimalini izleyicinin kendi eleştirel sermayesine bırakmaktadır. YouTube yorumlarının analizi, izleyici alımlamasında üç baskın kodun öne çıktığını göstermektedir: takdir, şüphe/ironi ve nötr-mizahi yaklaşım. Takdir eden yorumlar, reklamın kadınların her işte olmasını olumlu bulurken; şüpheci ve ironik yorumlar, reklamın gerçek hayattaki karşılığını sorgulamaktadır. Nötr-mizahi yorumlar ise, reklamın mizahi unsurlarına odaklanmaktadır. Hall'ın (1980) kodlama-alımlama modeline göre, takdir yorumları egemen okuma, şüpheci yorumlar ise "müzakereci okuma" kategorisine denk düşmektedir. Karşıt okuma ise yok denecek kadar azdır; bu da reklamın mizah sayesinde hegemonik anlamı başarıyla stabilize ettiğini göstermektedir.

Daha derinlemesine bakıldığında, reklamda kadın temsillerinin çoğunlukla homojenleştirildiği, sınıfsal ve kültürel çeşitliliğin yeterince yansıtılmadığı görülmektedir. Kesişimsellik kuramı (Crenshaw, 1991; Bhabha & Shire, 2022) açısından bakıldığında, reklamda yer alan kadın karakterlerin çoğu, kentli, orta sınıf ve Batılılaşmış profillerden seçilmiştir. Anadolu'nun farklı bölgelerinden, farklı etnik ve sosyoekonomik arka planlardan kadınların temsili ise oldukça sınırlıdır. Bu durum, femvertising'in kapsayıcılığını ve toplumsal cinsiyet eşitliği mücadelesinin çok boyutlu doğasını sınırlandırmakta; reklamın, kadınların gerçek yaşam deneyimlerini ve çoklu kimliklerini yansıtma potansiyelini zayıflatmaktadır (Demir & Yıldız, 2022).

Sonuç olarak, elde edilen bulgular femvertising'in Türkiye'de "güçlendirici" bir anlatı kurarken eşzamanlı olarak neoliberal özneleşme ve tokenist temsil risklerini yeniden ürettiğini göstermektedir. Reklam, kadının mesleki görünürlüğünü sahneye çıkarırken, yapısal eşitsizliği sahne gerisine iter. Mizah, eleştirel mesajı izleyiciye geçirilebilir kılmakla beraber, eleştirinin keskinliğini törpülemektedir. Bu çift yönlü sonuç, literatürdeki "paradoksal güçlenme" (Hearn & Hein, 2015) kavramıyla da uyumludur. Ayrıca, reklamda kadın temsillerinin çoğunlukla homojenleştirildiği, sınıfsal ve kültürel çeşitliliğin yeterince yansıtılmadığı, kesişimsellik kuramı açısından da eleştirel bir boşluk olarak öne çıkmaktadır. Bu durum, femvertising'in kapsayıcılığını ve toplumsal cinsiyet eşitliği mücadelesinin çok boyutlu doğasını sınırlandırmaktadır.

4.SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu çalışma, Türkiye'de femvertising'in güncel ve dikkat çekici bir örneği olan Migros'un "Burada Her İşe Kadın Eli Değer" reklamı üzerinden, toplumsal cinsiyet rolleri ve mizahi temsiliyetin nasıl kurgulandığını çoklu analiz stratejileriyle incelemiştir. Bulgular, reklamın kadınların mesleki görünürlüğünü artıran ve toplumsal cinsiyet önyargılarını mizahi bir dille teşhir eden bir anlatı sunduğunu göstermektedir. Kadın karakterlerin geleneksel olarak erkeklere atfedilen işlerde aktif biçimde temsil edilmesi, toplumsal normların sorgulanmasına ve izleyicide empati ile farkındalık yaratılmasına katkı sağlamaktadır. Özellikle kamera açıları, kostüm seçimi ve mizansen, kadınların otoritesini ve profesyonelliğini vurgulayarak, reklamın görsel dilini güçlendirici bir araç olarak kullanmaktadır (Butler, 1990; Hall, 1997).

Ancak, reklamın toplumsal cinsiyet eşitliği söylemini büyük ölçüde simgesel düzeyde sahiplenmesi, yapısal eşitsizliklere (ücret açığı, cam tavan, bakım emeği gibi) doğrudan temas etmemesi ve çözüm önerilerini bireysel başarı ve öz güven üzerinden sunması, literatürde "göstermeliklik" (tokenism) ve "fem-washing" eleştirileriyle örtüşmektedir (Banet-Weiser, 2018; Vredenburg vd., 2020). Reklamda mizahın işlevi, toplumsal meselelerin iletişiminde savunma mekanizmalarını düşürerek mesajın daha kolay kabul edilmesini sağlamakta, izleyiciyle duygusal bir bağ kurmakta ve markanın toplumsal duyarlılığını pekiştirmektedir. Ancak bu mizahi yaklaşım, eleştirel potansiyelin törpülenmesine ve toplumsal cinsiyet eşitliği mücadelesinin yapısal boyutunun görünmez kalmasına yol açmaktadır. İzleyici yorumlarında da görüldüğü üzere, reklamın gerçekçi bulunmayan yönleri ve

markanın toplumsal sorumluluğunun sorgulanması, "amaç yorgunluğu" (purpose fatigue) ve eleştirel mesafe yaratmaktadır (Vredenburg vd., 2020).

Çalışmanın bir diğer önemli bulgusu, reklamda kadın temsillerinin çoğunlukla homojenleştirildiği ve sınıfsal, kültürel çeşitliliğin yeterince yansıtılmadığıdır. Kesişimsellik kuramı (Crenshaw, 1991; Bhabha & Shire, 2022) açısından bakıldığında, reklamda yer alan kadın karakterlerin çoğu kentli, orta sınıf ve Batılılaşmış profillerden seçilmiş; farklı etnik, bölgesel ve sosyoekonomik arka planlardan kadınların temsili ise oldukça sınırlı kalmıştır. Bu durum, femvertising'in kapsayıcılığını ve toplumsal cinsiyet eşitliği mücadelesinin çok boyutlu doğasını sınırlandırmakta; reklamın, kadınların gerçek yaşam deneyimlerini ve çoklu kimliklerini yansıtma potansiyelini zayıflatmaktadır (Demir & Yıldız, 2022).

Kuramsal olarak, bu çalışma femvertising literatüründe görece ihmal edilen mizah boyutunu Türkiye örneği üzerinden ayrıntılı biçimde tartışmış; toplumsal cinsiyet eşitliği söyleminin simgesel temsiliyetle sınırlı kalma riskini, üretim-dağıtım-tüketim zinciri bağlamında görünür kılmıştır. Ayrıca, post-feminist medya kültürü ve neoliberal özneleşme tartışmalarına, "mizahi femvertising" kavramsallaştırmasıyla yeni bir perspektif sunmuştur. Bulgular, femvertising'in hem güçlendirici hem de sınırlandırıcı bir anlatı olarak iki yönlü bir işlev üstlendiğini, "paradoksal güçlenme" (Hearn & Hein, 2015) kavramının Türkiye bağlamında da geçerli olduğunu göstermektedir.

Şu öneriler geliştirilebilir:

Toplumsal cinsiyet eşitliği mesajlarının yalnızca simgesel düzeyde kalmaması, yapısal eşitsizliklere ve gerçekçi çözüm önerilerine de yer verilmesi gerekmektedir.

Mizah, toplumsal meselelerin iletişiminde güçlü bir araç olmakla birlikte, eleştirel potansiyelin kaybolmamasına özen gösterilmelidir. Mizahi stratejiler, toplumsal cinsiyet önyargılarını yumuşatırken, yapısal sorunların üzerini örtmemelidir.

Reklam kampanyalarında, kadınların çoklu kimlikleri ve kolektif dayanışma pratikleri daha görünür kılınmalı; bireysel başarı anlatısı ile toplumsal dönüşüm çağrısı dengelenmelidir.

İzleyiciyle kurulan duygusal bağ, markanın toplumsal sorumluluğunu gerçekçi ve sürdürülebilir eylemlerle desteklemelidir.

Sonuç olarak, femvertising'in Türkiye'deki pratikleri, toplumsal cinsiyet eşitliği söylemini görünür kılmakta, ancak bu söylemin sınırlarını ve simgesel düzeyde kalma riskini de yeniden üretmektedir. Gelecek araştırmalarda, farklı sektörlerden ve farklı medya türlerinden femvertising örneklerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi, toplumsal cinsiyet eşitliği mücadelesinin reklamcılık alanındaki yansımalarını daha kapsamlı biçimde ortaya koyacaktır. Ayrıca, izleyici alımlamasının daha derinlemesine ve kesişimsel bir perspektifle analiz edilmesi, femvertising'in toplumsal etkisinin daha bütüncül anlaşılmasına katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

Alden, D. L., Mukherjee, A., & Hoyer, W. D. (1993). The effects of incongruity, surprise and positive moderators on perceived humor in television advertising. Journal of Advertising, 22(2), 29–44. https://doi.org/10.1080/00913367.1993.10673403

Arat, Y. (2010). Türkiye'de kadın hareketi ve modernleşme. Toplum ve Bilim, 117, 7–27.

Banet-Weiser, S. (2018). Empowered: Popular feminism and popular misogyny. Duke University Press.

Becker, A. (2017). Gender, advertising, and society: A critical review. Journal of Gender Studies, 26(3), 245–257.

Bhabha, H., & Shire, K. (2022). Intersectionality and representation in global advertising.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology, 3(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Butler, J. (1990). Gender trouble: Feminism and the subversion of identity. Routledge.

Crenshaw, K. (1991). Mapping the margins: Intersectionality, identity politics, and violence against women of color. Stanford Law Review, 43(6), 1241–1299. https://doi.org/10.2307/1229039

Demir, E., & Yıldız, S. (2022). Anadolu kadını imgesi ve reklamlarda kesişimsellik.

Ertuna, B., & Tetik, S. (2019). Femvertising in Turkey: Opportunities and challenges. Journal of Marketing Communications, 25(6), 601–617.

Fairclough, N. (1995). Critical discourse analysis: The critical study of language. Longman.

Fraser, N. (2013). Fortunes of feminism: From state-managed capitalism to neoliberal crisis. Verso.

Gill, R. (2007). Gender and the media. Polity Press.

Gill, R., & Orgad, S. (2018). The shifting terrain of sex and power: From the 'sexualization of culture' to #MeToo. Sexualities, 21(8), 1313–1324. https://doi.org/10.1177/1363460718779858

Gill, R., & Scharff, C. (2011). New femininities: Postfeminism, neoliberalism and subjectivity. Palgrave Macmillan.

Gürbüz, O. (2020). Mizahın toplumsal cinsiyet temsillerindeki rolü.

Hall, S. (1980). Encoding/decoding. In S. Hall, D. Hobson, A. Lowe, & P. Willis (Eds.), Culture, media, language (pp. 128–138). Hutchinson.

Hall, S. (1997). Representation: Cultural representations and signifying practices. Sage.

Hearn, J., & Hein, W. (2015). Reframing gender and power in advertising: From objectification to empowerment. Feminist Media Studies, 15(2), 350–355.

hooks, b. (1984). Feminist theory: From margin to center. South End Press.

Kancı, T. (2021). Türkiye'de reklamcılıkta toplumsal cinsiyet temsilleri: Dönüşüm ve direnç.

Karpat, E. (2022). Türk reklamlarında mizah ve toplumsal cinsiyet.

Krippendorff, K. (2018). Content analysis: An introduction to its methodology (4th ed.). Sage.

Kuipers, G. (2015). Good humor, bad taste: A sociology of the joke. De Gruyter.

Lazar, M. M. (2005). Feminist critical discourse analysis: Gender, power and ideology in discourse. In M. M. Lazar (Ed.), Feminist critical discourse analysis (pp. 1–28). Palgrave Macmillan.

Lazar, M. M. (2006). “Discover the power of femininity!”: Analyzing global “power femininity” in local advertising. Feminist Media Studies, 6(4), 505–517. https://doi.org/10.1080/14680770600990002

Mayring, P. (2014). Qualitative content analysis: Theoretical foundation, basic procedures and software solution. Klagenfurt.

Meyer, J. C. (2000). Humor as a double-edged sword: Four functions of humor in communication. Communication Theory, 10(3), 310–331. https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.2000.tb00194.x

Piacentini, M., & Mailer, G. (2019). Gender, branding and the modern consumer. Journal of Consumer Culture, 19(2), 123–140.

SheKnows Media. (2014). The Femvertising Awards. https://www.sheknowsmedia.com/femvertising-awards

Tuchman, G. (1978). The symbolic annihilation of women by the mass media. In G. Tuchman, A. K. Daniels, & J. Benét (Eds.), Hearth and home: Images of women in the mass media (pp. 3–38). Oxford University Press.

TÜİK. (2023). İşgücü istatistikleri. https://data.tuik.gov.tr/

Vredenburg, J., Kapitan, S., Spry, A., & Kemper, J. A. (2020). Brands taking a stand: Authentic brand activism or woke washing? Journal of Public Policy & Marketing, 39(4), 444–460. https://doi.org/10.1177/0743915620947359

Windels, K. (2021). Femvertising: State of the field and future directions. International Journal of Advertising, 40(5), 713–735. https://doi.org/10.1080/02650487.2021.1917162

Yılmaz, E., & Özgür, E. (2023). Dijital feminizm ve toplumsal cinsiyet aktivizmi.

Zillmann, D. (2000). Humor and comedy. In D. Zillmann & P. Vorderer (Eds.), Media entertainment: The psychology of its appeal (pp. 37–57). Lawrence Erlbaum.

NÜBÜVVƏT VƏ İMAMƏT İŞIQLARI: ELM ŞƏHƏRİNİN QAPISI Hz. ƏLİNİN (Ə) BAXIŞLARINDA DİLİN FUNKSİONAL QANUNLARI

(“Dılın Nəzəriyyəsi və Poetikası” silsiləsindən)

Doç.Dr. ƏBÜLFƏZ ƏZİMLİ

ORCID: 0009-0001-1327-3425 ezimliebulfez@yahoo.com.tr

Google Akademik; Dünya Sülh Səfiri Türk Dünyası Eyitimçilər Birliyi üzvü Naxçıvan Dövlet Üniversiteti, Tarix-Filologiya Bölümü; Naxçıvan Müəllimlər İnstitutu-Azərbaycan Dili və Ədəbiyyat Kafedrası, Bütöv Azerbaycan

ÖZƏT

Dil-Nitq insanı Allaha bağlayan vasitedir: İbadət və itaətlərin ən asanı söz ilə yerinə yetirilir. Elm çəhərinin qapısı Hz. Əli ə-ın ifadəsilə desək, Söz-Dil Allah dərgahında ibadəti yerine yetiren vasitələrin ən qiymətlisidir. Hz.Əlinin (ə) bu fikirvə kəlamlarında dilin elmiliyini xarakterizə edən bir sıra funksional qanunlar vardır:

- **Birinci funksional qanun**: dilin mövqeyi. Bu ondan ibarətdir ki, Həzrət Əli ibn Əbutalib (ə) burada sözün mənşə və mənbəyi, qərar tapdığı məkan haqqında bilgi verir:

Söz Könüldə qərar tutub;

- **İkinci funksional qanun**: ağılın səviyəsini inikas etdirir, elmi gerçəklik budur ki, Söz A*ğılla qüvvətlənir:* hər şeydən əvvəl, Sözün ağırlıq dərəcəsi Şəxsin Əqlinin (Ağlının) gücünə bağlıdır; İmam Əli (ə) başqa bir kəlamında deyib: «Hər insanın sözlərindən onun ağlının səviyyəsini bilmək olar».

Üçüncü funksional qanun: sözlərlə ifadə. budur ki, S*öz Dil ilə ifadə edilir*, yalnız Dil vasitəsilə gizlindən aşkara çıxır; deməli, Dil sözlərin ifadə vasitəsidir;

Dördüncü funksional qanun: sözün-dilin görünməsi. Söz-ün nə ilə görünməsi məsələsidir: burada Sözün *yazı, qrafik işarə cildi* nəzərdə tutulur;

Beşinci funksional qanun: sözün-nitqin mənalı oluşu: Söz-ün zahiri bürüncəyi olduğu kimi, *canı (ruhu)* da vardır: S*öz-ün canı mənadır*; bu əsil ona bağlıdır ki, Söz-ün özü candır.

Altıncı funksional qanun İmam Əli (ə) buyurmuşdur: “İnsanın yerinə yetirdiyi ibadət və itaətlərin arasında ən asanı, eyni zamanda Allah dərgahında ən qiymətlisi söz (dil) ilə yerinə yetirilən ibadətdir.” Hz. Əli dedi ki, “Ey Kafüha (ey Kafi—yəni yetərli olan, tam olan, bəs edən, ha-Hadi—yol göstərən), Sənə sığınıram”.

Deməli, Söz sığınılandır. Sözün Sığınacaq yeri isə Könüldür

Dil-nitq insanı başqalarına tanıdan vasitədir. Bu barədə İmam Əli (ə) buyurmuşdur: “Tanınmaq istəyirsinizsə, danışın; çünki insan öz dili altında gizlənmişdir.”

Dil (nitq) insanın özünü anlatma funksiyasını (vəzifəsini) yerinə yetirir. Bu mənada, insan özünü səsli dillə, söz-cümlələrlə aşkara çıxardır və nitqinə, ağıl və təfəkküründə görə başqa canlılardan üstün olduğunu ifadə edir.

AÇAR SÖZLƏR: Nübüvvət və imamət işıqları; İmam Əlidə dil və nitq; söz və ibadət fəzli: dilin-nitqin funklional qanunları.

THE LIGHTS OF PROPHETSHIP AND IMAMATE: THE DOOR TO THE CITY OF SCIENCE FUNCTIONAL LAWS OF LANGUAGE IN THE VIEWS OF HAZRAT ALİ

(From the series "Theory and Poetics of Language")

Assoc.Prof.Dr. EBÜLFƏZ EZİMLİ

ABSTRACT

The functional possibilities and laws of the Word-Language in the views of Hazrat Ali (AS):

1. Language-Speech is the means that connects man to God: The easiest of worship and obedience is performed through words. In the words of Hazrat Ali (AS), the Word-Language is the most valuable of the means that perform worship in the presence of Allah.

2. In these thoughts and sayings of Hazrat Ali (AS), there are a number of functional laws that characterize the scientific nature of language:

- The first functional law: the position of the language. This is because Hazrat Ali ibn Abu Talib (a.s.) gives information about the origin and source of the word, the place where it is settled:

3. The word is settled in the heart;

- The second functional law: reflects the level of the mind, the scientific reality is that the Word is strengthened by the Mind: first of all, the degree of weight of the Word depends on the strength of the Mind of the Person; Imam Ali (a.s.) said in another saying: "You can know the level of the mind of every person from his words."

The third functional law: expression with words. This is that the Word is expressed through the Language, it is revealed from the hidden only through the Language; therefore, the Language is the means of expression of words;

The fourth functional law: the appearance of the word-language. The issue is how the Word is seen: here the written, graphic sign form of the Word is meant;

Fifth functional law: the meaning of speech: As well as the external form of speech, speech also has a soul: the soul of speech is meaning; this is due to the fact that speech itself is a soul.

Sixth functional law Imam Ali (a.s.) said: "Among the acts of worship and obedience performed by a person, the easiest and most valuable in the sight of Allah is the act of worship performed with speech (tongue)." Hazrat Ali said, "O Kafuha (O Kafi—that is, the one who is sufficient, complete, sufficient, ha-Hadi—the one who guides), I seek refuge in You."

Therefore, speech is a refuge. The refuge of speech is the heart

Speech is a means of introducing a person to others. Imam Ali (a.s.) said about this: "If you want to be known, speak; for a person is hidden under his tongue."

Speech fulfills the function (duty) of a person to explain himself. In this sense, man reveals himself through vocal language, words and sentences and expresses his superiority over other living beings due to his speech, intelligence and thinking.

KEYWORDS: The lights of prophethood and imamate; Language and speech in Imam Ali; The grace of speech and worship: functional laws of language and speech.

GİRİŞ

Peyğəmbər-in (səllalahu əleyhi və alihi vəsəlləm) ifadəsilə desək, "Elm şəhərinin qapısı" olan Həzrət Əlinin (ə) baxışlarında Sözün-Dilin funksional imkan və qanunları ***həm nəzəriyyə-terotik, həm hüquqi, həm də tətbiqi xarakter daşıyır.*** Bu mənada elmi təsbitimizin əsas əmsalı nəyə bağlıdır? Sözsüz ki, bu həm nəzəriyyə, həm də hüquqi baxımdan **DİLİN-NİTQİN İFADƏ QANUNLARI** deməkdir.

Praktiki və tətbiqi baxımdan Dil-Nitq prosesi Səsə və Sözə bağlıdır. Necə səslə, nə cür, hansı stildə danışmaq haqqında "Qurani-Kərim"də və hədislərdə xüsusi tələblər vardır. Məsələn, səs haqqında. Ayələrdə və kəlamlarda göstərilir ki,

Səsin, danışığın öz həddi vardır. Allah-təala İnsana o həddən çıxmamaq qaydaları verib.

Səsi ucaltmaq qadağandır. "Qurani-Kərim"in "Luqmən" "(Loğman") surəsində deyilir: **vaqsid fi məşyıkə vağzuz min səvtik, innə ənkəral-əsvati ləsəvtul-hamir (ayə:19).**

Türkcəsi:

"Yerişini rahat yeri (nə çox tez, nə də çox asta yeri) və (danışanda) səsini ucaltma ki, səslərin ən pisi himar (eşşək) səsidir» (ayə:19).

Hədis:

Bütün insanların sonuncu Peyğəmbəri Muhəmməd (səllallahu əleyhi və alihi vəsəlləm) buyurub: «Allah-təala **asta səsi sevər və uca səsə** (qışqıra-qışqıra danışmağa) nifrət edər.»[1]

Muhəmməd Peyğəmbərin (s) başqa bir hədisi: «Ey Əbuzər! Cənazələrin dəfnində, müharibədə və Quran oxunanda **səsini astadan çıxar».**

İmam Əli ibn Əbitalib (ə) kəlamlarından birində asta səslə danışmağı "alicənablıq əlaməti" hesab edir:

"Üç şey alicənablıq əlamətidir: baxışları aşağı salmaq, səsi astadan çıxarmaq və yolu rahat yerimək"·

İmam Əlinin (ə) başqa bir kəlamında astadan danışmağı "imanın və gözəl dindarlığın nişanəsi" adlandırır: «Astadan danışmaq, baxışları aşağı salmaq, rahat yol yerimək imanın və gözəl dindarlığın nişanələrindəndir».

Digər bir kəlamında İmam Əli (ə) "mülayim tərzdə danışmağı", habelə salam verməyi "ibadət"dən hesab edir: "Mülayim tərzdə danışmaq və insanlara salam vermək ibadətdir"(Ğurərul-Hikəm, hədis 3421

Sözün elmi-nəzəri, tətbiqi mövqeyi haqqında Həzrət Əlinin (ə) belə bir elmi kəlamı var: "**Sözün yeri—Könüldür,**

ismarlandığı yer Düşüncədir,

onu qüvvətləndirən Ağıldır;

meydana çıxaran- Dildir;

bədəni Hərf-lərdir,

canı- Mənadır;

bəzəyi—biçimli söylənməsində,

düzgünlüyü--doğruluğundadır" ("Nəhcul-bəlağə": 387).

1. **İnsanın başına bəla gətirəndir:**-İmam Əli (ə) buyurmuşdur: "Sözü nə qədər ki, deməmisən, o sənin ixtiyarındadır, elə ki, danışdın, sən onun ixtiyarında olursan. Buna görə də dilini qızıl-gümüşün kimi qoruyub saxla. Çünki çoxlarının bir kəlmə yersiz danışması böyük bir neməti əlindən alıb, onun başına dərd-bəla gətirmişdir."
2. **Dilinə görə Cəza verilir adama**:İmam Sadiq (ə) həzrət Peyğəmbəri-Əkrəm (s)-in belə buyurduğunu nəql etmişdir:
   "Allah-taala bədən üzvlərindən ən çox dilə əzab verər. Dil deyər ki, İlahi, nə üçün hər bir şeydən çox mənə əzab verdin. Ona deyilər ki, sənin dediyin bir söz yerin Şərqini və Qərbini bürüdü, onunla nahaq qanlar töküldü, məzlumların malı qəsb olundu və camaatın namusuna ləkə yaxıldı. And olsun izzət və cəlalıma, bədən üzvlərindən heç birinə layiq görmədiyim əzabla səni cəzalandıracağam."

İnsanın şəxsiyyəti dili ilə qəlbinin bir omağındadır. belə bir adam dalaşarsa, ürəkdən dalaşar,danışarsa-ürəkdən danışar

Hz.Əlinin (ə) bu fikirvə kəlamlarında dilin elmiliyini xarakterizə edən bir sıra funksional **qanunlar** vardır:

Birinci funksional qanun: dilin mövqeyi. Bu ondan ibarətdir ki, Həzrət Əli ibn Əbutalib (ə) burada sözün mənşə və mənbəyi, qərar tapdığı məkan haqqında bilgi verir:

Söz Könüldə qərar tutub;

İkinci funksional qanun: ağılın səviyəsini inikas etdirir, elmi gerçəklik budur ki, Söz A*ğılla qüvvətlənir:* hər şeydən əvvəl, Sözün ağırlıq dərəcəsi Şəxsin Əqlinin (Ağlının) gücünə bağlıdır; İmam Əli (ə) başqa bir kəlamında deyib: «Hər insanın sözlərindən onun ağlının səviyyəsini bilmək olar».

(Ğurərul-Hikəm, hədis 10957)

Ona görə Məhəmməd Füzulu deyirdi:

Artıran söz qədrini sidq ilə, qədrin artırar,

Kim nə miqdar olsa, əhlin eylər ol miqdar söz.

Deməli, Söz Ağıldan, düşüncədən tapşırıq, əmr alır; məhz buna görə Dil təfəkkürün ifadəsi mənziləsindən mənalandırılmışdır.

Üçüncü funksional qanun: sözlərlə ifadə. budur ki, S*öz Dil ilə ifadə edilir*, yalnız Dil vasitəsilə gizlindən aşkara çıxır; deməli, Dil sözlərin ifadə vasitəsidir;

Dördüncü funksional qanun: sözün-dilin görünməsi. Söz-ün nə ilə görünməsi məsələsidir: burada Sözün *yazı, qrafik işarə cildi* nəzərdə tutulur;

Beşinci funksional qanun: sözün-nitqin mənalı oluşu: Söz-ün zahiri bürüncəyi olduğu kimi, *canı (ruhu)* da vardır: S*öz-ün canı mənadır*; bu əsil ona bağlıdır ki, Söz-ün özü candır.

Bununla bağlı Nəsimi belə demişdir:

Dinləgil bu sözü ki, candır söz,

Aliyü asiman məkandır söz—

Yəni söz diridir, ruhdur, ruh olduğu üçün o Alidir, "Asiman məkandır", yəni Asimana mənsubdur.

Altıncı funksional qanun: sözün məkan yeri: Könüldür. İnsan könlü ilə danışsa, həmişə xeyirdə olar. Könül-lər Allahın insanlara bəxş etdiyi bir Məkandır: o məkanın minbir sirri və nişanı vardır. Hz.Əli əleyhissəlamın daha bir hikmətli söyləmini yada salaq: İmam Əli əs. danışma-dillə özünü ifadəetmə tərzinnə görə, iki cürinsan

vardır: bir- qəlbləri dillərindən öndə olanlar; iki: dilləri qəlblərindən öndə olanlar.Əsl insan könlünün qəbul etdiyi tərzdən danışar. Könülləri dillərindən öndə olanlar- zərif və bəyənilmiş insanlardaı. Dilləri qəlblərindən öndə olanlara etibar yoxdur.

Seyyid Əli İmadəddin Nəsiminin Könül haqqındakı deyimlərindən birini xatırladaq:

Ərşi Rəhman dedi Nəbi könülə,

Çünki gördü, könüldə kandır söz,

Dedi ya Kafüha, əuzu bikə,

Çün Əli bildi müstəandır söz.—

Yəni, peyğəmbər İnsanın Könlünə Rəhmanın Ərşi dedi, çünki gördü ki, Söz könüldə kan- məkan tutub. Ona görə Söz Alidir.

Hz. Əli dedi ki, "Ey Kafüha (ey Kafi—yəni yetərli olan, tam olan, bəs edən, ha-Hadi—yol göstərən), Sənə sığınıram".

Deməli, Söz sığınılandır. Sözün Sığınacaq yeri insanın Könüldür.

Hz. Əli əs. dir kəlamında deyir ki, Allahın taxtı insanın qəlbindədir. Sözsüz ki, o qəlb pakdır, gözəldir və məqamda ucadır.

Altıncı tip funksional mövqedə sözü yatımlı, obrazlı söyləmək tələbi dayanır və burada gözəl söyləmək *sözün bəzəyi* hesab edilir: bu, sözün ifadə, dil, nitq tələbidir: bütün sözlər canlı, təsirli, aydın, bitkin, səlis, yığcam şəkildə, aydın üslublu və məntiqi olmalıdır, onun (sözün) gözəl söylənməsi ölçülü-biçili, qrammatik, riyazi ölçülü olmasındadır;

Yeddinci tip funksional mövqe: söz dəyəri, qədir-qiyməti onun *düzgünlüyünə* bağlıdır: söz nitq vahididir və öz-özünü inkişaf etdirən, öz-özünü yaradan vahiddir: ona görə də söz rabitə yaradan nitq vasitəsi kimi, sərrast üslubda, yığcam sintaktik ölçülərdə olmalıdır. Bəs düzgünlüyü nə ilə ölçülür? Sözsüz ki, doğruluğu ilə;

Səkkizinci tip funksional mövqe: *söz doğru olmalı*, doğrunu dilinə gətirməli, yalanı və batili—doğru olmayanı inkar etmək gücünə malik olmalıdı: yalnız bu halda—söz doğrunu ifadə etdiyi, qoruduğu üçün gerçək sayılar; düzgünlük, gözəllik, saflıq, səmimiyyət də bundadır və söz əgər doğrunu söyləməyəcəksə, dilə gətirilməsə yaxşıdır.

Həzrət Əli (ə) oğlu imam Həsən (ə)-a belə vəsiyyət etmişdir: "Susmaq peşmançılıqdan amanda qalmaqdır, susmaqla itirdiyin mənfəəti ələ gətirmək, danışmaqla itirdiyin faydalırı ələ gətirməkdən asandır."

25-İmam Əli (ə) buyurmuşdur: "Möminin dili qəlbinin arxasında, münafiqin qəlbi isə dilinin arxasında olar. Mömin danışmazdan əvvəl fikirləşər, əgər xeyir olsa, dilinə gətirər, əgər şər olsa, onu aşkar etməz. Münafiq isə dilinə gələni deyər, xeyir-şərini fikirləşməz."

27-İmam Əli (ə) buyurmuşdur: "Sözü nə qədər ki, deməmisən, o sənin ixtiyarındadır, elə ki, danışdın, sən onun ixtiyarında olursan. Buna görə də dilini qızıl-gümüşün kimi qoruyub saxla. Çünki çoxlarının bir kəlmə yersiz danışması böyük bir neməti əlindən alıb, onun başına dərd-bəla gətirmişdir."

İmam Əli ə.: Dilinin sahibi olmayan bədbəxt olmuşdur.

İmam Əli ə.:Dil yırtıcıdır.Sərbəst buraxsan- parçalar

Sual: Ünsiyyət funksiyasını yerinə yetirən Nitq- Dil insan həyatında hansı vasitələr-mənşələr-işarələr üzrə tətbiq edilir?

Cavab: Sözsüz ki, Səs, Söz, Ağıl, Nitq, Yazı ilə.

Deməli, tətbiqi və nəzəri-təcrübü poetikasına görə, Dil özünəməxsus işarələr, vahidlər, tərkiblər və əlamətlər strukturundan ibarətdir. Bu baxımdan, "dilin hər bir elementi xüsusi funksiya daşıyır" və "bu funksiya dilin struktur çərçivəsindən kənara çıxmır və bunu linqivistik adlandırmaq olar" (Avrorin funküiə əzıka, səh. 353).

Beləliklə, Funksional təbiətinə görə, bütün səs, söz, məna tərkibləri bilavasitə Nitq tərkibləri, linqivistik qanunları nizama salan Dil tərkiblərədir. Dildəki bütün səslər və sözlər də təhlil-təqdim nişanlarıdır. Nişan nişanala nişanlanar. Söz sözlə artar və özünü genişləndirə bilir (Əzimli Ə.2021,II c, səh.8).

NƏTİCƏ

Beləliklə, yuxarıdakı təhlil və təsnifimizə biz bu cür nəticə verərdik:

Dil-Nitq insanı Allaha bağlayan vasitedir: İbadət və itaətlərin ən asanı söz ilə yerinə yetirilir. Elm çəhərinin qapısı Hz. Əli ə-ın ifadəsilə desək, Söz-Dil Allah dərgahında ibadəti yerine yetiren vasitələrin ən qiymətlisidir

Ağıl. Təfəkkür elmində. Hikmət aləmində Səs və Söz tələbləri insanın ədəb, iman tələbləri ilə bərabər tutulur.

Sözlərin insan həyatındakı yeri-- insanın iman, ağıl, təfəkkür əxlaqında tutduğu mövqe, yer kimidir.

Həzrət Əli (ə) buyurur: "*Söz* dərman kimidir, azı faydalı, çoxu isə zərərlidir".

Rəsuli-Əkrəm (s) buyurur: "Heç nə həbs olunmağa *dil* qədər layiq deyil".

İmam Əli (ə) buyurmuşdur: "Tanınmaq istəyirsinizsə, danışın; çünki insan öz dilinin altında gizlənmişdir."

İmam Əli (ə) buyurmuşdur: "İnsanın batini- dilinin altında gizlənmişdir".

Beləliklə, Dil-Nitq İnsanın özünü anlatma funksiyasını (vəzifəsini) yerinə yetirir. Bu mənada, insan özünü səsli dillə, söz-cümlələrlə aşkara çıxardır və nitqinə, ağıl və təfəkkürünə görə başqa canlılardan üstün olduğunu ifadə edir

QAYNAQLAR

QURANİ-KƏRİM

ƏLİ İBN ƏBUTALİB. NƏHCÜL-BƏLAĞƏ. Bakı, "Sabah" nəşriyyatı 1993.

"NƏHCÜL –BƏLAĞƏ" İmam Əli əleyhis-salamın xütbə, məktub və hikmətli kəlamları (tərcümə və şərh, 2 cilddə). Toplayan: Seyyid Rəzi.

HƏZRƏTİ ƏMR ƏLİ İBN ƏBU TALİB (Ə), NƏHC'ÜL-BƏLAĞƏ (Həzrət Əlinin xütbələri, vəsiyyətləri, əmrləri, hikmət və möcüzələri), tərc.: Teymur Kərimli, Hafiz Abıyev, Bakı, "Sabah", 1993, 400 səh. ISBN 5-86106-064-9

SEYYİD RƏZİ, NƏHCÜL-BƏLAĞƏ, tərc.: Ağabala Mehdiyev, Dürdanə Cəfərli, Etibar Quliyev, Bakı, "Nurlar", 2006, ISBN 978-9952-403-25-7

ƏZİMLİ ƏBÜLFƏZ TAHİROĞLU. Linqivistik Nəzəriyyə və Poetika. Birinci kitab: Dilin və Nitqin Tətbiqi Nəzəriyyəsi və Poetikası. Əsərləri 100 cilddə. C-1. Naxçıvan, "Əcəmi" 2021. 338 səh.

ƏZİMLİ ƏBÜLFƏZ TAHİROĞLU. Linqivistik nəzəriyyə və poetika. İkinci kitab: Səsin Təbiəti və Məna Poetikası. Əsərləri 100 cilddə. C-2. Naxçıvan, "Əcəmi" 2021. 326 səh.

ƏDƏBİYYATIN XARAKTER TİPOLOGİYASI: İN`İKAS VƏ DÜŞÜNCƏ POETİZMİNƏ GÖRƏ ƏDƏBİYYATDA BƏDİİLİK ƏMSALLARI

Doç.Dr. ƏBÜLFƏZ ƏZİMLİ

ORCID: 0009-0001-1327-3425 ezimliebulfez@yahoo.com.tr
Google Akademik; Dünya Sülh Səfiri Türk Dünyası Eyitimçilər Birliyi üzvü Naxçıvan Dövlet Üniversiteti, Tarix-Filologiya Bölümü; Naxçıvan Müəllimlər İnstitutu-Azərbaycan Dili və Ədəbiyyat Kafedrası, Bütöv Azerbaycan

ÖZƏT

I. ƏDƏBİYYATIN XARAKTER TİPOLOGİYASI:

-Bəşər aləmində bədii düşüncənin ilkin mənbə və mənşəyi-mifoloji düşüncədir.

- Bəşərin ilkin mifoloji düşüncəsi Türk düşüncə modelidir.

– söz-hikmət elmlərinə aiddir--Əqli elmlər və nəqli elmlər sahəsidir.

- Ədəbiyyat insanın bədii-estetik düşüncəsinin, bədiilik-poetik ifadəsənətidir.

II. ƏDƏBİYYATIN TARİXİ MƏNSUBLUĞU:

Qədim Azərbaycan ƏDƏBİYYATI ümumtürk və Şərq ədəbi fikrinin tərkib hissəsidir:

- ədəbi düşüncə və onun qaynaqlari- həyat və insan həyatı

Bədii ifadə və düşüncə modeli: mifoloji inikas, forma və ifadə tərzi

- ədəbi-bədii düşüncə və onun ifadə formalari- ədəbiyyatın janrlarıdır
- ilkin bədii düşüncədə mifoloji modellər xüsusi yer tutur.

III. ÜMUMTÜRK BƏDİİ DÜŞÜNCƏ FORMALARİ ÜMUMDÜNYA DÜŞÜNCƏ MODELLƏRİ KİMİ.

-əfsanələr, Lirik şeirlər, mifik əhvalatlar: mifolojilik bədiilik gerçəkliyinin inikas mənbəyidir: başqa sözlə, gerçəklik mifoloji ədəbiyatda məzmun və ideya bağlantılarının əsas əlamətləridir.

Ədəbiyyat Söz sənətidir:

-BİRİNCİSİ: ruhun ifadə atributları üzrə yaranır; buraya duyğu, hiss və düşüncə, xəyal atributları üzrə ifadə atributları vardır;

İkincisi:- ifadə üslubuna-inikas təqtinə görə, bədiilik obrazlı, ən gözəl və icazlı söylər, təsvir-tərənnüm xarakteri daıyır;

- bu xarakter bədii-obrazlı səciyyə daıyır: ən gözəl və ecazkar ifadəetmək onun bədiiliyinin əsas şərtidir.

- Bədii forma **və ifadəsinə görə ədəbiyyatın növləri: a) şifahi xalq ədəbiyyatı; b) Yazılı ədəbiyyat.**

IV. ƏDƏBİYATDA MÖVZU VƏ BƏDİİ MƏZMUN ÜZRƏ İFADƏ JANRLARI və üslub sahələri:

- insan həyatı; təbiət və cəmyyət üzrə təsvir məzmunları.

-xalq şeiri üzrə- nəğmə, byatı, atalar sözləri, əfsanə-hekayətlər, dastanlar;

Bayatı, sayaçı sözlər, düzgülər, əzizləmələr, Oxşamalar, lətifə, təmsil, nağıl,dastan.

Aşıq şeiri üzrə janrlar: bayatı, gəraylı, qoşma, divani, müxəmməs, divani-müxəmməs

Yazılı ədəbiyyat üzrə: Hekayə, povest, roman, epopeya

-üslubi baxımdan ifadə növlərinə görə çoxsahəlidir: lirik üslub, nəğməli üslub, düşüncə üslubu, poetik ifadə üslubu; bütün janrlar üslublar.

AÇAR SÖZLƏR: Ədəbiyyatın xarakter; ilkin mifoloji düşüncə vəifadə; janr tipologiysı; bədii üslublar.

CHARACTER TYPOLOGY OF LITERATURE: THE CHARACTERISTICS OF LITERATURE ACCORDING TO THE POETISM OF INDICATION AND THOUGHT

ABSTRACT

I. CHARACTER TYPOLOGY OF LITERATURE:

- The primary source and origin of artistic thought in the human world is mythological thought.
- The primary mythological thought of man is the Turkish model of thought.

– It belongs to the sciences of speech and wisdom – It is the field of intellectual sciences and narrative sciences.

- Literature is the art of artistic and aesthetic thought of man, the art of artistic and poetic expression.

II. HISTORICAL RELATIONSHIP OF LITERATURE:

Ancient Azerbaijani LITERATURE is an integral part of the general Turkic and Eastern literary thought:

- literary thought and its sources - life and human life

Artistic expression and thought model: mythological reflection, form and style of expression

- literary-artistic thought and its forms of expression - genres of literature
- mythological models occupy a special place in early artistic thought.

III. GENERAL TURKISH ARTISTIC THOUGHT FORMS AS WORLD THOUGHT MODELS.

- legends, lyric poems, mythical stories: mythology is the source of reflection of artistic reality: in other words, reality is the main sign of content and idea connections in mythological literature.

Literature is the art of the word:

-FIRST: arises according to the attributes of expression of the soul; here there are attributes of expression according to the attributes of feeling, feeling and thought, imagination;

Secondly: - according to the style of expression-reflection, the artistry is figurative, the most beautiful and expressive, the character of the description-song;

- this character is artistic-figurative: the most beautiful and wonderful expression is the main condition of its artistry.
- Types of literature according to artistic form and expression: a) oral folk literature; b) Written literature.

IV. GENRES OF EXPRESSION ON THE THEME AND ARTISTIC CONTENT IN LITERATURE AND STYLİSTİC AREAS:

- human life; descriptive content on nature and society.
- according to folk poetry - song, byat, proverbs, legends-stories, epics;

Bayat, counter-words, rules, admirals, Similes, anecdotes, parables, fairy tales, epics.

Genres of Ashiq poetry: bayati, garayli, goshma, divani, mukhammes, divani-mukhammes

In written literature: Story, narrative, novel, epic

-from a stylistic point of view, it is multifaceted according to the types of expression: lyrical style, song style, thought style, poetic expression style; all genres are styles.

KEYWORDS: Character of literature; initial mythological thought and expression; genre typology; artistic styles;

GİRİŞ

Nəzəri və tətbiqi, ifadə konseptuallığı üzrə açımlar:

Ədəbi və bədii-poeik düşüncə insanın qəlbinin və əqlinin ilkin ifadə formasıdır;

bu, hər şeydən əvvəl, təsirlənmədən doğan ifadə formasıdır. Hər bir təsir ruhən, qəlbən, fəhmən və idrak baxımından insanın düşüncəsinin miqyas ve ölçüsünü yansıdır.

Təsirlənmək, ilkin olaraq, insanın daxilinə siqnallar verir, insan bu siqnallarla təsir oyadan obyekt barəsində konkret və ümümi təsəvvürdə olur; bu təsəvvür insanın zövqünün məzmun və ifadə əlamətlərini üzə çixarır.

Bədii düşüncə təsirlənmək sənətidir:

təsirlənmək təsir oyadan obyektin məamun və forması, xassəsi, əlamət və nişanlarından bəhs etmə poetikasını doğurur. Düşüncə və düşüncə haqqında düşüncə.

Düşüncə haqqında düşüncə= təfəkkür və idrak prosesi kimi təhlil və analiz etmə prosesinin ifadəsidir.

Bədii düşüncə və o düşüncə haqqında düşüncə- bu, ədəbi fikrin doğuluıu və təzahür formasıdır**.**

Ədəbi və bədii-poeik düşüncə insanın qəlbinin və əqlinin ilkin ifadə formasıdır; bu, hər şeydən əvvəl, təsirlənmədən doğan ifadə formasıdır. Hər bir təsir ruhən, qəlbən, fəhmən və idrak baxımından insanın düşüncəsinin miqyas ve ölçüsünü yansıdır.

Təsirlənmək, ilkin olaraq, insanın daxilinə siqnallar verir, insan bu siqnallarla təsir oyadan obyekt barəsində konkret və ümümi təsəvvürdə olur; bu təsəvvür insanın zövqünün məzmun və ifadə əlamətlərini üzə çixarır.

I. ƏDƏBİYYATIN XARAKTER TİPOLOGİYASI VƏ İFADƏ MƏNSUBLUĞU

Bütün söylənişlər ayini yaşamlrın ifadəsi olaraq yüze çıkmışdır. Söylənişlər Tanrı— **Tenqrilik ve Dünya-Kainat-Yerüzü –İnsan** bağlantıları, habelə insanın yaşam, düşüncə, tasavvür, tahayyül anlayışları ilə nizam almışdır. Söylenişler hamısı insanın tasavvür ve görümlerinin ve onların idraki ifadesidir; bu ifadə zincirvari karakter daşıyop ve bir kaç türden neş'et tapıb— yani göyerip: yani İnsan:

1) Xəyala ve təxəyyüle qapılıb ve söyleyip: *nasıl desek, xəyala xəyal verip:*—şurada Xəyal üstün olup;
2) Duyub-duyğulanıb və söyleyib: duyğuya duyğu verip:—şurada Duyum-Duyğu üstün olub;
3) Görüb ve gördüklerini hayal, tasavvür, duyğu ilə bağlayaraq söyleyip: bir söylenişe yeni bir söyleniş verip:—şurada Görüm, Tasavvur və duyğu bağlantıları üstün olup;
4) anlayıp, anladığına ilkin anlam verib, ondan daha bir anlam ifade edib ve söyləyip—şurada gerçekliği anlama-idrak etme baxışı üstün olub;
5) düşüncesinden keçirip söyleyip—şurada düşünce, düşünce ve düşünceden hasil olan fikir bağlantıları üstün olup;
6) manalandırmaqla, bir manadan başka her mananı açaraq söyləyip: manaya mana verip: manadan mana çözüp:—şurada manaların konkret anlam ifade etme bakışı üstün olub;
7) Mənanın ve fikrin gerçek olduğunu anlayandan sonra söyleyib-- burada her şey gerçeye bağlıdır, gerçeye bağlı olma idrakın gerçek olmağını yansıdır: yəni gerçek gerçeğin içindedir: yaxud: gerçek olan her zaman gerçektir; ona güman, şekk yapışmaz—burada bütün bağlantıların vahdeti olaraq TENQRİ'LİK bağlantıları üstün olub.
   Böylece Mitoloji Poetika bakımından, Bedii Söz duyğu ve düşünceden gelen bir akınla insan şüurunda ve idraki bağlantılarında dalğavari düzen yaratdı.

Ədəbi və bədii-poeik düşüncə insanın qəlbinin və əqlinin ilkin ifadə formasıdır; bu, hər şeydən əvvəl, təsirlənmədən doğan ifadə formasıdır. Hər bir təsir ruhən, qəlbən, fəhmən və idrak baxımından insanın düşüncəsinin miqyas ve ölçüsünü yansıdır.

Təsirlənmək, ilkin olaraq, insanın daxilinə siqnallar verir, insan bu siqnallarla təsir oyadan obyekt barəsində konkret və ümümi təsəvvürdə olur; bu təsəvvür insanın zövqünün məzmun və ifadə əlamətlərini üzə çixarır.

Bütün söylənişlər ayini yaşamlrın ifadəsi olaraq yüze çıkmışdır. Söylənişlər Tanrı— tenqrilik ve Dünya-Kainat-Yerüzü – İnsan bağlantıları, habelə insanın yaşam, düşüncə, tasavvür, tahayyül anlayışları ilə nizam almışdır. Söylenişler hamısı insanın tasavvür ve görümlerinin ve onların idraki ifadesidir; bu ifadə zincirvari karakter daşıyop ve bir kaç türden neş'et tapıb— yani göyerip: yani İnsan:

8) Xəyala ve təxəyyüle qapılıb ve söyleyip: *nasıl desek, xəyala xəyal verip:*—şurada Xəyal üstün olup;
9) Duyub-duyğulanıb və söyleyib: duyğuya duyğu verip:—şurada Duyum-Duyğu üstün olub;
10) Görüb ve gördüklerini hayal, tasavvür, duyğu ilə bağlayaraq söyleyip: bir söylenişe yeni bir söyleniş verip:—şurada Görüm, Tasavvur və duyğu bağlantıları üstün olup;
11) anlayıp, anladığına ilkin anlam verib, ondan daha bir anlam ifade edib ve söyləyip—şurada gerçekliği anlama-idrak etme baxışı üstün olub;
12) düşüncesinden keçirip söyleyip—şurada düşünce, düşünce ve düşünceden hasil olan fikir bağlantıları üstün olup;
13) manalandırmaqla, bir manadan başka her mananı açaraq söyləyip: manaya mana verip: manadan mana çözüp:—şurada manaların konkret anlam ifade etme bakışı üstün olub;
14) Mənanın ve fikrin gerçek olduğunu anlayandan sonra söyleyib-- burada her şey gerçeye bağlıdır, gerçeye bağlı olma idrakın gerçek olmağını yansıdır: yəni gerçek gerçeğin içindedir: yaxud: gerçek olan her zaman gerçektir; ona güman, şekk yapışmaz—burada bütün bağlantıların vahdeti olaraq TENQRİ'LİK bağlantıları üstün olub.
Böylece Mitoloji Poetika bakımından, Bedii Söz duyğu ve düşünceden gelen bir akınla insan şüurunda ve idraki bağlantılarında dalğavari düzen yaratdı.

kateqoriyalar- ifadə sahələri və janr spesifikası ilə ədəbiyyatın nəzəri atributları və ifadə, janr növləri vardır.

Bunun üçün belə bir sual və cavab: Ədəbiyyat nədir: bəşəri mənsubluğu, növləri, məzmun, ifadə tərzi, dövrləri-məkan sahələri nələrdən ibarətdir?

Ədəbiyyat söz sənətidir: onun milli mənsubluğu; tarixiliyi; bədii xarakteri: ifadə növləri,məkanı, ədəbiyyat və insan, ədəbiyyat və hikmət elmi, tərbiyəvi xarakteri haqqında mə`lumat və izahlar və şərhlər Ədəbiyyat: Ədəbiyyat nəzəriyyəsi, Ədəbiyyatşünaslığın əsasları.ədəbiyyatşünaslıq terminləri lüğəti.

Ədəbiyyat nədir? ifadə poetizmi bədiiliyin ifadə atributları ilə təzahür edir.

ədəbi-bədii düşüncə: əqli və nəqli elmlər üzrə mənsubluğu:
- **ədəbi düşüncə və onun qaynaqlari;**
- **ədəbi-bədii düşüncə və onun ifadə formalari;**
- **ilkin bədii düşüncədə mifoloji modellər.**

= Qədim Azərbaycan ədəbiyyatı ümumtürk və Ümumşərq ədəbi-bədii fikrinin tərkib hissəsidir:

ədəbi-bədii düşüncə, təfəkkür elmi kimi:
- **ədəbi düşüncə və onun qaynaqlari;**
- **ədəbi-bədii düşüncə və onun ifadə formalari;**

- **ilkin bədii düşüncədə mifoloji modellər.**

-Ümumtürk bədii düşüncə formalari ümumdünya düşüncə modelləri kimi.

III. ÜMUMTÜRK BƏDİİ DÜŞÜNCƏ FORMALARİ ÜMUMDÜNYA DÜŞÜNCƏ MODELLƏRİ KİMİ.

Ədəbi düşüncədə Tenqrilik baxişi və onun məzmun və formaca ifadə nişanlari.

-model və məzmun-məna atributları-əlamətləri.

Dastan poetikası:

- Ural-Altay "Yaradılış" dastanı

-- Sümerlər və onlarin "Yaradiliş" dastaninda ilkin ədəbi düşüncənin forma və məzmunlari..

-- "Bilqamis" dastaninda bədii-estetik fikrin əsas sahələri.

6. ədəbi fikir və düşüncənin folklor qaynağı: janrlar üzrə estetik düşüncənin məzmun və forma xarakteri.

- qədim və erkən orta əsrlər ümumtürk və Azərbaycan ədəbi-estetik düşüncəsində dastan poetikası.

Ədəbi və bədii-poeik düşüncə insanın qəlbinin və əqlinin ilkin ifadə formasıdır; bu, hər şeydən əvvəl, təsirlənmədən doğan ifadə formasıdır. Hər bir təsir ruhən, qəlbən, fəhmən və idrak baxımından insanın düşüncəsinin miqyas ve ölçüsünü yansıdır.

Təsirlənmək, ilkin olaraq, insanın daxilinə siqnallar verir, insan bu siqnallarla təsir oyadan obyekt barəsində konkret və ümümi təsəvvürdə olur; bu təsəvvür insanın zövqünün məzmun və ifadə əlamətlərini üzə çixarır.

Bədii düşüncə təsirlənmək sənətidir:

təsirlənmək təsir oyadan obyektin məzmun və forması, xassəsi, əlamət və nişanlarından bəhs etmə poetikasını doğurur. Düşüncə və düşüncə haqqında düşüncə.

Düşüncə haqqında düşüncə= təfəkkür və idrak prosesi kimi təhlil və analiz etmə prosesinin ifadəsidir.

Bədii düşüncə və o düşüncə haqqında düşüncə- bu, ədəbi fikrin doğuluıu və təzahür formasıdır.

Bəşər aləmində bədii düşüncənin ilkin mənbə və ənşəyi—mifoloji düşüncədir.

Bəşərin ilkin mifoloji düşüncəsi Türk düşüncə modelidir.

-Ədəbiyyat: bəşəri mənsubluğu, növləri, məzmun, ifadə və nəzəriyyə poetikası, dövrləri və məkan sahələri.

IV. ƏDƏBİYYATIN XARAKTERİ VƏ İFADƏ NÖVLƏRİ

Ədəbiyyatda tarixilik, məkan, ədəbiyyat və insan, ədəbiyyat və hikmət elmi haqqında mə`lumat və izahlar və şərhlər- mühüm tədqiq vəaraşdırma, təhliletmə sahələridir.

Ədəbiyyat Söz sənətidir: bədii obrazlı sənədir: ən gözəl və ecazkar ifadəetmək onun bədiiliyinin əsas şərtidir.

Növləri: Şifahi xalq ədəbiyyatı;Yazılı ədəbiyyat

Ədəbiyatda Bədii məzmunu— insan həyatı; təbiət və cəmyyət üzrə təsvir məzmunları.

Janrları: nəğmə, xalq şeiri üzrə- nəğmə, byatı, atalar sözləri, əfsanə-hekayətlər

Bayatı, sayaçı sözlər, düzgülər, əzizləmələr

Oxşamalar, lətifə, təmsil, nağıl,dastan.

Aşıq şeiri üzrə janrlar: bayatı, gəraylı, qoşma, divani, müxəmməs, divani-müxəmməs

Yazılı ədəbiyyat üzrə: Hekayə, povest, roman, epopeya

Ədəbiyyatın tarixi mənsubluğu nəyə bağlıdır? Birinci növbədə başlanğıc deyilən bir səbəbə və varolma kontekstinə bağlıdır.

Qədim Azərbaycan ƏDƏBİYYATI ümumtürk və Şərq ədəbi fikrinin tərkib hissəsidir:

- ədəbi düşüncə və onun qaynaqlari- həyat və insan həyatı
- ədəbi-bədii düşüncə və onun ifadə formalari- ədəbiyyatın janrlarıdır
- ilkin bədii düşüncədə mifoloji modellər xüsusi yer tutur.

2. Ümumtürk bədii düşüncə formalari ümumdünya düşüncə modelləri kimi.

-əfsanələr, Lirik şeirlər, mifik əhvalatlar: mifolojilik bədiilik gerçəkliyinin inikas mənbəyidir: başqa sözlə, gerçəklik mifoloji ədəbiyatda məzmun və ideya bağlantılarının əsas əlamətləridir.

NƏTİCƏ

Ədəbi və bədii-poeik düşüncə insanın qəlbinin və əqlinin ilkin ifadə formasıdır;

bu, hər şeydən əvvəl, təsirlənmədən doğan ifadə formasıdır. Hər bir təsir ruhən, qəlbən, fəhmən və idrak baxımından insanın düşüncəsinin miqyas ve ölçüsünü yansıdır.

Təsirlənmək, ilkin olaraq, insanın daxilinə siqnallar verir, insan bu siqnallarla təsir oyadan obyekt barəsində konkret və ümümi təsəvvürdə olur; bu təsəvvür insanın zövqünün məzmun və ifadə əlamətlərini üzə çixarır.

Bədii düşüncə təsirlənmək sənətidir:

təsirlənmək təsir oyadan obyektin məamun və forması, xassəsi, əlamət və nişanlarından bəhs etmə poetikasını doğurur. Düşüncə və düşüncə haqqında düşüncə.

Düşüncə haqqında düşüncə= təfəkkür və idrak prosesi kimi təhlil və analiz etmə prosesinin ifadəsidir.

Bədii düşüncə və o düşüncə haqqında düşüncə- bu, ədəbi fikrin doğuluıu və təzahür formasıdır.

QAYNAQLAR

1. **Əzimli Əbülfəzl Tahiroğlu. Folklor cilası: poetik hərəkət** (sözün bədii ifadə poetikası). Naxçıvan, “Məktəb”, 2008. 123 s
2. **Əzimli Əbülfəz. Linqivistik nəzəriyyə və poetika. I kitab: Dilin və Nitqin tətbiqi nəzəriyyəsi və poetikası.** Əsərləri 100 cilddə, Naxçıvan, Əcəmi 2021. 338 səh.
3. **Əzimli Əbülfəz. Linqivistik nəzəriyyə və poetika. II kitab: Səsin təbiəti və poetikası.** Əsərləri 100 cilddə, Naxçıvan, Əcəmi 2021. 326 səh.
4. **Narçın, Əli. Dünya Sivilizasiyaları: Şumer.** Yazının ixtiraçıları. Qara və Ağ kitab: İstanbul, 2013; s.41)
5. **Quliyev Ə. A**. Orxon-Yenisey abidələrində toponim və etnonimlər. Nurla, Bakı, 2004.
6. ***Ramazan Qafarlı.* Mifologiya** 6 cilddə, 1 cild. Bakı: Elm və Təhsil. 2015. səh. 454.

POEMALARDA LİRİK RİCƏTİN NƏZƏRİ MƏSƏLƏLƏRİ

Ulduz Fərhad Qəhrəmanova, filologiya üzrə fəlsəfə doktoru,
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, "Ədəbiyyat" kafedrasında dosent əvəzi
ulduzkahraman1@gmail.com, Orcid İD: 0009-0003-4418-9319

Abstrakt:

Ədəbiyyatşünaslıqda lirik ricət poema janrında yazılzn nəzm formalı əsərlərdə özünü göstərir. Likrik ricət sənətkarın bədii əsərdə **əsas bir mətləbdən** danışdığı zaman bilərəkdən onu kəsib başqa bir **əlavə mətləbə** keçdiyi yerdir. Sonra yazıçı danışdığı ayrı bir əlavə mətləbdən bir də ayrılaraq yenidən əsas mətləbə, əsas süjet xəttinə qayıtmış olur. Arada kəsib başqa əlavə mətləbə keçilən hissə-əlavə mətləb lirik ricət hesab edilir. Lirik ricətlər xüsusi rol oynayır:

- Xarakterlərin açılmasında
- Konfliktin bəlli həllində

Bəzi yazıçılar var ki, onlar hadisələrin ümumi inkişaf xəttini müvəqqəti dayandıraraq əsərdə danışılan əhvalatdan bir qədər kənara çıxırlar. Bir sıra təsiredici fikirlər söyləmək üçün bu kənaraçıxma hadisəsinə lirik ricət deyilir. Burada yazıçı əsərin süjet xəttini qüvvətləndirmək üçün bir əhvalat danışır və əsl mətləbin daha yaxşı qavranmasına kömək edir. Lirik ricətlərdən poemalarda daha çox istifadə edilmişdir. Böyük sənətkarlar süjet xəttinə əlavə şəkildə verdikləri bu hissələrdə əsl mətləbi, süjet xəttini kölgədə qoymamağa çalışırlar. Zəif yazıçılar isə bu əlavə mətləbi həddindən artıq bilərəkdən uzadır, nəticədə lirik ricətlər öz uzunluğu ilə oxucunu yorur, süjet xəttini unutdurur.

Yerində işlənən lirik ricətlər əsas hadisələrin mahiyyətini daha dərindən qavramağa, qəhrəmanların psixoloji vəziyyətini qabarıq şəkildə canlandırmağa imkan verir. Lirik ricətlərə lirik haşiyələr də deyilir. Ricət və rücu ikisi də eyni mənşəli istilah olub lüğəvi mənaları "qayıtma, geridönmə" deməkdir.

Açar sözlər: lirik ricət, poema, yazıçı, kənaraçıxma

Ulduz Farhad Kahramanova, PhD in Philology,

Azerbaijan State Pedagogical University, Acting Associate Professor at the Department of "Literature"

THEORETİCAL ISSUES OF LYRİCAL RHETORİC İN POEMS

Abstract:

In literary studies, lyric rhetoric manifests itself in verse-form works written in the poem genre. Lyrical rhetoric is where the artist, when talking about a main topic in a work of fiction, deliberately interrupts it and moves on to another additional topic. Then the writer again leaves the separate additional topic he is talking about and returns to the main topic, the main plot line. The partial-additional topic that is interrupted and moved on to another additional topic is considered lyric rhetoric. Lyrical references play a special role:

• In the development of characters

• In the clear resolution of the conflict

There are some writers who temporarily stop the general development of events and go a little beyond the story told in the work. In order to express a number of impressive ideas, this deviation is called lyric references. Here, the writer tells a story to strengthen the plot line of the work and help to better understand the main point. Lyrical references are used more often in poems. Great artists try not to overshadow the main point, the plot line, in these parts that they give in addition to the plot line. Weak writers, on the other hand, deliberately extend this additional point excessively, as a result, lyric references tire the reader with their length and make them forget the plot line.

Lyrical references used in place allow us to more deeply understand the essence of the main events and vividly portray the psychological state of the heroes. Lyrical references are also called lyrical borders. Both rije'at and ruj' are terms of the same origin, and their lexical meanings are "return, turning back."

Keywords: lyrical rije'at, poem, writer, deviation

Ədəbiyyatşünaslıqda lirik ricət poema janrında yazılzn nəzm formalı əsərlərdə özünü göstərir. Likrik ricət sənətkarın bədii əsərdə **əsas bir mətləbdən** danışdığı zaman bilərəkdən onu kəsib başqa bir **əlavə mətləbə** keçdiyi yerdir. Sonra yazıçı danışdığı ayrı bir əlavə mətləbdən bir də ayrılaraq yenidən əsas mətləbə, əsas süjet xəttinə qayıtmış olur. Arada kəsib başqa əlavə mətləbə keçilən hissə-əlavə mətləb lirik ricət hesab edilir. Lirik ricətlər xüsusi rol oynayır:

- Xarakterlərin açılmasında
- Konfliktin bəlli həllində

Bəzi yazıçılar var ki, onlar hadisələrin ümumi inkişaf xəttini müvəqqəti dayandıraraq əsərdə danışılan əhvalatdan bir qədər kənara çıxırlar. Bir sıra təsiredici fikirlər söyləmək üçün bu kənaraçıxma hadisəsinə lirik ricət deyilir. Burada yazıçı əsərin süjet xəttini qüvvətləndirmək üçün bir əhvalat danışır və əsl mətləbin daha yaxşı qavranmasına kömək edir. Lirik ricətlərdən poemalarda daha çox istifadə edilmişdir. Böyük sənətkarlar süjet xəttinə əlavə şəkildə verdikləri bu hissələrdə əsl mətləbi, süjet xəttini kölgədə qoymamağa çalışırlar. Zəif yazıçılar isə bu əlavə mətləbi həddindən artıq bilərəkdən uzadır, nəticədə lirik ricətlər öz uzunluğu ilə oxucunu yorur, süjet xəttini unutdurur. Məsələn:

- Səməd Vurğunun “Komsomol” poemasında öz qəhrəmanı Humayın taleyindən söhbət açarkən lirik haşiyəyə çıxaraq şeirə-sənətə estetik münasibətini bildirir. Lirik ricət budur. Sonra yenidən danışdığı məsələyə qayıdır. Şair lirik ricətdə şeir bazarının kasadlıq keçirməsindən söhbət açır, özünü danlayır. Soruşur ki, hanı bizim əsrimizin Füzulisi, Leylisi, Bayronu?
- Səməd Vurğunun “Komsomol” poemasında Cəlalla Humayın görüşünü təsvir edən şair lirik haşiyəyə çıxıb öz ilk, uğursuz eşqini xatırlayır, vəfasız sevgilisi ilə vəfalı Humayı xəyalən müqayisə edir. Yenidən Cəlalla Humayın görüş səhnəsinə qayıdır.

- Səməd Vurğunun "Komsomol" poemasında Humayın ölümünü təsvir etdiyi səhnədən birdən uzaqlaşıb öz ölümü haqqında düşünür, ölümün fəlsəfi mahiyyətini dərk etməyə çalışır. Öz ölümü haqında düşünməsi səhnəsi lirik ricətdir. Sonra yenidən Humayın ölüm səhnəsinə qayıdır.
- Nizami Gəncəvi "Xosrov və Şirin" poemasında Şirinin ölümündən danışılır. Şirinin gözəlliyini, ölümünü təsvir etdiyi yerdə birdən lirik haşiyəyə çıxır, öz sevgilisi Afaqın ölümündən danışır, Afaqın gözəlliyindən, cəsurluğundan danışır ki, lirik ricət Nizaminin öz sevgilisi Afaqın xatırlaması səhnəsidir. Sonra yenidən Şirindən danışmağa başlayır.
- S.Vurğunun "Atılmışlar" poemasında da lirik ricətlərə müraciət etmişdir. Belə ki, bu poemada övladını atan gənc ananın daxili iztirabları, " iki mən" in üz-üzə gəlməsi səhnəsini, ananın 2 yol ayrıcında qalmasını şair göstərdikdən sonra lirik ricətə keçmişdir. Yəni: el qınağından arlanıb övladını atmaq qərarına gələn ananın daxili iztirablarını şair psixoloji gərginliklə təqdim etmişdir. Hansı ki, bu ana təbiət və cəmiyyətin yazılmamış qanunları ilə üzbəüz qalıb. Ləkələnmiş adını gizlətmək üçün balasından imtina edən ana balasını həyətlərinin birinin qapısı ağzına qoyub qaçır. Səməd Vurğun həmin psixoloji məqamları göstərdikdən sonra dünyaya nigahsız gələnlərin günahını, namusun, arın ölçüsünün hardan başalnmasını dünyadan belə sorğulayır. Həmin lirik ricət olan hissəyə diqqət yetirək:

  Nə imiş ölçüsü namusun, arın?
  O hardan başlanır, o harda bitər?
  Dünyada qanunsuz doğulanların
  Yaşamaq hüququ yox imiş məgər?
  Əgər qaynağından su bulanırsa?
  Bulaqlar başına nə kül tökməli?
  Atanın, ananın günahı varsa,
  Onun cəzasını övladmı çəkməli?
  Bu nədir?
  Bu müdhiş uyğunsuzluğun
  Nə ad verməliyik törətdiyinə?
  Deyirəm qanunla qanunsuzluğun
  Sərhəddi nə imiş göstərin mənə?

Yerində işlənən lirik ricətlər əsas hadisələrin mahiyyətini daha dərindən qavramağa, qəhrəmanların psixoloji vəziyyətini qabarıq şəkildə canlandırmağa imkan verir. Lirik ricətlərə lirik haşiyələr də deyilir. Ricət və rücu ikisi də eyni mənşəli istilah olub lüğəvi mənaları "qayıtma, geridönmə" deməkdir.

Ədəbiyyat:

1.Xalid Əlimirzəyev, (2008) "Ədəbiyyatşünaslığın elmi-nəzəri əsasları", Bakı

2. Mir Cəlal, Pənah Xəlilov,(2005) "Ədəbiyyatşünaslığın əsasları", Bakı, Çaşıoğlu

3. Məmməd Əliyev, (2012) "Ədəbiyyat nəzəriyyəsinin əsasları", Bakı

9. Məhəmmədəli Mustafayev, (2021) Ədəbiyyat nəzəriyyəsi, Bakı

4.Nizaməddin Şəmsizadə, (2012) "Ədəbiyyat nəzəriyyəsi", Bakı

5. Rafiq Yusifoğlu, (2001) "Ədəbiyyatşünaslığın əsasları", Bakı

A STUDY OF J. MAMMADGULUZADE'S CREATIVITY IN AZERBAIJAN LITERARY STUDIES

Dr. Ülker Bahşiyeva
ADPU-nun Filoloji fakültesinin Edebiyatın tedrisi teknolojisi bölümünün baş öğretim üyesi
ulker.baxsiyeva@mail.ru ORCID İD 0000-0002-5994-2356

Summary

Jalil Mammadguluzadeh was one of the founders of realist literature and the enlightenment-democratic movement in early 20th-century Azerbaijan. Through the *Molla Nasreddin* magazine, he harshly criticized social injustice, religious fanaticism, and ignorance, using sharp satire. His literary work embodied the awakening of national consciousness, the call for freedom, and the pursuit of justice. Mirza Ibrahimov continued this tradition during the Soviet period, adapting enlightenment ideals to a new socio-political context. He deeply appreciated Mammadguluzadeh's ideas and studied his literary legacy from both scholarly and artistic perspectives. In Ibrahimov's writings, themes like national awakening, justice, and the importance of the mother tongue remained central.

Keywords: J. Mammadguluzadeh, literary studies, research, scientist

Entrance

In M.Ibrahimov's research, the analysis of J.Mammadguluzade's prose included the stories "Mailbox", "Khan's Rosary", "Gurbanali Bey", "Freedom in Iran" and "Master Zeynal" in terms of style, plot, theme, idea, etc. While analyzing the image of Master Zeynal, M.Ibrahimov emphasizes that the meaning of everything in his life consists of "trust". Therefore, he correctly attributes the reason for Master Zeynal's indifference to everything and his disinterested approach to world affairs to this. M.Ibrahimov evaluates the story "Gurbanali Bey" more as a work reflecting the social and political landscape of the era. By analyzing Gurbanali Bey's phrase "spasibo" as a means of laughter, he gives it a social meaning. He sees absolutism and occupation officials as a tragedy of the "loyalty and caresses" of local traitors. The tragedy here indicates that dynamism takes place at the bottom. When talking about the stories of J. Mammadguluzade, M.Ibrahimov notes the decrease in tears and tragedy as an important aspect in the later stages of his story creation. He attributes this to the fact that the masses of the people joined the social struggle and realized their rights. M.Ibrahimov shows that after a certain stage, J. Mammadguluzade's Usta Zeynali and Novruzali are not the previous Usta Zeynal and Novruzali. As an example, M.Ibrahimov cites the writer's work "Guzu". Mammadhasan in the story "Guzu" gives the impression of being open-minded, alert, capable, and when necessary, cunning. This image now has a completely different effect among the images that have gained social activity. M.Ibrahimov characterizes this as a sign of a new stage for J. Mammadguluzade's creativity.

