

1. BİLSEL
ULUSLARARASI
SÜMELA BİLİMSEL
ARAŞTIRMALAR
KONGRESİ

EDİTÖRLER

Assoc. Prof. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT
Lecturer Murat ÇELİK

22-23 TEMMUZ 2023

KONGRE KİTABI

TRABZON

<https://bilselkongreleri.com>



CONGRESS ID

CONGRESS TITLE

1st BİLSEL INTERNATIONAL SUMELA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS

DATE and PLACE

22-23 JULY 2023, TRABZON/TURKEY

GENERAL COORDINATOR

Azat KALİ

EDITORS

Assoc. Prof. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT

Lect. Murat ÇELİK

ORGANIZING COMMITTEE

Prof. Dr. Aitkul MAKHAYEVA

Prof. Dr. Margherita Mori

Doç. Dr. Necati SÜMER

Doç. Dr. Özge TEMİZ

Dr. İlyas ERPAY

Dr. Murat GENÇ

Dr. Musa ÇAKIR

Dr. Yılmaz Ulvi UZUN

PARTICIPANTS COUNTRY

**Algeria/ Azərbaycan/ Canada/Croatia/Georgia/Hungary/India/İran/Kosovo/
Morocco/Nigeria/Pakistan/Romania/Vietnam**

ORGANIZATION

BİLSEL

<https://bilselkongreleri.com>

All rights of this book belong to BİLGESİNA. Without permission can't be duplicate or copied.

Authors are responsible both ethically and juridically

Release Date: 03 August 2023

Bu kitabın tüm hakları BİLGESİNA Yayınevine aittir.

Yazarlar etik ve hukuki olarak eserlerden sorumludurlar.

Yayın Tarihi: 03 Ağustos 2023

ISBN: 978-625-99040-5-4

SCIENTIFIC COMMITTEE

Prof. Dr. Abdullah ÖZBOLAT
Prof. Dr. Aitkul MAKHAYEVA

Çukurova Üniversitesi-Türkiye
*Abai Kazakh National Pedagogical University-
Kazakhstan*

Prof. Dr. Arinova Olga Karaganda
Prof. Dr. Isak Froumin
Prof. Dr. Kargin Sergali
Prof. Dr. Kehinde Clement Lawrence

Buketov University-Kazakhstan
Constructor University Bremen-Germany
Karaganda Buketov University-Kazakhstan
*Walter Sisulu University Butterworth Campus –
South Africa*

Prof. As. Dr. Lindita DURMISHI
Prof. Dr. Margherita Mori
Prof. Dr. Nana Jincharadze
Prof. Dr. Natalia Shchukina

Aleksander Xhuvani University, Elbasan-Albania
University of L'Aquila, L'Aquila-Italy
European University-Georgia
*Tiraspol Shevchenko State University-Republic of
Moldova*

Prof. Dr. Roza Nurtazina

*L.n. Gumilyov Eurasian National University –
Kazakhstan*

Prof. Dr. Sadhna Jain
Prof. Dr. Süleyman DÖNMEZ
Prof. Dr. Süleyman GEZER
Prof. Dr. Yusuf ÖZKIR
Doç. Dr. Abdullah ALPEREN
Doç. Dr. Abdrasheva Banu
Doç. Dr. Abdulkerim DİLER
Doç. Dr. Adem DOĞAN

University of Delhi-India
Akdeniz Üniversitesi-Türkiye
Hitit Üniversitesi-Türkiye
Medipol Üniversitesi -Türkiye
Çanakkale Üniversitesi -Türkiye
Karaganda Buketov University-Kazakhstan
Atatürk Üniversitesi-Türkiye
*Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi-
Türkiye*

Doç. Dr. Akhmedova Feruza Medetovna

*National University of Uzbekistan named after
Mirzo Ulugbek-Uzbekistan*

Doç. Dr. Akın KIRBAŞ
Doç. Dr. C. Vijai

Atatürk Üniversitesi-Türkiye
*Vel Tech Rangarajan Dr. Sagunthala R& D
Institute of Science and Technology-India*

Doç. Dr. Dzhamalieva Gaziza
Doç. Dr. Gökçe CEREV
Doç. Dr. Erdal AYDOĞMUŞ

Karaganda Buketov University-Kazakhstan
Kocaeli Üniversitesi-Türkiye
*Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi-
Kırgızistan*

Doç. Dr. Kanat Bazarbayev
Doç. Dr. Kendirbekova Zhanar
Doç. Dr. Mambetalina Aliya Saktaganova

Ahmet Yesevi Üniversitesi-Kazakistan
Karaganda Buketov University-Kazakhstan
*L.N. Gumilyov Eurasian National University-
Kazakhstan*

Doç. Dr. H.Burçin HENDEN ŞOLT
Doç. Dr. Mazhenova Rauan

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi-Türkiye
Karaganda Buketov University-Kazakhstan

Doç. Dr. Naseem AKHTER

Doç. Dr. Necati SÜMER

Doç. Dr. Nurlan Baigabylov

Doç. Dr. Nurzyinat Toktorbekova

Doç. Dr. Özkan AÇIŞLI

Doç. Dr. Ramazan AKKIR

Doç. Dr. Seyithan CAN

Doç. Dr. Yusuf Ziya GÖKÇEK

Dr. Anitha R.

Dr. Ahmet AKTAŞ

Dr. Belkacem BELABBAS

Dr. Binyam Zigta

Dr. Bülent ŞEN

Dr. Göksel ULAY

Dr. Hamid GADOURI

Dr. İlker TÜRKMEN

Dr. İlyas ERPAY

Dr. Irina-Ana DROBOT

Dr. Kadir KÜÇÜKTOPUZLU

Dr. Murat GENÇ

Dr. Musa ÇAKIR

Dr. Safa BEJOAUI

Dr. Yılmaz Ulvi UZUN

*Shaheed Benazir Bhutto Women University-
Pakistan*

Siirt Üniversitesi-Türkiye

*L.n. Gumilyov Eurasian National University-
Kazakhstan*

Osh State University-Kyrgyzstan

Atatürk Üniversitesi-Türkiye

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi-Türkiye

Siirt Üniversitesi-Türkiye

Marmara Üniversitesi-Türkiye

Bharathi Women's College-India

Siirt Üniversitesi-Türkiye

Université Ibn Khaldoun - Tiaret-Algerie

Wachemo University-Ethiopia

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi-Türkiye

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi-Türkiye

Khemis Miliana University-Algeria

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi-Türkiye

Siirt Üniversitesi-Türkiye

Technical University of Civil Engineering

Bucharest-Romania

Siirt Üniversitesi - Türkiye

Atatürk Üniversitesi-Türkiye

Siirt Üniversitesi-Türkiye

University of Tunis El Manar-Tunisia

Bitlis Eren Üniversitesi - Türkiye



BİLSEL
1. BİLSEL INTERNATIONAL SUMELA
SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS
22-23 JULY- TRABZON/TURKEY

CONGRESS PROGRAM

Join Zoom Meeting ID: 852 6823 7271

Passcode: 119367

Join Zoom Meeting

<https://us06web.zoom.us/j/85268237271?pwd=dkhWMVoxMnFWL1lFUzI0TE1ROWFLUT09>

PARTICIPATING COUNTRIES

**Algeria/ Azərbaycan/ Canada/Croatia/Georgia/Hungary/India/İran/Kosovo/
Morocco/Nigeria/Pakistan/Romania/Vietnam**

NUMBER OF INTERNATIONAL PARTICIPANTS: 38

NUMBER OF TURKEY PARTICIPANTS: 25

TOTAL NUMBER: 63



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 bildirimler 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 kullanılabilir.
- ◆ Katılım belgeleri kongre sonunda tarafınıza pdf olarak gönderilecektir.



22.07.2023
TURKEY Local Time: 14:00-16:00

HEAD OF SESSION: Doç.Dr Ebülfez Ezimli

SESSION-1 HALL-1

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr. Mehmet Yılmaz	Çukurova Üniversitesi,	Arap Dilinde Edatların Yapısal Tahlili: Meânî Harfleri
Assoc. Prof. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT Lecturer Murat ÇELİK	Batman University,	A Comparative Linguistics Analysis Of Naming Family Members: Samples From Turkish, English, Kurdish, German And French
Assoc. Prof. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT Lecturer Murat ÇELİK	Batman University,	Exploring Prepositions Of Places “In, On, At” Comparatively: Samples From Turkish, Kurdish And English
Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Beyza ERCAN	Ardahan Üniversitesi,	Celâleddin Harezşah’ın Gürcüler İle İlişkileri
Ananda Majumdar	University Of Alberta - Canada	The Benevolent Of History In International Law
Doç.Dr Ebülfez Ezimli Uzman Sosyolog/Tarihçi Bahargül Ataş	Nahçıvan Devlet Üniversitesi, İğdır Üniversitesi	17. Yüzyil Osmanli Mimari Sanatında Sosyolojik İnovasyon İnsan Toplum Ve Kültür Karşılaşmaları: Balkanlarda Kosova Sinan Paşa Camii/Külliyesi
Doç.Dr Ebülfez Ezimli	Nahçıvan Devlet Üniversitesi,	Cəlil Məmmədquluzadə Yaradıcılığında Bədii Dilin Mənsuriyyə Poetizmi=
Doç.Dr. Mohammad Jafar Chamankar Hemat Mohammadi	Urmia University,İran Persian Gulf University	Burial Practices Of The Sassanid Era In Kazeroon Region
Doç.Dr. Mohammad Jafar Chamankar Mojtaba Mohammadi	Urmia University,İran Persian Gulf University	Historical Cemeteries Of Bandar Bushehr On The Northern Shores Of The Persian Gulf



22.07.2023
TURKEY Local Time: 14:00-15:30

HEAD OF SESSION: Dr. Tuğçe Orkun Erkiç

SESSION-1 HALL-2

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Zrinka Puharic Filip Puharic	Bjelovar University University of Rijeka, Rijaka, Croatia	Public Health Importance Of Leishmaniasis
Ayşegül KOCADERELİ Öğretim Görevlisi Yeşim ATEŞ Öğretim Görevlisi Murat IHLAMUR	Biruni Üniversitesi,	Hemşirelikte İnovasyon
Zeynep CİHANGİR Gülsüm CİHANGİR Öğretim Görevlisi Murat IHLAMUR Öğretim Görevlisi Yeşim ATEŞ	Biruni Üniversitesi,	Glioblastoma Multiforme Tedavisinde Fitoterapi
Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe Orkun Erkiç	Bayburt Üniversitesi,	Akdeniz Diyetinin Bağırsak Mikrobiyotası Üzerine Etkisinin İncelenmesi
Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe Orkun Erkiç	Bayburt Üniversitesi,	Obezite Yönetiminde Diyet Posasının Önemi ve Sağlıkla İlişkisi



22.07.2023
TURKEY Local Time: 14:00-15:30

HEAD OF SESSION: Dr. Taner AKARSU

SESSION-1 HALL-3

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Prof. Nana Jincharadze,	European University, Tbilisi ,Georgia	Cystic Fibrosis - Problem of Family doctor/Pediatricians
Doktor Öğretim Üyesi Taner AKARSU	Çankırı Karatekin Üniversitesi	Yaşlı Bireylerin Afetlere Hazırlık Düzeylerinin İncelenmesi
Arş. Gör. Dr. Nazife Mengi	Sağlık Bilimleri Üniversitesi,	Yürüme Kaybı ile Başvuran Çocukta Nadir Görülen Akut İnme Sebebi: Moya Moya Hastalığı
Major Gheorghe GIURGIU Prof. dr. Manole COJOCARU	Deniplant-Aide Sante Medical Center, Biomedicine, Bucharest, Romania Scientific Researcher degree I Titu Maiorescu University, Faculty of Medicine, Bucharest, Romania	The Therapeutic Effects Of Deniplant Nutraceuticals On The Gut Microbiome In Patients With Psoriasis
Dr.Melike ŞENER SORGUN	Bakırçay Üniversitesi	Covid-19 Enfeksiyonu ile Kan Grubu İlişkisi
Dr. Öğr. Üyesi Gül ATEŞ	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi,	Protetik Diş Tedavisinde Kullanılan Yapay Zeka Uygulamaları



22.07.2023
TURKEY Local Time: 14:30-16:00

HEAD OF SESSION: Dr. Elif Güngör

SESSION-2 HALL-4

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr. Elif Güngör	Balıkesir Üniversitesi,	Siyono Grubu İçeren Yeni Üç Çekirdekli Bileşimin Yapısal ve Lüminesans Çalışması
SümeYra YAMÇIÇIER Doğan YAŞAR Tevfik Raci SERTBAKAN	Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi,	Kırşehir İli Toprak Örneklerinde Radyoaktivite Konsantrasyonlarının Belirlenmesi ve Doz Değerlendirmesi
Zainab Mushtaq Pargin Bangotra	Sharda University, India.	Comparison of particulate matter and trace gases between satellite-derived data and ground based instruments
Amira Gharbi Manel Dridi Youcef Hamlaoui	Mohamed Cherif Messaadia university, Algeria.	Punica Granatum Peel As a Green Corrosion Inhibitor For 316 STAINLESS STEEL IN 0.1N HCl
Ali Keskin Cihan Düşgün	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi,	C. chrysanthus Kullanılarak Elde Edilen Özütün Sekonder Metabolit ve Antioksidan Potansiyelinin Araştırılması
Cihan Düşgün	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi,	Substrat Olarak Ada Çayı Ekleyerek Kombu Çayı Fermantasyonunun Kimyasal Bileşiminin Araştırılması



22.07.2023
TURKEY Local Time: 14:30-16:00

HEAD OF SESSION: Dr. Mustafa Burak Çoban

SESSION-2 HALL-5

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Hacer Nur KAYMAK, Ali KÖSE, Bülent İMAMOĞLU	İstanbul Gedik Üniversitesi,	Farklı Naca Profillerinin Taşıma ve Direnç Katsayılarının Karşılaştırılması
Berk YAYLALI Anıl GEYİK Eren BOZKURT	CMS Jant ve Makine Sanayii A.Ş. (Ar-Ge), İzmir, Türkiye	Alüminyum Jant Üretiminde Kullanılan Kalıp Parçalarının İç Flanş Bölgesinde Isı İletkenliği Yüksek Malzeme Kullanımı
Ali Uzunca Eren Bozkurt Harun Çelik	CMS Jant ve Makine Sanayii A.Ş. İzmir, Türkiye	Lastik Kesiti Tasarımının Malzeme Uzama Değerlerine Etkisi
Yakup Yazmuhammedov Dr. Öğr. Üyesi Bora Uğurlu	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi,	Blok Zinciri ile Nesnelerin İnternetinde Güvenlik
Dr. Mustafa Burak Çoban	Balıkesir Üniversitesi,	Nd ³⁺ SIP@SiO ₂ Hibrit Bileşiğinin Yapısal ve Lüminesans Karakteristiği



22.07.2023

TURKEY Local Time: 14:30-16:00

HEAD OF SESSION: Servet ALP

SESSION-2 HALL-6

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Erdinc Akyildirim Shaen Corbet Yang (Greg) Hou Yang Hu Les Oxley	University Of Zurich, Zurich, Switzerland Bogazici University, Dublin City University, Dublin 9, Ireland University Of Waikato, New Zealand	Another iceberg ahead: Are corporate reputational catastrophes treated differently during recessions?
Moahmmad Zahir Rahmani	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi,	Internet of Things and Supply Chain: How the Internet of Things boosts the Managment and lifestyle
Araştırma Görevlisi Servet ALP, Lisans Öğrencisi Ceyda UĞAR	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Ankara Üniversitesi	Olumsuz Değerlendirilme Korkusu ile Sosyal Kaygı Düzeyi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma
Gábor Eck	University Of Public Service Hungary	Big Data Opportunities In The Light Of Expectation and Challenges
Prof. ass. dr. Agim BERISHA	College Of Business, Faculty Of Economy, Pristina, Kosovo.	The Importance Of Fiscal Reforms In The Economy And The Financial Effect Of Vat On Budget Revenues In Kosovo



22.07.2023
TURKEY Local Time:15:00-16:30

HEAD OF SESSION: Dr. Nabila Sher

SESSION-3 HALL-7

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr Nabila Sher Dr Gulnaz Begum Assistant Professor Dr Mashal Zafar	Khyber Girls Medical College, Peshawar 25000, Pakistan	Effect Of Lipid-Based Multiple Micronutrients Supplementation In Underweight Primigravida Pre-Eclamptic Women On Maternal And Pregnancy Outcomes: Randomized Clinical Trial
Nouha Haoudi Mohammed Kara Jamila Bahhou Lahcen Hssaini Razouk Rachid	(INRA), BO 578, Meknes, Morocco Sidi Mohamed Ben Abdellah University,	Yield And Biochemical Features Of Fruit Of Some Ficus Carica L. Varieties Under Water Stress
Chahinez Amira DAHMANI Abdallah BOUDJEMA	University of Sciences and Technologies of ORAN (USTO), Algeria.	Immunogenetic Study Of Ankylosing Spondylarthritis In The Population Of Western Algeria
Hassan Aliyu Abdulrashid Abubakar Garba	Sokoto State University, Nigeria.	Reliability Of Phet Interactive Simulation In Delivering Robust Virtual Instructions To Facilitate Learning Of Abstract Submacroscopic Chemical Processes
Lotfi Bourougaa Mebarka Ouassaf	University of Biskra Algeria.	Pharmacoinformatics-Based Identification Of Potential Bioactive Compounds Against Influenza Virus.



22.07.2023
TURKEY Local Time:15:00-16:30

HEAD OF SESSION: Lec.Thi-Hoang-Anh TRAN

SESSION-3 HALL-8

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Doç.Dr. Naseem Akhter	Shaheed Benazir Bhutto Women University, Peshawar, Pakistan	The Role Of Women In The Field Of Agriculture In Pre-Islamic Period And The Period Of The Holy Prophet (PBUH) (An Analytical Review In The Mirror Of History)
Doç.Dr. Naseem Akhter	Shaheed Benazir Bhutto Women University, Peshawar, Pakistan	An Analysis Of Zakat In The Context Of Islam As A Socio-Financial Scheme To Promote Morals And Combat Poverty
Lec.Thi-Hoang-Anh TRAN	Can-Tho University, Vietnam	Deciphering The Impact Of E-Wom On American Tourists' Decision Making: A Focus On Travel To Paris, France
Chems Eddine BOUKHEDIMI	University of Tizi Ouzou/ Algeria	Effect Of Age On The Insisting To Consume Organic Foods In Turkiye And Algeria
Que Nhu Duong Gia Hung Nguyen Hoang Yen Nguyen Thanh An Thi Tran Mai Huong Thi Nguyen Nhu Huynh Vo	Can Tho University, Can Tho City, Vietnam	Relationship Between Fdi, Epi And Economic Growth- Evidence From Asean Countries
Ms. Sheetal Bora Dr. Palash Bairagi	D Y Patil International University-Akurdi, Pune. India.	Influence Of Referrals And Online-Shopping Intention On Consumer Buying Behaviour: An Analysis Of Apparel Goods
Khelaf Naceur Dr. Chafik Mahaya Prof. Dr. Abdelmadjid Timaoui	University of Ghardaia University of Biskra, Algeria	The Use Of Artificial Intelligence For The Benefit Of Intelligent Cultural Tourism In Algeria



22.07.2023
TURKEY Local Time:15:00-16:30

HEAD OF SESSION: Assistant Professor Dr. Rozina Khattak

SESSION-3 HALL-9

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Blessy Flarance.T ,Shadhika.S.S R.Devi Dr.R.Srinivasan	Bharath Institute Of Higher Education And Research Chennai India	A Review On Urinary Tract Infection
Abinaya.S Shadhika.S.S, R.Devi Dr.R.Srinivasan	Bharath Institute Of Higher Education And Research Chennai India	Comprehensive Review On The Gastrointestinal Tract Infection
Hasnae El Hammar Said Melliani Farah Balaadich	Laboratory Lmacs, Fst Of Beni-Mellal, Sultan Moulay Slimane University,	Quasilinear Elliptic Obstacle Problems Via Young Measures
Dr. K.R.Padma K.R.Don	Sri Padmavati Mahila Visvavidyalayam (Women's) University, Bharath University,	Moringa Oleifera With An Abundance Of Nutritional Value And Therapeutic Use Evaluated In Diabetes
Assistant Professor Dr. Rozina Khattak	Shaheed Benazir Bhutto Women University, Pakistan	Mechanism Of The Potential Sensitizer- Mediator Interaction For Aqueous Dssc
Assistant Professor Dr. Rozina Khattak	Shaheed Benazir Bhutto Women University, Pakistan	Role Of Dimethyl Sulfoxide In The Redox Mechanism Of Ferricypyr-Iodide



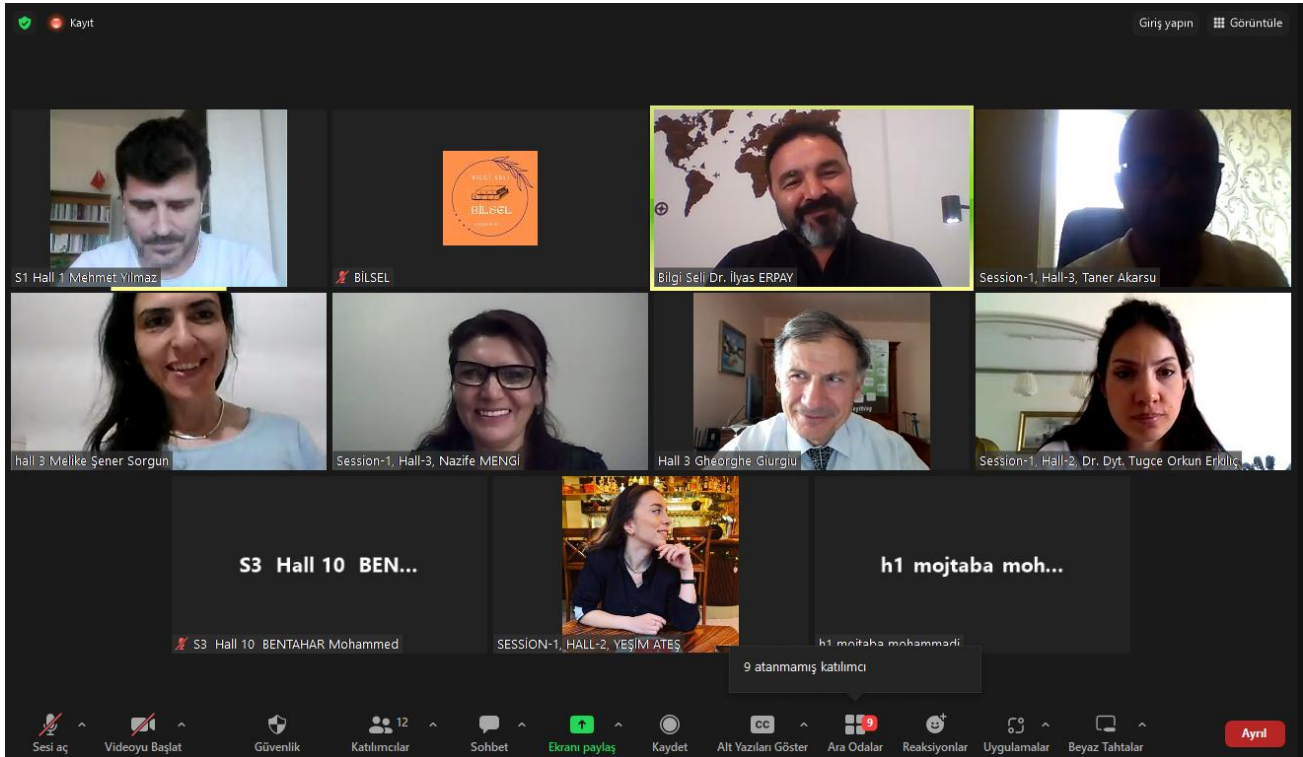
22.07.2023
TURKEY Local Time:15:00-16:30

HEAD OF SESSION: Dr. BENTAHAR Mohammed

SESSION-3 HALL-10

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
SalaiThillaiThilagam, U.Murari, C.RaviKumarReddy, S.Pramod Kumar,	G.Pulla Reddy Engineering College (A) Kurnool, AP, India-	Windmill Monitoring System Using Iot And Wifi
Ammar ZEGHLOUL Lynda Boubendir	University of Sciences and Technology Houari Boumedién, Algeria.	Challenges and potential applications of the renewable energy for desalination.
ElHadj Besseghier	LPQ3M Laboratory University Mustapha Stambouli, Mascara	Contribution to the study of structural fatigue damaged and repaired
BENTAHAR Mohammed	Dr Tahar Moulay University of Saida,	Experimental analysis for the determination of the deflection by the device (gunt HAMBURG)
BENTAHAR Mohammed	Dr Tahar Moulay University of Saida,	Numerical analysis by the FEM method of a three- dimensional reinforced concrete beam model
Fatma BAGHDAD BENABED Nadia DOUARA Salima ATTOUTI Mokhtar Benallou BENZEKRI Mourad TERMOUL , Benaouda BESTANI Noureddine BENDERDOUCHE	(SEAMM) Algeria	Preparation of activated carbon by chemical activation from vegetal waste
Lynda Boubendir Ammar ZEGHLOUL Sid Ali Boubendir	University of Sciences and Technology Houari Boumedién, Algeria.	Effect of the deposit's accumulation on the efficiency and the performance of a tubular heat exchanger.
Nouha Haoudi, Mohammed Kara, Jamila Bahhou, Lahcen Hssaini, Razouk Rachid,	(INRA), BO 578, Meknes, Morocco Sidi Mohamed Ben Abdellah University,	Effects of water deficit on yield and quality of fruit of Ficus carica L.
Mr. Shafiq Ur Rehman Dr. Maqsood Ahmad Engr. Malik Muhammad Akram Dr. Mujahid Ali	Water Management Training and Research Institute, Water Management Research Farm,	Empowering Pakistani Farmers through Agricultural Training: A Key to Success

PHOTOS FROM OUR CONGRESS



Kayıt Giriş yapın Görüntüle

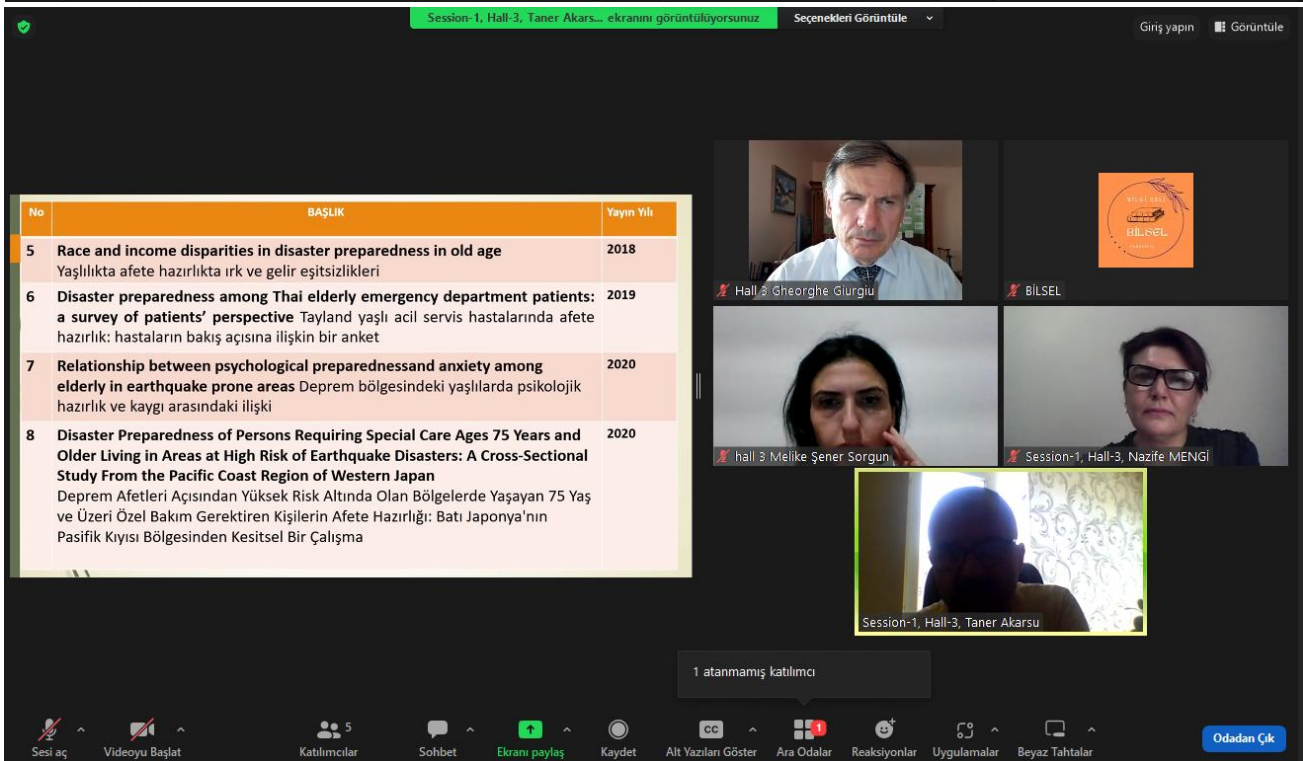
S1 Hall-1 Mehmet Yılmaz BILSEL Bilgi Selci Dr. Ilyas ERPAY Session-1, Hall-3, Taner Akarsu

hall-3 Melike Şener Sorgun Session-1, Hall-3, Nazife MENGI Hall 3 Gheorghe Giurgiu Session-1, Hall-2, Dr. Dyt. Tugce Orkun Erlikci

S3 Hall 10 BENTAHAR Mohammed SESSION-1, HALL-2, YEŞİM ATEŞ h1 mojtaba mohammadi

9 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Güvenlik Katılımcılar 12 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Ayır



Session-1, Hall-3, Taner Akarsu... ekranını görüntüleyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

No	BASLIK	Yayın Yılı
5	Race and income disparities in disaster preparedness in old age Yaşlılıkta afete hazırlıkta ırk ve gelir eşitsizlikleri	2018
6	Disaster preparedness among Thai elderly emergency department patients: a survey of patients' perspective Tayland yaşlı acil servis hastalarında afete hazırlık: hastaların bakış açısına ilişkin bir anket	2019
7	Relationship between psychological preparedness and anxiety among elderly in earthquake prone areas Deprem bölgesindeki yaşlılarda psikolojik hazırlık ve kaygı arasındaki ilişki	2020
8	Disaster Preparedness of Persons Requiring Special Care Ages 75 Years and Older Living in Areas at High Risk of Earthquake Disasters: A Cross-Sectional Study From the Pacific Coast Region of Western Japan Deprem Afetleri Açısından Yüksek Risk Altında Olan Bölgelerde Yaşayan 75 Yaş ve Üzeri Özel Bakım Gerektiren Kişilerin Afete Hazırlığı: Batı Japonya'nın Pasifik Kıyısı Bölgesinden Kesitsel Bir Çalışma	2020

Hall 3 Gheorghe Giurgiu BILSEL

hall-3 Melike Şener Sorgun Session-1, Hall-3, Nazife MENGI

Session-1, Hall-3, Taner Akarsu

1 atanmamış katılımcı

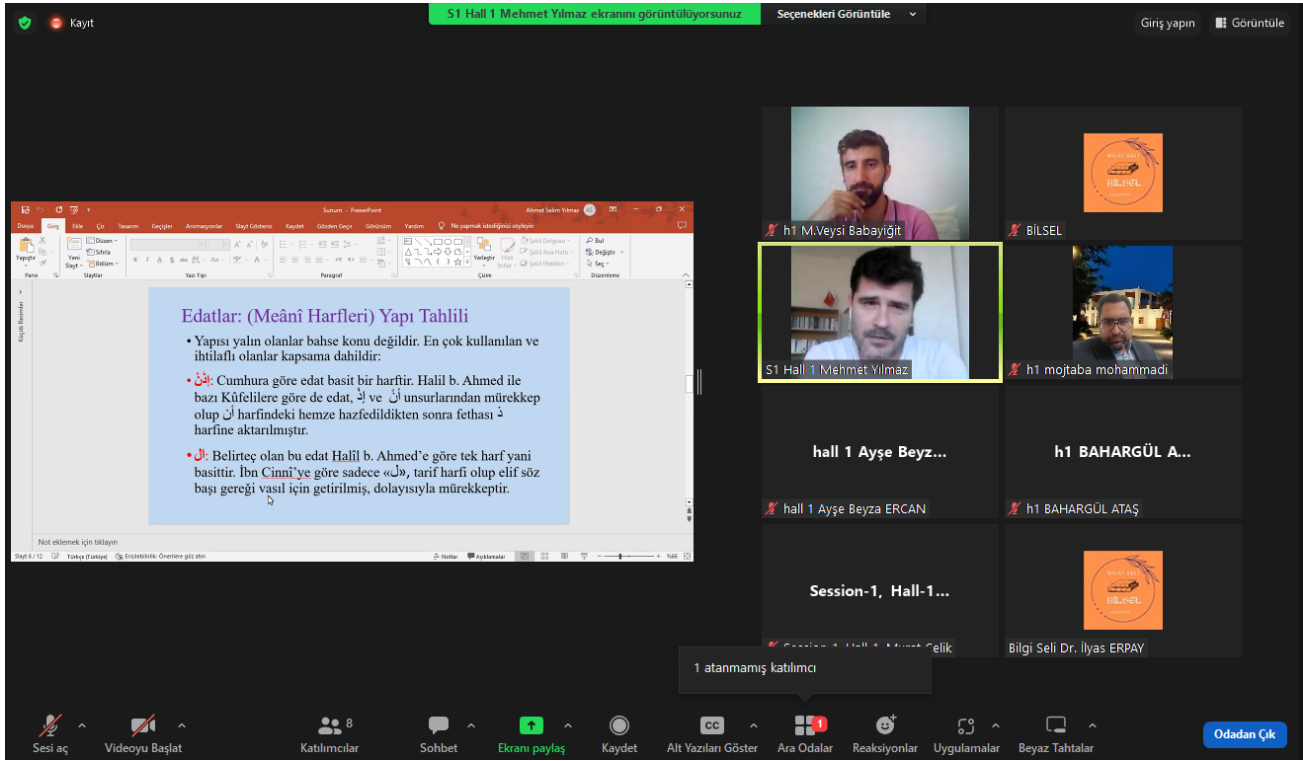
Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 5 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

Kayıt

S1 Hall 1 Mehmet Yılmaz ekranını görüntüyorsunuz

Seçenekleri Görüntüle

Giriş yapın Görüntüle



The screenshot shows a Zoom meeting interface. On the left, a presentation slide is displayed with the title "Edatlar: (Meâni Harfleri) Yapı Tahlili". The slide content includes:

- Yapısı yalın olanlar bahse konu değildir. En çok kullanılan ve ihtilafı olanlar kapsama dahildir.
- **ق**: Cumbura göre edat basit bir harftir. Halil b. Ahmed ile bazı Küfeilere göre de edat, **ق** ve **ج** unsurlarından mürekkep olup **ق** harfindeki hemze hafzedildikten sonra fethası **ق** harfine aktarılmıştır.
- **ج**: Belirteç olan bu edat Halil b. Ahmed'e göre tek harf yani basittir. İbn Cinnî'ye göre sadece «ج», tarif harfi olup elif söz başı gereği vâsili için getirilmiş, dolayısıyla mürekkeptir.

Participants in the meeting include:

- h1 M.Veysi Babayigit
- S1 Hall 1 Mehmet Yılmaz
- h1 mojtaba mohammadi
- hall 1 Ayşe Beyz...
- hall 1 Ayşe Beyza ERCAN
- h1 BAHARGÜL A...
- h1 BAHARGÜL ATAŞ
- Session-1, Hall-1...
- Bilgi Seli Dr. İlyas ERPAY

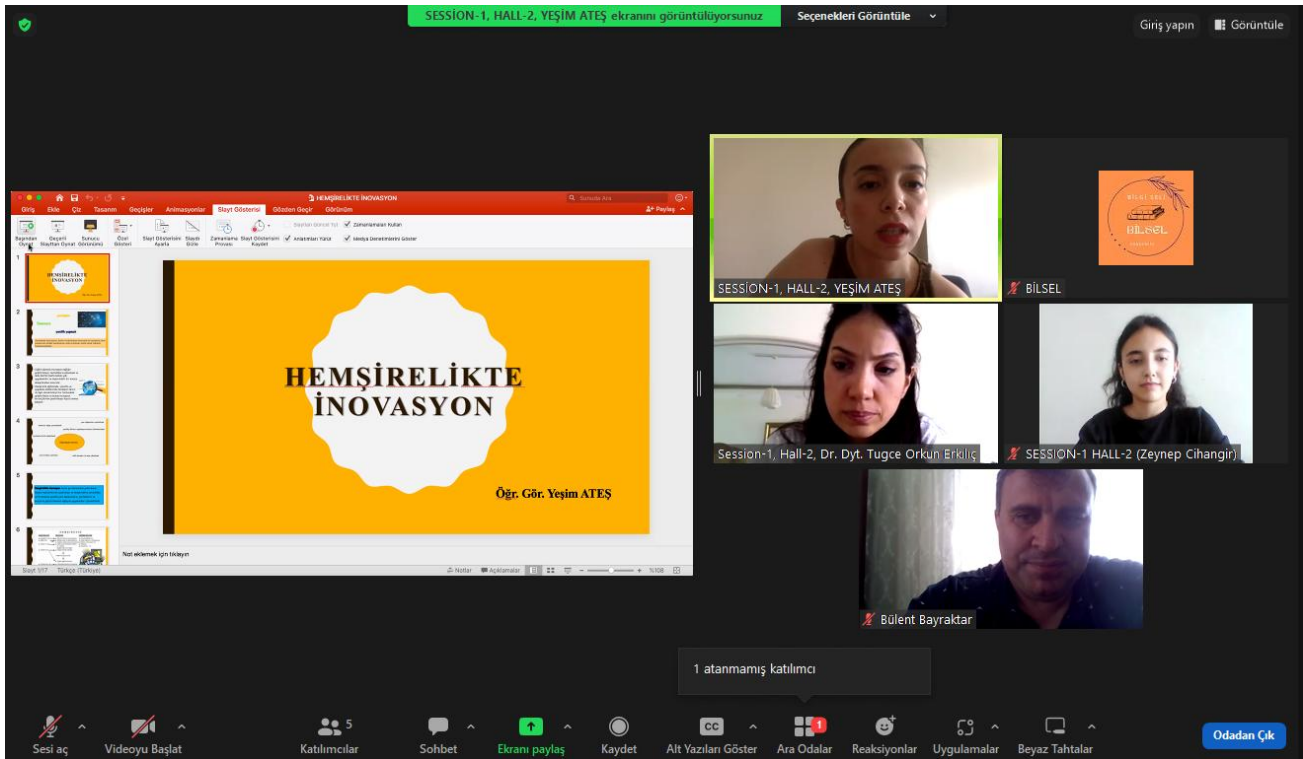
1 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

SESSION-1, HALL-2, YEŞİM ATEŞ ekranını görüntüyorsunuz

Seçenekleri Görüntüle

Giriş yapın Görüntüle



The screenshot shows a Zoom meeting interface. On the left, a presentation slide is displayed with the title "HEMŞİRELİKTE İNOVASYON". The slide content includes:

- HEMŞİRELİKTE İNOVASYON
- Öğr. Gör. Yeşim ATEŞ

Participants in the meeting include:

- SESSION-1, HALL-2, YEŞİM ATEŞ
- Session-1, Hall-2, Dr. Dyt. Tugce Orkun Erkilic
- SESSION-1 HALL-2 (Zeynep Cihangir)
- Bilent Bayraktar

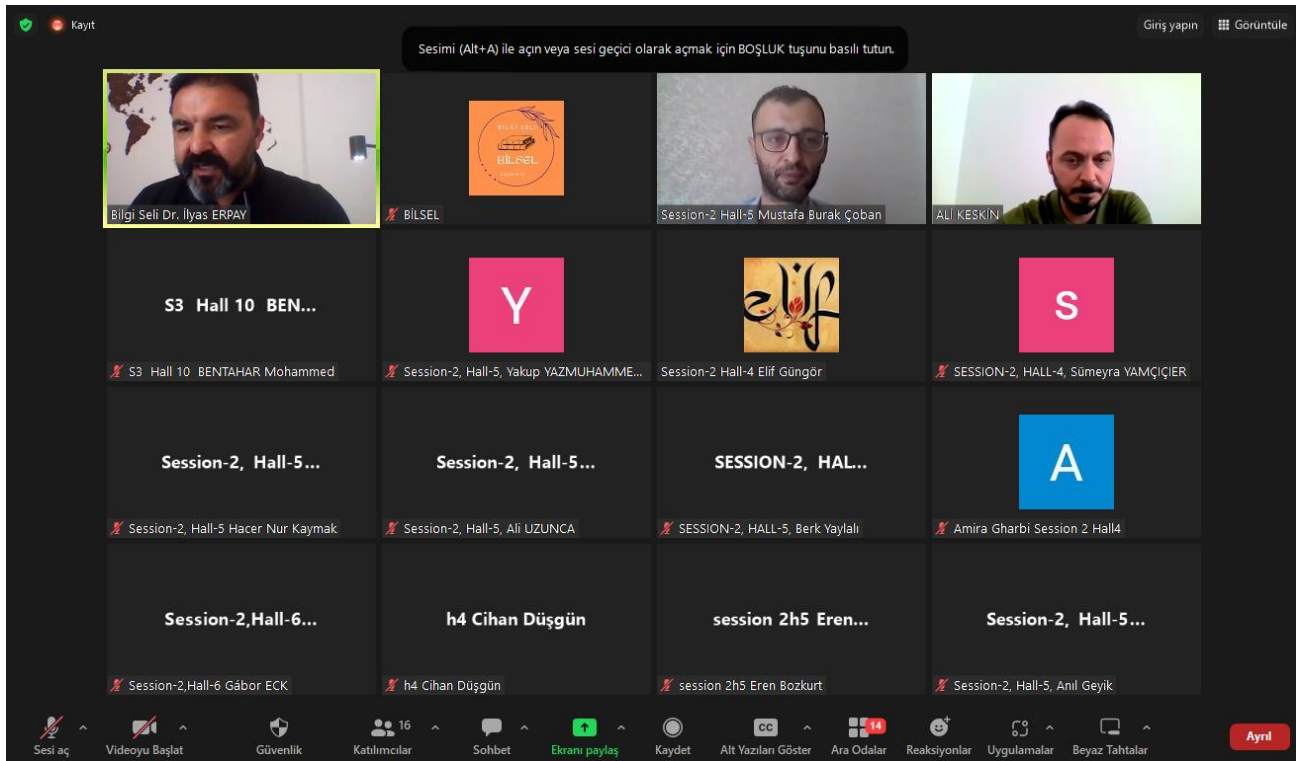
1 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

Kayıt

Sesimi (Alt+A) ile açın veya sesi geçici olarak açmak için BOŞLUK tuşunu basılı tutun.

Giriş yapın Görüntüle



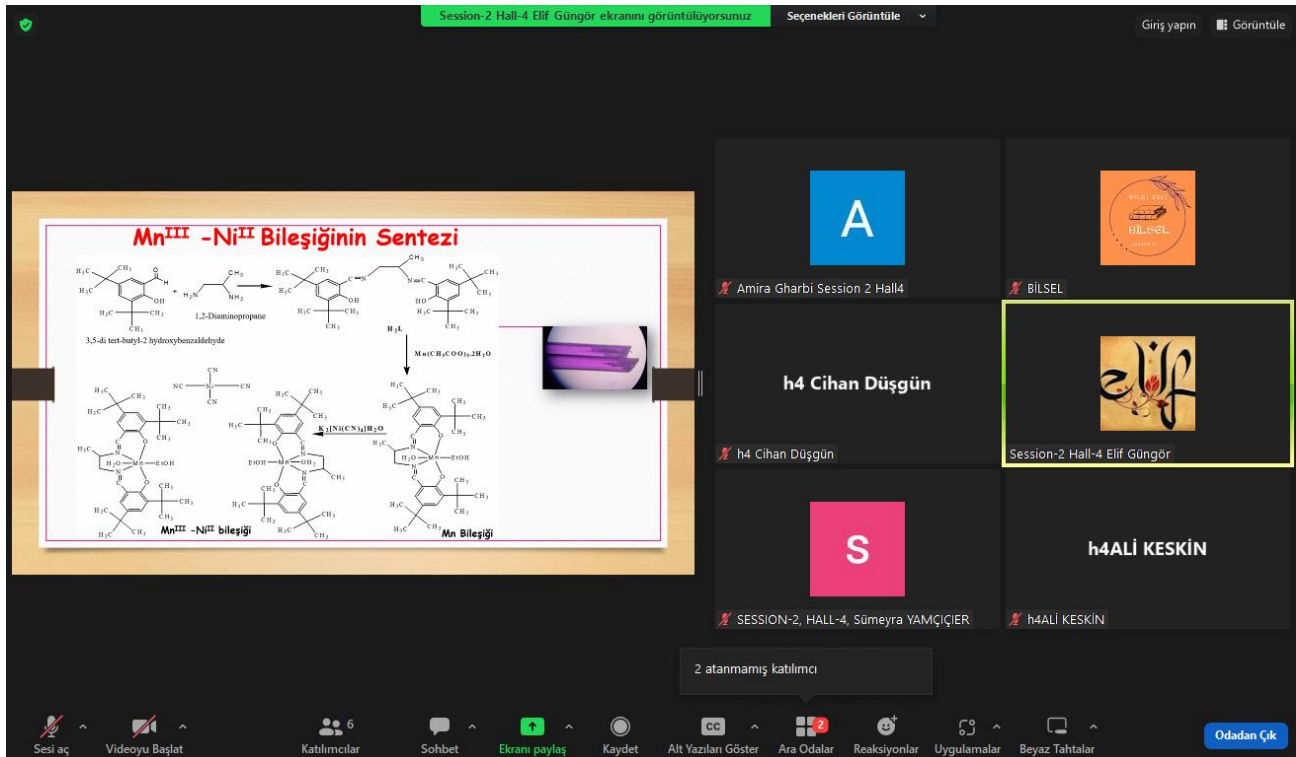
Participants and their names:

- Bilgi Seli Dr. İlyas ERPAY
- BİLSEL
- Session-2 Hall-5 Mustafa Burak Çoban
- ALİ KESKİN
- S3 Hall 10 BEN...
- Y
- Session-2 Hall-4 Elif Güngör
- S
- SESSION-2, HALL-4, Sümeyra YAMÇIÇIER
- Session-2, Hall-5...
- Session-2, Hall-5...
- SESSION-2, HAL...
- A
- Session-2, Hall-5 Hacer Nur Kaymak
- Session-2, Hall-5, Ali UZUNCA
- SESSION-2, HALL-5, Berk Yayıllı
- Amira Gharbi Session 2 Hall4
- Session-2, Hall-6...
- h4 Cihan Düşgün
- session 2h5 Eren...
- Session-2, Hall-5...
- Session-2, Hall-6 Gabor ECK
- h4 Cihan Düşgün
- session 2h5 Eren Bozkurt
- Session-2, Hall-5, Anıl Geyik

Controls: Sesi aç Videoyu Başlat Güvenlik Katılımcılar 16 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar 14 Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Ayır

Session-2 Hall-4 Elif Güngör ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle

Giriş yapın Görüntüle



Participants and their names:

- Amira Gharbi Session 2 Hall4
- BİLSEL
- h4 Cihan Düşgün
- Session-2 Hall-4 Elif Güngör
- h4 Cihan Düşgün
- S
- SESSION-2, HALL-4, Sümeyra YAMÇIÇIER
- h4ALİ KESKİN

2 atanmamış katılımcı

Odadan Çık

Shared Screen Content:

Mn^{III} -Ni^{II} Bileşiminin Sentezi

1,2-Diaminopropano

3,5-di tert-butyl-2-hydroxybenzoaldehide

Mn^{III} -Ni^{II} bileşiği

Mn Bileşiği

Chemical structures and reaction schemes are shown, including the synthesis of Mn^{III}-Ni^{II} complex from Mn^{II} and Ni^{II} precursors.

Session-2, Hall-5 Hacer Nur Ka... ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

KALDIRMA VE DİRENÇ KATSAYILARI

KALDIRMA KATSAYISI

$$C_L = \frac{2F_L}{\rho V^2 A}$$

DİRENÇ KATSAYISI

$$C_D = \frac{2FD}{\rho V^2 A_s}$$

c_L : KALDIRMA KATSAYISI
 c_D : DİRENÇ KATSAYISI
 F_L : KALDIRMA KUVVETİ
 F_D : DİRENÇ KUVVETİ

V : AKIŞKAN HIZI
 ρ : AKIŞKANI YÖĞÜNLÜĞÜ
 A : KANAT PROFİJALANI

1. BİLSEL ULUSLARARASI SUMELA BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR KONGRESİ 2023

Hall 5 Ali Köse / ...
Hall 5 Ali Köse / Ist. Gedik ... BİLSEL

session 2h5 Ere...
session 2h5 Eren Bozkurt

Session-2, Hall-5...
Session-2 Hall-5 Mustafa B...

Session-2, Hall-5...
Session-2, Hall-5 Hacer Nur K...

Session-2, Hall-5...
Session-2, Hall-5, Anil Geyik

SESSION-2, HAL...
SESSION-2, HALL-5, Berk Y...

Session-2, Hall-5...
Session-2, Hall-5, Ali UZUN...

2 atanmamış katılımcı Yakup YA... Bülent İmamoğlu

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 10 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

Session-2, Hall-6, Mohammad Za... ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

Internet of Things

The twenty-one century is all about technology, and human life relies on and is surrendered by technologies.

Internet of Things (IOT) is rapidly making the world smarter with physical and digital connectivity.

Internet of Things(IOT) is an ecosystem of connected devices that exchanges data over a wired or wireless network.

These devices could be smartphones, laptops, smart electric appliances, smart office equipment or any device tagged with sensors.

NAME OR LOGO

Session-2, Hall-6, Mohammad Zahir Rahmani

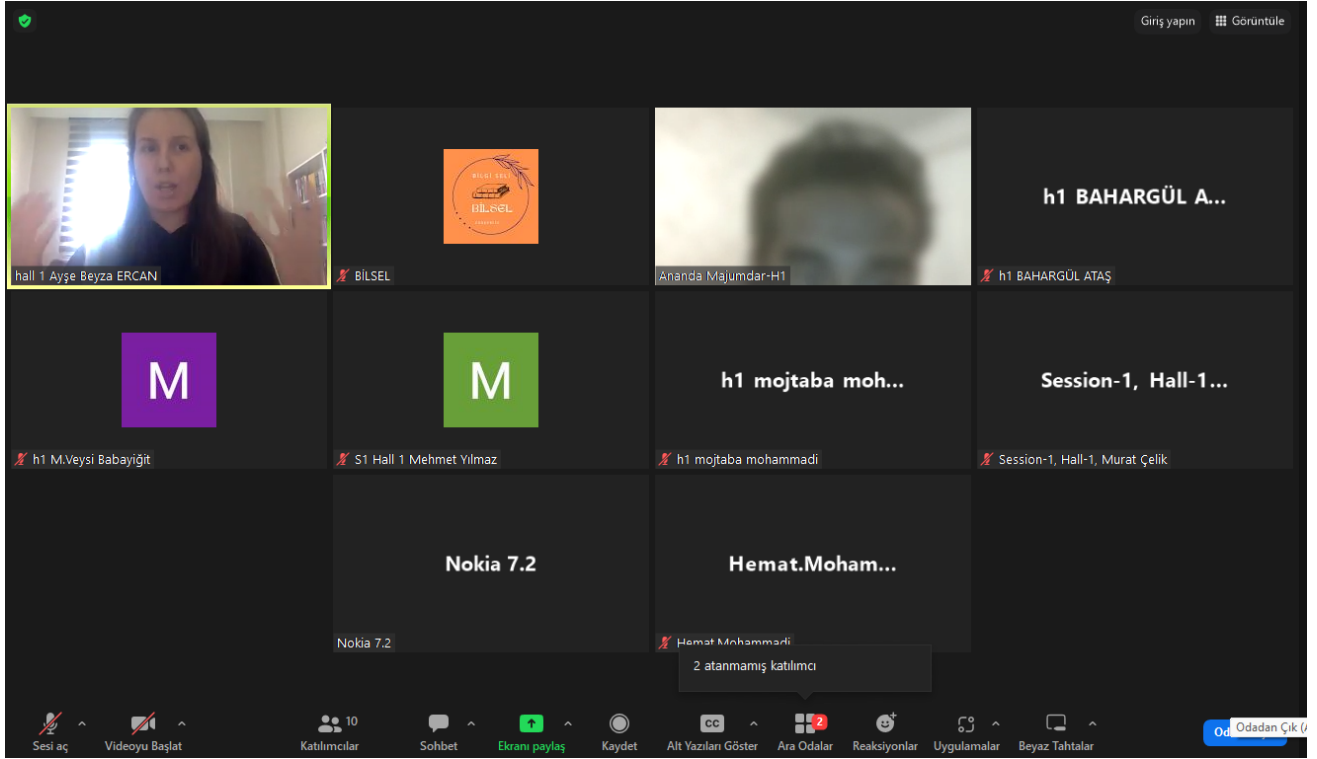
h 6Sertvet ALP

Session-2, Hall-6 Gábor ECK

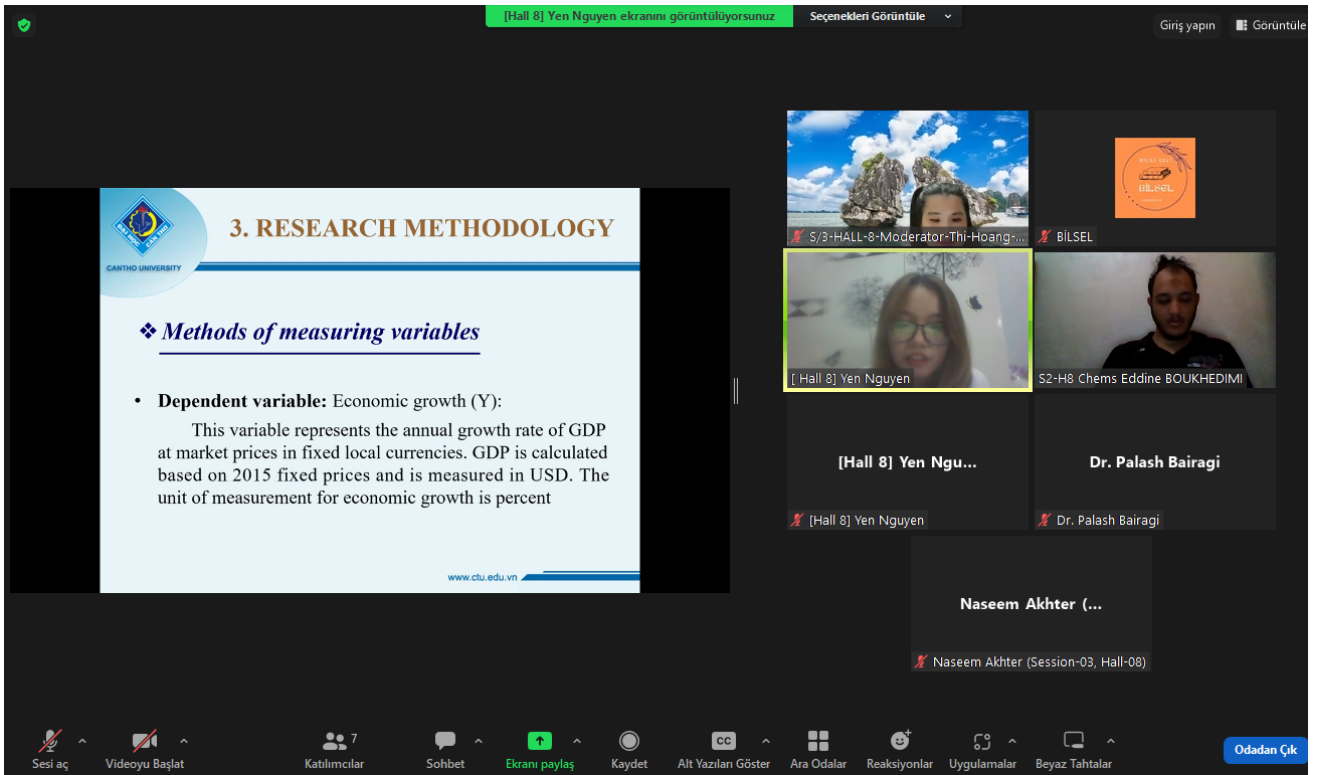
h 6Sertvet ALP

2 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 4 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık



Zoom meeting interface for Session-1, Hall-1. The screen shows a grid of participants. The top-left participant is hall 1 Ayşe Beyza ERCAN. The top-right participant is h1 BAHARGÜL ATAŞ. The bottom-left participant is h1 M.Veysi Babayigit. The bottom-right participant is Session-1, Hall-1, Murat Çelik. The bottom-center participant is Hemat.Moham... with a tooltip indicating 2 atanmamış katılımcı. The bottom toolbar includes options for Sesi aç, Videoyu Başlat, Katılımcılar, Sohbet, Ekranı paylaş, Kaydet, Alt Yazıları Göster, Ara Odalar, Reaksiyonlar, Uygulamalar, Beyaz Tahtalar, and Odadan Çık.



Zoom meeting interface for Hall 8. The screen shows a presentation slide titled "3. RESEARCH METHODOLOGY" with the sub-heading "Methods of measuring variables". The slide content includes a definition of the dependent variable: Economic growth (Y), which represents the annual growth rate of GDP at market prices in fixed local currencies, calculated based on 2015 fixed prices and measured in USD. The unit of measurement for economic growth is percent. The slide footer includes the website www.ctu.edu.vn. The right side of the screen shows a grid of participants, including S/3-HALL-8-Moderator-Thi-Hoang..., [Hall 8] Yen Nguyen, S2-H8: Chems Eddine BOUKHEDIMI, [Hall 8] Yen Ngu..., Dr. Palash Bairagi, and Naseem Akhter (...). The bottom toolbar includes options for Sesi aç, Videoyu Başlat, Katılımcılar, Sohbet, Ekranı paylaş, Kaydet, Alt Yazıları Göster, Ara Odalar, Reaksiyonlar, Uygulamalar, Beyaz Tahtalar, and Odadan Çık.

blissy flarance h 9 ekranını görüntüleyorsunuz

Seçenekleri Görüntüle

Giriş yapın Görüntüle Apps

CLASSIFICATION OF URINARY TRACT INFECTION:

- 1) Uncomplicated Lower or Upper UTI:
 - Community-acquired infection; prevalent among young women.
 - occurs in otherwise normal urinary tract.
 - usually involves only the bladder.
- 2) Complicated Lower or Upper UTI:
 - Frequently nosocomial (acquired in the hospital) and associated with catheterization, occurs in patients with anatomic abnormalities, pregnancy, immunosuppression, diabetes mellitus, and blockages. Coexists with presence of:
 - Obstruction, stones
 - cathectics
 - diabetes /neurologic disease
 - pregnancy / induced changes
 - recurrent infection.

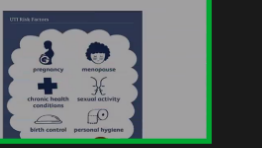
RISK FACTORS OF URINARY TRACT INFECTION :

A UTI can be more likely to occur in some persons. Due to their shorter and proximity to the rectum, females tend to experience UTIs more frequently. Bacteria can enter the urinary tract more easily as a result.

The following other elements can raise the risk of UTIs:

- UTI from the gut to a sexual partner
- Vaginal flora, or the bacteria that inhabit the vagina, changes. These bacterial alterations may result from various factors, such as menopause or the use of spermicides
- Pregnancy
- Age (young children and older individuals have a higher risk of getting UTIs/osises with the urinary tract's structure, such as an enlarged prostate.
- For instance, children who are potty training may have poor hygiene

RISK FACTORS



Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 4 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

UPPARA MURARI ekranını görüntüleyorsunuz

Seçenekleri Görüntüle

Giriş yapın Görüntüle

windmill ppt - Microsoft PowerPoint

RESULTS




Fig 1

h 10 Dr. Mujahid...

h 10 Dr. Mujahid Ali

BİLSEL

S3 Hall 10 BEN...