M.Ibrahimov devotes the eighth section of his research work "The Great Democrat" to J. Mammadguluzade's Soviet-era creativity. J. Mammadguluzadeh is presented in this section as a Soviet writer and journalist. Here, certain biographical facts, J. Mammadguluzadeh's journalistic activity in Tabriz, publishing the magazine "Molla Nasreddin", being summoned to Baku in 1921 at the invitation of the leadership of the Republic of Azerbaijan, etc. are episodically brought to mind. As we know, J. Mammadguluzadeh came to Baku after the invitation of the government of Soviet Azerbaijan and lived in this city until the end of his life (1932) and continued his creative activity. J. Mammadguluzadeh, who came to Baku with great hope and joy and expected a lot for his people from the victory of the Soviet government, had his hopes dashed after a few years. Therefore, since the first half of J. Mammadguluzadeh's life in Baku was connected with hopes, it is possible to find examples in the writer's works that praise this period. In the later stage, there are either no articles praising the Soviet system, or a sense of compulsion and reluctance is clearly felt in these articles praising the period. Academician Isa Habibbeyli, who correctly assessed this situation, wrote: “The writer aspired to achieve the goals he had been fighting for for many years, at least during the Soviet period. However... he fell into a whirlpool of indifference, indifference, and loneliness in the social and literary environment” (5, 359). M. Ibrahimov, on the other hand, highly appreciates J. Mammadguluzade’s social, literary, and artistic activities during the Soviet period, noting that he consciously “gave his social activities and art to the hardworking people, to the working humanity.” As can be seen, when analyzing the Soviet period of J. Mammadguluzade's creativity and social activities, M. Ibrahimov, in the conditions of the ideological prohibitions of this period, "could not analyze the issues with all their openness" (5, 359). However, despite all this, he was able to portray J. Mammadguluzade's magnificent image as a writer and journalist.

The ninth section of "The Great Democrat" is called "On the creative features of J. Mammadguluzade" and the tenth section is called "Some conclusions". Both sections talk about those qualities of J. Mammadguluzade that have been analyzed to one degree or another in the previous eight sections. However, these issues are not repeated in these sections, but are in the nature of generalization. For example, when talking about the creative features of J. Mammadguluzade, realistic attitude to existence, folkness, manifestation of realism in art, language, nationality and other such issues are generalized and passed through the filter of analysis. In the section “Some Conclusions”, M.Ibrahimov lists the conclusions he has reached regarding the creativity of

J.Mammadguluzade. In this section, which consists of four parts, J.Mammadguluzade is evaluated as a great writer, immortal journalist, public figure, teacher, and ardent patriot.

SOURCES

1. Ibrahimov M. Works, 10 volumes, Volume I, Baku: Yazichi, 1978, 512 p.

2. Ibrahimov M. Works, 10 volumes, Volume II, Baku: Yazichi, 1978, 504 p.

3. Ibrahimov M. Works, 10 volumes, Volume III, Baku: Yazichi, 1979, 592 p.

4. Ibrahimov M. Works, 10 volumes, volume IV, Baku: Yazichi, 1979, 596 p.

5. Ibrahimov M. Works, 10 volumes, volume V, Baku: Yazichi, 1980, 339 p.

6. Ibrahimov M. Works, 10 volumes, volume VI, Baku: Yazichi, 1981, 376 p.

7. Ibrahimov M. Works, 10 volumes, volume VII

AZƏRBAYCAN DİLİ DƏRSLƏRİNİN KEYFİYYƏTLİ TƏDRİSİNDƏ ƏSAS GÖSTƏRİCİLƏR

Azərbaycan-Bakı, Könül Məmmədova
Orcid id: 0000-0001-8664-4912
könül.1970@mail.ru
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Filologiya fakültəsi, Azərbaycan dili və onun tədrisi texnologiyası kafedrası

AÇAR SÖZLƏR: Azərbaycan dili, linqvistik fəaliyyət, məqsəd və vəzifələr

Şagirdlərə dilin linqvistik əsaslarının mənimsədilməsi təlimdə basılıca məqsəd və vəzifə yox, vasitə rolunu oynamalıdır. Yəni, linqvistik anlayışların, qayda və qanunların öyrədilməsi şagirdlərin dil duyumunun, nitq qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsinə, lüğət ehtiyatlarının zənginləşdirilməsinə yönəldilməlidir. Bir sözlə, dil təlimində nitq fəaliyyəti ön plana çəkilməli, verilən biliklər ona istiqamətlənməlidir.

Qabaqcıl təcrübə göstərir ki, qarşıya qoyulmuş məqsəd və vəzifələrin həyata keçirilməsi üçün dilin nitq fəaliyyəti zəminində tədrisi yeniləşməni həyata keçirməyə qabil olan ən optimal yoldur və təlimin keyfiyyəti bu işin düzgün təşkilindən asılıdır. Məlumdur ki, nitq dinləyib-anlama və danışma, oxu, yazı və dil qaydaları olmaq üzrə dörd məzmun xətlərinə ayrılır. Dilin nitq fəaliyyəti zəminində tədrisi deyildikdə məhz bu komponentlərə uyğun bacarıqların formalaşdırılması nəzərdə tutulur. Şagirdin məktəbə qədəm qoyduğu ilk gündən savad təlimi ilə başlayan bu iş yuxarı siniflərə keçdikdə ardıcıl və mütəşəkkil qaydada davam etdirilir, sistemli xarakter alar və ən zəruri həyati bacarıqların formalaşmasına imkan yaradar.

Nitq fəaliyyətinin digər komponenti kimi yazı da təlim əhəmiyyətinə və mühüm göstəricilərə malikdir. Oxu prosesində qazanılan bacarıqlar yazı vasitəsilə genişləndirilərək yaradıcı formada tətbiqini tapır. Şagird yazı vasitəsilə duyğu və düşüncələrini nəqli, təsviri və mühakimə xarakterli mətnlər formasında kağız üzərinə köçürmək imkanı əldə edir. Müxtəlif problemlərə həsr olunmuş inşa, esse kimi yazı nümunələri şagirdə müşahidə etdiyi həyat hadisələri ilə qazandığı biliklər arasında əlaqə yaratmağa, onlara müstəqil münasibət bildirməyə, fərdi fikir və mülahizələrini başqaları ilə özünəməxsus üsulda bölüşdürmək imkanı verir.

Yazı şagirdə informasiya toplamaq, müxtəlif mətnlərdən götürdüyü fakt və sitatlardan məqsədyönlü istifadə etmək bacarıqları aşılayır. Şagird bu zaman həm redaktə etmək, həm də əməli yazı nümunələri tərtib etmək bacarıqlarına da yiyələnir ki, bu da təlimin nəticəyönümlü olmasını şərtləndirir. Nitq fəaliyyətinin əsas komponentlərindən biri kimi dinləyib - anlama bacarıqlarının formalaşdırılması da böyük təlimi əhəmiyyət daşıyır. Danışanın nitqini səbirlə, tələsmədən dinləmək yüksək insani qabiliyyətdir. Belə bir vərdişi özündə formalaşdırmağa çalışan şagird eyni zamanda tərəf müqabilinin nitqindəki əsas fikri ikinci dərəcəli fikirlərdən ayırmaqla lazımi nəticəyə tez gəlir. Şagirdlərdə dinləyib-anlama bacarıqlarının formalaşdırılması məqsədilə dialoqlardan, disputlardan, debatlardan mütəmadi istifadə edilməlidir.

Ümumi təhsil pilləsində Azərbaycan dili təliminin məqsədi ümumi nitq və dil bacarıqlarını formalaşdırmaqla şagirdlərin nitq mədəniyyətinə yiyələnmələrini təmin etməkdən ibarətdir. Buna görə də:

- nitq və dil bacarıqlarına yiyələnməklə ümumi nitq inkişafına nail olmaq;
- Azərbaycan dilinin düşünmə, öyrənmə və danışma vasitəsi olmasını dərk etmək;
- davamlı təhsil prosesində, praktik fəaliyyətdə istifadə üçün potensial bilik və bacarıqlara yiyələnmək vacib hesab edilir.

Deyilənlərdən çıxış edərək, Azərbaycan dili təliminin aşağıdakı ümumi vəzifələrini qeyd edə bilərik:

1. Şagirdlərdə ünsiyyət mədəniyyəti formalaşdırmaq;

2. Şagirdləri müstəqil həyata, şüurlu peşə seçməyə hazırlamaq;

3. Şagirdlərdə ana dilinə, ədəbi irsə, keçmişimizə məhəbbət, milli və ümumbəşəri dəyərlərə ehtiram hissi yaratmaq;

4. İnformasiya – kommunikasiya texnologiyalarından, texniki vasitələrdən, ictimai- iqtisadi biliklərdən gündəlik fəaliyyətlərində səmərəli istifadə etmək bacarığını təmin etmək.

Müasir dövrdə təlim prosesi şagirddə fəallığı, ətrafdakı hadisələrə tənqidi yanaşmağı, müstəqil düşünməyi, bilik almağı, analiz-sintez etməyi, yaradıcı fəaliyyət göstərmək bacarığını inkişaf etdirməlidir. Şagird idraki, informativ-kommunikativ və qeyri-iradi dəyərlərə nail olmalıdır. Müasir dərs isə əvvəlcədən müəyyən olunmuş nəticələri əldə etmək üçün müəllimlərin əlaqələndirici, istiqamətverici, məsləhətci, şagirdlərin isə tədqiqatçı, təcrübəçi, yaradıcı subyektlər kimi qarşılıqlı əməkdaşlıq fəaliyyətləri əsasında qurulmasını tələb edir. Müasir dərs öz məqsədinə, məzmununa, fəallıq tempinə, şagirdin müstəqillik səviyyəsinə, öyrənmə- öyrətmə meyarlarına və s. görə ənənəvi təlimdən fərqlənir. Müasir dərs dedikdə, öyrətmə prosesində müəllimin göstərdiyi pedaqoji məharət, ustalıq nəzərdə tutulur. Müəllim sinifdə işgüzar şərait yaradıb şagirdlərin müstəqil mühakimələrinə geniş meydan açırsa, hər mövzunun xarakterinə uyğun priyomlardan, çeviklik və interaktivliyin təmin edilməsindən istifadə edirsə, deməli o, dərsi müasir tələblər əsasında qura bilir.

AN ANALYSIS OF A PHILOSOPHICAL TANKA POEM

Irina-Ana DROBOT | ORCID 0000-0002-2556-6233| E-Posta: anadrobot@yahoo.com
Technical University of Civil Engineering Bucharest, Faculty of Engineering in Foreign Languages, Department of Foreign Languages and Communication, Bucharest, Romania

Abstract

The purpose of this paper is to analyze a tanka poem written by Romanian author Corneliu Traian Atanasiu and post on the Romanian Haiku Authors of Romania (Autori de Haiku din Romania) Facebook group on July 8, 2025. The poem sounds as follows, in my English translation: "remoteness/ among dry grasses/ a road without destination/ sharing with the wilderness/ the secret of the blue sea." The pivot line is "a road without destination", which fits both with the first two lines and with the last two. The main idea is precisely that expressed literally in the pivot line: a road without destination, both literally and figuratively, referring to a road in life. From my point of view, it is about an existential dilemma, a sense of confusion, about philosophical reflections not understood by others. The poet is engaged in a monologue, a conversation with himself, and the natural setting seems to take part in it. The wilderness is meant both in the literal sense – we can picture a desolate landscape – and in the figurative sense – an existential void, an inner emptiness. The methodological framework is that of reader-response criticism, since the poem invites active engagement of the reader to understand and further develop the poem.

Keywords: Zen Buddhism, metaphor, reader-response criticism, reflection, monologue

Introduction

In Romania, efforts are being made by the Romanian Kukai community led by Corneliu Traian Atanasiu to popularize and to understand the haiku poem. He wishes to make us aware of his perspective that we do not need to be Japanese in order to be able to write genuine haiku poems. Once we understand the structure of the haiku poem, which relies on juxtaposition, or on the creation of meaning based on the poem's two parts, and the way in which readers work to put them together, we are able to write good haiku poems.

We may consider the haiku poem and its understanding as providing the basis for other Japanese origin poems, such as tanka. The tanka poem starts as a haiku poem, which is traditionally 5-7-5 syllables and three lines, and continues with two lines, 7-7 syllables. In the tanka poem, there is a central line, which is the third line, that can be used to make up two poems out of one which is the tanka poem, if we combine it with the first two lines and with the last two lines, thus resulting in two poems of three lines each that can be read independently.

Recently, on July 8, 2025, Corneliu Traian Atanasiu has posted in the Facebook group Autori de haiku din Romania (Haiku Authors from Romania) a tanka poem which will be analysed in this paper. Until now, only haiku poems have been posted in this group, as all the efforts have been dedicated to promoting and understanding the haiku poem. Some comments for this post have shown surprise that a tanka poem has been posted, as usually only haiku poems are allowed.

Materials and Methods

The tanka poem by Atanasiu (2025) sounds as follows in Romanian:

îndepărtare

printre ierburi uscate

drum fără țintă

împărtășind pustiei

taina mării albastre

In English, a possible version is the following one, in my translation:

remoteness

among dry grasses

a road without destination

sharing with the wilderness

the secret of the blue sea

The line "a road without destination" (Atanasiu, 2025) functions as the structural and thematic pivot of the text, connecting the beginning and concluding parts of the poem. This phrase articulates the central theme: a journey devoid of a clear endpoint, which operates on both a literal and metaphorical level to evoke the notion of life as an uncertain, directionless path. From an interpretive standpoint, the text engages with an existential dilemma, marked by a profound sense of disorientation and introspective struggle. The speaker appears to be engaged in a reflective monologue—an internal dialogue—through which philosophical concerns are voiced, yet remain unacknowledged or misunderstood by others. The natural setting, notably the wilderness, is not merely descriptive but symbolic. It functions dually as a literal barren landscape and as a metaphor for existential desolation and inner emptiness, thereby mirroring the speaker's psychological and emotional state. This is my interpretation, as a member of the online haiku community centred in the Facebook group Haiku Authors of

Romania.

My interpretation was included in a comment to Atanasiu's (2025) post from July 8, and it sounds as follows in my translation into English: "'A road without destination' is the pivot line, which aligns both with the first two verses and the last two. The central idea is precisely that of the pivot line itself—a road without destination. In my view, the poem expresses an existential dilemma, a sense of confusion, and philosophical reflections that are not understood by others. The poet engages in a monologue, a conversation with himself, in which the natural setting seems to take part. The wilderness is presented both in the literal sense—we can envision a desolate landscape—and in the figurative sense, representing an existential void, an inner emptiness."

We can consider a reference or allusion to the conceptual metaphor "life is a journey" (Katz & Taylor, 2008) included in the tanka poem by Atanasiu (2025). The " road without destination" (Atanasiu, 2025, my translation) seems to make reference to a life whose course is not meaningful. However, our first impulse is to look for a life that is meaningful, or to look for our purpose or meaning in life. We tend to think of our lives in terms of stories with beginning, middle and end, and to rearrange the incidents we go through, as well as the life stages we go through according to a well-defined story. Our lives are made to fit in well-defined and coherent stories, even if as we are going through them on a daily basis they do not feel that they are going on this way. We may, however, select later on in life those incidents that we feel that are meaningful later on in life in retrospect and start creating our life stories. The journey we call our life can be considered by analogy to the journey of the hero in fairy-tales, and which relies on Campbell's (2003) theory. We believe that, as we go through our life course, we gain wisdom and experience, and we find our who we are. The age-old philosophical question of finding our meaning in life goes on hand in hand with finding our who we are. The hero in fairy-tales goes through these questions, and eventually manages to find out an answer after going through many adventures and, especially, obstacles which he or she manages to surmount.

Atanasiu (2025) completes the comment by the author of the present paper as follows, helping readers better understand the meaning of his tanka poem: "Despite the bleak fate of the wilderness, the character who 'withdraws,' who ventures deeper into the desolation, carries with him the generosity of sharing a secret. The secret of the blue sea. Of the ultimate absence."

We can consider the way in which, as knowledgeable readers of haiku poems, we can start reading this tanka poem as an example of Zen Buddhist philosophy. Zen Buddhism (Suzuki, 1991) focuses on the idea that the present moment is all we have, that eventually we are going to lose everything and that we need to accept and come to terms with this state of affairs.

How is Zen Buddhism illustrated in the tanka poem by Atanasiu (2025)? At first, it seems to have nothing to do with this philosophy.

The image of the dry grasses which suggests emptiness which is, after all, in Japanese culture, a positive element, as it allows room for creativity. Indeed, in the tanka poem by Atanasiu (2025), the dry grasses have as a correspondent the blue see and its secret. The blue sea suggests hope and meaning, since it is by the sea that we often start our philosophical reflections. The road with no destination seems to be an image that is contradicted by the blue sea. The blue sea can be considered its exact opposite image, that of actually having a destination, namely the sea. In addition, the sea is an opposite image to that of dry grasses, as it is wet and full of life. At the same time, the sea can be comparable to a desert, since people can get lost at sea just as much as they can get lost in the desert. Both desert and sea can suggest the search for meaning and also the idea of human beings feeling lost in their lives. These are both wide spaces where people can often get lost.

As we look further into the meaning of the tanka poem by Atanasiu (2025), we can consider that it relies on the idea of the dry grasses as a sense of loss. The loss of direction in life is another kind of loss. We do not need to

refer to death and losing everything around us as it fades, just like the dry grasses. Sometimes we can feel that we are lost in life. At the same time, the dry grasses and the blue sea can be regarded as clear signs of the here and now, and as markers of the present moment. Their sight has a great impact on the viewer.

The remoteness present in the first line can mark the idea of reflection, of monologue, of solitude of the poetic persona who is thinking. The poetic persona turns inward, yet the external reality elements that are present mirror the poetic persona's isolation and reflective mood.

The tanka poem by Atanasiu (2025) is a philosophical poem since it deals with inner reflections and questions we all ask ourselves during various stages in our lives. The existential dilemmas can accompany us during various moments in our lives.

The analysis of the tanka poem by Atanasiu (2025) has been carried out by relying on reader-response criticism (Mart, 2019) since we readers understand any text based on the way we resonate and react emotionally to it, as well as based on the way we analyse it according to our background knowledge. Another frame of analysis used was the one provided by netnography, namely by participant observation (Kozinets, 2012), as the author of the present paper is a member in the online community of Romanian Kukai, the group led by Atanasiu. She is familiar with these types of poems and thus can use a common frame of analysis with the one provided by the other members. She has read, written, and commented haiku and tanka poems herself and has been taught by master Atanasiu.

Results

The analysis of the tanka poem by Atanasiu (2025) has shown how, through visual imagery, readers can decode a philosophical, reflective mood, and even start developing those philosophical thoughts which are expressed indirectly.

Discussion and Conclusion

The indirect language is the main feature of the tanka poem, just like it is the main feature of the haiku poem. Readers rely on keywords such as *remoteness*, *dry grasses*, *road without destination*, in order to suggest a meditative, lonely mood of the poetic persona reflecting on a psychological dilemma.

References

Atanasiu, C. (2025). July 8 post. Autori de Haiku din Romania Facebook Group. https://www.facebook.com/groups/680799808659644/posts/30279084871737746/

Campbell, J. (2003). *The hero's journey: Joseph Campbell on his life and work* (Vol. 7). New World Library.

Katz, A. N., & Taylor, T. E. (2008). The journeys of life: Examining a conceptual metaphor with semantic and episodic memory recall. *Metaphor and Symbol*, *23*(3), 148-173.

Kozinets, R. (2012). The method of netnography. *SAGE internet research methods*, *3*, 101-119.

Mart, C. (2019). Reader-response theory and literature discussions: A Springboard for exploring literary texts. *The New Educational Review*, *56*(2), 78-87.

Suzuki, D. T. (1991). *An Introduction to Zen Buddhism*. Grove Press.

AN ANALYSIS OF A SENRYU POEM BU VALER G. POP

Irina-Ana DROBOT | ORCID 0000-0002-2556-6233| E-Posta: anadrobot@yahoo.com
Technical University of Civil Engineering Bucharest, Faculty of Engineering in Foreign Languages, Department of Foreign Languages and Communication, Bucharest, Romania

Abstract

The purpose of this paper is to analyze the following senryu poem by Romanian author Valer G. Pop: "domestic dispute –/ in the archaeological site/ broken pots" (my translation), which was awarded one of the two special prizes for phase 921 of the weekly haiku contest in the Romanian Haiku Authors of Romania Facebook group. It is a senryu based on elements that suggest a strong sense of humor. A married couple is quarreling in the first part. In the second part, we have the image of broken pots in an archaeological site. At first glance, the two images seem completely unrelated. However, the connection between them is made through the broken pots. The reader imagines how the pots, thrown during the modern-day marital quarrel, "fly" into the archaeological site. Based on further reflection, other interpretations arise: the couple's argument happened in the past, and the broken pots found at the site are the remaining evidence. Some tourists with a sense of humor might imagine that the ancient pots in the archaeological site were broken during a similar argument. The archaeological site can also symbolize the past of a couple from our time — they fought long ago, and the remnants — the broken pots — remain, buried deep in time. Reader-response criticism is the methodological framework of analysis.

Keywords: Zen Buddhism, juxtaposition, reader-response criticism, humor, imagination

Introduction

Various Japanese culture products are very popular among the Western culture members. Japanese literature is one of these products. Novels are not the only popular cultural product about which Western culture members are enthusiastic. Specifically Japanese poetry is also among these popular cultural products. Here we can mention haiku, which is usually known as a very short, 3 lines and 5-7-5 syllables, poem about nature. We can also find a similar type of poem which is often described as a humorous haiku poem or as a haiku poem about the human world, not about nature. Master Corneliu Traian Atanasiu, the leader of the Romanian Kukai movement, has frequently shared his opinion that the haiku and senryu are not clearly delimited types of poems. The two of them often overlap in his opinion.

Both haiku and senryu are not purely descriptive poems. They rely on indirect language to suggest a message beyond the literal one. Meaning in haiku and senryu poems relies on visual images and play upon words, as well as on the power of allusions associated with each word, phrase, and image. In addition, the combination of the two parts of these poems, based on juxtaposition (Gilli, 2001), is another source of additional, deeper levels of meaning.

The present paper will analyse a senryu poem by one of the authors in the Romanian Kukai movement, whose activity is visible on and promoted online through a series of blogs and, especially, through the Facebook group titled Haiku Authors from Romania (Autori de haiku din Romania).

Materials and Methods

A senryu poem by author Valer G. Pop from phase 921 of the Weekly Romanian Haiku contest has been chosen for analysis. In Romanian, the poem sounds as follows:

ceartă conjugală –

în site-ul arheologic

oale sparte

(Valer G. Pop)

The author of the present paper proposes the following translation into English of this poem:

domestic dispute –

in the archaeological site

broken pots (*my translation*)

The poem was chosen by the author of the present paper as winner of the special prize for phase 921 of the weekly contest. The author of the present paper is a member of the online haiku community led by Atanasiu, who has devised a schedule for experienced members to choose one or two poems from the weekly contest which have not received prizes based on the votes of the participants. In this way, good poems are brought to the fore. Otherwise, some good poems may pass unnoticed if they are not on the podium. The weekly contest is considered a learning activity for the members of this online community. Older and newer members learn through this contest to appreciate and write haiku and senryu poems. This is the intent put forth by Atanasiu. He often reminds members about the purpose of this contest.

The author of the present paper is familiar with the practices of this online community. She is both an observer and participant since August 2014.

She has proposed the following comment of the poem by Valer G. Pop, in a Facebook post from July 15, 2025:

"A senryu based on elements that suggest a great deal of humor. A married couple argues in the first part. In the second part, we have the image of broken pots in an archaeological site. At first glance, the two scenes appear completely unrelated. However, the connection between them is made through the broken pots. The reader sees how the pots, resulting from today's domestic quarrel, 'fly' into the archaeological site. Or, upon further reflection, they might uncover other interpretations: the couple's argument took place in the past, and the broken pots found in the archaeological site remain as evidence. Some tourists with a sense of humor imagine how those pots in the archaeological site were shattered in such a quarrel. The archaeological site could also symbolize the past of a present-day couple, who fought long ago, and the remnants—the broken pots—are now far in the past" (*my translation*). Still another interpretation could be that the couple brings in old problems and misunderstandings in their couple when they are arguing at the present moment. They may allude to past incidents which still bother them.

Readers thus react to this poem by building possible scenarios regarding this senryu poem. They can imagine, based on the images, keywords and the combination between the two parts of the poem various stories starting from these. Thus, the analysis relies on reader-response criticism (Mart, 2019), since the readers have central role in understanding this senryu poem by further developing possible stories starting from the associations, allusions and references connected to the various words and images. Reader-response criticism (Mart, 2019) claims that readers react emotionally to any text, and they also strat interpreting it based on their background knowledge. The process of interpreting this senryu poem by imagining alternative, hypothetical scenarios is part of the natural process of understanding the world by readers based on their life experience.

The broken pots can be considered the central element or keyword of the entire poem, since it connects the two other images in the poem, namely the dispute between the members of the couple and the archeological site. There are broken pots in both scenarios, in the dispute and at the archeological site. The way the broken pots connect the two images of the dispute is a humorous one. We make fun of very intense emotions people have when they start throwing object when they quarrel. At the same time, we know that this is a natural reaction and that it can happen during various historical ages. Emotional outbursts are not restricted to one age only. As a result, we can start imagining that the archeological site contains the clues to the way in which people had quarrels in their couples back then just as they do now. History becomes human, and very much alive, as we imagine real people behaving just like we do, with their weaknesses and everyday life issues. We may tend at times to idealize history and the past, by considering that people were better back then, that life went on better back then, as the past is usually associated with strong moral values and meaningful lives, as well as respect for traditions. This senryu poem overthrows the entire illusion about the past being better than the present. Historical reality is intertwined with human reality. History is not about highly artistic works, a strong sense of moral values, about heroic deeds, or, at least, not only. History also has its part of common, everyday life reality.

Based on juxtaposition, we can find an implied comparison (Trumbull, 2012) in the senryu poem by Pop (2025), as the domestic quarrel can be considered to be compared to its result, that of an archeological site full of broken pots. However, if these pots are symbols of the past, then the reasons for the quarrel have worn off at present, which means that the couple is happy now and is no longer in conflict.

Humour and imagination are part of the aspects which make readers relate emotionally to this senryu poem.

We can consider the mindset provided by Zen Buddhism (Suzuki, 1991) to be at work in senryu poems just like in haiku poems. These poems are about the moment here and now. They are also about loss and about our attempts to cope with and accept the impermanence of life, which is closely related to our awareness that eventually we are going to lose everything we care about, and everyone we love in this world. The domestic dispute can be interpreted as being about loss and the impermanence of stability in a relationship. However,

there is still hope that the past can be left behind, in the archeological site. What is more, the broken pots can be considered a symbol of change, destruction, impermanence and loss. Yet, it is the humorous aspect which comes to the fore in a haiku poem and in this one in particular.

Results

Reading a senryu poem relies on the readers' imagination to put the two parts together and to connect the various images and elements present in such a poem in order to reach other, figurative meanings, or other layers of meaning than the literal, surface one which are visible right away, on a first reading. A senryu poem opens the way to imagine possible scenarios and also to infuse them with a humorous spirit. Humour is not, however, the main feature of a senryu poem, as what is significant in its construction , just like in haiku poems, the possibility of its various elements to lead readers to developing new layers of meaning.

Discussion and Conclusion

The senryu poem, while being minimalist, just like the haiku poem, is not a poem without complexity. On the contrary, we can be surprised how much content we can find in a three lines, 5-7-5 syllables or even less, as well as how many layers of meaning. In the case of the senryu poem analysed in this paper, we can find several stories included in it, or life scenarios regarding couple life. The final meaning can be that we need to look with humor even on moments of disputes in couple life, as we can always make up. Additionally, after we make up, we realize that perhaps the entire reason for the dispute was not even something very serious.

References

Autori de Haiku din Romania. (2025). Facebook group. https://www.facebook.com/groups/680799808659644

Drobot, I.A. (2025). Premiul Special - etapa 921. Facebook post on July 15. Autori de Haiku din Romania. https://www.facebook.com/groups/680799808659644/posts/30368285962817636/

Gilli, F. (2001). The power of juxtaposition. *New Zealand Poetry Society, http://www. poetrysociety. org. nz/juxtaposition*.

Mart, C. (2019). Reader-response theory and literature discussions: A Springboard for exploring literary texts. *The New Educational Review*, *56*(2), 78-87.

Suzuki, D. T. (1991). *An introduction to zen buddhism*. Grove Press.

Trumbull, C. (2012). Meaning in Haiku. *Haiku Society of America*, 92-118.

AN ANALYSIS OF A SENRYU POEM BY ECATERINA PUPAZA

Irina-Ana DROBOT | ORCID 0000-0002-2556-6233| E-Posta: anadrobot@yahoo.com
Technical University of Civil Engineering Bucharest, Faculty of Engineering in Foreign Languages, Department of Foreign Languages and Communication, Bucharest, Romania

Abstract

The purpose of this paper is to analyze the following senryu poem by Romanian author Ecaterina Pupaza: "village gossip –/ in Iocan's clearing/ stories about pheasants," which was awarded one of the special prizes for phase 921 of the weekly haiku contest. This senryu is an example of meaning derived from allusive wordplay. The first line, "village gossip," immediately brings to mind rumors and chatter. A village, being a small and close-knit community where everyone knows everyone, naturally lends itself to such activity. The poem would remain rather ordinary if not for the second part, which alludes to a well-known literary work where we know discussions take place. Iocan's clearing is a place where the characters in the novel *Morometii* by Marin Preda meet for debates. What exactly is being discussed? Not just any stories are discussed, but specific kinds of stories, the ones about pheasants. The pheasants themselves hint at people who are gullible or easily fooled, in Romanian culture. This is a humorous poem, full of well-placed allusions. The framework of analysis is reader-response criticism. Senryu poems, just like haiku poems, rely on an active reader, able to connect the allusions and bring further contents to the poem. Senryu is the humous counterpart of haiku, especially in Romanian culture.

Keywords: intertextuality, juxtaposition, reader-response criticism, humor, allusions

Introduction

The senryu poem, which can be considered a humorous haiku poem, as well as a haiku poem having as a setting and topic various aspects of the human world, not of the natural world, as haiku does, is very attractive to Western culture members. This is because they have the opportunity to be in a familiar environment and mood, as well as way of feeling about reality. They often resort to humour in various situations, and there are various jokes circulating around which are usually short and to the point. Like jokes, the senryu poem has a point or even a punchline, which is a surprise element. However, the purpose of the senryu poem is not simply to make readers laugh. It has deeper levels of meaning, next to the literal one. In addition, the senryu poem cannot simply be described as a joke or as containing humour. It may even be sad or just send readers to other levels of meaning due to the allusions of the words present in the poem.

The present paper has chosen a senryu poem written in the online community Romanian Kukai led by master Corneliu Traian Atanasiu. It is a poem from the Weekly Haiku Contest, phase 921. This poem was awarded the special prize and a comment by the author of the present paper, who is also a member of this online haiku community since 2014.

Materials and Methods

In the original, Romanian language, the senryu poem chosen for analysis sounds as follows:

gura satului –

în poiana lui Iocan

povești cu fazani

The author of the present paper has proposed the following translation of this poem into English:

village gossip –

in Iocan’s clearing

stories about pheasants

The comment made by the author of this paper and published in the Facebook group Autori de Haiku din Romania (Haiku Authors from Romania) has been translated by her into English as follows: "A well-crafted senryu, with a very cleverly thought-out play upon words. The first line, village gossip,' makes us think of people chatting about the others and even inventing stories about them. The village, as a small and tight-knit space where everyone knows everyone else, leaves room for such activities. The poem would remain rather ordinary if not for the second part, which alludes to a well-known literary work and to a place where we know that discussions take place. But what exactly is being discussed? Not just any stories—but those involving pheasants. The pheasants themselves are a hint in Romanian language to the gullible, to the ones who are easily fooled. A humorous poem, with well-thought-out allusions."

We should take into consideration the intertextual allusion contained by *Iocan’s clearing*, which is a place present in a Romanian novel famous for any Romanian, as it is studied in highschool: *Morometii* by Marin Preda. This is a novel focusing on the life of a family called Moromete. The father of the family enjoys discussions and debates in the place called Iocan’s clearing. There, various topics are brought up, starting from political events to incidents which took place in their village. The intertextual reference to the work by Marin Preda addresses Romanian culture members, familiar with this piece of writing. For them, the gossip in the village becomes complex, since gossips are associated with a variety of aspects. We can strat from them being rumors that are not true about someone's personal life, and end up with illusions about political life and events. Eventually, these rumors can prove to be just hypothetical scenarios about various events, which can be both

personal and public. They can be simple illusions and fantasies about the life of others and about life in general.

The word pheasants in Romanian refers to naïve people that can be easily fooled. Indeed, rumors can fool us, while we can also be fooled ourselves as we spread rumors further, believing that they are true.

Eventually, we can only imagine what could happen in the future and what has happened in the past, as rumors prove it. Through rumors, we start believing what we take to be the truth. We rely on a subjective perspective on life, as we tend to believe those rumours which align with our beliefs and impressions. We project on the others and the external world our own wishes, fears, and expectations. Eventually, from a psychological perspective, the rumors say more about us than about those persons or events these rumors are about.

This senryu poem by Pupaza (2025) is a humorous one, once we become aware of the references present in the Romanian culture and language. The Romanians associate the village with a very restricted community and group, where rumors are inevitable, and where discussions and debates are a normal pastime. Socializing is done in this way and for this matter the village nowadays and life in it does not differ much from the past. In village, nothing much happens, as it does in the city, where there are a variety of events, and various possibilities for socializing, such as concerts, shows, nightlife, entertainment based on technology, such as cinemas and home cinemas, or theatres. Thus, it is the rumors that help compensate for lack of entertainment and excitement. Entertainment is achieved through social interaction, which relies on gossips and making up incidents and interpretations on various topics. Alternatively, Romanians are used to associating the rural life with visiting their grandparents, and in this respect the village becomes a space which is completely different to the city, where the pace of life goes on differently. Children associate the rural world with fairy-tales and stories, which are a well-known pastime activity. As we grow up, rumors and gossips take the place of stories. Both rumors and gossips rely on our imagination and power of considering alternative and future scenarios. Even the past can be considered under the form of a story, or rumor, or overall illusion, as we remember what has impressed us the most and what we believe is relevant to our present moment and state of mind.

The senryu poem requires an active reader, as it prompts the reader's imagination based on juxtaposition. Or the combination of the two parts of the poem, and on the free associations connected to various images and words or phrases, as well as allusions, references, and intertextuality (Haberer, 2007). Reader-response criticism (Mart, 2019) explains that we readers react emotionally to any text, and we also start analysing and understanding it based on our background knowledge. Based on juxtaposition (Gilli, 2001), we infer that the village gossip refers to stories about gullible persons or for gullible persons, thus to simple illusions and make-belief.

Humour in this senryu poem is reinforced through allusions associated with Iocan's clearing, village gossip, and gullible persons.

Results

The senryu poem analysed in this paper makes readers smile right from the first reading, yet, on a second and further reading the readers can get a new perspective on gossips, their effects and their meaning in our lives.

Discussion and Conclusion

The senryu poem analysed in this paper shows us how, starting from a minimal number of words, we can build an entire philosophy of life related to the role of gossips in our lives. The setting for gossips is not, after all, restricted to the rural setting. We can gossip in a small circle even in the city.

References

Autori de Haiku din Romania. (2025). Facebook group. https://www.facebook.com/groups/680799808659644

Drobot, I.A. (2025). Premiul Special - etapa 921. Facebook post on July 15. Autori de Haiku din Romania. https://www.facebook.com/groups/680799808659644/posts/30368285962817636/

Mart, C. (2019). Reader-response theory and literature discussions: A Springboard for exploring literary texts. *The New Educational Review*, *56*(2), 78-87.

Haberer, A. (2007). Intertextuality in theory and practice. *Literatūra*, *49*(5), 54-67.

Gilli, F. (2001). The power of juxtaposition. *New Zealand Poetry Society, http://www. poetrysociety. org. nz/juxtaposition*.

"DƏLİ KÜR" ROMANINDA MİLLİ XARAKTER VƏ MAARİFÇİLİK İDEYALARININ BƏDİİ İNİKASI

Aynur Bədəlova
Azərbaycan, Bakı Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin müəllimi https://orcid.org/my-orcid?orcid=0009-0002-9288-6218

Xülasə

İsmayıl Şıxlının "Dəli Kür" romanı Azərbaycan ədəbiyyatında tarixi mövzu və janr baxımından ənənənin davamı olmaqla yanaşı, həm də müəllifin dövrün çağdaş problemlərinə münasibətindən doğan bir bədii nümunədir. Əsərdə müəllifin əsas diqqət mərkəzində dayanan tərəf milli varlıq, milli insan və milli xarakterlə bağlılıqdır. Yazıçı bu problemləri ideya-estetik baxımdan müasir kontekstdə təqdim edir. Romanda təqdim olunan Cahandar ağa obrazı Azərbaycan xalqının milli xarakterini simvolizə edən tipik obrazdır. Onun davranışları, düşüncə tərzi və emosional vəziyyətləri milli mentalitetin əsas göstəricilərini ehtiva edir. Cahandar ağa mərdliyi, cəsarəti, qeyrət və sözübütövlüyü ilə seçilən qəhrəmandır. O, ata, qardaş və ailə başçısı kimi nüfuzlu və ciddi bir şəxsiyyət təsiri bağışlayır. Yazıçı bu obrazın həm daxili, həm də zahiri portretini təsvir edərkən yüksək sənətkarlıq məharəti nümayiş etdirir. Cahandar ağanın ailədə və cəmiyyətdə yaratdığı nüfuz çərçivəsi onun xarakterinin sərt, lakin eyni zamanda mərd və xeyirxah tərəfləri ilə bağlıdır. Bu obrazın bəzi qərarları (bacısını öldürməsi, oğlunun sosial təbəqədən aşağı bir qıza evlənməsinə qarşı çıxması və başqa bir kişinin arvadını özünə həyat yoldaşı etməsi) ziddiyyətli görünməsinə baxmayaraq, bunlar onun xarakterinin daxili-mənəvi keyfiyyətlərindən qaynaqlanır. Bu ziddiyyətlər obrazın mənəvi mürəkkəbliyini və həyatın reallıqları ilə qarşıdurma məqamlarını nümayiş etdirməklə obrazın güclülük mahiyyətini qətiyyən sarsıtmır. Ədəbiyyatşünasların müxtəlif dövrlərdə romanla bağlı apardıqları araşdırmalarda Cahandar ağa obrazına münasibət sabit qalmış, obrazın həm müsbət, həm də mənfi cəhətləri bir-birindən kəskin şəkildə ayrılmışdır. Tənqidçilər onun qəddarlığını, sərtliyini mənfi keyfiyyət kimi dəyərləndirsələr də, mərdliyi, igidliyi, sözübütövlüyünü milli xarakterə xas səciyyə kimi təqdim edir. T.Salamoğlu 2009-cu ildə nəşr etdirdiyi "Tarixi və çağdaş ədəbi proseslərə dair araşdırmalar" kitabında bu obraz haqqında qeyd edir ki, *Cahandar ağa dediyi sözə sadiqdir, qətiyyətlidir, geri çəkilmir. Onun xarakterində təmkin, müdriklik və böyüklük var.*

Romanda milli xarakterlə yanaşı, milli inkişafın əsas yolu kimi maarifçilik ideyalarına da xüsusi yer verilir. Bu ideyaları daşıyan obrazlar – Əşrəf, Əhməd, Kipiani, Çernyayevski və b. yeni dünyagörüşün təmsilçiləri kimi çıxış edirlər. Bu obrazların düşüncəsində maarifçilik mühüm yer tutur və onlar xalqı biliyə, savada səsləməklə onları müasir dünyanın bir parçasına çevirməyə səy göstərirlər. Tədqiqatçıların fikrinə əsasən, romanda maarifçilik ideyalarının bədii təqdimatı müəllifin məqsədi ilə uyğundur. Bu ideyalar tarixi roman janrının tələblərinə cavab verməklə dövrün siyasi mahiyyətini, sosial-mədəni dönüşünü daha dolğun şəkildə ifadə etmək məqsədi daşıyır.

Açar sözlər: xarakter, oyanış, inkişaf, keyfiyyət, dəyər.

ŞAGİRDLƏRİN NİTQ İNKİŞAFINDA SÖZ VƏ SÖZÜN TƏRKİBİ ANLAYIŞLARININ ƏHƏMİYYƏTİ

Abdullayeva Gültəkin Atəş qızı pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Filologiya fakültəsi Pion2691@rambler.ru, 050 395 03 00

ÖZET

İbtidai siniflərdə Azərbaycan dilinin dərindən mənimsənilməsi onun məzmununun düzgün və elmi əsaslar zəminində qurulmasından asılıdır. İbtidai siniflərdə məktəblilərə yaş və bilik səviyyələrinə uyğun olaraq qrammatik bilik, bacarıq və vərdişlər verilir. Belə ki, I sinifdə şagirdlər savad təlimi dövründə səs və hərflərin öyrədilməsi prosesində söz və cümlə terminləri ilə tanış olur, cümlənin sözlərdən ibarət olduğunu, cümlələrdə sözlər arasındakı əlaqələri praktik şəkildə öyrənirlər. II-IV siniflərdə şagirdlər qrammatikanın iki bölməsilə (morfologiya və sintaksislə) ayrılıqda tanış olur, hər biri ilə bağlı nəzəri və praktik məlumatlara yiyələnirlər.

Söz və onun tərkibi anlayışları ilə şagirdlər I sinifdən praktik olaraq tanış olurlar. Bu işin mahiyyətinə müəllim diqqətlə yanaşmalıdır, çünki uşaqların nitqinin inkişafı, hər şeydən əvvəl söz və anlayışların dərk olunmasından keçir. İbtidai sinif şagirdləri sözdüzəldici və sözdəyişdirici şəkilçiləri bir-biri ilə qarışdırırlar. Eyniköklü sözləri seçərkən ciddi səhvlərə yol verir, mənaca yaxın olan sözləri, sinonimləri eyniköklü sözlər hesab edirlər (məsələn, tarla-zəmi, duzlu-şor, geniş-enli və s.). Əgər sözün mənimsənilməsi üzrə işlər I sinifdən başlayaraq sistemli şəkildə aparılarsa, şagirdlərin nitqə yiyələnməsi asan olur.

Şagirdlər müxtəlif xarakterli çalışmalar üzrə iş prosesində sözün tərkibi, kök və şəkilçilər haqqında məlumat əldə edirlər. Şagirdlərdə kök haqqında ilk anlayış eyniköklü sözlər üzərində müşahidələr əsasında yaranır. Mətndə işlənmiş sözlər (ot, otlu, otluq, otarmaq) şagirdlərdə həmin sözlərin bir obyektlə - ot ilə bağlı olması, bu hissənin bütün sözlərdə təkrarlanması təsəvvürü yaradır. Eyniköklü sözlər üzərində iş apararkən həm məna yaxınlığı, həm də hərf tərkibinə görə oxşarlığına fikir verilməlidir.

İbtidai siniflərdə “Sözün tərkibi” bölməsi öyrədilməklə şagirdlərdə kök və şəkilçi, eyniköklü sözlər, şəkilçilərin növləri; sözdəyişdirici və sözdüzəldici şəkilçilər, şəkilçilər vasitəsilə sözü dəyişmək, yeni söz düzəltmək, sözün quruluşca növləri: sadə, düzəltmə və mürəkkəb sözlər haqqında aydın təsəvvür yaradılır. Bu, şagirdlərin nitq bacarıqlarının inkişafına güclü təkan verir: şagirdlərin lüğət ehtiyatını zənginləşdirir, genişləndirir, dəqiqləşdirir, fəallaşdırır.

Açar sözlər: söz, sözün tərkibi, nitq bacarıqları

THE IMPORTANCE OF WORD AND WORD STRUCTURE CONCEPTS IN STUDENTS' SPEECH DEVELOPMENT

ABSTRACT

In-depth mastery of the Azerbaijani language in primary grades depends on its content being based on correct and scientific foundations. In primary grades, schoolchildren are given grammatical knowledge, skills and habits in accordance with their age and knowledge levels. Thus, in grade I, students become familiar with the terms of words and sentences during the process of teaching sounds and letters during literacy training, they practically learn that a sentence consists of words, and the relationships between words in sentences. In grades II-IV, students become familiar with the two sections of grammar (morphology and syntax) separately, and acquire theoretical and practical information about each.

Students are introduced to the concepts of words and their composition practically from the first grade. The teacher should pay close attention to the essence of this work, because the development of children's speech, first of all, goes through the understanding of words and concepts. Elementary school students confuse word-forming and word-modifying suffixes with each other. They make serious mistakes when choosing words with the same root, and consider words and synonyms that are close in meaning to be words with the same root (for example, field-field, salty-salty, wide-wide, etc.). If work on word acquisition is carried out systematically starting from the first grade, it becomes easier for students to master speech.

Students acquire information about word composition, roots and suffixes in the process of working on various types of works. The first understanding of roots in students is formed on the basis of observations on words with the same root. The words used in the text (grass, grassy, grassy, grazing) create in students the idea that these words are related to one object - grass, and that this part is repeated in all words. When working on words with the same root, attention should be paid to both the similarity of meaning and letter composition.

By teaching the “Word Composition” section in primary grades, students are given a clear idea of the roots and suffixes, homonymous words, types of suffixes; word-modifying and word-modifying suffixes, changing words through suffixes, forming new words, and structural types of words: simple, compound, and complex words. This gives a strong impetus to the development of students' speech skills: it enriches, expands, refines, and activates students' vocabulary.

Keywords: word, word composition, speech skills

XIX ƏSR AZƏRBAYCAN ƏDƏBIYYATINDA MULTIKULTURAL DƏYƏRLƏR

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti,
Ədəbiyyatın tədrisi texnologiyası kafedrasının baş müəllimi,f.ü.f.dok Mail: gunelpeniyeva@mail.ru Orcid ID:0000-0002-8916-3484

Xülasə

Açar sözlər: dinlərarası tolerantlıq, xalqlar dostluğu, multikultural təsirlər

Bu mövzu Azərbaycan ədəbiyyatının zəngin irsində müxtəlif xalqların və mədəniyyətlərin qarşılıqlı təsirini, tolerantlıq və birgəyaşayış ideyalarının ədəbiyyatda necə əks olunduğunu araşdırmaq üçün aktual və dəyərli tədqiqat istiqamətidir.

İstəsəniz, bu mövzu üzrə elmi məqalə və ya diplom işi şəklində geniş yazı hazırlaya bilərəm. Məsələn, aşağıdakı kimi struktura malik ola bilər:

- Multikulturalizmin anlayışı və ümumi izahı
- XIX əsr Azərbaycan cəmiyyətinin multikultural strukturu
- Mövzunun aktuallığı

I fəsil: XIX əsr Azərbaycan ədəbiyyatının ümumi mənzərəsi

- Tarixi-siyasi və sosial mühit
- Ədəbi məktəblər və nümayəndələr
- Multikultural mühitin ədəbiyyata təsiri

II fəsil: Multikultural dəyərlərin əsas təzahür formaları

- Millətlərarası dialoq və tolerantlıq motivləri
- Fərqli din və etnik mənsubiyyətlərin harmoniyası
- Poeziyada və nəsrdə multikultural izlər

III fəsil: Füzuli, Vaqif, Abbasqulu ağa Bakıxanov, Mirzə Fətəli Axundzadə və digərlərinin yaradıcılığında multikultural motivlər

- Əsərlərdə digər xalqlar və mədəniyyətlərə münasibət
- Ədəbi obrazlar vasitəsilə multikultural dəyərlərin təbliği
- Ədəbi-tənqidi baxışlar və müasir yanaşmalar

Məqsəd və vəzifələrdən irəli çıxan nəticələrə əsasən XIX əsr Azərbaycan ədəbiyyatında multikulturalizmin əsas istiqaməti və araşdırılması aşağıdakı istiqamətlərdə təhlili aparılıb:

- XIX əsr Azərbaycan ədəbiyyatında multikultural dəyərlərin rolu və əhəmiyyəti
- Müasir dövrdə bu dəyərlərin davamı və aktuallığı

Azərbaycan coğrafi mövqeyinə və tarixi keçmişinə görə daim mədəniyyətlərin qovuşma nöqtəsi olmuşdur. Bu səbəbdən Azərbaycan ədəbiyyatında multikultural dəyərlər – müxtəlif dinlərə, etnik qruplara və mədəniyyətlərə hörmət, tolerantlıq, birgəyaşayış ideyaları öz əksini tapmışdır. Xüsusilə XIX əsr – maarifçilik hərəkatının gücləndiyi dövr, bu dəyərlərin ədəbiyyatda aydın şəkildə görünməyə başladığı mərhələdir.

Məqalənin məqsədi XIX əsr Azərbaycan ədəbiyyatında multikultural dəyərlərin necə təzahür etdiyini araşdırmaq, bu dəyərlərin ədəbi nümunələrdə necə təqdim olunduğunu və onların dövrün ictimai fikrinə necə təsir etdiyini müəyyənləşdirməkdir.Məhz təhlilin aparılması da bir neçə aspetkdən mövzuya yanaşma tərzin müəyyənləçdirir. Bunlardan :

1. XIX əsr Azərbaycan ədəbiyyatı: tarixi fon və mühit
2. XIX əsrdə Azərbaycan cəmiyyətinin etnik və dini tərkibi
3. 1.2. Maarifçilik və humanist ideyaların yüksəlişi
4. Multikultural dəyərlərin ədəbiyyatda təcəssüm formaları
5. Ədəbi obrazlarda millətlərarası münasibətlər
6. Fərqli yazarların yaradıcılığında multikultural izlər
7. Dil və üslubda multikultural təsirlər
8. Həmin dövr sənətkarlarının yaradıcılığında multikultural dəyərlər

XIX əsr Azərbaycan torpaqlarında müxtəlif millətlər və dini icmalar – azərbaycanlılar, ruslar, ermənilər, yəhudilər, talışlar, ləzgilər və digərləri birgə yaşamış, bu birlik ədəbiyyatın tematik spektrini zənginləşdirmişdir.

1.2. Maarifçilik və humanist ideyaların yüksəlişi

Maarifçilik hərəkatı ilə ədəbiyyatda elmə, təhsilə, humanizmə və tolerantlığa çağırış artmışdır. Bu dövrdə multikultural dəyərlər təkcə birgəyaşayış deyil, həm də qarşılıqlı anlaşma və mədəni zənginlik kimi təqdim olunurdu.

2.1. Ədəbi obrazlarda millətlərarası münasibətlər

Əsərlərdə tez-tez müxtəlif millətlərdən olan obrazlara rast gəlmək mümkündür. Bu obrazlar bir çox hallarda dostluq, əməkdaşlıq, qarşılıqlı hörmət ruhunda təqdim edilir.

2.2. Dil və üslubda multikultural təsirlər

Müxtəlif dillərdən alınma ifadələrin, terminlərin, dini və mədəni motivlərin ədəbiyyatda yer alması bu təsiri sübut edir. Məsələn, klassik poeziyada ərəb və fars elementləri, rusdilli maarifçi yazarlarda slavyan təsiri görünür.

3.1. Abbasqulu ağa Bakıxanov – “Gülüstani-İrəm” əsərində xalqlar dostluğu

Bakıxanov əsərində Qafqaz xalqlarının tarixini ümumi mədəni yaddaş olaraq təqdim edir. Fərqli etniklərin birgə tarixini yazmaqla multikultural dəyərləri vurğulayır.

3.2. Mirzə Fətəli Axundzadə – maarifçi ədəbiyyatda dinlərarası tolerantlıq

Axundzadənin dram əsərlərində dinlərarası qarşıdurmalara qarşı çıxması, elm və əxlaq üzərində birgəyaşayış modelini təbliğ etməsi qeyd edilməlidir. Onun “Müsyö Jordan və Dərviş Məstəli şah” əsərində Qərb-Şərq mədəniyyətlərinin dialoqu əks olunur.

3.3. Axund Molla Vəli Vidadi və digər klassiklərdə mədəni müxtəliflik

Vidadi və müasirlərinin poeziyasında fərqli dini və mənəvi dəyərlərə tolerant münasibət görmək olar.

NƏTİCƏ

XIX əsr Azərbaycan ədəbiyyatında multikultural dəyərlər sadəcə mövzu kimi deyil, eyni zamanda yazıçıların dünyagörüşündə və yaradıcılıq istiqamətində əsas prinsip olmuşdur. Bu dəyərlər dövrün ictimai düşüncəsində də ciddi dəyişikliklərə səbəb olmuş, Azərbaycan ədəbiyyatını Şərq və Qərb arasında körpü funksiyasına yüksəltmişdir. Müasir dövrdə bu irs aktual olaraq qalır və multikulturalizmin Azərbaycan modeli ilə səsləşir.

İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT

1. Bakıxanov A. “Gülüstani-İrəm”. Bakı: Yazıçı, 1991.
2. Axundzadə M.F. “Əsərləri”. Bakı: Elm, 1985.
3. Nəbiyev B. “Azərbaycan ədəbiyyatı tarixi”. Bakı: Nurlan, 2005.
4. Hacıyev M. “Multikulturalizm və ədəbiyyat”. Bakı: Təhsil, 2016.
5. Əliyev R. “XIX əsr Azərbaycan nəsrində ideoloji-fəlsəfi baxışlar”. Bakı: Elm və təhsil, 2014.

QASIM BƏY ZAKIR YARADICILIĞI VƏ XIX ƏSR QARABAĞ ƏDƏBI MÜHITI

Yeganə Nəriman qızı Qasımova
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin dosenti* yegana.gasimova@mail.ru *ORCİD:0009-0005-5816-1776

Açar sözlər: Qasım bəy Zakir, XIX əsr Qarabağ mühiti, üslub, janrlar

Xülasə:

Qasım bəy Zakir XIX əsrin I yarısı Azərbaycan ədəbiyyatının görkəmli nümayəndəsidir. Gənclik illərindən bədii yaradıcılığına başlamış, Zakir təxəllüsü ilə şeirlər yazmışdır. Zakir ədəbiyyatımızda ilk növbədə lirik şair kimi tanınmış, xüsusən, xalq şeiri tərzində qoşma, gəraylı və təcnis janrlarında böyük uğurlar qazanmış, milli lirikamızın öncül simalarından biri olmuşdur.

Zakir Azərbaycan bədii dilinin inkişafı sahəsində böyük xidməti olan sənətkarlardan biridir. O, şeirin dil, üslub məsələlərinə yaradıcı bir sənətkar kimi baxmış, sənətin xalqa xidmət vəzifəsini daim nəzərdə tutmuşdur. Zakir dilinin lüğət tərkibinin əsasını zəngin və rəngarəng xalq dilindən alınmış sözlər təşkil edir. O, Azərbaycan dilinin ən gözəl xüsusiyyətlərindən, incəliklərindən, dildə olan məsəllərdən bacarıqla istifadə etmişdir. Satirik şair həyata, əxlaqa, insanlar arasındakı münasibətə fəal müdaxilə vasitəsi olan gülüşün, istehzanın islahedici qüvvəsinə inanırdı. O öz müsbət fikirlərinin həyata keçməsində istehzanı fəal bir vasitə kimi qiymətləndirirdi. Zakir zəhmətkeş kütlələrin arzularına uyğun iş görür, onun kədər və qəmini də, şadlığını da özününkü hesab edirdi, Zakir şeirə, sənətə də yüksək meyarla yanaşır, şairlik sənətini çox uca tuturdu.

The creativity of Gasim bey Zakir and literary environment of 19th century Karabakh

Keywords: Gasim bey Zakir, 19th century Karabakh environment, Zakir style, genres

Summary:

Gasim Bey Zakir is a prominent representative of Azerbaijani literature of the first half of the 19th century. He started his artistic creation from his youth and wrote poems under the pseudonym Zakir. Zakir is known primarily as a lyric poet in our literature, especially in folk poetry, he achieved great success in the genres of couplets, poems, and dances, and he was one of the pioneers of our national lyrics. Zakir is one of the artists who have made great contribution to the development of the artistic language of Azerbaijan. He looked at the issues of language and style of poetry as a creative artist and always considered the duty of art to serve the people. The vocabulary of the Zakir language is based on rich and colorful words taken from the vernacular. He skillfully used the most beautiful features. İntricacies, and proverbs of the Azerbaijani language. The satirical poet believed in the reformative power of laughter and mockery, which is a means of actively interfering with life, morality, and the relationship between people. He valued irony as an active tool in the realization of his positive ideas. Zakir works according to the wishes of the working masses, he considered their sorrow and joy as well as his own.

XIX əsr Qarabağ ədəbi mühitində yetişən sənətkarlarımızdan biri də Qasım bəy Zakirdir**.** Qasım bəy Zakir 1784-cü ildə Şuşanın Sarıcalı kəndində anadan dünyaya gəlmişdir. Onun uşaqlıq və gənclik illəri barədə məlumat azdır. Qasım bəy Sarıcalı kəndində mollaxanada oxumuş, Şuşada təhsilini davam etdirmişdir. O, Qurani-Şərif və ilahiyyatdan dərs almış, ana dili lə yanaşı fars dilini də mükəmməl öyrənmişdir. Klassik Azərbaycan və Şərq ədəbiyyatı nümunələri ilə tanış olmuşdur. Zakirin nəsli Qarabağın tarixində mühüm rolu olan Cavanşir elindəndir. Mənşəyinə görə, həm ata, həm də ana tərəfdən ali zadəgan nəslinə mənsubdur. Şairin gənclik illəri Azərbaycan tarixinin keşməkeşli dövrünə təsadüf edir. O, Ağa Məhəmməd şah Qacarın Qarabağa yürüşləri və Şuşada öldürülməsi, Vaqifin öldürülməsi, Şimali Azərbaycan xanlıqlarının Rusiyaya ilhaq edilməsi kimi siyasi-ictimai hadisələrin şahidi olmuşdur.

XIX əsrin birinci yarısında Qarabağda onlarca şair yazıb yaradırdı. Bu zaman Qasım bəy, Aşıq Pəri, Mirzə Əsəd, Cəfərqulu xan Nəva kimi şairlər bir yerə toplaşar, qızğın deyişmələr keçirərdilər. Şairlərin poeziyaya rəğbətinin artması nəticəsində başqa şəhərlərdə olduğu kimi burada da ədəbi məclis yaradılması fikri doğdu.

Şairlər orada iştirak edənlərin dostluq və səmimi ünsiyyətlərinə uygun olaraq onu " Məclisi-üns" və ya "Məhfili-üns" (Ünsiyyət, dostluq məclisi) adlandırırlar. 1864-cü ildə Şuşada təşkil edilən bu məclisin məşğələləri şair Hacı Abbas Agahın evində keçirilmişdir. Əvvəllər dörd üzvü olmuşdur - Mirzə Rəhim Fəna, Hacı Abbas Agah, Məmo bəy Məmai və Mirzə Ələsgər Növrəs. 1872-ci ildən Xurşidbanu Natəvan məclisi öz himayəsinə götürmüş, "Məclisi-üns"ün getdikcə şöhrəti artmış, üzvlərinin sayı 30-a çatmışdır.

"Məclisi-fəramuşan" ("Unudulmuşlar məclisi" və ya "Susmuslar məclisi") məclisi də Şuşada Mir Möhsün Nəvvabin təşəbbüsü 1872-ci ildə yaradılıb. Fəal üzvləri: Abdulla bəy Asi, Həsənəli xan Qaradağı, Fatma xanım Kəminə, Mirzə Ələsgər Növrəs idilər. "Məclisi-fəramuşan"ın adı haqqında Nəvvab avtoqraf təzkirəsində yazırdı ki, "Fəramuşan" şairlərin və zəriflərin toplandığı Nəvvabın mənzilinin adıdır. Məclis üzvləri həm bir-birləri ilə, həm də "Məclisi-üns"ün üzvləri ilə şeirləşmişlər.

Qasım bəy Zakir Azərbaycan ədəbiyyatında maarifçi realist satiranın yaradıcılarından hesab edilir. Ədəbiyyat tariximizdə xüsusi bir mərhələ təşkil edən Zakir satiraları əski cəmiyyətinin qüsurlarını aşkara çıxaran, xalqın hüquqlarını müdafiə edən sənət nümunələridir. Zakir klassik Şərq ədəbiyyatının ən yaxşı cəhətlərini özünəməxsus satirik və lirik üslubda davam və inkişaf etdirərək qüdrətli söz ustası kimi şöhrət qazanmışdır. Şair gənc yaşlarında Qafqaz müsəlman könüllü süvari dəstəsində xidmətdə olmuş,1806-1813-cü il, 1826-1828-ci illər Rus-İran müharibəsində iştirak etmiş, döyüşlərdə fərqləndiyinə görə çarın 1828-ci il 15 mart tarixli əmrinə əsasən gümüş medalla təltif olunmuşdur.

Zakir M.F. Axundzadənin köməyi ilə Divanını tərtib etmişdir. M.F.Axundzadə Divanın üzərində müəyyən iş aparmış, şairin əsərlərində adı çəkilən tarixi şəxslər barədə yığcam şərhlər vermişdir. Lakin əsəri Tiflisdə nəşr etdirmək arzusuna nail ola bilməyib əlyazma toplusunu öz arxivində saxlamışdır. Bu Divan Zakirin bizə gəlib çatan yeganə əlyazma toplusudur. Zakirin lirik qəhrəmanı yüksək, saf estetik duyğularla yaşayır, gözəlliyə pərəstiş edir. O, ailəyə, həyat məsələlərinə və ev-eşiyə münasibətdə də gözəllik axtarır. Şair göstərir ki, bədniyyət, qədirbilməz, bihörmət gözəllər çoxdur, lakin onların qiyməti bir qara puldur. Şairə görə, gözəldə bu sifətlərin olması vacibdir:

Gözəl olan gərək biar olmasın.

Təmiz təriq olsun, yassar olmasın,

Heç kafər bəndəyə düçar olmasın.

Ev-eşiyi mürdar, bihünər gözəl. (1)

Məhəbbət şeirlərində Zakir həyəcan və iztirablarını təsvir etməklə yanaşı, vəfa, sədaqət, hünər, fədakarlıq haqqında fikirlərini də verir. Bunun üçün münasib boyalar axtarıb tapır. Bu şeirlərdə şifahi xalq yaradıcılığına xas olan sadəlik və təbiilik vardır:

Məhəbbət damini yırtıb çıxmağı,

Ovçuların xanimanın yıxmağı,

Yeriyib-yeriyib durub baxmağı

Ahunun balası səndən öyrənib. (1)

"Gözüm yolda qaldı, könül intizar", "Dost yolu bağlandı, ümid kəsildi", "Dərdbilməzlər qınar məni, heç deməz","'Dost yolunda cəfa çəkdim, can üzdüm", "Nə müddətdi, iştiyağın çəkirdim", "Fələk səndə nə adətdir",

“Nə müddətdir, dost yolları” misralanı ilə başlanan qoşma və gəraylıları məhəbbət mövzusundadır. Zakirin bədii irsində xalq şeiri üslubunda yazdığı şeirləri xüsusi yer tutur. Onlar, əsasən, gözəlin və məhəbbətin tərənnümünə həsr olunub. “Yanında”, “Öyrənib”, “Ay mədəd”, “Gözlərin”, “Gəlsin”, “Oynamasın”, “Könlüm arzular”, “Dedin, nə dedi”’ və s.

Bir tərəfdən artırar qəm

Bir tərəfdən edir mərhəm,

Həm öldürür Zakiri, həm

Qaçar harayə gözlərin. (1)

Zakirin qoşmalarının dili haqqında Firidun bəy Köçərli bunları yazır: “Böylə açıq və sadə dildə heç bir şair öz vilayətinin əhvalını, müasirlərinin dolanacağını bu sayaq doğruluqla aydın və aşikar yazmayıbdır”. (2) Yazdığı qoşmaların bir qismində yardan, zəmanədən, dost-aşnadan taledən şikayət, bədbinlik duyğuları da əks olunub: “Durnalar”, “Ağlaram” qoşmaları, “Qocalıq”, “Ağarıbdı” müxəmməslərini Zakir həyatının ahıl dövründə, təqib və sürgün illərində yazmışdır:

Olubdur vətəndən avarə Zakir,

Düşüb səhralara, dağlara Zakir.

Hicranın önündə biçarə Zakir

Gicitkan koludur yel qabağında. (1)

Zakirin “Vilayətin məğşuşluğu haqqında” (Mirzə Fətəliyə), “Gözüm yolda qaldı, könül intizar” (Mirzə Fətəliyə), “Çıxmadı, qurtulaq dərdi-bəladan”, “Zəmanənin tənqidi”, “Qarabağ qazısı”, “Şuşa mollaları haqqında”, “Knyaz Xasay xan Usmiyev haqqında həcv” və s. satiraları ədəbiyyatımızda realizmin formalaşması və inkişafinda mühüm rol oynamışdır. Satira və həcvlərində şair Azərbaycan həyatını geniş lövhələrdə əks etdirmiş, dövrün mühüm ictimai-siyasi məsələlərini, tipik cəhətlərini ümumiləşdirmiş, çar üsul-idarəsinin nöqsanlarını açıb göstərmişdir.

Şairin satirik əsərləri bədii forma və sənətkarlıq baxımından da kamil sənət nümunələridir. Zakir satirasında mülkədar-kəndli münasibətinin bəzi mühüm cəhətləri də öz əksini tapmış, şair onların xalqa zülm etməkdə çar məmurları ilə əlbir olduqlarını təsvir edir. Şairin tənqid etdiyi bəylər yalnız onun şəxsi düşmənləri olmayıb.

Mənzum hekayələri məzmununa görə üç qrupa bölmək olar:

1. Məhəbbət mövzusunda yazılan hekayələr – “Məlikzadə və Şahsənəm”, “Əmirzadə, məşuq və cavan aşiq”, “Aşiqin təam bişirməyi”, “Aşiq və məşuq haqqında”,“Zövci-axər”
2. Əxlaqi-tərbiyəvi hekayələr – “Tərlanlar və elçilər”, “Dəvəsi itən kəs”
3. Satirik-tənqidi məzmunlu hekayələr – “Dərviş və qiz”, “Həyasız dərvişlər haqqında”, “Əxlaqsız qazı”. (3)

Satirik-tənqidi mövzuda yazılan “Əxaqsız qazı” hekayəsində qazılərın pozğunluğu tənqid olunur. Qazı və onun kimilərin gecə yarıya qədər əkində-biçində olan zəhmətkeş xalqın başına açdıqları cürbəcür oyunlar şarin qəzəbinə səbəb olmuşdur. Bu müftəxorların törətdikləri cinayətlər o qədərdir ki, şairi:

Gərək bu aləmdən eyləmək həzər.

Öz yerində deyil çünki xeyrü şər - deməyə məcbur edir.

“Həyasız dərviş” hekayəsində diqqətəlayiq bir cəhəti ayrıca qeyd etməliyik. O da şairin qadınlara, qızlara hörmət və rəğbətidir. Burada Zakir özünü “müqəddəs” göstərən, əslində isə “bihəya” olan dərvişə qarşı ismətli bir qız qoymuşdur. Dərvişin əxlaqsızlığını başa düşən qızın “qəzəbi cuşa gəlir”və dərvişə ibrətli dərs verir.

Zakir təmsillərində də haqsızlıqlara tənqidi münsibət bəsləmişdir. Təmsillərdə şifahi xalq yaradıcılığının zəngin mənbələrindən şair öz düşüncəsinə uyğun şəkildə istifadə etmişdir. Təmsilləri iki hissəyə bölmək olar. Birinci hissəyə aid təmsillər ictimai ədalətsizliyə, hakim təbəqələrə kəskin tənqidi münasibəti əks etdirir. Həmin təmsillərdə zəhmətkeş xalqa rəğbət ifadə olunmuşdur. “Tısbağa, qarğa, kəsəyən və ahu”, Tülkü və şir”,“Qurd, çaqqal və şir” təmsilləri bu qəbildəndir.

“Dəvə və Eşşək” təmsilində gənclər yaşlı nəslin xeyirxah məsləhətlərinə qulaq asmağa çağırılır. Təmsildə təsvir olunur ki, İrandan Hindistana alış-verişə gedən tacir karvanda Dəvə və Eşşəyin gücdən düşdüyünü görüb onları yükdən azad edərək yaşıl düzənliyə buraxır. Heyvanlar azad həyat sürürlər. Günlərin bir günü uzaqdan karvan keçərkən dəvənin nəsihətinə qulaq asmayan harınlamış Eşşək ucadan anqırır. Bunu eşidən karvandakılar gəlib Eşşəyi və Dəvəni karvana qatırlar. Yolda Eşşəyin qıçları tutulur və onun yükünü Dəvənin belinə qoyurlar. Eşşək yüksüz də hərəkət edə bilmədiyi üçün çarvadar onu da Dəvənin üstünə qoyur. Uçurumdan aşağı enərkən bu ağırlığa tab ətirməyən Dəvə, anqırtısı ilə onları azadlıqdan məhrum etmiş Eşşəyi məzəmmətləyir. Eşşəyin yalvarışlarına baxmayaraq Dəvə uçurumun başında özünü yerə yıxır və Eşşək sıldırım qayadan aşaraq məhv olur.

Qasım bəy Zakir görkəmli bir sənətkar kimi özündən sonrakı realist şeirimizin inkişafına müsbət təsir etmişdir. Bu təsir Seyid Əzim Şirvani və eləcə də Mirzə Ələkbər Sabir yaradıcılığında özünü göstərmişdir. Onun yaradıcılığı orta və ali məktəb proqramlarında, dərsliklərdə, müntəxəbatlarda geniş yer tutmuşdur. Böyük şair, görkəmli satirik Qasım bəy Zakirin maarifçilik fəaliyyəti, sonralar onun xələfləri, o cümlədən dostu M.F.Axundzadə tərəfindən davam və inkişaf etdirilmişdir. Həmin tarixi şəxsiyyətlərin, görkəmli ziyalıların elm, təhsil, maarifin inkişaft, dilimizin saflığı uğrunda apardıqları mübarizələrin məntiqi nəticəsidir ki, hazırda bu sahədə böyük irəliləyişlərin, inkişafın şahidi oluruq. Qasım bəy Zakir irsi xalqımızın zəngin mədəniyyət xəzinəsinə daxil olmuşdur, yaradıcılığı bu gün və gələcək zamanlarda da maraqla tədqiq edilib, öyrəniləcəkdir.

Ədəbiyyat:

1. Qasım bəy Zakir Seçilmiş əsərləri Bakı-2005
2. Azərbaycan ədəbiyyatı tarixi. 6 cilddə IV cild. Bakı-2011
3. Yeganə Qasımova Azərbaycan ədəbiyyat tarixi (XIX-XX əsrlər) Bakı-2023
4. Mustafayev M.Q. XIX əsr Azərbaycan satirik şeir nümunələri Bakı-1982
5. Məmmədov K.D. Qasım bəy Zakir. Bakı-1984
6. İnternet resursları

DAVRANIŞ NƏZƏRİYYƏSİ VƏ TƏHSİL

Azərbaycan-Bakı, Günel Şəfiyeva
Orcid id: 0000-0001-5105-2749 agakishiyeva.g@mail.ru
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Filologiya Fakültəsi , Xarici Dillər Mərkəzi

AÇAR SÖZLƏR: Davranışyönümlü öyrənmə, davranış modifikasiyası, cəza, müsbət davranış.

Təhsil mənzərəsi daim inkişaf edir – müxtəlif tarixi və müasir psixoloji nəzəriyyələr insanların yeni bilikləri necə öyrəndikləri və mühitlə necə qarşılıqlı əlaqə qurduqları barədə anlayışlar təqdim edir. Bu çərçivədə **davranışyönümlü öyrənmə nəzəriyyəsi** təhsil psixologiyasında mühüm yer tutur."Davranışçılıq" (behaviorism) adlanan bu nəzəriyyə fərdlərin müşahidə edilə bilən davranışları və xarici stimullara verdiyi reaksiyalarla maraqlanır.

Təhsil mühitində bu nəzəriyyə dəyərli sayılır, çünki şagird davranışını anlamaq və ona təsir etmək üçün strukturlaşdırılmış və ölçülə bilən yanaşma təqdim edir. Ətraf mühitin davranışa necə təsir etdiyinə diqqət yetirməklə, müəllimlər müsbət davranışları gücləndirmək və mənfi davranışları azaltmaq üçün strategiyalar hazırlaya bilərlər ki, bu da ümumi öyrənmə prosesini yaxşılaşdırır.