S3 Hall 10 BENTAHAR Mohammed

Ammar ZEGHLO...

Ammar ZEGHLOUL

Lynda

Lynda

SalaiThillaiThila...

SalaiThillaiThilagam J

UPPARA MURARI

UPPARA MURARI

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 7 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

s3 h7 Nabila Sher Mohammad ekranını görüntüleyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

INTRODUCTION

Pre-eclampsia is the new onset of

- Hypertension SBP \geq 140 or DBP \geq 90
- Proteinuria \geq 1+ Urine dipstick \geq 300 mg/24h urine
- Oedema

after 20 weeks of gestation in previously normotensive women (1).

3

n
s3 h7 Nabila Sher Mohammad

BİLSEL

HAOUDI NOUH...

HAOUDI NOUHA (SESSION-3 HALL...

Ambadas

Ambadas

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 4 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

İÇİNDEKİLER-CONTENTS

ARAP DİLİNDE EDATLARIN YAPISAL TAHLİLİ: MEÂNÎ HARFLERİ.....	5
A COMPARATIVE LINGUISTICS ANALYSIS OF NAMING FAMILY MEMBERS: SAMPLES FROM TURKISH, ENGLISH, KURDISH, GERMAN AND FRENCH	18
EXPLORING PREPOSITIONS OF PLACES “IN, ON, AT” COMPARATIVELY: SAMPLES FROM TURKISH, KURDISH AND ENGLISH.....	26
CELÂLEDDİN HAREZMŞAH’IN GÜRCÜLER İLE İLİŞKİLERİ	32
THE BENEVOLENT OF HISTORY IN INTERNATIONAL LAW	33
17. YÜZYIL OSMANLI MİMARİ SANATINDA SOSYOLOJİK İNOVASYON İNSAN TOPLUM VE KÜLTÜR KARŞILAŞMALARI: BALKANLARDA KOSOVA SİNAN PAŞA CAMİİ/KÜLLİYESİ	39
CƏLİL MƏMMƏDQULUZADƏ YARADICILIĞINDA BƏDİİ DİLİN MƏNSURİYYƏ POETİZMİ.....	50
BURIAL PRACTICES OF THE SASSANID ERA IN KAZEROON REGION	72
HISTORICAL CEMETERIES OF BANDAR BUSHEHR ON THE NORTHERN SHORES OF THE PERSIAN GULF.....	82
PUBLIC HEALTH IMPORTANCE OF LEISHMANIASIS	83
HEMŞİRELİKTE İNOVASYON	84
GLİOBLASTOMA MULTİFORME TEDAVİSİNDE FİTOTERAPİ.....	86
AKDENİZ DİYETİNİN BAĞIRSAK MİKROBİYOTASI ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ.....	88
OBEZİTE YÖNETİMİNDE DİYET POSASININ ÖNEMİ VE SAĞLIKLA İLİŞKİSİ	90
CYSTIC FIBROSIS - PROBLEM OF FAMILY DOCTOR/PEDIATRICIANS	92
YAŞLI BİREYLERİN AFETE HAZIRLIK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ	94
EXAMINATION OF DISASTER PREPAREDNESS LEVELS OF ELDERLY INDIVIDUALS *	95
YÜRÜME KAYBI İLE BAŞVURAN ÇOCUKTA NADİR GÖRÜLEN AKUT İNME SEBEBİ: MOYA MOYA HASTALIĞI	105
A RARE CAUSE OF ACUTE STROKE IN A CHILD APPLYING WITH LOSS OF WALKING: MOYA MOYA DISEASE.....	106
THE THERAPEUTIC EFFECTS OF DENIPLANT NUTRACEUTICALS ON THE GUT MICROBIOME IN PATIENTS WITH PSORIASIS.....	111
COVID-19 ENFEKSİYONU İLE KAN GRUBU İLİŞKİSİ	112
RELATIONSHIP OF COVID-19 INFECTION AND BLOOD GROUP.....	113
PROTETİK DİŞ TEDAVİSİNDE KULLANILAN YAPAY ZEKA UYGULAMALARI.....	124
SİYONO GRUBU İÇEREN YENİ ÜÇ ÇEKİRDEKLİ BİLEŞİĞİN YAPISAL VE LÜMİNESANS ÇALIŞMASI.....	133



KİRŞEHİR İLİ TOPRAK ÖRNEKLERİNDE RADYOAKTİVİTE KONSANTRASYONLARININ BELİRLENMESİ VE DOZ DEĞERLENDİRMESİ	134
DETERMINATION OF RADIOACTIVITY CONCENTRATIONS AND DOSE EVALUATION IN SOIL SAMPLES IN KİRŞEHİR PROVINCE.....	135
COMPARISON OF PARTICULATE MATTER AND TRACE GASES BETWEEN SATELLITE-DERIVED DATA AND GROUND BASED INSTRUMENTS.....	136
PUNİCA GRANATUM PEEL AS A GREEN CORROSION INHİBİTOR FOR 316 STAINLESS STEEL IN 0.1N HCL.....	137
C. <i>CHRYSANTHUS</i> KULLANILARAK ELDE EDİLEN ÖZÜTÜN SEKONDER METABOLİT VE ANTİOKSİDAN POTANSİYELİNİN ARAŞTIRILMASI	139
INVESTIGATION OF THE SECONDARY METABOLITE AND ANTIOXIDANT POTENTIAL OF THE EXTRACT USING C. <i>CHRYSANTHUS</i>	140
BİR SUBSTRAT OLARAK ADA ÇAYI EKLEYEREK KOMBU ÇAYI FERMANTASYONUNUN KİMYASAL BİLEŞİMİNİN ARAŞTIRILMASI.....	150
FARKLI NACA PROFİLLERİNİN TAŞIMA VE DİRENÇ KATSAYILARININ KARŞILAŞTIRILMASI	161
LASTİK KESİTİ TASARIMININ MALZEME UZAMA DEĞERLERİNE ETKİSİ.....	163
ALÜMİNYUM JANT ÜRETİMİNDE KULLANILAN KALIP PARÇALARININ İÇ FLANŞ BÖLGESİNDE ISI İLETKENLİĞİ YÜKSEK MALZEME KULLANIMI.....	165
BLOK ZİNCİRİ İLE NESNELERİN İNTERNETİNDE GÜVENLİK.....	166
SECURITY IN THE INTERNET OF THINGS WITH BLOCKCHAIN	167
Nd ³⁺ SIP@SiO ₂ HİBRİT BİLEŞİĞİNİN YAPISAL VE LÜMİNESANS KARAKTERİSTİĞİ	178
INTERNET OF THINGS AND SUPPLY CHAIN: HOW THE INTERNET OF THINGS BOOSTS THE MANAGEMENT AND LİFESTYLE	179
INTERNET OF THINGS AND SUPPLY CHAIN: HOW THE INTERNET OF THINGS BOOSTS THE MANAGEMENT AND LİFESTYLE	180
OLUMSUZ DEĞERLENDİRİLME KORKUSU İLE SOSYAL KAYGI DÜZEYİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ: ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA.....	185
EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN FEAR OF NEGATIVE EVALUATION AND SOCIAL ANXIETY LEVEL: A STUDY ON UNIVERSITY STUDENTS	186
BIG DATA OPPORTUNITIES IN THE LIGHT OF EXPECTATION AND CHALLENGES	208
THE IMPORTANCE OF FISCAL REFORMS IN THE ECONOMY AND THE FINANCIAL EFFECT OF VAT ON BUDGET REVENUES IN KOSOVO	215
EFFECT OF LIPID-BASED MULTIPLE MICRONUTRIENTS SUPPLEMENTATION IN UNDERWEIGHT PRIMIGRAVIDA PRE-ECLAMPTIC WOMEN ON MATERNAL AND PREGNANCY OUTCOMES: RANDOMIZED CLINICAL TRIAL	225



YIELD AND BIOCHEMICAL FEATURES OF FRUIT OF SOME FICUS CARICA L. VARIETIES UNDER WATER STRESS	227
IMMUNOGENETIC STUDY OF ANKYLOSING SPONDYLARTHROSİS IN THE POPULATION OF WESTERN ALGERIA.....	228
RELIABILITY OF PHET INTERACTIVE SIMULATION IN DELIVERING ROBUST VIRTUAL INSTRUCTIONS TO FACILITATE LEARNING OF ABSTRACT SUBMACROSCOPIC CHEMICAL PROCESSES	229
PHARMACINFORMATICS-BASED IDENTIFICATION OF POTENTIAL BIOACTIVE COMPOUNDS AGAINST INFLUENZA VIRUS.....	230
THE ROLE OF WOMEN IN THE FIELD OF AGRICULTURE IN PRE-ISLAMIC PERIOD AND THE PERIOD OF THE HOLY PROPHET (PBUH) (AN ANALYTICAL REVIEW IN THE MIRROR OF HISTORY).....	231
AN ANALYSIS OF ZAKAT IN THE CONTEXT OF ISLAM AS A SOCIO-FINANCIAL SCHEME TO PROMOTE MORALS AND COMBAT POVERTY	232
DECIPHERING THE IMPACT OF E-WOM ON AMERICAN TOURISTS' DECISION MAKING: A FOCUS ON TRAVEL TO PARIS, FRANCE.....	233
EFFECT OF AGE ON THE INSISTING TO CONSUME ORGANIC FOODS IN TURKIYE AND ALGERIA.....	259
RELATIONSHIP BETWEEN FDI, EPI AND ECONOMIC GROWTH-EVIDENCE FROM ASEAN COUNTRIES.....	260
INFLUENCE OF REFERRALS AND ONLINE-SHOPPING INTENTION ON CONSUMER BUYING BEHAVIOUR: AN ANALYSIS OF APPAREL GOODS.....	279
THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR THE BENEFIT OF INTELLIGENT CULTURAL TOURISM IN ALGERIA	280
A REVIEW ON URINARY TRACT INFECTION.....	281
COMPREHENSIVE REVIEW ON THE GASTROINTESTINAL TRACT INFECTION.....	282
MORINGA OLEIFERA WITH AN ABUNDANCE OF NUTRITIONAL VALUE AND THERAPEUTIC USE EVALUATED IN DIABETES.....	283
MECHANISM OF THE POTENTIAL SENSITIZER-MEDIATOR INTERACTION FOR AQUEOUS DSSC	284
ROLE OF DIMETHYL SULFOXIDE IN THE REDOX MECHANISM OF FERRICPYR-IODIDE	285
CHALLENGES AND POTENTIAL APPLICATIONS OF THE RENEWABLE ENERGY FOR DESALINATION.....	286
EXPERIMENTAL ANALYSIS FOR THE DETERMINATION OF THE DEFLECTION BY THE DEVICE (GUNT HAMBURG)	294
NUMERICAL ANALYSIS BY THE FEM METHOD OF A THREE-DIMENSIONAL REINFORCED	



CONCRETE BEAM MODEL..... 295

PREPARATION OF ACTIVATED CARBON BY CHEMICAL ACTIVATION FROM VEGETAL WASTE 296

EFFECT OF THE DEPOSIT'S ACCUMULATION ON THE EFFICIENCY AND THE PERFORMANCE OF A TUBULAR HEAT EXCHANGER 297

EFFECTS OF WATER DEFICIT ON YIELD AND QUALITY OF FRUIT OF *FICUS CARICA L*..... 298

EMPOWERING PAKISTANI FARMERS THROUGH AGRICULTURAL TRAINING: A KEY TO SUCCESS..... 299

CONTRIBUTION TO THE STUDY OF STRUCTURAL FATIGUE DAMAGED AND REPAIRED 300

ANOTHER ICEBERG AHEAD: ARE CORPORATE REPUTATIONAL CATASTROPHES TREATED DIFFERENTLY DURING RECESSIONS? 301



ARAP DİLİNDE EDATLARIN YAPISAL TAHLİLİ: MEÂNÎ HARFLERİ*

Dr. Mehmet Yılmaz | 0000-0002-9648-2985 | ahmetmiselim@gmail.com
Çukurova Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, Arap Dili ve Belagati Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

Öz

Arap dili, geçmişte olduğu gibi günümüzde de geniş bir coğrafyada kullanılan ve başta dini olmak üzere çeşitli gerekçelerle yoğun bir şekilde öğrenilen bir dildir. Klasik dönemden beri Arap dili lafızlarının isim-fiil-harf olarak gruplandırıldığı bilinmektedir. İsim ve fiiller dışarda tutulduğunda, harf gurubunun da kendi içinde kullanım amacı, lafzi ve manevi işlevi, içerdiği harf sayısı ve yapısal durumu bakımından dilin otoriteleri tarafından farklı yaklaşımlarla gruplara ayrıldığı görülmektedir. Bu farklı yaklaşıma dayalı olarak bazı dilbilimciler, isim ve fiil gibi davranmayan diğer tüm lafızlara edat derken bazıları da soru ismi ve nakıs fiil grubunda yer alan bazı sözcükleri de edat grubu içinde saymıştır. Bu nedenle çalışmada edat terimi yanında, ondan biraz daha dar çerçevede değerlendirilen meânî harfleri terimi de benzer sözcükleri kastetmek üzere kullanılmıştır. Çalışma, temel olarak nitel araştırma yöntemi ve doküman incelemesine dayanmaktadır. Arap dili öğrenirken veya öğretilirken, sarf ve nahiv ilmi dışında edatlar hakkında daha ziyade anlam bilgisi üzerinde durulmaktadır. Edatların lafzi ve manevi işlevi, benzer şekilde isim ve fiillerin yalınlık veya türeme durumları öğrenciler ve araştırmacılar tarafından genelde bilinmektedir. Edatların, lafzı veya manevi işlevlerine dair çok sayıda çalışma da yapılmış olup yapısal analizine dair çalışmaların eksik kaldığı görülmüştür. Çalışmanın amacı hem lafzi hem de manevi işlevi bulunan meânî harfleri hakkında yapısal bir inceleme yapmak ve dil otoritelerinin bu tür lafızlar hakkındaki farklı görüşlerini ortaya koymaktır. Farklı eğitim seviyelerinde Arapça öğrenen çoğu kişi tarafından yalın/basit bir lafız olduğunu düşünülen veya zannedilen ال, لكن veya لن gibi edatların aslında anlamsal bir görev veya imla gereği birleşik/mürekkep yapıda olduğu veya en azından böyle düşünülen dil otoritelerini var olduğu sonucuna varılmaktadır. Binaenaleyh, bu çalışma vesilesiyle özellikle de mürekkep olduğuna dair bilgi verilmiş olanların öğrenilmesi veya ezberlenmesinin, edatların anlam ve işlevinin de daha kolay öğrenilmesine yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Arap Dili, Edatlar, Meânî Harfleri, Basit, Mürekkep

STRUCTURAL ANALYSIS OF PREPOSITIONS IN THE ARABIC LANGUAGE: SEMANTIC LETTERS*

Dr. Mehmet YILMAZ | 0000-0002-9648-2985 | ahmetmiselim@gmail.com

Cukurova University, Faculty of Theology, Department of Arabic Language and Rhetoric, Adana, Türkiye

Abstract

The Arabic language is a language that is used in a wide geography last period, as it was in the past, and is learned intensively for various reasons, especially religious. It is known that Arabic language words have been grouped as noun-verb-letter since the classical period. When nouns and verbs are excluded, it is seen that the letter group is divided into groups with different approaches by the authorities of the language in terms of its intended use, literal and spiritual function, the number of letters it contains and its structural status. Based on this different approach, some linguists have considered all other words that do not act as nouns and verbs as prepositions, while others have counted some words in the question noun and incomplete verb group as prepositions. Therefore, in this study, besides the preposition term, the term "meaning letters", which is evaluated in a narrower framework, is also used to mean similar words. The study is mainly based on qualitative research method and document review. While learning or teaching the Arabic language, apart from morphology and syntax, more emphasis is placed on semantics about prepositions. The literal and spiritual functions of prepositions, as well as the simplicity or derivation of nouns and verbs are generally known by students and researchers. Numerous studies have been conducted on the literal or spiritual functions of prepositions, and studies on their structural analysis have been found to be lacking. The aim of the research is to make a structural analysis about the meaning letters, which have both literal and spiritual functions, and to reveal the different views of language authorities on such words. It is concluded that prepositions such as لكن, ال, or لن, which are thought or thought to be a simple/simple word by most people who learn Arabic at different education levels, actually come in a combined/inked structure due to a semantic task or spelling, or at least there are language authorities who think so. Therefore, it is thought that learning or memorizing the ones that have been given information about ink on the occasion of this study will help to learn the meaning and function of prepositions more easily.

Keywords: Arabic Language, Prepositions, Semantic Letters, Simple, Compound

Giriş

Arap dilinin lafızları, klasik dönemden itibaren isim-fiil-harf olarak gruplandırılmıştır. Bu minvalde Sîbeveyhi (ö. 177/793) kelime türleri için “Kelime; isim, fiil ve harftir.” diyerek genel taksimata vurgu yaptıktan sonra “Harf de isim ve fiilde olmayan bir anlam için gelir.” demek suretiyle de en azından harf

grubunun anlam yönüyle isim ve fiilden farklı oluşuna dair bilgi vermektedir.¹ Lafızların üç gruba ayrılmasının yanında her bir grup da kendi içinde farklı gruplara ayrılmaktadır. İsim ve fiili dışarıda tutacak olursak harfler öncelikle kendi içinde “حروف المعاني/ anlam harfleri” ve “حروف المباني/kök harfler” diye ikiye ayrılmaktadır. İkinci grup sözcükleri oluşturan alfabe harfleridir ve bünyesinde bulunduğu sözcük dışında cümlenin başka bir unsurunu etkilemez. Birinci grup ise alfabe harflerinin aksine kendisinden sonra gelen isim veya fiil ile anlam kazanıp çoğu zaman o kelimeyi lafzi ve/veya manevi olarak etkileyerek onun üzerinde amel olur.²

Edat, Arap dili çalışmalarında kelimenin isim, fiil ve harf biçimindeki üçlü taksiminde genel olarak harf kavramıyla karşılanmış ve bu kapsamda değerlendirilmiştir. Kûfe nahivcilerinin yaptığı gibi, harf grubundaki kelimelerin bazen kaynaklarda “edatlar” başlığı altında işlendiği görülür.³ Edat teriminin gramerde, ليس (istisna edatı)⁴ fiili ile مَنْ (soru edatı) gibi isim soylu sözcükleri de içine alan daha üst bir kavram olduğu bilinmektedir. Bu yüzden çalışma başlığında edat kelimesinin yanında meânî harfleri ifadesinin de kullanılması tercih edilmiştir. Yine bu esnekliğe mebni olarak bazı kaynaklarda harflerin yanı sıra isim grubundan sayılan هُو vb. zamirler (muzmar/gizlenmiş isim), وَقْتُ vb. zarflar ile هَذَا vb. işaret zamiri olarak bilinen müphem (kapalı) isimler de meânî harfleri grubunda ele alınabilmektedir. Dolayısıyla, müphem ve muzmar lafızların yapısal tahlili ayrı bir çalışma olarak incelenebilecek bir konudur.

Edat/أداة sözcüğünün kök harfleri ا-د-و olup sonundaki illet harfinin و oluşu çoğul sîgadaki أدوات ifadesinde kendini göstermektedir. Sözlükte genel olarak “Her zanaatkarın zanaatını uyguladığı bir aleti vardır.” cümlesinde olduğu gibi “âlet-araç” anlamına gelmektedir.⁵ Terim olarak ise “Konuşan kişinin konuşma zamanındaki durumun gerekliliklerine ve ifadenin koşullarına göre farklı anlamlar oluşturmak ve bir gramer işlevini yerine getirmek için başvurduğu araçtır.” şeklinde tanımlanmıştır.⁶ İsim ve fiiller çekim cetveline

¹ Ebû Bişr Amr b. Osmân b. Kanber Sîbeveyhi, *el-Kitâb*, thk. Abdusselam Muhammed Harun (Kahire: Mektebetü'l-Hâncî, 1988), 1/12.

² Ebû'l-Kâsım Abdurrahmân b. İshâk en-Nihâvendî ez-Zeccâcî, *el-İdâh fi 'ileli'n-naḥv*, thk. Mâzin el-Mübârek (Beyrut: Dâru'n-Nefâ'is, 1986), 54; Saîd b. Muhammed el-Afgânî, *el-Mûciz fi kavâidi'l-luğati'l-'Arabiyye* (Beyrut: Dâru'l-Fikr, 2003), 388; Muhammed Semîr Necîb el-Lübedî, *Mu'cemü'l-muştalahâti'n-naḥviyye ve's-şarfiyye* (Beyrut: Müessesetü'r-Risâle, 1985), 10.

³ Ebû Abdullâh Muhammed b. Ahmed el-Belhî, *Mefâtîhu'l-'ulûm*, thk. İbrâhîm el-Ebyârî (Kahire: Dâru'l-Kitâbi'l-Arabî, ts.), 3.

⁴ Ebû Mansûr Muhammed b. Ahmed el-Ezherî, *Tehzîbü'l-luğa*, thk. Muhammed İvaz Mer'ab (Beyrut: Dâru İhyâi't-Turâsi'l-Arabî, 2001), 13/51-52; Ebû'l-Hasen Alî b. İsmâîl İbn Sîde, *el-Muḥkem ve'l-muḥîtu'l-'aḫam fi'l-luğa*, thk. Abdülhamîd Hindâvî (Beyrut: Dâru'l-Kütübi'l-İlmiyye, 2000), 8/880.

⁵ Ebû Abdurrahmân el-Halîl b. Ahmed el-Ferâhidî, *Kitâbü'l-'Ayn*, thk. Mehdî el-Mahzûmî - İbrâhîm es-Sâmerrâî (İran: Müessesetu Dâri'l-Hicre, 1988), 8/98; Ezherî, *Tehzîbü'l-luğa*, 14/162; Ebû'l-Kâsım İsmâîl b. Abbâd es-Sâhib, *el-Muḥîṭ fi'l-luğa*, thk. Muhammed Hasen Âli Yâsin (Beyrut: Âlemü'l-Kütüb, 1994), 2/367; Ebû Bekr Muhammed b. Zekeriyâ er-Râzî, *Mu'cemu meḳâyisi'l-luğa*, thk. Abdüsselâm Muhammed Hârûn (Şam: Dâru'l-Fikr, 1979), 1/73; Ebû'l-Hasen Alî b. İsmâîl İbn Sîde, *el-Muḥaşşas*, thk. Halîl İbrâhîm Cefâl (Beyrut: Dâru İhyâi't-Turâsi'l-Arabî, 1996), 4/430.

⁶ Ahmed Muhtâr Abdülhamîd Ömer, *Mu'cemü'l-luğati'l-mu'âşır* (Lübnan: Âlemü'l-Kütüb, 2008), 1/76; Abdullah Hacıbekiroğlu, “Arap Dilinde Edatların Yapı ve Fonksiyonu”, *Hitit Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 14/28 (30 Aralık 2015), 130.

girebilir. Bu onların türemiş olduğunu ifade eder. Meânî harfleri çekim cetveline girmez ve onların yerin aynı hedef için başka bir unsur dolduramaz. Zamirler ve zarflar da bu özelliklere ortaktır.¹ Ayrıca harflerin söz diziminde önde gelme özelliği vardır. Sıralama ise söz diziminde kastedilen anlamı zihne düşürmede önemli bir etkidir. Bu nedenle edat, sıralamada zamirlerden daha öncül ve mühim bir mekâna sahiptir. Bu cümleden olarak, sıralama olgusu üzerine ele alınması resmi/fasîh Arapçada mümbit bir saha olarak değerlendirilmektedir.²

Arap dili, geçmişte olduğu gibi günümüzde de geniş bir coğrafyada kullanılan ve başta dini olmak üzere çeşitli gerekçelerle yoğun bir şekilde öğrenilen bir dildir. Edatlar dahilinde değerlendirebileceğimiz meânî harfleri de cümlenin anlamına katkı sunan önemli kelime türüdür. Arap dili öğretilirken sözcük çekimi (sarf) ve cümle bilgisi (nahiv) dışında edatların daha ziyade anlamı ve ameli (işlevi) üzerinde durulmaktadır. Edatların lafzi ve manevi ameli Arap Dili öğrencileri ve araştırmacıları tarafından genelde bilinmektedir. Aynı şekilde isim ve fiillerin mürekkep veya türemiş olmaları, meânî harflerinin ise yalın oluşu yine beklenen bir durumdur ancak Arap dilini öğrenen farklı seviyelerdeki birçok kişi **لكن** ve **لن** gibi ifadelerin yalın bir lafız olduğunu düşünmekte veya bilmektedir. Bunların bazıları yalın lafız gibi görünse de yapısı itibarıyla aslında kendi içinde anlamsal bir işlev veya imla gereği ek lafızlar/harfler içermektedir. Çalışmanın amacı, hem lafzi (yapısal) hem de manevi (anlamsal) işlevi bulunan meânî harfleri hakkında yapısal bir inceleme yapmak ve dil otoritelerinin bu tür lafızlar hakkındaki farklı görüşlerini ortaya koymaktır.

Yukarıda bahsedildiği üzere sözcükler kendi arasında üç gruba ayrıldığı gibi konuyla ilgili olarak meânî harfleri (edatlar) de yapı bakımından kendi içinde basit (yalın) ve mürekkep olmak üzere iki ana gruba ayrılmaktadır. Mürekkep lafızdan kasıt, terkip çeşitleri olarak bilinen “مشكلة الإنسان/insanın sorunu” gibi bir isim tamlaması, “مشكلة بسيطة/basit bir sorun” gibi bir sıfat tamlaması veya “حضر موت/Hadramut” gibi birleşik isim kavramı olmadığını da belirtmek gerekir.

1. Edatların Kaynaklarda Ele Alınış Biçimi

Arap dili kaynaklarında edatların sadece işleniş yöntemi farklılık göstermemektedir. Ayrıca edatların sayıları da müelliflere göre değişiklik arz etmektedir. Eserlerin yazıldığı zaman ve müelliflerin düşünce tarzının farklı olması sebebiyle edatların sınıflanması ve ele alınışı da ona göre değişmiştir.³

¹ Temmâm Hassân, *el-Luğatü'l-'Arabîyye ma'nâhâ ve mebnâha* (Kahire: Âlemü'l-Kütüb, 2006), 121.

² Hassân, *el-Luğatü'l-'Arabîyye ma'nâhâ ve mebnâha*, 125.

³ Hacıbekiroğlu, “Arap Dilinde Edatların Yapı ve Fonksiyonu”, 132.

Bünyesinde, başka bir meânî harfi, edatı veya kelimeyi barındırmayan yalın edatlar için klasik kaynak müellifleri nadiren مُفْرَدَة lafzını kullansa da genellikle بَسِيْطَة lafzını tercih etmiştir. Aslında bu tabir, kelime türü adıyla klasik dönemden beri gelenek olarak kendi aralarında isimler, fiiller ve harfler olacak şekilde üç gruba ayrılan lafızlardan كَاتِبٌ, ذَا ve هُوَ gibi isim olanlar ile كَتَبَ, يَكْتُبُ ve أَكْتُبُ gibi fiil olanların yapım veya çekim eki alabilenler için de kullanılmıştır. Böyle olması sıklıkla cümledeki anlam veya görev değişikliğinin gereği olup bu değişim mürekkep lafızdaki gibi bir değişiklik değildir. Kaynaklarda, bünyesinde başka bir meânî harfi veya edat barındıran edatlar için ise genellikle مُرَكَّبَة lafzı tercih edilmiştir.

Dilciler normal şartlarda edatın, isim ve fiile gelen alametleri (dişilik harfi: ت ve ث, harekeli ت harfi, س, و ile tekit ن'u) ve nida harfi alamayacağını, isnada tabi olamayacağını ve haber alamayacağını ifade etmiştir. Böylece isim ve fiillere has alametlerden herhangi biri sözcüğe uygun düşmezse ilgili sözcüğün edat olduğu ortaya çıkmaktadır.¹ Kendi başlarına anlamları yoktur. Örneğin في harfi veya gelecek bildiren سوف harfinde olduğu gibi edatların anlamı kendisinin dışındaki kelime ya da kelimelerle birlikte veya cümle içinde kendini gösterir.

Benzer tanımlama ve açıklamalar meânî harfleri için de geçer. Bu yönüyle bakıldığında harfler kimi zaman kaynaklarda “edatlar” kimi zaman da “harfler” başlığı altında incelenmiştir. Örneğin Sîbeveyhi *el-Kitâb* isimli eserinde edatları ve harfleri “kelime türleri” ismini verdiği özel bir başlıkla ele almıştır. Kimi dil otoriteleri de edatları kelime ve cümle bilgisi (sarf-nahiv), ses, biçim ve anlam bakımından farklı başlıklar içerisinde incelemiştir. Ferrâ (ö.207/822) ve Ahfeş el-Evsat'ın (ö.215/830) *Me'âni'l-Kur'ân* adlı eserleri, Müberred'in (ö.285/898) *el-Muktedab*'ı, Zeccâc'ın (ö.311/923) *İ'rabu'l-Kur'ân*'ı, İbnu's-Serrâc'ın (ö.316/928) *el-Usûl fi'n-nahv*'i bu türdendir. Bazı kaynaklar ise edat ve harflerin anlamı üzerine yoğunlaşarak konuyu ele almıştır. Ebu Kasım Zeccâcî'nin (ö.337/948) *Hurûfu'l-me'âni*, Rummânî'nin (ö.384/994) *Me'âni'l-hurûf*, Herevî'nin (ö.415/1024) *el-Uzhiyye fi 'İlmi'l-hurûf* ve Mucâşî'nin (ö.479/1086) *Me'âni'l-hurûf* adlı eserleri bu yönüde örnektir. Bunların dışında sadece bir harf/edata odaklanan eserler de vardır. Kutrub'un (ö.206/821) *el-Hemz*'i ile Zeccâcî'nin *el-Lâmât* adlı eseri bu türdendir. İbn Sîde (ö. 458/1066) ise *el-Muḥaşşas* adlı eserinde harf sayısına göre gruplandırıp seksenin üzerindeki edatı çeşitli yönleriyle ele almıştır. Klasik dönem temel kaynaklar ile sözlükler dışında bu eser en çok istifade edilenler arasındadır.