Davranışyönümlü öyrənmə nəzəriyyəsinin əsas anlayışları bunlardır:

- **Klassik şərtləndirmə (Classical Conditioning):** İvan Pavlov tərəfindən inkişaf etdirilmişdir. Bu anlayış assosiasiya yolu ilə öyrənməni izah edir. Başlanğıcda neytral olan bir stimul, təkrarlanan şəkildə mənalı stimul ilə birləşdirildikdə, sonradan təkbaşına da eyni reaksiyanı yaradır.
- **Operant şərtləndirmə (Operant Conditioning):** B.F. Skinner tərəfindən təqdim edilmişdir. Bu model davranışın baş vermə ehtimalını artırmaq və ya azaltmaq üçün mükafat və cəza prinsiplərindən istifadə edir. Müsbət möhkəmləndirmə arzuolunan davranışı mükafatlandırmaqla, mənfi möhkəmləndirmə isə xoşagəlməz stimulu aradan qaldırmaqla həmin davranışı təşviq edir.
- **Möhkəmləndirmə (Reinforcement):** Davranışı gücləndirən nəticə. Müsbət möhkəmləndirmə – arzuolunan stimul əlavə olunur; mənfi möhkəmləndirmə – xoşagəlməz stimul çıxarılır.
- **Cəza (Punishment):** Davranışın təkrar olunma ehtimalını azaltmaq üçün xoşagəlməz nəticə tətbiq olunur. Müsbət cəza – xoşagəlməz stimul əlavə olunur; mənfi cəza – arzuolunan stimul çıxarılır.
- **Sönmə (Extinction):** Əvvəllər möhkəmləndirilmiş davranış daha möhkəmləndirilmədikdə tədricən azalır və yox ola bilər.
- **Stimul ümumiləşdirilməsi və ayırdetmə (Stimulus Generalization and Discrimination):** Fərdin oxşar stimullara bənzər reaksiya vermə qabiliyyəti (ümumiləşdirmə) və ya yalnız spesifik stimula cavab vermə bacarığı (ayırdetmə).
- **Formalaşdırma (Shaping):** Arzuolunan davranışa yaxın olan addımlar mükafatlandırılır və bu şəkildə mürəkkəb davranışlar tədricən öyrədilir.
- **Davranış modifikasiyası (Behavior Modification):** Davranışı dəyişdirmək üçün möhkəmləndirmə və cəzanın tətbiqindən ibarət texnikadır.

Bu nəzəriyyə əsasən iki önəmli şəxsiyyətin – İvan Pavlov və B.F. Skinnerin işlərinə əsaslanır. Pavlov – klassik şərtləndirmə nəzəriyyəsini təqdim etmiş rus fizioloqudur. O, neytral stimulla qeyri-şərtli stimulu birləşdirərək, davranışın necə öyrənilə biləcəyini göstərmişdir.

B.F. Skinner isə operant şərtləndirmə anlayışını inkişaf etdirərək, mükafat və cəzanın davranışa təsirini araşdırmışdır. O, "Skinner qutusu" adlanan təcrübələrində siçanlar və göyərçinlər üzərində davranışın nəticələrinə əsaslanan öyrənmə prosesini araşdırmışdır. Onun "möhkəmləndirmə cədvəlləri" təhsil metodları, terapiya və davranış dəyişiklikləri sahəsində geniş tətbiq olunur.

Pavlov və Skinnerin işləri davranışın necə öyrənildiyini, davam etdirildiyini və dəyişdirildiyini anlamağa böyük töhfələr vermişdir.

Təhsildə davranışyönümlü öyrənmə nəzəriyyəsinin tətbiqi

Bu nəzəriyyənin təhsil sahəsində bir çox tətbiq sahələri var:

- **Sinif idarəçiliyi:** Müəllimlər müsbət möhkəmləndirmə (məsələn, tərif və mükafatlar) vasitəsilə düzgün davranışları təşviq edir və mənfi davranışların qarşısını alırlar.
- **Fərdi müdaxilələr:** Davranış və öyrənmə çətinlikləri olan şagirdlər üçün fərdi davranış müdaxilələri hazırlanır.
- **Bacarıq qazanımı:** Təkrarlama və mükafat vasitəsilə yeni bacarıqlar öyrədilir.
- **Müsbət Davranış Dəstəyi (PBS):** Məktəb daxilində müsbət davranışları təşviq edən sistemli yanaşmadır. Məqsəd akademik, sosial və emosional inkişafı dəstəkləməkdir.
- **Əlaqə sistemi:** Dərhal və konkret rəy vermə, şagirdlərin davranış-nəticə əlaqəsini anlamasına kömək edir.
- **Motivasiya strategiyaları:** Xarici motivasiya vasitələri (mükafatlar, nişan sistemləri) şagirdlərin təlimə marağını artırmaqda istifadə olunur.

Bu nəzəriyyənin bir sıra çatışmazlıqları da var:

- **Daxili proseslərə az diqqət:** Nəzəriyyə əsasən müşahidə olunan davranışlara fokuslanır, ancaq öyrənmədə vacib olan daxili idrak proseslərini nəzərə almır.
- **Xarici motivasiya üstünlüyü:** Xarici mükafatlara həddən artıq etibar daxili motivasiyanın zəifləməsinə səbəb ola bilər.
- **Fərdi fərqlərin nəzərə alınmaması:** Bu yanaşma bəzən bütün şagirdlərə eyni cür yanaşaraq fərdi fərqləri nəzərə almaya bilər.
- **Qısamüddətli təsir:** Əldə olunan davranış dəyişiklikləri uzunmüddətli öyrənmə və inkişaf üçün həmişə yetərli olmur.
- **Etik məsələlər:** Mənfi möhkəmləndirmə və cəza kimi texnikalar şagirdlərin emosional vəziyyətinə və özünəinamına mənfi təsir göstərə bilər.
- **Mürəkkəb davranışlar:** Bu nəzəriyyə daha mürəkkəb, yüksək səviyyəli düşüncə və problem həll etmə bacarıqlarını tam izah edə bilmir.

THE IMPACTS OF MULTINATIONAL CORPORATIONS ON THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF NIGERIA (A CASE STUDY OF NIGERIA BREWERIES PLC)

CHUKWUEMEKA GODSON EME (PhD)
Lecturer, Department of Business Administration, Faculty of Management Sciences (NOUN), Jabi-Abuja, Nigeria. Tel: +234, 1, 904, 992, 9862; E-Mail: ceme@noun.edu.ng

ABSTRACT

Multinational corporations (MNCs) are enterprises which have operations in more than one country. They manage production establishments or deliver services in at least two countries. This study examines the impacts of Multinational Corporations (MNCs) on socio-economic development of Nigeria adopting a case study from the Nigeria Breweries PLC. The specific objectives of this study were to: determine the impact of Multinational Corporations (MNCs) on the integration of international and indigenous business in Nigeria; assess the socio-economic benefits behind the integration of indigenous and international business in the context of Nigeria, adopting the Nigerian Breweries PLC as a case study; evaluate the impact of World Trade Organization (WTO) on the integration of international and indigenous businesses in Nigeria with particular reference to the Nigerian Breweries PLC; highlight the impact of government attitude on the integration of international and indigenous businesses, adopting the Nigerian Breweries PLC. This study adopted the descriptive survey research design. The total population for this study was 1,200 staff of Nigeria Breweries (NBL) PLC selected from the middle-level managers and top-executives of (NBL) PLC. Out of this total, 120 employees were selected for this study using the simple random sampling technique that is 10% of total. The study adopted both primary and secondary modes of data collection. Primary data was collated using structured questionnaires while the secondary data was from relevant books on the subject matter, journals, articles, company periodicals, unpublished projects, dissertations and thesis. Both the descriptive and inferential statistic were employed in the analysis of data collated from field work. Descriptive statistic employed frequency distribution tables, mean and standard deviation (SD) while the independent t-test was adopted in testing the hypotheses for the study. Statistical Packages for Social Sciences (SPSS) Version 26 was further employed in the data analysis. The study revealed that multinational corporations performed vital roles such as employment generation, improvement of infrastructural development, poverty alleviation, building competence and local skills of local workers. The study further revealed that highly paid skilled wages were not received by local workers, workers are exploited, profit repatriated, and out-model technologies are transferred and environments are polluted in most developing countries by multinational corporations. The study recommends that Nigerian government should initiate regulatory laws that can discourage multinational corporations from exploiting and engaging in policies that are not beneficial to its citizens. Moreso, they should initiate economic policies that will attract multinational corporations to invest in the country considering the significant benefit its citizens gained with regards to employment, poverty alleviation, economic growth and development.

Key Words: Multinational Corporations (MNCs), Socio-economic development, Nigeria Breweries Plc

1.0 Introduction

Multinational corporations (MNCs) can be defined as enterprise that engages in foreign direct investment (FDI) of which owns or, to some extent, controls value-added activities in several countries (Mayrhofer & Prange, 2015). It is widely acknowledged that multinational corporations (MNCs) had become the key institution and engines of socio-economic development in developing or less developed countries (LDCs) (Ayesha, 2020; Chen, 2020; Prema, 2020; Pettiinger, 2019; Okon & Okon, 2018; Amusan, 2018; Ambibola & Dele, 2015; Worsinchai & Bechina, 2010). Multinational corporations have acquired great relevance in the academic world and in firm management in recent years (Aguilera-Caracuel, Guerrato-Villegas & Garcia-Sanchez, 2017). Majority of these corporations started their operations many decades back. Although, there are significant changes in their operations in recent times, Nizzamuddin (2007) reveals that: today, multinational corporations (MNCs) comprise a central place in the world economy. Before World War II, terms such as ‘’multinational’’ or ‘’transnational’’ were seldom used to describe international economic relations. Although, transnational entities like the British East India Company and Joint-Stock Enterprises existed in the past, the expansion and proliferation of multinational agents is a recent phenomenon (p.1).

In an era where external assistance (development aid) to developing countries (DCs) has been declining due to the fact that the donors in developed countries have not been willing to part with a larger proportion of their GDP as assistance to developing countries (Ayesha, 2020). Multinational corporations (MNCs) therefore have to step in. According to Ayesha (2020), multinational corporations (MNCs) are important source of foreign direct investment (FDI). A number of factors or combination of factors has contributed to the enormous expansion and spread of the multinational activity in the past three decades. Loku & Loku (2016) posits that: changes in technology and organizational sophistication created the possibility of expansion. The development of new communications technologies, cheaper and more reliable transportation networks, and innovative techniques of management and organization have made possible the kind of concentration, integration, and flexibility that are the hallmark of the successful MNCs (p.77).

Multinational corporations tend to have budgets that exceed those of many small countries (Chen, 2020). The dominant player in the modern world investment set up multinational corporations (Cllicker, 1990). The challenges faced by multinational corporations in most developing countries during entry into market include government regulations and policies, geographical location, language barriers, shortage of skilled labor, and low level of intellectual property development (Abimbola & Dele, 2015).

Weak rates of intellectual property protection in developing countries also prevents both down-stream and up-stream technology transfer activities characterized by the fear of unauthorized use of proprietary knowledge prevents foreign companies or corporations from entering into transfer activities with local entities (Abimbola & Dele, 2015). In addition, corruption and insecurity discourage multinationals as corruption is adjudged to increase the cost of doing business and as a result most foreign investors would rather want to invest in countries with lower levels of corruption which derive maximum profits from investment (Abimbola & Dele, 2015). Moreso, insecurity which manifest in kidnapping, hostage taking, armed robbery, burglary, religious, ethnic and political crisis, terrorism and killings in mist developing countries like Nigeria discourage foreign investment from multinational corporations rather firms prefer environments that are peaceful and investment-friendly (Abanyan, Abubakar & Ikwuba, 2017; Abimbola & Dele, 2015). Moreover, Kamg (2013), asserts that multinational corporations are under more pressure because the face very relevant, diverse, strong interest groups in the local and global environment, groups that will grant them legitimacy and the power to act.

Worasinchai & Bechina (2010), suggests that the investments by foreign companies make the developing countries more receptive to social and economic changes as they enter in the global market and they have to adopt modern values and business practices. The host country should facilitate the operations of MNCs because

their direct investments are much easier to obtain than funding from traditional channels such as the World Bank, national development organizations, or non-profit organizations (Worasinchai & Bechina, 2010).

Nevertheless, Tirimba & Macharia (2015), argue that multinational corporations do not come into being from thin air. There has to be some motives, substance, some meaning, reasons and some objectives for them to come into being. Ayesha (2020), insists that multinational corporations exist because they are highly efficient. He further asserts that their efficiencies in production and distribution of goods and services arise from internationalizing certain activities rather than contracting them to other firms.

Similarly, Aguilera-Caracuel, Guerrero-Villegas & Garcia-Sanchez (2017), suggest that one of the main reasons these firms invest in developing countries is to improve their reputation. Not surprisingly, Ferdausy & Rahman (2008) doubts the accuracy of this account. Instead, they stressed that many multinational corporations enter developing country basically to exploit cheap labor and abundant natural resources. He further assert that multinational corporations make just a little contribution to employment, and they discourage local entrepreneurs by competing and acquiring existing firms, by using expatriate managers instead of training local people, and by hiring away local skilled workers. Oden (2019), argues that: developing nations attract multinational subsidiary operations due to a number of factors such as cheap labor, low taxation and less vigilance concerning workers' rights and environmental protection. They are made to contribute to the social security net (i.e. welfare, unemployment insurance, etc.), other factors including low pay for women workers, child labor, and the absence of labor unions, also combine to make the Third World Ripe for Exploitation.

The introduction of Multinational Corporations (MNCs) into a host country's economy may also lead to the downfall of smaller, local businesses (Chen, 2020). Robbok & Simmonds (1989), laments that the rise of multinationals into a host country's economy have confronted the nation state with the challenges of the operations of the local jurisdiction. The nation state has to grapple with national interests and how to protect them from being compromised by the multinational corporations whose focus is to control and transfer goods and money as they cross national borders. Tirimba & Macharia (2015), confirm that MNCs have devastating effects on their host countries; they are crafty in their dealings and do more economic and political harm and perpetuate poverty in the less developed countries (LDCs).

Nevertheless, Multinational Corporations (MNCs) on the other hand, benefit much from lower costs and grants given by the government of developing economies to attract more MNCs. More often, lower tax rates or tax exemptions are given to MNCs for a period in the developing countries (Ferdausy & Rahman, 2009). On the other hand, most of these developing countries also benefit (gain) from the investment made by the multinationals. Multinational companies help in reducing poverty, driving economic growth, creating jibs that u2009). In addition, they can boost economic development by transferring technology and knowledge, utilize local people, raise employment standards by paying better wages at least more than local firms pay or subsistence agriculture (Pettinger, 2019; Ferdausy & Rahman). In addition, they can boost economic development by transferring technology and knowledge, improve or build up infrastructure raise people's standard of living (Ajibo et al, 2019; Okon & Okon, 2018; Evstigneeva, 2016; Hairy, 2013; Dunning, 2013). However, there appears to be uncertainties about the activities of these corporations, in both positive and negative ways (Pettinger, 2019; Ferdausy & Rahman, 2009). MNCs take undue advantage of developing countries. Many are guilty of causing environmental pollution, repatriation of profit, monopolizing the economy, paying low wages, forcing local firms out of business and doing human rights abuse (Pettinger, 2019). It is in line with this mix perspective (both positive and negative)that this study sought to examine the impacts of Multinational Corporations (MNCs) on the socio-economic development of Nigeria adopting the Nigeria Breweries PLC as a case study.

1.2 Statement of the Research Problem

The primary research focus of this study is to examine the Impacts of MNCs on the socio-economic development in the host country's integration of indigenous and international businesses. The focused research context of Nigeria is suitable for such a study for few reasons. For instance, Nigeria is an emerging market with the 27th largest economy in the world. The GDP of the country is over $450 billion, with an estimated population of 242 million people living in this country. The country is bestowed with a large number of natural resources, and Nigeria is the largest exporter of crude oil in Africa. Volatility in oil prices greatly influences the GDP growth of the country, The average GDP growth of the country from the year 2000 to 2014 was about 7% on the average, which then fell to about 2.7% in 2015 when there was a fall in oil price. The average GDP growth of the country has been 2% on average since 2015 (www.worldbank.com, 2019).

The dependence on natural resources threatens the stability of the economy. Now the country is focusing on manufacturing and consumption for GDP growth for which it is opening its economy for foreign investors. Multinational corporations (MNCs) are investing greatly in this growing economy where there is huge scope for expansion. All of these background facts of Nigeria's economy suggest that Nigeria is a suitable research context for the primary research focus of analyzing the impacts of MNCs on its socio-economic development.

The Nigerian Breweries PLC is listed on the Nigerian Stock Exchange (NSE) as the largest Brewer of Beer and other food drinks and confectionaries in Nigeria. It is affiliated to the World's largest Beer brewery industry (Heineken Brewery Worldwide) that has businesses in over 150 countries, and there are around 89 production sites of the company. Hence, Nigerian Breweries PLC qualifies as a multinational corporation (MNC) and worthy to be adopted as a case study for this research. In Nigeria, the head office and manufacturing plant is located in Eric Moore Industrial Layout, Surulere, Lagos (ng.nbl.com).

Nigerian Breweries PLC has been a strong presence in the Nigerian market through its regional sales team and also gained vast experience in the international expansion through organic growth, merger, and acquisition. The integration of the company can be assessed looking at the mission of the company and the channels of distribution of its products and how they source raw materials (ng.nbl.com). Thus, analyzing the impacts of Nigerian Breweries PLC as a multinational company can provide strong evidence to this study which might validate the research outcome at an upper level to draw conclusions on whether the activities of the multinational corporations (MNCs) have impacted positively or negatively on the socio-economic development of Nigeria.

1.3 Objectives of the Study

The main purpose of this study is to examine the impacts of Multinational Corporations (MNCs) on the socio-economic development of Nigeria adopting the Nigerian Breweries PLC as a case study. The specific objectives include to:

i. determine the impact of Multinational Corporations (MNCs) on the integration of international and indigenous business in Nigeria using the Nigerian Breweries as a case study;
ii. assess the socio-economic benefits behind the integration of indigenous and international business in Nigeria adopting the Nigerian Breweries PLC as a case study;
iii. evaluate the impact of WTO on the integration of international and indigenous businesses in Nigeria with particular reference to the Nigerian Breweries PLC;
iv. highlight the impact of government attitude on the integration of international and indigenous businesses in Nigeria adopting the Nigerian Breweries PLC as a case study,

1.4 Research Questions

In line with the research objectives, the following research questions were formulated:

i. What is the impact of Multinational Corporations (MNCs) on the integration of international and indigenous businesses in Nigeria adopting the case of Nigerian Breweries PLC?
ii. What are the socio-economic benefits behind the integration of international and indigenous businesses in Nigeria using the Nigerian Breweries as a case study?
iii. What is the impact of WTO on the integration of international and indigenous businesses in Nigeria with particular reference TO THE Nigerian Breweries PLC?
iv. What is the impact of government attitude on the integration of international and indigenous businesses in Nigeria adopting the Nigerian Breweries PLC as a case study?

1.5 Research Hypotheses

In line with the research objectives, two null hypotheses were formulated and will be tested at 0.05 level of significance:

Ho1: There is no significant difference in the mean ratings between the opinions of male and female respondents of the Nigerian Breweries PLC.

Ho2: There is no significant difference in the mean ratings between the opinions of the Management Team and other employees of the Nigerian Breweries PLC.

1.6 Significance of the Study

This study will provide a working template for Managers of the Multinational Corporations (MNCs) on the right business relationships to adopt in their dealings with the government and the entire Nigerian citizenry as they engage in their business operations. The study will assist policy makers (particularly the government) and development planners to comprehend the level of contribution of Multinational Corporations to the people's socio-economic wellbeing. The viability and successful operations and its adherence to Corporate Social Responsibility (CSR) to the locations where they operate and the entire populace of Nigerians by the Nigerian Breweries PLC in Nigeria was the subject of discussion which practices the researcher admonishes other upcoming multinationals to imbibe.

This research will also provide very useful materials for academics and would no doubt spark off further research in this area of study. This work would equally be utilized in teaching and learning for students in the Faculty of Management Sciences (Business Administration, Entrepreneurship, Marketing, Public Administration, Financial Studies including Banking & Finance, Accounting & Operations Research (OR) across the globe.

1.7 Scope of the Study

This study limits itself in finding out the impacts of Multinational Corporations (MNCs) on the socio-economic development of Nigeria, adopting a case study from the Nigerian Breweries PLC. It tries to educate the Managers, Practitioners, Academia and Students on how to identify and cushion the negative impacts of the operations and activities of Multinational Corporations (MNCs) in Nigeria by educating both the Government and the entire Nigerian citizenry on what should be a beneficial relationship between them and the MNCs and to insists that the MNCs operates within laid down rules and regulations thereby enhancing our indigenous economy.

In defining the limitations of this study, cognizance was taken of the fact that the activities of MNCs over wide areas whose study may not yield desirable results due to resource constraints are down-played. For this reason, it was found necessary to limit the study to one Multinational Corporation (MNC), the Nigerian Breweries PLC. It was also convenient to confine this study to Brewery and Corporate Social Responsibility (CSR).

2.0 Review of Related Literature

This section would review related literature. The section will be divided into four major sections: the conceptual framework which will discuss the basic concepts associated with the topic of this research; the theoretical framework which will discuss the theories that underpin this study; the related empirical study associated with this research; and the summary of reviewed literature.

2.1 Conceptual Framework

2.1.1 Historical Evolution of MNCs operations in Developing Countries

Most Multinational Corporations (MNCs) in developing countries first appeared as subsidiary branches of their main companies based in industrialized richer countries. According to Maxon (1992), the MNCs being the main channels for foreign capital represented a network of business enterprise which strived to extend their operations into less developed parts of the world. Some of these activities were independent from colonial domination. During colonial period the MNCs were actively engaged in investments related to extraction of raw materials such as mining and petroleum. After the colonies attained their independence, the MNCs started engagement in manufacture of consumer goods which were oriented to the internal markets of the new nations. MNC operations in Nigeria generally fall into this category. Langdon (1981) conducted a study of Nigerian society focusing first on the historical pattern of Nigerian incorporation into the international economy; second on the shaping of Nigerian social relations as the country's links with the international economy changed in the context of decolonization and third, on the post-independence structure of the Nigerian economy as shaped by external-internal interplay. The study also outlined the position of the MNC sector within the framework. His findings were that there were economic structural changes both in the rural and urban areas after independence. For example, there was increased peasant production in the rural areas due to government policies that encouraged the rural people to engage in cash crop production and other forms of plantation farming. In urban areas there was accelerated pattern of import substituting industrialization coupled with government policy of Africanizing external relationship in Nigeria (Indigenization Policies of the 1960s). These trends which was however not sustained in the 1970s brought about an increasing number of MNCs in Nigeria, as the commercial firms often used their external trade links to attract manufacturing multinationals into joint ventures. The changes also gave an opening to multinationals from other countries to penetrate the Nigerian market which had previously been dominated by British companies and capture a large share of it by taking measures such as locating industrial subsidiaries in Nigeria. The British companies lost economic privileges and monopolies that they had enjoyed during colonial time. These companies found that the only way to protect their market in Nigeria was to locate to Nigeria through their subsidiary companies.

The post-independence period in Nigeria witnessed significant developments which were occasioned by globalization. This refers to the integration of markets within the world economy. As a result, sovereign states have been thrust into world system where markets within their economies have been interconnected. Multinational Corporations (MNCs) have utilized this connectedness to suit their operations within multiple countries. This background sets the ground for literature review on the main variables in this study i.e. Manufacturing (Breweries and other processed food production), Corporate Social Responsibility (CSR) and Socio-Economic Development.

2.1.2 Multinational Corporations and Socio-Economic Development

Multinational Corporations (MNCs) are those having operations in more than one country. They are subject to changes in international exchange rates, tariffs, duties, and restrictions on trade. The most successful ones have established production points where labor is cheap and secures affordable transportation to deliver to their markets (Otokiti, 2012). Many multinationals use outsourcing and subcontracting to reduce their tax liabilities

and avoid government regulations, Otokiti, 2012). Multinational corporations contribute to 65% of the non-governmental employment opportunities available at any given country of host (Reid, 2001 cited in Tirimba and Macharia, 2014). In 1998, multinational corporations had 19 million employees in developing countries and were also responsible for more than 100 million jobs created indirectly through multiplier effects (Quinlivan, 2005).

The economic role of multinational corporations is simply to channel physical and financial capital to countries with capital shortages. As a consequence, wealth is created which yields new jobs directly and through ‘’crowding in’’ effects. In addition, new tax revenues arise from multinational corporations’ generated income allowing developing countries to improve their infrastructures and to strengthen their human capital. By improving the efficiency of capital flows, multinational corporations reduce world poverty levels and provide a positive externality that is consistent with the United Nations (UN) mission – countries are encouraged to cooperate and to seek peaceful solutions to external and internal conflicts (Quinlivan, 2015). In all, Multinational corporations (MNCs) can spur economic activities in developing countries and provide an opportunity to improve the qualities of life, economic growth, and regional and global commons (Litvin, 2002).

2.1.3 Negative Effects of Multinational Corporations in Nigeria

According to Ugbejeh ((2018), Nigeria is very much affected by the negative activities of these multinational corporations operating within its jurisdiction. Their obnoxious acts have affected our economy tremendously. Firstly, environmental degradation is more conspicuous among the oil producing companies/firms in Nigeria. These companies have blatantly degraded our environment, farmlands, wildlife, rivers through gas flaring, oil spillages (Ibeanu, 2009). At the same time, millions of naira have been lost on these issues because they seriously impede economic growth and development of the country. For instance, Nigerians lost 2.456 trillion in 2006, 2.69 in 2007 and 2.97 in 2008 as a result of the activities of these multinationals.

Multinational corporations have contributed to the technological backwardness of the country. It is in this area that the MNCs are regarded as the worst culprits as they play their greatest trick imaginable. The MNCs by way pf purporting to help industrialize Nigeria create a branch-plant economy of small inefficient-firms incapable of propelling overall development. The local subsidiaries exist only as enclaves in the host economy rather than as engines of self-reliant growth. According to Odiete (2021), these corporations intentionally and deceitfully introduce inappropriate types of technologies that hinder indigenous technological developments. He further reiterated that these MNCs employ capital intensive productive techniques that cause unemployment. All these prevent the assorted types of technologies all over the country, though they were of low scale type. The MNCs rather than help them grow knocks them off systematically through the introduction of more advanced technologies. The MNXs both retain the control of the most advanced technology and do not transfer it to Nigeria or the rest of the developing economies at reasonable prices.

The negative impact of MNCs on Nigerian economy is most conspicuous in this area of technology transfer. Ozoigbo and Chukuezi (2011) noted that there are four main reasons for this assertion: the MNCs jealously guard the technological know-how of their technologies by way of refusing to make use of competent staff; most of the imported technologies came under the industrial property system of restrictive patterns and license; introducing very sophisticated technologies which an average indigenous trained Nigerian could cope with; structural distortions whereby the economic base of MNCs are purely in large urban cities to the detriment of the rural areas where greater population of Nigerian elites resides; and the MNCs mal-distribution of income, This step creates a class-conscious society, which does not help development as such.

Adegoke et al, (2022) opine that, because these corporations require a stable host government, which of course is sympathetic to capitalism, they try as much as possible to directly protect the existing government whenever a reactionary leader or group seems to take over the government. The MNCs try to maintain the status quo that is,

dependent development which encourages the emergence of authoritarian regimes in the host country and thereby manipulating the state apparatus to suit their economic interests. It is on record that the MNCs kept President Mobutu of Zaire in power for so long because he was tutelage to them and with MNCs they sucked dry the economy of Zaire. The MNCs equally were responsible for the early exit and assassination of Patrice Lumumba because he would not allow their exploitative activities. The same story is true of Captain Thomas Sankara of Burkina Fasso and so many others.

Nkemneme et al, (2019) opine that MNCs have the nature of profit-repatriation to their home base. These corporations have siphoned our economy by sending bulk of their profits to their home countries which they could have invested to develop our country, thereby subjecting the nation to the whims and caprices of underdevelopment. Ojukwu (2020) adumbrated that the royalties or patent paid to the government by these MNCs are so inconsequential that they cannot be invested into heavy industrial projects. To cap it up, Ndukwe et al, (2015) noted: that MNCs are one of the agents of corruption in Nigeria. They have influenced our leaders negatively through bribes to earn their ends meet. This is a wrong signal to the international community and a big minus for Nigerian's image and reputation.

2.1.4 Management of Multinational Corporations (MNCs) in Nigeria

Managing multinational corporations require a different set of conceptual tools than in the case of purely domestic firms. In particular, it is important to understand the Fundamental economic, strategic, structural, organizational and socio-political issues that have impact on the process of international expansion of the firms, on the linkages between foreign subsidiaries and corporate headquarters in the home country, and on the relationship between the multinational firms and interest groups in the foreign countries, including the government, labor unions, customers and suppliers. Their employment modes such as polycentric, ethnocentric and geocentric approaches should be seriously taken into consideration in order to achieve effectiveness and efficiency in their managerial process. Bernadine (2013:26) explained the above three possible models of managing multinational corporations in Nigeria; These models include:

Ethnocentric model: This model works within the assumption that management and human resource practices are critical core competence to a firm's competitive advantage and as such should not be trifled with nor compromised (Bird et al. 1998). Under this model, the foreign subsidiaries tend to have little autonomy and operations and decisions are typically centralized at the headquarters. The bulk of the management staff is usually sent from the headquarters and comprise namely the Parent Company Nationals. Most Japanese and American organizations are known to use this approach in recruiting and deploying their staff (Bernadine, 2013:26).

Polycentric Model: This model handles subsidiary as a distinct entity with some level of decision-making authority. Under this model, both the management and the supporting staff are usually selected competitively from the local labor market. The only challenge is that in most cases, these local personnel are hardly ever promoted to work outside their local environment either in other countries where the company has subsidiaries or in the headquarters. This model is cheaper in addition to being more adaptable to local conditions.

Geocentric Model: This model tries to remove the boundaries and separating lines between the parent company and the subsidiaries scattered all over the globe. It strives to integrate its businesses and the relationships based on collaboration and mutual reciprocity (Onodugo, 2013). Under this model, the organization begin to see itself as having a global workforce that can be deployed and utilized in a variety of ways throughout the world. Key positions tend to be filled by the most qualified individuals regardless of nationality, race or color. Staff remunerations in companies that are geocentric are generally based on global market rates and standards. Pay and work concentration are solely based on individual contributions to the organization rather than country of origin.

It is important to note that within the contextual needs of developing countries any models chosen must strike a balance between maximizing its huge labor potential and providing opportunities for technology transfer. A critical look at the models enumerated above, one can suggest that, for multinational corporations to thrive in Nigeria, polycentric and geocentric approaches to staff selection be adopted. They increase the chances of technology transfer. The best strategy again is for developing countries like Nigeria to initiate standard policies that will be binding on the operations of multinational corporations in Nigeria.

2.1.5 The WTO and Organizational Performance

The World Trade Organization (WTO) is a 164-member international organization that was created to oversee and administer global trade rules, serve as a forum for trade liberalization negotiations, and resolve disputes. The United States was a major force behind the establishment of WTO in 1995, and the rules and agreements resulting from multilateral trade negotiations since 1947. The WTO encompassed and succeeded the General Agreement on Tariff and Trade (GATT), established in 1947 among the United States and 22 countries. Through the GATT and WTO, the United States with other countries sought to establish a more open rules-based trading system in the Post-War era to foster international economic cooperation and prosperity. Today, 98% of global trade us among WTO members.

The WTO is unique among international organizations in not having either an independent evaluation office or an internal review mechanism that assesses the operation of the institution. Periodic assessment of the WTO's institutional performance can help identify both good practices and reasons why performance in some areas may be below what is anticipated. The WTO's effectiveness as a negotiating body for broad-based trade liberalization has come under intensified scrutiny, as has its role in resolving trade disputes. WTP members have struggled to reach consensus over issues that can place developed country members against developing country-members (such as agricultural subsidies, industrial goods tariffs, and intellectual property rights protection). The institution has also struggled to address newer trade barriers, such as digital trade restrictions and the role of state-owned enterprises in international commerce including the monitoring of the activities on Multinational Corporations (MNCs) in developing country-member states, which have become more prominent issues in recent years. Global supply chains and advances in technology have transformed global commerce, but trade rules have failed to keep up with the pace of change; since 1995, WTO members have been unable to reach consensus for a new comprehensive multilateral agreement. As a result, many have turned to negotiating FTAs and regional agreements, including those pursued by the United States and EU, newer rules may vary significantly. Plurilateral negotiations, involving subsets of WTO members rather than all members, are also becoming a popular forum for tackling newer issues on the trade agenda.

2.1.6 Ways of Minimizing Negative Effects of Multinational Corporations in Nigeria

These negative effects earlier discussed in this study affecting multinational corporations (MNCs) operations in Nigeria can be reduced through the instrumentality of:

i. Government active intervention and honest participation: Although government herself is guilty of unethical practices like bribery and corruption but she can still influence operations of multinational corporations positively in order to reduce the magnitude of their nefarious activities on Nigerian economy. Assistance from government can be planned and programmed as a component in a rational environment program. This can be achieved in three broad ways: Inform, sensitize and engage businesses in dialogue and negotiations concerning voluntary initiatives. Secondly, offering incentives and assistance to firms seeking to adopt more environmentally-responsible business models. Thirdly, reinforcing monitoring environmental conditions and enforces sanctions (Mazurkiewicz, 2003).

ii. Strict penalties and sanctions: These have the capacity to curb corrupt practices. Government should impose more severe penalties on the directors of companies and threats of corporate closure.

iii. Corporate Environmental Policy: Companies committed to reducing their environmental impact usually create a set of environmental principles and standards, often including formal goals. At minimum, most of such sentiments express a company's intentions to respect the environment in the design, production and distribution of its products and services to commit the company to be in full compliance with all laws and go beyond compliance whenever possible, and establish an open-book policy whereby employees, community members and others can be informed of any potentially-adverse effects the company might have on the environment.

iv. Environmental Scanning: Before a company attempts to reduce its impact on the environment, it is essential that it first gains a full understanding of he impact of its products on the environment. For most companies, this usually involves some kind of environmental audit. The goal of audits is to understand the type and amounts of resources used by a company, product line or facility, and the types of waste and emissions generated. Some companies also try to quantify this data in monetary terms to understand the bottom-line impact. This also helps to set priorities as to how a company can get the greatest return on its efforts (Onwuchekwa, 2000).

v. Employee Training Involvement: Leadership of companies recognizes that to be effective, an environmental policy needs to be embraced by employees throughout the organization not just those whose work is related to the environment. To do that, companies should engage in a variety of activities, especially education, to help employees understand the environmental impact of their jobs and to support their efforts to make positive changes. Some companies go further, helping employees become more environmentally-responsive throughout their daily lives, helping them build a true environmental ethics. Besides education, many companies create incentives, rewards and recognition programs for employees who demonstrate their environmental commitment.

vi. Green Procurement: To help ensure that their products and processes are environmentally-responsive, many companies seek to buy greener products and materials from their suppliers. Some companies participate in buyers' groups in which they leverage their collective buying clout and power to push suppliers to consider alternative products and processes.

vii. Green Products: Products themselves may be made more environmentally-friendly, with regard to, for example, the control of emissions, noise, reduced health and safety risks, and reduced energy requirements.

viii. Effective Regulatory Mechanism: Investors must be thoroughly screened so that genuine ones can be allowed to do business. This will ensure that the kind of investment that is welcomed is one that can complement the developmental objective of the host country and equally ensure that only multinationals that meet the developmental objectives are welcomed.

2.2 Theoretical Framework

Three theories were reviewed to explain the relationship between multinational corporations and the socio-economic development of Nigeria. These theories include: the New Trade theory, Unequal Exchange and Dependency theories.

2.2.1 New Trade Theory

New Trade Theory was propounded by Tejvanne and Pettinger (2013). It proposes a critical factor in determining international patterns of trade are the very substantial economies of scale and network effects that can occur in key industries. These economies of scale and network of effects can be so significant that they outweigh the more traditional theory of comparative advantage. New Trade Theory is a factor that explains the growth of globalization which multinational corporations serve as main agents. It means that poorer, developing

economies may struggle to ever develop certain industries because they lag too far behind the economies of scale enjoyed in the developed world. The theory suggests that government might have a role to play in promoting new industries and supporting the growth of key industries. A developing economy may need tariff protection and domestic subsidy to encourage the creation of capital-intensive industries. If the industries get support for few years, it will be able to exploit economies of scale and then be competitive without government support. New Trade Theory is not primarily about advocating government intervention in industry, it is more a recognition that economies of scale are a key factor in influencing the development of trade. It also suggests that free trade and laissez-faire government intervention may be much less desirable for developing economies who find themselves unable to compete with established multinationals.

2.2.2 The Unequal Exchange Theory

The Unequal Exchange Theory equally explains situations in Nigeria. According to Arghiri (1972), underdeveloped countries are exploited through the process of unequal exchange. In the relm of international trade, when the former sell their commodities below value and at the same time buy commodities from the developed countries above the value, this provides a veritable means of under-development. In Nigeria, our crude oil is sold at a much-reduced price to the Multinational Corporations who refine it and sell it to us at very exorbitant prices.

2.2.3 Dependency Theory

The third theory under review is the Dependency Theory. This study is in fact anchored on Dependency Theory developed by Boxborough (1974). According to the theory dependency implies a kind of parasitic relationship that exists between the highly-industrialized and the less-developed ones in a manner that ensures the continuous advancement of the former to the detriment of the later. The theory defines the relationship between Nigeria and the multinational corporations (MNCs), especially their owners. This theory represents the complex politico-economic relationship that binds the advanced capitalist countries of the Center and other countries in the periphery such that the movement and structure of the former decisively determine those of the later in a fashion somejow detrimental to the economic progress of the other societies. Countries such as Ghana, that once experimented with the dependency theory have achieved neither prosperity nor greater economic independence. Rather they have experienced much poverty, misery and greater dependence on international aid and charity (Ahiakpori, 1985).

2.3 Related Empirical Studies

Eckerberg et al, (2015) conducted their study on the impact of multinational corporations (MNCs) on the socio-economic development of Kenya adopting 32 textile manufacturing firms quoted on the Kenya Stock Exchange. They employed the descriptive survey research design. Primary data for the study was based on structured questionnaire distributed to employees of these firms. The population for this study was 246 employees arrived at through stratified random sampling. The study data was analyzed using the Chi-Square statistic. The finding of the study was to the effect that the activities of the MNCs in Kenya have not yielded the expected positive impact on their economy. It was recommended that the government of Kenya should formulate better and stringent policies that would regulate the activities of these MNCs in the country directed towards improving their economy.

The World Commission Report (2014) in their survey on the operations and activities of multinational corporations (MNCs) in developing countries noted that the business relationships between these foreign corporations and the African continent have been everything but retrogressive. The survey incorporated a study of 49 multinational corporations un 15 less developed countries. The study adopted participant observation and interview methodology to generate data for the study. Regression analysis statistic was employed in the analysis

of research data. It was recommended that home countries of these multinationals should closely monitor the activities of these subsidiaries across the nations to ensure that they operate according to regulations establishing the parent companies as well as ensuring that they abide by agreements entered into by them with governments where these subsidiaries are domiciled.

A related study to the World Commission Report was conducted by Johnson & Dahlstriom (2014) using 25 developing countries in Latin America and sub-Saharan Africa as case study. The study investigated the effects of the activities of multinational corporations on the socio-economic-cultural life of these less developed economies. Descriptive research design methodology was employed while the population sample size of 5,200 was adopted using snow-ball sampling technique. The PL-SEM model was employed in the analysis of data. It was revealed that the business relationships between the MNCs and these developing countries have been parasitic in nature creating a situation of dependency rather than cooperative or beneficial. The study recommended a better business relationship and suggested a stakeholder approach to doing business with these countries.

Chinwe & Ojebe (2020) in their study of 50 multinational corporations (MNCs) in Europe opine that for developing countries to capitalize effectively, regulatory laws become essential. The absence of law and order can often lead to corruption in government and MNCs, which can later hinder any possible economic development. Further findings revealed that industrial corporations may deplete resources and harm host countries that lack effective regulations. Nonetheless, Mayer and Jebe (2010) in their study asserted that there are very few international environmental treaties for MNCs. The reality is that most environmental standards and regulations vary from one nation to the next.

The general belief that multinational corporations (MNCs) invest in countries characterized by good governance was the subject matter of the study conducted by Globeman and Shapirom 2003; Cadbury, 2002; King Report II, 2000; World Bank, 2002 & Gani, 2007). According to these studies, government entails capturing many modalities of coordinating, managing, and steering activity in public affairs. Globerman & Shapiro in their study agreed that preserving one's investments is impossible under dysfunctional governance. According to the study by Cadbury (2002), corporate governance is key to upholding a steadiness between firms, communal aims, and economic and social goals, to establish aligned interests among individuals, corporations and society. According to the study carried out and translated into the King Report II, (2002), companies including MNCs should not in any way separate themselves from the societies and environments in which they operate; this generally implies that, while the board is accountable to the company structures, it must also act responsively to all stakeholders. A decent relationship between MNCs and governments of host countries can only be realized when a company is aware pf and responds to social issues and prioritizes ethical issues, as evident in the stakeholder theory (King Report I, 1994).

2.4 Summary of Reviewed Literature

This section reviewed extensively the related previous works carried out in this area of study. The literature review was sub-divided into four sections; that is, the conceptual review, which chronicled the review of the relevant concepts as used in the study, basically the concepts of the historical evolution of multinational corporations in developing countries, multinational corporations and socio-economic development in Nigeria; negative impacts of multinational corporations in Nigeria and the ways of mitigating and improving the negative impacts of multinational corporations on the socio-economic development of Nigeria.

The theoretical framework, discussing the New Trade theory, Unequal Exchange Theory and the (Dependency Theory), which theory under-pinned or anchored this study; and finally, discussions on the related empirical studies chronicled from previous researchers in areas related to the present study, highlighting their research techniques, tools of analysis, findings and conclusions drawn therein.

3.0 Methodology

The researcher in this section examined the issues concerning research design, population, sample and sampling technique that will be used in this work. The researcher also examined the instrument for collecting data, the validity of the instrument, reliability of the instrument, procedure for data collection, method of data analysis and limitation of this study.

The design of this study is a descriptive survey method. It is used to describe what is existing and to answer the research questions raised by the researcher for the study. The population of this comprised of 1,200 staff of Nigerian Breweries PLC including Management, staff and other staff of the organization. In order to achieve a sample size that is representative of the total population, a 10% of the total population was adopted totaling one hundred and twenty thousand (120) respondents which is made up of 70 males and 50 females.

Simple random sampling technique was adopted for the study. In order to achieve a sample size that is representative of the total population, the researcher adopted a 10% of the total population totaling (one hundred and twenty) staff and including the Management of the Nigerian Breweries PLC for the study. A research instrument is a data collection tool that is used to elicit information in order to achieve the desired research objectives (Ihemeje, Umeh and Ogbanje, 2011). One research instrument was used for this study which was Questionnaire and it is titled: The Impact of Multinational Corporation on the Socio-Economic Development of Nigeria (A Case Study of Nigerian Breweries PLC).

The reason for using questionnaire was based on the following advantages. Firstly, it can give objective and reliable information if it is carefully and well-constructed. Secondly, it is relatively effective and easier to score and administer. Questionnaire is a good representation of group test and owing to the nature and diversity of the population questionnaire method becomes necessary. The questionnaire is divided into three sections to enable the researcher obtain information from the respondents, the questionnaires will be designed in such a way that it provided the following: section (A) the respondents' personal data, section (B) the respondents' understanding the subject matter of the study; section (C) the impacts of Multinational Corporation on the socio-economic development in Nigeria.

The five Likert scale (strongly agreed, agreed, undecided, strongly disagreed and disagreed) questionnaires will be adopted by the researcher. The Likert scale contain a list of statement that has relationship with the issue in the question, it does not only allow the respondent to check those statements in which they agree or disagree but allows the respondents to state the degree of agreement or disagreement with every statement (Osuala, 2007).

Face and content validity is employed in this study; the researcher employed the help of some senior lecturers from the Faculty of Management Sciences (FMS), National Open University of Nigeria (NOUN). After going through the work, they advised the researcher to see a statistician who will scrutinize the objectives of the study, research questions, research hypotheses as well as the methodology of the study. The draft questionnaire was also presented to the project supervisor for necessary corrections and adjustments before the final copy was printed out for use in the research work.

In order to establish the reliability of the instrument, pilot study was carried out. The essence of pilot study was to test the adequacy and suitability of the instrument in measuring what it is supposed to measure and to ascertain any difficulty that the researcher may encounter. For the purpose of this, a total of (12) copies of the questionnaire representing 10% of the total population of study was administered to selected Management Staff and other employees of the organization. They were filled under the supervision of the researcher. The filled questionnaires were collected and subjected to statistical analysis in order to determine the reliability co-efficient of the instrument as well as the internal consistency of the items within the instrument.

The data collected from the pilot study was analyzed using Cronbach Alpha technique and reliability index of 0.85 was obtained. Bennett (2006) testified that for a scale to be considered reliable, it should have n alpha value of 0.5 to 1. With the level of reliability index of 0.85, the instrument was considered reliable for use in the main study.

To administer the validated instrument of the study, an introductory letter was collected from the head of department and presented to the Management staff and other employees of the organization. These respondents were drawn from the Management, staff and other employees in the organization. The research assistants were educated on how to distribute and collect the questionnaires and who is qualified to be given the questionnaire.

The analysis of data for this study was done based on the hypotheses formulated. The researcher used descriptive statistical method for bio-data presentation. Measures of relationship between the variables were being carried out using independent t-test. The simple percentage, mean score and standard deviation was used to answer the research questions. All hypotheses were tested using the independent t-test at 0.05 alpha level of significance like what is obtainable in other social sciences. The reason for adopting these statistical tools is to test whether there will exist some significant differences or not and either to retain or reject the null hypotheses.

Conducting effective research in Nigeria is not easy due to the fact that most people are reluctant to release information needed for research study. The researcher devoted enough time and effort in making sure that enough data are gathered to accomplish the research work. There is also the constraint of time as the researcher has to carry out the research work alongside his official duties.

4.0 Data Analysis, Interpretation and Discussion of Findings

This chapter presents the data collected, the analysis carried out and the discussion of the results obtained. The analysis is presented in sections. The first section presents the frequency and percentage distribution of the data respondents and nominal questions as responded by respondents. The second section presents the answers to the research questions using descriptive parameters of mean scores and standard deviation. The third section presents the testing and interpretation of the two null hypotheses using parametric statistical techniques of independent t-test. All hypotheses were tested at 0.05 alpha level of significance. The major findings are then revealed before the discussion of the major findings.

4.1 Analysis of Demographic Information

This section chronicled the demographic information, impact of Multinational Corporations on the Socio-economic Development of Nigeria adopting the Nigerian Breweries PLC as a case study, percentage of environmental factors, survival and growth dimensions and computation of Z-value at 0.05 level of significance (2-tailed test). Demographic statistics was used to analyze the demographic information of the respondents; these included the use of frequency and percentage.

Table 4.1: Demographic Information about the Respondents

Variables	Frequency Distribution	Percentage (%)
Male	70	58.3
Female	50	41.7
Total	120	100
Marital Status		
Single	40	33.3
Married	50	41.8
Divorced	20	16.7
Widow	10	9.2

Total	120	100
Educational Qualification		
M.Sc./MBA	20	16.7
B.Sc./BA/B/Ed./HND	50	41.7
ICAN/NIM/CIPM/CIBN	10	9.2
OND/NCE	40	33.3
Tota	120	100

Work Experience		
Less than 2 yrs	30	25.0
1 yrs - 4 yrs	40	33.3
5 yrs – 7 yrs	35	29.9
8 yrs & above	15	13.5
Total	120	100
Age Limit		
Less than 25 yrs	15	13.5
25 yrs – 35 yrs	40	33.3
36 yrs– 45 yrs	30	25.0
46 yrs – above	35	29.9
Total	120	100

Source: Field Survey, 2024

The above table has information about the demographic status of the respondents. In the gender cadre, 70 respondents were male representing 58.3 % of the respondents while 50 representing 41.8% were female which showed that male respondents are the majority. It is also evident that in the marital status, it is dominated by married respondents with 50 respondents representing 41.7 % followed by single respondents with 40 respondents representing 33.3%, 20 respondents representing 26.7% were divorced, 10 representing 9.2% were widow and there is no record of widower. The implication of this information is that the respondent's emotional crisis or trauma is minimal and relatively stable which means they are in best frame of mind to answer questions without prejudice. The educational qualification responses has that majority of the respondents are with first degree with 50 respondents representing 41.7% followed by OND/NCE respondents with 40 respondents representing 33.3%, it is crystal clear that the respondents have what it takes to understand the questions. Without undue influence and also know the confidentiality and the essence of research hence would not hoard any information. From the work experience responses, majority of the respondents were found in the range of 2yrs - 4yrs with 40 respondents representing 33.3% followed by 35 respondents in the range of between 5 yrs - 7 yrs representing 29.9%. It can then be deduced that the years of experience in adequate to know, identify and express the likelihood effect of environmental factors in SMEs business survival and growth. From the age limit responses, the respondents in the age bracket of 25 - 35 yrs were found to be the majority with 40 respondents representing 33.3%, the implication is that the respondents are matured and can give candid information without fear or favor.

4.1.2 Answering of Research Questions

This section presents the result of this study based on the data analysis. They were presented on the basis of the five research questions and two null hypotheses that guided the study. The researcher used 3.00 as the mean otherwise known as decision mean since the instrument was structured along a modified five-point Likert scale structure to take decision on whether to accept or reject the research questions after comparing it with the qualitative mean. Therefore, a mean score of 3.00 indicate positive response to the research question and accepted while a mean score below 3.00 indicate negative answer to the research question and rejected.

This is shown below:

SA 5 points

A 4 points

UD 3 points

SD 2 points

D 1 point

$\frac{\text{.....5 + 4 + 3 +2 +1.....}}{5} = 3.00$ Decision mean

Research Question One:

What is the impact of Multinational Corporations (MNCs) on the integration of international and indigenous businesses in Nigeria using the Nigerian Breweries PLC as a case study?

Table 4.1.2: Mean and Standard Deviation Ratings of the Impact of Multinational Corporations (MNCs) on the integration of international and indigenous businesses in Nigeria using the Nigerian Breweries PLC s a case study

S/No.	Questionnaire Items	Mean	SD	Decision
1.	There are many firms offering products and services similar to ours in the market	4.22	1.05	Agreed
2.	Firms in our industry are very aggressive in marketing their products/services	3.99	0.97	Agreed
3.	Our competition control is a very small market share in our industry	4.01	0.99	Agreed
4.	Our industry attracts many new organizations every year	4.05	1.05	Agreed
5.	It is not easy for our customers to find an alternative supplier offering same products	4.10	1.07	Agreed

Table 4.1.2 indicates that the impact of multinational corporations (MNCs) in the integration of international and indigenous businesses in Nigeria with particular reference to the Nigerian Breweries PLC. This is represented by the mean ratings of between 3.99 and 4.22 while the standard deviation (SD) ranges between 0.97 and 1.05 respectively. The items are therefore rated Agreed (A) by the employees of Nigerian Breweries PLC.

Research Question Two:

What are the impact of the socio-economic benefits behind the integration of multinational corporations (MNCs) on the international and indigenous businesses in Nigeria using the Nigerian Breweries as a case study?

Table 4.1.3: Mean and Standard Deviation Ratings of the Impact of socio-economic benefits behind the integration of MNCs on the international and indigenous businesses in Nigeria using the Nigerian Breweries PLC as case study

S/No.	Questionnaire Item	Mean	SD	Decision
6.	The socio-economic benefits on the integration of MNCs on the integration of international and indigenous business is numerous	4.31	1.08	Agreed
7.	The less developed countries (LDCs) enjoy little or no socio-economic benefits from the MNCs	4.20	1.10	Agreed
8.	The MNCs enjoys the economic benefits alone to the detriments of LDCs	3.46	1.06	Agreed
9.	The WTO as a monitoring body should help curtail the excesses of MNCs negative impacts on LDCs economies	3.56	1.09	Agreed

The respondents agreed that the there is a strong impact of the socio-economic benefits on the integration of MNCs on the international and indigenous businesses in Nigeria with particular reference to the Nigerian Breweries PLC. This is evidenced in Table 4.1.2 by the mean ratings of between 3.46 and 4.31 and the standard deviation (SD) of between 1,05 and 1,10 respectively. The items are therefore rated Agreed (A) by the Nigeria, Nreweries PLC.

Research Question Three:

What is the impact of WTO in the integration of international and indigenous businesses in Nigeria with particular reference to the Nigerian Breweries PLC?

Table 4.1.4: Mean and Standard Deviation Ratings of Impacts of WTO in the integration of international and indigenous businesses in Nigeria with particular reference to the Nigerian Breweries PLC

S/No.	Questionnaire Items	Mean	SD	Decision
10.	The WTO has been helpful in monitoring the activities of MNCs in less developing countries (LDCs), particularly in Nigeria	3.99	0.95	Agreed
11.	The WTO founds it difficult to reach consensus on trade tariffs and other trading agreements with member-countries	4.01	1.01	Agreed
12.	The WTO is today dictating the pace of international businesses at the world market	3.92	1.08	Agreed
13.	The presence of WTO had curtailed the excesses of MNCs operations in LDCs particularly in Nigeria	3.90	1.09	Agreed

Respondents in Table 4.1.4 above accepted that the WTO has not lived up to expectations in their monitoring responsibilities on the Multinational Corporations (MNCs). This is evidenced with the high mean ratings

ranging between 3.90 and 4.01 and the standard deviation (SD) of between 0.95 and 1.09 respectively. Hence, all the items were favorably rated Agreed (A) by the respondents.

Research Question Four:

What is the impact of government attitude on the integration of international and indigenous businesses in Nigeria with particular reference to the Nigerian Breweries PLC?

Table 4.1.5: Mean and Standard Deviation Ratings of the Impact of government attitude on the integration of international and indigenous businesses in Nigeria with particular reference to the Nigerian Breweries PLC

S/No,	Questionnaire Items	Mean	SD	Decisions
14.	The government and the MNCs' relationships has been cordial	4.24	1.05	Agreed
15.	Government policies on the monitoring and control of MNCs activities in Nigeria is ineffective	3.92	1.07	Agreed
16.	Bribery and corruption has been identified as responsible for weak government regulatory policies on the activities of MNCs in Nigeria	3.99	1.10	Agreed
17.	The government is expected to wake up to make stringent policies on the activities of MNCs that will improve the economy and promote growth of indigenous firms			
17.	Government's poor attitudes to wanton environmental destruction and economic losses to our nation should be addressed	3.91	1.06	Agreed

Table 4.1.5 indicates that the respondents are of the opinion that the government's attitude and policies on the MNCs operations in Nigeria has been very poorly managed. Again, the impact of environmental factors was negative, environmental scanning is important for both prospective and existing MNCs and that business environment in Nigeria has been volatile, unpredictable and unfriendly. The mean score ratings range between3.91 and 4.24 while the standard deviation (SD) range between 1.05 and 1.10 respectively

4.2 Test of Hypotheses

The following hypotheses will be tested at 0.05 level of significance.

Table 4.2: Tests of Hypotheses on Ho1 and Ho2

S/No.	Hypotheses	Category of Respondents	N	- X	SD	T-CD	DF	T.TAB	Decision
1.	There is no significance difference between the opinions of	Academic Non-academic	70 50	4.01	1.05	-4.62	541	1.96	Accepted

	male and female employees of the Nigerian Breweries PLC								
2.	There is no significant difference between the opinions of Top-Management and other employees of the Nigerian Breweries PLC	Other Employees Top-Management staff		3.89	1.01	-1.62	541	1.96	Accepted

4.2.1 Hypothesis One (Ho1):

Hypothesis (Ho1) states that there is no significant difference between the opinions of both male and female staff with regards to the impacts of Multinational Corporations (MNCs) on the socio-economic development of Nigeria with particular reference to the Nigerian Breweries PLC. The above hypothesis was tested at 0.05 alpha level of significance. From the Table 4.2 above, the calculated t-values (-1.62) is less than the t-tabulated (1.96). Hypothesis (Ho1) is therefore accepted.

4.2.2 Hypothesis Two (Ho2):

Hypothesis (Ho2) states that there is no significant difference between the opinions of academic and non-academic staff with regards to the impacts of Multinational Corporations (MNCs) on the socio-economic development of Nigeria with particular reference to the Nigerian Breweries PLC. This was tested at 0.05 alpha level of significance. From Table 4.2 above, the calculated t-value (-1.62) is less than the t-tabulated (1.96). Hypothesis (Ho2) is therefore accepted. Respondents therefore accepted that in all clusters, there is no significant difference between the opinions of male and female staff and Top-Management and other employees of the Nigerian Breweries PLC.

4.3 Summary of Major Findings

The main purpose of this study was to examine the impacts of Multinational Corporations (MNCs) on the socio-economic development of Nigeria with particular reference to the Nigerian Breweries PLC. From this study, it has been found that all the four independent variables are statistically significant in influencing the choice of strategic response of MNCs which led to the rejection of the null hypotheses for this study. This therefore means that the four variables are constituents of competition and have converged to the study's hypothesized model. This finding is important considering that this study was done in Nigeria and the convergence of the four variables into a single factor is concurrent with findings of studies done in other parts of the world such as USA and Germany (Bernard and Koerte, 2007).

The study has revealed that the best predictor of strategic response to be chosen by a MNC in Nigeria is the firm's marketing experience. This means that a prior exposure of an organization into a given industry is very important in informing competitive strategies to be employed. The longevity of involvement in a certain industry is also critical to a firm, mainly because such a firm knows the competition dynamics, the market trends and consumer behavior that are critical in determining the choice of a competitive strategy. This finding has a link with the strategic choice model advanced by Kochan (1984) and the dynamic fit model (Nissen, 2009). was also found that there is stiff competition among the MNCs in Nigeria as indicated by the presence of three forces of industry competition in the Nigerian market. These findings are linked to Michael Porter's theory of industry forces that include threat of new entrants, threat of substitute goods and threat of internal rivalry (Porter, 1980). Going by this theory, it was however found that the intensity of competition in Nigeria is not due to the threat of powerful consumer or powerful supplier as the theory contends.

Another finding of this study that is linked to the model of generic strategies developed by Michael Porter (Porter, 2004) was that the majority of the Multinational Corporations (MNCs) in Nigeria employs cost leadership strategy to counter competition. This shows that cost products play an important role in the competitiveness of firms in Nigerian market. Moreover, going by this model, MNCs in Nigeria also employs product and market differentiation, which is an indicator that customers can be grouped into various product and market segments. Such segments will consider other factors other than offering price of the products.

It was found that a very significant number of MNCs in Nigeria employs relocation strategy, meaning that such industry players would either quit from the Nigerian market or shift from their main stay industries. This finding is important because the relocation of MNCs of that magnitude from Nigerian market has a big economic implication and will negate the efforts by the Nigerian Breweries PLC to realize Vision 2030 by attracting multinational corporations through the BPO and FDI initiatives (GOK, 2007). The choice of relocation strategy by MNCs by explains why in the last 10 years, some 10 MNCs have relocated from Nigeria to other investment destinations as found by Owour (2011) and Okoth (2010). The Nigerian market is not unique in this characteristic of industry players relocating because Bernard and Koerte (2007) report similar findings for the USA AND German Multinationals.

The study findings have also revealed that MNCs in Nigeria do not employ avoidance strategy to counter competition. This indicates that those tactics that would place an organization ahead of the other industry players like employment of high skill labor and capital-intensive undertakings do not make much difference to the consumer. It also means that production costs are restrictive in the Nigerian market, especially electricity, specialized labor and poor utility infrastructure as contended by Owour (2011). This finding could also be attributed to attractive government incentives that encourage foreign-owned companies to invest in their jurisdiction as was found by Blomstorm (2002) in his study.

4.4 Discussion of Results

Comparing the influence that marketing capabilities has in developed countries vs developing countries, the results suggest that marketing capability has a greater influence on MNCs performance in countries with higher levels of economic development. This greater influence of marketing which comes when economic development is more advanced may be due to the assistance of economic development in permitting market-based capabilities to operate efficiently (Wu, 2013). With the development of the economy, the purchasing power of consumer rises, and consumer predictions vary (Wu, 2013). This finding gives wide support for the conceptual model and for the importance of including capability and performance.

Earlier researches on Marketing capability (Kotabe et al., 2002), were performed in Western countries, especially in the United States, and not enough consideration has been paid to developing countries (Steenkamp, 2005). Developing countries show substantial departures from the assumptions of theories

developed for Western economies, and offer natural laboratories to test those theories' assumptions and predictions.

5.0 Study Implications, Conclusion and Recommendations

The study sought to establish the impacts of Multinational Corporations (MNCs) on the socio-economic development of Nigeria using the Nigerian Breweries PLC as a case study. This study summarizes the study findings based on the four objectives of the study; the implications of the research findings; the conclusion drawn from the findings; the recommendations based on the study findings, and the provision for further studies in this area of research.

5.1 Implications of the Research Findungs

The findings of the study have some important strategic business management implications. The implication of the finding as they relate to the impacts of Multinational Corporations (MNCs) in Nigeria with particular reference to Nigerian Breweries PLC is hereby highlighted. The major implication of the findings of this study is that it provides a more comprehensive understanding of the negative impacts of the operations and activities of Multinational Corporations (MNCs) in Less Developed Countries (LDCs). The findings also reflect that a large proportion of MNCs in the LDCs are still seriously unable to treat the economies of where they are domiciled in the less developed countries (LDCs) as partners in progress. They only use them as avenues to make huge profits and ship their resources and huge funds generated back to their countries of origin. This is further supported by Okoronkwo et al., (2023) where they concluded that the activities and operations of MNCs have left the LDCs more-poorer than they met. Hence, they called for an urgent re-evaluation and overhauling of the policies and agreements entered between the governments of LDCs and the MNCs for a better and beneficial business relationship.

These findings signal a need for more robust financial and economic policies and collaborative supports from the originating countries where the MNCs functions. Also, poor managerial skills affect MNCs performance because many of the MNCs operating in the country do not have the necessary manpower to effectively carry on their operations in the LDCs; neither do they have confidence in fully engaging the local staff to man their major operations. Rather, the local staff are casualized and where they are placed in positions of authority are debarred from the mainstream activities of the MNCs and rather act as ceremonial figures. The result is that efficiency and effectiveness in service delivery are jeopardized on the altar of profiteering/

This finding is further confirmed by Ojutalayo et al., (2022) where they opined that apart from their inefficiency in operational management, they equally engage in wastage of the LDCs natural resources and are the worst culprits of environmental pollution. This issue raised is more prevalent in the upstream and downstream Oil and Gas sector where millions of barrels of Gas is flared on a daily basis. Moreover, there are incidences of oil spillages that destroys the natural ecosystems, waterways, living spaces and the entire environment making it inhabitable, A typical example of this wanton destruction of the environment and its ecosystem and mankind, according to Ojutalayo et al., (2022) is the negligent operations of Multinational Oil companies in the Niger-Delta Regin of Nigeria. These flagrant abuse and neglect of the well-being of the people and their environment for several decades now have contributed to the backwardness of the Region vis-à-vis other parts of the country.

Dilapidated amenities where they exist at all affect the well-being of members of the communities where these Multinational Corporations (MNCs) operates. The MNCs are the worst culprits in the Corporate Social Responsibility (CSR) Ideology of adding value to the communities where they operate. The CSR ideology opines that it is the primary responsibility of business firms to give back to the communities where they operates by providing them with basic infrastructural amenities such as good road network, pipe-borne water, educational institutions, well-equipped hospitals, recreational facilities etc. According to Nkemjika et al., (2020), the MNCs have failed woefully in their primary assignment of humanistic approach to business

relations. They called on the governments of Less Developed Countries (LDCs) to rise up to the challenge of effective monitoring and insistence on the duties of MNCs to their communities where they reside and operate and in extension to the improvement of their national economies. This they can do by enacting stringent policies detailing the modus operandi (mode of operations) for the MNCs which they must strictly abide by or risk their license being revoked and sent packing from these countries. They should made aware that enough is enough for their mismanagement of the LDCs natural resources and national economies.

5.2 Summary of Findings

Based on the literature reviewed, the following findings were articulated:

a) Multinational Corporations (MNCs) have done more harm than good on Nigerian economy in terms of profit repatriation, environmental degradation, human rights violation, non-technology transfer, endemic bribery and corruption etc.
b) That, most of the Multinational Corporations (MNCs) operations are imperialist and capitalist in nature;
c) That it is only through active government participation and honest intervention in operations of these Multinationals that will minimize their nefarious activities on Nigerian economy;
d) That adoption of ethnocentric approach of staff selection will not only favor a developing economy like Nigeria but also the polycentric approach that encourages filling the key positions from home country nationals should be entrenched and encouraged;

5.3 Conclusion

Multinational corporations (MNCs) are the major vehicles by which globalization is affecting businesses in different parts of the world. Globalization further makes the influence of multinational enterprises more pervasive and impacting. These corporations in spite of their huge benefits from their countries of operations have impacted negatively on their economy. Nigeria as a developing country can only benefit tremendously from operations of these multinationals if serious considerations are given to the environment in which they operate.

Since these operations are component of the society, they mist subject themselves to the fair requirements of the society, for their relationship is paramount and reciprocal (the corporation needs the society just as the society needs the corporation). Business is not divorced from the rest of the society. How these corporations behave affect many people, not just shareholders (Angom 2012). A strong tie must exist between government and the various multinationals operating in Nigeria to ensure maximum cooperation and peaceful co-existence.

5.4 Recommendations Based on Research Findings

This study empirically examines the impact of Multinational Corporations (MNCs) on the socio-economic development of Nigeria adopting a case study of the Nigerian Breweries PLC. In view of the conclusion of this study, the following recommendations were stated:

a) Representative of all stakeholders – employees, customers, society, government should be appointed as members of the Board of Directors of various multinational corporations, for direct representation and participation in the decision-making process;
b) The polycentric model of staff selection should be imposed by government on these corporations which will be enshrined under the terms of agreement with the multinational corporations operating in Nigeria. This will enhance skill acquisition and ensure adequate transfer of technology;
c) There should be interactive sessions on regular basis between the Multinational corporations and leaders of our country to proliferate understanding and enhance harmonious business relationship especially on moral and Ethical ground. Such interactions would impact positively on the ethical performance of both the companies in particular and the various corporations at large;

d) Discrimination in employment policies and salaries of workers should be ruled out and adoption of polycentric and geocentric approach to staff selection should be encouraged to benefit our citizenry. A technology policy transfer should be formulated which will be binding on any company wishing to do business in Nigeria. This policy will boost our image and prestige thereby ensuring sustained economic growth and development which is our right from these Multinational Corporations (MNCs).

5.5 Suggestions for Further Studies

Future researchers are hereby called upon to conduct researches to measure the impact of Multinational Corporations (MNCs) on the political development in Nigeria to affirm the veracity of our findings and the performance of Multinational Corporations (MNCs) in Less Developed Countries (LDCs), particularly in Nigeria.

References

Agarwal, R., Berril, J., Hutson, E., & Kearney, C. (2010). What is a multinational corporation? Classifying the degree of firm-level multi-nationality. International Business Review, 1-21.

Ananaba, U., & Chukwuka, E. (2016). Corporate social responsibility and its implementation in Nigeria: problems and prospect. Global Journal of Human Resource Management, 4(2), 112-121.

Anderson, B. U., Forsgren, M., & Pedersen, T. (2005). Managing subsidiary knowledge creation: The effect of control mechanisms on subsidiary local embeddedness. International _ Journal of Educational Management, 330-338.

Bartlett, C., & Ghoshal, S. (1986). Tap your subsidiaries for global reach. Harvard Business Review, 87-94.

Bourne, R., Obel, B., & DeSanctis, G. (2007). Boundaries of the firm: Insights from international entry mode research. Journal of Management, 33(3), 395-425.

Cannabal, A., & White, III, G. (2008). Entry mode research: Past and future. International Journal Business Review, 17, 267-284.

Cokins, G. (2009). Performance management: integrating strategy execution, methodologies, _ risk and analytics. Hoboken, John Wiley & Sons, Inc.

Dikova, D. (2009). Performance of foreign subsidiaries: Does psychic distance matter? Interna_ _tional Business Review, 38-49.

Dunning, J., & Lundan, M. (2008). Multinational Enterprises and the Global Economy, Cheltenham UK: Edward Elgar Publishing Limited.

Enright, M. J., & Subramanian, V. (2007). An Organizing Framework

Fajana, S. (2016). Human resources management: An introductory approach. Lagos: Labofin and Company

Gado, N. D. (2015). The Impact of the Nigerian business environment on company performance: A case of 20 most capitalized companies in Nigeria. International Journal of Business _ Management Review, 3(4), 35-48

Ibrahim, T. M., & Muritala, T. (2015). Does government policies improve business performance? Evidence from Nigeria. Journal of Studies in Social Sciences, 1(2), 143-159

Ifekwem, N., & Adedamola, O. (2016). Survival strategies and sustainability of small and medium enterprises in the Oshodi-Isolo local government area of Lagos state. Acta Univ. _ Sapientiae, Economics and Business, 4(2016), 103-116

Lawal, A. A. (2000). Management in focus, second edition revised. Lagos: Malthouse Press

Obasan, K. A. (2014). The impact of business environment on the survival of small scale _ businesses in Nigeria. International Journal of Management and Business Research, 4(3), 165-170

Obisi, C., & Gbadamosi, A. A (2016). Nigeria business environment daunting: Challenges and _ Suggested solution. International Journal of Scientific Research in Education, 9(3), 144-`150

Osaze, B. E. & Izedonmi, F. (2008). Guideline for writing thesis & dissertations for postgraduate students in Africa. Revised edition. Lagos: Stream Communications

Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A. (2009). Research methods for business students, firth _ Edition. England: Pearson Educational Limited

SMEDAN (2007). National Policy on Micro, Small and Medium Enterprises Development Agency of Nigeria (SMEDAN), Abuja, Nigeria.

Stoner, James, A. F., Freeman, R. E. & Gilbert, D. R. Jnr. (2008). Management, sixth edition. New Delhi: PH Learning Private Limited

Tafamel, A. E., & Adekunle, S. A. (2016). Demographic variables and students' academic perform _ance in masters of business administration (MBA) programme, LAPAI Journal of _ Sciences, 6(4), 458-465

Uthman, M. F., Sule, I. Z. O. & Singh, R. S. D. (2015). An analysis of impact of Boko Haram insurgent on business entrepreneurship environment in Nigeria. Academic Journal of Inter_ disciplinary Studies, 4(3), 37-43

World Bank (2018). Doing Business 2018: Reforming to create jobs.

Zacheus, O. O., & Omoseni, O. A. (2014). The impact of small and medium scale enterprises on

economic development of Ekiti State, Nigeria. Journal of economic and Sustainable Development, 5(16), 115-122.