Kendileri dışında, sonra gelecek bir kelimeye (damîme) muhtaç olan ve ancak bu şekilde anlamlarının tamamlandığı (Örneğin harf-i cer ancak mecrûru ile anlam kazanır), anlamlarını açıklayan bir karine olmadığı

¹ Hacıbekiroğlu, “Arap Dilinde Edatların Yapı ve Fonksiyonu”, 134.

müddetçe hazfedilemeyen edatlar,¹ terkibe girdikten sonra tek kelime gibi olurlar. Edatlar, Ebû Hayyân el-Endelüsî'nin (ö. 745/1344) benimsediği üzere bazı kaynaklarda basit ve mürekkep olarak içerdikleri harf sayısına göre gruplandırılmıştır. Ebû Hayyân, لن-ال-بلى-إلا-إمّا-أمّا-كلا gibi harfleri basit grubunda sayarken² bu harfleri mürekkep sayanlar da olmuştur ancak her tasnif aynı değildir ve edatların yalın veya mürekkep oluşu müelliflere göre değişmektedir.

2. Edatların Yapısal Tahlili

Ele alınacak olan bazı edatlar, yapısal benzerlikleri sebebiyle kaynaklarda genelde beraber değerlendirildikleri için aynı başlıkta sunulmuştur. Edatlar alfabetik olarak sıralanmış olup en çok kullanılanlara yer verilmiş, terkip ihtimali olmadığı için tek harfliler ile basit oldukları konusunda çok tereddüt bulunmayanlara, tahlile ihtiyaç duymaması nedeniyle değinilmemiştir.

2.1. اِنَّ

Harflerde genel olarak basitliği öne çıkaran cumhura göre edat basit bir harftir. Başta Esterâbâdî (ö. 688/1289) gibi bazı Kûfeliler nezdinde edat, isim (zarf) grubundan ve mürekkeptir. Sîbeveyhi'nin Halil b. Ahmed el-Ferâhîdî'den (ö. 175/791) naklettiğine göre edat, harf türünden olup ve اِنَّ ve اِنَّ unsurlarından mürekkeptir. Daha sonra tenviden bedel sakin bir ن eklenmiş, iki sakinin bir araya gelmesinden dolayı جِيئِدْ deki gibi elif düşmüştür. Dilcilere göre harf hükmü ağır basan edatın اِنَّ harfindeki hemze hazfedildikten sonra fethası ا harfine aktarılmıştır. Böyle kullanımı yaygınlaşarak ceza/cevap (sebeup-sonuç) edatı gibi işlem görmeye başlamıştır. Bu görüşe İbn Malik (ö. 672/1274) gibi bazı Kûfeliler de iştirak ederek bu edattan sonra gelen muzari fiilin nasb olmasını terkipte yer alıp muzmar durumdaki اِنَّ harfine bağlarlar. Rundî (ö. 684/1285) ise edatın اِنَّ ve اِنَّ'den mürekkep olduğunu iddia etmiştir. اِنَّ'in hemzesi düşmüş, iki sakinin dolayısı ile اِنَّ'nin de elifi de düşerek اِنَّ'den kalan rabt (şart-ceza bağlaması) görevi ile اِنَّ'den kalan nasb görevini devam ettirmiştir.³

2.2. ال

Tarif harfi olarak bilinen ال takısı Halil b. Ahmed'e göre tek harf olup yapısı bakımından basittir. O, ال takısını fiilin önündeki ا harfine benzemektedir. Hem elif hem de lâm harfi beraberce tarif harfidir. Nasıl ki ا

¹ Hassân, *el-Luġatü'l-'Arabîyye ma'nâhâ ve mebnâha*, 126.

² Muhammed b. Yûsuf el-Endelüsî Ebû Hayyân, *İrtişâfu'd-ġarab min lisâni'l-'Arab*, thk. Recep Osman Muhammed (Kahire: Mektebetü'l-Hâncî, 1998), 5/2363.

³ Ebû Hayyân, *İrtişâfu'd-ġarab min lisâni'l-'Arab*, 4/1650; Ebû Muhammed Cemâlüddîn Abdullâh b. Yûsuf İbn Hişâm, *Muġni'l-lebîb 'an kütübi'l-e'ârîb*, thk. Mâzin el-Mübârek - Muhammed Ali Hamdullah (Şam: Dâru'l-Fikr, 1985), 413; Ahmed b. Muhammed el-Kureşî, "Mesâilü (izen)", *Mecelletü'l-Câmiati'l-İslâmiyye* 1/119 (2002), 413.

için kâf ve dâl denmediği gibi “elif ve lâm” değil ل denilmesi münasiptir. Sîbeveyhi de Halîl b. Ahmed’in yorumunu tekrar ederek aynı görüşü benimsemektedir. İbn Cinnî’ye (ö. 392/1002) göre ise sadece ل tarif harfi olup hemze (elif) lâmin sakin oluşundan ve söze sükûn ile başlamayacağından dolayı geçiş/vasıl için getirilmiştir. Halbuki gerçekte tarif harfi sadece lamdır.¹

2.3. أَلَا

İbn Fâris (ö. 395/1004), iftitâh (cümle başı) harfî, istifham ve tembih harfî olan أَلَا edatının soru harfî olarak kullanılması durumunda mürekkep hükmünde olduğunu belirtir. Soru harfî olan hemze ile nefiy harfî ل’nin terkibinden oluşmaktadır. Yani olumsuz soru yöntemlerinden biridir.²

2.4. أَلَا-لَمَّا-إِلَّا

Ezherî’ye (ö. 370/980) göre inkâr harfî olan إِنْ harfine nefiy harfî ل eklenmiş, böylece ikisi birleşip bir harf olmuş ve birleşince inkarın tanımından ve kapsamından çıkmış bir mürekkep harftir. Ona göre terkip olarak لَمَّا ile أَلَا harfleri de böyledir. Örneğin aslı لَوْ olan harfe nefiy harfî ل eklenmiş ve mürekkep bir harf ortaya çıkmıştır. Ezherî, bir lafzın edat oluşu ile imâle arasında ilişki kurmaktadır. Şu hâlde, إِذَا، إِمَّا، إِلاَّ، إِذَا edatlarında olduğu gibi bütünün iki parçası beraber okunduğunda imale yapılmaz. Çünkü bunlar edat olup edatlarda imale yapmak caiz değildir.³ Ferrâ’ (ö. 458/1066), imale konusunda Kisâi’nin (ö. 189/805), Ezherî’ye katılmadığını ifade etmiştir.⁴

2.5. لَيْلًا-أَلَا

Halil b. Ahmed أَلَا edatını أَنْ ve ل harflerinin mürekkebi olarak görmektedir. Buna لَيْلًا harfî de dahildir. O da لَنْ ve nefiy harfî ل’nin birleşimidir. Kendisi belirtmese de aslında bu ikinci edatın ل، أَنْ ve ل olmak üzere üç harften mürekkep olduğu görülmektedir. Her iki edatta da ن harfleri ل harflerine idgâm edilmiştir. İbn Manzûr da benzer şekilde “أَمْرَهُ أَلَا يَفْعَلُ ذَلِكَ.”/Ona bunu yapmamasını emrettim.” cümlesinde olduğu gibi edatın,

¹ Ebû Abdîrrahmân el-Halîl b. Ahmed el-Ferâhidî, *el-Cümel fi'n-naḥv*, thk. Fahrüddîn Kabâve (Beyrut: Müessesetü'r-Risâle, 1995), 261; Sîbeveyhi, *el-Kitâb*, 3/324; Ebü'l-Fettâh Osman el-Mevsilî el-Bağdâdî İbn Cinnî, *Sirru şmâ'ati'l-i'râb* (Lübnan: Dâru'l-Kütübi'l-İlmiyye, 1421), 2/15-18.

² Ebü'l-Fazl Cemâlüddîn Muhammed b. Mükerrrem İbn Manzûr, *Lisânu'l-'Arab*, thk. Âmir Ahmed Haydar (Beyrut: Dâru'l-Kütübi'l-İlmiyye, 2013), 15/434.

³ Ezherî, *Tehzîbü'l-luğa*, 15/304.

⁴ Ebû Zekerîya Yahya b. Ziyâd el-Ferrâ', *Me'âni'l-Ḳur'ân*, thk. Ahmed Yusuf en-Necati vd. (Mısır: Dâru'l-Kütübi'l-Mısriyye, 2010), 2/377.

أن mastar harfi ve لا nefiy harfinin terki binden oluştuğunu belirtmiştir.¹

2.6. اِمَّا - اِمَّا

Müberred, şart edatı olan اِمَّا'nin ilk kısmının şart harfi olan اِن, ikinci kısmının vasıl harfi (kendisinden sonra gelecek olan cümleyi/hikâyeyi temsil eder) ما'nin bir araya gelmesinden oluşan mürekkep bir harf olduğunu belirtir.² *Tehzîbü'l-luğa*'da geçen bir ifadede Zeccâc da edatın mürekkep oluşuna destek vererek “ اِمَّا / اِن تُعَذِّبْ وَاِمَّا اُنْ تَتَّخِذَ فِيهِمْ حُسْنًا / Ya cezalandırırsın ya da haklarında iyilik yolunu tutarsın.”³ ayetini örnek gösterip edatı “tercih harfi” olarak nitelendirir. Ona göre bu tür harfler (إِلَى ve اِلَّا) birbirine benzemesin diye maksur elif yerine memdud elif tercih edilmektedir.⁴ İbn Manzûr, اِمَّا'nin zaten اِن manasında cezm/şart edatı olduğu, birleşmeden sonra اِن harfindeki ن harfinin م harfine kalb edildiğini ve sonuna eklenen ما harfinin de zait olduğunu belirttikten sonra İbnü'l-Esîr'in (ö. 637/1239) “diyalogda çok geçer” sözünü aktarır.⁵ Edatın mürekkep oluşuna Cevherî de (ö. 400/1009'dan önce) katılıp cumhurun görüşüne katkı sunmakta ve “ اِمَّا تَأْتِي / Bana gelirsen sana ikram ederim.” cümlesinde olduğu gibi şart edatı olarak kullanıldığında fiilleri cezm edip edatın cevapta tekrarının gerekmediğini ve cevaptaki ف harfine ihtiyaç kalmadığını belirtir.⁶

Ezherî, Basralıların -Kûfelilerin aksine- اِمَّا edatını اِن manasında mürekkep harf olarak değerlendirdiğini Ezherî, Basralıların -Kûfelilerin aksine- اِمَّا edatını اِن manasında mürekkep harf olarak değerlendirdiğini belirtir. Buradaki ما harfi, “ اِن كُنْتَ قَائِمًا فَإِنِّي قَائِمٌ مَعَكَ. / Sen ayaktaysan ben yanında ayaktayım.” cümlesindeki gibi sonra gelecek olan fiili temsil edip onun yerine geçmektedir.⁷ Cevherî ise اِمَّا edatının “ اِمَّا عَبْدُ اللَّهِ فَعَائِمٌ. / Abdullah'a gelince, o ayakta.” cümlesinde olduğu üzere iftitâh (cümle başı) için geldiğini ve şart manasına tevildinden dolayı cevabın başında ف'nin gerekliliğini ifade eder.⁸

2.7. اِنَّمَا - اِنَّمَا

Sîbeveyhi'ye ve ondan sonra oluşan genel kabule göre edatların kökü اِن ve اِن harfleridir. Edatların son kısmındaki ما harfi ise nasb olmasını engelleyen (كَافَّةً) harftir. Mürekkep olan bu edatlar, حضر موت gibi mezcî

¹ İbn Manzûr, *Lisânü'l-'Arab*, 15/434.

² Ebü'l-Abbâs Muhammed b. Yezîd el-Müberred, *el-Mukteḍab*, thk. Muhammed Abdülhâlık Azîme (Beyrut: Âlemü'l-Kütüb, 1996), 3/43.

³ *Kur'ân-ı Kerîm Meâli*, el-Kehf 38/3.

⁴ Ezherî, *Tehzîbü'l-luğa*, 3/34.

⁵ İbn Manzûr, *Lisânü'l-'Arab*, 7/224.

⁶ Ebû Nasr İsmâil b. Hammâd el-Cevherî, *Tâcü'l-luğa ve şihâhu'l-'Arabiyye*, thk. Ahmed Abdulğafûr Attâr (Beyrut: Dâru'l-İlim li'l-Melâyin, 1979), 6/2272.

⁷ Ezherî, *Tehzîbü'l-luğa*, 15/451.

⁸ Cevherî, *es-Şihâh*, 6/2272.

bir terkip de değildir.¹

2.8. بلى

Ezherî'ye göre بلى'de imale yapmak caizdir. Çünkü maksûr elifin aslı ي harfi olup بلى harfine ek olarak gelmiştir ve dolayısıyla mürekkeptir.² İbn Fâris (ö. 395/1004), İbn Sîde ve İbn Manzûr'un görüşleri birbirine yakındır. “أما خَرَجَ زَيْدٌ؟” şeklindeki inkârî soruya olumlu cevap vermek için kullanılır. İki nefiyden bir müspete ulaşmak amacıyla olumsuz anlamı olan بل ile söze başlanır, “بل خرج زيد.” şeklinde müspet cümlesine işaret olsun (temsilen) diye bu harfe elif eklenir. Yani elif, sonraki müspet cümleyi temsil ve ona geçişi göstermek için gelmiş bir vasıl harfidir. Sonraki cevap cümlesinin zikrine gerek kalmadığını ve cümlenin bitişini güzelleştirmek için gelmiş ve muhataptaki beklentiyi izale etmektedir.³

Ebû Hayyân'a göre ise bu harf vaz' bakımından mürtecel üçlü bir harftir. Yukarıda iddia edildiği gibi elif, cevap, inkâr veya ret için gelmiş ya da زَيْمًا gibi harflerin sonunda bulunan bir zait harf olmayıp kelimenin kökündendir, sonuçta edat basittir.⁴

2.9. لَكِنَّمَا كَأَنَّمَا كَأَنَّ

كَأَنَّ için basit bir harf oluşu, ikinci kısmındaki أَن harfinin şeddesiz olarak okunabilmesinin yanında hem amel ettiği hem de amelden düşürülebileceğini iddia edenlerden bahsedilir ancak isim verilmez.⁵ İbn Hişâm ve İbnü'l-Habbâz'a (ö.638/1241) göre dilcilerin çoğu كَأَنَّ edatını mürekkep olarak görür. Hatta bu konuda dilcilerin hemfikir olduğunu iddia ettikten sonra Ferrâ'nın da görüşü olarak düşüncelerini şöyle ifade ederler: “كَأَنَّ زَيْدًا. كَأَنَّ زَيْدًا كَأَسَدٍ” şeklindeki bir cümlenin aslı كَأَنَّ زَيْدًا كَأَسَدٍ olup teşbih harfî, vurguya binaen öne alınmıştır. Daha sonra önüne cer harfi gelen كَأَنَّ edatının hemzesi de fetha ile harekelenmiş ve terkip tamamlanmıştır.⁶

كَأَنَّ ile كَأَنَّمَا arasında anlamca bir fark bulunmayıp كَأَنَّمَا'ye kâffe harfi eklendiği için nasb işlevini yitirmiş

¹ Sibeveyhi, *el-Kitâb*, 4/88-89.

² Ezherî, *Tehzîbü'l-luğa*, 15/304.

³ Ebü'l-Hüseyn Ahmed b. Zekeriyâ İbn Fâris, *es-Şâhibî fi fikihü'l-lügati'l-'Arabîyye ve mesâilühâ ve sünenü'l-'Arab fi kelâmihâ* (Muhammed Ali Beyzûn, 1997), 103; İbn Sîde, *el-Muḥkem*, 10/434; İbn Manzûr, *Lisânu'l-'Arab*, 14/88.

⁴ Ebû Hayyân, *İrtişâfu'd-darab min lisâni'l-'Arab*, 5/2369.

⁵ İbn Hişâm, *Muğni'l-lebib 'an kütübi'l-e'ârib*, 252; Bedreddin Ebû Muhammed İbn Ferhûn, *el-'Udde fi i'râbi'l-'umde*, thk. Mektebü'l-Hüdâ li'Tahkîki't-Türâs (Doha: Dâru'l-İmâm el-Buhârî, ts.), 1/412.

⁶ İbn Hişâm, *Muğni'l-lebib 'an kütübi'l-e'ârib*, 252; Muhammed Bedreddin ed-Demâmîni, *Ta'liku'l-frâid 'alâ teshîli'l-fevâid*, thk. Muhammed el-Müfdî (Riyad: İmam Muhammed İbn Suud İslam Üniversitesi, 1983), 4/12; Ebû Bekr Muhammed b. es-Serî İbnü's-Serrâc, *el-Uşûl fi'n-naḥv*, thk. Abdülhüseyn el-Feteley (Beyrut: Müessesetü'r-Risâle, 2016), 2/208; Muhammed b. Abdillâh İbn Mâlik et-Tâi, *Şerhu'l-Kâfiyeti's-Şâfiye*, thk. Abdülmünim Ahmed Harîdî (Mekke: Ümmü'l Kurâ Üniversitesi, ts.), 2/334.

olup لِكَيْمَا harfinin terkip durumu da aynıdır.¹

2.10. كَلَّا

İbn Sîde, caydırma ve azarlama (zacr) gayesiyle kullanılan edata Sa'leb'in (ö. 291/904) mürekkep dediğini belirtir. Teşbih harfi ك ile nefiy ve ret harfi لا'nın terkibinden oluşup, anlamın pekiştirilmesi, teşbih anlamından çıkararak beraberce zacr anlamı vermesi için لا harfi bilahare şeddelenmiştir. Cumhura göre ise edat basit harftir.²

2.11. لَات

Halil b. Ahmed'e göre edat, لا gibi bir nefiy harfidir ancak "وَلَاتٍ جِبْنَ مَنَاصٍ."/Artık kurtuluş zamanı değil."³ ayetinde olduğu gibi sadece zaman lafızlarının başına gelmektedir. Sonundaki ت harfi tenis harfi olup ه harfine dönüştürülerek vakıf yapılır. Çünkü Arapların الآن ve حين lafızlarını تالآن ve تحين şeklinde müennes yapmalarında olduğu gibi asıl tenis harfi ت'dir.⁴ İbn Sîde, dilcilerin genel görüşünü toparlayarak لات edatındaki ت harfini ثَمَّة (orada) lafzındaki ه harfi ile kıyaslar. لا harfine bitişince لاة olarak gelmiştir ancak vasıl yapılmıca ت harfi olarak vaz' olunmuştur.⁵ Doğrudan zikredilmese de cumhura nispet edilen izahlara göre edatın mürekkep bir lafız olduğu anlaşılmaktadır.

2.12. لَكِنَّ

Yazılmayan bir elifle birlikte dört harften oluşan ve istidrak (düzeltme) amacıyla kullanılan لَكِنَّ edatının terkihi hakkında kaynaklar net bir ifade kullanmazken beş harften oluşan لَكِنَّ edatının terkihi hakkında ihtilaf vardır. Basralılara göre edat basit, kendi aralarında ihtilafa düşen Kûfelilere göre ise mürekkeptir. Ferrâ, edatın لَكِنَّ ile اَنَّ harflerinin terkibinden oluştuğu, sonra ikinci harfin hemzesinin atıldığı ve daha sonra iki sakinin bir araya gelmesinden dolayı لَكِنَّ harfindeki ن'un düşürüldüğünü iddia etmiştir. Ferrâ dışındaki Kûfeliler edatın لا harfi ile اَنَّ harfinden mürekkep olduğunu, ikisi arasına zaid bir ك harfi girdiğini, aslında edatın لا كَان formunda olup hemzenin, kesresinin ك harfine nakledilmesinden sonra düşürüldüğünü iddia etmiştir. Süheylî'nin (ö. 581/1185) tercihiyle göre ise edat لا ve كَان harflerinden mürekkeptir. Ona göre "فَامَ زَيْدٌ لَكِنَّ عَمْرًا لَمْ يَفْعَمْ."/Zeyd kalktı

¹ Ebü's-Saâdât İbnü's-Şecerî, *el-Emâlî*, thk. Mahmut Muhammed Tanâhî (Kahire: Mektebetü'l-Hâncî, 1991), 2/562; Bahâüddîn Ahmed b. Ali es-Sübki, *'Arûsü'l-efrâh fi şerhi Telhîsi'l-Miftâh*, thk. Abdülhamid Hindâvî (Beyrut: el-Mektebetü'l-Asriyye, 2003), 2/78.

² İbn Hişâm, *Muğni'l-lebib 'an kütübi'l-e'ârib*, 249; Ebû Hayyân, *İrteşâfu'd-ğarab min lisâni'l-'Arab*, 5/2370.

³ *Kur'ân-ı Kerîm Meâli*, Sâd 38/3.

⁴ Ferâhidî, *Kitâbü'l-'Ayn*, 8/369.

⁵ Ezherî, *Tehzîbü'l-luğa*, 15/303.

fakat Amr kalkmadı.” denildiğinde aslında cümlenin ikinci kısmında **لَا كَأَنَّ عَمْرًا لَمْ يَفْعَمْ** denmiş gibi olmaktadır. Bu kullanım daha sonra hemzenin düşürülmesi ve **ك** harfinin kesresi ile meşhur olmuştur.¹

2.13. لَعَلَّ

لَعَلَّ gibi amel eden edat nahiv alimlerinin çoğuna göre basit harf olup başındaki **ل** harfi aslidir. Müberred ve Basralı bazı alimlere göre ise ilk **ل** harfi ibtidâ **ل**’ı olup edatın kökü “belki” anlamındaki **عَلَّ** harfidir ve edat bu haliyle mürekkeptir.²

2.14. لَنْ

Başta Sîbeveyhi olmak üzere dilcilerin çoğunluğuna göre edat basit iken Halil b. Ahmed’e göre **لَا** ve **لَنْ** harflerinin terkiplerinden oluşur. Kullanım çokluğundan dolayı telaffuzda vasıl yapılan edattaki iki hemze yazılışta da hafzedilerek edat **لَنْ** haline gelmiştir. Zaten anlam bakımından edat **لَا** harfine benzemektedir. Sadece **ن** harfi ile nefiy anlamına tekit yapılmıştır.³

2.15. هَلَّا-لَوْلَا

Genel görüşe göre temenni harfi olan **لَوْ** ile nefiy harfi **لَا** terkiplerinden oluşmuş ve **لَوْ لَمْ يَكُنْ** (olmasa idi) anlamında imtina edatına dönüşmüştür. Edat, “olsaydı ya!” anlamıyla kullanılıp **هَلَّا** ile eş anlamda gelmektedir. **لَوْلَا**’daki **لَا** harfi aynı terkip mantığı ile **لَوْ مَا تَأْتِينَا بِالْمَلَائِكَةِ** /Bize melekleri getirsene!”⁴ ayetinde olduğu gibi **مَا** olarak da gelebilmektedir.⁵

Sonuç

- Dilciler ile buna bağlı olarak Basra ve Kûfe dil okulları bazında düşünüldüğünde “edat” ile “harf” terimlerinin tam olarak neleri kapsadığı konusunda ortak bir görüş olmadığı ve cumhur görüşünde basitlik öne çıksa da edatların yapısına dair dilciler ve dolayısıyla dil okulları nezdinde tamamen bir tarafa ağırlık veren bir görüş bulunmadığı,
- Görüş farklılığının, edatlardan yalın olanlar için kullanılan **مُفْرَدَةً** ile **بَسِيطَةً** şeklindeki ayırmda da kendini

¹ Ebü'l-Alâ' Ahmed b. Abdillâh el-Maarrî, *Risâletü'l-melâ'ike*, thk. Muhammed Selim el-Cündî (Beirut: Dâru Sâdir, 1992), 190. Muhakkikin şerhi.

² Ebû Muhammed Bedrüddîn Hasen b. Kâsım İbn Ümmi Kâsım, *el-Cene'd-dânî fi hurûfi'l-me'ânî*, thk. Fahreddin Kabâve - Muhammed Nedîm Fâzıl (Beirut: Dâru'l-Kütübi'l-İlmiyye, 1992), 579.

³ Ferâhidî, *Kitâbü'l-'Ayn*, 8/350; Ebû Saîd el-Hasen b. Abdillâh b. Merzûbân es-Sîrâfî, *Şerhu Kitâbi Sîbeveyhi*, thk. Ahmed Hasan Medelî - Ali Seyyid Ali (Beirut: Dâru'l-Kütübi'l-İlmiyye, 2008), 1/33.

⁴ *Kur'ân-ı Kerîm Meâli*, el-Hicr 15/7.

⁵ Ferâhidî, *Kitâbü'l-'Ayn*, 8/351; Cevherî, *es-Şihâh*, 6/2545; İbn Manzûr, *Lisânü'l-'Arab*, 15/470.

gösterdiği ancak birleşik olanlar için مُرَكَّبَةٌ teriminin neredeyse ittifakla kullanıldığı,

- Edat ve meânî harflerinin, Sîbeveyhi'nin *el-Kitâb*'ında olduğu gibi bazı kaynaklarda özel bir başlık altında, Ferrâ'nın *Me'âni'l-Kur'ân* adlı eserinde olduğu gibi bazılarında sarf, nahiv vb. konular içine serpiştirildiği, Zeccâcî'nin *Hurûfu'l-me'ânî*'sinde olduğu gibi anlamaları üzerinde durularak işlendiği, Kutrub'un *el-Hemz* adlı eserinde olduğu gibi ise tek bir edata yoğunlaştırıldığı,
- Çalışma vesilesiyle özellikle de mürekkep olduğuna dair bilgi verilmiş olanların öğrenilmesi veya ezberlenmesinin, edatların anlam ve işlevinin de alanının takipçileri tarafından daha kolay öğrenilmesine yardımcı olacağı değerlendirilmiştir.

Kaynakça

- Afgânî, S. b. M. (2003). *el-Mûciz fi kavâidi'l-luğati'l-'Arabiyye*. Dâru'l-Fikr.
- Belhî, M. b. A. (t.y.). *Mefâtîhu'l-'ulûm*. Dâru'l-Kitâbi'l-Arabî.
- Cevherî, İ. b. H. (1987). *Tâcü'l-luğa ve şihâhu'l-'Arabiyye* (A. A. Attâr, Çev.; 4. bs, 1-6). Dâru'l-İlim li'l-Melâyîn.
- Demâmînî, M. B. (1983). *Ta'liku'l-frâid 'alâ teshîli'l-fevâid*. İmam Mıhammed İbn Suud İslam Üniversitesi.
- Ebû Hayyân, M. b. Y. Endelüsî. (1998). *İrtişâfu'd-darab min lisâni'l-'Arab*. Mektebetü'l-Hâncî.
- Ezherî, M. B. A. (2001). *Tehzîbü'l-luğa* (1-15). Dâru İhyâi't-Turâsi'l-Arabî.
- Ferâhidî, H. b. A. (1988). *Kitâbü'l-'Ayn* (1-8). Müessesetu Dâri'l-Hicre.
- Ferâhidî, E. b. A. (1995). *el-Cümel fi'n-naḥv* (5. bs). Müessesetü'r-Risâle.
- Ferrâ', Y. b. Z. (2010). *Me'âni'l-Kur'ân* (1-3). Dâru'l-Kütübi'l-Mısriyye.
- Hacıbekiroğlu, A. (2015). Arap Dilinde Edatların Yapı ve Fonksiyonu. *Hitit Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 14(28), 129-140. <https://doi.org/10.14395/hititilahiyat.526164>
- Hassân, T. (2006). *el-Luğatü'l-'Arabiyye ma'nâhâ ve mebnâhâ* (5. bs). Âlemü'l-Kütüb.
- İbn Cinnî, O. (2000). *Sirru şınâ'ati'l-i'râb* (1-2). Dâru'l-Kütübi'l-İlmiyye.
- İbn Fâris, A. b. Z. (1997). *Es-Şâhibî fi fikhü'l-luğati'l-'Arabiyye ve mesâilühâ ve sünenü'l-'Arab fi kelâmihâ*. Muhammed Alî Beyzûn.
- İbn Ferhûn, B. (t.y.). *el-'Udde fi i'râbi'l-'umde* (1-4). Dâru'l-İmâm el-Buhârî.
- İbn Hişâm, E. M. (1985). *Muğni'l-lebîb 'an kütübi'l-e'ârîb* (6. bs). Dâru'l-Fikr.
- İbn Mâlik et-Tâî, M. b. A. (t.y.). *Şerhu'l-Kâfiyeti's-Şâfiye* (1-5). Ümmü'l Kurâ Üniversitesi.
- İbn Manzûr, E. b. M. (2013). *Lisânü'l-'Arab* (3. bs, 1-15). Dâru'l-Kütübi'l-İlmiyye.
- İbn Sîde, A. b. İ. (1996). *el-Muḥaṣṣaṣ* (1-5). Dâru İhyâi't-Turâsi'l-Arabî.
- İbn Sîde, A. b. İ. (2000). *el-Muḥkem ve'l-muḥîtu'l-'azam fi'l-luğa* (1-11). Dâru'l-Kütübi'l-İlmiyye.
- İbn Ümmi Kâsım, B. (1992). *el-Cene'd-dânî fi hurûfi'l-me'ânî*. Dâru'l-Kütübi'l-İlmiyye.
- İbnü's-Serrâc, M. b. es-Serî. (2016). *El-Uşûl fi'n-naḥv* (1-3). Müessesetü'r-Risâle.
- İbnü's-Şecerî, E.-S. (1991). *el-Emâlî* (1-3). Mektebetü'l-Hâncî.
- Kur'ân-ı Kerîm Meâli* (H. Altuntaş & M. Şahin, Çev.; 12. bs). (2011). Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları.
- Kureşî, A. b. M. (2002). Mesâilü (izen). *Mecelletü'l-Câmiati'l-İslâmiyye*, 1(119), 409-447.
- Lübedî, M. S. N. (1985). *Mu'cemü'l-muṣtalahâti'n-naḥviyye ve's-şarfiyye*. Müessesetü'r-Risâle.
- Müberred, M. b. Y. (1996). *el-Muḥtedâb* (1-4). Âlemü'l-Kütüb.
- Ömer, A. M. A. (2008). *Mu'cemü'l-luğati'l-mu'âşır* (1-4). Âlemü'l-Kütüb.