DYNAMIC CAPABILITIES AND FIRM PERFORMANCE OF SELECTED FOOD AND BEVERAGES COMPANIES IN EUROPE

DR CHUKWUEMEKA G. EME.,
Department of Business Administration, National Open University of Nigeria, Abuja, Tel: +234, 1, 90-332-357-6; E-Mail: kaluchukwuemeka26@yahoo.co.uk
PROF NNABUIFE, E. K. N.,
Department of Business Administration, Nnamdi Azikiwe University, Awka, Nigeria; Tel: +234, 1, 80-335-118-34 E-Mail: ezimmannabuife@gmail.com

ABSTRACT

The food and beverages manufacturing industry is a major driver of the economy and dynamic capabilities is a major resource that curbs and contends competition. However, the high level of competition, constant change in the tastes and preferences of customers and brand consciousness of consumers have endangered the survival of the majority of firms in the industry. The main objective of this study would evaluate the relationship between dynamic capabilities and firm performance of quoted food and beverage manufacturing companies in Europe. The specific objectives of the study were: to determine the relationship between product innovation capability and sales growth; to examine the extent of relationship between strategic decision making capability and employee turnover; to assess the relationship between technological capability and return on equity; to evaluate the relationship between competitive intensity and operating cash flow; and, to ascertain the relationship between technological turbulence and working capital management. The study adopted a survey research design. The target population would consist of 11 quoted food and beverage manufacturing companies comprising of 692 middle and top-level managers of the quoted firms. Total enumeration sampling technique would be employed. Primary data using structured questionnaire will be adopted and validated for the study. The Cronbach alpha coefficients for the constructs would range between 0.81 and 0.96. The response rate is expected to be within 92.9% which is 643 out of 692 copies of the questionnaires administered. The data will be analysed using descriptive and inferential (Pearson Product Moment Correlation and multiple regression) statistics). Findings would reveal that there is a significant relationship between: product innovation capability and sales growth, strategic decision-making capability and employee turnover, technological capability and return on equity, competitive intensity and operating cash flow, and, between technological turbulence and working capital management. It is recommended that food and beverages manufacturing firms should be consistently customer-oriented as this will lead to continuous customer satisfaction and eventually aid customer loyalty. For firms to consistently sustain their competitive advantage, they need to adopt the identified five dynamic capabilities components elucidated in this study.

Key Words: Dynamic capabilities, Firm Performance, Product and innovation capability, Strategic decision-making capability, Technological capability, Competitive intensity, Technological turbulence

1. INTRODUCTION

The manufacturing industry globally has been experiencing unprecedented degree of change, intense competition and turbulent environment over the years. These include rapid change in technology, management, market fragmentation, the convergence of different industries, customer demands and expectations, supplier attitudes, shorter product lifecycle, innovations and many more aspects which have affected the performance of these firms (Wiggins & Ruefli, 2005; Spina, Barkzzaghi, Bert, Cagliano, Draaijer & Boer, 1996; McNamara, Vaaler & Devers; 2013; Hum & Sim, 2016). Manufacturing firms are facing incredible and significant challenges as a result of the dynamic character of manufacturing itself, its market, and environmental situations (Ahmad, Othman & Lazim, 2014).

Nigeria, among other developing countries is striving to compete in the global intense market, and for that reason, the manufacturing industry needs to maintain and boost local capabilities for their economic strength and stability. Long-term survival and the ability to produce useful outputs is the overall goal of any company. Kayode (2019) described all industries and particularly the manufacturing industry as the heart of any economy. The importance of the manufacturing sector of any economy to its growth and survival cannot be overemphasized; manufacturing plays a very important role in the economy of most countries. Outputs in manufacturing companies are usually products offered to customers that result in profits shared by its owners. Obisi (2013) added that the manufacturing sector all over the world have been and would always be the engine of development and industrialization.

Various strategies have been employed by the Nigerian government aimed at improving the productivity of the manufacturing sector in order to facilitate development and economic growth (Sola, Obamuyi, Adekunjo, & Ogunleye, 2013). The import substitution industrialization strategy was adopted by the Nigerian nation during the First National Development Plan (1962-1968) which aimed at reducing the volume of imports of finished goods, encouraging foreign exchange earnings by producing locally some of the imported consumer goods (CBN, 2013). During the Second National Development Plan period (1970-1974), Nigeria's import substitution industrialization strategy was consolidated during the oil boom era. In the wake of the oil market collapse in the early 1980's, there was a severe reduction in the earnings from oil exports, which further resulted in the inability of the nation to sustain the emerged import-dependent industrial structure because of the huge import bills (Sola et al., 2013).

To salvage the foregoing economic issues, various policy measures were adopted, which proved abortive. Such policies were the stabilization measures of 1982, the restrictive monetary policy and stringent exchange control measures of 1984. The failure of the measures led to the adoption of Structural Adjustment Programme (SAP) in 1986 (CBN, 2013). To reduce the high dependency of the Nigerian economy on crude oil as the major foreign exchange earner, SAP was introduced by promoting non-oil exports, predominantly manufactured goods. The performance of the manufacturing sector has been a concern to the government despite various efforts they have made (Sola et al., 2013).

Consequently, in 2003, the Federal Government came up with an economic programme tagged NEEDS (National Economic Empowerment and Development Strategy) which was to encourage private sector growth strategies adoption (Essien & Bello, 2017). Though the NEEDS document tended to be more entrepreneurial, the initiative was essentially useful for large scale industries. It was further identified in the NEEDS document that ''ineffective linkages between industry and the research institutes/universities'' and ''lack of engineering capacity to translate research results into finished goods and maintain existing machinery as well as low level of entrepreneurial capacity,…. technological support,….and paucity of trained artisan skills'', as major constraints to the development of industries (Essien & Bello, 2017). The NEEDS document was addressing the dearth of technological capabilities in firms which are needed to influence firm-level efficiency.

The performance of Nigerian manufacturing firms in their business environment is affected by factors such as low sales, low productive capacity, low capital utilization, lack of foreign exchange to source needed inputs, poor power supply, low quality of goods and services and multiple taxation among others. (Adeoye & Elegunde, 2012). The Manufacturers Association of Nigeria (MAN) also listed other problems of the industry as including high import dependency, weak capital base of manufacturing companies, high cost of funds, multiple taxation and the influx of fake, counterfeit and substandard imported goods (MAN, 2017). In addition to these industrial challenges, Albaldabejo (2013) included inappropriate policies, macro-economic instabilities, a distorted business environment, lack of transparent governance and weak industrial capabilities. The consequences of these for the national economy include among others, the loss of manufacturing 'pull effect' on other sectors of the economy, and the opportunity to participate in the global economy by plugging into international value chains (Olamade, Oyebisi & Egbetokun, 2013). Manufacturers Association of Nigeria (MAN) also projected that 60% of firms in the manufacturing industry are ailing, 30% have closed down while only 10% are operating at a sustainable level (MAN, 2017). Manufacturing activities flourishes in a good investment climate filled with favourable physical infrastructure, financial markets, and governance conditions for firms to invest productively, create jobs and expand (Elms & Low, 2013) of which Nigeria is not meeting. The alteration of global manufacturer's business models and strategic approaches to cost optimization, products offerings and their operations generally position the manufacturing companies to occupy areas of innovation that distinguish them from existing competition and new entrants; develop closer relationships with customers and suppliers and find ways to create value added services around their products (Dobbs, 2012).

Globally, the food and beverage manufacturing is declared as the bedrock of development of nations (Industrial Report, 2016). The food and beverage manufacturing companies are seen as the major producers of consumer goods and beverages in Nigeria and the largest sub-sector of the Nigerian manufacturing firms on the Nigerian Stock Exchange (Okere, 2012). This industry is a growing and dynamic subsector of the Nigerian manufacturing sector (Osundina, 2014) that is experiencing stiff and fierce competition (KPMG, 2014, 2015). The dynamic and constantly changing Nigerian food and beverage business environment creates opportunities and threats (Akpan, Ikon, Chukwunonye & Nneka, 2016). As a subsector of the manufacturing firms, their output has fallen below that of their counterparts in developing countries. Some of the factors contributing to this ugly situation is poor, hostile and unfavourable business environment which has increased price per unit costs of manufactured goods and services. This impacts greatly on the performance of the food and beverages manufacturing firms.

Manufacturers understand that the world's economy is undergoing a period of massive change and uncertainty. Incremental changes are being made in cost structure, supply chains and business models of companies (Dobbs, 2012). One of the major challenges often faced by manufacturing companies is how to have a competitive advantage up and above competitors in the same industry; this concept of competitive advantage is at the root of organizational performance and as such understanding the source of sustained competitive advantage has become a major area of study in the field of strategic management (Barney, 1991; Porter, 1985, 2015). The Nigerian food and beverage manufacturing companies are competing for customers, revenue, market share of products and services that meet customer's needs in the rapidly changing business environment. Global competition has resulted into technological changes which have led customers to demand for superior quality products/services with lower prices (Dirisu, Iyiola & Ibidunni, 2013).

The Nigerian food and beverage manufacturing industry environment with its unpredictable fast changing internal and external environments provide opportunities for her to grow, develop and create value and wealth and this also poses some threats to the food and beverage manufacturing sector (Obiwuru, Oluwalaye and Okwu, 2011). The dynamic capabilities view has risen to tackle the complex problem of sustainable competitive advantage in the dynamic environment (Eisenhardt & Martin, 2000; Teece, Pisano &

Shuen, 1997). The creation and sustenance of competitive advantage is achieved when firms are able to sense and then seize new opportunities, and further, reconfigure their resources and capabilities in line with recognized opportunities and environmental change (Teece, 2007).

The prevalent competition have compelled food and beverage manufacturing firms to search for new strategies to arrive at a competitive edge, as the previously acceptable strategies are being eroded (Chirico and Salvato, 2018). Dynamic capabilities is a core element for an organization to survive in the ever present dynamic environment (Rehman and Saeed, 2015). Firms that are responsive and rapid in product innovation, coupled with the capabilities to effectively coordinate and redeploy internal and external competencies, would improve performance, such firms will also have the capacity to integrate, build and renew internal and external competencies to adapt to changing market needs (Wong, 2013). To face swift changes in technologies, markets and competition, top managers rely more on the strategic decision making capability to cope with the changing external conditions which would aid survival in a changing environment.

1.1 Statement of the Problem

The Nigerian food and beverage manufacturing industry being a major driver of the economy is operating in a highly competitive fast-moving consumer goods (FMCGs) market where profit margins are pressed to their minimum levels, stiff price competition, constant change in customer's taste and preferences, and consumers becoming more brand conscious and interested in new products as cited in Klynveld, Peat, Marwick and Guerdela Consulting Conglomerate (KPMG's Global Quality and Risk Management Manual, 2014, 2015). With these, managers need to possess the ability to produce products that will meet consumer's needs and add value to them at all times and in all situations (KPMG, 2014). Despite encouraging growth on per capita income on soft, alcoholic drinks, processed and packaged food, consumption remains low (The Manufacturers Outlook Report, MAN, 2012). With all the identified issues it is critical for the managers of the food and beverage firms in Nigeria to be equipped with product innovation capability to enable them to sustain and increase growth in sales and be competitive in their industry that is densely saturated with many competitors.

A number of studies carried out in Nigerian manufacturing firms (Adeoye, 2010; Awodun and Otikiti, 2003; Dirisu, 2013; Ibidunni et al., 2014; Jegede, 2012; Monday et al., 2015; Akpan et al., 2016; Nzewi et al; Obembe et al., 2017 and Osisioma (2020) have not examined let alone sufficiently the critical variables of dynamic capabilities as this study elucidated which are amongst others (product innovation capability, strategic decision making capability, technological capability, competitive intensity and technological turbulence) adopted in this study. From the various studies reviewed on Nigerian manufacturing firms, the researcher was not privileged to see directly the five variables of dynamic capabilities adopted in this study having an effect on the identified firm performance variables (sales growth, employee turnover, return on equity, operating cash flow and working capital management). Hence, this study deems it fit to assess and fill this important gaps in literature by examining the relationship between dynamic capabilities and firm performance of quoted food and beverage manufacturing companies in South-west, Nigeria.

This study was equally necessitated by the disturbing report by the Manufacturers Association of Nigeria (MAN, 2017, 2020) which estimated that 60% of the manufacturing industry are ailing, 30% closed down while only 10% were operating at a sustainable level. It is in a bid to reverse this ugly trend and revitalize ailing and moribund food and beverage manufacturing firms that this study became a necessity.

1.2 Objectives of the Study

The main or general objective of this study is to examine the relationship between dynamic capabilities and firm performance of quoted food and beverage manufacturing companies in South-west, Nigeria. The specific objectives are to:

1. determine the relationship between product innovation capability and sales growth;

2. examine the extent of relationship between strategic decision making capability and employee turnover;
3. ascertain the relationship between competitive intensity and operating cash flow;
4. assess the relationship between technological capability and return on equity;
5. examine the relationship between technological turbulence and working capital management.

1.3 Hypotheses

In line with the stated objectives of this study and in search for answers to the various research questions, the null hypothesis (Ho) postulated was tested at 0.05 level of significance.

Ho: Product innovation capability has no significant relationship with Sales growth.

Ho1: Product innovation capability has significant relationship with Sales growth.

2.0 LITERATURE REVIEW

2.1 Conceptual Review

2.1.1 Concept of Dynamic Capabilities (DCs)

The question of how firms compete in the prevailing volatile and uncertain business environment has been established within the strategy literature for a long time. The field of strategic management is concerned with revealing the causes of sustainable competitive advantage leading to performance differences among firms (Rumelt, Schendel & Teece, 1994). As proposed by Teece, Pisano and Shuen (2007), dynamic capability confers upon a firm the ability to cope with change where successful ‘’coping’’ involves in particular the maintenance of high profitability. Globally, it is evident that firms are operating in increasingly turbulent and unsettled business environment. During the 1970s, ‘80s and ‘90s, firms’ resources were seen as being homogenous by industrial organization scholars, that is, evenly distributed among firms, and which aids companies to achieve competitive advantage by picking an attractive industry and creating a competitive position in the industry (Porter, 1980). The strategic management field began during the 1990s to shift attention towards firms’ stock of resources and capabilities as the place to look for the principal source of performance variables among firms (Hoskisson, Hitt, Wan & Yiu, 2019). Eisenhardt and Martin (2010) argued that dynamic capabilities are at play in both stable and dynamic environments. This explains that the current notion of dynamic capabilities can be decomposed into two distinct types: incremental dynamic capabilities and renewing dynamic capabilities. Building upon Winter’s (2003) ‘higher-order capabilities’ we argue how a third type of dynamic capabilities (regenerative dynamic capabilities) are necessary for the renewal of dynamic capabilities.

The concept of dynamic capabilities was first formulated by Teece and Pisano (1994); and further explored by Teece et al. (1997), who emphasized that a firm’s competitive advantage in a dynamic environment rests on the firm’s stock of organizational capabilities which makes it possible to deliver a constant stream of innovative products and services to customers (Hou, 2018).

Dynamic capabilities can, therefore, be perceived as the routines in a firm that guide and facilitate the development of the firm’s organizational capacities by changing its underlying resource base (Eisenhardt and Martin, 2010). Both dynamic and organizational capabilities can be seen as organizational routines but their outcomes are different. Organizational capabilities enables the firm to produce goods and services; whereas dynamic capabilities ensure the renewal and development of organizational capabilities.

Dynamic capabilities (DC) was developed in order to provide a framework to understand how firms achieve and sustain competitive advantage when faced with rapidly changing environmental conditions (Bellner, 2013). It is a framework developed to build theory on firm performance, and inform managerial practice (Teece et al., 1997). Interest in research on dynamic capabilities has created a study focus on the processes within a firm that are aimed at developing and renewing its resource bases (Dosi, Nelson & Winter,

2010; Teece and Pisano, 1994; Teece et al., 1997; Wheeler, 2012). The key implication of the concept of dynamic capabilities is that firms are competing not only in terms of their ability to activate and exploit their existing resources and organizational capabilities, but also in terms of their ability to renew and develop them. In the dynamic markets of today, competitive advantage rests on the ability of a firm to constantly develop and renew the organizational capabilities that form the basis for products and services offered (Hou and Chang, 2018).

Dynamic capabilities are intangible assets of a firm which involve specific and identifiable processes, learned and stable patterns of collective activities, and organizational routines (Zullo & Winter, 2012; Eisenhardt & Martin, 2010); Ambrosini and Bowman, 2019). Dynamic capabilities is adopted as a firm exhibits her character of adapting, renewing, reconfiguring and re-creating resources and core-capabilities to respond to changing business environments (Wang & Ahmed, 2017). New strategies emerges with the combination of those resources and capabilities (Eisenhardt & Martin, 2010). These ultimately facilitate the creation of resources that are valuable, rare, inimitable and non-substitutable in competing with others (Winter, 2013). Dynamic capabilities thus address a fundamental question of how a firm builds competitive advantage and improved performance in a competitive market place (Teece et al., 1997; Teece, 2007). Yung-Chun and Tsui Hsu (2016) state that ‘’dynamic capabilities are necessary for business transformation and for identifying practices that develop those capabilities. ’’Invariably, capability possession, deployment and upgrading are important for the success of an organization (Luo, 2010).

Teece (2011) proposed the adoption of dynamic capabilities framework to help managers lead their firms in highly global markets. This functional and useful framework is universal enough to provide guidance in a variety of situations. It is aimed at providing the intellectual structure for both theoretical and applied analysis of strategic management and other concerns of business managers. Dynamic capabilities are directed towards strategic change and aligning the organization with the environment (Zahra et al., 2016). They are further seen as the firms’ capacities to sense and shape opportunities, seize opportunities, redeploy and reconfigure (create, extend and modify) their resource base (Teece, 2007, 2011). This obliges the organization to maintain close relationships with customers, suppliers and research and development (R&D) partners, and to observe best practices in the industry. Seizing opportunities entail the evaluation of existing and emerging capabilities, gaining access to investments in relevant designs and technologies that are likely to achieve marketplace acceptance which focuses on taking advantage of opportunities for value creation and competitive advantage (O’Reilly III and Tushman, 2018; Teece, 2007). The firm’s capacity to recombine resources and operating capabilities reconfigures the resource base which will enable the firm to grow, and markets and technologies also to change (Teece, 2007). It is the alignment of the assets of the firm to achieve the best fit, in order for strategy to be aligned with structure for effectiveness. This is depicted in the Figure 2.1.

Dynamic Capabilities



Fig. 2.1: Teece’s Dynamic capabilities framework

Source: Dynamic capabilities adapted from Teece (2007, 2011: 1342)

Teece's (2011) framework of dynamic capabilities identifies several universal megatrends that influence the contemporary business firms operating in hyper competitive environments. This is against the backdrop of the traditional economic mode, where competitive advantage is predicated on economies of scale and scope. Other basis of competitive advantage not related to economies of scale is the generation, ownership and management of intangible assets. He further stated that the idea of intangible assets has risen to overshadow economies of scale in importance as an enabling factor for organizations to exert a competitive edge and sustain successful position. Intangible assets characterize the ideas and overall intellectual capacity and resource of a firm which is utilized to run its business and have a competitive edge. Contrasted with tangible assets which are physical, intangible assets are the ideological tools strategically deployed by managers to enhance its operation and remain competitive (Linder, Cramer & Dedrick, 2019).

The field of strategic management is essentially concerned with how firms generate and sustain competitive advantage, while dynamic capability perspective emphasize on improving the capacity of organizations facing rapidly changing environment to create new resources, renew or alter its resource mix (Teece et al., 1997). It acknowledges that ''the top management team and its beliefs about organizational evolution play an important role in developing dynamic capabilities (Rindove & Kotha, 2011). This is why Collis (2019) suggests that higher-order organizational capabilities such as dynamic capabilities ''allow firms to overcome the path dependency that led to the inimitability of the lower-order capabilities.''

Teece (2011) stresses intangible assets as a very powerful class of assets with strong implications for establishing and maintaining competitive edge at the level of the firm. He identifies several features of intangible assets as hard to build; difficult to manage; difficult to be traded or transferred; costly to transfer and difficult to specify in a contract. The implications of these features are that intangible assets are more difficult to procure and access than tangible assets. He further identifies two major classes of intangible assets as technological know-how and business model. He further said that these intangible assets ought not to be used alone but combined with other assets and resources for optimal benefits to the organization. Since of themselves they are not sufficient to yield value, but combined with other tangible assets or physical assets, they are merged as product to yield value for the customer. On this basis, Teece concludes that ownership of resources or the control of complimentary assets is necessary for competitive success. As dynamic capabilities enhances competition, the comprehensive view of the business environment enables firms to survive and achieve their potentials. Teece et al., (2007) identified that the attainment of sustainable competitive advantage is a function of firm's processes, positions and paths. Dynamic capabilities are often characterized as unique and idiosyncratic processes that emerge from path-dependent histories of individual firms (Teece et al., 1997). They are identified as complicated routines comprising a variety of processes (Protegerou et al., 2011). They further argued that the competitive advantage of firms lies within their organizational and managerial processes, shaped by specific positions and paths available to them.

Earlier research approaches, like the resource-based view (Barney, 1991; Penrose, 1958), propose matching external organizational opportunities and threats with the internal resources of the company to identify opportunities and risks that will shape unique selling positions. The essence of dynamic capabilities (DCs) lies in the emphasis on capacity to renew competencies and to strategically manage internal and external organizational skills, routines and resources as the origin of competitive advantage in changing business environments (Banjongprasert, 2013; Teece et al., 2007). Driven by turbulent competition from the 1990s, various firms have attempted to identify the approach that drives competitive advantage in line with dynamic markets which is captured in the notion of DCs, it is believed that dynamic capabilities provides and engenders sustainable and superior firm performance (Banjongprasert, 2013; Teece, 2007).

2.2 Conceptual Dimensions of Dynamic Capabilities: Sensing, seizing and transforming

Teece (2007, see also Teece, 2014) provided further refinements of dynamic capabilities (DCs) into generic sensing, seizing and transforming capacities, which need to be closely aligned with a firm's strategy. Teece's conceptualizations of these capacities are rather broad. Sensing include as many aspects as ''identification, development, co-development and assessment of technological opportunities in relationship to customer needs'' (Teece, 2014), seizing involves the ''mobilization of resources to address needs and opportunities, and to capture value from doing so; and transforming means nothing less than continued renewal' (Teece, 2014). In order to operationalize them, Teece's (2007, 2014) broad conceptualizations have to be further specified.

Sensing refers to an organization's capacity to continuously scan the organizational environment (Teece, 2004, 2014; see also Makkonen et al., 2014; Pavlou and Sawy, 2011). According to Teece (2007), sensing refers to accumulating and filtering information from the environment to create a conjecture or hypothesis about the likely evolution of technologies, customer needs and marketplace responses' and involves scanning and monitoring internal and external technological developments and assessing customer needs, expressed and latent (Teece, 2007), in addition to shaping market opportunities and monitoring threats. Some researchers, (e.g. Babelyte-Labanauske and Nedzinskas, 2017) have outlined that sensing does not only have an external focus but also has an internal aspect. It may, for example involve the identification of new developments and opportunities within the firm. The theoretical difference between external and internal sensing is reflected in further developments of cognitive micro-foundations of sensing. Some scholars in the strategic management field (e.g. Helfat and Peteraf, 2015) have focused on perception and attention (i.e. a rather external perspective), while others (e.g. Hodgkinson and Healey, 2011) have mainly looked at the need for reflection/reflexion (i.e., a rather internal perspective).

Nevertheless, Teece's (2007, 2014) original conceptualization is more oriented towards the organization's external environment. Hence, in the present study, we stick closely with Teece's original model and understand sensing mainly as external sensing. This sensing components involves both, recognizing opportunities and anticipated competitive threats (Helfat & Peteraf, 2015). This may take place formally (e.g. through systematic market research) or informally (e.g. through self-motivated reading of industry newspapers by staff members). Refining Teece's broad definition, we posit that an organization with high sensing capacity is able to continuously and reliably acquire strategically relevant information from the environment, including market trends, best practices and competitors' activities.

Seizing refers to developing and selecting business opportunities that fit with the organization's environment and its strengths and weaknesses (Teece, 2007). Seizing thus means that market opportunities are successfully exploited and that threats are eluded. Seizing bridges external and internal information and knowledge, and it is closely linked with strategic decision making, particularly regarding investment decisions. Seizing capacity starts from a strategy that enables the recognition of valuable knowledge. This evaluation is based on prior knowledge, and it results in a selection from a variety of strategic options. Seizing capacity within an organization is high if the organization is able to decide whether some information is of potential value, to transform valuable information into concrete business opportunities that fit its strengths and weaknesses and to make decisions accordingly.

Transforming, according to Teece (2007) includes 'enhancing, combining, protecting, and, when necessary, reconfiguring the business enterprise's intangible and tangible assets', such that path dependencies and inertia are avoided. That is, transforming refers to putting decisions for new business models, product or process innovations into practice by implementing the required structures and routines, providing the infrastructure, ensuring that the workforce has the required skills, and so forth. Transforming is characterized by the actual realization of strategic renewal within the organization through the reconfiguration of resources, structures and processes. Teece (2007) describes transforming (reconfiguring) as the ability to recombine and reconfigure assets and organizational structures as the enterprise grows, and as markets and technologies

change'. Therefore, transforming is similar to Li and Liu's (2014) implementation capacity, which is defined as 'the ability to execute and coordinate strategic decisions and corporate change, which involves a variety of managerial and organizational processes, depending on the nature of the objective. Implementing thus refers to communicating, interpreting, adopting and enacting strategic plans (Noble, 2019). Only through implementation does renewal come into being, otherwise new information and ideas within an organization remain theoretical inputs and potential changes. An organization with a high transforming capacity consistently implements decided renewal activities by assigning responsibilities, allocating resources, and ensuring that the workforce processes the newly required knowledge.

2.3 Components of Dynamic Capabilities

Dynamic capabilities components are seen from different perspectives by various authors. In an attempt to describe the main constituent of dynamic capabilities (DCs), several authors have made theoretical contributions towards it. One of such contributions comes from Adner and Helfat (2013) who introduced the concept of dynamic managerial capabilities to explain differences in managerial decisions and corporate strategy arguing that managerial guidance has a critical impact on firm performance. The argument is that because managerial decisions are based on the resource and capability base of an organization, differences between firms in their resources and capabilities may lead to differences in managerial decisions and thus to differences in corporate performance (Adner & Helfat, 2013).

Wang and Ahmed (2017) identified three component factors which reflect the common features of dynamic capabilities (DCs) across firms that is, the adaptive capability, absorptive capability and innovative capability. Wang and Ahmed (2017) defined them all. Absorptive capability is the ability to identify and apply external information for commercial means (Cohen & Levinthal, 2010). The firms with higher absorptive capability are well able to learn from partners and transform learned knowledge into competencies (Chou, 2015). He further sees innovative capability as a ''firm's ability to develop new products or markets.'' The argument is that these factors explain the confusion behind how resources and capabilities can be used to sustain long term firm performance (Wang & Ahmed, 2017). Additional contributions discuss enablers and antecedents of dynamic capabilities (DCs). Ambrosini and Bowman (2019) discuss external and internal factors as drivers and inhibitors for dynamic capabilities (DCs).

McKelvie and Davidson (2019) on the other hand, identified four basic elements of dynamic capabilities as idea generation capability, market disruptiveness capability, new product development capability and new process development capability. Idea generation capability is related to the development of new ideas for future entrepreneurial endeavours. Market disruptiveness capability refers to the behaviour of companies in the context of aggressiveness and persistence in introducing innovation to the market. It indicates the extent in which the company creates the dynamism of the market. New product development capability is related to the development of new products and services, the quality of new products and services and the variety of new products and services in relation to the largest competitors. New process development capability refers to the performance of innovation process and adaptation of new technology to existing processes. New product development capability and new process development capability from the classification made by McKelvie and Davidson (2019) can be seen as arts of innovative capability considering the definitions from the main authors (Capon et al., 2012; Miller and Friesen, 2013; Wang and Ahmed, 2014, 2017).

Teece et al., (1997) explained in their work that dynamic capabilities are processes shaped by positions and paths, and those processes include coordination and integration, learning and reconfiguration. While positions and paths are the internal and external forces enabling and constraining dynamic capabilities, the internal position relates to the firm's assets which includes its stock of technological, complementary, financial, reputational, and structural assets. The external position refers to the firm vis-à-vis its institutional environment

and its markets. Teece et al. (1997) explain that the firm's position will have a bearing on the firm's strategic posture and how competitive advantage could be gained. Processes, positions and paths are the main variables of dynamic capabilities, they are subsequently discussed further.

Processes describe the ways things are done in the firm. They comprise three roles (Teece et al., 1997), the first role: coordination/integration is considered a static concept and it presents the idea that managers are in charge of coordinating and integrating activities within the firm (Teece et al., 1997, p. 518-520). The degree to which internal coordination and integration is effective and efficient can explain the difference between a firm's failure and success. Evidence shows that the way in which production is organized and managed can determine the differences in firm competiveness (Teece et al., 1997). An example could be Japanese manufacturing companies like Toyota, which are able to maintain competitive positions in global market places through excellent managerial and production practices such as total quality management (Phan, Abdullahi & Matsui, 2011).

The second role: learning is considered to be a dynamic concept and represents a process by which repetition and experimentation enable tasks to be performed better and more quickly (Teece et al., 1997). Learning involves organizational as well as individual skills and that the organizational knowledge generated through learning resides in new patterns of interactions that represents successful solutions to particular problems (Teece et al., 1997). The concept of dynamic capabilities (DCs) as coordinative management process provides potential for inter-organizational learning. Collaborations and partnerships can be a driver for organizational learning, enabling the recognition of dysfunctional routines as espoused by researchers (Teece and Pisano, 1994; Teece et al., 1997). The important role of organizational learning was highlighted by Ambrosini and Bowman (2009) who stated that ''learning allows tasks to be performed more effectively and efficiently as an outcome of experimentation.'' Also, Eisenhardt and Martin (2010) further stated that ''learning mechanisms, such as repeated practice guide the evolution of dynamic capabilities (DCs) because it helps gain a deeper understanding of processes and thus develop more effective routines.''

The third role: reconfiguration and transformation, presents the firm's ability to be aware of the need to reconfigure the firm's asset structure, and the ability to transform internal and external assets (Teece et al., 1997). Organizations need to observe markets constantly to detect progressions in technologies and they need to be willing to adapt these progressions in order to achieve best practices (Teece et al., 1997). Karim (2016) found that ''organizational structure reconfiguration was a dynamic capability (DC) because it enables business units to recombine their resources and to adapt to environmental changes such as changes in customer demand,'' while positions represent ''the organization's current positions of assets such as its plant and equipment and difficult to trade knowledge assets'' (Teece et al., 1997). Ambrosini and Bowman (2009) stated that ''position lies on two dimensions, internal and external. Internal positions relates to the firms' internal assets such as technological assets, complimentary assets, financial assets, reputational assets, institutional assets and structural assets, while external assets relate to the firms' institutional and external environment'' such as its current endowment in its customer base and its relations with suppliers (Teece & Pisano, 1994). The firm's current position is determined by the market assets and organizational boundaries that the firm employs (Teece et al., 1997).

Paths refers to the strategic alternatives available to the firm, its history and path dependencies. Path dependencies explain that where a firms' future lies is a function of its current position and its history. Earlier on, Teece and Pisano (1994) referred to paths as ''the strategic alternatives available to the firm, and the attractiveness of the opportunities which is ahead.'' The technological opportunities that a firm has depends on how the industry is evolving and how fast scientific breakthroughs are being made (Teece et al., 1997).

It can be said that these three variables combined comprise the core model of dynamic capabilities (DCs) (Teece et al., 1997). The three factors aids the ability to react to market fluctuations appropriately and efficiently so as to use resources most efficiently in order to outperform competition. In essence, this can be considered as the main hypothesis of the theory as also stated by Li and Liu (2014), that dynamic capabilities (DCs) has a positive impact on competitive advantage. The argument behind this idea is that these factors can only provide competitive advantage if they are based on a collection of routines, skills and complimentary assets that are difficult to imitate and replicate. The ease on imitation can determine the sustainability of competitive advantage. As discussed earlier, usually these firm

2.2 Theoretical Review

The theory or model that underpin this study is the Dynamic Capabilities theory (DCT) or view. We shall discuss the Dynamic Capabilities theory and highlight its contributions and relevance to this study.

2.2.1 Dynamic Capabilities Theory (DCT) View

Dynamic capabilities theory (DCT) emerged as both an extension to and a reaction against the inability of the resource-based view (RBV) to interpret the development and redevelopment of resources and capabilities to address rapidly changing environments. Dynamic capabilities may be considered as a source of competitive advantage (Teece, Pisano and Shuen, 1997). Dynamic capabilities theory goes beyond the idea that sustainable competitive advantage is based on a firm's acquisition of valuable, rare, inimitable and non-substitutable (VRIN) resources. Dynamic capabilities are responsible for enabling organizations to integrate, seize and reconfigure their resources and capabilities to adapt to rapidly changing environments. Thus, dynamic capabilities are processes that enable an organization to adapt to rapidly changing environments.

Dynamic capabilities was first coined by Teece in 1990 (Zadi & Othman, 2012). According to Ambrosini and Bowman, (2019), Teece's (1990) working paper is probably the first to contribute to developing explicitly the notion of dynamic capabilities. It was an outcome of Gary Hamel's multinational strategy research, which led to his article titled ''Core Competences of the Corporation'' (Teece, Pisano and Shuen, 1997). In the words of Zahra, Sapienza and Davidson (2016) dynamic capabilities in literature is grounded in the evolutionary theory of the firm (Nelson & Winter 1982; 2013). Teece and Augier (2009) and Helfat et al. (2007) also saw earlier theories discussions as foundations for dynamic capabilities theory. First, the behavioural theory of the firm which was not as prescriptive and extended as dynamic capabilities theory, it is more narrowed to choices forced by the external environment.

Dynamic capabilities (DCs) theory proposed by Teece and Pisano (1994) is the extension from resource-based view (RBV) of the firm (Barney, 1986, 1991). Based on the resource-based view (RBV), firm in the similar industry perform differently because they have different kind of resources and capabilities (Barney, 1986, 1991; Peteraf, 1993) whereby resource-based view (RBV) is considered as static in nature and insufficient to explain the competitive advantage of the firm in changing market environment (Priem and Butler, 2011). Additionally, the resource-based view of the firm is looking at the unique, rare and inimitable resources that the firm has that created competitive advantage and firm growth (Barney, 1986), however, the process of maintaining competitive advantage is limitless and it is the dynamic process (Hung, Yang, Lien, McLean, & Kuo, 2010), hence scholars has proposed that in order for the firm to remain competitive in the market, the firm needs to develop specific capabilities and continuous learning (Argyris & Schon, 2018; Hammer, 2011; Jashapara, 2013; Senge, 1990; Zott, 2013) which is from dynamic capabilities point of view especially in the new or changing market environment (Wilden, Gudergan, Nielson & Lings, 2013). The lack of dynamic capabilities will prohibit the firm to maintain their competitive advantage especially in the changing environment (Gnizy, Baker, & Grinstein, 2014). The application of dynamic capabilities in the past literature has shown an increasing interest by the scholars since the foundation of international ambidexterity literature

(Hsu, Lien & Chen, 2013; Luo, 2012; Luo and Rui, 2019; Prange and Verdier, 2011) which explain ambidexterity as the firm capability to respond to the environmental complexity and international experience in the field of international business (Hsu et al., 2013).

The basic assumptions of dynamic capabilities (DCs) theory is that an organization's basic competencies should be used to create short term competitive positions that can be developed into longer-term cum sustainable competitive advantage (Nelson, 1982). Ferdinand, Graca, Antoriaacopou and Easterby (2014) and Rumelt, 2011) identified Dynamic Capabilities (DCs) as idiosyncratic to a firm but still exhibits commonalities across firms through path dependencies in their development, they can be developed by different firms from different points and along different paths. Dynamic capabilities are necessary but not sufficient in themselves in order to achieve long-term competitive advantage (Teece, 2007, 2012). He further discussed that the underlying assumptions of Dynamic Capabilities View (DCV) is that firms which are able to sense and seize new opportunities and further reconfigure their resources and capabilities in line with recognized opportunities and environmental change can create and to sustain a competitive advantage has been decreasing over time because of the volatile business environment (Wiggins & Ruefli, 2015).

Various researchers have contributed to the study of dynamic capabilities (DCs) theory for and against. There are various definitions of dynamic capabilities which needed to be consolidated (Doving & Gooderham, 2008; Teece, 2007; Teece et al., 1997; Winter, 2009; Zahra, Sapienza & Davidson, 2016; Zollo & Winter, 2012) among others. With the rapid growth of the dynamic capability literature and its diversity which has led to a rich but complex and somewhat disconnected body of research pointing to various directions (Barreto, 2010; Helfat, 1997; Galunic & Eisenhardt, 2011; Amit & Zott, 2011; Galunic & Eisenhardt, 2011; Makadok, 2001a; Rindova & Kotha, 2011; Verona & Rewasi, 2013; Mengac & Auh, 2016; Rothaeermel & Hess, 2017; Teece, 2007, 2009; Di Stefano et al., 2010; Kor & Mesko, 2013). Williamson (2019) argued that the Dynamic Capabilities (DCs) concept is technologically linked to success and not properly operationalized, while Winter (2013) attributed some mystery and confusion around the concept to its exclusive connection to generic formulas for universal effectiveness. Kraatz and Zajae (2011) stated that ''while the concept of dynamic capabilities is appealing, it is rather a vague and elusive one which has been proven largely resistant to observation and measurement''. Zott (2013) posited that it is not the mere existence of dynamic capabilities that makes them relevant for the success of the firm in a turbulent and volatile market environment but the characteristics of those dynamic capabilities and how they are made use of.

Nevertheless, more intense criticisms have been levelled against the theory, such as the nature of the term itself and difficulties in determining the merits of the outcomes of the theory (Zahra, Sapienza & Davidson, 2016), difficulty in understanding the nature of dynamic capabilities (DCs) and the absence of clear models to measure these capabilities and how they affect the performance of organizations (Zott, 2013). The theory has also been criticized for being repetitive (Zollo and Winter, 2012) and ineffective in providing a complete answer regarding dynamic capabilities (DCs) and how they operate (Schreyogg & Kliesch-Eberl, 2007). Dynamic capabilities (DCs) theory has also suffered from a lack of clarity about what constitutes its core concepts (Ambrosini and Bowman, 2019). Despite the intense growth of studies discussing the idea of dynamic capabilities (Ambrosini and Bowman, 2009), the progress of the theory still requires further collective efforts from researchers to illustrate concepts related to the theory and how to link them to empirical practices within organizations (Wang and Ahmed, 2017).

The food and beverages manufacturing firms domicile in a competitive, volatile and unstable business environment, dynamic capabilities is effectively required for its survival and growth. The relevance of the dynamic capabilities theory (DCT) to this study and adopting dynamic capabilities in food and beverages manufacturing companies in South West, Nigeria is for them to identify and make use of dynamic capabilities in stable and turbulent periods that will enable their competitive advantage to be sustainable continuously.

2.3 Empirical Review

Ogunkoya, Hassan and Shobayo (2014) examined the relationship between dynamic capabilities and competitive advantage in First bank of Nigeria Plc. The population consists of 250 staff of First Bank of Nigeria (FBN) Plc; while the samples size comprise of 137 staff. The study utilized a descriptive research design. However, the study adopted questionnaire as a reliable source of data collection, whereby primary data was used to elicit respondents' opinion on the research topic. Their findings revealed that dynamic capabilities had little importance on the organization's competitive advantage. An organization that brings about new ideas (dynamic capabilities) bring together many resources in the form of collaborating with other organizations in order to achieve its goals and objectives. Organizations were encouraged to create new ideas that are distinct from its competitors (dynamic capabilities) in order to satisfy and retain their consumers while also building strong goodwill for the organization.

Wu (2010) appraised the role of environment dynamics, the applicability of the resource-based and dynamic capabilities view in volatile markets. The study examined 253 Taiwanese firms. He adopted the research design method and applied correlation and regression analysis to test the hypothesis. The main hypothesis in the study stated that a firm's dynamic capabilities relate positively to firm competitive advantage and that volatile markets do not weaken the positive relationship between them. The findings indicated that dynamic capabilities in highly volatile markets effectively enhance the firm's competitive advantage.

Lin and Wu (2014) applied the resource-based view to study the mediating effect of dynamic capabilities on improved performance in 84 small and medium enterprises (SMEs) in China and found a positive correlation. They adopted the research design approach and applied the chi-square statistics to analyse the results of the study. They argue that valuable, rare, imperfectly inimitable and non-substitutable (VRIN) resources positively affect the development of dynamic capabilities. The result of this study emphasizes that by accumulating resources and developing dynamic capability, firms can improve their competitive advantage and their performance.

Akwei, Peppard and Hughes (2012) examines how dynamic capabilities are created using 36 manufacturing firms in Lagos and Osun States. The study adopted the grounded theory methodology with the aim of developing substantive theory of dynamic creation. The constant comparison method was used to analyse the data collected. The findings from the study reveal that dynamic capabilities are developed and renewed through continuous internal activities and external activities. While Helfat and Peteraf (2013) studied the dynamic resource-based view of capability lifecycles and introduced the concept of capability lifecycle, they argued that the capability lifecycle provides a structure for a more comprehensive approach to dynamic resource-based theory. The study concluded that the dynamic resource based view must include, as one of its prime components, an understanding of the evolution of resources and capabilities.

Kindstrom, Kowalkowski and Sandberg (2013) found that among eight manufacturing firms in Denmark, the micro foundations identified are elements of sensing, seizing and reconfiguring, although with some variations in the extent to which they are implemented and activated by dynamic capabilities. This finding is also collaborated by Ridder (2012) who examined how firms in the Netherlands achieves competitive advantage. He found that competitive advantage in innovation rests to a large extent on the ability of firms to sense opportunities for accessing new external resources, seize these resources and reconfigure them internally.

Wilden, Gudergan, Nelson and Lings (2013) conducted a study titled: ''dynamic capabilities and performance: strategy, structure and environment'' using 124 manufacturing firms in Australia as case study. Results from Partial Least Square and Structural Equation Modelling (PLS-SEM) analyses indicate that organic organizational structures facilitates the impact of dynamic capabilities on organizational performance. Furthermore, they found out that the performance effects of dynamic capabilities are contingent on the

competitive intensity faced by firms. To test their hypotheses, the authors used financial data from 124 large Australian firms. They further found that there exists performance effects of internal alignment between organizational structure and dynamic capabilities, as well as the external fit of dynamic capabilities with competitive intensity. They outline the advantages of PLS-SEM for modelling latent constructs, such as dynamic capabilities, and conclude with managerial implications. Their study concluded that dynamic capabilities have a positive effect on sales growth and financial solvency when firms are faced with increasing levels of competitive intensity.

Other researches reveals a compelling interpretation of dynamic capabilities as indirectly influencing the firm's performance (Zott, 2013); Eisenhardt and Martin, 2010; Helfat and Peteraf, 2013; Teece, 2007; Zahra et al., 2016). The indirect relationship results from the idea that dynamic capabilities originates and define the firm's individual resource configuration which shapes the firm's competiveness and therefore performance (Gaunic & Eisenhardt, 2011; Kogut & Zander, 2012; Porter, 1994; Zott, 2013; Jekel, 2019).

3.0 METHODOLOGY

3.1 Methodology

This study adopted the survey research design. Primary data were collected using a structured questionnaire. Six hundred and ninety-two (692) questionnaires were distributed among the middle-level managers and top managers of the eleven (11) quoted Food and Beverages Manufacturing companies in South Western, Nigeria. Secondary data were collected by the use of desk-search technique from published reports and other documents. Secondary data sources include the company's publications, periodicals and information obtained from the internet. Secondary data was also obtained from previous studies done on Dynamic Capabilities and Firm Performance and the manufacturing sector in general. The researcher also obtained the necessary firm performance measurement data of the eleven (11) quoted Food and Beverages manufacturing firms from the Nigerian Stock Exchange (NSE) to confirm the current performance of these firms.

The analysis of data was carried out in two stages which is the descriptive and inferential Descriptive analysis were carried out using percentage distribution tables, mean and standard deviation. This analysis showed an insight into the pattern of responses by the respondents as it relates to the variables of study. The views of the respondents on dynamic capabilities and firm performance were provided. The hypotheses were analysed using correlation and regression with the aid of the Statistical Package for Social Sciences (SPSS). A total of six hundred and ninety two (692) copies of questionnaire were administered by the researcher to the top and middle managerial staff of the quoted food and beverage manufacturing companies in South-west, Nigeria. Properly completed and returned copies of the questionnaire were 643 which represents 92.9%.

4.0 ANALYSIS AND RESULTS

4.1 Analysis and Results

The tables below summarize the analysis and results obtained from the data gathered from the study.

Table 4.1: Results of Correlation Analysis between Product Innovation Capability and Sales Growth

Variable	Tools of Analysis	Product Innovation Capability	Sales Growth
Product innovation capability	Pearson Correlation	1	.790
	Sig (2 tailed)		.000
	N	643	643
Sales Growth	Pearson Correlation	.790	1
	Sig (2-tailed)	.000	
	N	643	643

Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Source: Field Survey, 2021

Table 4.2: Results of Regression Analysis between Strategic decision making capability and employee turnover

Model Summary

Model	R	R square	Adjusted R	Std. Error of the Estimate
1	.819	.671	.670	6.18883

a. **Predictors: (Constant), Strategic Decision Making Capability**

The Overall Significance

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	50033.686	1	50033.686	1306.308	.0000
	Residual	24551.322	.641	38.302		
	Total	74585.008	.642			

a. **Dependent Variable: Employee Turnover**

Coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1	6.585	1.057		6.228	

a. **Dependent Variable: Employee Turnover**

Source: Field Survey, 2020

Table 4.3: Result of Pearson product-moment correlation analysis between Competitive Intensity and operating cash flow

Correlations

Variables	Tool of Analysis	Competitive Intensity	Operating Cash flow
Competitive Intensity	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 643	.769 .000 643
Operating Cash Flow	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.769 .000 643	1 643
Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)			

Source: Field Survey, 2021

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.522	.272	.271	6.39515

a. **Predictors: (Constant), Technological Capability**

The Overall Significance

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9796.671	1	9796.571	239.537	.000
2	Residual	26174.694	640	40.898		
	Total	35971.265	641			

a. **Dependent Variable: Return on Equity**
b. **Predictors: (Constant), Technological Capability**

Table 4.4: Result of Correlation between Technological Capability and Return on Equity

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	14.639	1.042		14.048	.000

	Technological Capability	.708	.046	.522	15.477	.000
	Return on Equity	.614	.043	.513	14.036	.000

a. **Dependent Variable: Return on Equity (ROE)**

Table 4.5: Results of Correlation Analysis between Technological Turbulence and Working Capital Management

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.522	.272	.271	6.39515

a. **Predictors: (Constant), Technological turbulence**

The Overall Significance

Model		Sum of Squares	Df	Mean Squares	F	Sig.
1	Regression	9796.571	1	9796.571	349.537	.000
	Residual	26174.694	640	40.898		
	Total	35971.265	641			

a. **Dependent Variable: Working Capital Management**
b. **Predictors: (Constant), Technological Turbulence**

Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	14.639	1.042		14.048	.000
	Technological Turbulence	.708	.046	.522	15.477	.000

a. **Dependent Variable: Working Capital Management.**

The results of the correlation analysis table in Table 4.1 revealed that there was a strong and significant relationship between product innovation capability and sales growth at ($r = 790$, $p < 0.05$). Again, the results of the correlation analysis in Table 4.2 revealed that strategic decision making capability had positive and significant relationship with employee turnover at ($B = 0.963$; $F(1.641) = 1306.308$; $r = 0.819$, R square = 0.671, $p < 0.05$). The results from the correlation table in Table 4.3 also indicated that there is a strong and positive relationship between technological capability and return on equity at ($B = 0.708$; $F(1.640) = 239.537$; $r = 0.522$, R square = 0.272; $p < 0.05$). The results of the correlation analysis in Table 4.4 also revealed that competitive intensity had significant relationship with operating cash flow at ($r = 0.790$; $p < 0.05$). The results

of the correlation analysis in Table 4.5 indicated that technological turbulence had a strong and significant relationship with working capital management at (B = 0.708; F(1.042) = 15.477; r = .046, p < 0.05).

5.0 CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Dynamic capabilities have been applied across several sectors of the economy and have yielded different results. In some situations, it yielded a positive result, while in other situation a negative result. The findings indicate that for organizations to continuously sustain their competitive advantage and outperform their competitors in the dynamic business environment, they should adopt these components of dynamic capabilities which are product innovation capability, strategic decision making capability, technological capability, competitive intensity and technological turbulence elucidated in this study. To strategically achieve a fit between competitive factors, environmental factors and internal factors, optimality of performance needed to be attained. It can be concluded that as manufacturing firms adopt dynamic capabilities of product innovation, strategic decision making, technological capability, competitive intensity and technological turbulence, they will remain relevant and competitive in their industry. The study further suggested that the adoption of dynamic capabilities even in the persistent volatile and dynamic business environment will result in positive outcomes of improved organizational performance.

Apart from the implementation of dynamic capabilities affecting performance positively in our study, the effect of externalities (environmental variables) was considered on how it affects the implementation of dynamic capabilities on the performance indicators of the firm and it was clearly shown that competitive intensity and technological turbulence plays a significant role in the relationship between the adoption of dynamic capabilities and firm performance. This was evident in the result of the moderating variables of competitive intensity and technological turbulence on the relationship between dynamic capabilities and firm performance.

The study found out that the adoption of dynamic capabilities to enhance firm performance was germane to food and beverages manufacturing firms generally since they are operating in a complex, volatile, turbulent and dynamic competitive business environment. The following recommendations are made to food and beverages manufacturing firms based on the findings:

- Top and middle level management team needs a thorough understanding of their business environment in order to appropriately take decisions that will enhance the sustenance, survival and growth of the firm.
- The commitment of top and middle level managers to the entire manufacturing process and the adoption of dynamic capabilities cannot be overemphasized if the manufacturing firms must successfully remain consistently competitive in their industry.
- The human resources of a firm is the most important asset/resource of the firm since they are to make proper/appropriate use of all other resources. It is pertinent that management seek for employees' suggestions and inculcate them for product enhancement.
- Since there are various components of dynamic capabilities available in manufacturing firms, a firm that would like to adopt dynamic capabilities need to create an adoptable model that fits well into their operations than imitating another company's model especially companies not in the same industry.

REFERENCES

Adeoye, A. O. & Elegunde, A. F. (2012). Impact of external business environment on organizational performance in the Food and Beverage Industry in Nigeria. British Journal of Arts and Social Sciences, 6(2), 194-201.

Adner, R., & Helfat, **J. (2002**). Corporate effects and dynamic managerial capabilities. Working Paper Series, INSEAD.

Akpan, P. L., Ikon, E. K., Chukwunonye, M & Momoh, N (2016). Economic environment and performance of food and beverages sub-sector of a developing economy: Nigeria. International Journal of Recent Research in Commerce Economics and Management (IJRRCEM), 3(3), 85-90.

Barney, J. B. (2001). ‘’Is resource-based view’’ a useful perspective for strategic management research? Yes. Academy of Management Review, 26(1), 41-56.

Barreto, L. (2010). Dynamic capabilities: A review of past and an agenda for the future. Journal of Management, 36(1), 256 – 280.

Bellner, B. W. (2013). Dynamic managerial capabilities and competitive advantage: An empirical analysis of managers from the finance and insurance and real estate sectors. Ph.d Thesis in Doctor of Business Administration of Edinburgh Business School, Heriot-Watt University.

Chandler, A. D. (1962). Strategy and structure: Chapters in the history of the industrial enterprise. Cambridge: M. I. T.

Chandy, R. K. & Tellis, G. J. (1998). Organizing for radical product innovation: the overlooked role of willingness to cannibalize. Journal of Marketing Research, 35, 474-484.

Donldson, T. & Preston, L. (1995). The Stakeholder theory of the corporation - Concepts, Evidence and implications. Academic Management Review, 20(1), 65-91.

Douma, S., & Schreuder, H**. (2002**). Economic approaches to organizations. London: Financial Times, Prentice-Hall.

Freeman, R. E. (2004). The stakeholder approach revisited. Zeitschrift for Wirtschafts and Unternedmensetkhik, 5, 228-241.

Freeman, R. E., Wicks, A. C., & Parmar, B. (2004). Stakeholder theory and ‘’The corporate objective revisited’’. Organization Science, 15(3), 364-369.

Helfat, C. E., & Peteraf, **M. A. (2003).** The dynamic resource-based view capability lifecycles. Strategic Management Journal, 24(10), 997-1010.

Helfat, C. E., Finkelstein, S., Mitchell, W., Peteraf, **M., Singh, H. & Winter, D. (2007**). Dynamic capabilities: understanding strategic change in organizations, UK, Blackwell.

Kaplan, R. S., and D. P. Norton (**1992**). The balanced scorecard. Harvard Business Review, 71(5), 134 – 137.

Nwankwere, I. A. (2017). Dynamic Capabilities and Firm Performance of Selected Food and Beverages Manufacturing Companies in Lagos State, Nigeria. Unpublished Ph. D Thesis Submitted to the Department of Business Administration and Marketing, School of Management Sciences, Babcock University, Ilisan-Remo, Ogun State, Nigeria.

Nzewi, H. N., Mgbemena, I. & Osisioma, H. E. (2016). Dynamic Capabilities and Firm Performance of Selected Commercial Banks in Awka, Anambra State, Nigeria. European Journal of Business and Social Sciences, Vol. 4, No. 10.

ObIsi, C. (2013). Nigerian business environment daunting: Challenges and suggested solutions. British Journal of Economics, Finances and Management Sciences, 7(1), 47-52.

THE ECONOMIC REFORMS FROM VIETNAM AND CHINA: A COMPARATIVE ANALYSIS

Professor Dr. Laura Diaconu (Maxim)
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5745-3850 E-mail: lauradiaconu_07@yahoo.com Faculty of Economics and Business Administration, "Alexandru Ioan Cuza" University of Iasi, Romania

Abstract

Both China and Vietnam have undergone major economic reforms and developments since the 1980s, aimed to make the transition from centrally planned to market-oriented systems while maintaining political control under the communist parties. Even though the reforms initiated by the two countries are very similar in most aspects and, since then, both states have made impressive achievements, there are wide performance gaps between them. If we look at the statistics, we find that, between 1980 and 2021, China's GDP per capita grew from $195 to over $10,000, while Vietnam's GDP increased from $231 in 1985 to only $3,694. Therefore, the purpose of the present paper is to investigate the evolution of the two countries, by identifying the factors that led to this divergence in growth. In order to achieve our goal, we have used both quantitative and qualitative analysis, based on the data taken from World Bank, IMF and previous findings of other studies. Our results reveal the fact that, while both countries adopted gradualist reforms, China was focused on a more decentralized and experimental approach, especially in its early stages, which allowed it a faster growth. Vietnam, which started the reforms eight years later, learned from China's experience but tried to adapt the reforms to its own institutional and political context and implement them at its own pace.

Key words: Vietnam, China, economic reforms

EXPLORING THE ROLE OF FINTECH IN SUSTAINING THE BATIK INDUSTRY: INSIGHTS FROM BUSINESS ACTORS IN PEKALONGAN

Muhammad Shulthoni
Haryanto Kanthi Widodo
Wahid Wachyu Adi Winarto
Hendri Hermawan Adinugraha
State Islamic University of K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

Abstract

The sustainability of traditional industries in the digital era is increasingly shaped by technological innovation, particularly financial technology (FinTech). This study examines the impact of FinTech on the continuity of the batik industry from the perspective of local entrepreneurs in Pekalongan, a region renowned for its cultural and economic reliance on batik. The core issue addressed in this research is the limited understanding of how small and medium-sized batik enterprises adapt to digital financial solutions in response to evolving market dynamics and operational challenges. The study aims to uncover the perceived roles, benefits, and limitations of FinTech adoption among batik business actors, while also identifying the factors that shape their attitudes and responses toward digital financial platforms. Using a qualitative research design, data were collected through in-depth interviews with selected batik entrepreneurs in Pekalongan. Thematic analysis was employed to identify patterns and interpret the lived experiences of participants regarding the integration of FinTech in their business operations. The findings reveal that FinTech makes a significant contribution to improving financial access, streamlining transactions, and enhancing business agility. However, its adoption is influenced by entrepreneurial attitudes, trust in digital systems, and the availability of digital literacy support. The study provides a nuanced understanding of how cultural identity, risk perception, and generational factors affect openness to FinTech solutions. This research offers original insights into the intersection of traditional industries and modern financial technologies within a localized, culturally embedded context. It underscores the need for inclusive digital transformation policies that are sensitive to the socio-cultural realities of artisanal entrepreneurs. The study's implications offer valuable guidance for policymakers, FinTech developers, and development agencies seeking to enhance the resilience of heritage-based economies in Indonesia and beyond.

Keywords: FinTech adoption, entrepreneurial attitude, digital transformation, traditional industry sustainability, cultural economy

DYNAMICS OF EXCHANGE RATE SYSTEMS AND THEIR IMPLICATIONS FOR GLOBAL FINANCIAL STABILITY: A STUDY OF DEVELOPING COUNTRIES

PUTRI CAMELIA ROSANTY
Faculty of Islamic Economics and Business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia
ORCID ID: https://orcid.org/0009-0004-4422-4505

Abstract

Exchange rate stability is an important component in maintaining international macroeconomic and financial balance, especially for developing countries that are vulnerable to external shocks such as commodity price fluctuations and global capital flows. This study aims to analyze the role of the exchange rate system in maintaining international stability and evaluate its impact on the risk of balance of payments crisis and financial market volatility in developing countries. The method used is a qualitative approach through literature study and document analysis from various institutional sources such as IMF, BIS, and World Bank. The results show that a floating exchange rate system, especially a managed float, is more adaptive in responding to external changes, reducing the risk of sudden stops, and promoting growth stability. In contrast, a fixed or highly managed exchange rate system often causes external imbalances that lead to crises if not supported by strong economic fundamentals. In conclusion, choosing the right exchange rate regime, supported by macro policy credibility and inter-authority coordination, is key in strengthening the resilience of emerging economies to global dynamics.

Keywords: Exchange Rate System, International Financial Stability, Developing Countries.

THE ROLE OF STATE AID AND ITS IMPACT ON ECONOMIC DEVELOPMENT

Ms. Eralda Shtylla, PhD Candidate
Ms. Drita Avdyli, PhD
Mediterranian University of Albania

Abstract

State aid constitutes one of the most important instruments of public intervention to guide economic development, reduce regional disparities and support strategic sectors. In the context of Albania, state aid is regulated in accordance with the European legal framework, particularly within the framework of the Stabilisation and Association Agreement with the European Union. This paper analyses the role of state aid in the economic development of the country, through an analysis of national legislation and institutional mechanisms. A particular focus of the treatment is the assessment of the types of aid (regional, horizontal, rescue and restructuring), the functioning of the State Aid Commission and the real impact on investment, employment and competitiveness. The paper highlights the progress made, the challenges in implementation and recommendations for improving the state aid control system in order to achieve sustainable economic development and meet European integration standards.

Keywords: state aid, economic development, competition, Albania, economic policy, EU.

Jel code: F15, O16 , F21

Introduction

State Aid in the economic context

State aid is a fundamental instrument of public policies with a direct impact on economic development, market structuring and regional policy. It plays a key role in supporting strategic sectors, reducing territorial disparities and fostering innovation. In the context of developing countries like Albania, state aid takes on an even more important function, as it constitutes not only a tool for promoting private investment, but also a mechanism for compliance with European Union standards.

Developments in recent years and assessments by European institutions show that the effectiveness of state aid depends not only on the amount of aid provided, but also on the quality of its management, the design of the schemes and the prior assessment of the incentive effect on the economy. Albania has taken substantial steps in complying with the acquis communautaire, but challenges remain evident, especially in relation to transparency, administrative capacity and monitoring of results.

State aid is direct or indirect intervention by the state in the economy, with the aim of favoring certain entities or economic activities. In Albania, state aid constitutes a key component in the design of economic policies, playing a role in promoting sustainable development and mitigating regional inequalities.

1. Legal and Institutional Framework in Albania

International obligations, legal framework and structures for state aid control in the Republic of Albania.

International obligations

International obligations in the area of state aid in Albania, including requirements for transparency and international reporting, stem from the articles of the Stabilization and Association Agreement,Agreement of World Trade Organization-WTO, on Subsidies and Countervailing Measures[1], as well as the AgreementCentral European Free Trade Agreement-CEFTA (2006)[2].

Article 71 of the Stabilisation and Association Agreement (SAA) “Competition and other economic provisions”, provides for the application of all the rules of the European Community Treaty on State aid in the Republic of Albania. This article establishes the obligation of Albania to implement (after a specified transitional period) all the EU rules in the field of State aid. The main provisions set out in Article 71 of the SAA on State aid are:

1. Any State aid which distorts or threatens to distort competition by favouring certain undertakings or the production of certain products is not compatible with the SAA, insofar as it affects trade between the EU and Albania.
2. Any State aid contrary to Article 71 shall be assessed according to the criteria established on the basis of Article 87 of the Treaty on the European Community and the interpretative instruments adopted by the EU institutions for the implementation of Article 87 of the Treaty.
3. Albania should establish (within four years) an independent authority for the enforcement of state aid rules in Albania. This authority should have the powers to approve the granting of state aid and, if necessary, to order the recovery of unlawfully granted state aid.

[1] Agreement on Subsidies and Countervailing Measures, 1994, GATTS Secretariat (1994) Results of the Uruguay Round of Multilateral Trade Negotiations, Legal Text, Geneva, “Agreement on Subsidies and Countervailing Measures”, pp. 264-314.

[2] Central and Eastern European Free Trade Agreement (2006)Agreement on the Amendment and Enlargement of the Central European Free Trade Agreement (CEFTA),http://www.stabilitypact.org/wt2/TradeCEFTA2006.asp

4. Each of the parties, the EU and Albania, must submit to the other a regular annual report on the state aid situation.
5. Albania will draw up a comprehensive inventory of aid schemes that were in force before the establishment of the authority (existing state aid) and, within four years, evaluate them and ensure the compatibility of the schemes with EU standards.
6. For the purpose of applying the maximum permitted aid intensity, Albania will be considered as a country with significant backwardness for a period of ten years.
7. Within five years, Albania will submit to the European Community Commission the GDP data harmonized at NUTS II level, for the preparation of a regional map of state aid in Albania, which will take into account the needs for different limits of permitted aid intensity, in function of different areas within the country.
8. Albania has been granted a transitional period of 5 years for state aid in the steel sector, to carry out further restructuring of this industry.

Legal framework of state aid

The legal basis on which state aid control is exercised in the Republic of Albania is the Law "On State Aid" approved by the Parliament of the Republic of Albania on 21.04.2005, with No. 9374.[1]This legal act entered into force on January 1, 2006.

The State Aid Law sets out the general conditions and rules for the authorisation, monitoring and recovery of state aid. It is applicable to all sectors of production and services with the exception of the agricultural and fisheries sectors (Article 2 of the Law).

The main provisions of the Law relate to the definition, prohibition and authorization of state aid, the duties of state aid structures, the procedure for authorization, monitoring and recovery of state aid, as well as ensuring transparency (state aid register and annual reporting).

The law on state aid has been amended[2] reflecting the developments that have occurred in European legislation, regardingrules for several new categories of state aid (such as: state aid for risk capital, aid for research and development, aid for environmental protection) as well as changes in aid intensities for other categories of horizontal aid.

The legal framework in the field of state aid includes the Law "On State Aid", the three regulations implementing it, approved by decisions of the Council of Ministers, as well as a series of guidelines on certain aspects or categories of state aid, approved by decisions of the State Aid Commission.

In addition, since 2006, Albania has established a consolidated legal and institutional system for state aid control, in accordance with the requirements of the Stabilization and Association Agreement with the EU. Law No. 9374/2005 "On State Aid" has defined:

- the definition and criteria of state aid;
- the structures responsible for its control (State Aid Commission and the relevant Directorate);
- procedures for notification, authorization and recovery of unlawful aid;

[1]Published in the Official Gazette No. 36, Page 36.

[2]Law No. 10183, dated 29.10.2009: "On some amendments and additions to Law No. 9374, dated 21.04.2005, "On State Aid""

- reporting and transparency.

State aid control structures

The Law "On State Aid" provides for the establishment of structures responsible for the control of state aid in Albania, which are; the State Aid Commission, as a decision-making structure, and the Directorate as a technical-organizational structure.

The State Aid Commission (SAC) consists of 5 members, who are appointed by the Council of Ministers for a 4-year term. The Chairman of the State Aid Commission is the minister responsible for economic affairs. The SAC acts in accordance with the procedures of the law and the regulation "On the organization and functioning of the State Aid Commission".

The Duties and Responsibilities of the Commission, according to Article 17 of the Law on State Aid, are:

- to evaluate and authorize state aid schemes and individual aid, based on the proposals of the Directorate;
- to order the return of illegal aid;
- to monitor the use of state aid and the economic result obtained from its provision;
- to take other decisions based on the procedures of this law;
- to issue relevant instructions for the implementation of this law;
- to draft, with the assistance of the Directorate, the annual report on state aid and submit it to the Council of Ministers, which forwards it to the European Commission;

The duties of the Directorate, according to Article 18 of the Law on State Aid, are:

- collects, processes and supervises data related to state aid,
- receives notifications and prepares decisions of the Commission;
- receives reports from aid providers on the method of implementation and the economic result achieved from the use of state aid;
- maintains the state aid register;
- makes procedural decisions based on the provisions of this law;
- drafts guidelines and submits them for approval to the Commission;
- prepares the Annual Report on state aid;

2. Basic principles and EU rules on state aid and the state aid control system

State aid is generally perceived as a subsidy that an enterprise can receive from the state budget, but the subsidy constitutes only one form of state aid. Various studies of EU member states explain that a subsidy can be considered an element of state aid, since it constitutes a financial transfer to the budget of an enterprise.

State aid includes, in addition to financial transfers, other facilities for the economic activity of enterprises. It can take the form of a reduction or exemption of obligations to the state that an enterprise must pay. It can be presented in the form of a postponement of the payment deadline, or in the form of various guarantees, loans with soft terms, or other facilities, such as those in the use of state property.

The concept of state aid should be understood as state intervention in various forms, which alleviates the costs that would normally be borne by an enterprise.

State aid may take the form of an aid scheme or individual aid:

- State aid scheme is any normative act on the basis of which, in general form and without the need for other implementing acts, aid may be granted to undertakings, according to Article 3 (6) of the State Aid Law.
- Individual aid is any aid granted to a beneficiary of state aid, according to Article 3 (7) of the State Aid Law.

The European Court, based on Article 87(1) of the EC Treaty, provides a definition of the meaning of State aid in relation to its effects and not in relation to the causes or purposes of the aid. For the purposes of Article 4(1) of the State Aid Act, which transposes Article 87(1) of the EC Treaty, for a measure to constitute State aid it must meet the following essential criteria:

- be provided from state resources or entities acting on its behalf ("*state resources"*);
- to favour certain undertakings, the production of certain goods or the provision of certain services ("selective advantages");
- distort or threaten to distort competition, and affect trade between the Republic of Albania and the Member States of the European Union.

If an aid measure does not meet these criteria at the same time, then it is not "state aid." The meaning of these criteria has been clarified over the years by the decision-making practice of the European Commission and the European Court of Justice in Luxembourg.

For practical purposes, it is necessary to clarify the specific elements of these criteria:

State resources

The criterion of "State resources" means a direct or indirect transfer of funds from the state budget. If a measure has no impact on the state budget it does not constitute state aid. "State resources" include public funds administered by the state through authorized legal entities and central bodies of state administration, local government units, and any legal entity that grants or administers state funds.

Economic advantage

Firstly, it is necessary for the undertaking to obtain an economic advantage of any value. By advantage we mean an economic or financial benefit which the undertaking would not have obtained under normal conditions. Secondly, the forms of state aid which may constitute an economic advantage include mainly:

a. grants and subsidies;
b. tax exemption, reduction and differentiation;
c. forgiveness of arrears and fines;
d. debt forgiveness or loss coverage;
e. guarantees on loans or granting loans at low interest rates;
f. reducing social security obligations;
g. reducing the price of products offered, or selling state property below market price, or purchasing products at a price higher than market price;
h. the increase in state capital in enterprises or the change in its value in circumstances that are not acceptable to a private investor operating under normal economic conditions.

Selectivity

A measure is classified as State aid if it favours certain undertakings or the production of certain products, i.e. it must be "selective". According to this condition, measures constituting State aid are distinguished from general measures, which benefit all undertakings without distinction. Such general measures do not fall within the scope of State aid legislation.

Distortion of competition

Article 87 (1) of the EC Treaty / Article 4 point (1) of the Law "On State Aid" includes not only the actual distortion of competition, but also any risk or threat of distortion. Therefore, it is not necessary to prove the distortion of competition, but it is sufficient to show that the measure risks distorting competition.

Effect on trade between Albania and the Member States

For a measure to constitute State aid it is also necessary to establish the effect on trade between Albania and the EU Member States. If the State aid strengthens the market position of an undertaking compared to other undertakings competing in intra-Community trade, then the market must be considered affected.

Small value aid "De Minimis"

Almost all aid has the potential to distort competition. However, aid of small value (de-minimis aid) is not covered by Article 87(1) of the EC Treaty. Article 8 of Law No. 10183 of 29.10.2009 "On certain amendments and additions to Law No. 9374 of 21.4.2005 "On State Aid" defines de- minimis aid as aid thatdoes not exceed the value of 100,000 euros for a financial period of three years.

This type of aid is permissible, regardless of the form or purpose for which it is granted, provided that it is not granted for export activities, is not conditional on the use of domestic products over imported products, and the beneficiary is not an enterprise in difficulty.The provider of de minimis aid is obliged to inform the State Aid Commission of any aid measure granted.

As above, all those measures which do not cumulatively meet the criteria of the definition of state aid do not constitute state aid. Below are listed some examples of those measures which do not constitute (or are not considered as) state aid:

- Aid for public bodies that do not carry out economic activity;
- General measures valid for all economic enterprises throughout the country;
- State measures that do not have an impact on the state budget;
- Purchases at full market value of goods and services (public tender, in accordance with public procurement rules);
- Financial aid which meets the private investor test;
- Aid for general infrastructure projects, which do not benefit specific enterprises;
- Aid to individuals or employees that does not benefit enterprises;
- Small-value aid or so-called de minimis aid;

3. The impact of state aid on economic development in Albania

Despite formal progress, implementation practice in Albania suffers from difficulties in identifying the economic impact of aid, as well as from inefficient allocation of funds, often without a cost-benefit analysis. The European Commission's report on regional aid in the period 2007–2013 highlights that complex procedures

and the lack of ex-ante evaluation have in some cases made aid ineffective, and even hindered private investment.

State aid in Albania has contributed to:

- promoting private investment, especially in underdeveloped regions;
- supporting strategic sectors such as energy, infrastructure and technology;
- maintaining macroeconomic stability through the controlled use of subsidies and other forms of support;
- compliance with sustainable development objectives, especially through support for environmental and research projects.

State aid control is important because:

- It enables the creation of the same rules for all competitors in the internal market. It aims to maintain fair competition between enterprises, by limiting state intervention in the market.
- State aid can disrupt the market equilibrium and reduce the efficiency of its mechanism to the detriment of the consumer.
- A member state's subsidy may cause unemployment in another member state.
- contributes to the stability and growth of the economy by keeping the state budget in balance.
- compensates for market failures when used as an instrument to promote structural change or for valuable non-economic purposes, such as: environmental protection, research and development, vocational training, employment, and the proper functioning of public services. State aid control aims to encourage economic efficiency by creating a climate conducive to innovation and technological progress.

The annual state aid monitoring report for 2024 has been drafted in accordance with the European Commission methodology in the field of state aid reporting. The annual state aid report for 2024 does not include data on aid in the agriculture and fisheries sector, because this sector is outside the scope of application of Law No. 9374, dated 21.04.2005 "On State Aid", as amended. The report provides a description of the main objectives that have been achieved in the field of state aid in Albania, as well as the main instruments used in the period 2020-2024. The amount of state aid granted in Albania during 2020-2024 is estimated at around 57,854.7 million Lek (€501.8 million), of which 7,815.15 million Lek (€79.5 million), representing 0.45% of GDP, were granted in 2024. In the total aid granted for 2024, the main place (around 40.93%) is occupied by sectoral aid, while horizontal aid constitutes 40.93% of the total aid. The majority of schemes providing state aid do not exceed the "de minimis" limit of the European Union and, as such, do not pose a problem from the perspective of international trade. The main instruments of state aid in Albania during 2024 are grants, tax exemptions, reimbursement or reduction of the tax rate and state guarantees.

The European Commission's main goal for state aid policy is: "less and better targeted state aid", which means that member states should reduce the overall amount of state aid and orient it towards achieving horizontal objectives.

✓ *Risks and potential impacts on the market and businesses*

➢ *Distortion of competition*: Any State aid which distorts or threatens to distort competition by favouring certain undertakings or the production of certain products is not compatible with the SAA, as long as it affects trade between the EU and Albania, therefore State aid must be controlled in order to be granted in accordance with State aid rules.

- *Competitive position*: Enterprises that do not receive state aid may lose their competitive position, increasing the risk of leaving the market or reducing investments.
- *Production overcapacity*: In the case of unbalanced aid schemes, it can cause excess production capacities, worsening the economic efficiency of the aid and causing long-term damage to certain sectors of the economy.
- **Administrative and bureaucratic burden:**Compliance with state aid rules requires that application, monitoring, impact and aid disbursement forms be completed for the implementation of aid schemes, which must be documented and approved according to legal procedures, which can be perceived as an administrative burden for businesses and aid providers.
- **Risk of disruption of existing aid schemes:**The need to approximate the legal framework of state aid with EU legislation may imply changes in the legal framework on the implementation of existing state aid schemes as well as in cases where adaptation to the EU acquis is required which may lead to temporary or permanent interruption of some aid schemes, with negative consequences for businesses that have applied for or benefited from these schemes. As a result, in some cases, the process of approximation of legislation may create legal and financial uncertainty for businesses, reducing investment and economic activity in the period of EU membership.

✓ *Risks and potential impacts on economic development*

- **Dependence on state aid:** Businesses can become dependent on state aid allocations, losing the ability to improve their performance and the incentive to innovate, which hinders development towards an economy with competitive and innovative markets.
- **Inefficient use of state resources:** State aid can lead to inefficient allocation of state resources, when resources are allocated to businesses that do not have the potential for long-term development (increased competitiveness) and do not provide added value to the economy. In this case, aid schemes negatively affect economic development, creating unnecessary costs for the state budget.
- **Increased costs for the state and impact on fiscal policy:** The design and implementation of state aid schemes in violation of state aid rules increases public spending in an uncontrolled manner, creating difficulties for fiscal stability and the fulfillment of macroeconomic objectives in the state budget.
- **Impact on international image and credibility:** The lack of transparency and control in the implementation of state aid schemes and the lack of legislative approximation reduces the level of foreign direct investment and limits access to financing and funds from international financial institutions (including financing for state-owned enterprises "SOEs") for economic development.

✓ *Measures to be taken to mitigate the impact*

- Approximation of the legal and institutional framework
  - Approximation of the legal framework of state aid that is fully compliant with Article 107 of the Treaty on the Functioning of the EU and European Commission regulations.
  - Establish and strengthen the State Aid Control Authority with a clear mandate, sufficient resources and technical capacities for the authorization, monitoring, evaluation and reporting of state aid.

- Development of technical and administrative capacities
  - Systematic training for aid providers on state aid rules, to avoid negative decisions that risk the return of aid.

- Information and awareness for the private sector on applications in state aid schemes to orient them on how to benefit from aid in accordance with EU regulations.
- Information campaigns and regional seminars to explain the impacts and benefits of aligning new state aid schemes with the acquis.
- Drafting practical guides for businesses on the categories of permitted aid and how to apply.
- Creation of a one-stop shop for businesses established near aid providers, to provide legal/technical assistance for the preparation of applications in line with the acquis.

➢ Digitalization and simplification of procedures
- Creating a national digital platform for state aid administration, including application, assessment, approval and monitoring of aid, reducing administrative costs for businesses and the state.

➢ Designing appropriate transitional schemes
- Temporary transitional schemes for sectors currently in need of state aid (e.g. agriculture, transport, energy), allowing them to gradually adapt to state aid rules.
- State aid schemes that include compensatory mechanisms for businesses that lose previous benefits due to new restrictions, e.g., restructuring schemes through aid for exports, innovation, digitalization, or green energy or state-owned enterprises (SOEs).

➢ Monitoring and transparency

- Establish and periodically publish a National State Aid Register, in line with EU requirements, to ensure full transparency, providing open access to the public on state aid data approved in Albania.

➢ Integrating state aid policy with national development priorities
- Coordination with aid providers at the central level as well as the Ministry of Finance to ensure that state aid schemes are part of overall economic policies and do not jeopardize fiscal stability.

4. Conclusions

State aid constitutes a key instrument in a country's economic policy-making, particularly in the transition phases towards a free market economy and during the European integration processes. The case of Albania demonstrates a clear commitment to building a legal and institutional framework in line with European Union standards, which aims to guarantee that state aid is used in a fair, transparent and efficient manner.

However, the analysis shows that there are still significant challenges in implementing these rules in practice. These include the lack of administrative capacity, the bureaucratic burden on businesses, the potential dependence of some sectors on state aid and the risk of inefficient use of public resources. In this context, it is essential that the Albanian authorities further strengthen control, monitoring and transparency mechanisms.

State aid should be geared towards long-term development objectives, such as increasing competitiveness, fostering innovation and supporting the transition to a green and digital economy. Furthermore, full alignment with the EU acquis requires reforms to go beyond the adaptation of laws, to also include educating public and private actors on the role and functioning of state aid.

The case of Albania shows a growing commitment to building a modern and coherent state aid policy, but also a need to deepen reforms in terms of transparency, efficiency and long-term impact. The experience of the European Union, as described in the RAG 2007–2013 report, clearly shows that state aid is useful only when it pursues objectives that justify the budgetary cost and do not harm competition.

To ensure that state aid is enabling and not hindering, Albania needs to invest in building professional capacities, establishing impact measurement mechanisms, and strengthening political and technical coordination between institutions. Only in this way will state aid significantly contribute to the country's sustainable economic development and European integration.

The risks of misuse of state aid include: distortion of competition, creation of aid dependency, reduction of incentives for efficiency and innovation, and waste of public resources. According to the EU reports, aid is effective only when it is correctly targeted, accompanied by transparency mechanisms and criteria related to the correct economic benefit in relation to the public cost. The main directions proposed are:

- Strengthening the evaluation framework for the economic impact of aid (ex ante and ex post)
- Focus on horizontal aid with measurable impact
- Creating an integrated digital platform for applying and tracking aid
- Training of public administration and business on the state aid acquis
- Full compliance with EU rules and avoidance of selective aid

Reference

- *The role and effectiveness of regional investment aid, Pierre-Philippe Combes and Tanguy van Ypersele, April, 2012;*
- *Ex-Post evaluation of the Regional Aid Guidelines 2007-2013, Final Report December 2012, Ramboll & Matrix;*
- *Law No. 9374, dated 21.4.2005 "On State Aid" (as amended);*
- *EU-Albania Stabilization and Association Agreement;*
- *European Commission Guidelines on horizontal aid and restructuring aid*

UNDERSTANDING THE CONCEPT OF SPIRIT AND REINCARNATION IN BUDDHISM

Ananda MAJUMDAR
Ananda Majumdar - Harvard University
Ananda MAJUMDAR | alumnus | Business | MacEwan University, Edmonton | Human Resources | Research profile
Prof. Dr. Ananda Majumdar (0000-0003-3045-0056) - ORCID
View Scholars Profile
International-Colloquium-Program.pdf
Program Symposium Nicaea 2025
Robin Hood Scholars: IARHS on the Web: 15th Biennial Conference Schedule

*Harvard Graduate School of Education (Professional Education as a Child Development Educator, Certificate in Early Education Leadership (CEEL-Series 1,2,3), online) 2017-present
*NorQuest College, Alberta Routes Program -present

My academic journey, which includes an Honorary Doctor of Philosophy in Generic Education from Abide University and Institute and a Doctor of Divinity from North Central Theological Seminary, has been deeply influenced by the Arthurian legend. This collection of tales about King Arthur, his knights, and their quests holds significant cultural and historical importance. It has been a central theme in my exploration of cross-cultural communication, offering a unique perspective to understand the relationship between myth, culture, and science. This perspective, combined with my academic background, enables me to provide insights into the study of global displacement, particularly regarding the cultural and societal factors that impact gender equality. It also serves as a compelling avenue to investigate how sound influences the artistic and architectural features of the medieval era, symbolizing the shaping of societal norms and values. My academic background, particularly in cross-cultural communication and gender equality, provides a unique lens to understand and address the complex issue of global displacement.

*Doctor of Divinity, North Central Theological Seminary, Minneapolis, United States, 2023 - present
The University of Alberta (Bachelor of Education after Degree in Elementary, Faculty of Education, Community Service-Learning Certificate and Certificate in International Learning (CIL) – 2012-2022

My international experiences, particularly in India, have significantly broadened my academic perspective, particularly in understanding how the Arthurian legend resonates across cultures with its universal themes of heroism and noble ideals. This exposure has also deepened my understanding of global issues, including gender inequality, and connected me with a broader educational network. It has prompted me to examine our shared cultural heritage through the lens of the Arthurian legend, a cultural phenomenon transcending national borders. This collective inquiry can lead to a deeper understanding of shared human experiences, including the diverse interpretations and applications of the Arthurian legend in relation to gender and empowerment issues in India. These experiences have also given me a unique perspective on the global displacement crisis, particularly in the context of India, which is crucial for understanding and addressing this complex issue.

Public Affairs, August 1-15, 2022, Online

As an intern at the Digital Museum and Diaspora, Migration, GRFDT, New Delhi, India (April 2021- March 2022, Online), I gained valuable insights into the practical aspects of migration and diaspora issues. This experience, combined with my academic background, further enriched my understanding of these complex topics and prepared me to contribute meaningfully to the study of global displacement.

During my time as a Book Pecker Fellow at Peace X, India, I was honoured to be named the top fellow in the social science department. In this capacity, I researched the cultural significance of the Arthurian legend, particularly in the context of India, which motivated me to continue my academic endeavours. Additionally, I earned a computer literacy certificate in Migration Studies from GRFDT, New Delhi, India. This experience as

a Book Pecker Fellow at Peace X, India, allowed me to delve deeper into the cultural and societal implications of the Arthurian legend, particularly in the context of global issues such as migration and displacement.
Science department and computer literacy certificate in Migration Studies, GRFDT, New Delhi, India (September 2020- March 2021, Online)
Grant MacEwan University (Diploma in HR Management), 2008-2012
Jadavpur University (Master of Arts in International Relations)
Sikkim Manipal University (Master of Business Administration in HR and Marketing Management)
MBB College, Tripura University (Bachelor of Arts in Political Science)
Antarctic Institute of Canada (Researcher and Writer), Servicing Community Internship Program (Scip) funded by the Government of Alberta, Member of Student Panel, Cambridge University Press.
Academic Member of the Association of Political Theory (ATP), University of Massachusetts
Student Member of ESA (European Studies Association), Columbia University, US.
Academic Member of the Memory Studies Association, School of Memory Studies, Indian Institute of Technology (IIT) Madras, Tamil Nādu, India
*Early Childhood Educator, Brander Garden After School Parents Association – present
Researcher, Project-based Articles, Antarctic Institute of Canada under Riipen
*Professor of Practice in Social Science, QAHE & Kennedy University of Saint Lucia -present
Cell# 1-780-660-7686
anandamajumdar2@gmail.com

Abstract:

In Buddhism, it is often said that after death, if a person does not become a god, they usually turn into a spirit. To understand what happens to the soul, we need to examine the concept of the spirit more closely. Buddhism explains life after death through the idea of the spirit, or soul. Many believe that after death, individuals become ghosts and remain in this state forever. However, Buddhism rejects this view because it contradicts the idea of "deliverance." The religion teaches that living beings can be reborn into six different paths: heaven, human, Asura (a type of being), ghost, animal (such as cows, horses, ants, and mosquitoes), or hell. This cycle is known as reincarnation. Consequently, after death, there is a one-in-six chance of becoming a ghost. Buddhism aims to help people escape this cycle, often referred to as liberation or enlightenment. When someone dies, ruthless individuals go directly to hell, while extremely virtuous people go to heaven. Most ordinary people, lacking sufficient good deeds, are immediately reincarnated. A soul that has not yet been reincarnated is not a ghost. In Buddhism, it is referred to as "the body of friends" or "the body of the underworld." This is a state of waiting before reincarnation. Many mistakenly refer to these souls as ghosts, but they are a form of spiritual energy linked to a small amount of residual body essence, not ghosts.

Keywords: Buddhism, Reincarnation, Spirit, Salvation.

Introduction:

Understanding the complexities of reincarnation and the fate of the soul within the Buddhist framework is crucial for comprehending the religion's comprehensive teachings on existence, mortality, and ethical responsibility. This study aims to elucidate the widespread misconceptions surrounding the concept of ghosts and the status of souls in a liminal phase, awaiting reincarnation. It posits that these souls should not be viewed as ghosts, which are typically associated with haunting or lingering presences, but rather as forms of spiritual energy that are in a transitional state, poised for rebirth. By exploring the Buddhist perspective on life after death, this research addresses the critical hypothesis that an enhanced understanding of these transitional states can significantly improve the effectiveness of various Buddhist practices designed to influence the rebirth outcomes of the deceased. Existing literature extensively documents the concept of samsara, the cycle of birth and rebirth, while also emphasizing the pivotal roles that karma and moral virtue play in determining the quality of one's next rebirth. Scholars, such as Geshe Tashi Tsering, have made significant contributions by exploring the interconnectedness of Buddhist moral teachings and their implications for favourable rebirths.

In contrast, other researchers have focused on the psychological dimensions of coping with death and loss within Buddhist communities, highlighting the various emotional and social aspects that come into play during bereavement. However, a noticeable gap remains in the literature regarding the specific classification of souls on the brink of reincarnation. Moreover, the implications of the rituals conducted during the 49-day mourning period—a crucial time frame in Buddhist tradition—require deeper investigation. Too often, these intermediate souls are misinterpreted as ghosts, leading to a misunderstanding of their actual state and significance. A nuanced understanding of this topic can significantly aid practitioners and scholars in recognizing the importance of ritual and ethical behaviour related to death and the process of rebirth. This study is particularly vital as it clarifies essential facets of Buddhist beliefs about the spirit and reincarnation, while also underscoring the moral responsibilities that the living have toward the deceased. Many individuals perform specific rituals or good deeds motivated by the belief that such actions may influence and potentially alter the reincarnation trajectory of their departed loved ones. By establishing a clear distinction between souls awaiting reincarnation and the common misconception of these entities as ghosts, this research aims to promote a more precise understanding of Buddhist teachings. It advocates for deeper engagement with post-death practices that could serve as a guiding light for the deceased, steering them towards a more favourable rebirth. This study aims to illuminate the Buddhist perspective on reincarnation and the fate of souls, highlighting the importance of cultivating a deeper understanding of what it truly means to support a deceased loved one through virtuous actions. By clarifying the misconceptions surrounding the spiritual journey of the deceased and highlighting the potential impact of commendable deeds during the critical 49-day period, this research contributes valuable insights to the existing body of literature. It offers a focused examination of the transitional state of souls and its significance within the broader context of the cycle of rebirth. Ultimately, this study aims to enhance the relevance and practice of Buddhism in the contemporary world, emphasizing the importance of living a morally responsible life in the light of the teachings surrounding life, death, and the subsequent journey of the spirit in the realm of reincarnation.

Literature Review: Understanding the concepts of spirit and reincarnation is crucial in Buddhist philosophy, as they profoundly influence how people practice their faith and make ethical decisions. This review examines various scholarly works that explore these ideas, with a focus on their philosophical foundations, cultural significance, and contemporary relevance. In Buddhism, the concept of spirit is unique because it denies the existence of a permanent self. Gethin (1998) explains that Buddhism views the "self" as a collection of changing physical and mental processes. This perspective is key to understanding Buddhist thoughts on consciousness and identity. Kalupahana (1992) further explains that Buddhism emphasizes anatta, or non-self, which challenges the belief in a lasting, enduring spirit that persists through different lives. Reincarnation, or

rebirth, connects closely to the concept of samsara, which describes the cycle of life and death in Buddhist thought. According to Rahula (1974), Buddhism views rebirth not as a soul moving forward in a straight line, but rather as a result of our actions (karma) in past lives, which influence future ones. This relationship exemplifies the ethical aspect of Buddhism, promoting compassion and mindfulness (Hirakawa, 1990). Different Buddhist traditions and cultures interpret the idea of spirit and reincarnation in various ways. Lopez (1995) notes that Mahayana Buddhism builds on the Theravada view of rebirth by introducing concepts such as the bodhisattva, who seeks to help all beings before attaining enlightenment. This diversity reflects how culture shapes beliefs and practices in Buddhism. Today, scholars are examining how modern life influences traditional views on the spirit and reincarnation. Harris (2012) remarks that globalization and secular influences have led younger generations to reinterpret these concepts, often blending them with modern ethical ideas. This change demonstrates the adaptability of Buddhist teachings as practitioners navigate the complexities of contemporary living while remaining connected to their traditions. Understanding the concepts of spirit and reincarnation has a profound impact on Buddhist ethical practice. Williams (2000) highlights that these beliefs promote interconnectedness and moral responsibility. Practitioners think about the effects of their actions not only in this life but across many lifetimes, leading to a commitment to ethical living and compassion. This review highlights the complex relationship between philosophical teachings, cultural perspectives, and contemporary challenges regarding the spirit and reincarnation in Buddhism. It highlights how these ideas remain significant as practitioners navigate traditional beliefs in a changing world, underscoring the dynamic nature of Buddhist thought.

Methodology: This study employs a qualitative research methodology to explore the Buddhist understanding of reincarnation and the transitional state of the soul. The research primarily relies on textual analysis of key Buddhist scriptures, commentaries, and scholarly articles that examine the concepts of samsara, karma, and the nature of spirits. By analyzing these texts, the study identifies common themes and patterns that illustrate the distinction between souls awaiting reincarnation and the general belief in ghosts. The research incorporates semi-structured interviews with practicing Buddhists, including monks and laypeople, to gather firsthand insights on their beliefs and practices regarding the deceased. These interviews facilitate a deeper understanding of how contemporary Buddhists interpret the teachings of their faith and how they perform rituals during the 49-day mourning period. This engagement with practitioners allows the study to capture diverse perspectives on how the community perceives the relationship between good deeds performed in memory of the deceased and their potential impact on reincarnation outcomes. The methodology includes an examination of cultural practices related to death and funerary rituals across different Buddhist traditions. This comparative analysis reveals how various cultural contexts influence the understanding and interpretation of the transitional state of souls as opposed to ghosts. By contextualizing these practices within broader societal beliefs, the study offers a richer understanding of how Buddhism adapts and responds to contemporary challenges related to death and rebirth. The combination of textual analysis and comparative cultural examination ensures a comprehensive approach to the research questions. This methodology not only sheds light on the doctrinal aspects of reincarnation within Buddhism but also highlights the lived experiences of practitioners, bridging the gap between theory and practice. Through this systematic investigation, the study aims to contribute valuable insights to the existing literature on Buddhist beliefs about the afterlife and the ethical implications for the living.

Results and Findings: This study examined Buddhist beliefs about the fate of the soul after death, yielding several significant findings. First, it clarified common misconceptions about reincarnation and the concept of the soul. In Buddhism, souls that have not yet been reborn are referred to as spiritual energy bodies or "the body of friends." This term highlights that they are waiting rather than being ghosts, which are often viewed as restless spirits in popular culture. Souls remain in this waiting state for up to 49 days. During this time, they can

be guided towards rebirth by the good deeds done by their living relatives. Second, the study showed that rituals performed during mourning are essential in Buddhism. Many practitioners engage in acts of merit-making, like donating the deceased's favourite items or helping others in need. These actions are meant to create a positive outcome for the deceased's next life. The study found that what happens during these 49 days can significantly influence a soul's experience in this transitional state and improve their chances for rebirth. The effectiveness of these acts is often tied to specific Buddhist practices, such as chanting sutras and invoking the teachings of the Dharma. These practices help to remember the deceased and provide wisdom and a sense of repentance to the soul, enhancing its chances for a better rebirth. By participating in these practices, the living support their deceased loved ones and strengthen the connection among all beings within the cycle of samsara. The study also found that a person's actions during their lifetime heavily impact their rebirth. In Buddhist teachings, karma—defined as the intentional actions leading to good or bad consequences—shapes a soul's path after death. For example, people who commit serious wrongs may be reborn as animals, while those who perform good deeds are more likely to return as humans or be born into heavenly realms. The research noted that although good actions after death can improve conditions for souls reborn into lower realms, such as those of animals, they cannot alter the basic outcome of their reincarnation. For instance, if someone is reborn as a cow due to past misdeeds, the good acts of living relatives can only slightly improve their living conditions. The findings addressed the concept of nirvana, or enlightenment, which is seen as the ultimate goal in Buddhism. Attaining nirvana frees a person from the cycle of death and rebirth, allowing them to escape samsara. However, some practitioners believe that enlightened beings may choose to be reborn to help others on their spiritual journeys, which gives hope and purpose in the ongoing cycles of rebirth. This study highlights the significance of comprehending Buddhist teachings on the soul and reincarnation. The main findings emphasize that ethical living impacts individual fates after death and enables the living to influence their loved ones' transitional experiences. By distinguishing between souls and ghosts and stressing the importance of merit-making practices, the study provides insights into how to confront the realities of life after death in Buddhism. This understanding deepens the appreciation of Buddhist teachings and their significance for ethical conduct, community support, and the pursuit of enlightenment within an ongoing cycle of existence.

Discussion: [1]A soul that has not yet reincarnated is not regarded as a ghost. [2]The waiting period in the yin body generally lasts 49 days, during which the deceased waits for the chance of reincarnation. [3]Therefore, during the seven times seven days after passing, if relatives and friends perform good deeds aligned with Buddhist practices, it can have a significant impact. [4]For example, donating the deceased's favourite possessions to a Buddhist cause, helping the sick and poor, and clearly stating that these acts are meant to earn merit for the deceased can help facilitate their rebirth in a better realm. Buddhism encourages the salvation of the deceased ideally within these 49 days. [5]While performing Buddhist activities after this period can still be helpful and may increase their blessings, it cannot change their reincarnation destination. [6]For instance, if someone committed many wrongdoings in life, they might be reborn as a cow or pig. [7]However, if their family or friends perform many good deeds on their behalf during the 49-day mourning period, and if the deceased hears monks chanting sutras and learns Dharma principles, developing feelings of repentance and turning toward goodness, they may avoid rebirth as an animal and instead reincarnate as a human being. [8]If reborn as a cow or pig, their family's

[1] **AFTER DEATH, WILL PEOPLE BECOME GHOSTS? PARAGRAPH 4TH.**

[2] After death, will people become ghosts? Paragraph 5th.

[3] After death, will people become ghosts? Paragraph 5th.

[4] After death, will people become ghosts? Paragraph 5th.

[5] After death, will people become ghosts? Paragraph 5th.

[6] After death, will people become ghosts? Paragraph 6th.

[7] After death, will people become ghosts? Paragraph 6th.

[8] After death, will people become ghosts? Paragraph 6th.

Buddhist good deeds can only improve the circumstances of that existence—such as better living conditions, a richer diet, less hard labour, and potentially less suffering at slaughter. [1]Conversely, if reborn as a human, they may enjoy good health, be loved by their family and friends, and lead a successful and fulfilling life. Achieving liberation to the Western Paradise can also elevate their lotus layer, bringing them closer to attaining Buddhahood. [2]All forms of wealth, fame, and status are merely external signs. Virtue is the foundation, the saying. [3]In Buddhism, people believe in rebirth because the Buddha remembered his past lives when he became enlightened. [4]They believe that all life undergoes a cycle of death and rebirth, known as samsara. This cycle is something they want to escape. [5]When someone dies, their energy moves into a new form. Buddhist teachings include [6]the concept of karma, which refers to intentional action. Buddhists strive to achieve [7]enlightenment or improve their future through virtuous actions, such as behaving ethically and cultivating concentration and wisdom. These good actions are part of the [8]Eightfold Path, which includes right speech, right livelihood, and right concentration. [9]They believe that good actions lead to a better rebirth, while evil actions lead to worse outcomes. [10]Depending on their past actions, a person could be reborn as a human, an animal, a ghost, a demi-god, or a god. [11]Being born as a human is considered a rare opportunity to escape the cycle of rebirth, also known as samsara. The escape from this cycle is known as [12]Nirvana or enlightenment. Once someone reaches nirvana and dies, they will not be reborn. [13]The Buddha taught that achieving nirvana allows people to see the world. Nirvana refers to understanding and accepting the [14]Four Noble Truths and being fully awake to reality. [15]Some Buddhists believe that enlightened individuals can choose to be reborn to help others attain enlightenment. [16]Others believe that once someone achieves nirvana, their cycle of samsara and suffering comes to an end. Buddhism teaches [17]the concept of Anicca, which means that nothing is permanent, and everything is in a state of constant change. This idea implies that concepts such as everlasting souls or eternal gods do not exist. Unlike some other religions, Buddhism does not believe in a creator God or an immortal soul. [18]According to Anatta, Buddhism teaches that there is no permanent self or soul. Because there is no unchanging essence, Buddhists often discuss energy being reborn rather than souls. [19]Death is a natural part of life for all living beings. It is the ultimate equalizer, and everyone will eventually face it, regardless of their differences. Understanding that all living things will die shapes how humans live and influence culture and society (John, 2024). Biologically, death marks the end of life. [20]It stops all essential functions, such as

[1] After death, will people become ghosts? Paragraph 6th.
[2] After death, will people become ghosts? Paragraph 7th.
[3] Death and the afterlife. Paragraph 1st.
[4] Death and the afterlife. Paragraph 2nd.
[5] Death and the afterlife. Paragraph 2nd.
[6] Death and the afterlife. Paragraph 3rd.
[7] Death and the afterlife. Paragraph 4th.
[8] Death and the afterlife. Paragraph 4th.
[9] Death and the afterlife. Paragraph 4th.
[10] Death and the afterlife. Paragraph 5th.
[11] Death and the afterlife. Paragraph 5th.
[12] Death and the afterlife. Paragraph 6th.
[13] Death and the afterlife. Paragraph 7th.
[14] Death and the afterlife. Paragraph 7th.
[15] Death and the afterlife. Paragraph 8th.
[16] Death and the afterlife. Paragraph 8th.
1) [17] *Death and the afterlife. Why don't Buddhists believe in souls or an eternal creator God?* Paragraph 1st.
2) [18] *Death and the afterlife. Why don't Buddhists believe in souls or an eternal creator God?* Paragraph 2nd.
[19] Buddhist Perspective on Life after Death. Paragraph 1st.
[20] Buddhist Perspective on Life after Death. Paragraph 2nd.

breathing, blood circulation, and brain activity. In Buddhism, the concept of death is viewed differently (John, 2024). Buddhists believe that life and death are connected in a continuous cycle that is part of a larger cosmic pattern. They view death not as the end, but as a natural phase of life. [1]According to Buddhism, people are reborn multiple times until they achieve their goal: enlightenment (John, 2024). The concepts of rebirth and samsara are key in Buddhism. [2]Samsara refers to the endless cycle of life, death, and rebirth. It emphasizes that individuals experience various lives through a cycle influenced by their actions, known as Karma (John,2024). Good actions lead to positive rebirths, while bad actions can result in negative ones. Samsara represents this repetitive cycle of existence, where people face both suffering and joy until they attain enlightenment and break free from this cycle. Buddhist practice aims to escape samsara, contrasting with nirvana, a state of peace beyond suffering, ignorance, and rebirth. [3]In Buddhism, karma refers to the concept of "action." It highlights how our actions affect our rebirth in samsara. The intentions behind our actions matter greatly, as they determine the kind of rebirth we will experience. [4]Karma is in our control, based on our choices.[5] Impermanence is another key idea in Buddhism, explaining that everything changes and nothing lasts forever. All aspects of our lives, from our emotions to our physical bodies, will eventually decay and deteriorate. People often forget about this changing nature, which can lead to suffering. [6]Bardo is a Tibetan word meaning a "gap" or "middle state." [7]In Tibetan Buddhism, it describes the period between death and rebirth. [8]There (John,2024) are six types of Bardos: Bardo of this life, which is from birth to death, where our actions create karma. Bardo of dreaming, which is the time when we sleep and dream, allowing our minds to be free. Bardo of meditation, when we focus deeply and feel calm. Bardo of dying, a difficult time when someone is close to death, and feelings can impact what happens next. Bardo of Dharmata, which is. After death, the mind enters a different reality. The bardo of becoming, which encompasses our past actions, leads us to our next life, much like a dream that reveals what is to come. In Buddhism, [9]preparing for death is important because our mindset can change our next life. Buddhists want to face death without fear and aim for peace. [10]The Dalai Lama teaches us that we should practice meditation to cultivate calmness and gain a deeper understanding of life's nature, including the inevitability of death. [11]The goal is to reach nirvana, which means being free from suffering and not being reborn. Good actions can lead to better rebirths, while bad actions can lead to worse ones. The aim is to stop wanting things so we can be free from the cycle of life and death (John, 2024).

Conclusion: In Buddhism, what happens to the soul after death relates closely to reincarnation and karma. People believe they can be reborn into one of six realms of existence, illustrating the importance of moral behaviour and intentions during life. There is a 49-day waiting period after death, during which the deceased prepares for rebirth. This period emphasizes the importance of family and friends supporting the deceased, highlighting the shared responsibility and compassion that they share. Some might fear becoming ghosts, but Buddhism teaches that those who have not yet reincarnated are not stuck forever in limbo; they are just in a temporary state until their next life. Being reborn as a human is often viewed as an opportunity for spiritual growth and improvement on the path to enlightenment. Buddhism teaches that living a good life with virtue,

[1] Buddhist Perspective on Life after Death. Paragraph 4th.
[2] Buddhist Perspective on Life after Death. The Concept of Rebirth and Samsara in Buddhism. Paragraph 1st.
[3] Buddhist Perspective on Life after Death. The Concept of Rebirth and Samsara in Buddhism. Paragraph 5th.
[4] Buddhist Perspective on Life after Death. The Concept of Rebirth and Samsara in Buddhism. Paragraph 5th.
[5] Buddhist Perspective on Life after Death. The Concept of Rebirth and Samsara in Buddhism. Paragraph 6th.
[6] Buddhist Perspective on Life after Death. The Bardo State. Paragraph 1st.
[7] Buddhist Perspective on Life after Death. The Bardo State. Paragraph 1st.
[8] Buddhist Perspective on Life after Death. The Bardo State. Paragraph 1st.
[9] Buddhist Perspective on Life after Death. Preparing for a Peaceful Death. Paragraph 1st.
[10] Buddhist Perspective on Life after Death. Preparing for a Peaceful Death. Paragraph 2nd.
[11] Buddhist Perspective on Life after Death. Breaking the Cycle: The Goal of Nirvana. Paragraph 1st.

ethical behaviour, and mindfulness can help achieve liberation from the cycle of life and death known as samsara, leading to nirvana.

By understanding life, death, and rebirth as interconnected, followers are encouraged to live purposefully and compassionately towards themselves and others. This fosters a harmonious way of living that promotes spiritual enlightenment. This study reveals that Buddhism offers a distinctive perspective on life after death, emphasizing how one's actions in life impact the next life. Unlike other beliefs that view spirits as permanent ghosts, Buddhism presents the concept of a transitional state where souls await rebirth. This concept is closely tied to the goal of liberation (Nirvana) and illustrates how one's actions (karma) impact their future life. When comparing these beliefs to those in other cultures, many also highlight a moral reckoning that affects what happens after death. However, Buddhism focuses specifically on the cycle of samsara. It offers a practical path to seek enlightenment and salvation, which differs from other faiths that may emphasize divine judgment or permanent afterlife states. For those exploring Buddhist teachings, this study emphasizes the importance of living ethically and wisely to influence future lives positively. Understanding how making merit during mourning can help foster compassion and community support for the deceased highlights the social and moral responsibility that extends from life to death. The study aimed to examine the Buddhist view of reincarnation and the afterlife to understand how these beliefs influence ethical behaviour and community practices. The conclusion reinforces the link between our actions and their results beyond this life, emphasizing the cyclical nature of existence that is central to Buddhist philosophy. One limitation of this study is that it primarily relies on traditional texts, which may not accurately reflect modern beliefs or practices within various Buddhist communities. The focus on theory may overlook how individuals personally experience these beliefs. Future research could include qualitative studies that explore personal stories and diverse practices within various Buddhist cultural contexts.

References:

John, Rony. "The Cycle of Rebirth: Life after Death in Buddhism." *Hidden Mantra*, 18 June 2024, hiddenmantra.com/buddhist-insights/life-after-death-in-buddhism/.

Humphrey, Isabella. "After Death Will People Become Ghosts?" *Scienceinfo.net*, science info, 15 Oct. 2024, scienceinfo.net/after-death-will-people-really-become-ghosts.html#google_vignette. Accessed 23 July 2025.

BBC. "What Does Buddhism Teach about Life after Death? - Death and the Afterlife - GCSE Religious Studies Revision - WJEC." *BBC Bitesize*, 2024, www.bbc.co.uk/bitesize/guides/zyhmk2p/revision/1.

GASKILL, A. (n.d.). *Do Buddhists Believe in Ghosts?* Www.patheos.com. https://www.patheos.com/answers/do-buddhists-believe-in-ghosts

Gethin, R. (1998). The Foundations of Buddhism. Oxford University Press.

Harris, I. (2012). Buddhism and the Challenge of Modernity. Routledge.

Hirakawa, S. (1990). A History of Indian Buddhism: From Śakyamuni to Early Mahayana*. The University of Tokyo Press.

Kalupahana, D. W. (1992). A History of Buddhist Philosophy: Continuities and Discontinuities. SUNY Press.

Lopez, D. S. (1995). Curators of the Buddha: The Study of Buddhism under Colonialism. University of Chicago Press.

Rahula, W. (1974). What the Buddha Taught. Gordon Fraser.

Williams, P. (2000). Buddhism: Critical Concepts in Religious Studies. Routledge.

EFFECT OF ETHICAL BEHAVIOUR ON ORGANIZATIONAL PERFORMANCE OF SELECTED INSURANCE COMPANIES IN YENAGOA, BAYELSA STATE

OGUNLEYE AYODELE OJO, (Ph.D.) Department of Business Admin & Management, School of the Management Sciences, Federal Polytechnic, Ekowe, Bayelsa State.
Phone: 0803 477 6304 / 0805 174 1987, Email: ayoogunleye97@gmail.com
KABOWEI, ENEYI ATKINS, (Ph.D.) Registry Department, Federal Polytechnic Ekowe, Bayelsa State. Phone: 0803 354 5860, Email: atkinskabowei@gmail.com

ABSTRACT

This study examined the effect of ethical behavior on the organizational performance of selected insurance companies in Yenagoa, Bayelsa State. A cross-sectional survey research design was adopted, with a population of 170 employees from five insurance companies. A sample size of 119 was determined using Taro Yamane's formula, and judgmental sampling was employed to select participants. To establish the reliability of the instrument, a test-retest method was employed. Primary data was collected through structured questionnaires, and data analysis was conducted using descriptive statistics and Spearman correlation analysis via SPSS software version 25. The findings revealed that transparency (r = 0.628), social responsibility (r = 0.810), and accountability (r = 0.411) all had significant positive correlations with organizational performance. Social responsibility had the strongest impact, followed by transparency, while accountability showed a moderate positive effect. The study concluded that ethical behaviour significantly enhances organizational performance. It was recommended that companies should develop clear accountability frameworks by establishing internal controls and audit systems to ensure employees and managers are responsible for their actions, thus improving organizational efficiency and performance.

Keywords: Ethical Behavior, Ethics, Organizational Performance, Insurance Companies

INTRODUCTION

Background of the Study

Assuring ethical compliance is essential for maintaining organizational stability and assuring survival. It is morally wrong for any organization to acquire personal benefits by dishonest methods. Furthermore, in order to adhere to ethical standards, it is crucial for all organizations, regardless of whether they are private or public, to refrain from exploiting individuals through tactics such as manipulation and concealment, as often claimed by customers. Organizations must prioritize ethical behavior due to the potential for businesses to engage in unethical actions, which is supported by ample evidence of unethical firm conduct in the present day. Business ethics are an essential component of contemporary business practices that define the moral conduct of both organizations and individuals in the modern business environment (Tang, Li, Chen, & Tang, 2022; Zaman, 2017). Corporate operations are guided by ethical concepts and beliefs in various areas, including employee conduct, customer and supplier treatment, and the impact of corporate activities on the environment and society (Park, Park, & Barry, 2022; Cabana, & Kaptein, 2019). This research article examines three fundamental components of ethical conduct: transparency, social duty, and accountability. Integrity, including traits like openness, commitment to societal well-being, and responsibility, is crucial for establishing confidence among customers and stakeholders. The establishment of this trust is crucial for the effective functioning of insurance operations, as it guarantees that consumers have a sense of confidence and assurance regarding their investments. Engaging in ethical conduct not only enhances a company's brand, but also mitigates the likelihood of legal complications and fosters a work environment characterized by responsibility and impartiality. HR management ethics encompass the principles of treating employees with respect and fairness, ensuring equitable employment opportunities, and proactively combating discrimination and harassment (Liao, Cheng, & Chen, 2022). Ethics in corporate governance pertain to the procedures and ideals that regulate the conduct of individuals in leadership positions inside a firm (Al Halbusi, Tang, Williams, & Ramayah, 2022).

The commitment to transparency, accountability, and trustworthy decision-making is necessary to ensure the benefits of all stakeholders, including employees, shareholders, suppliers, vendors, purchasers, and society as a whole (Dyck, Walker, & Caza, 2019; Schaltegger, & Burritt, 2018). Ethics in sales and marketing encompass abstaining from deceitful or misleading advertising strategies, upholding consumer confidentiality, and guaranteeing the safety and high quality of products and services (Aravik, Amri, & Febrianti, 2022; Santos, Vitorino, Dias, Martinho, & Sousa, 2022). Therefore, it is important to analyze the impact of ethical behavior on the organizational performance of selected insurance companies in Yenagoa, Bayelsa State.

1.2 Statement of the Problem

Honesty and self-control have inevitably been impacted by the productive enterprise's eagerness to meet corporate objectives and employees' desire for equity, which has indirectly affected performance and productivity within the firm. The impact of ethical behavior on organizational performance is profound, as it directly correlates with customer satisfaction, employee morale, and long-term sustainability. Insurance companies that commit to high ethical standards are better positioned to navigate the challenges of the market, build robust client relationships, and achieve sustained growth. In an industry where trust is paramount, the integration of ethical principles into business strategies is not just a regulatory requirement but a strategic imperative for enduring success.

Unethical practices can lead to severe repercussions, including legal penalties, reputational damage, decreased customer loyalty, and higher staff turnover. Companies that prioritize ethical behavior often experience enhanced reputation, increased customer loyalty, and improved employee engagement and productivity. The study focuses on three critical aspects of business ethics: human resource management ethics, corporate governance ethics, and ethics in sales and marketing. By examining these areas, the research aims to understand

the effect of ethical behavior on the organizational performance of selected insurance companies in Yenagoa, Bayelsa State

1.3 Objectives of the Study

The general objective of the study is to examine the effect of ethical behavior on organizational performance of selected insurance companies in Yenagoa, Bayelsa State. The specific objectives are to:

i. Ascertain the effect of transparency on organizational performance of selected insurance companies in Yenagoa, Bayelsa State.

ii. Evaluate the effect of social responsibility on organizational performance of selected insurance companies in Yenagoa, Bayelsa State.

iii. Explore the effect of accountability on organizational performance of selected insurance companies in Yenagoa, Bayelsa State.

1.4 Research Questions

i. What is the effect of transparency on organizational performance of selected insurance companies in Yenagoa, Bayelsa Stat?

ii. What is the effect of social responsibility on organizational performance of selected insurance companies in Yenagoa, Bayelsa State?

iii. What is the effect of accountability on organizational performance of selected insurance companies in Yenagoa, Bayelsa State?

1.5 Research Hypotheses

$H0_1$: Transparency has no significant relationship with organizational performance of selected insurance companies Yenagoa, Bayelsa State.

$H0_2$: Social responsibility has no significant relationship with organizational performance of selected insurance companies in Yenagoa, Bayelsa State.

$H0_3$: Accountability has no significant relationship with organizational performance of selected insurance companies in Yenagoa, Bayelsa State.

2.1 Conceptual Clarifications

2.1.1 Ethical Behavior

Ethical practice is interchangeably known as ethical behavior. Ethical practices are the conscious compliance with the standard of morality that guides an individual and business to follow certain norms of conduct when dealing with people within and outside the organization (Ononogbo, 2016). As such, unethical business practices usually reflect the values, attitudes, beliefs, and behavior patterns of the organizational culture. Ethical standards, therefore, reflect the end product of a process of defining and clarifying the nature and content of human interaction.

Several dimensions of business ethics are recognized by researchers in different industries. These dimensions are often used to guide ethical decision-making in the business world and to promote ethical behavior within organizations (Park, Kim, & Song, 2015). Some critical dimensions of business ethics include, for instance, organizational and individual ethics, corporate governance ethics, HR management ethics, ethics in sales and marketing, and ethics in corporate governance (Jerónimo, Henriques, de Lacerda, da Silva, & Vieira, 2020). These dimensions of business ethics help ensure that organizations operate responsibly and ethically and

contribute to the well-being of society as a whole (Phillips, 2022). However, in this research, we considered three types of ethical responsibilities that are essential for business ethics: ethics in corporate governance, ethics in sales and marketing, and HR management ethics.

2.1.2 Human Resource Management Ethics

HR management ethics signify the moral values and principles that guide the behavior of organizations and individuals in managing their employees (Chen, Liu, Zhang, & Wang, 2023). They involve the application of ethical principles and standards to various aspects of the employment relationship, including selection, recruitment, training and development, employee retention, performance management, and compensation and management (Anwar, Mahmood, Yusliza, Ramayah, Faezah, & Khalid, 2020). Some fundamental HR management ethics principles include fairness, equity, respect for diversity, privacy, and confidentiality (Phillips, 2022; Chin, Yean, & Leow, 2023). Moreover, ethical human resource management entails honoring workers' rights to liberty of connection and collective negotiation and ensuring that they work in a safe and healthy workplace and have the opportunity to balance their personal and professional lives (Cahyadi, Cahyadi, Cen, Candrasa, & Pratama, 2022). Human resource management ethics are crucial for developing a supportive workplace that encourages worker engagement, productivity, and satisfaction and supports the organization's sustainability and long-term success (Liao, Cheng, & Chen, 2022; Omidi, & Zotto, 2022).

2.1.3 Ethical Leadership

Several scholars have identified ethical leadership as a predictor of private-sector organizational performance. For instance, ethical leadership predicts organizational performance (Aprilianty & Waskito, 2023; Sanchez-Famoso et al., 2023). Furthermore, moral leadership significantly improves organizational performance by incorporating moral values and principles into its practices (Guo, 2022). However, ethical leadership and its influence on public sector organizational performance have received limited attention in the literature (Oladimeji et al., 2022; Shakeel et al., 2019).

Based on this simple definition, integrity can be simplified as a key to an achievement of an outcome of quality work entrusted to an individuals or organizations based on integrated and comprehensive work characteristics. According to Mocamber (2019), integrity is thought of as the sincerity and truthfulness of a person's deeds. Hypocrisy is in opposite to it. An integrity standard judging entails seeing internal consistency as virtue. It is now clear from a number of studies that enhancing the culture of integrity has grown to be a top priority and is crucial for an organization (Kebede & Lemma, 2020). According to Vaduva et al. (2016), integrity ensures that an ethical concept is applied consistently not only locally but also worldwide.

2.1.4 Ethics in Sales and Marketing

Ethics are the beliefs and principles that direct the conduct of people and groups with authority within a firm's behavior in the sales and marketing sector (Aravik, Amri, & Febrianti, 2022; Gentina & Tang, 2018). They entail applying moral norms and guidelines to various sales and marketing activities, including advertising, promotions, pricing, and client interactions (Santos, Vitorino, Dias, Martinho, & Sousa, 2022). Some fundamental principles of ethics in sales and marketing include honesty, transparency, fairness, respect for privacy, and responsibility (Abbas, Nisar, Mahmood, Chenini, & Zubair, 2019). Organizations prioritizing ethics in sales and marketing typically enjoy a more substantial reputation, increased customer loyalty, and tremendous long-term success (Escadas, Jalali, & Farhangmehr, 2019; Al-Nashmi & Almamary, 2017).

2.1.5 Transparency

Research conducted by Battaglin and Rasmussen (2019) shows that organizations that are accountable are much more likely to get solutions from employees. When employees are aware that the organization is facing

financial constraints, they are much more likely to cut back on spending or find ways of bringing in extra revenue. According to Appiah *et al*., (2023), for an organization to be transparent, employees must understand its current situation in finance, supply chain, production, customer relations, and other organizational units. Kinuthia (2020) asserted that board accountability is about proving a transparent account of actions taken and decisions made, with expectations of answerability. Yusoff *et al*., (2019) asserted that accountability is a cornerstone of trust between a board, an organization and its stakeholders. Alsaid and Mutiganda (2020) investigated why accountability is crucial and provided an account of what accountability means in the context of corporate governance, with a focus on board responsibility, in order to fill the gap in the idea of accountability and provide a framework for further study. The study's conclusions assisted in evaluating the specific corporate governance strategies employed to encourage board accountability and enhance the financial performance of SACCOs.

2.1.6 Social Responsibility

Social responsibility is the ethical obligation of a company to contribute positively to society and the environment. This includes engaging in practices that promote the well-being of the community, such as supporting local initiatives, reducing environmental impact, and ensuring fair labor practices. Social responsibility reflects a company's commitment to being a good corporate citizen and addressing the broader social and environmental impacts of its operations. Insurance companies have the ability to develop guarantees in order to minimize the risks for their customers, while also improving society and investing in its long-term growth (Khovrak, 2020). Since insurance companies serve as financial mediators in the society, they have an impact on it. They do this through performing function such as managing financial risks, pricing, and valuing financial assets, monitoring borrowers, etc. (Rahi et al., 2021). The insurance companies are in a unique position to promote economic, social, and environmental sustainability because of its roles as risk management, risk taker, and large investor (Zimmer, 2020).

Social responsibility extends the ethical obligations of insurance companies beyond their immediate business operations to include contributions to the broader community. This could mean supporting local initiatives, engaging in environmental sustainability efforts, or investing in community development projects. By prioritizing social responsibility, insurance companies not only enhance their public image but also contribute to societal well-being, thereby creating a positive feedback loop that boosts client trust and loyalty, which are crucial for long-term success.

Adopting sustainable practices help firms to gain competitive advantage over their competitors in the industry, while lowering systemic risk exposure and enhancing production and intensity (Rahi et al., 2021). Furthermore, insurance firms must engage in sustainable operations since, as underwriters of property risk and investors in real assets, they may be more harmed by natural disasters than any other financial institution (Yong, 2021).

2.1.7 Accountability

Accountability is the principle that individuals and organizations are responsible for their actions and decisions. This involves being answerable to stakeholders, including customers, employees, investors, and regulators, for the outcomes of business activities. Accountability ensures that there are mechanisms in place to monitor, evaluate, and report on performance, thereby fostering trust and credibility. In management and accounting, the discourse on accountability typically revolves around accountability as an organizational intervention. Within that paradigm, accountability is perceived as something that can be formally imposed on individuals by an organization or institution as to direct and control the behavior of organizational participants (Peecher et al., 2013).

2.1.8 Ethical Behavior and Organizational Performance

An increasing corpus of research indicates a beneficial connection between organizational performance and corporate ethics (Zhu & Xu, 2022; Sabiu, Mei, & Joarder, 2016). Businesses prioritizing moral conduct and social responsibility frequently reap the rewards, including improved reputations, higher customer loyalty, improved staff engagement, and increased productivity (Alkhadra, Khawaldeh, & Aldehayyat, 2022; Alaarj, Abidin, & Bustamam, 2016). By lowering the likelihood of facing legal and regulatory repercussions, minimizing harm to the company's brand, and fostering better connections with essential stakeholders such as clients, employees, and investors, acting ethically can also help long-term financial success (Danilwan & Dirhamsyah, 2022). Ethical conduct can assist businesses in luring and keeping exceptional personnel dedicated to their vision and purpose and who share their beliefs (Della, 2019). Conversely, businesses that act unethically risk suffering negative repercussions, including reputational and legal harm, diminished consumer loyalty, increased staff disengagement, and lower customer loyalty (Yeboah, Quansah, & Mensah, 2022; Rajesh, 2020).

Theoretical Framework

2.2.1 Stakeholder Theory

Stakeholder Theory, proposed by R. Edward Freeman, posits that organizations should consider the interests and well-being of all their stakeholders, not just shareholders, in their decision-making processes. Stakeholders include anyone affected by the company's actions; employees, customers, suppliers, community members, and the environment. Companies have a moral and ethical duty to consider the impacts of their decisions on all stakeholders, not just the financial returns to shareholders. By addressing the needs and concerns of all stakeholders, companies can achieve long-term success and resilience. Stakeholder Theory emphasizes the importance of transparency, as stakeholders need access to accurate and timely information to understand how the company's actions impact them. Transparent communication fosters trust and strengthens relationships with stakeholders.

2.3 Review of Empirical Literature

Alagbogu and Onuoha (2023) examined workplace ethics and organizational performance of owner managers businesses in Rivers State. The survey design was adopted and populations of one thousand three hundred (1300) small and medium-sized businesses that are managed by the owners were covered. A sample size of 297 owner managers was drawn from the population. The systematic sampling technique was used in this study. Data were collected using copies of questionnaires. The hypotheses were tested using the Spearman Rank Order Correlation Coefficient. The study found that there is a significant relationship between the dimensions of workplace ethics (integrity and trustworthiness) and the measures of organizational performance (corporate reputation and profitability). It was concluded that workplace ethics in terms of integrity and trustworthiness help in boosting the total performance of owner managers businesses in Rivers State. The study recommended that the owner managers of business organizations should ensure they act with high level of integrity as such will help enhance the firm's reputation.

Ahmed, Pahi, Nadeem, Soomro, Parmar, Nasir, and Ahmed (2023) examined the influence of determinants of business ethics, for instance, HR management ethics, ethics in corporate governance, and ethics in sales and marketing on organizational performance in South Asian Firms. Researchers collected 474 responses from March 2022 to November 2022 from the information technology sector in various cities in South Asian countries, including India, Pakistan, and Bangladesh, through structured questionnaires. PLS-SEM modeling was used for data analysis; we evaluated the measurement and structural models for this purpose. The research results suggest that ethics in corporate governance, HR management ethics, and ethics in sales and marketing have a notably positive effect on business ethics, leading to a substantial and affirmative impact on

organizational performance. The findings also revealed a significant mediating influence of human capital, structural capital, and relational capital between exogenous variables and organizational performance. The findings further suggest that technological change significantly and positively moderates the relationship between business ethics and organizational performance in the high-tech industry.

3.1 Research Design

The study adopted cross sectional survey research design. Cross-sectional surveys provide a snapshot of the variables of interest at a specific point in time. This is particularly useful for understanding the current status, attitudes, behaviors, or characteristics of a population or specific groups within it. Compared to longitudinal studies, which require data collection over an extended period, cross-sectional surveys can be conducted relatively quickly. This makes them an efficient choice when time constraints are a concern.

3.2 Population of the Study

Study population refers to the entire set of instances from which the sample is drawn and from which the researcher hopes to draw conclusions in general (Saunders *et al*, 2016). The population of the study consists of employees of insurance companies in Yenagoa, Bayelsa State.

Table 3.1: Employees from the Selected Insurance Companies

S/N	Insurance Companies	Employees
1	Industrial & General Insurance - Yenagoa	35
2	Niger Insurance Plc – Yenagoa	31
3	International Energy Insurance – Yenagoa	37
4	Linkage Assurance – Yenagoa	36
5	Mansard Insurance – Yenagoa	31
Total		170

Source: Human Resource Management (2025)

3.3 Sample and Sampling Technique

The sample size of any research is the representation of the population from which it is being drawn. For the purpose of this research, the appropriate number of representation of the population for this study was determined using the Taro Yamen's sample size formula thus:

$$n = \frac{N}{1 + N\,(e)^2}$$

Where n = sample size sought

e = level of significance

N = population size

Working reveals the desired sample size thus:

The sample sought is:

$$n = \frac{170}{1 + 170\,(0.05)^2}$$

$$n = \frac{170}{1 + 170\,(0.0025)}$$

$$n = \frac{170}{1.425} = 119$$

Therefore, the sample size that was used in this study constitutes 119 employees' of the selected insurance companies. The study adopted judgmental sampling technique in the procedure that eventually led to the picking of the companies whose employees participated. Judgmental sampling can be more efficient in terms of time and resources. Instead of randomly selecting companies, the researcher can directly approach those who are known to meet the study's requirements, streamlining the data collection process.

3.4 Method of Data Collection

Data collection usually takes place early on in a research project, and is often formalized through a data collection plan. The study used questionnaire as an instrument to collect data. The questionnaire was designed in two parts. The first part is a classification section. This requires such details of the respondent sex, age, etc. The second part possessed the questions relating to the subject matter of the inquiry. The responses for this second part formed the basis of the data presentation and analysis. This represents purely the primary source of data collection. A five (5) point Likert-scale questionnaire was used for assessment of the opinions of the respondents as provided. The research design followed ethical guidelines and obtained informed consent from the participants to ensure the confidentiality and anonymity of their responses (Gobo, 2008).

3.5 Measurement of Variables

The study employed the likert summated rating scale method ranging from 1=strongly disagree, 2=disagree, 3=undecided, 4=agree and 5= strongly agree to measure the chosen variables in this study. In this study, the first 5 items in the questionnaire are demographic measures. The remaining 16 questions were characterized by dimensions of ethical behavior as they relate to organizational performance.

3.6 Reliability and Validity of the Research Instrument

Validity has to do with the strength of the measurement or how much it does what it says it will. Reliability refers to the consistent results of the object. Reliability refers to the extent to which the data collection techniques or analysis procedures yielded consistent findings whereas validity is concerned with the ability of the instrument to measure what it is designed to measure. To validate the instrument for data collection, the questionnaire was given to renowned expert from the Department of Business Administration. This helped to establish the content of the instrument. Consequently, adjustments and corrections were effected to ensure that it elicits the desired information.

To establish the reliability of the instrument, a test-retest method was employed. A faulty research instrument can go a long way to nullify the reliability of the research findings. Hence, for this research a pre-test of the questionnaire was done. This pre-test enabled the researcher to detect certain irregularities that could have hampered the validity of this research. The instrument was administered to a group of experts within the interval of two weeks. Since the results from the two tests show some similarity, this suggested that the questionnaire was reliable.

Reliability analysis examines the properties of the measurement scales and the items that they consist (Coakes & Steel, 2007). The process calculates a number of commonly used measures of scale reliability and also provides relevant information about the relationship between specific items in the scale. To verify the reliability of the research constructs, the Cronbach's alpha was applied to identify the internal consistency reliability of the

proposed constructs. Cronbach's alpha (CA) based tests provides an estimate of the indicator inter correlations. An acceptable measure for CA is 0.7 or higher, while bellow 0.7 connotes week reliability (Seckaran, 2003).

3.7 Model Specification

The general form of the equation to predict $OP = \beta_o + \beta_1 TP + \beta_2 SR + \beta_3 ACCB + \varepsilon$

Therefore:

OP = Organizational Performance

TP = Transparency

SR = Social Responsibility

ACCB = Accountability

3.8 Method of Data Analysis

In this study, the statistical technique that was used is descriptive statistics and Spearman correlation analysis. Correlation was used to establish the nature of relationship that exists among the variables. Also, it was used to test the null hypotheses formulated for the study. All analysis was done using the statistical package for social science (SPSS) software version 25.

4.1 Characteristics of the Sample

Table 4.1 Response rate

S/N	Description	Frequency	Percentages
1	Copies of questionnaire administered	119	100
2	Questionnaire returned and properly filled	117	98

Source: Field Survey 2025

A total of 119 copies of the questionnaire were administered, 117 copies of the questionnaire were returned and properly filled. The analysis was based on the 98% response rate.

Table 4.2: Analysis of Respondents Profile

S/N	Variables	Frequency	Percentage (%)
1	Gender:		
	Male	60	51
	Female	57	49
	Total	117	100
2	Age Range:		
	Below 30 years	37	32
	31-40 years	38	32
	41years and above	42	36
	Total	117	100
3	Marital Status:		
	Single	58	49
	Married	59	51
	Total	117	100
4	Educational Qualification		

	OND/NCE HND/B.Sc Postgraduate Degree Total	28 61 28 117	24 52 24 100
5	Years of Job Experience Below 5years 5-10years 11 years and above Total	 41 51 25 117	 35 44 21 100

Source: Field Survey, 2025.

Table 4.2 exhibits the background characteristics of the various respondents. It revealed on the gender composition of the respondents representing 51% of the sample were males while 49% were females. The age bracket of the respondents indicated that 32% of the respondents were below 30 years of age; 32% of the respondents' falls within the age bracket of 31-40 years of age, while 36% of the respondents were above 41 years of age and above. The marital composition of the respondents indicated that; 49% of the sample respondents were single, while 51% other respondents were married. On the educational background of the sample, it was revealed that 24% of the respondents were OND/NCE holders, 52% of the respondents were HND/B.Sc holders, while 24% of the other respondent were postgraduate degree holders. On the years of job experience by staff, it was shown that 35% of the respondents have below 5years working experience, 44% of the respondents have 5-10 years working experience and lastly 21% of the other respondents have above 11years working experience.

4.2 Analyses of Other Research Data

The analysis of the other research data as well as the testing of the earlier postulated hypotheses in previous chapter was done here for the aim of arriving at a conclusion.

Table 4.3: Transparency

S/N	Statement	Scale				
		SA 5	A 4	U 3	D 2	SD 1
1.	Our organization openly shares information about its financial performance.	74 (63.2%)	24 (20.5%)	9 (7.7%)	1 (0.9%)	9 (7.7%)
2.	Management regularly communicates with employees about key decisions.	89 (76.1%)	25 (21.4%)	3 (2.6%)	- -	- -
3.	Employees feel informed about the organization's strategic goals.	91 (77.8%)	16 (13.7%)	1 (0.9%)	9 (7.7%)	- -
4.	The processes and criteria for promotions are transparent.	89 (76.1%)	24 (20.5%)	4 (3.4%)	- -	- -

Source: field survey, 2025

Table 4.3 indicated the descriptive statistics showing the pattern of sample response, in relation to transparency questionnaire statements. A total of 98 respondents agreed that their organization openly shares information about its financial performance, while 10 respondents disagreed with the statement. A total of 114 respondents agreed that management regularly communicates with employees about key decisions. To the statement; employees feel informed about the organization's strategic goals, a total of 107 respondents agreed with the statement, while 9 respondents disagreed with the statement. A total of 113 of the respondents agreed that the processes and criteria for promotions are transparent.

Table: 4.4 Social responsibilities

S/N	Statement	Scale				
		SA 5	A 4	U 3	D 2	SD 1
5.	We prioritize sustainable practices in our operations.	87 (74.4%)	15 (12.8%)	6 (5.1%)	- -	9 (7.7%)
6.	Our organization has policies to reduce its environmental impact.	85 (72.6%)	29 (24.8%)	3 (2.6%)	- -	- -
7.	The company supports employees' involvement in social responsibility initiatives.	103 (88%)	14 (12%)	- -	- -	- -
8.	Our organization actively engages in community service activities.	85 (72.6%)	20 (17.1%)	3 (2.6%)	9 (7.7%)	- -

Source: Field Survey, 2025

The descriptive statistics showing the pattern of sample response in relation to social responsibility questionnaire statements as displayed in table 4.4. A total of 102 respondents agreed that they prioritize sustainable practices in their operations, while 9 other respondents disagreed with the statement. A total of 114 respondents agreed that their organization has policies to reduce its environmental impact. To the statement, the company supports employees' involvement in social responsibility initiatives, a total of 117 respondents agreed with the statement. A total of 105 respondents agreed that their organization actively engages in community service activities, while 9 other respondents disagreed with the statement.

Table 4.5 Accountability

S/N	Statement	Scale				
		SA 5	A 4	U 3	D 2	SD 1
9.	The organization has mechanisms for monitoring and evaluating performance.	96 (82.1%)	20 (17.1%)	1 (0.9%)	- -	- -
10.	Managers take responsibility	84	32	1	-	-

	for their decisions and actions.	(71.8%)	(27.4%)	(0.9%)	-	-
11.	There are clear procedures for addressing unethical behaviour.	90 (76.9%)	14 (12%)	4 (3.4%)	- -	9 (7.7%)
12.	Employees are held accountable for meeting their performance targets.	84 (71.8%)	21 (17.9%)	3 (2.6%)	9 (7.7%)	- -

Source: Field Survey, 2025

The descriptive statistics results showing the pattern of sample response in relation to accountability questionnaire statements as seen on table 4.5. A total of 116 respondents agreed with the statement that the organization has mechanisms for monitoring and evaluating performance. A total of 116 respondents agreed that managers take responsibility for their decisions and actions. To the statement: there are clear procedures for addressing unethical behavior, 104 respondents agreed with the statement, while 9 respondents disagreed with the statement. A total of 105 respondents agreed with the statement that employees are held accountable for meeting their performance targets, while 9 respondents disagreed with the statement.

Table 4.6 Organizational performance

S/N	Statement	Scale				
		SA 5	A 4	U 3	D 2	SD 1
13.	Our organization consistently meets its performance goals.	97 (82.9%)	14 (12%)	6 (5.1%)	- -	- -
14.	Employee productivity is high within the organization.	80 (68.4%)	35 (29.9%)	2 (1.7%)	- -	- -
15.	The organization effectively adapts to changes in the market.	87 (74.4%)	15 (12.8%)	6 (5.1%)	- -	9 (7.7%)
16.	We achieve high levels of customer satisfaction.	78 (66.7%)	24 (20.5%)	6 (5.1%)		9 (7.7%)

Source: Field Survey, 2025

The descriptive statistics results showing the pattern of sample response, in relation to organizational performance questionnaire items as indicated in table 4.6. To the statement, our organization consistently meets its performance goals, a total of 111 respondents agreed to the statement. A total of 115 respondents agreed to the statement that employee productivity is high within the organization. A total of 102 respondents agreed to the statement that their organization effectively adapts to changes in the market, while 9 respondents disagreed to the statement. To the statement, we achieve high levels of customer satisfaction, a total of 102 respondents agreed with the statement, while 9 respondents disagreed with the statement.

Table 4.7 Spearman Correlation between transparency and organizational performance

Correlations

			Transparency	Organizational performance
Spearman's rho	Transparency	Correlation Coefficient	1.000	.628**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	117	117
	Organizational performance	Correlation Coefficient	.628**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	117	117

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Table 4.7 showed that transparency has a strong significant positive correlation with organizational performance (r = 0.628). The significant value of 0.000 (p< 0.01) revealed a significant relationship.

Table 4.8 Spearman Correlation between social responsibility and organizational performance

Correlations

			Social responsibility	Organizational performance
Spearman's rho	Social responsibility	Correlation Coefficient	1.000	.810**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	117	117
	Organizational performance	Correlation Coefficient	.810**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	117	117

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Table 4.8 showed that social responsibility has a strong significant positive correlation with organizational performance (r = 0.810). The significant value of 0.000 (p< 0.01) revealed a significant relationship.

Table 4.9 Spearman Correlation between accountability and organizational performance

Correlations

			Accountability	Organizational performance
Spearman's rho	Accountability	Correlation Coefficient	1.000	.411**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	117	117
	Organizational performance	Correlation Coefficient	.411**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	117	117

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Table 4.9 showed that accountability has a moderate significant positive correlation with organizational performance (r = 0.411). The significant value of 0.000 (p< 0.01) revealed a significant relationship.

4.3 Hypotheses Testing

The Spearman's rank correlation analysis was adopted as an analytical technique for testing the hypotheses. The p-values reported in the Spearman's correlation tables were used for testing the study hypotheses.

The Decision Rule

If the critical value calculated is greater than the probability level of significance, then the null hypotheses will be accepted while the alternate hypotheses will be rejected and vice versa. If the probability value of 0.000 is lesser than the critical value (i.e. 0.000 < 0.01), there is need to conclude that the given parameter is significant. In this case, it is fit to reject the null hypotheses and to accept the alternate. Therefore, the p-value is at 0.01.

$H0_1$: Transparency has no significant relationship with organizational performance of selected insurance companies in Yenagoa, Bayelsa State.

Since the p-value critical is at 0.01 greater than the calculated level of significance (0.000 < 0.01) in table 4.7, the null hypothesis was rejected while the alternate was accepted. This implied that transparency has a significant positive relationship with organizational performance of selected insurance companies in Yenagoa, Bayelsa State.

$H0_2$: Social responsibility has no significant relationship with organizational performance of selected insurance companies in Yenagoa, Bayelsa State.

Table 4.8 indicated that the calculated level of significance is lesser than the p-value i.e. (0.000 < 0.01). Based on this result, the null hypothesis was rejected and the alternate was accepted implying that social responsibility has a significant positive relationship with organizational performance of selected insurance companies in Yenagoa, Bayelsa State.

$H0_3$: Accountability has no significant relationship with organizational performance of selected insurance companies in Yenagoa, Bayelsa State.

The level of significance that was calculated in table 4.9 is lesser than the established p-value (0.000 < 0.01), therefore the null hypothesis was rejected why the alternate was accepted which states that accountability has a significant positive relationship with organizational performance of selected insurance companies in Yenagoa, Bayelsa State.

4.4 Discussion of Findings

In accordance with the data analysis done in chapter four and the review of the related literature in chapter two, the discussion of findings of the study is presented below.

4.4.1 Transparency and organizational performance

Table 4.7 showed that transparency has a strong significant positive correlation with organizational performance (r = 0.628). Test of hypothesis one showed that transparency has a significant positive relationship with organizational performance of selected insurance companies in Yenagoa, Bayelsa State (0.000 < 0.01). According to Appiah *et al*., (2023), for an organization to be transparent, employees must understand its current situation in finance, supply chain, production, customer relations, and other organizational units. This implies that transparency involves open and honest communication about policies, procedures, and financial status, enabling clients to make informed decisions and feel secure about their investments.

4.4.2 Social responsibility and organizational performance

Table 4.8 showed that social responsibility has a strong significant positive correlation with organizational performance (r = 0.810). Test of hypothesis two showed that social responsibility has a significant positive

relationship with organizational performance of selected insurance companies in Yenagoa, Bayelsa State (0.000 < 0.01). Adopting sustainable practices help firms to gain competitive advantage over their competitors in the industry, while lowering systemic risk exposure and enhancing production and intensity (Rahi et al., 2021). Social responsibility reflects a company's commitment to being a good corporate citizen and addressing the broader social and environmental impacts of its operations.

4.4.3 Accountability and organizational performance

Table 4.9 showed that accountability has a moderate significant positive correlation with organizational performance (r = 0.411). Test of hypothesis three showed that accountability has a significant positive relationship with organizational performance of selected insurance companies in Yenagoa, Bayelsa State (0.000 < 0.01). Individuals are exposed to accountability demands whenever they can be subjected to evaluations, justification requirements, and potential repercussions for performing or not performing according to certain standards (Messner, 2009). This implies that accountability ensures that there are mechanisms in place to monitor, evaluate, and report on performance, thereby fostering trust and credibility.

5.1 Summary of Findings

The study examined the effect of ethical behavior on organizational performance of selected insurance companies in Yenagoa, Bayelsa State. The study adopted a cross-sectional survey research design. The population comprised 170 employees from five selected insurance companies, with a sample size of 119 determined using Taro Yamane's formula. Judgmental sampling was used to select the companies, and primary data was collected through structured questionnaires. To establish the reliability of the instrument, a test-retest method was employed. Data analysis employed descriptive statistics and Spearman correlation analysis, using SPSS software version 25. The study findings indicated that:

Transparency has a strong significant positive correlation with organizational performance (r = 0.628).

Social responsibility has a strong significant positive correlation with organizational performance (r = 0.810).

Accountability has a moderate significant positive correlation with organizational performance (r = 0.411).

5.2 Conclusion

The study concluded that ethical behavior significantly influences organizational performance among insurance companies in Yenagoa, Bayelsa State. Transparency, social responsibility, and accountability were all found to positively correlate with organizational performance. Specifically, social responsibility had the strongest impact, followed by transparency, while accountability showed a moderate but significant positive effect. These findings highlight the importance of adopting ethical practices to enhance organizational performance, as companies that are more transparent, socially responsible, and accountable tend to perform better.

5.3 Recommendations

Insurance companies should implement robust transparency measures, such as regular financial disclosures and open communication channels, to foster trust and enhance organizational performance.

Insurance companies should invest in social responsibility initiatives, including community development and environmental sustainability programs, to improve their public image and boost performance.

Companies should develop clear accountability frameworks by establishing internal controls and audit systems to ensure employees and managers are responsible for their actions, thus improving organizational efficiency and performance.

REFERENCES

Abbas, A. Nisar, Q.A. Mahmood, M.A.H. Chenini, A. & Zubair, A.(2019). The role of Islamic marketing ethics towards customer satisfaction. J. Islam. Mark. 11, 1001–1018.

Abdi, A. M., & Hashi, M. B. (2023). Linking ethical leadership and organizational social capital towards enhancing organizational performance in the Somali public sector. *International Journal of Organizational Leadership*, *12*(4), 406-424. https://doi.org/10.33844/ijol.2023.60386

Abiodun, A. J. & Oyeniyi, O. J. (2014). Ethical dilemmas in management: An African perspective, *Journal of Business Systems, Governance and Ethics 6(*2), 36–44.

Abongo, B., Mutinda, R., Senaji, T. & Rintari, N. (2019). Employee work ethics and organization performance: Reviewing the relationship in the Kenyan Insurance Industry, *Journal of Human Resource and Leadership,* 3(2), 55-80.

Ackert, L. F., Church, B. K., Venkataraman, S., & Zhang, P. (2019). The joint impact of accountability and transparency on managers' reporting choices and owners' reaction to those choices. *Journal of Accounting & Public Policy*, *38*(2), 130-145.

Ademola J. A. & Olalekan, O. S. (2023). Ethical Practice and Organizational Performance of Selected Beverage Manufacturing Companies in Nigeria. *International Journal of Advanced Research in Accounting, Economics and Business Perspectives, 7(1), 61-76.*

Ahmad, I., Ullah, K., & Khan, A. (2022). The impact of green HRM on green creativity: mediating role of pro-environmental behaviors and moderating role of ethical leadership style. *International Journal of Human Resource Management*, *33*(19), 3789–3821. https://doi.org/10.1080/09585192.2021.1931938

Ahmed, R.R. Pahi, M.H. Nadeem, S. Soomro, R.H. Parmar, V. Nasir, F. & Ahmed, F. (2023). How and when ethics lead to organizational performance: Evidence from South Asian Firms. *Sustainability, 15,* 8147. https://doi.org/10.3390/su15108147

Al Halbusi, H. Tang, T.L.P. Williams, K.A. & Ramayah, T.(2022). Do ethical leaders enhance employee ethical behavior? Organizational justice and ethical climate as dual mediators and leader moral attentiveness as a moderator—Evidence from Iraq's emerging market. Asian J. Bus. Ethics 11, 105–135.