- Râzî, M. b. Z. (1979). *Mu‘cemu mekâyîsi ‘l-luġa* (1-6). Dâru’l-Fikr.
Sâhib, İ. b. A. (1994). *el-Muĥîṭ fi- ‘l-luġa* (1-10). Âlemu’l-Kütüb.
Sîbeveyhi, A. b. O. (1988). *el-Kitâb* (3. bs, 1-4). Mektebetü’l-Hâncî.
Sîrâfî, H. b. A. (2008). *Şerĥu Kitâbi Sîbeveyhi* (1-5). Dâru’l-Kütübi’l-İlmiyye.
Sübkî, A. b. A. (2003). *‘Arûsü ‘l-efrâĥ fi şerĥi Telĥîşi ‘l-Miftâĥ* (1-2). el-Mektebetü’l-Asriyye.
Zeccâcî, A. b. İ. (1986). *el-İdâĥ fi ‘ileli ‘n-naĥv*. Dâru’n-Nefâ’is.



A COMPARATIVE LINGUISTICS ANALYSIS OF NAMING FAMILY MEMBERS: SAMPLES FROM TURKISH, ENGLISH, KURDISH, GERMAN AND FRENCH

Assoc. Prof. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT | 0000-0003-4136-7434 | m.veysi.babayigit@gmail.com,
Batman University, School of Foreign Languages, Batman, Türkiye

Lecturer Murat ÇELİK | 0000-0002-5161-5991 | murat.celik@batman.edu.tr
Batman University, School of Foreign Languages, Batman, Türkiye

Abstract

The role of language for human beings is immense as it acts not only a means of communication, but also an important phenomenon enabling the spiritual values comprehensible among people. Although each language may hold distinctive aspects in terms of morphology, syntax and phonology, they sometimes share the same semantic meanings at all. The current study deals with investigation of naming family members such as father, mother, sister, brother, uncle, aunt, grandmother, grandfather etc. in various languages; Turkish, English, Kurdish, German and French. The study also aims to find out the similarities and differences for naming these members in accordance with spelling and meanings. Document analysis which is a methodical process for assessing or evaluating written or digital (computer-based or Internet-transmitted) materials was used for data collection. The current study used types of documents such as academic papers or speeches for systematic evaluation. The results indicated that naming family members in the mentioned languages holds the same semantic meanings; however, they differ in terms of spelling and pronunciation.

Keywords: Comparative Linguistics, Family Members, Turkish, English, Kurdish, German and French

Introduction

Human beings have been employed various languages since their existence, and the number of the languages on the world is not clear; however, it is been asserted that there are more than 6000 languages being spoken currently (Talayhan, 2023). The purpose of all these languages is to maintain a fruitful communication, besides language acts as a mediator between daily chores and spiritual feelings; thus, it is possible to convey or state an emotion about a case via language.

There have been many investigations on the definition and terms of language; to exemplify, Edwards (2009) is on the idea that expressing feelings, defining something or contributing to professional development in a certain domain can be managed via language. Also, language and identity are two crucial concepts affecting each other actively, and it is asserted that identity shapes both itself and language (Norton, 1997); hence, it is possible to state that a new identity is born via a new language (Pavlenko & Lantolf, 2000). Babayiğit (2021)

also claims that language is regarded as a crucial piece of evidence that shows both an individual's self-identity and the identities of people who speak that language inside other groups. In other words, people are able to express their actions and beliefs easily.

Language teaching entails a great deal of effort and enthusiasm; however, it should not be considered something impossible. Talayhan (2022) claimed that many language learners come up with various attributions and qualifications while grasping certain aspects of the target language but they still can indicate prominent success. It is stated in many researches that language teaching should not be based on learning ordinal drills or rules in the target language; in fact, it should encompass multiple affective factors such as anxiety, motivation, awareness, appetite, and enthusiasm (Babayiğit, 2022; Merisou-Storm, 2007; Zhu, 2011). In addition to sensual aspects, some aimed skills such as listening, speaking, reading, and writing are integrated into language curriculums in order to obtain successful communication among the interactants of the language (Doğan, 2008), and these curriculums are accepted widely by almost all of the institution in the world as foreign language learning impedes communication barriers, transfer cultural values and boost cognitive abilities of the learners (Marian & Shook, 2012). Learning or teaching a language may take time but it comes up with success in life.

While learning a language, it is also possible to investigate linguistics properties of certain ones, and these studies may sometimes be conducted on a certain language or include more than one language which is a sub-domain of comparative linguistics. It is a term used in 19th century in order to pinpoint elements, aspects and label them in various languages (Lehmann, 1992). In addition, it is employed to define and describe historical values of languages, classifications, language theories, genetic factors in languages, systematic developments of languages etc. (Ellis, 2021). Components of the whole language cannot be disseminated, and each language is unique thanks to their vast features.

The main purpose of the current study is to compare and contrast semantic linguistic features of certain languages; therefore, this study aims to find out the similarities and differences for naming family members Turkish, English, Kurdish, German and French in accordance with spelling and meanings.

Method

This study bases samples from Turkish, English, Kurdish, German and French in order to find out similar and distinctive semantic features while naming family members. Also, variances and abundances for naming family members in the aforementioned languages are taken into consideration.



1st BİLSEL INTERNATIONAL SUMELA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS
22-23 JULY 2023, TRABZON/TURKEY

The data have been collected from various academic papers such as book chapters, articles and proceedings in addition to the dictionaries of these whole languages. In order to analyse the obtained data, document analysis has been employed. Document analysis is a methodical study or evaluation process for written and digital (computer-based and Internet-transmitted) documents. Document analysis requires data to be reviewed and interpreted in order to elicit meaning, gain understanding, and develop empirical knowledge, just like other analytical methods in qualitative research (Corbin & Strauss, 2008; Rapley, 2007). There are many different types of documents that can be utilized for systematic examination as part of a study (Bowen, 2009).

Findings

The current study comes up with data about comparative analysis of family members in English, Turkish, Kurdish, French and German in order to posit the differences and similarities in terms of linguistics aspects.

Number	English	Turkish
1	Mother	Anne
2	Father	Baba
3	Brother	Erkek Kardeş
4	Sister	Kız Kardeş
5	Uncle	Dayı
6	Uncle	Amca
7	Aunt	Hala
8	Aunt	Teyze
9	Grandfather	Büyükbaba / dede
10	Grandmother	Büyük anne / anneanne
11	Niece	Kız yiğen
12	Nephew	Erkek yiğen
13	Cousin	Kuzen
14	Son	Erkek Evlat
15	Daughter	Kız Evlat

Table 1. Family members in English and Turkish

When the Turkish equivalents of family members given in English are taken into consideration, it is clear that each of them hold an equivalent; however, some of semantic analyses of the nouns indicate that they may differ in Turkish. In other words, the word “uncle” is used for both “father’s brother” and “mother’s brother” in English, and some similar words such as grandfather, grandmother and uncle are employed for mutual relationships in English; on the other hand, the distinctive expressions are employed in Turkish context:

- “Amca” is used for father’s brother.
- “Dayı” is used for mother’s brother.
- “Büyükanne” is used for father’s mother.
- “Anneanne” is used for mother’s mother.
- “Dede” is used for both mother’s and father’s father.
- “Büyükbaba” is used for father’s father.
- “Hala” is used for father’s sister.
- “Teyze” is used for mother’s sister.

Number	English	Kurdish
1	Mother	Da, dê, dayik
2	Father	Bav, bab
3	Brother	Bira
4	Sister	Xweng, xûşk, xweh
5	Uncle	Xal
6	Uncle	Ap, mam
7	Aunt	Xaltî, xalet
8	Aunt	Met, hê, hîna.
9	Grandfather	Bapîr, kal, kalik
10	Grandmother	Dapîr, pîrik
11	Niece	Birazî, birazê, xwarzî, xwarzê.
12	Nephew	Birazî, birazê, xwarzî, xwarzê.
13	Cousin	Pisxaltî, keçxaltî kurxal, keçxal pismam, dotmam kurmet, keçmet
14	Son	Law, kur, pis
15	Daughter	Keç

Table 2. Family members in English and Kurdish

When the Kurdish equivalents of family members given in English are regarded, it is obvious that each of them hold more than one equivalents as naming family members may differ based on the context and region. One English family member may have the same semantic meanings differently in Kurdish. For instance, “Grandfather” is named as “Bapîr, kal, kalik”, naming “Uncle” and “aunt” are not the same as they use distinctive naming for them and each member has different names. For “Niece” and “Nephew”, there are four distinctive names; however, there is no gender discrimination, and it is somitemies defined by the last spelling of the word either “ê” or “î”. For Grandmother, “Dapîr” or “Dayîk” has been used. When someone defines the term “son”, different names such as “law, kur, pis” are indicated. Surprisingly, there are various naming for “Cousin” in terms of indicating relative ties. When it is a male, “pis” or “kur” are used at the beginning of the naming; on the other hand, when it is female, “keç” is used. To exemplify;

- “pisxaltî” is used for aunt’s (mother’s sister) son,
- “keçxaltî” is used for aunt’s (mother’s sister) daughter,

- “kurxal” is used for uncle’s (mother’s brother) son,
- “keçxal” is used for uncle’s (mother’s brother) daughter,
- “pismam” is used for uncle’s (father’s brother) son,
- “dotmam” is used for uncle’s (father’s brother) daughter,
- “kurmet” is used for aunt’s (father’s sister) son,
- “keçmet” is used for aunt’s (father’s sister) daughter.

Number	English	German
1	Mother	Mutter
2	Father	Vater
3	Brother	Bruder
4	Sister	Schwester
5	Uncle	Onkel
6	Uncle	Onkel
7	Aunt	Tante
8	Aunt	Tante
9	Grandfather	Großvater
10	Grandmother	Oma
11	Niece	Nichte
12	Nephew	Neffe
13	Cousin	Cousine, Cousin
14	Son	Sohn
15	Daughter	Tochter

Table 3. Family members in English and German

When the German equivalents of family members given in English are regarded, it is obvious that each of them are similar, and they share close aspects in terms of meaning, spelling and phonology. “Uncle” is used as “Onkel” for both mother’s brother and father’s brother; this shares similar semantic and phonologic values with English. Besides, “Aunt” is used as “Tante” for both mother’s sister and father’s sister; this shares similar semantic and phonologic values with English. Both for mother’s mother and father’s mother, “Oma” has been employed, and it holds the same meaning. Similarly, for father’s father and mother’s father, “Großvater” has been

used and carries the same meaning.

Number	English	French
1	Mother	Mère
2	Father	Père
3	Brother	Frère
4	Sister	Sœur
5	Uncle	Oncle
6	Uncle	Oncle
7	Aunt	Tante
8	Aunt	Tante
9	Grandfather	Grand-père
10	Grandmother	Grand-mère
11	Niece	Nièce
12	Nephew	Neveu
13	Cousin	Cousine, Cousin
14	Son	Fils
15	Daughter	Fille

Table 4. Family members in English and French

The table 4 highlights French equivalents of family members. When the names and words are contemplated, the linguistic system is rather close to English because naming members hold similar semantic and phonological values. For both mother's brother and father's brother, the same word "Oncle" is used, and similarly, for both father's sister and mother's sister, "Tante" is used. Regarding elder classification of family members such "grandmother" and "grandfather", they have similar aspects. "Niece" and "Nephew" both in English and French are similar in terms of semantic, spelling and phonology.

Conclusion

Language has always been an indispensable part of our life as it is functional to convey and transfer our feelings, thoughts, emotions, and cultural values. The current study attempts to find out differences and similarities for naming family members in various languages such as English, Turkish, Kurdish, German and French. The data for the current study comes from dictionaries, books, and academic paper, and analysis of the obtained data were conducted via document analysis. The findings point out that equivalents of family members are available in all of these aforementioned languages; however, they show differences in terms of context and gender. In Turkish and Kurdish languages, naming family members entail details; hence, for each gender from father and mother, there are various names; for instance, "aunt", "uncle", "grandmother", "grandfather", and "cousin" are named distinctively based on gender and context that is why they point out different phonologic and spelling aspects but they hold the same semantic meaning. Regarding German and French, almost all of the

naming system and semantic meanings are the same with English. Even almost all of the pronunciation of the family members are similar to English.

References

- Babayiğit, M. V. (2021). Semantic and Modal Analysis of Some Verbs in Kurdish, Turkish and English. *International Journal of Kurdish Studies* 7 (1), 123-139, <https://doi.org/10.21600/ijoks.850817>.
- Babayiğit, M. V. (2022). The Relationship between Foreign Language Classroom Anxiety and English Writing Anxiety among Turkish Kurdish and Zazaki Native High School Students. *Current Debates in Social Sciences Journal (CUDES)*, (5), 39–49.
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative research journal*, 9(2), 27-40.
- Corbin, J. & Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory (3rd ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage
- Doğan, A. (2008). Lise öğrencilerinin İngilizce öğrenimlerini etkileyen yabancı dil kaygısı. *Dil Dergisi*, 139, 48-67.
- Edwards, J. (2009). *Language and identity: An introduction*. Cambridge University Press.
- Ellis, J. (2021). *Towards a general comparative linguistics* (Vol. 52). Walter de Gruyter GmbH & Co KG.
- Lehmann, W. P. (1992). Comparative linguistics. In *Reconstructing languages and cultures* (pp. 3-21). Mouton de Gruyter Berlin/New York.
- Marian, V., & Shook, A. (2012). The cognitive benefits of being bilingual. In *Cerebrum: the Dana forum on brain science* (Vol. 2012). Dana Foundation.
- Merisuo-Storm, T. (2007). Pupils' attitudes towards foreign-language learning and the development of literacy skills in bilingual education. *Teaching and Teacher Education*, 23(2), 226-235.
- Norton, B. (1997). Language, identity, and the ownership of English. *TESOL quarterly*, 31(3), 409-429
- Pavlenko, A., & Lantolf, J. P. (2000). Second language learning as participation and the (re) construction of selves. *Sociocultural theory and second language learning*, 155, 177.
- Rapley, T. (2007). *Doing conversation, discourse and document analysis*. London: Sage.
- Talayhan, Ö. G. (2022). Dil Öğrenme Stratejileri ve Belirsizlik Toleransı. In Doğan, Y. (Ed). *Öğrenmede Bireysel Farklılıklar*, (pp. 175-194). Istanbul, Turkey: Efe Akademi Yayınları.
- Talayhan, Ö. G. (2023). Dil Öğrenimi ve Öğrenen Kimliği: Bir Alanyazın Taraması. *Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi*, 5(3), 255-271.
- Zhu, H. (2011). From intercultural awareness to intercultural empathy. *English Language Teaching*, 4(1), 116-119.



EXPLORING PREPOSITIONS OF PLACES “IN, ON, AT” COMPARATIVELY: SAMPLES FROM TURKISH, KURDISH AND ENGLISH

Assoc. Prof. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT | 0000-0003-4136-7434 | m.veysi.babayigit@gmail.com,
Batman University, School of Foreign Languages, Batman, Türkiye

Lecturer Murat ÇELİK | 0000-0002-5161-5991 | murat.celik@batman.edu.tr
Batman University, School of Foreign Languages, Batman, Türkiye

Abstract

Although grammar has been neglected by many philologists currently, it should sometimes be taken into consideration that the meaning and speech of certain sentences are possible to seem more sophisticated when the overall grammatical rules are employed thoroughly. The current study aims to explore the prepositions of place in Turkish “-de, -da, -üzerinde, -üstünde etc. “, Kurdish “-di,- de, -li, -le, -li ser etc.” and English “-in, -on, -at” for various contexts. This study is a qualitative one, and the data were collected from various academic papers such as journals and books via descriptive analysis. The study attempts to find out how these prepositions function in those aforementioned languages and define the semantic and syntactic aspects of the prepositions in some sample sentences. The sample sentences highlight the position and meaning of each preposition comparatively in the defined contexts for each language. The results of the study yielded that semantic values of the prepositions for the whole languages are similar; however, there might be slight differences in terms of syntax, pronunciation and context.

Keywords: Prepositions, Place, Turkish, Kurdish, English.

Introduction

Although language has been a crucial part and tool in human’s life for many years, most of human beings are still not aware of the certain definition of “language”, thus they bring forward many expressions or statements but still they are all aware of the main function of it; “communication”.

Ergin (1982) states that language is “*a means of communication between people; its own a living being that lives and develops in accordance with the laws of the land; a living being that unites, protects and is the common property of a nation a social organisation; an immense structure woven from sounds; a secret foundation laid in unknown times a system of treaties and conventions*”. Similarly, Talayhan (2023) is on the idea that language undertakes the important task of creating a sense of unity among people because it serves as both a means for us to express our feelings, thoughts, wishes, and worries as well as a collection of indicators

for the world. Besides, language is a fundamental component that enables the development of national and national notions (Şahin, 2014), and as a result, it is a reflection of the communal, individual, and historical values (Şerif, 2016). It is also an indicator of mutual respects among cultures and a transmitter of cultural heritage (Babayiğit, 2021), accordingly the communicative and transmitter roles of languages cannot be disregarded in each step of our lives.

In order to conduct a world-wide communication, it is essential to learn a foreign language, and many institutions have integrated language teaching curriculums, especially “English” has become the common language to be taught since it is considered as “Lingua Franca”, the global language for interaction and communication (Kirkpatrick, A, 2010). Learning a foreign language helps learners gain expertise, a new identity, self-confidence and enthusiasm (Cameron & Larsen-Freeman, 2007), thus it should not be contemplated as a temporary process. Also, teaching a foreign language holds establishment for boosting efficacy among learners’ perceptions and attitudes (Babayiğit, 2020; Wright, 1999). Many language teaching methods have been launched in order to raise success (Kong, 2011), and also they generally adopt four skills which are listening, speaking, reading and writing (Kurniasih, 2011); however, some other sensual and emotional aspects such as motivation, anxiety, efficacy and enthusiasm should not be underestimated (Thompson, 2017). Learning a foreign language should not simply be seen from a practical or academic standpoint; emotional and sensuous components are also very important.

Wang (2010) defines that grammar, as a set of rules for selecting words and putting words together to make them meaningful, plays an important role in language teaching, and therefore many language education programs have integrated grammar into their curriculum since many language teachers consider grammar as an integral part. Yet, there has been a shift of change for grammar in historical development of language methodologies because curriculum developments are on the idea that grammar holds both ups and down in language education (Peng, 2007). On the other hand, grammar is considered as a basic component of language because learners employ various components such as the sound, structure, and meaning system of language (Hu, 2001). Similarly, Yu (2008) states that learners can gain satisfactory performance in reading, grammar, translation and writing of the target language if grammar is well and substantially presented.

The main purpose of the current study is to investigate some of grammatical forms in English, Turkish and Kurdish that is why this study aims to seek the prepositions of place in Turkish “-de, -da, -üzerinde, -üstünde etc. “, Kurdish “-di,- de, -li, -le, -li ser etc.” and English “-in, -on, -at” for various contexts in terms of syntax and pronunciation.

Method

The current study probes prepositions of place in English, Turkish and Kurdish in terms of context, syntax and pronunciation. For these purposes, the place of prepositions in sentences are also taken into consideration.

Grammar books and academic papers have acted as main data collection tools, and the study is qualitative study; hence, all the data tools and analyses are conducted qualitatively. Document analysis technique which is an assessment of documents such as books, papers, dairies, journals etc is regarded for the study. Finding, choosing, appraising (making sense of), and synthesizing the data found in documents are all steps in the document analysis cycle (Bowen, 2009). Document analysis produces data excerpts, quotations, or entire passages that are then organized into major themes, categories, and case examples specifically through content analysis (Labuschagne, 2003).

Findings

The current study comes up with data about comparative analysis of preposition of place in English, Turkish and Kurdish.

English Prepositions of Place

In

Example 1: There is some coffee **in** the cup.

Example 2: Ayşe is working **in** the garden now.

Example 3: Ahmet lives **in** Turkey.

On

Example 1: Jamie's photo is **on** the wall.

Example 2: Alex's house is **on** the right.

Example 3: There is a romantic film **on** TV tonight

At

Example 1: Jessica is **at** home.

Example 2: There is a signature **at** the bottom of the paper.

Example 3: I am waiting for you **at** reception.

Table 1. Prepositions in English

Table 1 highlights prepositions of place in English, and the given examples are from English. The prepositions are shown in bold and italic, and when they are taken into consideration, it is clear that each of the preposition indicates the same syntax. In other words, the preposition comes after either a noun or verb, and a noun is generally used after a preposition. Although all of these prepositions are indicators of place, they differ in terms of providing subtle and clear details to the ones interacting in communication.

Turkish Prepositions of Place

-de, -da

Example 1: Fincanda biraz kahve vardır.

Example 2: Şuanda, Ayşe bahçede çalışıyor.

Example 3: Ahmet, Türkiye’de yaşar.

Example 4: Seni resepsiyonda bekliyorum.

Üstünde, Üzerinde

Example 1: Kalem masanın **üstündedir**.

Example 2: Kitap, sandalyenin **üstündedir**.

Example 3: Kırmızı top kutunun **üzerindedir**.

Example 4: Çantam koltuğun **üzerindedir**.

Table 2. Prepositions in Turkish

Table 2 indicates some of Turkish prepositions of place, and regarding these prepositions, “-de” or “-da” have close meanings; however, they differ in accordance with the pronunciation of the words as these prepositions are compounded with the nouns or given words. In other words, these prepositions do not have individual usages. On the other hand, “üstünde” and “üzerinde” are not compounded ones, and they are employed individually. In the examples given above, they have the roles of being predicate in the sentences and they hold similar semantic meanings.

Kurdish Prepositions of Place

-di, -de, -li, -le

Example 1: Ez niha **li** malê me.

Example 2: **Di** Alfabeya Kurdî **de** 31 tîp hene.

Example 3: Baran **li** vê malê dijî.

Example 4: Ez **li** resepsiyonê benda te me.

-Li ser

Example 1: Qelem **li ser** masê ye.

Example 2: Pirtûk **li ser** kursiyê ye.

Example 3: Topa sor **li ser** sindoqê ye.

Example 4: Çentê min **li ser** kursiyê ye

Table 3. Prepositions in Kurdish

Table 3 shows examples of some of Kurdish prepositions, and it is clear from the whole given prepositions that each of the preposition has been employed individually and there is no syntactically compounded prepositions. Besides, “-di, -de, -li, -le” have the same semantic meanings and “li ser” holds another meaning. When the sentences are taken into consideration, the first category are related to “in” or “at”; on the other hand, the second category is regarded similar to “on”.

Conclusion

Language has the role of acting a mediator among human beings because people interact, communicate and bear cultural values via it. It is also crucial in the whole world and that is why many methods have been come into effect for successful language learning. The current study tries to investigate a grammatical aspect of language “prepositions”; actually there are six types of prepositions but this study focuses only on some of the prepositions of place, not at all. The study is also comparative linguistics study, hence, it encompasses samples from English, Turkish and Kurdish. The data for the study comes from books and academic papers, and the whole obtained data have been analysed qualitatively via document analysis. Regarding the finding of the study, it may be asserted that the pronunciation of these prepositions in each language are absolutely not the same. Yet, they store the same semantic meaning; for instance, Kurdish prepositions “-di, -de, -li, -le” and Turkish prepositions “-de, -da” are similar to English prepositions “in” and “at” excluding some subtle details. In addition, Kurdish preposition “-li ser” and Turkish prepositions “üzerinde” and “üstünde” are the same with English preposition “on”. Regarding the syntax of the prepositions, Kurdish ones are employed individually and they follow a noun or object, sometimes they are indicated after a verb; these features are similar to English ones. On the other hand, Turkish prepositions are either compounded with the noun or used individually, and when used individually they may act as a predicate of a sentence.

References

- Babayiğit, M. V. (2020). What Do English Teachers Keep in Their Notes for the Students? The profits of Field Notes for the Development of Language Skills. In *2nd ECLSS International Online Conference on Economics and Social Sciences* (pp. 468-471)
- Babayiğit, M. V. (2021). Semantic and Modal Analysis of Some Verbs in Kurdish, Turkish and English. *International Journal of Kurdish Studies* 7 (1), 123-139, <https://doi.org/10.21600/ijoks.850817>.
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative research journal*, 9(2), 27-40.
- Cameron, L., & Larsen-Freeman, D. (2007). Complex systems and applied linguistics. *International Journal of*



- Applied Linguistics*, 17(2), 226-239.
- Ergin, M. (1982). *Türk Dil Bilgisi*. Bayrak Yayınları, İstanbul.
- Kirkpatrick, A. (ed.) (2010). *The Routledge handbook of world Englishes*. London: Routledge.
- Kong, N. (2011). Establishing a Comprehensive English Teaching Pattern Combining the Communicative Teaching Method and the Grammar-Translation Method. *English Language Teaching*, 4(1), 76-78.
- Kurniasih, E. (2011). Teaching the four language skills in primary EFL classroom. *Journal of English Teaching*, 1(1), 70-81.
- Labuschagne, A. (2003). Qualitative research: Airy fairy or fundamental? *The Qualitative Report*, 8(1), Article 7. Retrieved 5 January 2009, from http://www.nova.edu/ssss/QR/QR8_1/labuschagne.html
- Şerif, O. (2016). Türkçede ana dil ve ana dili. *Littera Turca Journal of Turkish Language and Literature*, 2(1), 311-322.
- Talayhan, Ö. G. (2022). Dil Öğrenme Stratejileri ve Belirsizlik Toleransı. In Doğan, Y. (Ed). *Öğrenmede Bireysel Farklılıklar*, (pp. 175-194). İstanbul, Turkey: Efe Akademi Yayınları.
- Talayhan, Ö. G. (2023). Dil Öğrenimi ve Öğrenen Kimliği: Bir Alanyazın Taraması. *Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi*, 5(3), 255-271.
- Thompson, A. S. (2017). Language learning motivation in the United States: An examination of language choice and multilingualism. *The Modern Language Journal*, 101(3), 483-500.
- Wright, M. (1999). Influences on learner attitudes towards foreign language and culture. *Educational Research*, 41(2), 197-208.

CELÂLEDDİN HAREZMŞAH'IN GÜRCÜLER İLE İLİŞKİLERİ

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Beyza ERCAN

| ORCID: 0000-0003-0464-2716 |

aysebeyzaercan@ardahan.edu.tr

Ardahan Üniversitesi, İnsani Bilimler ve Edebiyat Fakültesi, Orta Çağ Tarihi,
Ardahan, Türkiye

Öz

Moğolların önünden ilerleyen Celâleddin Harezmsah babasından miras aldığı devletini kendilerine ait olmayan bir coğrafyada tekrardan tesis etmek üzere Tebriz'e geldi. Zengin mera ile otlakları ve güçlü bir askeri gücü olan Gürcistan toprakları da Celâleddin'in ilgisini çekmekteydi. Nitekim, 1089-1213 yılları arasında tarihinin en parlak dönemini yaşayan Gürcistan 1220'de Moğol baskılarıyla ilk defa karşılaşmış olmasına rağmen hâlâ bölgenin en zengin ve güçlü devletlerinden biri konumundaydı. Pek tabii, Moğol istilasıyla ilk defa karşılaşan Gürcüler IV. Giorgi Laşa'nın ölümünün ardından da Celâleddin Harezmsah'ın bir anda ülkelerine gelmesiyle birlikte zayıflamaya başlayacaklardı. Hatta, Gürcüler 1235/1236'dan sonra tekrar Gürcistan'a gelen Moğol baskınlarına da bu sebeple hazırlık yapamadıklarından Moğol tahakkümü altına girmek durumunda kalacaklardır. Celâleddin Harezmsah Tebriz'de devletini kurduktan sonra yönünü Tiflis'e çevirmiştir. Tiflis, 137 yıl sonra tekrardan Müslüman bir hükümdar tarafından fethedilmiş, pek tabii halk bu yeni değişime hemen uyum sağlayamamış ve Harezmsah güçlerine karşı direniş göstermişlerdir. İşbu çalışmanın konularından biri de söz konusu direniş hareketleri olacaktır. Celâleddin Harezmsah'ın Tebriz merkezli devletinin sınırlarını genişletme hedefleri arasında Doğu Anadolu bölgesi de yer almıştır. Bilhassa, Ahlat'ı elde etmek isteyen Celâleddin Ahlat'ı kuşatıp bir süre sonra da ele geçirdiğinde Ahlat hâkimi Melik Eşref'in eşi, Gürcü Atabegi İvane Mhargrdzeli'nin ise kızı olan Tamta Mhargrdzeli ile evlenmiştir. Anlaşılacağı üzere Celâleddin, Gürcüler ile çok yönlü ilişki içerisinde olmuştur. Ahlat kuşatmasından kısa bir süre sonra meydana gelen Yassıçemen Savaşı'nın akabinde de ölmüştür. Bozkır topraklarında doğan ve doğduğu ülkeden çok uzak bir bölgede devletini kurup burada kendisine yeni bir yaşam alanı edinen Celâleddin Mengüberti'nin Gürcüler ile olan münasebetleri dönemin Gürcü kaynakları başta olmak üzere ana kaynaklara bağlı kalınarak anlatılacak ve bu konuda alan yazına yeni bir bakış açısı sunulmaya çalışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Celâleddin Harezmsah, Gürcü Krallığı, Moğollar, Tamta Mhargrdzeli, Tiflis.