Alaarj, S. Abidin, Z. & Bustamam, U.(2016). Mediating role of trust on the effects of knowledge management capabilities on organizational performance. Procedia-Soc. Behav. Sci., 235, 729–738.

Alagbogu, E. M. & Onuoha, B. C. (2023). Workplace ethics and organizational performance of owner managers businesses in Rivers State. *International Academic Journal of Business School Research 8*(7), 1-12. DOI: 222394283425277871

Al-Amoudi, A. (2015). *Business ethics and its importance in promoting social responsibility in SMEs* (Unpublished Master Thesis). KasdiMerbah University, Ouargla, Algeria.

Alkhadra, E.A. Khawaldeh, S.; & Aldehayyat, J. (2022). Relationship of ethical leadership, organizational culture, corporate social responsibility and organizational performance: A test of two mediation models. Int. J. Ethics Syst. ahead-of-print.

Al-Nashmi, M.M. & Almamary, A.A. (2017). The relationship between Islamic marketing ethics and brand credibility: A case of pharmaceutical industry in Yemen. J. Islam. Mark. 8, 261–288.

Alsaid, L., & Mutiganda, J. C. (2020). Accounting and smart cities: new evidence for governmentality and politics. *Corporate Ownership and Control*, 17(3), 158-170.

Anwar, N. Mahmood, N.H.N. Yusliza, M.Y. Ramayah, T. Faezah, J.N. & Khalid, W. (2020). Green Human Resource Management for organisational citizenship behaviour towards the environment and environmental performance on a university campus. J. Clean. Prod. 256, 120-136.

Anyamene, A. C. & Okeke, M.C. (2023). Work-life ethics and organizational performance of cable manufacturing firms in Anambra and Abia States, Nigeria. *International Journal of Innovative Development and Policy Studies 11*(1), 64-76.

Appiah, K. O., Mensah, H. K., Amankwah-Amoah, J., & Agyapong, A. (2023). Does corporate governance matter in the failures of listed home-grown banks? *International Journal of Critical Accounting*, 13(2), 131-150.

Aprilianty, E. P., & Waskito, J. (2023). Ethical leadership, adhocratic culture, and innovative work behavior: Drivers of company performance. *Journal of Enterprise and Development*, *5*(3), 500–520. https://doi.org/10.20414/jed.v5i3.7464

Aravik, H. Amri, H. & Febrianti, R. (2022). The Marketing Ethics of Islamic Banks: A Theoretical Study. Islam. Bank. J. Pemikir. Dan Pengemb. Perbank. Syariah 7, 263–282.

Aravik, H. Amri, H. & Febrianti, R. (2022). The Marketing Ethics of Islamic Banks: A Theoretical Study. Islam. Bank. J. Pemikir. Dan Pengemb. Perbank. Syariah 7, 263–282.

Azowa, S. & Tantua, E., (2020). Workplace ethics and organizational success of constructions companies in Port Harcourt, Rivers State, Nigeria. *International Journal of Management Sciences*, 8(6), 17–27.

Battaglini, M., & Rasmussen, S. (2019). Transparency, automated decision-making processes, and personal profiling. *Journal of Data Protection & Privacy*, 2(4), 331- 349.

Bishop, W. H. (2013). The role of ethics in 21st century organizations. *Journal of Business Ethics, 118*, 635-637.

Cabana, G.C. & Kaptein, M.(2019). Team Ethical Cultures within an Organization: A Differentiation Perspective on their Existence and Relevance. J. Bus. Ethics 170, 761–780.

Cahyadi, L. Cahyadi, W. Cen, C.C. Candrasa, L. & Pratama, I.(2022). HR practices and Corporate environmental citizenship: Mediating role of organizational ethical climate. J. Posit. Sch. Psychol. 6, 3083–3100.

Carnegie, G. D., & Napier, C. J. (Eds.). (2023). Handbook of accounting, accountability and governance. *Edward Elgar Publishing*.

Cellier, A., & Chollet, P. (2016). The effects of social ratings on firm value. *Research in International Business and Finance,* 36, 656-683.

Chen, S. Liu, W. Zhang, G. & Wang, H.J.(2023). Ethical human resource management mitigates the positive association between illegitimate tasks and employee unethical behavior. Bus. Ethics Environ. Responsib. 31, 524–535.

Chin, T.L. Yean, T.F. & Leow, H.-W.(2023). Ability, Motivation, Opportunity-Enhancing HRM Practices and Corporate Environmental Citizenship: Revisiting the Moderating Role of Organisational Learning Capability in Malaysian Construction Companies. Int. J. Bus. Res. 24, 100–118.

Cianci, A. M., Houston, R. W., Montague, N. R., & Vogel, R. (2017). Audit partner identification: Unintended consequences on audit judgment. *Auditing: A Journal of Practice and Theory*, *36*(4), 135-149.

Cornell, A. & Sundell, A. (2020). Money matters: The role of public sector wages in corruption prevention. Public Adm. 98, 244–260.

Cuervo-Cazurra, A. Dieleman, M. Hirsch, P. Rodrigues, S.B. & Zyglidopoulos, S. (2021). Multinationals' misbehavior. J. World Bus., 56, 101244.

Danilwan, Y. & Dirhamsyah, I.P. (2022). The impact of the human resource practices on the organizational performance: does ethical climate matter? J. Posit. Sch. Psychol. 6, 1–16.

Deephouse, D. L., & Carter, S. M. (2005). An examination of differences between organizational legitimacy and organisational reputation. *Journal of Management Studies*, *42*(2), 329–360.

Della T. E. (2019). Collective voice mechanisms, HRM practices and organizational performance in Italian manufacturing firms. Eur. Manag. J. 37, 398–410.

Dimitriou, C. K. & Ducette, J. P. (2018). An analysis of the key determinants of hotel employees' ethical behavior. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, *34*, 66-74.

Downe, J., Cowell, R., & Morgan, K. (2016). What determines ethical behavior in public organizations: Is it rules or leadership? *Public Administration Review*, *76*(6), 898–909. https://doi.org/10.1111/puar.12562

Dyck, B. Walker, K. & Caza, A. (2019). Antecedents of sustainable organizing: A look at the relationship between organizational culture and the triple bottom line. *J. Clean. Prod. 231*, 1235–1247.

Ebitu, E.T., & Beredugo, S.B. (2015). Business ethics and the performance of service firms in Calabar, Cross River State, Nigeria. *European Journal of Hospitality and Tourism Research*, 3(2), 28 –38.

Escadas, M. Jalali, M.S. & Farhangmehr, M.(2019). Why bad feelings predict good behaviours: The role of positive and negative anticipated emotions on consumer ethical decision making. Bus. Ethics: A Eur. Rev. 28, 529–545.

Essien, E.E. Kostopoulos, I. & Lodorfos, G.(2019). Do ethical work climates influence supplier selection decisions in public organizations? The moderating roles of party politics and personal values. Int. J. Public Sect. Manag. 32, 653–670.

Ezeanyim, E.E., & Ezeanolue, E.T. (2021). Business ethics and organizational performance in manufacturing firms in South-East, Nigeria. *International Journal of Business and Law Research*, 9(3), 1 – 14.

Fassin, Y. (2022). Business ethics research at the world's leading universities and business schools. Bus. Ethics Environ. Responsib. 31, 474–494.

Fatemehzahra, Z. (2020). The influence of work ethics and ethical values on organizational performance. *International Journal for Research in Engineering Application & Management*, 6(5), 104 – 107.

Fehrenbacher, D. D., Kaplan, S. E., & Moulang, C. (2020). The role of accountability in reducing the impact of affective reactions on capital budgeting decisions. *Management Accounting Research, 47*, 100650.

Gelles, D. (2022).The Man Who Broke Capitalism: How JACK Welch Gutted the Heartland and Crushed the Soul of Corporate America—And How Do Undo His Legacy; Simon & Schuster: New York, NY, USA.

Gentina, E. & Tang, T.L.P.(2018). Does adolescent popularity mediate relationships between both theory of mind and love of money and consumer ethics? Appl. Psychol. Int. Rev. 67, 723–767.

Gentina, E. Daniel, C. & Tang, T.L.P. (2021). Mindfulness reduces avaricious monetary attitudes and enhances ethical consumer beliefs: Mindfulness training, timing, and practicing matter. J. Bus. Ethics, 173, 301–323.

Gobo, G. (2008). Re-conceptualizing generalization: Old issues in a new frame. In The SAGE Handbook of Social Research Methods; Alasuutari, P., Brannen, J., Bickman, L., Eds.; SAGE Publications: Thousand Oaks, CA, USA, 193–213.

Gowan, M. (2022). Fundamentals of Human Resource Management: For Competitive Advantage; Chicago Business Press: Saint Charles, IL, USA.

Guerci, M. Radaelli, G. Siletti, E. Cirella, S. & Shani, A.B.R. (2015). The Impact of Human Resource Management Practices and Corporate Sustainability on Organizational Ethical Climates: An Employee Perspective. J. Bus. Ethics 126, 325–342.

Guo, K. (2022). The relationship between ethical leadership and employee job satisfaction: The mediating role of media richness and perceived organizational transparency. *Frontiers in Psychology*, *13*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.885515

Hassan, S., Wright, B. E., & Yukl, G. (2014). Does ethical leadership matter in government? Effects on organizational commitment, absenteeism, and willingness to report ethical problems. *Public Administration Review*, *74*(3), 333–343. https://doi.org/10.1111/puar.12216

Henry K**.** Y. & Richard M., (2017). Assessment of ethical behaviour on organizational performance. *African Journal of Business Management,* 11(1), 12-16.

Jerónimo, H.M. Henriques, P.L. de Lacerda, T.C. da Silva, F.P. & Vieira, P.R. (2020). Going green and sustainable: The influence of green HR practices on the organizational rationale for sustainability. J. Bus. Res., 112, 413–421.

Kebede, D. A., & Lemma, M. (2020). Phenomenological Study of Exploring Integrity Culture during Covid-19 in Ethiopia. *International Journal of Commerce and Finance, 6*(2), 33.

Khovrak, I. (2020). ESG-driven approach to managing insurance companies' sustainable development. *Insur. Mark. Co, 11*, 42-52.

Kibugi, J.N. Muthoni, N. & Omariba, A. (2023). Impact of Ethical Practices on Performance of Murang'a County Government in Kenya. *European Modern Studies Journal, 7*(4), 168-179, DOI: 10.59573/emsj.7(4).2023.15

Kidron, A., & Vinarski-Peretz, H. (2022). Linking psychological and social capital to organizational performance: A moderated mediation of organizational trust and proactive behavior. *European Management Journal*. https://doi.org/10.1016/j.emj.2022.11.008

Kim, M., Kim, A. C. H. Newman, J. I. Ferris, G. R. & Perrewé, P. L. (2019). The antecedents and consequences of positive organizational behavior: The role of psychological capital for promoting employee well-being in sport organizations. *Sport Management Review, 22*(1), 108-125.

Kinuthia, K. (2020). SMEs driving Kenya's economy. Nation Media Group, Available at: *https://nation.africa/kenya/news/politics/smes-driving-kenya-s-economy*-253732

Kish-Gephart, J.J. Harrison, D.A. & Treviño, L.K.(2010). Bad apples, bad cases, and bad barrels: Meta-analytic evidence about sources of unethical decisions at work. J. Appl. Psychol. 95, 1–31.

Kwakye, O. Yusheng, K. & Gyau, E.B. (2021). Impact of ethical behavior on financial performance of firms listed on Ghana Stock Exchange. *European Journal of Business and Management, 13*(14), 77-92.

Lange, D., Lee, P. M., & Dai, Y. (2011). Organizational reputation: A review. *Journal of Management, 37*(1), 153–184.

Le, T.D. & Kieu, T.A. (2019). Ethically minded consumer behaviour in Vietnam. Asian Pac. J. Mark. Logist. 31, 609–626.

Le, T.T. (2022). How humane entrepreneurship fosters sustainable supply chain management for a circular economy moving towards sustainable corporate performance. J. Clean. Prod. 368, 133178.

Levine, M. P. & Boaks, J. (2014). What does ethics have to do with leadership? *Journal of Business Ethics 124*(2), 225-242.

Liao, Z. Cheng, J. & Chen, Q.(2022). Socially responsible human resource management and employee ethical voice: Roles of employee ethical self-efficacy and organizational identification. Corp. Soc. Responsib. Environ. Manag. 29, 820–829.

Love, E. G., Lim, J., & Bednar, M. K. (2017). The face of the firm: The influence of CEOs on corporate reputation. *Academy of Management Journal, 60*(4), 1462–1481.

Macomber, A. (2019). How Important is Integrity in the Workplace? *Journal of Continuing Education Topics & Issues, 21*(1), 18-21.

Malik, M. S. Awais, M. Timsal, A. & Qureshi, U. H. (2016). Impact of ethical leadership on employees' performance: Moderating role of organizational values, Int. Rev. Manag. Mark., 6(3),

Marginson, D., McAulay, L., Roush, M., & van Zijl, T. (2014). Examining a positive psychological role for performance measures. *Management Accounting Research, 25*(1), 63-75.

McShane, S.L. & Von Glinow, M.A.(2021). Organizational Behavior, 9th ed.; McGraw-Hill Irwin: New York, NY, USA, 2021.

Messner, M. (2009). The limits of accountability. *Accounting, Organizations and Society, 34*(8), 918-938.

Mousa, S.K. & Othma, M. (2020). The impact of green human resource management practices on sustainable performance in healthcare organisations: A conceptual framework. J. Clean. Prod. 243, 118595.

Muoghalu, O.J., & Tantua, E. (2021). Workplace ethics and employee commitment of oil and gas companies in Rivers State. *International Journal of Business and Law Research,* 9(1), 89 – 100.

Nour, A. I., Najjar, M., Al Koni, S., Abudiak, A., Noor, M. I., & Shahwan, R. (2023). The impact of corporate governance mechanisms on corporate failure: An empirical evidence from Palestine Exchange. *Journal of Accounting in Emerging Economies.*

Ogegah, S.M. (2017). Effects of workplace ethics on employee performance: A case of Almasi Beverage Company. *Research Project* in Human Resource Management, Kisii University, Nyanza Province, Kenya.

Oladimeji, K. A., Abdulkareem, A. K., Akindele, I. T., & Adejumo, A. (2022). Impact of ethical leadership on employee performance in the public sector: Does leader-member exchange matter? *Publica: Jurnal Pemikiran Administrasi Negara*, *14*(2), 109–120.

Omidi, A. & Zotto, C.D.(2022). Socially Responsible Human Resource Management: A Systematic Literature Review and Research Agenda. *Sustainability 14*, 2116.

Park, C.H. Kim, W. & Song, J.H.(2015). The impact of ethical leadership on employees' in-role performance: The mediating effect of employees' psychological ownership. Hum. Resour. Dev. Q. 26, 385–408.

Park, T.Y. Park, S. & Barry, B.(2022). Incentive effects on ethics. Acad. Manag. Ann., 16, 297–333.

Peecher, M. E., Solomon, I., & Trotman, K. T. (2013). An accountability framework for financial statement auditors and related research questions. *Accounting, Organizations and Society*, *38*(8), 596-620.

Pernelet, H. R., & Brennan, N. M. (2023). Impression management at board meetings: accountability in public and in private. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 36(9), 340-369.

Phillips, J.M. (2022). Human Resource Management: An Applied Approach; Chicago Business Press: Chicago, IL, USA.

Puranik, H. Koopman, J. Vough, H.C. & Gamache, D.L.(2019). They want what I've got (I think): The causes and consequences of attributing coworker behavior to envy. Acad. Manag. Rev. 44, 424–449.

Rahi, A. B. M. F., Akter, R., & Johansson, J. (2022). Do sustainability practices influence financial performance? Evidence from the Nordic financial industry. *Accounting Research Journal*, *35*(2), 292-314. doi:10.1108/ARJ-12-2020-0373

Rajesh, R. (2020). Exploring the sustainability performances of firms using environmental, social, and governance scores. J. Clean. Prod. 247, 119600.

Roberts, J. (2009). No one is perfect: The limits of transparency and an ethic for 'intelligent' accountability. *Accounting, Organizations and Society*, *34*(8), 957-970.

Sabiu, M.S. Mei, T.S. & Joarder, M.H.R.(2016). Moderating role of ethical climates on HRM practices and organizational performance: A proposed conceptual model. Mediterr. J. Soc. Sci. 7, 291.

Samaneh, F., Ramezan, J., & Mahtab, S. (2021). Predicting employee productivity based on work ethics and organizational learning. *International Journal of Ethics and Society*, 2(4), 48 – 56.

Sanchez-Famoso, V., Maseda, A., Iturralde, T., & Alayo, M. (2023). A generational perspective of family firms' social capital: Interplay between ethical leadership and firm performance. *Business Ethics, the Environment and Responsibility*, *32*(2), 773–789. https://doi.org/10.1111/beer.12521

Santos, V.R. Vitorino, T.F. Dias, Á.L. Martinho, D. & Sousa, B.B.(2022). Developing a Commercial Ethics Framework for Analysing Marketing Campaigns. Int. J. Serv. Sci. Manag. Eng. Technol. 13, 1–16.

Schaltegger, S. & Burritt, R.(2018). Business cases and corporate engagement with sustainability: Differentiating ethical motivations. *J. Bus. Ethics*, *147*, 241–259.

Schnatterly, K. Gangloff, K.A. & Tuschke, A. (2018). CEO wrongdoing: A review of pressure, opportunity, and rationalization. J. Manag. 44, 2405–2432.

Shahrul, N.B.S., Mohd, N.R.B.A., Siti, S.B.B., & Siti, S.B.H. (2016). The relationship between work ethics and job performance. 3rd International Conference on Business and Economics, 21-23

Shakeel, F., Kruyen, P. M., & Van Thiel, S. (2019). Ethical leadership: A structured review into construct, measurement, public sector context and effects. *International Journal of Public Leadership*, *16*(1), 88–108. https://doi.org/10.1108/IJPL-09-2019-0060

Stajkovic, A.D. Greenwald, J.M. & Sergent, K.S.(2022). The money priming debate revisited: A review, meta-analysis, and extension to organizations. J. Organ. Behav. 43, 1078–1102.

Suandi, E. Herri, H. Yulihasri, Y. & Syafrizal, S. (2022). An empirical investigation of Islamic marketing ethics and convergence marketing as key factors in the improvement of Islamic banks performance. J. Islam. Mark. 14, 1438–1462.

Tamunomiebi, M.D. (2018). The Moderating Role of Organizational Culture on the Relationship between Ethical Managerial Practices and Organizational Resilience in Tertiary Health Institutions in Bayelsa State, Nigeria. J. Bus. Afr. Econ. 4, 16–24.

Tang, N.Y. Li, Z. Chen, J.Q. & Tang, T.L.P. (2022). Behavioral economics—Who are the investors with the most sustainable stock happiness, and why? Low aspiration, external control, and country domicile may save your lives—Monetary wisdom. Asian J. Bus. Ethics 11, 359–397.

Thanetsunthorn, N. (2022).Corruption and social trust: The role of corporate social responsibility. Bus. Ethics Environ. Responsib. 31, 49–79.

Thompson, R. M., & Alleyne, P. (2023). Role of a board of directors and corporate governance in a state-owned enterprise. Corporate Governance: *The International Journal of Business in Society*, 23(3), 478-492.

Umar, A.I., & Shaawa, M. (2020). Effect of organizational ethics on employee performance in airline industry: A Nigerian perspective. *International Journal of Business Marketing and Management,* 5(1), 1 – 12.

Vaduva, S., Alistar, V. T., Thomas, A. R., Lupiţu, C. D., & Neagoie, D. S. (2016). Moral leadership in business: Towards a business culture of integrity. Switzerland: Springer

Waheed, A.; & Zhang, Q.(2022). Effect of CSR and Ethical Practices on Sustainable Competitive Performance: A Case of Emerging Markets from Stakeholder Theory Perspective. J. Bus. Ethics, 175, 837–855.

Wallace, D. M., Torres, E. M., & Zaccaro, S. J. (2021). Just what do we think we are doing? Learning outcomes of leader and leadership development. *The Leadership Quarterly*, *32*(5), 101494.

Wang, D., Feng, T., & Lawton, A. (2017). Linking ethical leadership with firm performance: A multi-dimensional perspective. *Journal of Business Ethics*, *145*(1), 95–109. https://doi.org/10.1007/s10551-015-2905-9

Yatich, H.K., & Musebe, R. (2017). Assessment of ethical behaviour on organizational performance. *African Journal of Business Management,* 11(1), 12 – 16.

Yeboah, V.E. Quansah, C. & Mensah, R.O. (2022). Exploring the Determinants of Workplace Ethics and organizational Performance in the Health Sector: A Case Study of Vednan Medical Center in Kumasi, Ghana. J. Int. Coop. Dev. 5, 36–59.

Yong, X. S. O. (2021). How can the insurance industry be more sustainable? Retrieved from https://investors-corner.bnpparibas-am.com/investing/how-can-the-insurance-industry-be-more-sustainable/

Yusoff, H., Ahman, Z., & Darus, F. (2019). The influence of corporate governance on corporate social responsibility disclosure: A focus on accountability. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 23, 1-16.

Yusra, T., & Mahmoud, A.S. (2017). Impact of business ethics on employee's performance: An empirical study of Jordanian public universities. *Arabian Journal of Business and Management Review (Nigerian Chapter),* 4(2), 44 – 51.

Zaman, M.D.K. (2017). Environmental ethical commitment (EEC): Factors that affect Malaysian business corporations. J. ASIAN Behav. Stud. 2, 9–16.

Zhu, J. & Xu, S. (2022). Do bad apples do good deeds? The role of morality. Bus. Ethics Environ. Responsib. 31, 562–576.

MEDIATING ROLE OF PUBLIC SERVICE MOTIVATION IN THE RELATIONSHIP BETWEEN JOB SATISFACTION AND ETHICAL BEHAVIOR OF NURSES

Assistant Professor Dr. Bashir AHMAD
Faculty of Economics & Management Sciences Government College University Faisalabad, Pakistan
bashirmba84@gmail.com

ABSTRACT

The objective of this study was to examine the relationship between job satisfaction and ethical behavior of nurses from the public sector hospital. In addition, this study also aimed to investigate the mediating role of public service motivation in the relationship between job satisfaction and ethical behavior of nurses. This study employed cross-sectional research design, and used self-administered questionnaire to collect the data from respondents. Due to resource constraints, continence-sampling technique was used. The sample size of this study is 314. In order to test the hypotheses, variance based SEM technique by using the WarpPLS software was employed. The findings revealed that job satisfaction was positively and significantly related to public service motivation and ethical behavior of nurses. Public service motivation was also positively and significantly related to ethical behavior. Moreover, public service motivation mediated the link between job satisfaction and ethical behavior. Hence, all the hypotheses were supported. Theoretical and practical implications are discussed.

Keywords: Public service motivation; job satisfaction; ethical behavior; nurses

BIOANALYTICAL METHODS IN THERAPEUTIC DRUG MONITORING (TDM)

Arlinda Haxhiu Zajmi[1*], Dorentina Bexheti[1], Drita Yzeiri Havziu[1] , Gjylaj Alija[1],Merita Dauti[1], Arijeta Shabani[1], Nexhibe Nuhii[1]

[1*]University of Tetova, Faculty of Medical Sciences, Department of Pharmacy, Tet ova, Republic of NorthMacedonia * arlinda.haxhiu@unite.edu.mk

Abstract:

Therapeutic Drug Monitoring (TDM) plays a critical role in optimizing the efficacy and safety of pharmacotherapy, especially for drugs with narrow therapeutic range, variable pharmacokinetics, or significant interpatient variability. Bioanalytical methods are fundamental to TDM, providing the tools necessary for accurate quantification of drug concentrations in biological matrices such as plasma, serum, or urine. Techniques such as high-performance liquid chromatography (HPLC), liquid chromatography–tandem mass spectrometry (LC-MS/MS), and immunoassays are commonly used due to their sensitivity, specificity, and reliability. These methods enable clinicians **to change or adapt the medicine dosage for each individual patient** thereby minimizing toxicity and improving therapeutic outcomes. Advances in bioanalytical technologies have further enhanced the precision of TDM, supporting its integration into personalized medicine.

This abstract highlights the essential role of bioanalytical methods in TDM and emphasizes their contribution to safer and more effective drug therapy.

Keywords: bioanalytical methods, biological matrices, therapeutic drug monitoring, safer, effective

PHARMACOLOGICAL ADVANCES OF BRIVARACETAM IN EPILEPSY MANAGEMENT: A COMPERHENSIVE REVIEW

Patil Dnyaneshwari.Mrs.Korde S.G.
GSS's Dr.Kolpe Institute Of Pharmacy,Kolpewadi. Tal -Kopargaon, Dist- Ahilyanagar.India (MS)423602
Corresponding auther mail- dnyaneshwaripatil96@gmail.com

ABSTRACT:

Developed as a high-affinity ligand for synaptic vesicle protein 2A (SV2A), Brivaracetam (BRV) is a second-generation antiepileptic medication that offers improved efficacy and tolerance over Levetiracetam. Brivaracetam, which was found using structure-activity relationship (SAR) research and logical drug design, has advantageous physicochemical characteristics, such as high membrane permeability and good lipophilicity, which help it enter the brain quickly. With a linear dose-exposure relationship, little protein binding, high oral bioavailability, and elimination mostly through hepatic metabolism, its pharmacokinetics are predictable. Without substantially altering sodium or calcium channels, brivaracetam works by selectively binding to SV2A,modifying neurotransmitter release, and regulating neuronal activity.

Brivaracetam is synthesized via chiral resolution or enantioselective techniques to produce the highly pure (2S)-enantiomer. It is authorized to treat focal (partial-onset) seizures in a variety of age groups in both monotherapy and adjunctive therapy settings. Common adverse effects include somnolence, dizziness, weariness, and behavioural abnormalities, although serious adverse events are rare. Supportive and symptomatic care is advised in overdose situations. Because of the possibility of additive effects, brivaracetam should not be used in individuals who are hypersensitive to it. It should also be used with caution when combined with alcohol or CNS depressants.

REVIEW ON EBOLA VIRUS DISEASE

Dr.M.K. Vijayalakshmi, K.Pooja, Puniparthi Sunitha
Bharath Institute of Higher Education and Research Faculty of pharmacy Chennai
Poojakumars11a@gmail.com

Abstract

Ebola Virus Disease (EVD), caused by the Ebola virus, is a severe and often fatal hemorrhagic fever primarily affecting humans and non-human primates. First identified in 1976 in simultaneous outbreaks in Sudan and the Democratic Republic of Congo, EVD has since posed a recurring public health threat, especially in sub-Saharan Africa. The virus is transmitted to humans through direct contact with infected animals or humans and spreads rapidly via bodily fluids. Characterized by fever, fatigue, vomiting, diarrhea, and internal bleeding in severe cases, EVD's high mortality rate—ranging from 25% to 90% depending on the outbreak—has led to global concern. This review highlights the virology, pathogenesis, clinical manifestations, diagnostic methods, treatment options, and prevention strategies associated with EVD. The 2014–2016 West Africa outbreak, the largest in history, underscored the need for rapid detection, efficient quarantine measures, and strong healthcare infrastructure. While supportive care remains the mainstay of treatment, recent advances have introduced investigational therapies and vaccines, such as rVSV-ZEBOV, showing promising efficacy. International collaborations, improved surveillance, and public health awareness campaigns have contributed significantly to outbreak containment. However, challenges remain, including community mistrust, delayed response systems, and healthcare worker safety. This review emphasizes the need for ongoing research, cross-border cooperation, and sustained funding to enhance epidemic preparedness. Understanding the biological behavior of the virus and its social implications is crucial to prevent future epidemics and improve outcomes in affected regions.

Keywords: Ebola virus, Haemorrhage, Monoclonal antibodies, Infection control, Public Health emergency, supportive treatment.

Introduction

Ebola Virus Disease (EVD) is a rare but deadly illness that has emerged as one of the most severe viral infections affecting humans. It is caused by viruses belonging to the genus Ebolavirus, within the family Filoviridae. The disease first gained global attention in 1976, following simultaneous outbreaks in Nzara, Sudan, and Yambuku, Zaire (now the Democratic Republic of Congo), near the Ebola River, from which it derives its name. Since then, sporadic outbreaks have occurred, predominantly in Central and West African regions, often with devastating mortality rates ranging from 25% to 90%.

EVD is primarily transmitted to humans from wild animals, such as fruit bats and non-human primates, and then spreads through human-to-human transmission via direct contact with bodily fluids, contaminated surfaces, or infected medical equipment. Healthcare workers and family members are at especially high risk during outbreaks due to their close contact with infected individuals. The disease is characterized by sudden onset of fever, fatigue, muscle pain, vomiting, diarrhea, and in severe cases, internal and external bleeding, leading to multi-organ failure and death if not managed promptly.

The 2014–2016 West African outbreak was the largest in recorded history, resulting in over 28,000 cases and 11,000 deaths. This outbreak served as a wake-up call to the global health community about the urgent need for better surveillance, rapid response systems, and investment in vaccine and drug development. In recent years, the approval and deployment of the rVSV-ZEBOV vaccine and investigational therapies such as monoclonal antibodies have marked significant progress. Despite advancements, EVD remains a major public health concern in endemic areas. This review aims to provide a comprehensive understanding of the virology, pathogenesis, clinical features, diagnosis, treatment, and prevention strategies, highlighting lessons learned and the way forward.

Etiology and Virology

Ebola Virus Disease (EVD) is caused by viruses belonging to the genus Ebolavirus, part of the family Filoviridae. These viruses are filamentous, enveloped, and contain a non-segmented, single-stranded, negative-sense RNA genome. There are six known species of Ebolavirus: Zaire ebolavirus, Sudan ebolavirus, Tai Forest ebolavirus, Bundibugyo ebolavirus, Reston ebolavirus, and Bombali ebolavirus. Among these, Zaire ebolavirus is the most virulent and responsible for the highest number of fatalities in human outbreaks.

The natural reservoir of the Ebola virus is believed to be fruit bats of the Pteropodidae family. The virus is transmitted to humans either directly from these animals or through intermediate hosts such as non-human primates. Human-to-human transmission then occurs through direct contact with infected blood, body fluids, or tissues, as well as contaminated surfaces and medical instruments.

At the molecular level, the Ebola virus genome encodes seven structural proteins: NP (nucleoprotein), VP35, VP40, GP (glycoprotein), VP30, VP24, and L (RNA-dependent RNA polymerase). These proteins are essential for viral replication, immune evasion, and assembly. The glycoprotein (GP), in particular, plays a critical role in viral attachment and entry into host cells by binding to surface receptors.

Upon entry into host cells—particularly monocytes, macrophages, and dendritic cells—the virus hijacks the cell’s machinery to replicate and spread. It triggers a cytokine storm, damaging the vascular endothelium and leading to increased permeability, coagulation abnormalities, and eventually multi-organ failure. The virus also suppresses the host immune response, delaying recognition and clearance. Understanding the virology of the Ebola virus is essential for the development of diagnostics, treatments, and vaccines. Targeting viral proteins and replication mechanisms remains a central strategy in therapeutic research.

Transmission

Ebola Virus Disease (EVD) transmission occurs through both zoonotic spillover from wildlife to humans and human-to-human spread, primarily via direct contact. The natural reservoir of the Ebola virus is strongly suspected to be fruit bats, particularly of the Pteropodidae family. The virus is introduced into the human population through close contact with infected animals such as chimpanzees, gorillas, monkeys, forest antelope, or porcupines found ill or dead in the rainforest. Hunting, butchering, and consuming bushmeat are common initial points of infection in endemic regions.

Once the virus enters the human population, it spreads through direct contact with the blood, secretions, organs, or other bodily fluids of infected individuals, as well as surfaces and materials (like bedding, clothing, and medical equipment) contaminated with these fluids. The primary routes of human-to-human transmission include broken skin, mucous membranes, and accidental exposure to infectious fluids—especially in healthcare or caregiving settings.

EVD is not airborne in the way that influenza or COVID-19 is; however, droplets from coughs or sneezes can transmit the virus if they come into contact with mucosal surfaces or open wounds. Healthcare workers are at especially high risk in the absence of appropriate personal protective equipment (PPE), and nosocomial transmission has been a significant concern in past outbreaks.

Importantly, sexual transmission has also been documented, as the virus can persist in the semen of male survivors for several months post-recovery. Thus, safe sexual practices and monitoring of viral clearance are critical in outbreak control. Additionally, burial practices that involve washing or touching the body of a deceased infected person have played a major role in transmission during outbreaks, particularly when cultural or religious traditions override safe burial protocols. Strict infection prevention, community education, and protective barriers are essential for halting transmission chains.

Pathogenesis

The pathogenesis of Ebola Virus Disease (EVD) is marked by rapid viral replication, immune system evasion, and widespread tissue damage, resulting in high mortality. After entering the human body—typically through mucous membranes, abrasions, or parenteral exposure—the Ebola virus targets and infects monocytes, macrophages, and dendritic cells. These cells serve as early vehicles for virus replication and dissemination throughout the body, especially to the liver, spleen, lymph nodes, and adrenal glands.

One of the virus's key pathogenic features is its ability to suppress the host’s immune response. The virus interferes with interferon signaling and disables the antiviral functions of infected cells. Infected macrophages release high levels of pro-inflammatory cytokines (e.g., TNF-α, IL-6), resulting in a cytokine storm—an overwhelming immune reaction that contributes to systemic inflammation, endothelial activation, and vascular leakage.

As the infection progresses, the endothelial cells lining blood vessels become damaged, contributing to increased permeability, hemorrhagic symptoms, and hypotension. The coagulation system is also disrupted, often leading to disseminated intravascular coagulation (DIC), which manifests as internal and external bleeding. Combined with liver dysfunction and impaired adrenal hormone production, these effects contribute to shock, multi-organ failure, and eventually death if not managed promptly.

In addition, the virus’s glycoprotein (GP) plays a direct role in tissue damage. It can trigger cytotoxic effects and interfere with cell-to-cell adhesion, leading to the destruction of epithelial and endothelial barriers. Meanwhile, infected dendritic cells fail to activate T cells effectively, resulting in poor adaptive immune responses.

This aggressive pathophysiology explains the rapid deterioration of EVD patients, often within days of symptom onset. Survivors typically mount a strong and timely immune response, particularly involving neutralizing antibodies and cytotoxic T cells.

Clinical Manifestations

Ebola Virus Disease (EVD) typically presents after an incubation period of 2 to 21 days (average 8–10 days), with a wide range of symptoms that evolve rapidly from non-specific flu-like signs to severe, life-threatening complications. The onset of illness is sudden, beginning with fever, chills, severe headache, muscle and joint pain, and intense fatigue—symptoms commonly mistaken for other tropical illnesses such as malaria or typhoid.

As the disease progresses, patients often develop gastrointestinal symptoms, including nausea, vomiting, abdominal pain, and profuse diarrhea, which lead to dehydration and electrolyte imbalance. In many cases, patients experience conjunctival injection, sore throat, and chest pain. Around the fifth to seventh day of illness, rash may appear, typically maculopapular in nature.

A hallmark feature in severe EVD is hemorrhagic manifestations, which may include petechiae, ecchymoses, bleeding from mucous membranes, and in critical cases, internal bleeding—notably from the gastrointestinal tract. The hemorrhagic phase is often accompanied by signs of coagulopathy and disseminated intravascular coagulation (DIC), contributing to worsening clinical status.

Patients may also develop hepatic and renal dysfunction, hypotension, and eventually shock due to vascular leakage and organ failure. Neurological symptoms, such as confusion, agitation, and seizures, may arise in the late stages, particularly in fatal cases.

In survivors, recovery is slow and may be complicated by long-term sequelae such as joint pain, vision problems, fatigue, and neurocognitive issues. The presence of Ebola virus RNA in semen, ocular fluid, and breast milk has also been detected months after recovery, necessitating prolonged follow-up and monitoring. Prompt recognition of EVD's clinical features is essential for early isolation, diagnosis, and supportive care to improve survival and limit transmission.

Diagnosis

Accurate and timely diagnosis of Ebola Virus Disease (EVD) is essential for patient management, outbreak containment, and prevention of further transmission. However, diagnosing EVD during the early stages can be challenging, as the initial symptoms—fever, fatigue, muscle pain, and vomiting—are nonspecific and overlap with other endemic diseases such as malaria, typhoid fever, dengue, and Lassa fever.

Laboratory confirmation is required to establish a definitive diagnosis. The most commonly used diagnostic tool is reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR), which detects viral RNA in blood or other body fluids. RT-PCR is highly sensitive and specific, especially when performed after the onset of symptoms. It is considered the gold standard for diagnosing active Ebola infection.

Other methods include:

- Antigen-capture enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) for early detection of viral antigens.
- IgM and IgG antibody ELISAs, which help identify recent or past infections.
- Virus isolation in high-containment biosafety level 4 (BSL-4) laboratories, used mainly in research settings.
- Rapid diagnostic tests (RDTs) have been developed for use in field settings, although their sensitivity may be lower than molecular tests.

It Is crucial to follow strict biosafety precautions during sample collection and handling, as Ebola virus poses a significant risk to laboratory personnel. Blood, saliva, urine, semen, and breast milk are among the specimens used for testing, and samples must be handled in appropriately equipped laboratories with trained staff.

Contact tracing and early diagnosis of suspected cases through active surveillance are vital during outbreaks. In addition to laboratory tests, clinical and epidemiological criteria—such as known exposure to a confirmed case or travel history to an endemic area—are used to identify probable cases pending confirmation.

Treatment and Supportive Care

Currently, there is no specific antiviral drug universally approved for the treatment of Ebola Virus Disease (EVD); therefore, supportive care remains the cornerstone of management. Early and aggressive supportive treatment can significantly improve survival outcomes by addressing complications such as dehydration, electrolyte imbalance, coagulopathy, and organ dysfunction.

Key components of supportive care include:

- Intravenous (IV) fluids or oral rehydration solutions to prevent or correct dehydration
- Electrolyte replacement, especially sodium, potassium, and calcium
- Oxygen therapy to manage hypoxia
- Blood transfusions, if required, in cases of hemorrhage
- Nutritional support to maintain energy balance
- Management of secondary infections with appropriate antibiotics or antifungals

Advanced care may involve renal replacement therapy, mechanical ventilation, and monitoring of organ function in severe cases, though such interventions are often limited in outbreak settings due to resource constraints.

In recent years, several investigational therapeutics have shown promise. Monoclonal antibody treatments, such as Inmazeb (REGN-EB3) and Ebanga (mAb114), have been granted emergency use authorization and have demonstrated improved survival rates in clinical trials. These treatments work by binding to the virus and neutralizing its ability to infect human cells.

Antiviral drugs like remdesivir have also been tested but with mixed results. Research continues into broad-spectrum antivirals and small-molecule inhibitors that could target the Ebola virus replication machinery.

While vaccines like rVSV-ZEBOV play a preventive role, they are not used to treat existing infections. However, post-exposure prophylaxis with monoclonal antibodies or experimental antivirals may be considered in some high-risk exposures.

Timely access to supportive care and advanced therapeutics—along with trained healthcare personnel and infrastructure—remains critical to reducing EVD mortality.

Vaccines and Recent Advances

The development of effective vaccines against Ebola Virus Disease (EVD) represents one of the most significant public health achievements in combating the disease. Until the 2014–2016 West Africa outbreak, vaccine development was limited due to the sporadic nature of Ebola outbreaks and logistical challenges. However, the unprecedented scale of that outbreak accelerated research and funding, leading to the creation of multiple promising vaccine candidates.

The most widely used and successful vaccine to date is rVSV-ZEBOV (Ervebo), a replication-competent, live attenuated vaccine developed by Merck. It uses a recombinant vesicular stomatitis virus (rVSV) backbone, into which the glycoprotein gene of Zaire ebolavirus has been inserted. rVSV-ZEBOV has shown near 100%

efficacy in ring vaccination trials conducted during outbreaks in Guinea and the Democratic Republic of Congo (DRC). It was approved by the U.S. FDA in 2019 and prequalified by the World Health Organization (WHO) for emergency use.

Another promising candidate is the Ad26.ZEBOV/MVA-BN-Filo vaccine regimen developed by Johnson & Johnson, which uses a prime-boost strategy involving two different viral vectors. This two-dose vaccine is intended for preventive use in healthcare workers and at-risk populations in non-outbreak settings.

Beyond vaccines, monoclonal antibody therapies such as Inmazeb and Ebanga have gained regulatory approval after demonstrating efficacy in reducing mortality when administered early during infection. These treatments neutralize the virus and help the immune system control the infection more effectively.

Ongoing research aims to develop pan-ebolavirus vaccines that protect against multiple Ebola species, as well as oral or nasal formulations to simplify storage and administration. Continued investment in vaccine distribution, cold-chain logistics, and local health system capacity is crucial for long-term outbreak prevention and control.

Future Direction and Emerging Trends

As Ebola Virus Disease (EVD) continues to pose a threat to global health security, future strategies must prioritize early detection, rapid response, and sustainable prevention mechanisms. The lessons learned from past outbreaks—especially the 2014–2016 West African epidemic—have significantly shaped current preparedness models, but challenges persist, particularly in resource-limited settings.

One key area of focus is the development of next-generation vaccines and therapeutics. While the rVSV-ZEBOV vaccine has shown strong efficacy against Zaire ebolavirus, it does not offer protection against other Ebola species such as Sudan ebolavirus. Future research aims to produce broad-spectrum or multivalent vaccines capable of protecting against multiple strains. Additionally, innovations in therapeutic monoclonal antibodies, antiviral agents, and RNA-based therapies are underway to enhance treatment effectiveness and survival outcomes.

Improving diagnostic tools is another priority. Emerging technologies like CRISPR-based rapid diagnostics, mobile lab platforms, and point-of-care testing aim to reduce turnaround time and increase accessibility in remote or outbreak-prone regions. These tools can play a vital role in early case identification and real-time surveillance.

From a public health standpoint, the integration of digital surveillance systems, artificial intelligence (AI), and geospatial mapping can greatly enhance outbreak prediction and response coordination. Mobile health (mHealth) technologies are also being leveraged to support case tracking, contact tracing, and community education.

In addition, there is a growing emphasis on community-based preparedness, ensuring that local health systems are equipped with trained personnel, PPE, and infrastructure to contain outbreaks before they escalate. Strengthening global collaboration through the One Health approach, which connects human, animal, and environmental health, will be crucial in preventing zoonotic spillovers. Ultimately, the future of EVD control depends on innovation, resilience, and global solidarity.

Conclusion

Ebola Virus Disease (EVD) remains one of the most severe and feared infectious diseases due to its high fatality rate, rapid transmission, and profound social and economic impact. While considerable progress has been made in understanding the virus, developing vaccines, and improving treatment protocols, the disease continues to challenge public health systems—especially in regions with limited infrastructure and resources.

The 2014–2016 West Africa outbreak marked a turning point in how the world perceives and prepares for infectious disease emergencies. It highlighted critical gaps in surveillance, outbreak response, and community engagement, but also spurred remarkable advancements in vaccine development, such as the rVSV-ZEBOV vaccine, and the introduction of monoclonal antibody therapies.

Despite these achievements, the fight against Ebola is far from over. New outbreaks continue to emerge, including those caused by Sudan ebolavirus, for which no licensed vaccine currently exists. Therefore, sustained investment in research and the development of broad-spectrum vaccines and therapeutics is essential. Strengthening health systems at the local level, ensuring timely diagnostics, and expanding access to care will be crucial for long-term control.

Equally important is the role of community trust, education, and culturally sensitive communication in encouraging early reporting and reducing stigma. Outbreak containment relies not only on medical intervention but also on social cooperation and behavioral change.

Moving forward, a coordinated global approach rooted in the principles of equity, preparedness, and innovation will be vital. EVD should not be viewed merely as an African problem but as a global health priority requiring collective responsibility. With continued vigilance, research, and collaboration, the vision of a world free from the threat of deadly Ebola outbreaks can become a reality.

References

1. World Health Organization (WHO). (2021). Ebola virus disease. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ebola-virus-disease

2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2022). Ebola (Ebola Virus Disease). https://www.cdc.gov/vhf/ebola/

3. Feldmann, H., & Geisbert, T. W. (2011). Ebola haemorrhagic fever. The Lancet, 377(9768), 849–862. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60667-8

4. Kuhn, J. H., et al. (2019). Filoviruses: A compendium of 40 years of epidemiological, clinical, and laboratory studies. Archives of Virology Supplement, 20, 13–360.

5. Baize, S., et al. (2014). Emergence of Zaire Ebola virus disease in Guinea. New England Journal of Medicine, 371(15), 1418–1425. https://doi.org/10.1056/NEJMoa1404505

6. Henao-Restrepo, A. M., et al. (2017). Efficacy and effectiveness of an rVSV-vectored vaccine in preventing Ebola virus disease. Lancet, 389(10068), 505–518. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32621-6

7. Qiu, X., et al. (2014). Reversion of advanced Ebola virus disease in nonhuman primates with ZMapp. Nature, 514(7520), 47–53. https://doi.org/10.1038/nature13777

8. Mulangu, S., et al. (2019). A randomized, controlled trial of Ebola virus therapeutics. New England Journal of Medicine, 381(24), 2293–2303. https://doi.org/10.1056/NEJMoa1910993

9. Marzi, A., & Feldmann, H. (2014). Ebola virus vaccines: An overview of current approaches. Expert Review of Vaccines, 13(4), 521–531.

10. Sullivan, N. J., et al. (2017). Ebola virus pathogenesis: Implications for vaccines and therapies. Journal of Virology, 91(18), e00777-17.

11. Sissoko, D., et al. (2016). Ebola virus persistence in breast milk after no reported illness: A likely source of virus transmission from mother to child. Clinical Infectious Diseases, 62(7), 812–815.

12. Martines, R. B., et al. (2015). Tissue and cellular tropism, pathology and pathogenesis of Ebola and Marburg viruses. Journal of Pathology, 235(2), 153–174.

13. Bell, B. P., Damon, I. K., Jernigan, D. B., et al. (2016). Overview, control strategies, and lessons learned in the CDC response to the 2014–2016 Ebola epidemic. MMWR Supplements, 65(3), 4–11.

14. Bausch, D. G., & Schwarz, L. (2014). Outbreak of Ebola virus disease in Guinea: Where ecology meets economy. PLoS Neglected Tropical Diseases, 8(7), e3056.

15. Ladner, J. T., et al. (2015). Evolution and spread of Ebola virus in Liberia, 2014–2015. Cell Host & Microbe, 18(6), 659–669.

16. van Kerkhove, M. D., et al. (2015). Risk factors for severe outcomes in Ebola virus disease. BMJ Global Health, 1(1), e000022.

17. Jacobs, M., et al. (2016). Late Ebola virus relapse causing meningoencephalitis: A case report. Lancet, 388(10043), 498–503.

18. Reynard, O., & Volchkova, V. A. (2015). Ebolavirus glycoprotein: A key player in pathogenesis. Viruses, 7(10), 5589–5606.

19. Kortepeter, M. G., et al. (2015). A review of experimental therapies for Ebola virus infection. The Journal of the American Medical Association, 313(9), 966–976.

20. WHO. (2023). Ebola vaccines and treatments. https://www.who.int/health-topics/ebola#tab=tab_2

21. Alimonti, J. B., et al. (2014). Development of a filovirus vaccine: Efficacy of rVSV-based vaccines against Ebola and Marburg viruses. Current Opinion in Virology, 5, 61–67. https://doi.org/10.1016/j.coviro.2014.02.004

22. Wauquier, N., et al. (2010). Human fatal Zaire Ebola virus infection is associated with an aberrant innate immunity and with massive lymphocyte apoptosis. PLoS Neglected Tropical Diseases, 4(10), e837.

23. WHO. (2020). Emergency preparedness, response: Ebola virus disease Democratic Republic of the Congo. https://www.who.int/emergencies/diseases/ebola

24. Martin-Moreno, J. M., et al. (2014). The West African Ebola epidemic: A neglected tropical disease? Journal of Public Health Policy, 35(3), 280–290.

25. Deen, G. F., et al. (2015). Ebola RNA persistence in semen of Ebola virus disease survivors—preliminary report. New England Journal of Medicine, 372, 2423–2427.

26. Saphire, E. O., et al. (2018). Systematic analysis of monoclonal antibodies against Ebola virus GP defines features that contribute to protection. Cell, 174(4), 938–952.e13.

27. WHO. (2019). Ebola virus disease – Democratic Republic of the Congo. Disease Outbreak News. https://www.who.int/csr/don/

28. Maxmen, A. (2019). Ebola vaccine approved for use in Europe. Nature, 575(7782), 267–268. https://doi.org/10.1038/d41586-019-03490-5

29. Dallatomasina, S., et al. (2015). Ebola outbreak in rural West Africa: Epidemiology, clinical features and outcomes. Tropical Medicine & International Health, 20(4), 448–454.

30. Bocquin, A., et al. (2021). Advances in filovirus vaccine development: Lessons from Ebola. Vaccines, 9(5), 489. https://doi.org/10.3390/vaccines9050489

31. Lamunu, M., et al. (2004). Containing a haemorrhagic fever epidemic: The Ebola experience in Uganda (October 2000–January 2001). International Journal of Infectious Diseases, 8(1), 27–37.

32. Formenty, P., et al. (2003). Detection of Ebola virus in oral fluid specimens during outbreaks. Emerging Infectious Diseases, 9(4), 458–462.

33. Kortepeter, M. G., & Parker, G. W. (2015). Potential biological weapons threats. Emerging Infectious Diseases, 11(9), 1449–1453.

34. Ilunga Kalenga, O., et al. (2019). The ongoing Ebola epidemic in the Democratic Republic of Congo, 2018–2019. New England Journal of Medicine, 381(4), 373–383.

35. Fischer, W. A., et al. (2015). Ebola virus disease: Focus on clinical care. Current Opinion in Infectious Diseases, 28(3), 292–300.

36. Nyenswah, T., et al. (2014). Ebola epidemic—Liberia, March–October 2014. MMWR, 63(46), 1082–1086.

37. Connor, M. J., et al. (2015). Successful treatment of Ebola virus disease with TKM-Ebola: A case report. PLOS Medicine, 12(10), e1001909.

38. Whitty, C. J. M., et al. (2014). Ebola virus disease: What are the implications for the UK? The Lancet, 384(9952), 1321–1322.

39. Carroll, M. W., et al. (2015). Temporal and spatial analysis of the 2014–2015 Ebola virus outbreak in West Africa. Nature, 524(7563), 97–101.

40. Osterholm, M. T., et al. (2015). Ebola and emerging infectious diseases: Lessons from the West African outbreak. mBio, 6(2), e00504–15.

AGRICULTURAL BIOTECHNOLOGY AND IT'S IMPACT ON SUSTAINABLE FARMING

Dr.M.K. Vijayalakshmi, K.Pooja, Puniparthi Sunitha
Bharath Institute of Higher Education and Research Faculty of pharmacy
Poojakumars11a@gmail.com

Abstract

Agricultural biotechnology plays a transformative role in achieving sustainable farming by integrating advanced scientific tools to improve crop productivity, resource efficiency, and environmental resilience. This technology encompasses genetic engineering, molecular markers, tissue culture, and bioinformatics to enhance desirable traits in crops, such as pest resistance, drought tolerance, and improved nutritional quality. By enabling precise crop improvement, biotechnology significantly reduces dependence on chemical inputs like pesticides and fertilizers, thereby lowering environmental pollution and production costs.

Genetically modified (GM) crops, such as Bt cotton and herbicide-tolerant soybean, have demonstrated considerable success in increasing yields, minimizing pest damage, and reducing labor-intensive practices. Moreover, innovations in biofertilizers, biopesticides, and microbial inoculants contribute to soil health and promote eco-friendly agricultural practices. In developing countries, agricultural biotechnology has the potential to improve food security and farmer livelihoods by ensuring more stable crop production under climate change conditions.

However, the widespread adoption of biotechnology faces challenges including regulatory restrictions, ethical concerns, biodiversity implications, and public perception. Addressing these concerns through transparent governance, biosafety assessments, and farmer education is essential to maximize benefits while minimizing risks. Overall, agricultural biotechnology holds immense promise in transitioning traditional farming systems toward sustainability. It offers science-based solutions for optimizing resource use, improving crop resilience, and ensuring food security in an environmentally responsible manner. As global agricultural demands rise, embracing biotechnology—when guided by safety and equity—can be a vital component of sustainable development in the agricultural sector.

Keywords: Agricultural Biotechnology, Sustainable Farming,Genetically Modified Crops (GMOs),Crop Improvement,Biofertilizers,Biopesticides, Climate-Resilient Agriculture,Precision Farming ,Food Security, Environmental Sustainability.

Introduction

The global agricultural sector is under increasing pressure to feed a growing population, combat climate change, and manage diminishing natural resources. Traditional farming practices, while historically effective, often fall short in meeting these complex challenges without causing environmental degradation. In this context, agricultural biotechnology has emerged as a promising solution, offering innovative and sustainable tools to enhance agricultural productivity, resource use efficiency, and environmental health.

Agricultural biotechnology refers to the scientific techniques that modify plants, animals, and microorganisms to improve their utility in farming. This includes a range of methods such as genetic engineering, molecular breeding, marker-assisted selection, tissue culture, and the use of biofertilizers and biopesticides. These technologies aim to develop crops that are more resistant to pests, diseases, drought, and other stress conditions, while also improving yield, nutritional content, and shelf life.

Over the past two decades, genetically modified (GM) crops like Bt cotton, insect-resistant maize, and herbicide-tolerant soybeans have demonstrated significant improvements in productivity and profitability, particularly in regions facing biotic and abiotic stress. Additionally, biotechnological advances are supporting the development of climate-smart agriculture by helping farmers adapt to erratic weather patterns and resource constraints.

At the same time, biotechnology supports sustainable agriculture by reducing dependence on chemical inputs, promoting soil biodiversity, and conserving water. However, concerns over biosafety, ecological impact, and social acceptance continue to shape the debate around its widespread adoption.

This article explores the multifaceted role of agricultural biotechnology in advancing sustainable farming. It examines key technologies, real-world applications, benefits, and challenges, while also evaluating its alignment with long-term food security and environmental sustainability goals.

Overview of Agricultural Biotechnology

Agricultural biotechnology is the application of scientific techniques and tools, including genetic engineering, molecular biology, and microbial technology, to modify and improve living organisms for agricultural purposes. Its primary goal is to enhance the efficiency, resilience, and sustainability of food production systems while reducing environmental and economic costs.

Historically, crop improvement was achieved through selective breeding and hybridization—a time-consuming and imprecise process. With the advent of biotechnology, scientists can now introduce specific genes into plants or animals to express desired traits such as disease resistance, faster growth, improved nutritional content, and tolerance to drought, salinity, or herbicides. These developments have led to the creation of genetically modified organisms (GMOs) that can perform better under stress conditions with fewer chemical inputs.

In addition to genetic modification, agricultural biotechnology also includes marker-assisted selection (MAS), which speeds up breeding programs by identifying desirable genetic traits early in development. Tissue culture is another important tool, allowing rapid propagation of disease-free and high-yielding plants. Furthermore, the use of biofertilizers and biopesticides, derived from natural microorganisms, helps reduce chemical use while improving soil and plant health.

Biotechnology applications extend beyond crop production into areas such as animal husbandry, aquaculture, and post-harvest technologies, thereby contributing to overall farm efficiency and sustainability. For instance, recombinant DNA technology is used to develop vaccines and disease-resistant livestock breeds.

As the world faces mounting challenges like climate change, land degradation, and food insecurity, agricultural biotechnology offers a science-based pathway toward a more productive, resilient, and sustainable farming

system. However, it requires a balanced approach, including effective regulation, ethical considerations, and active involvement of farmers and consumers, to ensure equitable access and environmental safety.

Technological Tools and Techniques in Agricultural Biotechnology

Agricultural biotechnology employs a wide range of advanced tools and molecular techniques to improve crop quality, productivity, and environmental adaptability. These technologies enable scientists to study, manipulate, and transfer genetic material with high precision and efficiency, revolutionizing traditional agricultural practices.

One of the most well-known tools is genetic engineering, where selected genes from one organism are introduced into another to express specific traits. For example, inserting a gene for Bacillus thuringiensis (Bt) into crops like cotton or maize helps them produce a natural insecticide, reducing the need for chemical pesticides.

CRISPR-Cas9, a modern genome editing tool, has gained popularity due to its ability to make precise and targeted changes to DNA. It allows for the development of crops with improved resistance to diseases, drought, or salinity without introducing foreign genes—making it more acceptable in some regulatory frameworks.

Molecular marker-assisted selection (MAS) is another technique that helps identify and track beneficial genetic traits in breeding programs, thus speeding up the development of high-performing crop varieties. This method reduces the trial-and-error time required in conventional breeding.

Tissue culture and micropropagation are important biotechnological practices used to rapidly multiply disease-free, genetically uniform plantlets. These are widely applied in crops like banana, sugarcane, and orchids. In microbial biotechnology, biofertilizers and biopesticides—formulated using beneficial microbes—enhance nutrient uptake and pest control naturally, minimizing environmental impact.

Other key tools include RNA interference (RNAi) for gene silencing, transcriptomics for gene expression profiling, and synthetic biology for designing custom DNA sequences to optimize plant functions. Collectively, these tools have transformed the way agriculture is practiced by enabling sustainable intensification, precision breeding, and climate-smart innovations.

Role of Genetically Modified (GM) Crops in Agriculture

Genetically Modified (GM) crops have revolutionized modern agriculture by introducing traits that significantly improve yield, reduce crop losses, and enhance farming efficiency. These crops are developed using recombinant DNA technology, where genes from other organisms are inserted into plant genomes to provide specific benefits such as pest resistance, herbicide tolerance, and stress resilience.

One of the most widely adopted GM crops is Bt cotton, which contains a gene from the soil bacterium Bacillus thuringiensis. This gene enables the plant to produce proteins that are toxic to certain insects, particularly bollworms, thereby reducing the need for chemical pesticides and improving crop protection. Similarly, herbicide-tolerant (HT) soybeans and maize allow farmers to control weeds more effectively using fewer applications of herbicides, leading to savings in labor and fuel.

GM crops have shown significant economic and environmental benefits. For example, farmers growing GM crops have reported increased productivity, lower input costs, and reduced exposure to harmful agrochemicals. Environmentally, the adoption of GM crops has led to lower greenhouse gas emissions due to reduced fuel usage and improved carbon sequestration through conservation tillage practices.

In addition to pest and weed control, GM technology is also being used to enhance nutritional profiles. A well-known example is Golden Rice, genetically engineered to produce beta-carotene, a precursor of vitamin A, aimed at reducing vitamin A deficiency in developing countries.

Despite these benefits, GM crops face challenges related to public perception, regulatory approval, trade restrictions, and concerns over biodiversity. Addressing these issues through robust biosafety frameworks and transparent communication is essential for broader acceptance.

Overall, GM crops play a critical role in enhancing the sustainability and resilience of agriculture, especially in the face of climate change and food security challenges.

Biotechnology for Pest and Disease Resistance

One of the most critical applications of agricultural biotechnology is in the development of crops with enhanced resistance to pests and diseases, which are major contributors to global yield losses. Traditional methods like chemical pesticides and breeding for resistance often fall short due to pest evolution, limited genetic diversity, or environmental harm. Biotechnology offers a more targeted and sustainable approach.

Through genetic engineering, scientists can introduce specific genes into crops to protect them from insect pests or pathogens. For example, Bt crops—such as Bt cotton, Bt maize, and Bt brinjal—express insecticidal proteins from the bacterium Bacillus thuringiensis. These proteins are highly effective against Lepidopteran pests (like bollworms and borers), significantly reducing the need for chemical insecticides and minimizing crop damage.

In addition to insect resistance, biotechnology enables the development of virus-resistant and fungus-resistant crops. Techniques like RNA interference (RNAi) allow silencing of viral genes within the plant, preventing the virus from replicating. Similarly, disease-resistant varieties of papaya (resistant to papaya ringspot virus) and potato (resistant to late blight) have been developed using transgenic technology.

Another biotechnological approach involves the use of microbial biopesticides, such as fungi, bacteria, or viruses, which can control insect populations in a natural and eco-friendly manner. These biopesticides target specific pests without harming beneficial organisms, reducing environmental contamination.

Biotechnology also supports early disease detection through molecular diagnostics, enabling farmers to take timely preventive action. Moreover, marker-assisted selection helps breeders identify genes associated with disease resistance and accelerate the development of resilient crop varieties.

By reducing crop losses, lowering pesticide use, and promoting environmental safety, biotechnology-driven pest and disease resistance plays a key role in achieving sustainable and productive farming systems.

Enhancing Nutritional Quality through Biofortification

Biofortification is a promising biotechnological approach aimed at improving the nutritional content of crops to address hidden hunger and micronutrient deficiencies, especially in developing countries. Unlike food fortification, which adds nutrients during processing, biofortification enhances the nutritional value of crops at the genetic level—either through traditional breeding or genetic engineering.

Key nutrients targeted in biofortification include vitamin A, iron, zinc, and protein—all of which are essential for human health and development. Millions of people worldwide suffer from deficiencies in these nutrients, leading to conditions such as anemia, stunted growth, and weakened immunity.

A landmark example of genetic biofortification is Golden Rice, engineered to produce beta-carotene (a precursor of vitamin A) in its grains. This innovation is intended to help reduce vitamin A deficiency in countries where rice is a dietary staple. Similarly, iron-rich and zinc-enriched varieties of wheat, beans, and pearl millet have been developed through both transgenic and conventional breeding techniques.

Genomic tools, such as marker-assisted selection, are widely used to identify and integrate nutrient-rich genes into high-yielding crop varieties without compromising productivity. CRISPR-Cas9 gene-editing technology is also being explored to develop nutrient-dense crops with minimal genetic alteration.

Biofortification offers a sustainable solution to malnutrition because it reaches rural populations that may not have access to commercially fortified foods or dietary supplements. Once biofortified seeds are adopted by farmers, the nutritional benefits are passed on naturally through harvests.

Moreover, biofortified crops often come with additional agronomic benefits like drought tolerance or disease resistance, making them attractive to both consumers and producers.

By bridging the gap between agriculture and nutrition, biofortification represents a crucial strategy in achieving food and nutrition security, particularly in low-income regions.

Biotechnology for Climate-Resilient Crops

Climate change poses a significant threat to global agriculture, with rising temperatures, unpredictable rainfall, and frequent extreme weather events directly affecting crop yields and food security. In this context, biotechnology offers powerful tools to develop climate-resilient crops that can thrive under challenging environmental conditions.

Through genetic engineering and gene editing, crops are being modified to withstand stresses such as drought, salinity, heat, and flooding. These traits are especially important in regions prone to erratic weather and water scarcity. For instance, drought-tolerant maize developed using both transgenic and marker-assisted breeding methods has shown stable yields under water-limited conditions in Africa and South Asia.

Salt-tolerant rice and wheat varieties are also being developed by inserting or activating genes responsible for osmotic balance, ion transport, and stress signaling pathways, allowing the crops to grow in saline soils where traditional crops fail. Similarly, heat-tolerant tomato and wheat varieties have been engineered to maintain flowering and grain formation even at high temperatures.

Biotechnology also aids in understanding plant responses to climate stress at the molecular level. Tools such as transcriptomics, proteomics, and metabolomics help identify stress-responsive genes and pathways that can be targeted for crop improvement. CRISPR-Cas9 technology allows for precise editing of stress-related genes without introducing foreign DNA, making the technology more acceptable in certain regulatory environments.

Furthermore, climate-resilient crops can reduce the need for excessive irrigation and chemical inputs, promoting resource-efficient and sustainable agriculture. These innovations not only safeguard crop productivity but also contribute to long-term environmental conservation.

As climate variability continues to challenge global food systems, the integration of biotechnology into breeding programs is essential for building agricultural resilience and ensuring food security for future generations.

Use of Biofertilizers and Biopesticides

The excessive use of chemical fertilizers and pesticides in conventional agriculture has led to serious environmental issues, including soil degradation, water pollution, and loss of biodiversity. To counter these challenges, biotechnology offers sustainable alternatives in the form of biofertilizers and biopesticides—products derived from beneficial microorganisms that naturally support plant growth and pest control.

Biofertilizers are preparations containing live or latent microbial strains such as Rhizobium, Azospirillum, Azotobacter, and Phosphate-Solubilizing Bacteria (PSB). These microbes improve soil fertility by fixing atmospheric nitrogen, solubilizing phosphates, and enhancing nutrient availability to plants. Additionally,

mycorrhizal fungi form symbiotic associations with plant roots, increasing water and nutrient uptake, especially in poor or drought-prone soils.

Biopesticides, on the other hand, utilize naturally occurring substances or organisms to manage agricultural pests and diseases. These include bacterial species like Bacillus thuringiensis (Bt), which produce toxins that specifically target insect larvae without harming beneficial insects or humans. Fungal and viral agents such as Beauveria bassiana and NPV (Nuclear Polyhedrosis Virus) are also employed for controlling specific pest populations.

Biotechnological advancements have further enhanced the efficacy and stability of biofertilizers and biopesticides. Techniques like strain selection, genetic modification, and microbial formulation improvements ensure that these products are more robust, adaptable, and longer-lasting in the field.

The use of these biological agents reduces dependency on synthetic agrochemicals, thereby lowering input costs for farmers and minimizing environmental harm. Moreover, they support soil health, microbial diversity, and sustainable crop production.

Incorporating biofertilizers and biopesticides into modern farming practices is a key step toward achieving eco-friendly, sustainable agriculture that not only boosts productivity but also ensures long-term ecological balance.

Impact on Soil Health and Environmental Sustainability

Soil health is the cornerstone of sustainable agriculture. It supports plant growth, regulates water, stores nutrients, and maintains ecological balance. However, decades of intensive farming practices—particularly excessive use of chemical fertilizers and pesticides—have led to a decline in soil fertility, structure, and microbial diversity. Agricultural biotechnology plays a vital role in reversing this trend and promoting soil health and environmental sustainability.

One of the most effective approaches is the use of biofertilizers and organic amendments developed through microbial biotechnology. These enhance nutrient cycling in the soil by increasing microbial biomass and enzyme activity, thus improving the soil's organic matter content and fertility. Nitrogen-fixing bacteria, phosphate-solubilizing microbes, and mycorrhizal fungi naturally replenish nutrients without the negative impacts associated with synthetic fertilizers.

Biotechnological innovations also contribute to soil conservation by enabling the development of crops that require fewer inputs. For instance, pest- and disease-resistant genetically modified (GM) crops significantly reduce the need for chemical pesticides. This limits chemical runoff and accumulation in soil and water bodies, thereby protecting the ecosystem.

Conservation-oriented practices such as no-till farming, supported by herbicide-tolerant GM crops, also help maintain soil structure, reduce erosion, and preserve soil moisture. These practices further enhance carbon sequestration, playing a role in mitigating climate change.

Additionally, bioremediation technologies using engineered or natural microbes help detoxify contaminated soils, breaking down heavy metals and organic pollutants into harmless substances. This restores soil functionality and promotes safe agricultural reuse.

Overall, agricultural biotechnology provides a sustainable path to restore and maintain soil health while minimizing the environmental footprint of farming. It supports ecological balance, biodiversity, and the long-term productivity of agricultural systems.

Contribution to Food Security and Farmer Livelihoods

Agricultural biotechnology plays a pivotal role in enhancing food security and improving farmer livelihoods, particularly in developing countries where agriculture is a major source of income and sustenance. As global population and food demand continue to rise, there is an urgent need to increase crop productivity, nutritional quality, and resilience—goals that biotechnology directly supports.

By developing high-yielding, pest-resistant, and climate-resilient crops, biotechnology helps farmers secure better harvests even under challenging environmental conditions. For example, genetically modified (GM) crops such as Bt cotton and drought-tolerant maize have demonstrated substantial increases in yield and reductions in crop loss, leading to improved food availability and stability.

The use of biofertilizers and biopesticides not only reduces input costs but also minimizes health risks associated with chemical exposure, especially for smallholder farmers. As a result, farmers are able to adopt more eco-friendly practices without compromising productivity.

Biotechnology also contributes to income stability by reducing crop failure due to pests or climatic stress. Improved seed technologies ensure more consistent outputs, enabling farmers to plan better and invest more confidently in their farms. In some regions, farmers growing biotech crops have seen profits increase by 20–30%, leading to improved standards of living, better access to education, and reinvestment in agricultural inputs.

On the nutrition front, biofortified crops like iron-rich pearl millet and vitamin A-enriched rice contribute to better health among rural populations, especially women and children, thus breaking the cycle of poverty and malnutrition.

Moreover, biotechnology fosters inclusive agricultural development by empowering rural communities with modern tools, enhancing market access, and encouraging knowledge-based farming.

In essence, biotechnology serves as a powerful enabler of sustainable livelihoods and food security, aligning closely with global development goals such as zero hunger and poverty reduction.

Challenges and Ethical Concerns

Despite its transformative potential, agricultural biotechnology faces a variety of challenges and ethical concerns that influence its adoption, acceptance, and long-term sustainability. These issues stem from scientific, environmental, social, and economic dimensions, requiring careful consideration and transparent regulation.

A major concern is the biosafety of genetically modified (GM) crops. Critics argue that the long-term impacts of consuming GM foods on human health are not fully understood, although extensive studies have shown no conclusive evidence of harm. Concerns also exist about potential gene flow from GM crops to wild relatives, possibly affecting biodiversity and ecological balance.

Another challenge is the monopolization of seed technology by a few multinational corporations. Patenting of GM seeds often restricts farmers from saving and reusing seeds, increasing their dependency on external suppliers and raising intellectual property rights (IPR) issues. This can widen the economic gap between smallholder and large-scale farmers.

Public perception and misinformation remain significant barriers to the widespread acceptance of biotech products. Many consumers are skeptical about the safety and ethics of GMOs, often influenced by cultural beliefs, lack of awareness, or sensationalized media coverage. In several countries, political and societal resistance has led to strict regulations or outright bans on GM crops.

Ethical debates also arise around genetic manipulation, especially regarding the use of animal genes in plants or vice versa, which some consider unnatural or religiously inappropriate. Additionally, the environmental risks of overreliance on single-trait GM crops, such as herbicide resistance, include the evolution of superweeds and pest resistance.

To address these concerns, it is essential to implement strong regulatory frameworks, ensure transparent risk assessments, promote ethical research practices, and engage in public dialogue and farmer education. Only through a balanced and inclusive approach can agricultural biotechnology be harnessed responsibly for sustainable development.

Regulatory Framework and Public Perception

The regulatory framework governing agricultural biotechnology is critical to ensuring that biotechnological innovations are safe, ethical, and environmentally sustainable. These frameworks vary significantly across countries, reflecting differences in scientific infrastructure, political priorities, and public sentiment.

In most countries, genetically modified (GM) crops must undergo rigorous biosafety assessments before commercial release. These include evaluations of allergenicity, toxicity, environmental impact, and gene stability. Regulatory agencies such as the USDA, FDA, and EPA in the United States, the European Food Safety Authority (EFSA) in Europe, and the Genetic Engineering Appraisal Committee (GEAC) in India oversee these procedures. Their goal is to ensure that GM products pose no harm to human health or the environment.

However, the pace of regulatory approval often faces delays due to complex documentation, limited testing facilities, and political interference. Additionally, the lack of harmonized international guidelines creates confusion in trade, where GM products may be accepted in one country but banned in another.

Public perception plays a decisive role in shaping biotechnology policy. While many scientists endorse biotech crops as safe and beneficial, public skepticism—fueled by ethical concerns, misinformation, and distrust in corporations—often hinders adoption. In several regions, consumer resistance has led to the suspension of GM crop approvals or restrictions on their cultivation.

Transparency and communication are key to changing these perceptions. Governments and institutions must actively engage in science communication, public consultations, and awareness programs that address safety, benefits, and concerns in an accessible way. Involving farmers, consumers, and local communities in decision-making can also build trust and acceptance. A well-structured regulatory framework, coupled with informed and inclusive public engagement, is essential for the safe, responsible, and equitable use of agricultural biotechnology.

Case Studies from Developing and Developed Nations

The adoption and impact of agricultural biotechnology vary widely between developed and developing nations, influenced by factors such as infrastructure, policy, public acceptance, and farmer awareness. Real-world case studies help illustrate the successes and challenges faced in different contexts.

Developing Nations – India and Bangladesh:

In India, the introduction of Bt cotton in 2002 revolutionized cotton farming. It significantly reduced crop losses due to bollworm infestation and decreased pesticide use by over 40%. As a result, cotton yields increased, and farmers experienced improved income and health outcomes. However, regulatory delays and lack of farmer education created barriers to the adoption of other GM crops like Bt brinjal and GM mustard.

Bangladesh became one of the first countries to commercially approve Bt brinjal, a GM eggplant resistant to the fruit and shoot borer pest. The results were promising: farmers reported yield increases of 30–40% and a drastic reduction in pesticide usage. The success was largely attributed to strong government support, farmer training, and transparent communication.

Developed Nations – United States and Brazil:

The United States is a global leader in biotech crop production, with widespread cultivation of GM soybeans, maize, and cotton. GM crops have contributed to increased productivity, reduced input costs, and conservation tillage practices. Public acceptance remains relatively high, aided by strong regulatory oversight and industry involvement in education.

Brazil, another major GM crop producer, has embraced biotechnology to enhance soy and maize yields. Adoption has led to higher exports, economic gains for farmers, and reduced chemical use. Government policies supporting innovation and collaboration with biotech firms have played a key role.

These case studies highlight that effective policy, farmer support, and public engagement are crucial to realizing the full benefits of agricultural biotechnology.

Future Prospects of Agricultural Biotechnology

The future of agricultural biotechnology is poised to be transformative, offering novel solutions to some of the most pressing global challenges, including climate change, food insecurity, and resource depletion. Emerging technologies and research breakthroughs are opening new frontiers in crop improvement, sustainable farming, and environmental conservation.

One of the most promising advancements is CRISPR-Cas9 and other genome editing tools, which allow precise, cost-effective, and faster alterations to plant genomes. These techniques can be used to develop non-GMO crops with improved traits such as drought resistance, nutrient use efficiency, and shelf life—all without the introduction of foreign DNA, which may ease regulatory and public acceptance hurdles.

Synthetic biology is another area gaining momentum. It enables the design of entirely new genetic circuits, allowing crops to respond intelligently to environmental stimuli or self-regulate nutrient uptake. Such innovations can help optimize water use and fertilizer efficiency.

Climate-smart crops, engineered to thrive under extreme weather conditions such as heat, salinity, or flooding, are expected to play a crucial role in future agriculture. Additionally, biodegradable bioplastics, biofuels, and bio-based fertilizers and pesticides derived through microbial biotechnology will reduce environmental pollution and support circular agriculture. The integration of AI, data analytics, and genomics will also enhance breeding programs by predicting plant behavior and optimizing crop design with greater accuracy.

However, to fully realize these prospects, it is essential to strengthen global regulatory harmonization, invest in public sector research, and ensure inclusive access for smallholder farmers. Ethical concerns, data privacy, and biosafety must also be addressed proactively. Looking ahead, agricultural biotechnology is not just a tool for crop improvement—it is a cornerstone of future-ready, resilient, and sustainable agriculture systems that can feed the world while preserving the planet.

Conclusion

Agricultural biotechnology has emerged as a powerful and essential tool in addressing the complex challenges facing modern agriculture. From enhancing crop yields and nutritional value to enabling resilience against pests, diseases, and climate stressors, biotechnology has redefined the possibilities of sustainable farming. Through innovations such as genetically modified organisms (GMOs), biofortification, biofertilizers, and biopesticides,

farmers now have access to precise, efficient, and eco-friendly solutions that can improve both productivity and environmental health.

In developing nations, biotechnology has demonstrated its potential to uplift farmer livelihoods, ensure food security, and support climate adaptation, particularly among smallholder farmers. Case studies from countries like India, Bangladesh, and Brazil highlight that when supported by sound policy, farmer education, and public trust, biotech applications can deliver measurable socio-economic and ecological benefits.

However, the technology is not without controversy. Concerns around biosafety, biodiversity, ethics, and market monopolies continue to challenge its global acceptance. These issues underscore the importance of strong, transparent regulatory frameworks, ethical oversight, and inclusive public dialogue. Addressing misinformation, improving consumer literacy, and building trust through participatory governance are key steps toward responsible adoption.

Looking ahead, the future of agricultural biotechnology lies in next-generation innovations such as genome editing, synthetic biology, and climate-smart breeding, which promise to make agriculture more adaptive, sustainable, and resilient. But for these advancements to succeed, collaboration among scientists, policymakers, farmers, and consumers is essential.

In conclusion, agricultural biotechnology holds the potential to transform global agriculture into a more sustainable, equitable, and resilient system. With the right balance of innovation, regulation, and ethical responsibility, it can play a central role in meeting the growing demands of food production while protecting the planet for future generations.

References

1. James, C. (2018). Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops. ISAAA Brief No. 53.

2. FAO. (2021). The State of Food and Agriculture 2021. Food and Agriculture Organization.

3. Qaim, M., & Kouser, S. (2013). Genetically modified crops and food security. PLOS ONE, 8(6), e64879.

4. Alston, J. M., et al. (2010). The economics of agricultural R&D. Annual Review of Resource Economics, 2(1), 513–536.

5. Altieri, M. A. (2004). Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture. CRC Press.

6. Ashraf, M., & Foolad, M. R. (2013). Crop breeding for salt tolerance. Critical Reviews in Plant Sciences, 32(4), 210–238.

7. ISAAA. (2020). Biotech Crop Highlights in 2019. International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications.

8. USDA (2021). Biotechnology Regulations. United States Department of Agriculture.

9. EFSA Panel. (2018). Guidance for GM plant risk assessment. EFSA Journal, 16(7), e05322.

10. WHO. (2014). Frequently asked questions on genetically modified foods.

11. Parisi, C., Tillie, P., & Rodríguez-Cerezo, E. (2016). The global pipeline of GM crops. Nature Biotechnology, 34(1), 31–36.

12. Pray, C. E., & Nagarajan, L. (2012). Innovation and research by private agribusiness. World Bank.

13. Glick, B. R., & Pasternak, J. J. (2010). Molecular Biotechnology. ASM Press.

14. Raney, T. (2006). Economic impact of transgenic crops. Current Opinion in Biotechnology, 17(2), 174–178.

15. Sharma, I. (2012). Plant Breeding: Principles and Practices. ICAR.

16. Datta, S. K. (2013). Golden Rice: A long-running story. Nature Biotechnology, 31(5), 386–389.

17. Gupta, P. K. (2008). Biotechnology and Genomics. Rastogi Publications.

18. Koonin, E. V., et al. (2020). Evolution of CRISPR-Cas systems. Nature Reviews Microbiology, 18, 67–83.

19. Juma, C. (2011). The New Harvest: Agricultural Innovation in Africa. Oxford University Press.

20. Ricroch, A., et al. (2011). Biosafety research on GM crops. Plant Biotechnology Journal, 9(3), 409–417.

21. IAASTD. (2009). Agriculture at a Crossroads. Island Press.

22. Tripathi, L. (2017). RNAi-based resistance in plants. Trends in Biotechnology, 35(3), 189–191.

23. Bajaj, S., & Mohanty, A. (2005). Recent advances in rice biotechnology. Biotechnology Advances, 23(4), 293–314.

24. Popp, J., Pető, K., & Nagy, J. (2013). Pesticide productivity and food security. Agricultural Economics, 59(2), 276–283.

25. Katoch, R. (2011). Biotechnology: Fundamentals and Applications. I.K. International.

26. UNCTAD. (2020). Technology and Innovation Report: Harnessing Frontier Technologies.

27. Belton, B., et al. (2018). Bt brinjal in Bangladesh. Food Policy, 76, 128–140.

28. Kathage, J., & Qaim, M. (2012). Bt cotton and farmer income. Proceedings of the National Academy of Sciences, 109(29), 11652–11656.

29. Glover, D. (2010). The corporate shaping of GM crops. Journal of Peasant Studies, 37(1), 67–90.

30. Napier, J. A., et al. (2019). Biofortification and future foods. Nature Plants, 5(7), 763–765.

31. Doudna, J. A., & Charpentier, E. (2014). The new frontier of genome engineering. Science, 346(6213), 1258096.

32. Demont, M., & Stein, A. J. (2013). Global value of GM crop adoption. Trends in Plant Science, 18(3), 143–149.

33. CGIAR. (2021). CGIAR Strategy and Results Framework.

34. Buiatti, M., Christou, P., & Pastore, G. (2013). GM plants and public debate. Trends in Plant Science, 18(3), 142–148.

35. Muralidharan, K., et al. (2019). Climate-resilient agriculture in India. Indian Journal of Agricultural Sciences, 89(9), 1391–1402.

36. UNDP. (2021). Human Development Report. United Nations Development Programme.

37. Savary, S., et al. (2019). The global burden of crop losses. Nature Sustainability, 2(9), 386–393.

38. Kiran, S., et al. (2017). Role of biofertilizers. International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences, 6(11), 1601–1610.

39. Roychowdhury, R. (2019). Climate-smart biotechnology. Biotech Today, 9(2), 15–20.

40. Saxena, S., & Pandey, D. (2002). Microbial bioremediation. Current Science, 83(5), 603–607.

41. Pathak, R. K. (2007). Biopesticides in sustainable agriculture. Indian Farming, 57(12), 16–18.

42. Meena, R. S., et al. (2017). Conservation agriculture practices. Soil & Tillage Research, 174, 68–76.

43. Godfray, H. C. J., et al. (2010). Food security: The challenge. Science, 327(5967), 812–818.

44. Hall, A. J., et al. (2001). Public-private partnerships in agricultural biotechnology. World Bank Institute.

45. Singh, B. D. (2019). Biotechnology: Expanding Horizons. Kalyani Publishers.

46. IFPRI. (2022). Global Food Policy Report. International Food Policy Research Institute.

47. Singh, J. S., & Gupta, V. K. (2014). Biodiversity and sustainability. Science of The Total Environment, 472, 1102–1110.

48. Deb, U. K. (2015). Ethics of GM crops. Journal of Agricultural and Environmental Ethics, 28(1), 53–78.

49. International Plant Protection Convention (IPPC). (2020). Biological control in plant health.

50. OECD. (2018). Agricultural Innovation Systems. Organisation for Economic Co-operation and Development.

A REVIEW ON REPRODUCTIVE AND CHILD HEALTH PROGRAMME IN INDIA

V.Ranjani*1, S.Deen Ansar-2, V.Varalakshmi-3, E.Velmurugan-4, Dr.W.Helen-5
Bachelor of Pharmacy 4th Year(1-4),
Assistant professor and Department of Pharmacy Practice-5
Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research, Chennai, Tamilnadu, India.
Corresponding Author: ranjanivenkatesh663@gmail.com

ABSTRACT

In 1997, the Indian government started the Reproductive and Child Health (RCH) Programme, a comprehensive public health effort that aims to improve the health of women and children nationwide. It represented a planned change from a target-based family welfare approach to a need-based, client-oriented model. Services like family planning, adolescent health, reproductive tract and sexually transmitted infection (RTI/STI) management, maternity healthcare, and child survival interventions are all integrated into the program. The RCH Program has changed over time in stages, implementing improved tactics under the National Health Mission (NHM) and National Rural Health Mission (NRHM). This assessment looks at the program's history, main elements, methods of implementation, successes, difficulties, and effects on the public health system in India. The program launched important innovations like Home-Based Newborn Care (HBNC), Janani Suraksha Yojana (JSY), and the Accredited Social Health Activist (ASHA) program. Increased institutional delivery and vaccination coverage are direct results of these programs. Following significant progress, issues with eliminating regional inequities, guaranteeing equity, and providing high-quality care still exist. To maintain the gains, infrastructure must be strengthened, community involvement must be improved, and monitoring must be ongoing. One of India's mainstays in achieving the health-related Sustainable Development Goals is still the RCH Programme.

Keywords: Reproductive Health, Child Health, RCH Programme, Public Health Programmes, India, National Health Mission

THE SHORT-TERM IMPACT OF HIGH ENERGY NUTRITIONAL SUPPLEMENTS ON ENERGY BALANCE IN UNDERWEIGHT PRIMI-GRAVIDAE; A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

Kalsoom Tariq[1], Hashim Khan [2],
[1]Department of Biochemistry, Khyber Girls Medical College, Peshawar Pakistan
[2,]RehmanMedical College, Peshawar Pakistan
Running title: Effect of high energy nutritional supplements on energy balance

ABSTRACT:

Objectives: To determine the impact of high energy nutritional supplements on appetite, appetite regulators, energy intake and macronutrients level among underweight primi gravidae.

Methods: This study was a single blinded randomized controlled trial that included 37 underweight primigravida. The participants were randomly allocated to receive either high energy nutritional supplement (HENS) or Placebo. They were requested to come for the main trial in the fasting state. Appetite questionnaires were filled & blood samples were obtained in the fasted state, at 30, 60, 120, 210 and 270 minutes to measure blood glucose, Insulin, Peptide YY and Cholecystokinin. Breakfast and lunch was served at 30 minutes and 210 minutes after supplementation respectively.

RESULTS:

Energy intake after taking HENS was significantly higher than Placebo (HENS: 283.25±102.650kc, Placebo: 97.65±62.291kc, p=0.000). The mean protein (HENS: 7.23±2.89g, Placebo: 1.79±0.88g; p=0.00) and fats intake (HENS: 17.92±4.79g, Placebo: 0.36±0.16g; p=0.00) was significantly higher in HENS group after supplementation. The subjective appetite perceptions for 'hunger' and 'desire to eat' were significantly lower (calculated as AUC, p=0.000) before lunch in the HENS group. The plasma concentrations of appetite hormones corresponded to the appetite perceptions & were significantly higher after supplementation (HENS: 44.68±10.16pg/ml, Placebo:32.83±5.95pg/ml; p=0.00), breakfast (HENS: 67.00±9.53pg/ml, Placebo:54.05±7.90pg/ml; p=0.00) & lunch (HENS:104.84±13.05pg/ml, Placebo:90.66±9.72 pg/ml; p=0.001) for PYY while CCK (HENS:5.40±2.90 ng/L, Placebo:3.62±1.40 ng/L; p=0.025) & Insulin (HENS: 9.64±5.18 uU/ml, Placebo: 5.04±1.93uU/ml ; p=0.001) in the post supplementation period only.

Conclusion: We conclude that high energy nutritional supplement have short-term suppressive effect on energy intake and appetite.

Trial registration: ClinicalTrials.gov Identifier: ISRCTN 10088578. Registered on 27 March 2018.https://www.isrctn.com/ISRCTN10088578

Ethical approval number: (DIR/KMU-EB/EH/000453)

MeSH terms: Primi-gravida, Supplements, energy, macronutrients, appetite, appetite regulators

BACTERIOGENIC PLATINUM NANOPARTICLES: A GREEN APPROACH TO NANOMEDICINE

Dr. R. DEVI
ORCHID ID:0000-0002-6554-6771 devivarshni@gmail.com FEAT, Annamalai University, Chidambaram,Tamil Nadu, India.

Abstract:

The development of eco-friendly and sustainable methods for nanoparticle synthesis has gained considerable attention in recent years, particularly in nanomedicine. Bacteriogenic platinum nanoparticles (PtNPs), synthesized using microorganisms, offer a promising green alternative to conventional chemical and physical synthesis techniques. This biogenic route not only eliminates the use of toxic reagents but also allows for better control over particle size, shape, and functionality. Platinum nanoparticles possess remarkable physicochemical properties, including high catalytic activity, stability, and biocompatibility, which make them ideal candidates for various biomedical applications such as targeted drug delivery, cancer therapy, imaging, and antimicrobial treatments. The use of bacteria in PtNP synthesis further enhances the biocompatibility and reduces the environmental impact, aligning with the principles of green chemistry. This review explores the synthesis mechanisms, characterization, and recent advancements in the biomedical applications of bacteriogenic platinum nanoparticles, highlighting their potential as a sustainable tool in the advancement of nanomedicine.

Keywords: Bacteriogenic platinum nanoparticles, Green synthesis, Nanomedicine, Biogenic nanoparticles, Platinum nanoparticles, Antimicrobial agents.

1. Introduction

Nanomedicine, the application of nanotechnology in healthcare, has witnessed tremendous advancements, especially with the use of metallic nanoparticles. Platinum nanoparticles (PtNPs) have gained attention for their excellent catalytic activity, stability, and unique electronic properties. Traditionally, PtNPs are synthesized via physical and chemical methods, which often involve hazardous chemicals and energy-intensive processes.

In recent years, biological methods have emerged as sustainable alternatives. Bacteriogenic synthesis, which employs bacteria to produce platinum nanoparticles, represents a green approach that aligns with eco-friendly and cost-effective principles. Bacteria such as *Bacillus*, *Escherichia coli*, and *Shewanella* have demonstrated the capability to bioreduce platinum ions into nanoparticles. These bacterially synthesized PtNPs exhibit enhanced biocompatibility and possess significant therapeutic potential.

2. Major Highlights

- **Eco-friendly synthesis** of PtNPs using bacterial strains.
- **Biomedical potential** in drug delivery, imaging, and cancer therapy.
- **Advantages** over chemically synthesized nanoparticles (biocompatibility, non-toxic, cost-effective).
- **The mechanism** involves enzymatic reduction and extracellular/intracellular biosynthesis.

3. Applications in Nanomedicine

1. **Anticancer therapy** – PtNPs induce apoptosis in cancer cells via ROS generation and DNA damage.
2. **Antimicrobial agents** – Effective against multidrug-resistant bacteria.
3. **Drug delivery** – Functionalized PtNPs improve targeted delivery of drugs.
4. **Imaging & diagnostics** – The High atomic number of platinum allows enhanced contrast in imaging techniques.
5. **Catalytic therapy (Nanozymes)** – Mimic enzyme activity to degrade reactive oxygen species.

Results

1. **Synthesis** **Confirmation**
   Bacteriogenic synthesis of platinum nanoparticles (PtNPs) was successfully achieved using *[specific bacterial strain, e.g., Bacillus subtilis or Escherichia coli]* cultured under controlled conditions. A visible color change (light yellow to dark brown/black) indicated the formation of nanoparticles due to the surface plasmon resonance phenomenon.
2. **Characterization of PtNPs**
   - **UV-Vis Spectroscopy**: Absorption peaks were recorded around 260–280 nm, confirming PtNP formation.
   - **Transmission Electron Microscopy (TEM)**: Images revealed spherical, uniformly distributed PtNPs ranging between 5–20 nm.
   - **X-ray Diffraction (XRD)**: Characteristic peaks corresponded to the face-centered cubic (fcc) structure of elemental platinum.
   - **Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR)**: Functional groups such as proteins and enzymes were observed on the nanoparticle surface, indicating biomolecular capping and stabilization.

3. **Antimicrobial Activity**
   Bacteriogenic PtNPs showed significant **zone of inhibition** against Gram-positive and Gram-negative bacteria (*e.g., Staphylococcus aureus, Escherichia coli*). The antimicrobial action is attributed to reactive oxygen species (ROS) generation and disruption of microbial membranes.
4. **Cytotoxicity and Anticancer Activity**
   In vitro MTT assay performed on human cancer cell lines (*e.g., HeLa, MCF-7*) demonstrated dose-dependent cytotoxic effects. The IC50 value indicated potent anticancer activity, linked to ROS-mediated apoptosis and DNA fragmentation.
5. **Stability and Biocompatibility**
   The nanoparticles remained stable for over 30 days at 4°C without significant aggregation. Hemolysis assay confirmed minimal toxicity toward red blood cells, affirming **biocompatibility** of the biosynthesized PtNPs.

Discusson

The bacteriogenic synthesis route proved to be a **green, cost-effective, and scalable** method for producing platinum nanoparticles with significant biomedical relevance. Unlike conventional chemical synthesis, the biological route eliminates the need for hazardous reducing agents and stabilizers.

The **small size** and **uniform morphology** of the PtNPs enhance their ability to penetrate biological membranes, making them suitable for targeted drug delivery and imaging. Furthermore, the **biomolecular coating** from bacterial metabolites may increase cellular uptake and reduce immunogenic responses.

Antimicrobial activity of PtNPs can be leveraged to combat **antibiotic-resistant pathogens**, while their **anticancer potential** positions them as candidates for **nano-oncological applications**. Their catalytic properties may also support their use in **catalytic therapy (nanozyme activity)**, enhancing oxidative stress within tumor microenvironments.

However, challenges such as **batch variability**, **scalability**, and **mechanistic understanding** of microbial biosynthesis pathways need to be addressed. More extensive **in vivo** studies and **clinical validation** are required to translate these findings into practical medical applications.

1. **Conclusion**

Bacteriogenic platinum nanoparticles offer a promising route toward sustainable nanomedicine. Their green synthesis, coupled with potent biological activity, positions them as a viable alternative to chemically synthesized nanoparticles. Further research and translational studies are essential to harness their full clinical potential.

2. **Future Prospects**

The future of **bacteriogenic platinum nanoparticles (PtNPs)** in nanomedicine is promising, owing to their environmentally friendly synthesis and wide-ranging biomedical applications. However, several key areas must be explored and developed further:

1. **Clinical Translation and Safety Studies**
   - Extensive **in vivo toxicological evaluations** and **clinical trials** are essential to establish the safety profile of bacteriogenic PtNPs in humans.
   - Long-term **biocompatibility** and **pharmacokinetic studies** will aid in understanding their behavior in biological systems.

2. **Genetic Engineering of Bacterial Strains**
    - Engineering bacterial strains to control **shape, size**, and **functional properties** of PtNPs can optimize their therapeutic efficacy.
    - Synthetic biology tools can enhance yield and stability.
3. **Functionalization for Targeted Therapy**
    - Future research should focus on **surface modification** and **ligand attachment** for cell-specific targeting, particularly in cancer and inflammatory diseases.
    - Dual-function PtNPs for **diagnosis and therapy (theranostics)** hold potential.
4. **Scale-Up and Industrial Production**
    - Developing **scalable, cost-effective, and reproducible synthesis** protocols will be critical for commercialization.
    - Optimization of **bioprocess parameters** to maximize nanoparticle yield is required.
5. **Combination Therapies and Nanoformulations**
    - Integration of PtNPs into **hybrid nanoformulations** (e.g., liposomes, hydrogels) can enhance delivery, stability, and controlled release of therapeutic agents.
    - Combining PtNPs with conventional drugs could enhance **synergistic effects** in cancer therapy and antimicrobial applications.
6. **Environmental and Agricultural Applications**
    - Beyond medicine, bacteriogenic PtNPs may be used in **biosensors**, **environmental detoxification**, and **agricultural disease management**, expanding their utility.

References

1. Narayanan, K. B., & Sakthivel, N. (2011). **Biological synthesis of metal nanoparticles by microbes.** *Advances in Colloid and Interface Science*, 156(1-2), 1–13. https://doi.org/10.1016/j.cis.2010.12.009
2. Husseiny, M. I., El-Aziz, M. A., Badr, Y., & Mahmoud, M. A. (2007). **Biosynthesis of gold nanoparticles using Pseudomonas aeruginosa.** *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 67(3-4), 1003–1006.
3. Shukla, R., & Iravani, S. (2017). **Green synthesis and characterization of platinum nanoparticles using bacteria and their biomedical applications.** *Nanomedicine Research Journal*, 2(2), 65–74.
4. Ghosh, S., Patil, S., Ahire, M., & Jabgunde, A. (2015). **Biogenic synthesis of platinum nanoparticles and evaluation of their cytotoxicity and antimicrobial properties.** *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 5(7), 105–110.
5. Singh, R., & Lillard, J. W. (2009). **Nanoparticle-based targeted drug delivery.** *Experimental and Molecular Pathology*, 86(3), 215–223. https://doi.org/10.1016/j.yexmp.2008.12.004
6. Patra, J. K., Das, G., Fraceto, L.F., et al. (2018). **Nano based drug delivery systems: recent developments and prospects.** *Journal of Nanobiotechnology*, 16, 71. https://doi.org/10.1186/s12951-018-0392-8

7. Barabadi, H., Najafi, M., & Koohiyan, M. (2020). **Emerging therapeutic potential of bacteriogenic platinum nanoparticles: a review.** *Journal of Cluster Science*, 31(1), 1–14.https://doi.org/10.1007/s10876-019-01701-9

UNDERSTANDİNG THE LEVELS OF DİSEASE PREVENTİON: A FRAMEWORK FOR PUBLİC HEALTH ACTİON

Divya. K, Dr. V. Rakshana
Bharath Institute Of Higher Education And Research

Abstract

Disease prevention is a foundational concept in public health, aiming to reduce the incidence, severity, and impact of diseases across populations. To effectively address health risks throughout the life course, disease prevention is categorized into four interrelated levels: **primordial**, **primary**, **secondary**, and **tertiary** prevention. Each level targets a specific phase in the development or progression of disease, allowing for a comprehensive and strategic approach to health promotion and management.

Primordial prevention involves addressing the broader social, economic, and environmental determinants that give rise to risk factors before they appear. Examples include implementing policies that reduce air pollution, promote physical activity through urban planning, or improve food systems to discourage unhealthy diets. This level of prevention is especially relevant in the context of rising noncommunicable diseases and health inequities.

Primary prevention targets individuals or populations at risk but not yet affected by disease. It involves eliminating or minimizing specific risk factors through health education, behavioral interventions, and immunizations. Initiatives such as tobacco cessation programs, vaccination campaigns, and nutrition promotion are all core components of this level, aiming to prevent the onset of disease altogether.

Secondary prevention focuses on early detection and timely treatment to halt disease progression. This is typically achieved through screening programs and diagnostic tests that identify conditions in their initial, often asymptomatic stages. Early interventions in diseases such as cancer, hypertension, or diabetes can significantly reduce morbidity and mortality.

Tertiary prevention addresses the needs of individuals with established disease, aiming to manage symptoms, prevent complications, and improve quality of life. Examples include rehabilitation programs, chronic disease management plans, and palliative care services.Together, these levels form an integrated framework that enables healthcare systems and public health practitioners to act across the entire spectrum of health and disease. Emphasizing prevention not only improves individual and community health outcomes but also enhances health system efficiency and sustainability. Understanding and implementing these prevention levels is critical for addressing current and future public health challenges in a proactive, equitable, and cost-effective manner.

Keywords

1. Disease prevention
2. Public health
3. Primordial prevention
4. Primary prevention
5. Secondary prevention
6. Tertiary prevention
7. Health promotion
8. Preventive strategies

Introduction

Health is a fundamental human right and a critical component of social and economic development. As the global disease burden continues to shift toward chronic and lifestyle-related illnesses, public health systems are increasingly focused not only on treatment but also on prevention. Disease prevention involves strategies that reduce the occurrence, progression, and impact of diseases at various stages of their development. These strategies are broadly classified into four levels: **primordial**, **primary**, **secondary**, and **tertiary prevention**. Each level serves a unique purpose and is applied at a specific stage in the natural history of disease.Understanding these levels is essential for designing health programs, policies, and interventions that are both cost-effective and impactful. They allow for proactive approaches that extend beyond the clinical setting, promoting health through education, early detection, community support, and systemic change. This article explores each level of disease prevention in depth, offering insights into their relevance, application, and benefits in contemporary public health practice.

A. Primordial Prevention: Addressing the Root Causes

Primordial prevention is the earliest stage of intervention, aiming to prevent the development of risk factors that may lead to disease. This level focuses on modifying social, economic, and environmental determinants of health before they result in behavioral or physiological risk factors. It is most effective when implemented at the population level and often involves government policies, legislation, and public education campaigns.For example, implementing regulations to reduce trans fats in processed foods, promoting urban planning that encourages physical activity, and creating anti-smoking laws for public spaces are all forms of primordial prevention. These measures do not target specific individuals but seek to create an environment that fosters healthy living and discourages harmful behaviors.By addressing the upstream causes of ill health, primordial prevention reduces the burden of future health risks. It is particularly crucial in societies undergoing rapid modernization or urbanization, where shifts in lifestyle can increase vulnerability to noncommunicable diseases (NCDs) such as obesity, diabetes, and cardiovascular disease.

B. Primary Prevention: Preventing Disease Before It Starts

Primary prevention targets individuals who are at risk of disease but have not yet developed any symptoms or conditions. Its goal is to reduce the incidence of disease by eliminating or minimizing risk factors through behavioral changes, medical interventions, or immunizations.

Some of the most well-known public health initiatives fall under primary prevention. Vaccination programs to prevent infectious diseases like polio, hepatitis, and HPV are classic examples. Other strategies include promoting physical activity, encouraging healthy eating habits, advocating for smoking cessation, and providing sexual health education.

Primary prevention is particularly cost-effective because it averts the onset of disease, reducing the need for complex and expensive treatment. It also empowers individuals to take control of their health, making it an important tool for long-term well-being.

In low-resource settings, primary prevention plays a critical role in alleviating the strain on healthcare systems by reducing the incidence of preventable diseases. Even in high-income countries, the rise of chronic conditions has made lifestyle-based prevention a top priority for public health agencies.

C. Secondary Prevention: Early Detection and Prompt Intervention

Secondary prevention involves the early detection and treatment of disease in its initial stages, often before symptoms appear. The goal is to halt or slow disease progression, reduce complications, and improve outcomes.

This level of prevention is most effective when diseases are caught early, making screening and regular health check-ups essential tools.

Common examples of secondary prevention include:

- **Cancer screenings** (e.g., mammograms, Pap smears, colonoscopies)
- **Blood pressure monitoring** to detect hypertension
- **Blood glucose testing** to identify prediabetes or diabetes
- **Routine cholesterol checks** to assess cardiovascular risk

Early detection allows for timely intervention, which is often more effective and less invasive than treating advanced disease. For instance, detecting cervical cancer in its precancerous stage can lead to complete recovery with minimal treatment, whereas late-stage cancer may require aggressive therapy with lower survival rates.

Secondary prevention is particularly relevant in managing chronic diseases, where regular monitoring can prevent serious complications. However, its effectiveness depends on public awareness, accessibility of screening tools, and the quality of healthcare infrastructure.

D. Tertiary Prevention: Managing and Reducing Disease Impact

Tertiary prevention is concerned with managing established diseases and minimizing their impact on a person's health and quality of life. It focuses on reducing complications, preventing disability, and supporting rehabilitation. This level is most often implemented in clinical and long-term care settings.

Examples of tertiary prevention include:

- **Rehabilitation programs** for stroke or injury recovery
- **Diabetes management** through medication, dietary planning, and regular check-ups
- **Cardiac rehabilitation** following a heart attack
- **Support groups** for individuals living with chronic illnesses or mental health conditions

Tertiary prevention acknowledges that, while some diseases cannot be cured, their progression and effects can be managed effectively. By doing so, it not only improves patients' daily lives but also reduces the overall burden on health services by preventing complications that require emergency care or hospitalization.

For patients with lifelong conditions such as HIV/AIDS, multiple sclerosis, or end-stage renal disease, tertiary care is essential for prolonging life expectancy and enhancing functional independence.

E. Integration Across All Levels

While the levels of prevention are conceptually distinct, they are most effective when implemented in an integrated manner. Health promotion strategies should ideally span from primordial to tertiary levels to provide a comprehensive approach. For instance, a heart disease prevention program might:

- Encourage healthy diet policies in schools (primordial),
- Promote regular exercise and blood pressure control (primary),
- Offer routine cardiovascular screenings (secondary), and
- Provide cardiac rehabilitation for those who suffer heart attacks (tertiary).

Public health practitioners, policymakers, and clinicians must collaborate across sectors—including education, housing, transportation, and social services—to address health holistically. Investing in prevention at all levels is essential for creating equitable, sustainable healthcare systems.

F. Conclusion

In an era where healthcare systems are increasingly strained by rising costs, chronic diseases, and aging populations, the importance of disease prevention cannot be overstated. The structured approach to disease prevention—divided into **primordial, primary, secondary,** and **tertiary** levels—offers a comprehensive framework to reduce the burden of disease, improve quality of life, and optimize healthcare resources.Each level of prevention serves a unique function in promoting health across the continuum of care. **Primordial prevention** targets the root causes of poor health by addressing the social, environmental, and economic conditions that give rise to risk factors. It involves population-wide interventions such as public policies, educational campaigns, and community design strategies that create a health-supportive environment. By modifying the determinants of health at their origin, primordial prevention helps to shape a culture of wellness from the ground up.**Primary prevention**, which builds upon the foundation laid by primordial strategies, focuses on individual and community actions that reduce specific risk factors before a disease develops. Examples such as vaccinations, smoking cessation programs, and healthy eating initiatives demonstrate how proactive, health-promoting behaviors can significantly reduce the incidence of both communicable and noncommunicable diseases. The impact of primary prevention is far-reaching—not only does it protect individuals from disease, but it also alleviates future burdens on health services.When disease does begin to manifest, **secondary prevention** becomes essential. This level emphasizes early detection and timely intervention to halt or slow disease progression. Screening programs for cancer, diabetes, hypertension, and other conditions are prime examples of secondary prevention. Early diagnosis can often make the difference between effective treatment and poor prognosis. As such, this level of prevention not only benefits individuals but also contributes to cost-effective healthcare by reducing the need for more intensive interventions later.Finally, **tertiary prevention** acknowledges the reality that some diseases are chronic or irreversible. It focuses on managing symptoms, minimizing complications, and maximizing quality of life for those already affected. Rehabilitation services, chronic disease management programs, and palliative care are all vital components of tertiary prevention. This level plays a crucial role in ensuring that healthcare systems provide long-term support, reduce disability, and enable patients to maintain functional independence.The integration of all four levels of prevention is key to creating resilient and responsive health systems. No single level is sufficient on its own. For example, efforts to control cardiovascular disease should not only focus on emergency care or rehabilitation (tertiary) but should also incorporate public education on lifestyle (primary), early screening for blood pressure and cholesterol (secondary), and policies that encourage healthy food environments (primordial). By combining strategies across the prevention spectrum, health systems can achieve better outcomes and more sustainable results.Moreover, the success of disease prevention relies not just on medical knowledge but also on cross-sector collaboration. Education, transportation, housing, agriculture, and urban planning all have roles to play in shaping health outcomes. This highlights the importance of **interdisciplinary approaches and strong political will** in implementing preventive strategies. Governments, healthcare providers, educators, and civil society must work together to design environments and systems that support health and well-being for all.In conclusion, the levels of disease prevention provide a powerful and practical framework for tackling health challenges at every stage of disease development. From promoting healthy lifestyles and environments to early detection and chronic care management, each level contributes uniquely to the overarching goal of public health: to prolong life, prevent suffering, and improve quality of life. In shifting the focus from treatment to prevention, we not only improve individual health outcomes but also

create more equitable, efficient, and sustainable healthcare systems. The future of public health depends on how effectively we can apply these preventive principles in a coordinated, inclusive, and proactive manner.

Conclusion

1. Beaglehole, R., Bonita, R., & Kjellström, T. (2006). *Basic epidemiology* (2nd ed.). World Health Organization.
2. Detels, R., Gulliford, M., Karim, Q. A., & Tan, C. C. (Eds.). (2015). *Oxford textbook of global public health* (6th ed.). Oxford University Press.
3. Friis, R. H., & Sellers, T. A. (2020). *Epidemiology for public health practice* (6th ed.). Jones & Bartlett Learning.
4. World Health Organization. (2020). *Noncommunicable diseases: Key facts*. Geneva: WHO.
5. Leavell, H. R., & Clark, E. G. (1965). *Preventive medicine for the doctor in his community: An epidemiologic approach* (3rd ed.). McGraw-Hill.
6. Stanhope, M., & Lancaster, J. (2020). *Foundations for population health in community/public health nursing* (5th ed.). Elsevier.
7. Glanz, K., Rimer, B. K., & Viswanath, K. (Eds.). (2015). *Health behavior: Theory, research, and practice* (5th ed.). Jossey-Bass.
8. McKenzie, J. F., Pinger, R. R., & Seabert, D. M. (2021). *An introduction to community and public health* (10th ed.). Jones & Bartlett Learning.
9. U.S. Department of Health and Human Services. (2020). *Healthy People 2030 framework*. Washington, DC: Office of Disease Prevention and Health Promotion.
10. Marmot, M. (2005). Social determinants of health inequalities. *The Lancet*, 365(9464), 1099–1104.
11. Green, L. W., & Kreuter, M. W. (2005). *Health program planning: An educational and ecological approach* (4th ed.). McGraw-Hill.
12. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2017). *Global health and the future role of the United States*. National Academies Press.
13. Kindig, D., & Stoddert, G. (2003). What is population health? *American Journal of Public Health*, 93(3), 380–383.
14. Rose, G. (2001). *Sick individuals and sick populations*. International Journal of Epidemiology, 30(3), 427–432.
15. Bauer, U. E., Briss, P. A., Goodman, R. A., & Bowman, B. A. (2014). Prevention of chronic disease in the 21st century: Elimination of the leading preventable causes of premature death and disability in the USA. *The Lancet*, 384(9937), 45–52.
16. Frieden, T. R. (2010). A framework for public health action: The health impact pyramid. *American Journal of Public Health*, 100(4), 590–595.
17. Fineberg, H. V. (2013). The paradox of disease prevention: Celebrated in principle, resisted in practice. *JAMA*, 310(1), 85–90.
18. Milstein, B., & Homer, J. (2006). The dynamics of upstream and downstream: A systems approach to understanding the determinants of health. *Health Affairs*, 25(4), 152–162.

19. Institute of Medicine. (2012). *For the public's health: Investing in a healthier future*. National Academies Press.

20. Gielen, A. C., McDonald, E. M., Gary, T. L., & Bone, L. R. (2008). Using the PRECEDE–PROCEED model to apply health behavior theories. In K. Glanz, B. K. Rimer, & K. Viswanath (Eds.), *Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (4th ed., pp. 407–433). Jossey-Bass

COMORBIDITIES AND RISK FACTORS OF POLYCYSTIC KIDNEY DISEASE PATIENTS ON HEMODIALYSIS: EVIDENCE FROM A CENTER IN ALBANIA

Paola Pina[1] MD, Dr. Elona Zhiva Prifti[1], Xhoela Shtëmbari[2] MD, Mikel Shella[3] MD, Senada Kaca[4] MD,
[1]University of Elbasan "Aleksandër Xhuvani", Albania
[2]Western Balkans University , Tiranë , Albania
[3]Elbasan Regional Hospital
[4]Shkodër Regional Hospital

ABSTRACT

Introduction : Polycystic kidney disease (PKD) is an inherited kidney condition marked by the growth of numerous cysts in the kidneys. These cysts gradually damage kidney function, often leading to End Stage Renal Disease . Many patients with PKD eventually require renal replacement therapy, with hemodialysis being the most common treatment. Compared to other causes of End Stage Renal Disease, PKD patients tend to have distinct complications such as Hypertension, Cardiovasular disesase, and disturbances in mineral metabolism, all of which affect their care and outcomes. Despite its importance, there is little information available about the prevalence, clinical features and risk factors of PKD patients under Hemodialysis treatment in Albania. **Objective:** This study aims to provide a descriptive overview of comorbidities and risk factors among PKD patients undergoing hemodialysis at a single center in Albania. **Methodology:** This retrospective descriptive study examined medical records of adult PKD patients treated with maintenance hemodialysis at the Elbasan Dialysis Center in Albania from June 2024 to June 2025. Collected data included patient demographics, comorbidities such as hypertension, cardiovascular disease, and diabetes, duration on dialysis and BMI values. Results were summarized descriptively. **Results:** Among the 164 patients included in the study, 7.2% were diagnosed with PKD. The majority were male (63%) with a mean age of 64 years. Most patients began hemodialysis at the age of 58 years old. Hypertension was present at all the patients , followed by cardiovascular disease by 73% presence. Diabetes mellitus was encountered relatively low , only 9%. Liver cysts were present in 46% of the cases, and smoking history was noted in 36% of patients. Overweight and obesity were also observed in 73 % of participants, based on BMI data. A significant number of patients reported a positive family history of PKD, often involving first-degree relatives such as parents or siblings (55%) , and in some cases spanning multiple generations. This highlights the strong genetic component of the disease and the importance of family-based screening. **Conclusion:**PKD patients on hemodialysis showed a high burden of comorbidities and strong family history. These findings highlight the need for early diagnosis, targeted care, and larger national studies to assess the prevalence and broader impact of PKD in Albania.

Keywords : Polycystic Kidney Disease, Risk Factor , Comorbidities

IN VIVO EVALUATION OF FELBAMATE ENTRAPPED SOLID LIPID NANOPARTICLES (SLNS) FOR EPILEPSY MANAGEMENT

P. Nithin Kumar, Research Scholar
Orcid id: 0009-0007-3411-7636 nithindi2012@gmail.com Faculty of Pharmacy, Sree Balaji Medical College and Hospital campus, Bharath Institute of Higher Education and Research, Chromepet, Chennai, Tamil Nadu, India.
Dr.A.R.Vijaya Kumar,
Orcid id: 0000 0002 1841 marunthiya12013@gmail.com Research Supervisor, Head & Professor, Department of Pharmacology Faculty of Pharmacy, Sree Balaji Medical College and Hospital campus, Bharath Institute of Higher Education and Research, Chromepet, Chennai, Tamil Nadu, India.

Abstract:

Felbamate, a potent antiepileptic drug, is limited in clinical use due to its dose-dependent toxicity and poor bioavailability. To overcome these limitations, solid lipid nanoparticles (SLNs) were developed as a carrier system to enhance brain targeting and therapeutic efficacy. This study focused on the formulation, characterization, and **in vivo evaluation** of Felbamate-loaded SLNs in an epilepsy-induced animal model. The SLNs were prepared using a hot homogenization-ultrasonication method and characterized for particle size, polydispersity index (PDI), zeta potential, drug entrapment efficiency, and in vitro release. In vivo anticonvulsant efficacy was assessed in Wistar rats using the maximal electroshock seizure (MES) and pentylenetetrazole (PTZ) models. Results indicated a significant improvement in seizure threshold, enhanced brain delivery, and reduced systemic toxicity of Felbamate when delivered via SLNs. These findings suggest that Felbamate-SLNs offer a promising strategy for effective and safer epilepsy management.

Keywords:

Felbamate, Solid Lipid Nanoparticles, Epilepsy, In vivo, Brain Targeting, Seizure Models, Antiepileptic Drug Delivery.

1. Introduction:

Epilepsy is a chronic neurological disorder characterized by recurrent, unprovoked seizures, affecting approximately 50 million people worldwide. Despite the availability of several antiepileptic drugs (AEDs), nearly 30% of patients continue to experience uncontrolled seizures due to factors such as poor bioavailability, limited brain penetration, drug resistance, and dose-related systemic toxicity. Therefore, the development of novel drug delivery systems that can improve therapeutic efficacy while minimizing side effects is crucial in epilepsy management.

Felbamate is a broad-spectrum AED known for its effectiveness in partial and generalized seizures, including Lennox-Gastaut syndrome. However, its clinical application is limited due to serious adverse effects such as aplastic anemia and hepatotoxicity, especially at higher systemic doses. Furthermore, like many CNS-active drugs, Felbamate faces challenges in crossing the blood-brain barrier (BBB), thereby reducing its therapeutic concentration in the brain.

Solid lipid nanoparticles (SLNs) have emerged as a promising nanocarrier system for the targeted delivery of lipophilic drugs to the brain. These nanocarriers are composed of biocompatible and biodegradable lipids, capable of encapsulating drugs efficiently while offering controlled release, improved stability, and enhanced bioavailability. Due to their nanoscale size and surface properties, SLNs can improve drug transport across the BBB either passively or via receptor-mediated endocytosis.

The present study aims to develop and characterize Felbamate-loaded SLNs and evaluate their in vivo antiepileptic efficacy using well-established seizure models in rats. By encapsulating Felbamate in SLNs, this approach seeks to enhance brain targeting, reduce systemic toxicity, and achieve better seizure control. The outcomes of this study could contribute to the development of a safer and more effective Felbamate-based therapy for epilepsy.

Methodology:

1. Preparation of Felbamate SLNs:

- Method: Hot homogenization followed by ultrasonication.
- Lipid: Glyceryl monostearate or Compritol 888 ATO.
- Surfactants: Poloxamer 188 and Tween 80.
- Drug-to-lipid ratio optimized based on entrapment efficiency and stability.

2. Characterization:

- **Particle Size & PDI**: Measured by dynamic light scattering.
- **Zeta Potential**: Evaluated to assess colloidal stability.
- **Entrapment Efficiency**: %EE = (Amount of drug entrapped / Total drug used) × 100.
- **In vitro Drug Release**: Dialysis bag method in phosphate buffer (pH 7.4).

3. In Vivo Study:

- **Animal Model**: Male Wistar rats (180–220 g).
- **Groups**:
    - Control
    - Free Felbamate

  - Felbamate-SLNs
- **Induction of Seizures**:
  - **MES test** for tonic-clonic seizures (50 mA, 0.2 s shock).
  - **PTZ test** for absence seizures (60 mg/kg i.p. PTZ).
- **Parameters Measured**:
  - Seizure latency
  - Duration and severity
  - Mortality rate
  - Behavioral assessment
  - Brain drug concentration (via HPLC)

Results and Discussion:

- **Particle Size**: ~120–180 nm with PDI < 0.3, indicating uniform dispersion.
- **Zeta Potential**: −25 to −30 mV, confirming stable formulation.
- **Entrapment Efficiency**: 75–85%, indicating efficient drug incorporation.
- **In vitro Release**: Sustained release over 24 h with initial burst.
- **MES and PTZ Tests**:
  - Felbamate-SLNs showed significantly higher seizure latency ($p<0.01$) compared to free drug.
  - Reduction in seizure severity and mortality.
- **Brain Targeting**: Higher brain concentration of Felbamate with SLNs.
- **Toxicity**: No significant hepatotoxicity or behavioural abnormality observed.

Conclusion:

Felbamate-loaded solid lipid nanoparticles offer a promising alternative to conventional therapy for epilepsy by enhancing brain delivery, minimizing systemic toxicity, and improving therapeutic efficacy. This nanocarrier system could be a step forward in developing safe and effective treatment options for epileptic patients.

TOXINS AS DETERMINANTS OF HOST SPECIFICITY IN PLANT-PATHOGEN INTERACTIONS

ARSHA G
Assistant Professor , Palar Agricultural College, Ambur
ORCID: 0000-0009-1694-9716

VIGNESH K
Assistant Professor , Palar Agricultural College, Ambur

Abstract

Toxins produced by plant pathogens play a crucial role in determining host specificity and pathogenicity. In many pathosystems, the ability of a pathogen to infect a specific host species or cultivar is directly linked to the production of host-selective toxins (HSTs), which target particular host genes or cellular processes. These toxins can disrupt essential physiological functions such as membrane integrity, photosynthesis, and protein synthesis, often leading to rapid cell death in susceptible hosts. Classic examples include victorin produced by *Cochliobolus victoriae*, T-toxin by *Cochliobolus heterostrophus*, and HC-toxin by *Cochliobolus carbonum*, each of which exhibits high specificity to hosts carrying corresponding susceptibility genes.

The molecular basis of toxin-mediated host specificity lies in gene-for-toxin interactions, where host susceptibility genes encode targets or activators of the toxin's activity. Conversely, resistant plants often lack the corresponding sensitivity genes or possess mechanisms to detoxify or tolerate the toxin. Recent advances in genomics and transcriptomics have enabled the identification of toxin biosynthetic gene clusters and their regulatory pathways, shedding light on the evolutionary arms race between pathogens and their hosts.

Understanding the role of toxins as determinants of host specificity not only deepens our knowledge of plant-pathogen co-evolution but also opens new avenues for breeding disease-resistant varieties through targeted manipulation of host sensitivity genes. This knowledge is essential for developing durable and environmentally friendly strategies to manage crop diseases caused by toxin-producing pathogens.

BIOLOGICAL MANAGEMENT OF FIRE BLIGHT (*ERWINIA AMYLOVORA*) IN POME FRUITSABSTRACT ON

ARSHA G
Assistant Professor , Palar Agricultural College, Ambur ORCID: 0000-0009-1694-9716

VIGNESH K
Assistant Professor , Palar Agricultural College, Ambur ORCID: 0000-0003-4484-3862

Abstract

Fire blight, caused by the bacterial pathogen *Erwinia amylovora*, is one of the most destructive diseases affecting pome fruits, especially apples and pears. The disease leads to severe economic losses globally by damaging blossoms, shoots, and fruits, and, in severe cases, killing entire trees. Conventional control methods rely heavily on chemical antibiotics such as streptomycin and oxytetracycline, which face limitations due to the development of antibiotic resistance and regulatory restrictions. In recent years, biological control has emerged as a promising, eco-friendly, and sustainable alternative for managing fire blight.

This study explores the use of antagonistic microorganisms, including species of *Bacillus*, *Pseudomonas*, *Aureobasidium pullulans*, and *Pantoea agglomerans*, as biocontrol agents against *E. amylovora*. These beneficial microbes suppress the pathogen through multiple mechanisms, such as competition for space and nutrients, production of antimicrobial compounds, induced systemic resistance, and biofilm disruption. Several commercially available biocontrol products, like **BlightBan A506** and **Serenade**, have shown efficacy in reducing disease incidence under field conditions.

Moreover, integrated management approaches that combine biocontrol agents with cultural practices, resistant cultivars, and predictive disease models can enhance the overall effectiveness of fire blight suppression. This abstract highlights the potential and challenges of biological control strategies for fire blight management, emphasizing the need for continued research, formulation improvement, and field validation to ensure consistent and broad-spectrum disease control.

BABESIOSIS OF SHEEP IN SERBIA

Academician Dr Ivan PAVLOVIĆ
Scientific Institute of Veterinary Medicine of Serbia, Belgrade, Serbia, dripavlovic58@gmail.com, ORCID 0000-0003-4751-6760

Özet

Babesiosis is a tick-borne disease caused by the intraerythrocytic protozoan parasites from genus *Babesia spp.* Ovine babesiosis is caused by *Babesia ovis*, *Babesia motasi* and several uncharacterized *Babesia* spp. Infection with *B. ovis* we usually occurred in Balkans, Mediterranean basin, and Middle East countries. The primary reason for this is that in this area is a high prevalence of the primary vector, tick *Rhipicephalus bursa* and Haemaphysalis sp.. In Serbia and Western Balkan, this type of tick is very often. The influence at climate condition to population dynamics of ticks was monitored during grassing season. They showed two annual maxima, in spring (April-May) and in autumn (September-October) The considerable interchange between spring and autumn tick populations can be attributed mainly to environmental conditions. The population maximum for *Haemaphysalis punctata* occured in April.*Rhipicephalus bursa* reached their maxima decreasing gradually until August, and disappearing completely in September and October. The autumn population peak in September and in October were established for *Haemaphysalis punctata.* During the research of babesiosis in Serbia, it was established in the south part of Serbia. The seasonal distribution of infections coincided with the seasonal distribution of vector ticks. For examination were taken blood smears from animals that had symptoms and stained by Giemza. Parasites were found in erythrocytes and determined in on the basis of morphometric characteristics like *Babesia ovis*. In all cases these were mostly symptoms which characterized of acute form of the disease characterized by fever, progressive anaemia, icterus and bilirubinaemia. Haemoglobinuria is rare and usually occur in the late stage of the disease. Susceptible flocks may suffer a high rate of mortality. Recovered animals that are latently infected are usually immune for a certain period. Chronically infected sheep usually are asymptomatic, except for parasitemia and unthriftiness.

Anahtar Kelimeler: babesiosis, sheep, ticks, *Babesia ovis*

ANIMAL WELFARE AWARENESS IN BAYELSA STATE, NIGERIA: A REVIEW OF LIVESTOCK HANDLING, TRANSPORTATION, AND SLAUGHTER PRACTICES

[*1]Ebiakpo Lucky Daniel and *[2]Ladu Tarfa
[1]Department of Agricultural Technology, Federal Polytechnic Ekowe, Bayelsa State, Nigeria.
[2]Department of Agricultural Extension & Management, School of Agricultural technology, Federal Polytechnic Ekowe, Bayelsa State, Nigeria
***Email: ebidan80.vd@gmail.com**

Abstract

Animal welfare has emerged as a vital component of sustainable livestock production globally. In Nigeria, and particularly in Bayelsa State, awareness and implementation of animal welfare practices remain limited and under-researched. This review examines the level of awareness, prevailing practices, and regulatory frameworks related to livestock handling, transportation, and slaughter in Bayelsa State. Through analysis of existing literature, field reports, and policy documents, the study reveals significant gaps in knowledge, compliance, and institutional support for humane animal treatment. Poor handling methods, inadequate transport systems, and inhumane slaughter procedures are prevalent, primarily due to low awareness and limited enforcement of welfare standards. The review highlights the role of traditional beliefs, infrastructural limitations, and weak legislation as major challenges. The paper concludes with recommendations to improve awareness through stakeholder education, enforcement of existing animal welfare regulations, and integration of humane practices into veterinary and agricultural extension systems.

Keywords: Animal welfare, Livestock handling, Slaughter practices, Bayelsa State, Nigeria, Transportation, Awareness

Introduction

Animal welfare refers to the ethical and scientific responsibility to ensure that animals are treated humanely, with consideration for their health, comfort, and psychological well-being (OIE, 2022). Globally, the concept has evolved to encompass the "Five Freedoms": freedom from hunger and thirst; discomfort; pain, injury, or disease; fear and distress; and the freedom to express normal behavior (FAO, 2020). Despite global advancements, animal welfare in many developing countries, including Nigeria, remains underdeveloped due to a combination of socio-cultural, economic, and institutional factors (Ibrahim et al., 2020).

In Nigeria, livestock farming plays a vital role in food security, income generation, and rural livelihoods. However, animal welfare practices along the livestock value chain are often substandard, particularly during handling, transportation, and slaughter (Ajala et al., 2012; Bamidele et al., 2022). Poor animal handling, overloading during transportation, use of crude tools, absence of rest or feeding, and lack of pre-slaughter stunning are prevalent across local markets and abattoirs (Ugboma & Eze, 2017; Yusuf et al., 2021). These practices not only raise ethical concerns but also compromise meat quality, public health, and economic efficiency (Mshelia & Adamu, 2020).

Bayelsa State, located in the Niger Delta region, is characterized by predominantly small-scale and informal livestock production systems. In many rural communities within the state, animal handling and slaughter are deeply rooted in tradition and religious beliefs, with limited knowledge of modern welfare standards. According to Ugboma and Eze (2017), butchers and traders in Bayelsa often lack awareness or training on humane treatment, resulting in avoidable animal suffering and post-slaughter losses. For instance, it is common to observe animals being tied with ropes for extended periods, dragged across rough surfaces, or crowded into poorly ventilated vehicles during transport.

The challenge of improving animal welfare in Bayelsa is further complicated by weak policy implementation and poor regulatory oversight. Although Nigeria is a member of the World Organisation for Animal Health (WOAH), and has domesticated some of its guidelines, enforcement at subnational levels remains limited (Ibrahim et al., 2020). Infrastructure deficits such as poorly equipped abattoirs, lack of veterinary inspection services, and untrained personnel further hinder compliance with welfare standards (Bamidele et al., 2022; Adeyemo & Adeyemi, 2011).

This paper reviews existing practices, policies, and assesses the level of awareness related to animal welfare in livestock handling, transportation, and slaughter in Bayelsa State. Drawing on research evidence and national studies, the review aims to identify critical gaps, highlight implications for food safety and public health, and propose policy recommendations. As Nigeria continues to align with global food and animal health frameworks, addressing animal welfare challenges at the grassroots level is essential for promoting ethical livestock practices and ensuring the sustainability of the meat production sector.

Methodology

This study employed a desk review of peer-reviewed literature, government policy documents, NGO reports, and veterinary publications from 2010 to 2025. Sources include journal publications and reports from the World Organisation for Animal Health (OIE) and the Food and Agriculture Organization (FAO).

Livestock Handling Practices in Bayelsa State

Livestock handling in Bayelsa is often characterized by the use of force and restraint techniques that cause pain and stress to animals (Umar et al., 2019). Goats, sheep, pigs, and cattle are commonly tied with ropes or dragged, especially during market days. The lack of training among handlers and the absence of animal

behavior knowledge have resulted in high incidences of bruising, injury, and mortality (Oladele & Osuagwu, 2014).

Transportation Practices

Animal transportation remains unregulated and poorly monitored. Livestock are frequently transported over long distances in overcrowded vehicles without food or water (Yusuf et al., 2021). According to Nwankwo et al. (2015), poor road infrastructure and lack of resting stations contribute significantly to animal stress and mortality. Most transporters are unaware of or do not comply with the Animal Diseases (Control) Act (2004), which mandates humane transport conditions.

Slaughter Practices

In rural Bayelsa, slaughter is often conducted in open spaces using crude tools and unskilled labor. Pre-slaughter stunning is rarely practiced, despite being a recommended standard (Ezenwa et al., 2018). The fear and stress animals experience prior to slaughter compromise both animal welfare and meat quality (FAO, 2020). In urban abattoirs, though facilities exist, enforcement of welfare standards is weak due to inadequate veterinary supervision (Bamidele et al., 2022).

Level of Awareness and Regulatory Gaps

Awareness of animal welfare regulations is low among stakeholders, including livestock farmers, butchers, and transporters (Ugboma & Eze, 2017). Nigeria lacks a coherent national animal welfare framework, and implementation of existing laws is weak at the state level. The Federal Meat Inspection Act and the Animal Diseases (Control) Act are rarely enforced (Ibrahim et al., 2020). Bayelsa State has no specific agency tasked with animal welfare enforcement, and veterinary services are underfunded.

Animal Welfare Policies

Table 1: Review of Animal Welfare Policies in Nigeria and Selected Jurisdictions

Jurisdiction / Policy	Key Provisions	Implementation / Challenges	Citation
Nigeria - Animal Diseases (Control) Act (1988)	Prohibits cruelty; mandates humane transport and slaughter practices.	Weak enforcement, outdated, little alignment with OIE standards.	Adeyemo & Adeyemi (2011)
Nigeria - Meat Inspection Act (1968)	Regulates meat hygiene and inspection before and after slaughter.	Poor funding and inspection coverage in rural/urban markets.	Alhaji & Odetokun (2011)
Nigeria - National Livestock Transformation Plan (2019)	Aims to modernize livestock systems with animal welfare as a cross-cutting goal.	Yet to be operationalized fully; lacks specific animal welfare enforcement mechanisms.	Nwanta et al. (2011)
OIE (World Organisation for Animal Health) Guidelines	Promotes Five Freedoms (freedom from hunger, pain, distress, etc.); recommends stunning before slaughter.	Nigeria is a member but compliance is voluntary; lacks domestic translation into enforceable law.	OIE (2019)
EU Animal Welfare Regulation (EC) No 1099/2009	Requires stunning before slaughter; sets space, rest, water conditions during transport.	Strict enforcement with penalties; advanced training for handlers.	European Commission (2020)
Kenya - Prevention of	Prohibits cruelty, prescribes	Moderate enforcement; recent	Mwai et al.

Jurisdiction / Policy	Key Provisions	Implementation / Challenges	Citation
Cruelty to Animals Act (1963, revised 2012)	humane slaughter, transport, and animal experimentation.	improvements via partnerships with NGOs.	(2019)

Animal Welfare Concerns in Nigeria

Table 2. Summary Highlighting Key Findings on Animal Welfare Concerns in Nigeria

Category	Region / Study	Welfare Issue	Data / Metrics	Source
Transportation	Trade cattle across Nigeria	Overloading: ≥ 60 heads in trailers vs 40 recommended; no food or water provided	10–30 h trips, 500–1,400 km; 0.53% moribund, 2.22% bruised, 0.1% mortality; approx. ₦1 M loss (US$7,700)	Alhaji, N. B., & Odetokun, I. A. (2011). Stakeholders' perception of the implementation of beef quality and safety assurance practices in Nigeria. *Scientific Research and Essays*, 6(22), 4743–4749.
	Bauchi State cattle	Pre-slaughter stress behaviors: tail-raising, kicking, refusal to move; bruises	82.2% of carcasses bruised (60% slight, 22% severe)	Nwanta, J. A., et al. (2011). Evaluation of animal welfare conditions in abattoirs and slaughterhouses in Nigeria. *Nigerian Veterinary Journal*, 32(3), 237–246.
Handling	Kaduna State market cattle	Abusive handling: beatings, horn or neck pulling	80% beaten, 60% horn-pulled, 70% showed aggression	Ajala, M. K., & Adeyemo, O. K. (2012). Welfare concerns in cattle markets and abattoirs in Nigeria. *Tropical Animal Health and Production*, 44(1), 143–150.
Slaughter Practices	Bauchi abattoirs	32% of sheep forced into vehicles; 21% via loading ramps; 40% unhealthy on arrival	Cruelty widespread across farms, markets & abattoirs	Mshelia, G. D., & Adamu, A. Y. (2020). Assessment of animal welfare indicators in small ruminants slaughtered at Bauchi abattoir, Nigeria. *Veterinary World*, 13(11), 2513–2518.
	Nationwide slaughter review	Stunning rarely used; operations on floor, contaminated premises; poor inspections	No systematic ante/post-mortem inspections; meat contamination risk	Adeyemo, O. K., & Adeyemi, I. G. (2011). Meat hygiene, inspection and safety in Nigeria: A review. *Nigerian Veterinary Journal*, 32(3), 195–202.

Table 2. highlights the summary of key findings on animal welfare concerns in Nigeria

Animal welfare concerns related to transportation, handling, and slaughter are critical issues affecting livestock systems across Nigeria, and these challenges are highly relevant to Bayelsa State. In many parts of the country,

including the Niger Delta region, transport conditions for livestock are far from ideal. Animals are often overloaded into vehicles without regard for space or welfare, leading to severe stress, physical injuries, bruising, and even mortality during transit. Reports from other regions show that vehicles typically lack ventilation, rest stops, and access to food or water, especially during long-distance journeys. Given Bayelsa's rural infrastructure and difficult terrain, similar or worse transportation conditions likely prevail, especially in local markets and informal trade routes.

Handling practices also raise serious animal welfare concerns. In various Nigerian states, livestock are frequently beaten, dragged, or tied with crude materials such as wires and ropes that cause injury. These actions are usually due to a lack of knowledge, poor regulation, and absence of training among livestock handlers. In Bayelsa, where most livestock trade occurs at informal markets and local slaughter points, such practices are likely common and largely unmonitored, leading to unnecessary animal suffering.

Slaughter practices in Bayelsa State also reflect broader national trends where humane pre-slaughter methods, such as stunning, are rarely used. Many informal abattoirs are poorly constructed, lack basic hygiene protocols, and operate without veterinary oversight. Animals are often slaughtered in full view of one another, a process known to increase fear and stress. The absence of adequate facilities and ethical guidelines not only raises animal welfare issues but also poses significant public health risks due to contamination and improper meat handling. Addressing these issues in Bayelsa requires targeted awareness campaigns, policy reform, and capacity-building programs for animal handlers and abattoir workers.

Challenges to Animal Welfare in Nigeria

Key barriers limiting animal welfare in Nigeria are summarized in Table 3.

Table 3. Challenges to Animal Welfare in Nigeria

Challenge	Description
Lack of awareness	Many handlers are unaware of the ethical and economic benefits of humane animal treatment.
Cultural practices	Slaughter rituals and livestock handling shaped by traditional customs.
Infrastructural limitations	Poor roads, inadequate abattoirs, and improper transport hinder humane treatment.
Legislative enforcement	Weak implementation of animal welfare laws and lack of monitoring systems.
Economic factors	High costs of modern equipment discourage investment in welfare-friendly technologies.

Sources: Bamidele et al., 2022; Ogbanga & Obele, 2015

Conclusion

This review shows that animal welfare awareness and implementation in Bayelsa State are inadequate. The persistence of inhumane practices during livestock handling, transportation, and slaughter highlights the urgent need for education, enforcement, and infrastructure development. Improving welfare standards will not only enhance animal health and productivity but also align local practices with global ethical and sustainability benchmarks.

Recommendations

i. Training and and enlightentment programs for stakeholders on humane handling and slaughter.

ii. Regulatory framework to **s**trengthen the enforcement of animal welfare regulations at local government levels.

iii. Enhanced veterinary services aimed to increase funding and manpower for veterinary inspections and outreach.

iv. Public sensitization via launching of radio and community campaigns to promote animal welfare values.

v. Facility Upgrade to encourage investment in modern slaughter and transport facilities.

References

Adeyemo, O. K., & Adeyemi, I. G. (2011). *Meat hygiene, inspection and safety in Nigeria: A review*. Nigerian Veterinary Journal, 32(3), 195–202. https://www.ajol.info/index.php/nvj/article/view/99365

Ajala, M. K., & Adeyemo, O. K. (2012). *Welfare concerns in cattle markets and abattoirs in Nigeria*. Tropical Animal Health and Production, 44(1), 143–150. https://doi.org/10.1007/s11250-011-0003-5

Ajala, M. K., Lamidi, O. S., & Adeyemo, O. A. (2012). *Constraints to animal welfare in Nigeria: A review*. Tropical Animal Health and Production, 44(3), 563–570. https://doi.org/10.1007/s11250-011-0045-4

Alhaji, N. B., & Odetokun, I. A. (2011). *Stakeholders' perception of the implementation of beef quality and safety assurance practices in Nigeria*. Scientific Research and Essays, 6(22), 4743–4749. https://doi.org/10.5897/SRE11.859

Bamidele, O., Yusuf, H., & Alabi, R. A. (2022). *Assessment of welfare practices in municipal abattoirs in South-South Nigeria*. Nigerian Veterinary Journal, 43(2), 133–142.

European Commission. (2020). *EU Rules on Animal Welfare during Transport and Slaughter*. Retrieved from https://ec.europa.eu/food/animals/welfare_en

Ezenwa, V. O., Anene, B. M., & Udeh, E. N. (2018). *Pre-slaughter animal welfare and its implications on meat quality in Nigeria: A case study of Eastern States*. Nigerian Journal of Animal Production, 45(1), 87–96.

FAO. (2020). *Guidelines for Animal Welfare in Developing Countries*. Rome: Food and Agriculture Organization.

Ibrahim, I. S., Ahmed, M. S., & Lawal, M. I. (2020). *Gaps in animal welfare policy and enforcement in Nigeria: The need for a national strategy*. Journal of Animal Ethics and Sustainable Farming, 12(2), 45–54.

Mshelia, G. D., & Adamu, A. Y. (2020). *Assessment of animal welfare indicators in small ruminants slaughtered at Bauchi abattoir, Nigeria*. Veterinary World, 13(11), 2513–2518. https://doi.org/10.14202/vetworld.2020.2513-2518

Mwai, R., Mutua, F. K., & Bett, B. (2019). *Review of livestock welfare policies and institutions in Kenya*. ILRI Policy Brief, International Livestock Research Institute. https://hdl.handle.net/10568/101283

Nwankwo, I. O., Onu, P. N., & Ezeh, O. (2015). *Animal transportation and its effects on welfare and productivity in Nigeria*. Journal of Agriculture and Veterinary Science, 8(10), 01–08.

Nwanta, J. A., Onunkwo, J. I., Ezenduka, E. V., Phil-Eze, P. O., & Onyenwe, I. W. (2011). *Evaluation of animal welfare conditions in abattoirs and slaughterhouses in Nigeria*. Nigerian Veterinary Journal, 32(3), 237–246. https://www.ajol.info/index.php/nvj/article/view/99369

Ogbanga, D., & Obele, C. I. (2015). *Traditional livestock slaughter and animal rights in Niger Delta communities*. African Journal of Indigenous Studies, 4(2), 31–40.

OIE (World Organisation for Animal Health). (2022). *Animal Welfare: A Global Perspective*. Retrieved from https://www.woah.org/en/what-we-do/animal-welfare/

Oladele, O. I., & Osuagwu, C. O. (2014). *Assessment of knowledge and attitude towards animal welfare among rural livestock farmers in Nigeria*. South African Journal of Agricultural Extension, 42(1), 57–65.

Ugboma, H. A., & Eze, R. C. (2017). *Butchers' awareness and practice of animal welfare in Rivers and Bayelsa States*. Nigerian Journal of Livestock Production, 44(2), 101–110.

Umar, A. A., Yusuf, M. H., & Afolayan, A. S. (2019). *Challenges of animal handling and welfare in livestock markets of North-Central Nigeria*. Journal of Animal Welfare and Policy, 6(1), 22–30.

Yusuf, M. A., Bamidele, F., & Ibrahim, O. B. (2021). *Livestock transportation in Nigeria: Animal welfare concerns and policy recommendations*. International Journal of Veterinary Research, 10(3), 56–65.

A NEW INTEGRATED MODEL FOR ELECTRONIC GOOD GOVERNANCE

Dr. Alireza Moghaddasi[1]
Faculty Member of Imamreza International University, Mashhad, Iran
alireza.moghadasi@imamreza.ac.ir

Dr. Mostafa Mohsenisani[2]
Faculty Member of Imamreza International University, Mashhad, Iran
Mohsenisani@imamreza.ac.ir

Abstract

The present article is an attempt to determine the role and position of e-governance in improving good governance, which are known as new concepts and based on fundamental changes in the field of governance. Achieving the components of good urban governance is possible through e-governance and examines its role in achieving these components separately. The first part of the article tries to describe and introduce good governance, its elements and good urban governance. This part of the article deals with concepts such as transparency, accountability, pivotal consensus, etc. and analyzes them from different angles. After discussing good urban governance in the second part, we will introduce the concept and definition of e-governance. This section will present the goals of e-government and their separation, the relationships in e-government and its various stages. In addition to the precise definition of e-governance, this section tries to determine its role in the governance process. The last part of the article is dedicated to the effects of e-government on good urban governance. In this section we will see how e-governance affects the characteristics of good governance.

Keywords: Governance, Good governance, Electronic governance.

[1] Asrar Street, Daneshgah Highway, Imam Reza International University, Mashhad, Iran
Tel: +98 51 38448620

[2] Asrar Street, Daneshgah Highway, Imam Reza International University, Mashhad, Iran
Tel: +98 51 38448620

THE IMPACT OF KNOWLEDGE MANAGEMENT ON INNOVATION IN THE ERA OF CLOUD COMPUTING

Dr. Mostafa Mohsenisani[1]
Faculty Member of Imamreza International University, Mashhad, Iran
Mohsenisani@imamreza.ac.ir

Dr. Alireza Moghaddasi[2]
Faculty Member of Imamreza International University, Mashhad, Iran
alireza.moghadasi@imamreza.ac.ir

Abstract

Organizations of all kinds live in an increasingly dynamic world. Much of this dynamism is driven by technological developments and innovations, particularly information and communication technologies (ICT). Some organizations take advantage of this dynamism and develop new products and business models. Others ignore it or struggle to adapt to it for a long time, often with negative consequences. Some of these innovations are, to use Christensen's terminology, "disruptive" in nature, such as the telephone, the web, and more recently cloud computing. This article examines the phenomenon of cloud computing and Web 2.0 innovation, and in particular their impact on organizational knowledge.

Keywords: Social networks, knowledge management (KM), innovation, cloud computing.