THE BENEVOLENT OF HISTORY IN INTERNATIONAL LAW

Ananda Majumdar

(0000-0003-3045-0056) - ORCID | Connecting Research and Researchers

Ananda Majumdar | University of Alberta - Academia.edu

anandamajumdar2@gmail.com

Abstract

The prospect or advantages of the history to discuss international laws, public international laws in the form of treaties and clauses are about its rejoinder motion (an amalgamation of history and international law); historians and legal experts both are interested in analyzing critically through the legal process and historical process. When we read something about the past, such as my paper, seventeen centuries' treaties and clauses of South Asian countries, we read through its historical contents, such as the era of seventeenth or eighteen centuries law, which is historical documents. Both legal experts and historians try to adopt the scenario historically and legally. The objective of my paper is to find out its unexplored documentation, such as treaties of the past, which itself amalgamates with historical and legal contents. How and which situation helped to make laws by the powers of ancient times? What did the regulations look like?

Keywords: International Law, Historical Documents, Classical Theories, Democratic Institute, Historian, Historical Analysis, Collective Memory,

Introduction: ¹

The importance of history has always been discussed through its form of collective memory. It is essential to understand ourselves as well as the world around us. History, therefore, has given importance to many treaties and laws in the global scenario for the understating of global incidents and terminology. History has shown an apparent picture of all terms of international laws, legalities, and entities. It has also provided a clear picture of the people and societies in every civilization, whether the period of classism, to the contemporary period. The straightforward concept of many laws, treaties, and international regulations throughout its historical analysis evidence provides a clear identical image or a sense of identity. Because of the foundation of identity, it has always been clear to realize or understand the laws, treaties, regulations, and clauses from different world

¹ WHY IS HISTORY IMPORTANT AND HOW CAN IT BENEFIT YOUR FUTURE? PARAGRAPH 1ST.

circumstances. ¹Therefore, history has always been prioritized as one of the top social science subjects in schools worldwide. Historians have been aware of the formation of countries, families, and groups of many interests in this context. ²History also helps the realization of contemporary issues by asking more profound questions. Questions have been asked to understate many circumstances, such as European wars and their modern reality. Does it matter in the context of the contemporary scenario? How did Hitler gain and maintain power for as long as he had? Etc. Therefore to know about something in the context of its root or why it happened? Individuals must learn their past based on their history. History is, therefore, a core subject to know throughout the origins of anything. In International law, history has given glimpses of citizenship history, a relationship between a citizen and a legal concept of agreement, treaties, clauses, or many other regulations. People have gone through those legal boundaries in their lifetime to comply with the state regulatory laws. This is how a relationship between legal entities and citizens has been formed.

Literature Review: History in International Law is an argumentative process. History in International Law is a practice by historians and traditions. History is a contentious process to analyze international treaties and laws throughout a critical consumption. From the classical period to the period of contemporary, it has been observed that historians and other intellectuals argued on treaties and regulations from the beginning of the era. How was the treaty successful, how were the laws made, in what context, what was the influence on driving laws and treaties, etc.? Therefore, it has always been said by intellectuals about the historical evaluation of its evolution. Argumentative analysis of past incidents made its legitimacy in societies all the time to understand the value of those legal boundaries and their necessity based on existing scenarios. Sometimes they reached for a historical solution, and sometimes, it was not solved. Historical study has primarily been traditional due to its methodological processes. The experiments of old age were not possible, or legitimate, to analyze through modern equipment due to many hidden secrets and due to many traditional values. Many times, traditional boundaries were unsuccessful in finding out the truth of the mysteries of foundational civilization due to its old structural policies, which is tradition.

Methodology: The paper has been assumed through subordinate sources of data. Subordinate sources of data include academic articles, websites etc. The description of sources has taken the method of writing the essay,

¹ Why Is History Important and How Can It Benefit Your Future? Paragraph 1st.

² Why Is History Important and How Can It Benefit Your Future. Present -Day Issues. Paragraph 1st.

reading, gathering in-depth insights on topics, exploring ideas, summarizing, interpreting, and mainly expressing in words (documentary analysis through qualitative approach). The article has discussed many historical global scenarios for the statement of international laws and treaties, such as World Wars, Cold War, Post-Cold War, Westphalia pact etc. It has discussed those global scenarios to understand the worldwide conflict throughout its historical examination for evidence. Due to different conflictual strategies in other periods, the settlement of tracteries and laws were in different styles. Therefore, those impacted have been discussed for establishing arbitration communities, the international court of Justice, the League of Nations, and the United Nations. Laws and treaties have been implemented and preserved throughout those global bodies.

Discussion: Drafts of ¹international humanitarian law between 1860 to 2020 included the past in their work (Baets, 2022), as well as approached time, memory, and history as indicators for the view of the past. Instruments of international humanitarian law impact of legal principles on the perception of time has been scrutinized. IHL indicated views of memory, dead persons, and cultural heritages are crucial vectors. The fate of the dead has been a regular hallmark of international humanitarian law (Baets, 2022). On the other side, cultural heritage has been pure bread. ²The views of history in international humanitarian law and its various historic essays highlight that the international committee of the Red Cross has advocated state duties to the war dead and thus organized an archival substructure to satisfy the needs. Many historical challenges in IHL have been examined through war crime, World War 2nd, and thus international criminal court has been categorized. The Holocaust helped the creation of the Geneva Convention 4th of 1949 (Baets, 2022, which protected civilians in wartime. Therefore, the impact of history on international humanitarian law should be categorized as a transgenerational scale. ³It has been recognized that international law has been promoted because of historical incidents. International law is, therefore, a shadow of the past. In contemporary times, this past has been constantly reshaped in the context of modern days images. ⁴History has been shaped by many incidents in the past, such as World War 1st to World War 2nd, Cold War and Post-Cold War period are characteristics of the incidents in the global arena, which has been analyzed through historical glimpses. What was the historical

¹ The view of the past in international humanitarian law (1860–2020). Paragraph 1st.

² The view of the past in international humanitarian law (1860–2020). Paragraph 1st.

³ International Law and History. Summary. Paragraph 1st.

⁴ A BRIEF HISTORY OF INTERNATIONAL LAW. WORLD WAR 1ST TO WORLD WAR 2ND. PARAGRAPH 1ST.

importance of those socio-political global scenarios or global order as doctrines have been focused on its historical evidence and historical importance? History in international treaties, clauses, and laws has been categorized throughout those characteristics or foundational images. Therefore, the discussion of any international laws and treaties is also the discussion of its history. ¹The era from the Peace of Westphalia in 1648 to World War 1st was a period that developed a modern nation-state. Before 1648, many countries did not have an effective federal government and bureaucracy. But after 1648, the idea of a modern state nation was inaugurated by the creation and innovation of centralized government, bureaucracy, and many legal enforcements. The evolution of the governance thus brought on by the European powers² through colonial expansion, fueled by the industrial revolution. European powers started controlling the vast areas of Asia, Africa, and the Americas. For the administration of the territory, international law had been a realization by the global powers to inaugurate. Therefore, law methodologies have been developed to resolve many international disputes. The dominant powers started to rely on the principles of international law. Their various historical decisions were a part of the international law that helped create the law and territorial treaties and clauses for better operation and friendship with native powers of those territories. History and international law thus amalgamate throughout its historically demanding environments. ³The European and American powers interacted with each other throughout international law. The Declaration of Principles binding the signatories to standards behaviour was based on Christian Religion, the treaty of Paris⁴ between Austria, Prussia, Russia, and France in 1818, and periodic summit meetings were all treaties and agreements in those days for a connection based on a realm of a structural boundary, which was international law. History thus again focused on those incidents, changes, and innovations of the global orders by the hegemonies. The incident of World Wars marked the failure of international diplomacy and the end of the colonial period. Monarchies of Europe came under pressure due to the Renaissance, enlightenment, and many other reformative revolutions, including the Protestant Reformation revolution. The casualties and structural changes from the kingship to the democratizes brought a collective desire to utilize diplomacy and the rule of law to dictate international relations instead of forcing and using powers. Therefore, the framework was developed for the permanent settlement and

¹ A Brief History of International Law. The Peace of Westphalia to World War 1st. Paragraph 1st.

² A Brief History of International Law. The Peace of Westphalia to World War 1st. Paragraph 1st.

³ A Brief History of International Law. The Peace of Westphalia to World War 1st. Paragraph 3rd.

⁴ A Brief History of International Law. The Peace of Westphalia to World War 1st. Paragraph 6th.

implementation of international law by the inauguration of the League of Nations¹. History had been made again by the structural changes throughout conceptual scenarios created by the demanding forces for change. ²The Permanent Court of International Justice (PCIJ) was set up in 1921 to arbitrate disputes between nations, and it worked well. The international law system was thus working through the opening of many tribunals and international courts of global justice. This was the result of solemnizing the conflict resolution process and settlement of resolving disputes. ³The era of the Cold War observed the fruitfulness of international law as a centre stage. The war crime trials and the settlement of the United Nations in 1945-46 provided mechanisms for establishing international law through its historical incidents. Therefore, history has been prioritized as an experiment of those international bodies for implementation. History has been evidence for implementing laws and treaties for civilized cooperation and operation. The period of the Cold War saw the broader elimination of colonization and freedom of those colonial states of Asia, Africa, and Latin America. Countries were learning politically and economically through the lesson of the past and their many historical mistakes. History once again was a role model for learning methodologies of internationalization. ⁴The era of the Post-Cold War observed the tension between the West and the East throughout a conflict between developed and developing countries. But a legal structure has been created by integrating ⁵multi-bodies of law. History has worked here as well throughout its changing nature and demand.

Conclusion: The feature question is how, and which situation helped to make laws by the powers of ancient times? What did the regulations look like? The Classism period explained a universal nation's society maintained by the law of nature. Conflict existed in the classic period as well. When a human being resides in any period, a dispute arises. But the heart of the competition and its historical examination were different. The Treaty of Westphalia to the World Wars scenario differed from the period of classism. When the Treaty of Westphalia was made, conflicts existed with new methods. Therefore, the treaty for peace was made for the peaceful existence of Europe.

¹ A Brief History of International Law. World War 1st to World War 2nd. Paragraph 3rd.

² A Brief History of International Law. World War 1st to World War 2nd. Paragraph 4th.

³ A Brief History of International Law. The Cold War. Paragraph 1st.

⁴ A Brief History of International Law. Post-Cold War period. Paragraph 3rd.

⁵ A Brief History of International Law. Post-Cold War period. Paragraph 4th.

Similarly, the industrial revolution and the imperial nature of European powers, the Asian countries created another situation in the world. Territorial and continental diversity and differences were other reasons through which history was made newly by the stakeholders. Therefore, the answer to the question says that treaties and laws were created to maintain different scenarios throughout a historical evolution which was required due to reform. Treaties and regulations had been settled based on conflictual criteria, such as the different scenarios of the Cold War period and the post-Cold forced the stakeholder to decide to pay laws and regulations based on their environmental choices. They always examined historical clues for the settlement of laws and arbitration. Therefore, history was a prominent stakeholder in making and implementing international laws throughout the past incidents and many scenarios. Historical sites have always helped examine images and techniques. Global conflicts from different periods existed throughout its past experiences and happenings. This is how evidence is collected for the historical values of those centuries and those conflicts.

References:

- Baets, A. D. (2022, November 15). *The view of the past in international humanitarian law (1860–2020)*. International Review of the Red Cross. <https://international-review.icrc.org/articles/the-view-of-the-past-in-ihl-920>
- Barton, E. (2016, July 17). *A Brief History of International Law - Ed Barton, LLM, CPA, CFA*. Edbarton.com. <https://edbarton.com/topics/law/international-law/brief-history-international-law/>
- De la Rasilla, I. (2021). Normative Approaches to the History of International Law. In *International Law and History: Modern Interfaces*. <https://doi.org/10.1017/9781108562003.008>
- Skouteris, T. (2017). *The Turn to History in International Law*. <https://doi.org/10.1093/obo/9780199796953-0154>
- University of the People. (2020, July 1). *Why Is History Important and How Can It Benefit Your Future?* University of the People; University of the People. <https://www.uopeople.edu/blog/why-is-history-important/>

17. YÜZYIL OSMANLI MİMARİ SANATINDA SOSYOLOJİK İNOVASYON İNSAN TOPLUM VE KÜLTÜR KARŞILAŞMALARI: BALKANLARDA KOSOVA SİNAN PAŞA CAMİİ/KÜLLİYESİ

(Inovacioni Sociologjik, Shoqëria Njerëzore Dhe Takimet Kulturore Në Artin Arkitektonik Osman Të Shekullit Të 17-Të: Xhamia E Sinan Pashës/Kulliye Në Kosovë Në Ballkan)

BAHARGÜL ATAŞ

Uzman Sosyolog/Tarihçi |0000-0003-0591-9238| bahargulatas@gmail.com Iğdır Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yeniçağ Tarihi, Iğdır, Türkiye (Erzurum Son Hamle Eğitim Kurumu, Türkiye)

EBÜLFEZ TAHİROĞLU EZİMLİ

Doç.Dr. Nahçıvan Devlet Üniversitesi, Tarih-Filologiya Bölümü, Dil ve Edebiyyat kafedrası öğretim üyesi, Azerbaycan. ezimliebulfez@yahoo.com.tr

Öz

Kaynaklardan edindiğimiz bilgilere göre Balkan Topraklarında taş devrinden itibaren yaşayan insanlar vardı. Batı ve güneye hâkim sarp dağlar, toplumlar arası irtibatı ve ilişkileri güçleştirdiği için her bölge kendine has kültür, dil ve din gruplarının gelişmesine neden olmuştur. Dolayısıyla Balkanlarda tarih boyunca çeşitli kültür, dil ve dinin ortaya çıkıp yayılma imkânı bulması bundan kaynaklanmıştır. 21 Haziran 1455 yılında Fatih Sultan Mehmet kumandası altında bulunan Türk ordusu tarafından kesin olarak fethedildi ve Sancakbeyliği merkezi oldu.

Kuşkusuz Osmanlı'nın sevgisini ve kültürünü hala taşıyan bu şehirde Suzu Çelebi Efendi*, Kosova ve Prizren'nin kültürel değerlerinin korunmasında ulusal bir çaba harçayarak şehir ambiyansını ve değerlerini yazmış olduğu şiirlerinde nadide kılmıştır. Böylece sosyal bağların geliştiği alanda, avlu kültürü; bu bağlamda da “*mimari inovasyon*”un getirdiği şadırvan, çeşme gibi kompleks yapı unsurları inşa faaliyetlerinde yerini aldı. Önceki örneklere kıyasla namazgah gibi sadece işlevsel örneklerin veya küçük camilerin yansırı artık külliye veya kompleks yapı unsurları mimariye girmiş ve “*sosyolojik etkiler*” halkın refahı, ülkenin refahı ile paralel ilerleme kaydetmiş olacaktır.

İslam toplumunun oluşumunda, şehirlerde mahalle hayatı, külliye çevresindeki mimari yapıda yoğunlaşıyordu. Külliye, İslam toplumunun vakıf hukuku sistemi ve hayrat kavramını geliştirmesiyle ortaya çıkmıştır. Bildiğimiz gibi cami, en az cuma namazlarındaki zorunlu toplanma yeri olması yanında bir forum ve ilim, tören ve müzakere merkeziydi. Bu etkileri göz önünde bulundurarak, İstanbul'dan gelecek olan “*yöreyi şenlendirme*” faaliyetleri ile birlikte mimari “*inovasyonun sosyolojik süreçleri*”ni izlemek mümkün olacaktır.



Amacımız, bu bölgenin barış ve huzur içinde yaşaması ve orada bulunan ecdadımızın ve mimari dehamının sonsuza dek sanatı ve tarihi ile yaşaması; yaşatılmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Osmanlı Sanatı, İnovasyon, Sosyolojik Tarih, Sanat Sosyolojisi, Komplex Yap

SOCIOLOGICAL INNOVATION, HUMAN SOCIETY AND CULTURE ENCOUNTERS IN 17TH CENTURY OTTOMAN ARCHITECTURAL ART: THE SINAN PASHA MOSQUE/KULLIYE IN KOSOVO IN THE BALKANS

BAHARGÜL ATAŞ

Expert Sociologist/Historian |0000-0003-0591-9238| bahargulatas@gmail.com , Iğdır University Graduate Education Institute, New Age History Department, Iğdir, Turkey (Erzurum Son Hamle Education Institution, Turkey)

EBÜLFEZ TAHİROĞLU EZİMLİ

Associate Professor. Nakhchivan State University, Department of History and Philology, Language and Literature кафедра lecturer, Azerbaijan. ezimliebulfez@yahoo.com.tr

Abstract

According to the information we obtained from the sources, there were people living in the Balkan Lands since the Stone Age. Since the steep mountains that dominate the west and south make inter-communal communication and relations difficult, each region has led to the development of its own culture, language and religion groups. Therefore, the emergence and spread of various cultures, languages and religions in the Balkans throughout history stemmed from this. On June 21, 1455, it was conquered by the Turkish army under the command of Fatih Sultan Mehmet and became the center of the Sancakbeyliği.

Undoubtedly, in this city that still carries the love and culture of the Ottoman Empire, Suzu Çelebi Efendi* made a national effort to protect the cultural values of Kosovo and Prizren, making the city ambiance and values unique in his poems. Thus, in the area where social ties develop, courtyard culture; In this context, complex building elements such as fountains and fountains brought by the "architectural innovation" took their place in the construction activities. Compared to previous examples, only functional examples such as prayer places or small mosques, as well as complex or complex building elements, will now enter the architecture and "sociological effects" will have progressed in parallel with the welfare of the people and the welfare of the country.

In the formation of Islamic society, neighborhood life in cities was concentrated in the architectural structure around the kulliyes. The complex emerged with the development of the Islamic society's foundation law system and the concept of charity. As we know, the mosque was a forum and a center of science, ceremony and

discussion, as well as being a mandatory gathering place for at least Friday prayers. Considering these effects, it will be possible to follow the "sociological processes of architectural innovation" together with the "enhancing the region" activities that will come from Istanbul. Our aim is for this region to live in peace and tranquility, and for our ancestors and architectural genius to live there forever with their art and history; is to live.

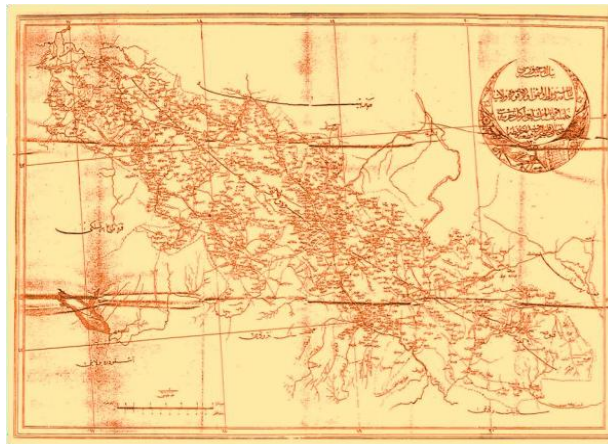
Keywords: Ottoman Art, Innovation, Sociological History, Sociology of Art, Complex structure

Giriş

Osmanlı Hâkimiyeti'nin, Balkan topraklarında şereflendirdiği bölgelerden biri olan Kosova – Prizren Bölgesi, birçok medeniyeti bir arada barındırması, yaşam koşullarının elverişliliği, doğal kaynaklarının zengin olması nedeniyle birçok siyasi ve sosyal olayların merkezi olmuş, bilim ve sanatta genelde üst düzeyde yer almıştır. 1389 yılında Osmanlı yönetimine geçen Kosova'da, ticaret ve sosyal hayat canlandırılmış, buna bağlı olarak da imar faaliyetleri hızlandırılmıştır. Osmanlı himayesi zamanında mevcut olan şehirler, Anadolu şehir dokusu anlayışına tabii tutulmuş, başta Prizren Şehri olmak üzere, bu imar faaliyetlerinden nasiplerine düşen payı almışlardır.

1.Kosova'nın Coğrafi Konumu ve Tarihçesi

Balkanlarda, Arnavutluk, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Hırvatistan, Karadağ, Kosova, Makedonya, Romanya, Sırbistan, Slovenya, Yunanistan ve Türkiye'nin Avrupa'daki toprakları olan Trakya Yarımadası yer almaktadır¹ (Harita.1). Balkan toprakları stratejik konum, fiziksel coğrafya, özellikle etnik ve dinsel yapı itibariyle, bölgenin stratejik ve jeopolitik çekirdeği eski Yugoslavya ve onun merkezindeki Kosova bölgesinden meydana gelir².



Harita 1: Kosova Vilayetler Haritası, Osmanlı Hakimiyeti Dönemi 1882. (Kosova Tarihi Arşivi'nden 2019)

¹ Jastrebov, İvan; Stara Srbija , Novi Svet, Priština, 1995, s.116.

²Ataş, Bahargül; "Ottoman Architecture In The Context of Art and Society In The Balkans: Kosovo- Prizren Sinan Pasha Mosque", International Science And Art Symposium: Engaging Young Researchers, P.94-111, Ankara, ISBN: 978-605-7893-09-3

Kosova'nın kronolojik tarihçesi şu şekildedir¹:

M.Ö. 3000. Balkanlar'ın eski halkı olan İllirilerin Balkanlara yerleşmesi.

VI. – VII. y.y. Slavların Balkanlara göçleri.

1170 Kosova, Ortaçağ Sırp Devleti'nin bir parçası oldu.

1219 İpek'te Sırp Ortodoks Kilisesi'nin Patrikhanesi kuruldu. Sırp'ların kendilerini

Kosova'nın tarihi mirasçıkları olarak kabul etmesinde bu kilisenin payı önemlidir.

1389 I. Kosova Savaşı.

1444 II. Kosova Savaşı.

1683 II. Viyana Kuşatması başarısızlıkla neticelendi.

1690 30.000'i aşkın Sırp ailesi Kosova'dan göç etti, bölgeye Arnavutlar yerleştirildi.

1737 Kosova'dan komşu ülkelere yeni Sırp göçü meydana geldi.

1829 Yunanistan, Edirne Anlaşması ile bağımsızlığını kazandı; Sırbistan otonom bölge oldu.

1877 Kosova Vilayeti'nin teşkili.

1877–1878 Osmanlı - Rus Savaşı.

1878 Ayastefanos ve Berlin Anlaşmalarının imzalanması. Sırbistan, Karadağ ve Romanya'nın bağımsızlıklarının tanınması.

20.06.1878 Prizren Birliği'nin kurulması.

28.11.1912 Arnavutluk bağımsızlığını ilan etti.

1912 - 1913 I. ve II. Balkan Savaşları.

22.03.1913 Londra Sefirler Toplantısı sonucu Arnavutluk'un bağımsızlığını tanıdını ve Kosova, Sırbistan'a bağlandı.

1914–1918 I. Dünya Savaşı².

1918 Sırp-Sloven-Hırvat Krallığı'nın kurulması.

1919 – 1920 Versay Barış Konferansı ile Kosova'nın Sırbistan'a bağlanmasına karar

¹Grup autoresh; Historia e Popullit Shqiptarë I, Prishtinë, 2003, s.112 – 119. Ayrıca bkz:kosovam.wordpress.com/kronoloji/ 2013.

²Vırmıça, R. Kosova'da Osmanlı Mimari Eserleri, C. I, Kosova-Prizren , 2012, s.6. Vırmıça, Raif; Prizren Camileri, Kosova-Prizren , 2012, s.17.

verildi.

1929 Sırp-Sloven-Hırvat Krallığı'nda parlamento feshedilerek diktatörlük ilan edildi. Yeni anayasayla devlet Yugoslavya Krallığı'na dönüştürüldü.

1939 – 1945 II. Dünya Savaşı¹.

2. Osmanlı'nın Balkanlarda Yöreyi Şenlendirme Faaliyetleri

Osmanlı Devleti'nin bu dönemde uyguladığı iskan politikasıyla, bölgedeki halkın can ve mal güvenliği sağlanmış, o coğrafyanın insanına din ve inanç özgürlüğü sağlanmış, vergilendirmede kolaylıklar sağlanmış ve bu şekilde bir memnuniyet ortamı yaratarak, fetihlerin kalıcı olması amaçlanmıştır².

Balkanların fethiyle aslında fethe giden yolda askeri faaliyetlerle birlikte yürütülen iskân faaliyetleri kaçınılmaz şekilde takip eden imar çalışmaları neticesinde XIV. ve XV. yüzyıllarda Balkanlarda Osmanlı Türk mimarisine ait mimari eserler verilmeye başlanmıştır³. Osmanlı'nın erken döneminde Balkanlar'ın büyük bir kısmının fethedilmiş olması, İslam şehri modelinin Balkanlar'da uygulanmasına neden olmuştur⁴.

İnalçık (2005), Balkanlar'da günümüzdeki yol ve kent ağının Osmanlı döneminde ortaya çıktığını savunur. Bugün önemli Balkan şehirlerini oluşturan Üsküp, Sofya, Belgrad, Yenişehir, Rusçuk gibi şehirler birer küçük kasaba iken, Osmanlı zamanında hepsi büyük ve gelişmiş şehir halini almışlardır⁵.

Mevcut şehirler Erken dönem Osmanlı mimari anlayışı eşliğinde yeni bir anlayışla imar edilmeye başlanmış aynı zamanda da yeni kentler ve yerleşim merkezleri kurulmuştur. Özellikle bir cami ve çevresinde kurulan sosyo-kültürel ve ekonomik kuruluşların oluşturduğu külliye mahalleleri oluştururken, mahalleler de kentleri meydana getirmiştir. Dolayısıyla şehir merkezleri cami ile dini yapı, bedesten, han gibi ticari yapı, hamam, köprü, çeşme gibi sosyal yapı, medrese gibi eğitim yapısı ve kale gibi askeri yapılar ile donatılmıştır⁶.

2.1. Kosova'da Şehircilik Faaliyetleri ve Sosyal Kent Dokusu

Kosova'da Osmanoğulları'nın hâkimiyetiyle başlayan imar ve iskân faaliyetleriyle, mevcut Osmanlı şehir dokusu anlayışına uygun bir biçim kazanırken, bazı küçük yerleşim alanları da mamur edilerek büyük yerleşim alanları haline getirilmişlerdir. Bir camii ve onun etrafına kümelenen sosyal, kültürel ve ticari yapıların oluşturduğu külliye mahalleleri kurulmak suretiyle şehirlere dönüştü. Devletin gücü zenginliğe

¹ Kaleşi, H. Najstari, Akufski Dokumenti u Ugoslaviji na Arapskom Eziku, Priština, 1972, s. 261-163.

² İğciler, Ahmet S.; Prizren'de Yok Olan Osmanlı İzleri, Prizren 2004, s.77.

³ Kuran, A. (1987). Sinan The Grand Old Master of Ottoman Architecture. İstanbul: Ada

⁴Turhan, F. S. Kolçak, Ö. Gökaçtı, M. A. (2005). Osmanlı Dönemi Balkan Şehir Tarihi: Bosna, Macaristan ve Yunanistan Şehirleri. İstanbul: Türkiye Araştırmaları.

⁵İnalçık, H. (2005). Türkler ve Balkanlar. Prizren: BAL-TAM.

⁶Turan, Ş. (1991). Tevarih-i Al-i Osman. Ankara: Türk Tarih Kurumu

ve bu zenginliğin hayrata dönüşmesine dayalı bu yeni kültür modeliyle Rumeli tebaasına aksettirilmiştir. Osmanlı şehir dokusu anlayışında, şehir merkezlerinde dinî mimari yanında, sivil yapılar, askerî yapılar, ticarî yapılar, eğitim yapıları, sağlık yapıları gibi yapı toplulukları teşekkül etti. Yapıların mimari çerçevesinde bölgeye yeni bir hayat kazandırılmış, Osmanlı kültürü Edirne ve Trakya üzerinden Kosova ve Balkanlara ulaşmıştır¹. Günümüzde Kosova’da Priştine, Prizren, Cakova, Vushtri, Gilan, İpek gibi şehirlerde Osmanlı şehir dokusu az da olsa, geleceğe ulaşacak ölçüde korunmuştur².

Araştırmacılara göre Osmanlı'nın genişleme politikasını özellikle Balkanlar üzerinde yoğunlaştırmasının başlıca sebepleri toprak bütünlüğü ve güvenliği, hayvansal ve tarımsal ürünlerin zenginliği, bölgedeki zengin kentlerin getirdiği ticari gelir, Avrupa'ya yakın olması ve böylelikle meydana gelen teknolojik, kültürel, siyasi gelişmelerin Balkanlar üzerinden Osmanlı'ya ulaşması, ayrıca devşirme sisteminin en çok uygulandığı bölge olduğu için İmparatorluğa asker ve yönetici kaynağı sağlamasıydı³.

Osmanlı döneminde, Balkan ticaretinin gelişmesinde rol oynayan en önemli ulaşım ve taşımacılık yolları bu dönemde gelişmiştir ve Balkanlar'ın zenginleşmesine zemin oluşturmuştur. Ayrıca Balkanlar, dünya ticaretinin önemli bir bölümü için bir koridor niteliğindedir⁴.

3. Sosyolojik Bağlamda Balkan Şehirlerinde Cami ve Külliye Kompleksinin Önemi

1600'lü yıllarla birlikte Mehmet Hanın'da katkılarıyla Osmanlı mimarisinin sanat ve toplum gerçeğini etkilediğini ve Balkanlarda bir kez daha Sinan paşa ile XVII. yüzyılda bu üslupla (imar ve iskân) karşılaşıldığını görüyoruz.

Osmanlı himayesi zamanında mevcut olan şehirler, Anadolu şehir dokusu anlayışına tabii tutulmuş, başta Prizren Şehri olmak üzere, bu imar faaliyetlerinden nasiplerine düşen payı almışlardır. Bu haseple Osmanlı mimarlığında yer almış ve Prizren toplumuna sanat ve mimarlık hizmeti vermiş Sinan Paşa Camii ve Külliyesi günümüzde bile önemini korumaktadır. Ve daha bir çok araştırma ve incelemeye konu olmalıdır⁵.

Son olarak, mimarının topluma ve sanata yansımaları bağlamında; Kosova Prizren Vakıf Arşivleri'nden de öğrenildiği üzere⁶;

1.Kosova ve Prizren'deki mimari eserlerin şehir ve bölgeyi isimlendirmede kullanıldığı;

¹Cantay, G. Osmanlı Külliyelerinin Kuruluşu, Ankara, 2002, s.1. Carabegu, M; Gjeografia dhe Hartolinguistika, Prishtinë, 1980, s.45 – 49.

²Bakiler, Y.B. Üsküp'ten Kosova'ya, T.D.V.Y, Ankara, 1999, s.67.

³Semavi, E. (1965). Ohri'nin Türk Devrine ait eserleri. Ankara: Vakıflar Dergisi, Sayı 6.

⁴Shukriu, M. (2001). Prizreni i Lashte, Morfologjia e Ecurive per Ruajtjen e Kultures Materiale. Prizren.

⁵Ataş, Bahargül; “Balkanlarda Sanat ve Toplum Bağlamında Osmanlı Mimarisi: Kosova- Prizren Sinan Paşa Camii”, Uluslararası Genç Bilim ve Sanat İnsanları Sempozyumu (Gebis), s.94-111, Ankara, ISBN: 978-605-7893-09-3

⁶Arşiv No. B.12589. V.Osm.–Kimlik No.4:2022

2. Toplum yaşamında, ticaret politikasında ve şehir düzeninde Sinan Paşa Camiinin rolü olduğu ve bu gelişmeleri etkilediği görülür (**Resim 1**).



Resim 1: Günümüzde Prizren, Genel Görünüm

(*Besa Kastrati Arşivi'nden, 2019*).

Hatırlamak gerekir ki Prizren, ‘‘Şairler Yuvası’’ olarak anılmaktadır. Ayrıca Osmanlı Döneminde ‘‘Ziyet Dolu Şehir’’ olarak anılırdı. Ve günümüzde

Gerçek Arnavutlar (Shqiptare)¹ Osmanlı eserlerini can-ı gönülden korumakta, onlara bir zamanlar el uzatan Osmanlı’ya sahip çıkmaktadırlar.

3.1. Balkanlarda Yöreyi Şenlendirme Hareketinin Kültürel İnovasyona Katkısı

Türk kentinin, Osmanlı öncesi dönemden başlayarak Osmanlı’nın bütün evrelerinde etkilendiği toplumsal değerler şehrin fiziksel olarak değişmesine neden olmuştur. Bu değişim şehrin karakteristik özelliklerini oluşturan unsurların kendi içlerinde ve tabii ki inanç yapısına göre farklılık göstermiştir. İslami inanca geçen Osmanlı bunun gerektirdiği bir toplumsal yapıya bürünmüştür. Bu toplumsal yapı gündelik yaşam ve ilişkiler çerçevesinde ihtiyaca yönelik şehrin fiziki yapısını etkilemiştir.

Osmanlılar Balkanları fethettikten sonra, buralara uyguladığı iskân politikaları ile burasını Anadolu’ya benzer bir şekilde imar etmeye çalışmışlardır. Birçok imar faaliyetinde bulunmuş, buralara yerleştirilen Türkler ile nüfusu canlı tutmuşlardır. Yerleştirilen bu nüfus yerli halk ile birlikte Balkanlara özgü bir kültürün gelişmesine olanak sağlamıştır. Osmanlılar’ın yeni fethetmiş oldukları topraklarda uyguladıkları iskân olayını gerçekleştiren Kolonizatör Türk Dervişleri, üstlenmiş oldukları zaviyelerin çoğu boş toprak bulmak, kendilerine yer ve yurt

¹ **Shqiptare:** Soyunu ve aslını bilen Arnavut anlamındadır. Günümüzde Arnavutlar bölgesel bir terim olan bu tabiri, aynı adla sembolleştirdikleri ve üzerinde çift başlı kartal bulunan kırmızı renkli bir bayrak ile kendi özlerinde saygı ile barındırırlar. Çoğunluğu da Hristiyan Katolik mezhebinden ayrılıp, İslâm Dinini seçmişlerdir.

edinmek için gelip ve yeni alınmış olan bu Hıristiyan topraklarında yerleşen göçebeler tarafından iskân edilmişlerdir (**Resim 2**).



Resim 2: Prizren'in Son Osmanlı Yıllarından Bir Görünüm, Çarşı ve Esnaf, Sinan Paşa Mevkii

(“Eski.Prizren.Fotoğrafları”, 2020).

Şehirlerin çoğunda yapılaşma genellikle en çok XVI. yüzyılda görülür. Osmanlı'nın en güçlü dönemini teşkil eden bu yüzyılda, cami, hamam, medrese gibi önemli yapıların inşa edilmesine altyapı oluşturmuştur. XVII. ve XVIII. yüzyıllarda savaşların etkisiyle kentleşmede bir durgunluk gözükse de XIX. yüzyıla doğru toparlanmaya başlanmış ve imar çalışmalarına devam edilmiştir. Batılılaşmanın etkisiyle altyapı çalışmalarına önem verilen bu şehirlerde yolların onarımı, telgraf hattının döşenmesi ve telgrafhane inşaatları gibi yapılar inşa edilmiş, ayrıca Osmanlı'nın batılılaşma ile modernizme yönelmesiyle bu durum kamu sivil yapılarda da görülmüştür¹.

4.Kosova Sinan Paşa Camii ve Önemi

4.1. Sinan Paşa Camii (*Xhamia e Sofi Sinan Pashës*)

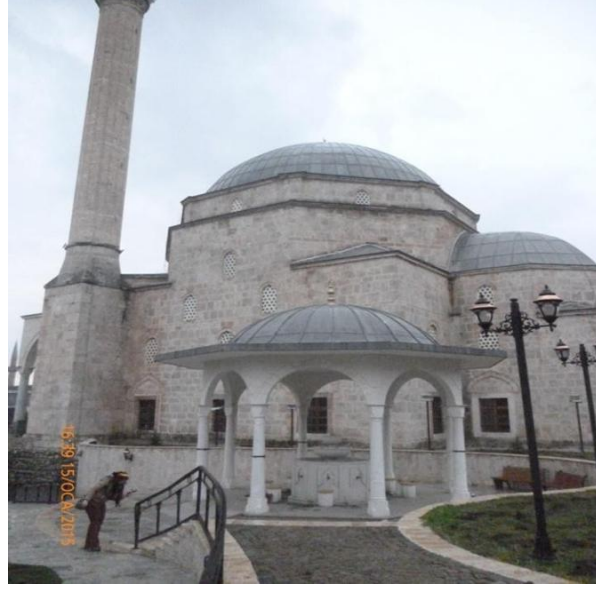
Vakıf Kayıt No : Ev. K.K, 757. d. 15-24, Kosova Prizren. Ayrıca 3 ayrı vakfiyesi bulunmaktadır.

Bulunduğu Yer : Prizren şehir merkezinde, Şadırvan Senti'nde, Ali Bey Köprüsü – Stone Bridge karşısında yer alır.

Tarihçesi: Sinan Paşa Camii; çeşmesi, avlunun karşısında ki medresesi ve Camiinin sağ

¹ Nenadovic, S. (1963). Bogorodica Leviska, njen postanak i njeno mesto u arhitekturi Milutinovog vremena. Beograd: Narodna Njiga.

ekseninde biraz uzakta bulunan şadırvan çeşmesi ile bir külliye formundan teşekküldür. Fakat kaynaklarda ‘‘Sinan Paşa Külliyesi ‘‘ ibaresine rastlamamaktayız Tüm kompleks unsurları, ayrı ayrı ele alınmıştır. Vakıf kayıtlarında Sufi ya da Sofi Sinan Paşa* olarak geçmektedir (**Resim 3**).



Resim 3: Sinan Paşa Camii Dış Cephe Kubbe, Kasnak, Mihrap Önü Çıkıntısı ve Pencere Ayrıntıları
(Bahargül Ataş Arşivi'nden, 2015).

Sonuç

Çalışma konusu olarak , Prizren'i seçmemiz, sadece içinde barındırdığı Osmanlı şehri karakteristik özellikleri değil, aynı zamanda Türk kültürü, dini inanç, kimlik ve tabî ki de mimari açıdan barındırdığı unsurlar bunun en önemli nedenidir. Kentin hem fiziki hem de sosyal özellikleri bu durumu en iyi şekilde yansıtmaktadır.

Diğer Balkan kentlerinde ve özellikle Prizren'de ‘‘Osmanlı şehri’’ karakteristik özelliklerini yansıtan yapı ve kentin tarihi çekirdeği yaşatılması ve gelecek nesilleri taşınması açısından koruma kavramı adı altında geliştirilmesi ve bu yönde çalışmaların yapılması gerekmektedir. Günümüzde birçok Balkan şehrinde her ne kadar bu gibi çalışmalar yürütülse de koruma planlama stratejileri bağlamından ele alınmalı ve bu yönde geliştirilmelidir. Özellikle şehrin tarihi çekirdeğini ve Osmanlı şehrini en iyi şekilde barındıran tarihi alanlarda detaylı bir şekilde koruma amaçlı planların yapılması ve etrafında yapılacak olan yeni inşaatların bu alana uygun karakteristik özellikleri barındıran nitelikte olması gerekmektedir.

İslam toplumunun oluşumunda, şehirlerde mahalle hayatı, külliye çevresindeki mimari yapıda yoğunlaşıyordu. Külliye, İslam toplumunun vakıf hukuku sistemi ve hayrat kavramını geliştirmesiyle ortaya çıkmıştır. Cami, en az Cuma Namazlarındaki zorunlu toplanma yeri olması yanında bir forum ve ilim, tören ve müzakere merkeziydi. Külliye bu merkezi tamamlayan yapılardan oluşur. Bu yapılardan birkaçının bir arada planlanıp inşa edilmesi, kuruluşun külliye adı ile anılması için yeterli olmuştur. Bu da sosyolojik ortamda sadece mimari inovasyon değil; aynı zamanda bir de kültürel dokuya yön vermiştir.

Kaynakça

Arşiv Belgeleri ve Resmi Çalışmalar

Ev.K.K., 632. d. 171. S,98. Sıra 6. Kosova Prizren.

Efkaf Kuyudî Kadimesi, 758. Defter, s.77-79.Kosova-Prizren Arşivi.

T.C. Başbakanlık Kamu Diplomasisi Koordinatörlüğü, Geniş Türk Coğrafyası Dosyası, (Tamamlanmış ve Devam eden Projeler), (Erişim Tarihi: 02.09.2021).

Araştırma Eserler

Atmaca, T. (2005). *Hacı Ethem Bey Camii ve Saat Kulesi*, Avrasya Bülteni- Tika, Ankara, 41, 22.

Ataş, B. (2020). “Ottoman Architecture in the Context of Art and Society in the Balkans: Kosovo-Prizren Sinan Pasha Mosque”, *International Science And Art Symposium: Engaging Young Researchers*, 24-25 June 2020, p.94-119.4.

Ataş, B. (2020). “*Balkanlarda Sanat ve Toplum Bağlamında Osmanlı Mimarisi: Kosova- Prizren Sinan Paşa Camii*”, Uluslararası Genç Bilim ve Sanat İnsanları Sempozyumu (Gebsis) , s.94-111, Ankara, ISBN: 978-605-7893-09-3.

Cantay, G. (2002). *Osmanlı Külliyelerinin Kuruluşu*, Ankara, s.1

Cezar, M. (1997). *Anadolu Öncesi Türklerde Şehir ve Mimarlık*, İstanbul, S.88.

Cerasi, M.M. (1999). *Osmanlı Kenti (18/19 yy)*, YKY Yayınevi, s.150-201.

Erdoğan, E. (1996), “Anadolu Avlularının Özellik ve Düzenleme İlkeleri Üzerinde Karşılaştırmalı Bir Araştırma”, Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara: Ankara Üniversitesi.

Eyice, S. (1963), *İlk Osmanlı Devrinin Dini-İçtimai Bir Müessesesi Zaviyeler ve Zaviyeli Camiler*, Ankara: Sermet Matbaası

Goodwin, G. (1971). *A History of otoman Architecture*, London, s.87.

İbrahimgil M. Konuk, N. (2006), *Kosova’da Osmanlı Mimari Eserleri*, C.I–II, Ankara, s. 580.

İğciler, A. S. (2004) *Prizren’de Yok Olan Osmanlı İzleri*, Prizren, s.77.

İnalcık,H. (1995), “İstanbul: Bir İslam Şehri”, *İslam Tetkikleri Dergisi*, 9 ,pp. 249 (Çev:Kalın,İ) İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.

Jusufi, O. (2005). *Vendbanimet në Kosovë*, Prishtinë, s.34 - 37.

Kaleši, H. Najstari, Akufski Dokumenti u Ugoslaviji na Arapskom Eziku, Priština, s. 261-163.

Karpat, K. (1972), “Balkanlar”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi (DİA)*, İstanbul 1992, s.27.

Kosta N. (1922), “Kosti; Naši Novi Gradovi na Jugu, ŠP Zastava” , Beograd, s. 1.

Periudhes Turko – Osmane, Edukata İslame, Nr.57, Prištine, s.70.

Özköse, A. (1995), “Avluların Tarihsel Süreç İçindeki Evrim”, Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara:Gazi Üniversitesi.

- Özey R. (2006) “Balkanların Coğrafi Yapısı”, *Balkanlar El Kitabı*, Vadi Yay., Çorum/Ankara, I, 13.s.27.
- Rizaj, S. (1999), *Kosova Gjat Shekujve XV-XVII (XV-XVII Asırlarda Kosova)*, Kosova, s.55.
Salnâme-i Vilâyet-i Kosova (Üsküp-1314), (Haz. H. Yıldırım Ağanoğlu), K.D.D. Yay., İstanbul, s.257.
- Şimşek, O. (2015), “Büyük Selçuklu Mimarisinde Avlu Kimliği”, *FSM İlmî Araştırmalar İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*,5.
- Vırmiça, R. (2011) *Hacı Mehmet Tâhir Efendi*, Menakıb, Kosova, s.88.
- Vırmiça, R. (2009), *Kosova’da Fatih Devri Mimari Eserleri-Kosova Efsaneleri*, Kosova- Prizren, s.15.
- Vırmiça, R. (2012), *Kosova’da Osmanlı Mimari Eserleri*, C. I, Kosova-Prizren , 2012, s.6.
Vırmiça, Raif; Prizren Camileri,
Kosova-Prizren , s.17.
- Lear, Edward (1851). *Journals of a Landscape Painter in Albania*, C, London.
- Uçar, Metin (2013). (2) “Arnavutluk’taki Osmanlı Dönemi Mimarisinde İstanbul Tasvirli Duvar Resimleri” *Turkish Studies International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic* Volume 8/7 Summer, 671-686.
- Cezar, Mustafa (1995). *Sanatta Batı’ya Açılış ve Osman Hamdi*, Ekav Vakfı Yayınları, İstanbul.
- Hysa, Roald (2008). *Xhamite e Tiranes*, My.,Tiran.
- Kiel, Machiel (1990). *Ottoman Architecture in Albania*, Ircica, 251.



CƏLİL MƏMMƏDQULUZADƏ YARADICILIĞINDA BƏDİİ DİLİN MƏNSURİYYƏ POETİZMİ

Doç. Dr EBÜLFƏZ EZİMLİ*

*Doç.Dr. Nahçıvan Dəvlət Universiteti Tarix-Filologiya Bölümü, Dil və Ədəbiyyat;
Nahçıvan Müəllimlər İnstitutu Dil və Edebiyyat kafedrası öyrətım üyəsi,
Azərbaycan. ORCID: 0009-0001-1327-3425, ezimliebulfez@yahoo.com.tr

Öz

1.Cəlil Məmmədquluzadə (1869-1932) və Ədəbi Mövqeyi: Həyatı və Fəaliyyəti.

Mirzə Cəlil xalq milli tərəkürünə, folklor estetikasına bağıl sənətkardır.

Onun bədii üslubu da poetikdir . Mirzə Cəlildə bədiiliyin ilk sirri sözə münasibətdən başlayır. Yazıçı folklor poetikasına bağıl olan dili ilə sözdən istifadənin yeni poetik tərzi-bədii-estetik tərzi,üslub və janr zənginliyini üzə çıxartdı. Bütün nağıllar və dastanlar poeziya dili ilə cilalandırılmışdır. Mirzə Cəlil klassik yazılı dillə danışa bilməzdi.

Nirzə Cəlilin dili minillik bir tarixi dönəmlərin tapıntısı kimi yeni idi və bu dil o dövrdə yazılmış əsərlərin dilindən fərqlənirdi, eyni zamanda bu dil bədii ədəbiyyatın yeni bir simasını formalaşdırırdı.

2.İlkin Təhkiyə Məxsusluğu: Mənsuriyyə Poetizmi.

Bədii psixoloji əlamətlərinə görə. Mirzə Cəlil dilinin özünəxas stili vardır. Mirzə Cəlilin dili məzmunlu dildir, səslərin və sözlərin çaylar kimi duru axarından qaynayıb gələn nəsrin poeziya dilidir: biz bunu “mənsuriyyə poetizmi” adlandırdıq

Cəlil Məmmədquluzadə-ədəbiyyata yeni məzmun, ideya və ifadə tərzi gətirən dahidir.

Mirzə Cəlilin dili şirin təhkiyə dilidir- nağılvari və dastanvari ifadə tərzi ilə poetika dilidir

Yazıçı folklor poetikasına bağıl olan dili ilə bədii ədəbiyyata sözdən istifadənin yeni poetik tərzi-bədii-estetik özəlliklərini, üslub və janr, yeni forma və məzmun modelləri gətirdi.

3.Nəqlətmədə və Təsvirdə Yeni İfadə Modelləri.

Mirzə Cəlildə bədii dil üç istiqamətdə yayılıb.1) Bədii nəsr dili, 2. Dram dili; 3) hekayə-felyeton sintez dili; 4) Bədii publisistika dili.

Mirzə Cəlilin əsərlərinin janr tipologiyasında dil və üslub baxımından məxsusi poetizm- şeiriyyət axarlığı vardır. Bütün hekayə və povestləri, habelə felyetonları nağıl poetizmi üstündədir. Bütün hallarda Mirzə Cəlilin bədii dili məzmunlu dildir: poetikalı dildir: səslərin və sözlərin çaylar kimi duru axarından qaynayıb gələn poeziya dilidir.

4.Əhvalatların və Xarakterlərin Açımında Çarpaz Təsvir və Yanaşma Poetizmi.

“Danabaş kəndinin əhvalatları” romanından gələn Əhvalat və əhvalatda əhvalat poetizmi. Bu həm də dildə dil, üslubda üslub, sözdə söz, fikirdə fikir, düşüncədə düşüncə stili demək idi. Onun bütün yazılarının mətnaltı dili və üslubu, fikir və ideya məzmunları vardır.

5. Bədii Dilin Mollanəsrəddinsayaq İfadə Poetizmi.

Mirzə Cəlilin ifadə poetikası ilə Dilin üslubi semantikasına tamamilə yeni olan Mollanəsrəddinçilik üslubu hakim oldu. Bununla o, Ümumtürk ədəbiyyatına Molla Nəsrəddinsayaq yanaşmanın üslubi semantikasını bəxş elədi: təsvir və münasibət atributlarını poetizm və ciddi yanaşma əlamətləri aşladı.

6. Təhkiyə poetizmi: təsvir və söyləmədə obrazların daxili aləminin ifadə və məzmun lirizmi.

Mənsur yazmaq həm də bu qanunun tələblərindən və ölçülərindən azad olmaq demək idi. Bu əlamətlər Cəlil Məmmədquluzadə poetikasına xas olan nəql-təhkiyə dilinin mətnaltı və mətnüstü məzmun və ifadə poetizmini xarakterizə edən

Açar Sözlər: Cəlil Məmmədquluzadə, dil ifadə poetizmi

CREATED BY JALIL MAMMADQULUZADEH* MANSURIYA POETICISM OF ARTISTIC LANGUAGE

Professor Dr. Ebulfez Ezimli

*Professor Dr. Nakhchivan State University, Department of History and Philology, Language and Literature; Faculty member of the Department of Language and Literature, Nakhchivan Teachers' Institute, Azerbaijan. ORCID: 0009-0001-1327-3425 ezimliebulfez@yahoo.com.tr

Abstract

1. Jalil Mammadguluzade (1869-1932) and his literary position: his life and activities.

According to artistic psychological characteristics. Mirza Jalil's language has its own style.

His artistic style is also poetic. In Mirza Jalil, the first secret of artistry begins with attitude to words. With his language related to folklore poetics, the writer revealed a new poetic style of using words - artistic-aesthetic style, richness of style and genre. All fairy tales and epics are polished with the language of poetry.

Mirza Jalil's language is a language of content, a language of prose poetry that boils from the smooth flow of sounds and words like rivers: we called it "Mansuriya potism".

2. Primary Development Specialties: Mansuriya Poetism.

Mirza Jalil's language is a language of content, a language of prose poetry that boils from the smooth flow of sounds and words like rivers: we called it "Mansuriya potism".

Jalil Mammadguluzade is a genius who brings new content, ideas and style of expression to literature. Mirza Jalil's language is the language of sweet tehkiya - the language of poetics with a fairy-tale and epic style of expression.

With his language related to folklore poetics, the writer brought to fiction a new poetic style of using words - artistic-aesthetic features, style and genre, new models of form and content.

3. New Models of Expression in Transport and Description.

In Mirza Jalil, artistic language has spread in three directions. 1) Artistic prose language, 2. Drama language; 3) story-feature synthesis language; 3) The language of literary journalism.

In the genre typology of Mirza Jalil's works, there is a specific flow of poeticism in terms of language and style. All his stories and narratives, as well as feuilletons, are based on fairy-tale poetics.

In all cases, the artistic language of Mirza Jalil is a language with content: a poetic language: a language of poetry that springs from the smooth flow of sounds and words like rivers. 4. Cross-Description and Approach Poetics in the Opening of Moods and Characters.

Your mood and story poeticism in the story from the novel "Danabash Village Stories". It also meant language in language, style in style, word in word, thought in thought, thought style in thought. All his writings have subtextual language and style, content of thoughts and ideas.

5. Mollanesraddinsayag Expression Poetism of Artistic Language.

With Mirza Jalil's poetics of expression, the stylistic semantics of the language was dominated by the completely new style of Mollanesraddinism. With this, he gave to the All-Turkic literature the stylistic semantics of Molla Nasreddinsayag's approach: he imbued the descriptive and relational attributes with the signs of poeticism and a serious approach.

6. Developmental poetics: lyricism of expression and content of the inner world of images in description and narration.

Writing Mansur also meant freedom from the requirements and measures of this law. These signs characterize the subtextual and supratextual content and expression poetics of the narration-tahkiya language characteristic of Jalil Mammadguluzade's poetics.

Keywords: Jalil Mammadguluzade, poetics of language expression

CƏLİL MƏMMƏDQULUZADƏ YARADICILIĞINDA BƏDİİ DİLİN MƏNSURİYYƏ POETİZMİ

Doç.Dr EBÜLFEZ EZİMLİ*

**Doç.Dr. Nahçıvan Dövlət Universiteti Tarix-Filologiya Bölümü, Dil və Ədəbiyyat;
Nahçıvan Müəllimlər İnstitutu Dil və Edebiyyat kafedrası öyrətım üyəsi, Azərbaycan.
ORCID: 0009-0001-1327-3425, ezimliebulfez@yahoo.com.tr

Giriş

1. Cəlil Məmmədquluzadə (1869-1932) və Ədəbi Mövqeyi: Həyatı və Fəaliyyəti.

Böyük söz ustadı Cəlil Məmmədquluzadə sənətkarlıq baxımından çoxşaxəli və zəngin yaradıcılığı ilə təkcə



Azərbaycan deyil, Ümumtürk və Ümumşərq ədəbiyyatına *yeni poetika stili* verdi. Bu, türkdilli ədəbiyyatların yeni poetikası demək idi və eyni zamanda Yaxın və Orta Şərq ədəbiyyatlarında yeni ədəbi hadisə idi. Bu mənada, Cəlil Məmmədquluzadə “*bizim milli dünyamızın, milli yaddaşımızın (Ümumşərq-Türk yaddaşının) yazıçısıdır*” (Əzimli Ə. (2005) s.3). Bədii psixoloji əlamətlərinə görə. Mirzə Cəlil dilinin özünəxas söyləmə, ifadə, yanaşma stili vardır. Mirzə Cəlilin dili məzmunlu dildir, zamanda şairənə dildir;

biz bu tərz poetik nəqli, bədi ifadətnəni *Mənsuriyyə Poetizmi* adlandırdıq. Bu *Mənsuriyyə Nəsr Poetizminə* aid şairənəlikdir. Bu poetizmdə təhkiyənin özü şairənə tərzdir: səslərin və sözlərin çaylar kimi duru axarından qaynayıb gələn nəsrin poeziya dilidir. “Mənsuriyyə Poetizmi” ilk dəfədir bizim tərəfimizdən işlənir. Bu, Cəlil Məmmədquluzadənin bütün janrlarda yazdığı əsərlərin poetikasına aid olan *nəzəriyyə kodeksidir*.

Mirzə Cəlil Məmmədquluzadə (1869-1932) Azərbaycan'ın ən qədim məkanlarından olan Nahçıvan şəhərində doğulub. Dədə-babası əslən Cənubi Azərbaycan'ın Xoy şəhərindən idi. Atası onu 1882-1887-ci illərdə Rus dilli Gori Müəllimlər Seminariyasında oxutmuşdur. Naxçıvanda doğulub (10 fevral 1869). İbtidai təhsilini də

Naxçıvanda alıb. Qori Müəllimlər Seminariyasını bitirib (1882-1887). Bir müddət İrəvan quberniyasının və Naxçıvanın kəndlərində müəllimlik etmişdir (1887-1897). 1895-ci ilin yayında Moskva və Sankt-Peterburqda olmuşdur. 1903-cü ildə Məhəmməd ağa Şahaxtılı Tiflisdə “Şərqi – Rus” (1903-1905) adlı qəzet nəşr etdirir. Mirzə Cəlil 1904-də orada çalışmış və “Poçt qutusu”, “Kışmış oyunu” hekayələrini, habelə rus yazıcısı Lev Tolstoyun «Zəhmət, ölüm və naxoşluq» hekayəsini də dərc etdirmişdir. Çar hökuməti 1905-ci ildə “Şərqi-rus” qəzetinin nəşrini dayandırır. Və Cəlil Məmmədquluzadə Ömər Faiq Nemanzadə ilə birlikdə, naxçıvanlı tacir M. Bağırzadənin yardımı ilə qəzetin mətbəəsini alır, ona “Qeyrət” adı verir. Eyni zamanda Cəlil Məmmədquluzadə Tiflisdə müsəlman uşaqları üçün məktəb açır. Bir il sonra Tiflisdə “Molla Nəsrəddin” jurnalını nəşr etdirir (7 aprel 1906). Dərginin nəşri 25 il müxtəlif fasilələrlə davam edir: 1906-1918-ci illərdə Tiflisdə, 1920-1921-ci illərdə 8 nömrə ilə Təbrizdə, 1922-1931-ci illərdə Bakıda nəşr olunur. Mirzə Cəlilin vəfatından (4 yanvar 1932-ci il) sonra nəşri dayandırılır.

Cəlil Məmmədquluzadə həm də Yeni Əlifba Komitəsinin üzvü, habelə Bakı Azad Tənqid-Təbliğ Teatrının təşkilatçılarından biri idi. Eyni zamanda “Yeni yol” qəzetində redaktör olmuş, “Maarif və mədəniyyət”, “Yeni kənd”, “Şərqi qadını” kimi dərgi və qəzetlərdə də işləmişdir. Bədii yaradıcılığı janr, forma və məzmun, mövzu və ideya, bədii ifadə tərzilə XIX əsrin sonu və XX əsrin birinci rübündə ədəbiyyata və mətbuat aləmində yeni Poetika məktəbi yaratmışdır. “Mollanəsrəddinçilik” tərzilə bütün Türk-Müsəlman aləmində, Asiyada və Avropada hərəkət dalğası yaratmışdır. “Çay dəsgahi”, “Kışmış oyunu”, “Danabaş kəndinin hvalatları”, Poçt qutusu», “Usta Zeynal”, “İranda hüriyyət”, “Fatma xala”, “Qurbanəli bəy”, “Dəllək”, “Pirverdinin xoruzu”, “Quzu”, “Zırrama”, “Saqallı uşaq”, “İki alma”, “Qoşa balınc”, “Nigarançılıq”, “Konsulun arvadı”, “Bəlkə də, qaytardılar” və sair kimi nəsr əsərləri, habelə “Molla Nəsrəddin” dərgisində dərc edilmiş felyetonları, habelə “Ölülər”, “Danabaş kəndinin məktəbi”, “Anamın kitabı”, “Ər”, “Oyunbazlar”, “Dəli yığıncağı” kimi komediyaları¹ ilə yeni ideya, əbəbi-bədii hərəkət, poetika dalğası yaratmışdır.

Mirzə Cəlilin ən böyük xidmətlərindən biri “Molla Nəsrəddin” dərgisinin nəşr etdirməsi oldu. 25 yıl (1906-1932) bütün ölkələrdə oxunması qadağan edilən həftəlik “Molla Nəsrəddin” dərgisi ilə bütün dünyanı dolaşdı, bununla həm də özünün və bütün Türk dünyasının Molla Nəsrəddinsayaq münasibət- xarakterini ortaya qoydu, ədəbiyyata yeni metod, yeni üslup, yeni ideya və yeni formalar getirdi. Beləliklə, bütün yaradıcılıq aləmilə Mirzə Cəlilin poetika dühası bütün “*məhdud çərçivələri aşıb keçdi və o, ədəbiyyatın şərqi poetikasına yeni qanun gətirdi*” (Əzimli Ə. (2005) s.7.)

2. Ədəbiyyatşünaslığın Mirzə Cəlilə münasibəti.

İndiyədək ədəbiyyatşünaslıq Mirzə Cəlildən nağıl tərzində yazılıblar- kor nağıl. Birincisi, Mirzə Cəlildən təqlid üsulu ilə yazılıblar. Başqaları haqqında hansı “nağıl” deyilibsə, onun haqqında da onu deyiblər. Obrazlarına qara yaxıblar; Mirzə Cəlilin fikir, ideya, düşüncə mə`nalarını fəhm edə bilməyiblər. Guya klassik poetikanı anlaya- fəhm edə biliblərimi?