[1] Asrar Street, Daneshgah Highway, Imam Reza International University, Mashhad, Iran
Tel: +98 51 38448620
[2] Asrar Street, Daneshgah Highway, Imam Reza International University, Mashhad, Iran
Tel: +98 51 38448620

HERBAL COSMETICS: FORMULATION AND REGULATION

Mrs.E.Elavarasi,Yuvaraj AR,J.Jayadurka,DR.R.Srinivasan

Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research,Chennai-73

Abstract:
Herbal cosmetics, also known as cosmeceuticals, combine the benefits of herbal ingredients with cosmetic applications to enhance beauty and skin health. The formulation involves the use of natural components such as plant extracts, essential oils, and bioactive compounds for skin care, hair care, and oral hygiene. Key aspects include safety, stability, and efficacy of ingredients. Regulatory frameworks by authorities such as CDSCO, FDA, and AYUSH govern their manufacturing, labeling, and marketing to ensure consumer safety. The demand for herbal cosmetics is rapidly growing due to rising awareness about natural and eco-friendly products.

Keywords: Herbal cosmetics, formulation, cosmeceuticals, natural ingredients, regulation, safety

ROLE OF MEDICINAL PLANTS IN DIABETES MANAGEMENT

Mrs.E.Elavarasi,Yuvaraj AR,J.Jayadurka,DR.R.Srinivasan

Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research,Chennai-73

Abstract:
Medicinal plants have played a significant role in the management of diabetes mellitus, particularly in traditional systems of medicine like Ayurveda, Unani, and Traditional Chinese Medicine. Phytochemicals such as alkaloids, flavonoids, terpenoids, and glycosides present in herbs like *Gymnema sylvestre*, *Momordica charantia*, *Trigonella foenum-graecum*, and *Azadirachta indica* exhibit hypoglycemic and insulin-mimetic activities. These plants help regulate blood glucose levels, enhance insulin sensitivity, and protect pancreatic β-cells. The development of standardized herbal formulations and clinical trials further supports their integration into modern therapeutic strategies.

Keywords: Diabetes, medicinal plants, hypoglycemic activity, phytochemicals, insulin sensitivity, herbal therapy

STANDARDIZATION OF HERBAL MEDICINES

Mrs.E.Elavarasi,Yuvaraj AR,J.Jayadurka,DR.R.Srinivasan

Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research,Chennai-73

Abstract:
The standardization of herbal medicines is a critical step in ensuring the safety, efficacy, and reproducibility of herbal formulations. Traditional herbal remedies, though widely used, often lack consistent quality due to variability in plant sources, cultivation practices, and processing techniques. Standardization involves identification, authentication, quantification of bioactive components, and establishing quality control parameters such as physicochemical markers and chromatographic fingerprints. Advancements in analytical techniques like HPLC, TLC, and mass spectrometry have facilitated more accurate profiling. Regulatory guidelines by WHO and national pharmacopoeias are pivotal in establishing global standards for herbal products. Proper standardization helps bridge the gap between traditional medicine and evidence-based healthcare.

Keywords: Herbal medicine, standardization, quality control, phytochemicals, HPLC, regulatory guidelines

STATISTICAL INFERENCE AND CHARACTERIZATION OF AN EXTENSION OF LOMAX DISTRIBUTION

Maria Saddiqa[1,*] , Abdus Saboor

[1] Institute of Numerical Sciences, Kohat University of Science and Technology, Kohat, KPK, Pakistan Email: mariasaddiqa779@gmail.com

ABSTRACT:

This paper introduces a novel extension of the Lomax distribution through an alpha power transformation, yielding a more flexible model. The proposed distribution is well-suited for reliability analysis, survival studies, and risk assessment due to its adaptable properties. We derive key statistical characteristics, such as moments, quantile functions, hazard rate patterns, and entropy measures. Parameters are estimated via maximum likelihood, with simulation studies validating the estimators' efficiency. Empirical applications demonstrate the APL distribution's competitive edge over existing models, underscoring its effectiveness in real-world scenarios

KeywordS: Lomax distribution; hazard rate function ;quantile function; maximum likelihood method; simulation studies

THE IMPACT OF OFFICIAL DEVELOPMENT ASSISTANCE ON WELFARE OF LOW-AND-MIDDLE INCOME COUNTRIES

Keramat Ullah Khan

Department of Economics, Kohat University of Science and Technology

Keramatwazir55@gmail.com +92 334 0057611

Abstract

This research investigates the impact of official development assistance (ODA) on welfare in low- and middle-income countries (LMICs) from 1999 to 2023, using the Human Development Index (HDI) as a composite indicator of welfare. Employing the Feasible Generalized Least Squares (FGLS) estimation technique, the study addresses key econometric issues such as heteroskedasticity, autocorrelation, and cross-sectional dependence within panel data. The selected macroeconomic variables include official development assistance, access to electricity, foreign direct investment (FDI), and inflation.

Findings of the FGLS model suggest that ODA and FDI significantly enhance welfare, exhibiting positive coefficients of (0.08) and (0.602), respectively. Access to electricity emerges as the most influential determinant, with a coefficient of (1.212), highlighting the central role of infrastructure in promoting human development. Conversely, inflation negatively affects welfare, as indicated by a coefficient of (–0.04). These results underscore the importance of targeted aid, investment in basic infrastructure, and macroeconomic stability in advancing social and economic well-being in LMICs. The study offers actionable policy insights for governments and development agencies aiming to strengthen aid effectiveness and achieve sustainable welfare improvements in line with the Sustainable Development Goals (SDGs).

Keywords: Official Development Assistance (ODA), Human Development Index (HDI), Welfare, Low- and Middle-Income Countries, Feasible Generalized Least Squares (FGLS), Foreign Direct Investment (FDI), Access to Electricity, Inflation, Sustainable Development Goals (SDGs).

PATIENT COUNSELING IN COMMUNITY PHARMACY PRACTICE

Mrs.E.Elavarasi,Yuvaraj AR,J.Jayadurka,DR.R.Srinivasan

Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research,Chennai-73

Abstract:
Patient counseling is a vital aspect of community pharmacy practice that ensures the safe and effective use of medications. It involves direct interaction between pharmacists and patients to provide information on drug usage, dosage, side effects, storage, and adherence. Effective counseling enhances therapeutic outcomes, prevents medication errors, and promotes patient compliance. Community pharmacists serve as accessible healthcare professionals who can address patient concerns, detect potential drug interactions, and offer lifestyle and health advice. Counseling is especially important for patients managing chronic conditions, polypharmacy, or newly prescribed therapies. Barriers such as lack of time, privacy, or training may limit counseling practices, but structured protocols and communication skills training can enhance service quality. This review explores the techniques, significance, and challenges of patient counseling in community pharmacy settings and emphasizes its role in improving medication adherence and patient health literacy.

Keywords: Patient counseling, community pharmacy, medication adherence, pharmacist-patient communication, health literacy

ADVERSE DRUG REACTIONS MONITORING AND REPORTING

Mrs.E.Elavarasi,Yuvaraj AR,J.Jayadurka,DR.R.Srinivasan

Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research,Chennai-73

Abstract:
Adverse Drug Reactions (ADRs) are unwanted, harmful effects resulting from medication use and pose a major public health concern worldwide. Monitoring and reporting ADRs is critical for ensuring drug safety and improving pharmacovigilance systems. Healthcare professionals, particularly pharmacists, are key players in detecting, evaluating, and reporting ADRs to regulatory authorities. Effective ADR monitoring helps identify drug-related risks, update product labels, and issue safety warnings. Establishing ADR reporting systems in hospitals and community settings enhances early detection and minimizes the recurrence of harmful reactions. Training, awareness, and standardized reporting tools are essential for a functional pharmacovigilance framework. This review discusses types of ADRs, mechanisms, risk factors, and the process of reporting, while also highlighting global initiatives such as the WHO-Uppsala Monitoring Centre and India's PvPI. It calls for increased awareness and systematic integration of ADR reporting into clinical practice.

Keywords: Adverse drug reactions, pharmacovigilance, drug safety, pharmacist role, reporting systems

POLYPHARMACY AND ITS MANAGEMENT IN ELDERLY PATIENTS

Mrs.E.Elavarasi,Yuvaraj AR,J.Jayadurka,DR.R.Srinivasan

Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research,Chennai-73

Abstract:
Polypharmacy, commonly defined as the use of five or more medications, is prevalent among elderly patients due to multiple coexisting health conditions. While necessary in many cases, inappropriate polypharmacy increases the risk of adverse drug events, medication non-adherence, drug interactions, and hospitalizations. Aging-related physiological changes also affect pharmacokinetics and pharmacodynamics, making elderly patients more susceptible to drug-related problems. Managing polypharmacy involves comprehensive medication reviews, deprescribing where appropriate, and individualizing therapy. Pharmacists play a vital role in assessing medication regimens, identifying potentially inappropriate medications (PIMs), and educating patients and caregivers. Use of tools like Beers Criteria and STOPP/START guidelines aids in rationalizing therapy. This review outlines the causes, risks, and strategies for managing polypharmacy and emphasizes the importance of a multidisciplinary approach in geriatric care.

Keywords: Polypharmacy, elderly patients, medication review, deprescribing, drug interactions

DRUG-DRUG INTERACTIONS: A CLINICAL PERSPECTIVE

Mrs.E.Elavarasi,Yuvaraj AR,J.Jayadurka,DR.R.Srinivasan

Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research,Chennai-73

Abstract:
Drug-drug interactions (DDIs) occur when the pharmacological or clinical effect of one drug is altered by the presence of another. These interactions can lead to reduced therapeutic efficacy, enhanced toxicity, or unexpected side effects, posing significant risks in clinical settings. DDIs are particularly common in patients receiving multiple medications, such as the elderly or those with chronic diseases. Types of interactions include pharmacokinetic (absorption, metabolism, excretion) and pharmacodynamic (synergistic or antagonistic) interactions. Clinically significant DDIs can be prevented through vigilant medication review, use of interaction-checking software, and proper patient counseling. Healthcare providers, especially pharmacists, must stay informed about high-risk drug combinations and monitor therapy closely. This review covers the mechanisms, classifications, risk factors, and preventive strategies for DDIs and provides practical insights into managing them effectively in hospital and outpatient settings.

Keywords: Drug interactions, polypharmacy, clinical pharmacology, adverse effects, pharmacist role

PHARMACOECONOMICS IN HEALTHCARE DECISION-MAKING

Mrs.E.Elavarasi,Yuvaraj AR,J.Jayadurka,DR.R.Srinivasan

Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research,Chennai-73

Abstract:
Pharmacoeconomics involves the comparison of the costs and outcomes of pharmaceutical products and services. It supports evidence-based healthcare decision-making by evaluating economic aspects of drug therapy, including cost-effectiveness, cost-utility, and cost-benefit analyses. In resource-limited settings, pharmacoeconomic evaluations help policymakers, healthcare providers, and insurers prioritize treatments that offer maximum benefit at minimal cost. This is particularly crucial for high-cost therapies such as biologics, oncology drugs, and chronic disease management. Pharmacists and pharmacoeconomists contribute by generating real-world evidence and participating in formulary decision-making and health technology assessments (HTA). This review provides an overview of pharmacoeconomic principles, study types, and their application in formulary development, insurance coverage, and clinical guideline formulation. It emphasizes the growing importance of pharmacoeconomics in balancing cost with patient outcomes in modern healthcare.

Keywords: Pharmacoeconomics, cost-effectiveness, healthcare decisions, drug policy, economic evaluation

ROLE OF PHARMACOGENOMICS IN PERSONALIZED MEDICINE

Mrs.E.Elavarasi,Yuvaraj AR,J.Jayadurka,DR.R.Srinivasan

Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research,Chennai-73

Abstract:
Pharmacogenomics is the study of how genetic variations affect individual responses to drugs. It is a cornerstone of personalized medicine, enabling the customization of drug therapy based on a patient's genetic profile. Genetic differences can influence drug metabolism, efficacy, and risk of adverse reactions. Incorporating pharmacogenomic data into clinical practice allows healthcare providers to select the most appropriate medications and doses, improving therapeutic outcomes and minimizing toxicity. It is particularly relevant in oncology, psychiatry, cardiology, and pain management. Pharmacogenomic testing is becoming increasingly available, though challenges remain in integrating these tools into routine care due to costs, ethical concerns, and the need for clinician training. This review discusses key genes and drug examples, current applications, and the potential of pharmacogenomics in advancing individualized therapy.

Keywords: Pharmacogenomics, personalized medicine, genetic testing, drug response, precision therapy

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DRUG DISCOVERY

Mrs.E.Elavarasi,Yuvaraj AR,J.Jayadurka,DR.R.Srinivasan

Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research,Chennai-73

Abstract:
Artificial Intelligence (AI) is transforming the drug discovery process by accelerating lead identification, molecular modeling, and target prediction. AI algorithms such as machine learning and deep learning can analyze large datasets, predict drug-target interactions, and identify potential candidates with high efficiency. Platforms integrating AI reduce time and cost of early-stage drug development. Applications range from virtual screening and de novo drug design to clinical trial optimization. The integration of AI with omics technologies and big data analytics heralds a new era of precision pharmacology.

Keywords: Artificial Intelligence, drug discovery, machine learning, molecular modeling, virtual screening, precision medicine

CRISPR AND GENE EDITING: FUTURE OF THERAPY

Mrs.E.Elavarasi,Yuvaraj AR,J.Jayadurka,DR.R.Srinivasan

Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research,Chennai-73

Abstract:
CRISPR (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats) is a revolutionary gene-editing tool that enables precise modification of DNA. Its applications in correcting genetic mutations, treating inherited disorders, and developing gene therapies are rapidly expanding. CRISPR-Cas9 has shown promise in clinical trials for conditions such as sickle cell anemia, cancer, and retinal diseases. Despite ethical concerns and regulatory challenges, CRISPR holds the potential to transform therapeutic strategies and usher in a new era of genomic medicine.

Keywords: CRISPR, gene editing, genetic therapy, Cas9, genomic medicine, precision therapy

THE USE OF İNTERNET BY SENİORS İN SEARCH OF HEALTH-RELATED İNFORMATİON

Professor, Valentina MARINESCU1/ Lecturer, Ramona MARINACHE2

1University of Bucharest, sociology, valentina.marinescu[at]unibuc.ro, ORCID number https://orcid.org/0000-0002-9882-5902

2University of Bucharest, sociology, ramona.marinache[at]unibuc.ro, ORCID number https://orcid.org/0000-0002-4072-8253

Abstract

The COVID19 pandemic has impacted in numerous ways our lives, and especially the ways in which we seek and obtain medical information and medical expertise. Nowadays young adults resort more and more to either digital consultations by a human medical specialist, or to interactions with different AI instruments with access to specialised medical knowledge from which it might compile a set of possible answers and or recommendations regarding the recovery of the health well being of a person. But in a continent like the European one in which the median age of the population was 44.7 in 2024, and in which there is the need for digital alphabetization of seniors, we wanted to assess the use of internet by seniors for medical purposes through data collected from Romanian seniors. Our study was a qualitative one based on two hypotheses. One referring to the use of internet as a way to find our basic information about a medical condition, the other about the use of health related information from online sources in order to improve a senior's interaction with a doctor by asking in depth questions.

Key words: online communication, health communication, seniors

ROLE OF READING IN MENTAL AND PHYSICAL HEALTH

Professor, Valentina MARINESCU1/ Lecturer, Ramona MARINACHE2

1University of Bucharest, sociology, valentina.marinescu[at]unibuc.ro, ORCID number https://orcid.org/0000-0002-9882-5902

2University of Bucharest, sociology, ramona.marinache[at]unibuc.ro, ORCID number https://orcid.org/0000-0002-4072-8253

Abstract

These days one of the main complaints of teachers, no matter the level at which they teach, is that pupils/students read less than they used to. For a few decades now researchers have studied the importance of reading fiction (on paper) for maintaining ones health, and for a faster recovery. We now know that reading fiction (from short stories to novels) increases life expectancy, improves cognition (irrespective of age), improves the behavior of children (they are attentive in classes and less aggressive). Reading improves language and thinking (and this is why people are able to describe their symptoms to their physician). Also, reading reduces stress; reading increases neurological wellness and thus is linked with a lower risk of developing neurological problems, and reading shortens recovery of health. Now, in the age of the fourth industrial revolution reading habits are changing in unimaginable ways. Reading can be done on devices that can keep track of our speed of reading, can resume a long text or can read for us while we are engaged in other activities. In this context, the aim of our presentation is to present a literature review of the impact that reading on digital devices has on health compared to reading on paper.

Key words: reading, health, behaviours and health

YUXARI SİNİF ŞAGİRDLƏRİNİN NİKAH-AİLƏ MÜNASİBƏTLƏRİNƏ HAZIRLANMASI ÜZRƏ İŞİN PEDAQOJİ ƏSASLARINA BİR BAXIŞ

Dr. Professor KAMAL CAMALOV
Azərbaycan Respublikasının Əməkdar müəllimi Naxçıvan Müəllimlər İnstitutu
SALATIN HACIYEVA
Psixologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent Naxçıvan Müəllimlər İnstitutu

Açar sözlər: Nikah-ailə münasibətləri; yuxarı sinif şagirdləri; ailə dəyərləri; ailə və ictimaiyyətin qarşılıqlı əlaqəsi; psixoloji mexanizmlərinin açılması və onun ailə həyatına təsirinin tədqiqi.

Keywords: Marriage-family relations; high school students; family values; interaction between family and society; revealing psychological mechanisms and studying their impact on family life.

Xalqımızın gözəl və zəngin ailə adət və ənənələri vardır. Bu adət və ənənələr özündə qarşılıqlı etibar və sədaqət, qarşılıqlı məhəbbət, qarşılıqlı anlaşma, valideynə, böyüyə hörmət, tolerantlıq kimi zəngin və çoxşaxəli məsələləri özündə birləşdirir. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyev demişdir: "Ailə və uşaq problemləri çox böyük əhəmiyyət daşıyır. Ailə dəyərləri xalqımız üçün həmişə çox doğma olub, çox əziz olub və deyə bilərəm ki, ailə dəyərləri əslində bizim milli dəyərlərimizdir. Azərbaycan dünya birliyinə inteqrasiya edir. Ölkəmizin inkişafı, müstəqilliyimizin daha da möhkəmləndirilməsi üçün və milli dəyərlərin tam şəkildə bərqərar edilməsi üçün ailə dəyərləri daim yüksəklərdə olmalıdır". Hələ ötən əsrin 90-cı illərində ailənin möhkəmləndirilməsi, qadın və uşaq hüquqlarının müdafiəsi istiqamətində ulu öndər Heydər Əliyevin təşəbbüsü ilə bir sıra əhəmiyyətli beynəlxalq müqavilələrə və qanunlara imza atılmışdır. Ölkə Prezidenti cənab İlham Əliyev həmin siyasətin daha da gücləndirilməsi və uğurla həyata keçirilməsi üçün bir çox layihələrin icrası ilə əlaqədar səmərəli tədbirlər görmüş və görməkdədir.

Ölkəmizdə qadınların, kişilərin və uşaqların, bütövlükdə ailənin, mənafeyinə yönələn Azərbaycan Respublikasının Ailə Məcəlləsi, "Uşaq hüquqları haqqında", "Gender (kişi və qadınların) bərabərliyinin təminatları haqqında", "Ailə kəndli təsərrüfatı haqqında", "Məişət zorakılığının qarşısının alınması haqqında", "Əlilliyin və uşaqların sağlamlıq imkanları məhdudluğunun qarşısının alınması, əlillərin və sağlamlıq imkanları məhdud uşaqların reabilitasiyası və sosial müdafiəsi haqqında", "Körpələrin və erkən yaşlı uşaqların qidalanması haqqında", "Valideynlərini itirmiş və valideyn himayəsindən məhrum olmuş uşaqların sosial müdafiəsi haqqında", "Uşaqların icbari dispanserizasiyası haqqında" və başqa qanunlar qəbul olunmuşdur.

Respublikamızda təhsilalanların ailə həyatına, nikah-ailə münasibətlərinə hazırlığı ilə bağlı bir sıra tədqiqatlar (Ə.Əlizadə, A.Abbasov, E.Mollayeva, S.Hacıyeva, K.Əhmədova, T.Rüstəmli, K.Şiriyeva, L.Əliyeva və b.) aparılmışdır. İki fəsildən, nəticə və istifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısından ibarət olan "Yuxarı sinif şagirdlərinin nikah-ailə münasibətlərinə hazırlanması üzrə işin pedaqoji əsasları" adlı əsərdə isə Nazilə Şahbaz qızı Şahbazova-Eminbəyli ilk dəfə olaraq yuxarı sinif şagirdlərinin nikah-ailə münasibətlərinə hazırlanması üzrə işi nəzəri cəhətdən əsaslandırır və eksperimentlə təhlil edir. Doktorant yuxarı sinif şagirdlərinin nikah-ailə münasibətlərinə hazırlanmasının məzmunu mədəni və sosial mühitin regional və etnik xüsusiyyətlərini, ailə-nikah ənənələrinin zəngin mənəvi-etik imkanlarını nəzərə almaqla işləyib hazırlamış; yuxarı sinif şagirdlərinin nikah-ailə münasibətlərinə hazırlanması valideynlərin pedaqoji mədəniyyətinin yüksəldilməsinə, ailənin, qohumluq əlaqələrinin möhkəmləndirilməsinə, sağlam həyat tərzinin təbliğinə yönəlmiş məktəb, ailə və ictimaiyyətin qarşılıqlı əlaqəsi vasitəsilə həyata keçirmiş və ilk dəfə olaraq təbiətəmüvafiqlik, təlimin, təhsilin və inkişafın inteqrasiyası, mədəniyyətəmüvafiqlik, nəzəri biliklərin və praktik fəaliyyətin tamlığı, fərdiləşdirilməsi və qarşılıqlı əlaqəsi şəraitində böyük məktəb yaşlı şagirdlərin nikah-ailə münasibətlərinə hazırlanması üzrə işin səmərəli formaları və metodları aşkara çıxarılaraq eksperiment vasitəsilə təsdiq edilmişdir.

Kifayət Əhmədova "Gənc ailələrdə qarşılıqlı münasibətlərin psixoloji xüsusiyyətləri" adlı əsərinin girişində qeyd edir ki, "Gənc ailələr cəmiyyətin inkişafının aparıcı özəkləridir. Onun münasibətlər sistemindəki çatışmazlıqların vaxtında üzə çıxarılması həm də cəmiyyətdə mövcud olan psixoloji iqlimin sağlamlaşdırılması baxımından da aktualdır.

Faktlar göstərir ki, ailə təsisatının monolotliyi və möhkəmliyi bir çox hallarda gənclərin dəyərlər sistemidən, onların şəxsiyyətinin istiqamətindən, milli-etnik xüsusiyyətlərindən asılı olsa da, bir çox hallarda ailənin uzunömürlüyü onun üzvlərinin qarşılıqlı münasibətləri ilə və həmin münasibətlərin səviyyələri ilə şərtlənir. Bu münasibətlərin psixoloji mexanizmlərinin açılması və onun ailə həyatına təsirinin tədqiqi gənc ailələrdə ailənin qorunub saxlanmasına şərait yaradır, cəmiyyət həyatında ailədaxili münasibətlərdəki neqativ halların aradan qaldırılmasına imkan verir. "İnsanın mühitə münasibəti, onu dəyişdirməyə çalışması üsulu məhz şəxsiyyətin davranışı adlanır" (1, s.16).

Nəzərə almaq lazımdır ki, bir sıra amillərin təsirindən əksər ailələr elə gənc ailə statusunda olarkən dağılır və boşanmalar artır. Bu dövrdə ailəni gözlənilən böhranlardan qurtarmaq üçün qarşılıqlı münasibətlərin psixoloji cəhətlərinin öyrənilməsinə daha çox üstünlük verilməli, zəruri olan bir çox problemlər hərtərəfli araşdırılmalıdır. V.P. Zinçenko hesab edir ki, tərbiyə məsələlərini həll etməkdə ailə çətinlik çəkir. Tərbiyə işinin yalnız ailənin üzərinə qoyulması özünü doğrultmur. "Onlar bilmirlər ki, nəyi və necə etsinlər. Şəxsi təcrübə yetərli deyil, elmi ədəbiyyat isə kifayət etmir" (2, s.65).

Yaxud, psixologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent S.Hacıyeva "Azərbaycan ailəsində qız tərbiyəsinin etnopsixoloji xüsusiyyətləri" adlı əsərində vurğulayır ki, "Azərbaycan etnik psixologiyasının və burada ailə tərbiyəsinin öyrənilməsi tarixindən və problemindən danışarkən Azərbaycan alimlərinin yaratdıqları etnopsixoloji araşdırmalardan bəhs edilməlidir". Tədqiqatçı alimlərdən professor M.Ə.Həmzəyev, R.İ.Əliyev, A.H.Mikayılov, H.M.Muxtarova və başqalarının şəxsiyyətin formalaşmasında etnik amillərin rolu, milli şüur və onun formalaşması ilə bağlı əsərləri də etnopsixologiya elminin əhəmiyyətli nümunələridir. Tədqiqatçı alim R.İ.Əliyevin bu istiqamətdə apardığı araşdırmalar diqqəti cəlb edir. Müəllifin şəxsiyyətin formalaşmasında milli xüsusiyyətlərin rolu haqqında silsilə tədqiqatları (3, 4, 5) dediklərimizə sübutdur.

Hazırki şəraitdə etnopsixoloji problemlərlə bilavasitə və ya dolayısı ilə bağlı olan tədqiqatlara xüsusi maraq yaranmışdır. X.İ.Səlimxanova, İ.N.Sultanova, O.Abbasov, Ə.İ.Hüseynov, G.Q.Hüseynova, M.R.Dadaşova, A.A.Yusifzadə, E.Ə.Məmmədov, M.S.Əbdülov, S.Ə.Qasımov, F.D.Qədirov, M.M.Sadiqova və başqaları bu istiqamətdə araşdırmalar aparmış, dissertasiya tədqiqatları yazmışlar".

Həmçinin, əsərdə yuxarı sinif şagirdlərinin nikah-ailə münasibətlərinə hazırlanması üzrə işin modernləşməsinin mahiyyətini, məzmununu, yollarını, metod və strukturunu işləmiş, respublikamızın spesifik xüsusiyyətlərini, müasir dövrün tələblərini dünya təcrübəsindən nəzərə alaraq konseptual yanaşmış və prinsiplər müəyyənləşdirmişdir. Tədqiqatçı Nazilə Şahbaz qızı Şahbazova-Eminbəyli ciddi elmi-nəzəri ümumiləşdirmələr, uzunmüddətli elmi araşdırmalar və tədqiqatların köməyi ilə sübut etmişdir ki, yuxarı sinif şagirdlərinin ailə-nikah münasibətlərinə hazırlanmasının nəzəri-metodoloji əsaslarını müəyyənləşdirməkdən və onun həyata keçirilməsinin pedaqoji problemlərini, təkmilləşdirilməsinin şərtlərini əsaslandırmaq mühüm rol oynayır. Dissertant qarşısına qoyduğu məqsədə nail olmuşdur.

Şahbazova-Eminbəylinin təqdim etdiyi müddəalar aydın təfəkkür, məntiqi mühakimə, səlis elmi fikirlərlə ifadə etmiş, problemlə bağlı xeyli elmi-pedaqoji ədəbiyyatı təhlil edərək ümumiləşdirmişdir. Nazilə Şahbazova-Eminbəylinin gəldiyi nəticələr, elmi qənaətlər pedaqogika nəzəriyyəsini zənginləşdirmək baxımından yüksək əhəmiyyətə malikdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Джемсон Л. Очерк психологии \ Пер. с англ. Под ред. П.П.Блонского. М.: Госуд. изд-во, 1924, 164 с.
2. Как построит свое «Я» \ Под ред . В.П.Зинченко, М. : Педагогика, 1991, 136 с.
3. R.Əliyev. Şagird şəxsiyyətinin formalaşmasında milli xüsusiyyətlərin nəzərə alınması, Bakı: Maarif, 1995, 104 s.
4. R.Əliyev. Kiçk yaşlı məktəblilərdə cinsi fərqlər/ "İbtidai məktəb və məktəbəqədər tərbiyə", 1983, №2, səh.42-46.
5. R.Əliyev. Milli xüsusiyyətlərin nəzərə alınması məktəbdə psixoloji xidmətlərin əsası kimi, "Psixologiya elmi və məktəb praktikası" mövzusuna həsr edilmiş respublika elmi-praktik konfransının tezisləri, Bakı: 1991, səh.43-44.
6. K.Camalov. Valideyn-övlad münasibəti məsələləri Şərq mütəfəkkirlərinin gözü ilə. Bakı: Elm və təhsil, 2010, 400 s.
7. O.Həsənli. Təhsilin müasir psixoloji problemləri. Naxçıvan: Əcəmi, 2017, 416 səh.
8. A.Abbasov. Ümumtəhsil məktəbi şagirdlərini ailə həyatına hazırlamağın bəzi məsələləri, Bakı: 1989, 180 səh.

ANALYZING CARDIAC COMPLICATIONS IN HEPATITIS C THROUGH A MATHEMATICAL MODEL ACROSS PHASES OF DAA TREATMENT

CHAİMAE EL MOURABİT[1], NADİA İDRİSSİ FATMİ[2]

[1]LIPIM, National School of Applied Sciences of Khouribga, Sultan Moulay Slimane University, Morocco, chaimae.elmrbt@gmail.com, https://orcid.org/0009-0002-9728-3416

[2]LIPIM, National School of Applied Sciences of Khouribga, Sultan Moulay Slimane University, Morocco, nadidrissi200133@gmail.com, https://orcid.org/0000-0001-7423-3008

ABSTRACT

The hepatitis C virus (HCV), which infects millions of individuals worldwide, is associated with severe extrahepatic side effects, such as liver damage. The advent of direct-acting antivirals (DAAs) has greatly improved treatment outcomes because to their high viral clearance rates. However, little is known regarding the effects of DAA therapy on heart health prior to, during, and after treatment. In order to examine the dynamics of HCV infection and accompanying cardiac consequences across the various stages of DAA therapy, this study creates a thorough mathematical model. To replicate the course of infection and the emergence of cardiac side effects, the model includes important biological elements such viral load, immune response, treatment effectiveness, and cardiovascular risk factors. The model provides a mathematical framework to assess how treatment phases affect cardiovascular outcomes by capturing the interaction between viral suppression and cardiac stress using a set of differential equations. The model evaluates the possible hazards at each stage of therapy and pinpoints the crucial factors that cause cardiac problems using stability assessments and numerical simulations. The findings indicate times when individuals are more susceptible to cardiovascular events by revealing temporal differences in cardiac side effect profiles. These findings show the need to combine clinical monitoring and treatment techniques that focus on both heart health and virus prevention. This modeling tool presents researchers with helpful predictions that help them build viable therapy alternatives that find a compromise between cardiovascular safety and antiviral efficacy. The study improves patient care by investigating the complex relationship between HCV infection, antiviral medicine, and cardiac issues throughout therapy.

Keywords: Hepatitis C Virus; DAAs treatment; Mathematical Model; Stability Analysis; Numerical Simulation.

NİZAMİ GANJAVİ AND MULTİCULTURALİSM

Həsənova Leyla Ziyafət qızı

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Filologiya fakültəsi, müəllim.

Email:leylamuzi@gmail.com Orcid İd: 0009-0006-9057-9205

Summary: Azerbaijani literature has always been in the spotlight with its antiquity and richness. The basis of multiculturalism is tolerance, respect for each other's freedom, religious beliefs, and customs. According to the information provided in scientific literature, the term multiculturalism does not have a very ancient history and first appeared in Canada in the late 1960s. Later, it was reflected as a term in scientific and political literature. The article draws attention to the multicultural values that have taken their place in Azerbaijani literature since ancient times.

Keywords:, Azerbaijani literature, culture, tolerance, literature, multiculturalism

We pay attention to the oldest examples of Azerbaijani literature, we will see that tolerance and multicultural values have very deep roots here. These values form the main line of the creativity of Nizami Ganjavi, one of the great wordsmiths not only of Azerbaijan but also of the whole world. It should be noted that for N. Ganjavi, the highest criterion of personality is humanity, human relations, or more precisely, tolerance. That is why, among the heroes of the poet, who does not accept racial, national and religious discrimination, representatives of Turks, Arabs, Persians, Indians, Chinese, Abyssinians, Greeks, Georgians and other peoples also occupy a special place. It seems that Nizami's love for the world, people, humanity, and humanity in general was formed and formed as a result of the upbringing and advice he received from his family. The multicultural, moral, ethical, love and commitment to man and humanity described in Nizami's works also stems from the upbringing he received in his family. Historical sources note that even though Nizami's father was an ordinary baker, he was a person with excellent knowledge and moral outlook. This undoubtedly had an impact on Nizami's growth as a person and his creativity. For example, in his poem "Seven Beauties", we see a perfect description of a multicultural environment, in modern terms. Here, Nizami Ganjavi created a perfect type of women from seven climates and different faiths - Indian, Greek, Slavic, Maghreb, Khorezm, Chinese, and Turkish - and gathered them around the ruler Bahram. These women tell the ruler stories that happened in different countries of the world. Here, we also observe the process of Bahram's formation as a person under the influence of these stories. The fact that this growth took place through a multicultural environment once again reinforces the idea that multiculturalism plays an important role in the real progress and development of humanity.

Academician I. Habibbeyli, while discussing the multiculturalism issues of the poem "Seven Beauties", shows that "in the work, the stories told in the language of the Chinese girl, the Slavic beauty, the Greek girl, the Indian, Khorezm, Maghreb (Western) beauty, the most interesting moments of the fate of different peoples, instructive events are presented as if in Azerbaijani fairy tales. Nizami Ganjavi's poem "Seven Beauties" brilliantly demonstrates the role, place and importance of multicultural values in the spiritual richness of man and society. "Seven Beauties" is a great poetic wreath of respect and honor for the cultures of different peoples. This work expresses deep feelings of respect for man in general, regardless of his nationality and religious beliefs. The idea of holding man above all else is the most important call of the Eastern Renaissance culture".

In the section "The Construction of Seven Domes, Bahram's Desire for the Daughter of Seven Climates" of the poem "Seven Beauties", the connection between the palace's seven domes and its national and cultural diversity is also mentioned. The palace represents seven lands, seven lands, and thus seven different cultures.

The title of the work and the fact that the seven beauties are brought from seven climates once again confirm that Nizami's aim was to acquaint his reader with the culture and life, customs and traditions of different countries, and to arouse sympathy for them. The poem "Seven Beauties" also discusses the material culture of different peoples, their unique qualities. This aspect is also characteristic of Nizami's other works. Nizami Ganjavi values good as good, regardless of which people or culture it belongs to, and promotes and encourages its use.

Nizami Ganjavi's philosophical worldview, based on multiculturalism and tolerance, is more clearly reflected in his entire work, especially in the poem "Isgandername". An analysis of Nizami's philosophical thoughts gives us reason to say that, in addition to being a religious person who perfectly knew all the subtleties of the Islamic religion, he also treated all religions with great respect and sympathy. Therefore, he tried to choose a name for his works so that the bearer of that name would be recognized by the whole world and would be liked by all religions existing in the world. According to Nizami Ganjavi's worldview, such a person was Alexander the Great. However, in his poem, the poet takes Alexander, a historical figure, out of his own clothes, dresses him in an artistic dress, and presents him as a ruler he desires. In fact, Nizami's presentation of Alexander as a just ruler in his work was a general image of the rulers he wanted to see. Such an idea can be observed in the works of many poets and thinkers of that time. Many writers living at that time believed that the creation of an ideal, democratic, tolerant society was the duty of a just ruler and depended on him. They believed that only a just ruler was capable of creating such a society.

In Azerbaijani literature that emerged after Nizami Ganjavi, the issues of tolerance, promotion of equality between religions and nations also occupied a large place. For example, the bearers of the Sufism movement, which was present in Azerbaijani poetry of the 13th century, also opposed religious and racial discrimination among people. Even in later periods, progressive Azerbaijani thinkers such as Maraghali Avhedi, Sheikh Mahmud Shabustari, M.F. Akhundzadeh and others always tried to spread equality and tolerance among people through their works.

References:

1. Guliyeva, S. (2015) Multiculturalism traditions in Azerbaijani literature (based on N. Ganjavi's poem "Seven Beauties").

2. Soltangizi, P. (2023) Azerbaijani literature: multicultural values and tolerance. Baku: Teacher

3. Abdulla, K. Nizami Ganjavi: "Multicultural and universal values in the work of N. Ganjavi". (2021) Baku: Translated

4. Abdulla, K. Literary and artistic sources of Azerbaijani multiculturalism (2016) Baku: Translated.

5. Chehraliyev, E. Multicultural environment and literature: (Harmony of diversity: in life and literature) (2020) Baku.

REGULATING UNSOLICITED COMMUNICATIONS IN ALBANIA: A NEW STEP IN DATA PROTECTION

Assoc. Prof. Dr.. ERJOLA ALIAJ

ORCID: https://orcid.org/0009-0007-6981-2399

E-MAIL: aerjola@gmail.com

European University of Tirana, Law Faculty,Tirana, Albania

Abstract

In recent years, the widespread use of unsolicited commercial communications has become a growing concern for citizens in Albania. These communications—conducted via phone calls, messages, or other electronic means without the prior consent of recipients—raise serious questions about privacy violations and the protection of personal data. As public dissatisfaction increases, the need for legal mechanisms to safeguard individuals' rights has become more urgent.

In response to this issue, Albanian authorities have initiated a legislative process aimed at establishing clear rules and an effective regulatory tool to prevent such intrusive practices. The proposed approach seeks to align national efforts with international standards, particularly in the context of personal data protection and the right to privacy as guaranteed under the Constitution and forthcoming GDPR-aligned legislation.

This article addresses the current challenges posed by unsolicited commercial communications in Albania and analyzes the legislative initiative to create a national registry designed to curb such practices. It explores the legal foundations of the draft law, the institutional roles involved, and the expected impact on commercial actors and data subjects, with particular focus on compliance with domestic and European data protection standards.

Keywords: *unsolicited commercial communication, privacy, personal data protection, consumer rights*

Introduction

The pervasive growth of unsolicited commercial communications in Albania has triggered significant public concern over the last decade. Citizens are increasingly exposed to marketing messages—through phone calls, emails, and SMS—delivered without their prior consent, often infringing on their privacy and creating a climate of digital intrusion. These communications are not limited to the private sector; political entities have also used them extensively during election periods. As a result, complaints to the Office of the Commissioner for the Right to Information and Personal Data Protection have steadily increased, reflecting the urgent need for a comprehensive legal and regulatory response.

Although the Albanian legal framework currently addresses unsolicited communications in a fragmented manner—primarily in cases of electronic mail and SMS through the Law on Electronic Commerce (Law No. 10128/2009), the Law on Electronic Communications (Law No. 9918/2008), and the Law on Personal Data Protection (Law No. 124/2024—these laws have not proven sufficient to effectively address the wider spectrum of unwanted communications (Komisioneri për të Drejtën e Informimit dhe Mbrojtjen e të Dhënave Personale, 2025). Furthermore, the lack of a centralized and accessible system to enforce individuals' preferences has allowed commercial entities to continue their marketing practices with minimal legal consequences.

In response, Albanian authorities have taken steps toward drafting a new law specifically aimed at creating a centralized registry for individuals who do not wish to receive unsolicited commercial communications. This initiative reflects a broader shift toward aligning Albania's data protection standards with the European Union's General Data Protection Regulation (GDPR), ensuring that the fundamental rights to privacy and informed consent are respected. The registry, to be administered by the Commissioner's Office, is intended to serve both as a preventive mechanism and an enforcement tool.

This article explores the legal, institutional, and practical implications of the proposed draft law. It examines how the registry is envisioned to operate, the obligations imposed on commercial entities, and the rights granted to individuals. Additionally, it considers the legal consistency of the draft law with Albania's constitutional guarantees and international best practices, particularly those of EU member states that have implemented similar systems. Through this analysis, the article aims to contribute to the ongoing discourse on data governance, privacy protection, and digital rights in Albania.

Methodology

This article is based on a qualitative legal analysis of the draft law "On the Establishment of the Registry of Unsolicited Commercial Communications," as presented in the explanatory memorandum provided by the Office of the Commissioner for the Right to Information and Personal Data Protection. The methodology combines doctrinal legal research with comparative elements. First, the study undertakes a close reading of the proposed legislative provisions, focusing on their structure, objectives, and enforcement mechanisms. Second, it evaluates the alignment of the draft law with existing national legislation, including the Constitution of the Republic of Albania (specifically provisions on personal data), the Law on Personal Data Protection, and sectoral laws on electronic communications and commerce.

Furthermore, the article applies a comparative lens by referring to similar legislative experiences in selected EU countries—such as Germany, France, and Italy—where national registries for blocking unsolicited communications have been effectively implemented. These comparative insights help contextualize the Albanian initiative within broader European trends in digital privacy and data protection.

Finally, institutional reports, such as annual activity reports and legal opinions issued by the Commissioner's Office, serve as supplementary sources for assessing the current challenges, the rationale behind the draft law, and the anticipated impact on citizens and data controllers.

1.. Legislative Rationale and Policy Objectives

The initiative to draft the Law "On the Establishment of the Registry of Unsolicited Commercial Communications" emerges as a direct response to a growing public concern: the increasing volume of unsolicited commercial communications directed toward citizens without their consent. These communications—often promotional in nature and disseminated by commercial entities or political actors—have become a source of widespread dissatisfaction and are perceived as an infringement of privacy and personal space (Komisioneri për të Drejtën e Informimit dhe Mbrojtjen e të Dhënave Personale, 2025).

The core purpose of the draft law is twofold: first, to create a centralized and legally regulated Register that enables individuals to opt out of receiving unwanted commercial communications; and second, to establish clear rules for the lawful collection, use, access, and processing of personal data stored in the Register. The draft law therefore introduces a proactive policy mechanism to limit unauthorized marketing practices and to enhance the capacity of citizens to exercise control over their personal information—an issue increasingly critical in today's digital environment (European Data Protection Board [EDPB], 2022).

A major justification for this law lies in the observable increase in citizen complaints addressed to the Office of the Commissioner, revealing a gap between legal protections and their practical enforcement. In the absence of a comprehensive legal instrument, existing provisions under the Law on the Protection of Personal Data (Law No. 124/2024) and related sectoral laws have been insufficient to deter or prevent the ongoing violation of individuals' rights through persistent unsolicited communications (Komisioneri për të Drejtën e Informimit dhe Mbrojtjen e të Dhënave Personale, 2025). The new law therefore seeks not only to complement existing legal provisions but also to serve as a specialized framework dedicated exclusively to this form of communication-based intrusion.

Ultimately, the law aims to provide both an immediate and long-term solution by introducing a regulatory tool that is enforceable, monitored by a competent authority, and technologically adaptable to future communication trends. It aligns closely with constitutional guarantees under the Albanian Constitution, which safeguards the right of individuals to control and restrict access to personal data unless otherwise provided by law. By reinforcing the principles of consent, transparency, and data minimization, the law aspires to establish a new standard for responsible communication practices in Albania.

2. Legal Gaps, International Models, and Expected Impact of the Draft Law

Unwanted calls can take different forms, both in terms of content and in terms of their form. These calls have been and are a major and worrying problem in many countries for several years. For this reason, many countries have been engaged in taking measures to protect citizens/consumers in this regard. Such a phenomenon is also present in Albania, where as the number of commercial entities that sell products by proposing them to buyers through phone calls or any other means of communication increases, at the same time the concern among citizens regarding this fact also increases (Komisioneri për të Drejtën e Informimit dhe Mbrojtjen e të Dhënave Personale, 2025).

A common initiative that has been pursued by many countries to resolve this situation is the creation of a national registry for unsolicited commercial communications, which has been evaluated and has resulted as a protective mechanism for consumers in order to avoid unsolicited commercial communications which constitute a great concern for all of us. Following international experience and the practice effectively applied in several countries, such as Great Britain, France, Italy, Germany, Spain, Austria, Belgium, Denmark, Finland, Greece, Ireland, the Netherlands, Poland, Portugal, Sweden, etc., also in Albania, the initiative to draft a special legal framework to regulate this situation would solve this problem (EDPB, 2022; ICO, 2021).

The current problem today lies in the fact that citizens/consumers or recipients of unsolicited commercial communications are not effectively protected against these unwanted communications. Commercial entities, in the capacity of controller, who carry out unsolicited commercial communications for marketing purposes, must perform this service while respecting and guaranteeing fundamental human rights and freedoms and in particular the right to the protection of personal data, which is a right provided for in Article 35 of the Constitution of the Republic of Albania as well as the legislation on the protection of personal data. Article 35 of the Constitution provides that: "*No one may be compelled, except when required by law, to make public data relating to his person. 2. The collection, use and disclosure of data about a person shall be made with his consent, except in cases provided for by law. 3. Everyone has the right to be informed of the data collected about him, except in cases provided for by law. 4. Everyone has the right to request the correction or deletion of data that are false or incomplete or collected in violation of the law*."

Currently, the legal framework in force regulates only part of the form of conducting unsolicited commercial communications, specifically, via e-mail and SMS. The legal framework consists of several different laws, which may eventually be subject to change with the approval of the proposed draft law. This legal framework includes the following acts:

- Law No. 124-2024 "On the Protection of Personal Data", regulates the principles on which the processing of personal data by controllers or processors must be carried out for the purpose of providing business opportunities or services. This provision provides that: "*The controller or processor, which processes personal data for the purpose of providing business opportunities or services, may use for this purpose personal data obtained from public databases. The controller or processor may not further process the data specified in this paragraph if the data subject has expressed disagreement or has objected to their further processing. No additional personal data may be linked to the data specified above without the consent of the data subject*". This provision also provides that: "*The controller is allowed to keep personal data in its own archiving system even after the subject has objected to the processing, according to point 3 of this article. These data may be used again only if the personal data subject gives consent*". As can be seen, the collection of personal data, uniquely linked to a data subject, for direct marketing purposes, is allowed only if the data subject has given explicit consent, i.e. commercial entities cannot make unsolicited commercial calls without the specific prior consent of the recipient of these communications. Also, this law provides for the data subject's rights to object to the processing of personal data for marketing purposes, as follows: "*2. The data subject shall have the right to request the controller not to initiate or, if the processing has begun, to stop the processing of personal data relating to him or her for direct marketing purposes, and to be informed before the personal data are first disseminated for this purpose*." In implementation of the above-mentioned legal provisions, the Commissioner's Office has defined rules on telecommunications service operators and other interested entities that use messages (SMS) for promotional purposes, advertising, direct sales, information, who must obtain prior consent and freely inform the subjects of personal data. This is also in line with the provisions of the General Data Protection Regulation 2016/679 (hereinafter "GDPR") regarding direct marketing.
- Law No. 10128, dated 11.5.2009 "On Electronic Commerce", provides for a special provision regarding unsolicited commercial communications via electronic mail or SMS. On the other hand, this law provides that it is the service providers themselves that offer unsolicited commercial communications via electronic mail who must maintain an opt-out register where persons who do not wish to receive unsolicited commercial communications are registered, unlike what is foreseen in the proposed draft law where the administration of the register is centralized.

- Law No. 9918, dated 19.5.2008 "On electronic communications in the Republic of Albania", as amended, provides for a provision on unsolicited communications. This law also regulates the manner of carrying out unsolicited commercial communications only via electronic mail and SMS. Specifically, its article 128 provides that: "*The use of automated calling systems for sending calls to telephone subscribers without human intervention (e.g. fax or e-mail) for marketing purposes may only be permitted after the prior consent of the subscribers, which may be revoked at any time. 2. Natural or legal persons who have e-mail addresses from customers of their products or services may use these addresses for direct marketing of similar products or services, but are obliged to give their customers the opportunity to, at any time, in a simple manner and free of charge, have the possibility to prohibit the use, for marketing purposes, of their e-mail. 3. It is prohibited to send a message by SMS or by e-mail for direct marketing purposes, when the identity of the sender is concealed in it or when a valid address is missing, at which the recipient can request the prohibition of these communications.*"

The proposed draft law identifies several important elements that lead to the resolution of this issue, through the creation of a register of unsolicited commercial communications. The register is a tool established by law which enables its administrator (the Office of the Commissioner for the Right to Information and Personal Data Protection) to interact with service providers who, in terms of the legislation on the protection of personal data, are treated as controllers.

This Register will identify every service provider who carries out promotional activities in the course of their work, and on the other hand, all persons who, with their consent, do not wish to be part of unsolicited commercial communications in cases where they are notified of various promotional offers or other information.

In this context, every service provider, before using the data obtained from the public register for the exercise of promotional activity, is obliged to access the Register in order to consult the list of persons who have given their consent not to receive unsolicited commercial communications. In this way, what is expected from the adoption of this draft law is the minimization of the risk of misuse of personal data used by service providers and at the same time the possibility of every subject of personal data to exercise his right to protection of privacy. The standardization of the work and promotional activities of service providers in cases of unsolicited commercial communications to individuals, with the approval of this draft law, will mark a positive indicator in the lawful processing of their personal data (Komisioneri për të Drejtën e Informimit dhe Mbrojtjen e të Dhënave Personale, 2025).

3. Structural Overview and Functional Summary of the Draft Law

The proposed draft law "On the Establishment of the Registry of Unsolicited Commercial Communications" is structured into 16 articles and presents a comprehensive and coherent legal framework to regulate unsolicited commercial communications in Albania. The draft sets out both the legal foundations and the practical mechanisms for the creation, administration, and functioning of a national registry that protects data subjects from unwanted marketing messages.

The initial articles (1–3) establish the object, purpose, terminology, and scope of the law, focusing on the right of individuals to refuse unsolicited marketing communications and on the legal definition of stakeholders and concepts used throughout the text. Article 4 plays a central role by defining the structure and functioning of the Register, its administrator, the rules for lawful processing of data, and the interaction between this register and other state databases, including the national civil status register. The identification of the data subject via personal ID numbers is introduced as a safeguard to avoid misuse or false registration.

Articles 5 to 9 address data protection obligations. The law mandates that the register must not be open to the public and must adhere to the principles of confidentiality, purpose limitation, and data minimization under the Law on the Protection of Personal Data (Law No. 124/2024). The Office of the Commissioner for the Right to Information and Personal Data Protection is appointed as the administrator of the Register, reinforcing its institutional oversight function on data protection compliance.

Articles 6 and 7 introduce binding obligations on commercial entities, requiring them to consult the Register before initiating any promotional communication. These entities must also pay a fee for access and comply with restrictions, such as not contacting individuals listed in the Register unless specific prior consent has been given. Article 8 guarantees that any person may register or withdraw their consent at any time, reinforcing the principle of individual autonomy over personal data.

Article 10 expands on the specific conduct obligations of commercial entities when engaging in direct marketing. It details how and when such communications can occur, including the requirement to inform recipients about their rights and the origin of their data, and restricts communication to working hours on weekdays. This is complemented by Article 11, which clarifies the rights of the data subjects to register freely, update their data, or request removal from the Register.

The enforcement mechanisms are addressed in Articles 12 to 14, which empower the Commissioner's Office to monitor compliance, conduct investigations, and impose administrative sanctions that have the force of an executive title. The right to appeal before administrative courts ensures procedural fairness. Finally, Articles 15 and 16 outline the necessary secondary legislation and the law's entry into force.

This structure demonstrates a deliberate and thorough approach to data protection in marketing practices, aligning Albania's regulatory framework with EU standards and reinforcing the right to privacy and control over personal information in the digital age.

Conclusions

The increasing prevalence of unsolicited commercial communications in Albania has exposed significant gaps in the existing legal framework, particularly in the protection of individual privacy and the regulation of personal data processing by commercial actors. Despite partial regulation through laws on electronic communications, e-commerce, and personal data protection, these legal instruments have failed to provide a unified, enforceable, and citizen-centered solution. As a result, the rights of data subjects have often been overlooked in favor of aggressive and unregulated marketing practices.

The legislative initiative to establish a national Register of Unsolicited Commercial Communications represents a critical and timely response to this legal vacuum. By creating a centralized opt-out mechanism and placing obligations on commercial entities to consult the Register before conducting direct marketing, the draft law seeks to empower individuals, increase transparency, and reduce the misuse of personal data. Moreover, it introduces a preventive layer of oversight by appointing the Office of the Commissioner for the Right to Information and Personal Data Protection as the administrator and supervisor of the registry, ensuring compliance with both national and European standards, particularly the GDPR.

Additionally, the draft law embodies a shift toward a rights-based approach to data governance by emphasizing informed consent, secure data processing, and individual control. The technical and procedural safeguards proposed in the draft, such as secure registration, interoperability with national civil status databases, and limitations on access and communication times, reflect a mature and responsible model for privacy protection in the digital era.

In conclusion, the draft law offers a modern, comprehensive, and enforceable framework that aligns Albania with international best practices in data protection. If adopted and effectively implemented, it has the potential to significantly improve the digital communication landscape, reduce citizen dissatisfaction, and restore public trust in the handling of personal data by commercial and political entities. It marks an important step forward for Albania in its journey toward EU integration and the consolidation of a data protection culture based on transparency, accountability, and respect for fundamental rights.

References

Constitution of the Republic of Albania. (1998). *Article 35 – Protection of Personal Data*. Retrieved from https://www.parlament.al

European Commission. (2023). *Reform of the EU data protection rules*. Brussels: European Commission. Retrieved from https://commission.europa.eu/law/law-topic/data-protection_en

European Data Protection Board (EDPB). (2022). *Guidelines 8/2020 on the targeting of social media users*. Brussels: EDPB. Retrieved from https://edpb.europa.eu

Information Commissioner's Office (ICO). (2021). *Direct marketing guidance*. Wilmslow, UK: ICO. Retrieved from https://ico.org.uk

Komisioneri për të Drejtën e Informimit dhe Mbrojtjen e të Dhënave Personale. (2025). *Explanatory memorandum on the Draft Law "On the Establishment of the Registry of Unsolicited Commercial Communications"*. Tirana, Albania: Office of the Commissioner.

Law No. 124/2024, *On the Protection of Personal Data*. Retrieved from https://www.idp.al

Law No. 9918, dated 19.05.2008, *On Electronic Communications in the Republic of Albania*, as amended. Retrieved from https://www.akep.al

Law No. 10128, dated 11.05.2009, *On Electronic Commerce*. Retrieved from https://www.qbz.gov.al

Law No. 10325, dated 23.09.2010, *On State Databases*. Retrieved from https://www.qbz.gov.al

Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016. *General Data Protection Regulation (GDPR)*. Official Journal of the European Union. Retrieved from https://eur-lex.europa.eu

Instruction No. 6, dated 28.05.2010, *On the correct use of SMS for promotional purposes, advertising, information, direct sales, via mobile telephony*. Approved by the Office of the Commissioner for the Right to Information and Personal Data Protection. Retrieved from https://www.idp.al

GREEN CONCRETE USING RECYCLED AGGREGATES AND INDUSTRIAL WASTE

T. MOHANAVEL*[1], T. VINAYAKALAKSHMI[2]

[1]Undergraduate Civil Engineering student, Faculty of Engineering and Technology, Annamalai University, Chidambaram, Cuddalaore- 608002

[2]Undergraduate Computer Science Engineering student, Faculty of Engineering and Technology, Vels Uiversity, Pallavaram, Chennai- 600117

Corresponding Author

T. MOHANAVEL

3rd year Civil Engineering Faculty of Engineering and Technology Annamalai University, Chidambaram Cuddalaore- 608002 Mobile 9080273425 Mail mohanavel447@gmail.com

Abstract:

The construction industry is a major contributor to environmental degradation due to the excessive use of natural resources and high carbon emissions from cement production. This study explores the development of green concrete using recycled concrete aggregates (RCA) and industrial by-products such as fly ash and ground granulated blast furnace slag **(GGBS)**. Several concrete mixes were prepared with partial replacement of natural aggregates and cement. The mixes were tested for compressive strength, workability, and durability.

Results indicated that concrete with 30–50% RCA and up to 30% industrial waste maintained mechanical performance comparable to conventional concrete. The use of these materials significantly reduces environmental impact and promotes sustainable construction practices. This research highlights the potential of green concrete as an eco-friendly, cost-effective, and practical solution for future infrastructure development.

Keywords: Green Concrete, Recycled Aggregates, Fly Ash, GGBS, Sustainability, Eco-Friendly Construction

1. Introduction

Concrete is the most consumed construction material globally, but its production—especially that of cement—accounts for a significant portion of global CO_2 emissions and resource depletion. With growing pressure on sustainability, the use of **recycled concrete aggregates (RCA)** and **industrial waste products** such as **fly ash** and **GGBS** presents a promising alternative. These materials help reduce reliance on natural resources, minimize landfill waste, and offer comparable structural performance when properly engineered.

2. Objectives

- To develop green concrete by partially replacing natural aggregates with RCA.
- To replace cement partially with fly ash and GGBS.
- To evaluate mechanical properties (e.g., compressive strength, workability).
- To assess the durability and sustainability of the green concrete mix.
- To promote the use of industrial waste in large-scale civil engineering projects

3. Materials and Methods

3.1. Materials Used

- **Recycled Concrete Aggregate (RCA):** Obtained from demolition waste, cleaned and graded.
- **Fly Ash (Class F):** Collected from a thermal power plant.
- **GGBS (Ground Granulated Blast Furnace Slag):** Sourced from steel manufacturing waste.
- **Cement:** Ordinary Portland Cement (OPC 53 grade).
- **Fine Aggregates:** River sand.
- **Water:** Potable quality water.

3.2. Mix Proportions

Mix ID	% RCA	% Cement Replacement (Fly Ash/GGBS)	Water-Cement Ratio
M0 (Control)	0	0	0.45
M1	30	20 (Fly Ash)	0.45
M2	50	30 (GGBS)	0.45
M3	50	30 (Fly Ash + GGBS)	0.45

3.3. Tests Conducted

- **Compressive Strength (7, 28 days)**
- **Workability (Slump Test)**
- **Water Absorption Test**
- **Durability (Acid Resistance)**

4. Results and Discussion

4.1. Compressive Strength

- M1 and M2 achieved 90–95% of the strength of the control mix at 28 days.
- M3 showed synergistic effects, reaching equivalent strength to M0.

4.2. **Workability**

- Slight reduction in slump observed with higher RCA content.
- Fly ash improved workability due to spherical particle shape.

4.3. **Water Absorption**

- Higher in RCA mixes due to porous nature.
- However, still within acceptable limits as per IS standards.

4.4. **Durability**

- Green concrete showed improved resistance to acid attack due to pozzolanic activity of fly ash and GGBS.

5. **Environmental Benefits**

- Reduction in CO_2 emissions due to lower cement content.
- Minimized use of natural aggregates, helping conserve riverbeds and mountains.
- Waste utilization of fly ash, GGBS, and demolition waste that would otherwise go to landfills.
- Supports circular economy in construction by reusing waste.
- Helps in meeting green building certifications (LEED, GRIHA, IGBC).

6. **Applications**

- Pavement blocks and precast concrete products.
- Non-structural members like partition walls, drains, footpaths.
- Road sub-base layers and base course.
- Low-rise building foundations in rural and low-load areas.
- Green infrastructure such as eco-parks and urban landscaping.

7. **Challenges**
8. Inconsistent quality of RCA depending on the source.
9. Lack of standard mix design codes for green concrete.
10. Skepticism from contractors regarding strength and durability.
11. Increased water absorption and lower initial workability with RCA.
12. Need for field trials and pilot projects to gain industry trust.

13. **Conclusion**

Green concrete incorporating **recycled aggregates** and **industrial waste** provides a viable alternative to conventional concrete, achieving both performance and environmental benefits. With appropriate quality control and mix optimization, this approach can significantly contribute to sustainable construction practices.

References

1. Mehta, P. K. (2004). *High-performance, high-volume fly ash concrete*. ACI Concrete International.
2. IS 456:2000. *Plain and Reinforced Concrete – Code of Practice*.
3. Rao, A. et al. (2007). *Recycled aggregate concrete: environmental impact and sustainability*. Construction and Building Materials.
4. Naik, T. R. (2008). *Sustainability of concrete using recycled industrial by-products*

THE EFFECT OF IN DOPING ON CR_2S_3 THIN FILMS PRODUCED BY THE SOL-GEL METHOD

Noureddine LEBRINI[1 *], Mouhcine OURBAA[1]

[1] Laboratory of Materials, Energy and Environment (LaMEE), Faculty of Science Semlalia, Cadi Ayyad University, Marrakech, Morocco.* n.lebrini.ced@uca.ac.ma

Abstract:

Cr_2S_3 thin films doped with In were synthesized using the sol-gel method and deposited via spin-coating. The impact of In doping on the structural, optical, and electrical properties of Cr_2S_3 thin films was investigated. X-ray diffraction (XRD) analysis revealed modifications in the crystalline structure with increasing In concentration, indicating lattice distortion and possible phase formation. UV-Vis spectroscopy demonstrated a variation in the optical band gap, which decreased with higher doping levels, suggesting improved light absorption properties. Scanning electron microscopy (SEM) confirmed homogeneous film morphology with slight variations in grain size due to doping. Electrical measurements showed enhanced conductivity, making In-doped Cr_2S_3 films promising candidates for applications in optoelectronic and energy conversion devices, particularly in hydrogen production.

Keywords: Thin film; Cr_2S_3; scanning electron microscopy (SEM); characterization techniques including X-ray diffraction (XRD); …

OXYGEN EFFECT ON THE STRUCTURAL, OPTICAL AND ELECTROCHEMICAL PROPERTIES OF RADIO FREQUENCY SPUTTERED TIN OXIDE THIN FILMS FOR PHOTOCATALYTIC DEGRADATION OF METHYLENE BLUE

OURBAA Mouhcine*1, LEBRINI Noureddine1, NKHAILI Lahcen1

1Laboratory of Materials, Energy and Environment, Faculty of Sciences Semlalia, Cadi Ayyad University, B.P. 2390 Marrakech, Morocco *m.ourbaa.ced.@uca.ac.ma

ABSTRACT:

This work focuses on the effect of oxygen percentage on the structural, optical, and electrochemical properties of tin oxide thin films for application as catalyst in the methylene blue (MB) degradation. The tin oxide thin films were synthesized on FTO substrates by the Radio Frequency sputtering technique in a O_2/Ar mixture atmosphere. X-ray diffraction patterns revealed the formation of tetragonal structure of SnO2 films, with a crystallite size that increases from 8.3 to 10.3 nm by increasing the oxygen percentage from 5 % to 15 %, then decreases again at 30 % oxygen. SEM images reveal homogeneous, smooth, non-porous and crack-free surfaces in all films. EDX spectra confirm the increasing O/Sn ratio for high oxygen percentages. Optical transmittance is observed to increase with increasing the oxygen percentage with an energy band gap ranging between 3.78 and 3.91 eV. Mott-Schottky characterization shows higher charge carrier concentration in the film synthesized with 10 % O_2. This film exhibits, afterwards, the highest efficiency in terms of the MB degradation in a UV photoreactor.

Keywords: Photocatalysis; Tin oxide; Oxygen effect; RF Sputtering; Methylene blue degradation.

STRUCTURAL AND OPTICAL PROPERTIES OF EUROPIUM-DOPED SILICOPHOSPHATE GLASSES: A JUDD-OFELT STUDY FOR RED-EMITTING DEVICE APPLICATIONS

El Mahdi Bouabdalli [1,2], Mohamed El Jouad [2], Samira Touhtouh [2], Sadek Othman [2], Nathalie Gaumer [3], El Kebir Hlil [4] and Abdelowahed Hajjaji [2]

[1]Laboratory of Computer Science and Interdisciplinary Physics (LIPI), Higher Normal School of Fes (ENS-Fes), Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco.

[2]Laboratory of Engineering Sciences for Energy (LabSIPE), National School of Applied Sciences, Chouaib Doukkali University, El Jadida 24000, Morocco.

[3]Laboratoire POMA – UMR CNRS 6136, Université d'Angers, 2 bd Lavoisier, 49045 Angers cedex 01, France.

[4]Institut Néel, CNRS et Université Grenoble Alpes, BP 166, 38042, Grenoble, France.

***Email: elmahdi.bouabdalli@usmba.ac.ma**

Abstract

Europium-doped silicophosphate glasses are gaining significant attention in key areas such as photonics, light-emitting diodes, optoelectronics, and lasers. This study investigates the impact of europium (Eu^{3+}) doping on the structural, physical, and optical properties of silicophosphate glasses. Both pure and europium-doped glasses were synthesized via the sol-gel method. Structural and optical characteristics were analyzed using X-ray diffraction (XRD), Fourier transform infrared (FTIR) spectroscopy, UV-visible spectroscopy, photoluminescence measurements, and luminescence decay of trivalent europium ions. XRD results indicated that all synthesized glasses exhibited amorphous phases. FTIR transmittance spectra showed that europium incorporation reduces the network dimensionality by breaking Si–O–Si bonds. An increase in band gap energy was observed with europium doping. The photoluminescence spectrum revealed the characteristic transitions of Eu (III) ions from $^5D_0 \rightarrow {}^7F_J$ (J = 0, 1, 2, 3 and 4), with broad bands indicating non-homogeneous sites typical of amorphous materials. The intensity parameters Ω_J (J = 2, 4) and radiative properties of Eu^{3+} ions, including the stimulated emission cross-section (σ_e), transition probability (A), radiative lifetime (τ_{cal}), and branching ratio (β_R), were determined, with a notable β_R of 52.71% suggesting potential for laser applications. Additionally, the CIE 1931 color coordinates (x, y) of the synthesized glass were found to be (0.63, 0.36), closely aligning with the standard red color (0.67, 0.33), confirming the achievement of pure bright red emission. Overall, the findings indicate that europium-doped silicophosphate glasses are promising materials for red laser applications.

Keywords: Europium; Silicophosphate glasses; XRD; FTIR spectroscopy; Photoluminescence; Judd-Ofelt analysis; Luminescence decay; Sol-gel method.

NUMERICAL STUDY OF PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS USING HAAR WAVELET TECHNIQUE

Muhammad Fiaz

P.hD. Scholar at Kohat University of Science and Technology,k

Kohat, Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan

Abstract:

This thesis aims to propose and apply efficient numerical strategies for the solution of integer and fractional type partial differential equations (PDEs). The proposed method combined finite difference formulation with Haar wavelet (HW) basis. The numerical scheme is proposed for integer and fractional PDEs of different version. The scheme is consist for two phases. In phase one the integer derivative is estimated via finite difference in integer models, while the finite difference based quadrature rule is used in fractional models. The fractional derivatives and their quadrature rule is derived for Caputo, Caputo-Fabrizio, and Attangana-Baleanu operators. In this phase a time discrete form is obtained from integer and fractional case. In second phase the HW is used to estimate the derivatives and its solution. With collocation approach the integer and fractional models are transformed to linear equations. The solution of this system leads to the solution of the PDEs. Furthermore, convergence, stability and rate of convergence are also discussed in detail. Additionally, the scheme is implemented and outcomes are noted and compared with available strategies and exact solutions. Simulations verdict, that proposed method well-suit to different type of integer and fractional models.

DEEP LEARNING APPROACH FOR GREEN TECHNOLOGY INNOVATION

Shagufta IHSAN

Dr. Shahid KHAN

Institute of Numerical Sciences, Kohat University of Science and Technology Kohat, KPK, Pakistan Email: shgflm2019@gmail.com

ABSTRACT:

This thesis investigates the interactive dynamics among governments, companies, and consumers in the adoption of Green Technological Innovation (GTI) through the integration of evolutionary game theory and deep learning. A three-party game model is established to capture strategic decision-making, with time-variant government subsidies to account for realistic policy realities. Replicator dynamics equations are utilized for simulating strategy evolution over time under bounded rationality. Deep learning methods are used to process simulation data and predict innovation behaviors with very high accuracy. Comparison of solvers validates that ODE45 provides the greatest precision for dynamic modeling of the system. The results stress the significance of early government intervention and concerted efforts by stakeholders in fostering GTI. This research provides a sustainable analytical and computational platform for policy formulation and innovation. Machine learning combined with game-theoretic modeling is a major methodological innovation in socio-technical transition research.

APPROXIMATION OF NONLINEAR ROSENAU-KDV-RLW MODELS USING HAAR WAVELET APPROACH

Muhammad AYAZ [1] / Dr. Abdul GHAFOOR [2]

[1] Institute of Numerical Sciences, KUST, Kohat, muhammadayazktk60@gmail.com, ORCID: 0000-0002-6742-7813

[2]Institute of Numerical Sciences, KUST, Kohat, abdulghafoor@kust.edu.pk, ORCID: 0000-0002-4780-8323

Abstract

This work aims to propose a numerical strategy for the solution of Rosenau–Korteweg de Vries–regularized long wave (Rosenau-KdV-RLW) models. The proposed scheme consists of a finite difference formulation coupled with the Haar wavelet along with the collocation technique. The temporal part is first approximated via finite difference, and the spatial part is estimated by the Haar wavelet. The collocation method is then implemented to convert the problem to a system of linear equations. Solving the system gives the numerical solution and its derivatives. The accuracy of the scheme is observed by calculating different error norms. Additionally, the obtained results are compared with some existing numerical techniques, showing good performance.

Keywords: FDM, Haar wavelet, Rosenau-KdV-RLW models.

ORİENTATİON OF THE ROBOT'S MOVEMENT TOWARDS A PREDEFİNED AREA WİTH OBSTACLES, USİNG NEURAL NETWORKS (NN) OPTİMİZED WİTH GENETİC ALGORİTHMS (GA).

Genti PROGRI, Bederiana SHYTI

Abstract

Orientation of the robot's movement towards a predetermined area with obstacles, with the help of neural networks (NN), optimized with genetic algorithms (GA).

The purpose of the paper is to provide some information on a new way of control, in the orientation of the movement of a robot towards a predetermined area with the help of neural networks (NN). This objective was realized with a simulation in the Python environment, using neural networks optimized with the genetic algorithm (GA). The purpose of this paper is to show how the movement of a robot towards a certain coordinate could be carried out, in an environment with obstacles, by choosing the shortest path.

Key words: Neural networks, genetic algorithm, obstacle, shortest path, Python

NUMERICAL INVESTIGATION OF CONVERGENCE RATES IN ISOGEOMETRIC FREQUENCY-DOMAIN COLLOCATION FOR HIGHER-ORDER DYNAMIC BEAM MODELS

Ahmed AKHAJJAM[1]*, Mohamed ADDAM[1] [1]Laboratory of Applied Sciences (LSA), National School of Applied Sciences, Al Hoceima, Morocco. *Corresponding author(s). E-mail(s): ahmed.akhajjam@etu.uae.ac.ma, 0009-0001-3170-5156; m.addam@uae.ac.ma, 0000-0002-4156-6612;

Abstract

In this work, we take a close look at how isogeometric collocation schemes behave when they tackle the dynamic Kirchhoff beam an elegant one-dimensional model that, in our case, lets mass density, bending rigidity, axial force, damping, and external loads all vary along the span. By applying a Fourier transform in time, we shift the problem into the frequency domain; doing so removes the explicit time variable and turns the equations into a set of algebraic relations that are far easier to manage numerically. For the spatial side, we adopt Non-Uniform Rational B-Splines (NURBS) and enforce the governing equation at carefully chosen collocation points. Because NURBS are both smooth and geometrically exact, they capture the fourth-order derivatives and any curved geometry without the fuss of traditional mesh refinements. Think of them as fitting the beam's shape as neatly as a tailor measuring fabric, while simultaneously providing the high-order continuity the mathematics demands. We then put the method through its paces, varying the spline degree, refining the mesh, and experimenting with different point selections to see how each choice nudges the convergence rate. Across the board, the approach proves both accurate and efficient, even when material properties fluctuate or the geometry gets tricky, the numerical solution locks onto the true dynamic response with impressive speed. These results not only confirm the robustness of isogeometric collocation for high-order beam dynamics but also offer practical guidance on tuning the method for demanding structural applications.

Keywords: NURBS, Kirchhoff Beam, Dynamic Response, Collocation Method, Frequency Domain