“Nağıl” – özündən söz düzəltmə, onların öz yozumlarının tərzidir: *Birinci “nağıl”*: ondan bəhs edənlər Mirzə Cəlilə onda olmayan şeylər-“nağıllar” söyləyiblər. *İkinci “nağıl”* cəmiyyətin təqdimi tərzidir; Üçüncü nağıl onu anlamamaqdan gələn tərzidir. Bunlar hamısı Mirzə Cəlildən yazmaq adına yazılanlardır. Hər hansı bir şəxs haqqında da elə yazmaq olar: məsələn, həyatı, harda doğulub, hardan gəlib- hara gedib, nələr deyib, nə yazıb, harda olması, necə yaşaması, tanış-tunuşları, iş yoldaşları kimlər olub, hər həyat “nağılının” da, sözsüz ki, öz “nağılı” çıxır—mühitindəki “nağıllar”, onu tanıyanlarla “nağıllar” və sairə Məlumtlar arxivlərdə arayışlarda var, ordan götürüb yazacaqsınız, qurtardı-getdi.

Gördünüzmü nə qədər “nağıllar” çıxdı. Biz yazdığımızı ondan yazanlar anlamadıqlarını söyləyir. `Sənin yazdıqlarını başa düşmürəm`-- dedi. Dedim- `elmi dildir`. Dedi- elə elmi dil olmaz. Sənin yazdıqlarını mən başa düşmürəm, burdakı müəllimlər necə başa düşsün? Yəni dedi ki, burdakıların anlayışları, dərkətmələri primitivdir: anlamazlar.Dedim: başa düşən tapılar. Dedi-gərək səni müdafiə edən ola ki, sözün- yazın da keçə. Sənin haqqında yazacam- dedi, yəni əleyhimə yazacaqmış.

Mirzə Cəlili öz böyüklüyü və dahiyənə ifadə tərzini, fikir və düşüncə dəryasından, oradakı fikir və edeyaların mətnaltı., məzmun daxili açımlarını verən Əbülfəz Əzimliyə- bu açımların müəllifinə, Mirzə Cəlil dahiliyinin gizlinlərini, və ali ideallarını ilk dəfə açıqlayana nə qədər hücumlar ediblər! 20 ildən çoxdur ki, onun yaradıcılıq poetikasını anladan dissertasiyanı da təqdim etməyə əngəl olublar. Mirzə Cəlili o qədər anlamayanlar var ki... savadsız və cahilanə yanaşmalar Mirzə Cəlilə aid deyil. Əsərinin adını bilmək də alimlik deyil.

I. CƏLİL MƏMMƏDQULUZADƏ NƏSRİNDƏ MƏNSURİYYƏ POETİZMİ ÜZRƏ ÖZƏLLİKLƏR

I.1. Təhkiyədə Xalq Danışığı Dili və Nağıl Potizmi Üzrə Özəlliklər.

Cəlil Məmmədquluzadə-ədəbiyyata yeni məzmun, ideya və ifadə tərzini gətirən dahidir. Onun nəsr dili şairanədir: bu, nəsrin mənsurəliyi, yəni poetikliyi. **Mənsuriyyə Poetizmi onun bütün yaradıcılığını əhatə edir.** Bu poetizmdə bədiiyin ilk sirri sözə münasibətdən başlayır. Bu baxımdan onun ifadələrində, təsvir və təqdimlərində bütün bədii forma və məzmunlar da, ideyalar da, üslubi nişanlar da poetikdir- yəni şairanədir.

Yazılı ədəbiyyatda Mirzə Cəlil üslubu kimi dil də yeni idi. Bu dil xalq yaradıcılığından, folklardan gəlmə idi. Sözsüz ki, xalq yaradıcılığının dili milli psixoloji əlamətləri ilə zəngin idi. Dil hər şeydən əvvəl milli müəyyənləşmə faktorudur. Bədii dil bədii əsərin daxili üzvüdür və hər bir yazıçının poetik özünəməxsusluğu, həm də dillə bəlli olur. Klassik yazılı ədəbiyyatda dil bədiiliyin psixoloji səciyyəsi idi. Nəql, hekayət, təhkiyyə dilində yazıçı fərdiyyəti o qədər də nəzərə çarpmırdı. Əlimizdə olan əsərlərin dilləri bədiilik, üslub baxımından, leksik-semantik cəhətdən vahid proses üzərində yerləşmişdir. Folklor sadəliyi, psixoloji məhrəmlik zəif idi. xalq bu dildə danışmırdı, çünki yazılı ədəbiyyatın dilində yad sözlər, ifadələr bədiiliyə ağırlıq gətirən izafətlər qarışmış və özünə davamlı yer almışdır.

Yazıçı folklor poetikasına bağlı olan dili ilə sözdən istifadənin yeni poetik tərzini-bədii-estetik özəlliklərini, üslub və janr, forma və məzmun zənginliyini üzə çıxartdı. Məsələn; *"Xəbər çıxdı ki, bu gün naçalnik gəlir kəndə və sonra məlum oldu ki, pristavın arvadının ad qoyulan günüdür"* (*"Qurbanəli bəy"*) -Bu yığcam, strukturlu mürəkkəb cümlə adicə fikir ifadə etməklə bitmir, nəql və hekayənin xalq bəddi düşüncəsinə bağlanmış təhkiyə tərzinin də inikasıdır; bu tərz ifadə Mirzə Cəlil təhkiyəsinin poeziya stilidir. Xalq poetikasında bütün nağıllar və dastanlar da poeziya dili ilə söylənmiş və bədii təsvir-təhkiyə baxımından cilalanmışdır.

Yazılı ədəbiyyatda Mirzə Cəlilin mövzuları da yeni idir, mövzu yeni idisə, deməli fikir,ideya da yeni idi. Təəssüf ki, bugünədək ədəbiyyatşünaslıqonun fikiri, ideya açımalarının nədən ibarət olduğunu idrak edə bilməyib, ona yanlış qəliblərdən- siyasi və avantürüst təbliğlər qəlibindən yanaşmışdır. Mirzə Cəlildəbütün mənə və fikirlər, məzmun və ideya modelləri mətnaltı və mətnüstü ifadə və işlələrdədir. O işarə və nişanlar yazıçının poetizminin başqa bir üslubudur. Onda üslub da çoxşaxəlidir, ideya, məzmun da. Və bütün bunları ifadə edən bədii-poetik dili də çoxrənglidir. Hər şey Mirzə Cəlildə yeni idi. Bu dil xalq yaradıcılığından, folklardan, milli tərəvətlərdən gəlmə dil idi. Sözsüz ki, xalq yaradıcılığının dili milli-psixoloji əlamətləri ilə zəngindir. Nitq və ifadə strukturunda Dil, hər şeydən əvvəl, milli müəyyənləşmə faktorudur. Bu faktorda Bədii Dil bədii əsərin daxili üzvüdür və hər bir yazıçının poetik özünəməxsusluğu həm də dillə bədii olur. Yüz illər ərzində Klassik Divan yazılı ədəbiyyatında dil bədiiliyin psixoloji-struktur səciyyəsi idi. Mirzə Cəlil adı nağıl tərzində söylədi: ancaq bu, çox cəlbedici və şairanə söyləmə idi. Məsələn: *"Mən ləqəb sözünü bildirə kimi bilməzdim; çünki dərsim o qədər yoxdu, "Camei-Abbas"dan savayı bir kitab oxumamışam. Bildir bizim kənddə o taydan bir molla mərsiyə oxuyurdu. Amma heyf adı yadımdan çıxıbdı. Bir gün bu mollanın güzəri düşdü bizim Sadıqın dükənına. Görükürdü molla irəlidən bilirmiş ki, Sadığa lağlağı Sadıq deyirlər"* (Məmmədquluzadə C. (2004),Ic.s. 41-42).

Bu şairanəlik Cəlil Məmmədquluzadənin Nəsr Mənsiriyyəsinin lirizmindən irəli gəlirdi. “Danabaş kəndinin əhvalatları” roman-povestinin əvvəlindəki ilk səifələrdən dramatik lirizm var. Bu dramatiklik heç bir nəsr əsərində belə Mənsuriyyə təqtində deyildir: Nağil davab edir:

Dükanda məndən savayı bir neçə kətdi də var idi, Molla, Sadıqdan iki paçka maxorka tənəkisi alıb, paçkanın birini açdı və çubuğunu doldurub od istədi. Sadıq bir spiçka çəkdi, molla çubuğu alışıdırıb Sadığa dedi:

-Allah atana rəhmət eləsin.

Sonra çubuğu bir neçə dəfə sümürüb, üzünü tutdu Sadığa:

-Əxəvizadə, nə illət, cənabınızın ismi-şərifinə lağlağı ləqəbi izafə artırırlar?

Axundun sözlərini nəinki kətdilər, heç mən özüm də başa düşmədim. Vəhalon ki mən oturanların yanında hələ alim idim. Amma, söz yox, hamımız başa düşdük; axund soruşurdu niyə Sadığa lağlağı deyirlər. Sadıq bir az duruxub cavab verdi ki, lağlağı onun ayamasıdır. Axund təəccüblə dübarə soruşdu:

-Olan, ayama nədi, qəribə avam adamsınız!....

Sadıq səbəbini soruşandan sonra axund bizi başa saldı ki, “lağlağı” Sadıqın ayaması deyil, ləqəbidi. Ayama avam sözüdür, ləqəb ərəb sözüdür. Axırda axund bərkdən-bərk bizə tapşırırdı ki, ayama ləfzini dilimizə gətirməyə, ləqəb deyək” (Məmmədquluzadə C. 2004, İc.s. 41-42).

Nəql, hekayət, təhkiyə dilində yazıçı (şair) fərdiyyəti o qədər də nəzərə çarpmırdı. Əlimizdə olan əsərlərin dilləri bədiilik, üslub baxımından, leksik-semantik cəhətdən vahid proses üzərində nüzakətlənmişdir. Divan ədəbiyyatında Filklor sadəliyi, psixoloji məhrəmlik zəif idi. Xalq bu dildə danışmırdı. Yazılı ədəbiyyatın dilində həm də təfəkkür dərinliyindən gələn ifadələr, düşüncələr, mətnə mətnaltı mənə və fikirlər var idi ki, bunlar da hər oxucu və dinləyici üçün xüsusi bilgi tələb edirdi..

Mirzə Cəlil Məmmədquluzadə klassik yazılı dillə danışa bilməzdi, hekayət, əhvalat nəql edə bilməzdi. Oxuculara ən məhrəmanə, və zərif dillə- öz dediyi kimi, “Türkün açıq ana dilində”, yəni oxucuların ruhuna yatan və onların hiss və duyğularının incə tellərinə toxunan-onları həyəcana gətirən və ən əsası, diqqəti özünə çəkən bir təhkiyə, söyləmə dilidir. Mirzə Cəlilin dili minillik bir tarixi dönmələrin tapıntısı kimi- yeni idi və bu dil indiyədək yazılmış əsərlərin dilindən fərqləndi; eyni zamanda, bu dil bədii ədəbiyyatın yeni bir ifadə, üslub simasını formalaşdırdı. Məhz özünəməxsus dili və üslubu ilə o, şedevrlər əsərlər yazdı.

Mirzə Cəlil yaradıcılığında dil nədir? Hər şeydən əvvəl, bədii semantika, üslub vasitəsi, nitq strukturu, rəmz, eyham, təhkiyə dinamizmidir. Yalnız dil vasitəsilə oxucunun diqqətini cəlb etmək olar; dil baxımından sönük olan əsərin hansı bədiilik keyfiyyətindən danışmaq olar? Bədii dil nağıl dili, təhkiyə dilidir; bu nağıletmənin, təhkiyənin özünəməxsus keyfiyyətləri, dinamizmi, üslubu, obrazlılığı, bədii siması vardır. Mirzə Cəlilin nəqlində, təhkiyəsində və bədii üslubunda dil mətnaltı və mətnüstü gizlinləri vardır. O, hər şeydən əvvəl, Nəsrin Mənsuriyyəsinə təqdim elədi. Mənsuriyyə bizim təhlilimizdə yeni ifadədir. Bu, *nəsr əsərlərinin dilindəki poetizm, şeiriyyət tərz*i deməkdir. Bədii təsvirdə, nəqldə- təhkiyədə olan mənsuriyyə Mirzə Cəlilin poetizmi idi. Onun nəsr dili- hekayə və romanındakı, felyetonlarında məxsusi *Mənsuriyyə* formasındadır. Həm müəllifin, həm də obrazların dili şirin, şeir. Avaz-ritm, ifadə etmək baxımından Mirzə Cəlilin təhkiyə dili poetikdir, yəni nizamlı, ritmli, axarlı bir Mənsuriyyə-dir: *"Müxtəsər, sinninin hər guşəsinə əl uzatdı, baxdı, gördü onun alınına məhz bir qaragünçülük yazılıbdır. Amma hamudan artıq Məhəmməd həsən əminin ürəyi bir zaddan sarı sıxılırdı. Məhəmməd həsən əminin ürəyi ona sıxılırdı ki, söz yox, bu işlərin hamısı Allah-Taalanın öz işidi, heç bir şey yoxdu ki, xudavəndialəm ondan baxəbər olmasın..."* ("Danabaş kəndinin əhvalatları")

Bu cür nümunələrin sayını artırmaq bilərik. Hər hansı bir xalq nağılından, yaxud dastanlardan da nümunələr verə bilərik; məsələn: *"İbrahim heç bir söz deməyib əyləşdi. Başladı divi gözləməyə. Aradan bir az keçdi, bir də gördü, budu, yer titrədi, göy guruldadı, div girdi içəri"* ("İbrahimin nağılı")

Yaxud: *"Bəli Qurbani axşamı saldı, durub yavaşca üz qoydu Haməm bağçasına. Ta ki, yaxınlaşıb gördü ki, bağın darvazası bağlıdır"* ("Qurbani" dastanı)

Deməli, Mirzə Cəlilin dili qaynağı olan dildir. Bu anlamda, onun bədii ifadə dili şeiriyyət üslubundadır. Bu, nəsrin poeziyasıdır: onun ifadə tərz, təsirli və həyəcanlı olması ilə "Mənsuriyyə" tərzidir. Mənsuriyyə adlı bir muğam dəsgahı da vardır. Burada şair-aşıq öz dərdinin nişanlarını, obrazlı, axarlı, mənalı tərzdə dilə gətirir. Poetik şəkildə ifadə etmək—onun mənsuriyyə stilidir. Bu mənsuriyyədə bədii dil orijinallığı Mirzə Cəlil üslubunun, təhkiyəsinin ruhudur, məna, məzmun, şairanə, nağılvari şirinlikdən söyləmə qanadadır.

Nağıllarla Mirzə Cəlil povest və hekayələri arasında bədii-poetik bağlılıq vardır. Təhkiyə tərz, söyləmə, nitq, təsvir, üslub bədii bağlılığın ilkin tərəfidir. Mirzə Cəlildə əhvalatlara yanaşmaq, onları təqdim etmək tərz canlı və qabarıqdır; eyni canlılıq və qabarıq təsvir obrazların təqdimində də vardır. Biz bağlılıq dedikdə, onu hərfi mənada qəbul etmirik: söhbət tipoloji, bədii-psixoloji, üslub bağlılığından gedir. Mirzə Cəlilin dili bədiiliyin yeni çalarlarını, sənətkarlıq sirlərini üzə çıxardır. Dil sadəliyi, obrazlılıq, təhkiyə drammatizmi,

lirizm, komizm, bədii yığcamlıq, tipiklik, lirik təsvir, epik dolğunluq və başqa keyfiyyətlər Mirzə Cəlilin poetikasında yeni estetik faktora çevrildi.

Buradan gələn nişan: C.Məmmədquluzadənin bədii təhkiyəsində nəqletmə psixoloji prosesdir: Sözlər və ifadələr, cümlələr və ayrı-ayrı parçalar bu prosesin daxili "səsini" əks etdirir. Bu daxili səs - *mənsuriyyə təqtidir*. Dili və üslubu ilə Mirzə Cəlil bədiliyin yeni keyfiyyətlərini üzə çıxarmışdır və bu keyfiyyətlər Ümumtürk ədəbiyyatında yeni bir Poetika Sistemi deməkdir.

Mirzə Cəlilin dili şirin təhkiyə dilidir- nağılvari və dastanvari ifadə tərzilə poetika dilidir

Yazıçı folklor poetikasına bağlı olan dili ilə bədii ədəbiyyata sözdən istifadənin yeni poetik tərzini-bədii-estetik özəlliklərini, üslub və janr, yeni forma və məzmun modelləri gətirdi.

I.2. Nəqletmədə və Təsvirdə Yeni İfadə Modelləri.

Mirzə Cəlilin əsərlərinin janr tipologiyasında dil və üslub baxımından məxsusi poetizm- şeiriyət axarlığı vardır. Bütün hekayə və povestləri, habelə felyetonları nağıl poetizmi üstündədir.

Bütün hallarda Mirzə Cəlilin bədii dili məzmunlu dildir: poetikalı dildir: səslərin və sözlərin çaylar kimi duru axarından qaynayıb gələn poeziya dilidir. Mirzə Cəlil başdan-başa milli yazıçıdır. Onun bədii yaradıcılığının ilkin istinad nöqtəsi və qaynağı Şərkdir.O,hər şeydən əvvəl Şərq və ümumtürk milli təfəkkürünün övladı idi. Şərq onun bədii dünyasında xarakterdir, ideya, məzmun və üslubdur.Şərq, ümumilikdə, dünya ədəbiyyatının ilkin qaynağı və zəngin xəzinəsi olub.Şərq – doğmaq, yaranmaq, can vermək, dirilik deməkdir.Günəşin doğuşu, hərarət, oyanma Şərqdən başlayır. Sözsüz ki, bütün yaradıcılıq psixologiyası ilə Mirzə Cəlil şərqli idi və Şərq onun bədii yaradıcılığının ruhunu təşkil edirdi. Orta əsrlərin söz icazi tərzində desək, Mirzə Cəlilin sənət inciləri günəşin doğuşundan sonra onun şəfəqlərinin əksi ilə parlayan ləl-cəvahiratlara bənzədi.

Xalq ədəbiyyatı üçün nağıllar, hekayələr və rəvayətlər, Molla Nəsrəddinçilik nədirsə, XX əsr ümumtürk Şərq ədəbiyyatı üçün də Mirzə Cəlil nəsr, dramaturgiyası, bədii publisistikası o deməkdir. “Məlikməmməd“, “Ovçu Pirim“, “Göyçək Fatma“, “Sehrli üzük“, “Ağ atlı oğlan“, “Daş üzük“, “Qızıl qoç“ nağıllarında bədii dil, üslub, obrazlılıq hansı əhəmiyyət daşıyırsa, Mirzə Cəlil yaradıcılığının poetikasını səciyyələndirən dil, üslub, obrazlılıq, təkiyə də həmin əhəmiyyəti daşıyır.

Bədii ifadə baxımından Mirzə Cəlil təhkiyəsi xalq mifologiyasının estetik sistemi daxilində köklənmişdir.“Çay dəstgahı“ alleqorik dramından başlamış, bütün hekayə və povestlərində,

komediyalarında, felyetonlarında bu sintez vardır. Rəvayət tipli nəqletmə, mifoloji məzmun onun bədii təsvirinin ruhu, qanadıdır.

Deməli, Mirzə Cəlilin ilk müraciət forması kimi alleqoriyanı seçməsi təsadüfi deyildi. Alleqoriya ədəbiyyatın bədii nəzəriyyəsində öyüd, nəsihətvermə simvolu , habelə didaktikada öz yeri olan bir dil, üslub əlamətidir. Alleqoriya həm də tənqidetmə tərz, satira tipidir. Yumor , məzhəkə, eyham, rişxənd tərz alleqoriyanın estetik səciyyəsinə xüsusi yer tutur. Ümumiyyətlə, xalq ədəbiyyatında ən qabarıq stil kimi kinayə, hiddət, yumor, tənqid, ifşa həm də və daha çox alleqorik dillə qabarıq şəkildə ifadə edilmişdir . Yumor , məzhəkə, lətifə , qaravəlli kimi köklər xalq yaradıcılığının üslub tipidir. Təmsil, alleqoriya , məzhəkə əsasən aşağı təbəqənin tənqid forması olmuşdur. Yuxarı təbəqədə öyüd, mədhiyyə tərif mühüm meyar hesab edilir. MİRZƏ CƏLİL xalq həyatına , psixologiyasına daha yaxın olduğuna görə bu formanı seçmişdi. Bu , xalqa mərhəm olmağın da əsas cəhətlərindən biri idi. CAY DƏSGAHI nəzmlə yazılmış bir pyesdir. Bu da Şərq üslubudur. Yumor satira nəzmlə ifadə ediləndə lirik effekt verir. Və bunuda unutmaq olmazki , ümumtürk folklorunda nağıllar, dastanlar lap ilkindən nəzmlə söylənmişdir. Və Mirzə Cəlil nəsrin nəzmlə söyləmə, lirik vəyumoristik, habelə lirik-psixoloji tərzində hekayə və əhvalatın ifadəsində-nəqlində “Mənsuriyyə” tərzini üstün tutdu. Bu təbii ifadəli tərzdir: xalq danışiq-söyləm dilidir: bu dillə ən aydın və səmimi, həm də ən təsirli ifadə dilində yazdı. Bu mənsuriyyə tərz Mirzə Cəlilin ilk əsəri olan “Çay dəsgahı”nda da “Çay dəsgahı” pyesində də canlı idi. Pyesdəki mövzu süjet əsasında ən səmimi və lirik bir məhrəmlik vardır. Yazıçının Mənsuriyyə poetizmində hər şey yeni və canlıdır, həm də ən incə və dramatikdir. Onun Mənsuriyyəsində Fiki və onun bədii inikas tipi də üslubi drammatizmdir. Lakin alleqoriya C. Məmmədquluzadəni qane edə bilməzdi . alleqoriya bir növ arxada danışmağa , qiyyət qırmağa bənzəyirdi. Mirzə Cəlil obrazları , qəhrəmanları ilə üz-üzə , nəfəs-nəfəsə dayanmağı üstün tuturdu. Bu, onun realizminin ilkin poetik əlamətlərindəndir.

Yazıçı yaşadığı mühitin , dünyanın sosial , ruhani gerçəkliklərini görür və onun əhatəsində, təsiri altında yaşayırdı. Real gerçəkliklər bir mövzu kimi aktual idi. Lakin əsas amil bədii sözün aktuallığını axtarıb tapmaq prinsipinə bağlı idi, və bu prinspdə bədii sözün aktuallığını yaratmaq, janr sistemini müəyyənləşdirmək tələbi önə çıxırdı.

Mirzə Cəlil üçün alleqorik tərz dar idi . onun geniş poetika imkanları olan janrlar qane edə bilirdi. Və nəhayət , yazıçı o ölçüləri , janr tiplərini uzə çıxartdı, “EŞŞƏYİN İTMƏKLİYİ” adlı povestini yazdı ki, bu da “DANABAŞ KƏNDİNİN ƏHVALATLARI” silsiləsindən olan ilk əsər idi. Mirzə Cəlil xalq milli təfəkkürünə , folklor estetikasına bağlı sənətkardır. Bədii psixoloji əlamətlərinə görə Mirzə Cəlil dilinin

özünəxas stili vardır. Mirzə Cəlilin dili məzmunlu dildir, səslərin və sözlərin çaylar kimi duru axarından qaynayıb gələn poeziya dilidir.

Bu baxımdan onun bədii üslubu da poetikdir . Mirzə Cəlildə bədiiliyin ilk sirri sözə münasibətdən başlayır. Yazıçı folklor poetikasına bağlı olan dili ilə sözdən istifadənin yeni poetik tərzini-bədii-estetik tərzini,üslub və janr zənginliyini üzə çıxartdı. Bütün nağıllar və dastanlar poeziya dili ilə cilalandırılmışdır.

Yazılı ədəbiyyatda Mirzə Cəlil üslubu kimi dil də yeni idi. Bu dil xalq yaradıcılığından, folklordan gəlmə idi. Sözsüz ki, xalq yaradıcılığının dili milli psixoloji əlamətləri ilə zəngin idi. Dil hər şeydən əvvəl milli müəyyənleşmə faktorudur. Bədii dil bədii əsərin daxili üzvüdür və hər bir yazıçının poetik özünəməxsusluğu, həm də dillə bəlli oolur. Klassik yazılı ədəbiyyatda dil bədiiliyin psixoloji səciyyəsi idi. Nəql, hekayət, təhkiyə dilində yazıçı fərdiyyəti o qədər də nəzərə çarpmırdı. Əlimizdə olan əsərlərin dilləri bədiilik, üslub baxımından, leksik-semantik cəhətdən vahid proses üzərində yerləşmişdir. Folklor sadəliyi, psixoloji məhrəmlik zəif idi. xalq bu dildə danışmırdı, çünki yazılı ədəbiyyatın dilində yad sözlər, ifadələr bədiiliyə ağırlıq gətirən izafətlər qarışmış və özünə davamlı yer almışdır. Mirzə Cəlil klassik yazılı dillə danışa bilməzdi.

Nirzə Cəlilin dili minillik bir tarixi dönəmlərin tapıntısı kimi yeni idi və bu dil o dövredək yazılmış əsərlərin dilindən fərqlənirdi, eyni zamanda bu dil bədii ədəbiyyatın yeni bir simasını formalaşdırdı. Məhz özünəməxsus dili və üslubu ilə o böyük şedevrlər yaratdı.

Mirzə Cəlil yaradıcılığında dil nədir- Hər şeydən əvvəl bədii semantika, rəmz, təhkiyə dinamizmidir. Yalnız dil vasitəsi ilə oxucunun diqqətini cəlb etmək olar. Dil baxımından sönük olan əsərlərdə hansı bədiilik keyfiyyətindən danışmaq olar. Bədii dil, nağıl dili təhkiyə dilidir. Mirzə Cəlil nəqlində , təhkiyəsində və bədii üslubunda dil mətnaltı və mətnüstü poetikadır.

Mirzə Cəlilin dili şirin təhkiyə dilidir, nağıl, dastan dili habelə poetika dilidir: *“Müxtəsər, sinninin hər güşəsinə əl uzatdı, baxdı, gördü onun alnına məhz bir qaragünçülük yazılıbdı. Amma hamıdan artıq Məmməd həsən əminin ürəyi bir zaddan sarı axırdı. Məmməd həsən əminin ürəyi ona sıxılırdı ki, söz yox, bu işlərin hamısı Allah-Təalanın öz işidir, heç bir şey yoxdu ki, xudavəndi-ələm ondan baxəbər olmasın.”* (Danabaş kəndinin əhvalatları”). Deməli Mirzə Cəlilin dili qaynağı olan dildir. Eyni zamanda onun dil poetikası orijinaldır. Bədii dil orijinallığı Mirzə Cəlil üslubunun təhkiyəsinin ruhudur. Nağıllarla Mirzə Cəlil povest və hekayələri arasında bədii-poetik bağlılıq vardır. Təhkiyə tərz, nitq, üslub bədii bağlılığın ilkin tərəfidir. Mirzə Cəlildə əhvalatlara yanaşmaq, onları təqdim etmək tərz canlı və qabarıqdır. Eyni canlılıq və

qabarıq təsvir obrazların təqdimində də vardır. Biz bağlılıq dedikdə onu hərfi mənada qəbul etmirik, söhbət tipoloji üslub bağlılığından gedir. Mirzə Cəlilin dili bədiiliyinin yeni çalarlarını üzə çıxardır.

Cəlil Məmmədquluzadənin bədii təhkiyəsində nəqlətmə psixoloji prosesdir. Sözlər və ifadələr, cümlələr və ayrı-ayrı parçalar bu prosesin daxili səsinə əks etdirir. Onun təhkiyə, nağıl dilində sözlər və bədii təsvir vahidləri, cümlələr bir-birinə o qədər simmetrik nizamlı bağlanmışdır ki, sanki mirvari düzümüdür. Və oradan hər hansı bir mirvari dənəsini çıxartmaq olmaz, əgər çıxarılsa, bədii məntiq pozular, həmayil, boyunbağı öz gözəlliyini itirər.

Ümumiyyətlə, dili və üslubu ilə Mirzə Cəlil bədiiliyin yeni keyfiyyətlərini üzə çıxarmışdır və bu keyfiyyətlər ümumtürk ədəbiyyatında yeni bir mərhələ idi.

II. ƏHVALATLARIN VƏ XARAKTERLƏRİN AÇIMINDA MƏNSURİYYƏ TƏRZİ.

II.1. Çarpaz Təsvir və Yanaşma Poetizmi.

“Danabaş kəndinin əhvalatları” romanından gələn başqa bir üslubi izləmlər vardır: onun təhkiyə, nəql tərzilə başlanğıc əhvalat və başqa bir təqtlə davam edən *əhvalatda əhvalat poetizmi* var. Bu həm də *dildə dil, üslubda üslub, sözdə söz, fikirdə fikir, düşüncədə düşüncə stili* demək idi. Onun bütün yazılarının mətnaltı dili və üslubu, fikir və ideya məzmunları vardır. Mirzə Cəlil Məmmədquluzadə (1869-1932) Yeni dövr ümumtürk, o cümlədən Azərbaycan ədəbiyyatının yeni üslub yazıçısıdır; üslub onun dilinin, bədii təsvir poetikasının qol-qanadıdır.

Bədii məzmun və forma tipinə görə, Cəlil Məmmədquluzadənin yaradıcılıq üslubu--Aydınlıq üslubudur: yəni onda hər şey apaçıq və aydındır, canlı və sərrastdır. Bir yazıçı kimi, onun təsvirləri xüsusi poetik rənglərdən, lövhə və tablolarından ibarətdir. Bu lövhə və tabloları, hadisə və əhvalatları, insan münasibətləri və davranışlarını, habelə bütün psixoloji halları canlandıran vasitələrin hamısı yazıçının *üslub poetikasına* aiddir. Bu anlamda, Mirzə Cəlil Məmmədquluzadənin simasında XIX əsrin sonlarından bəri, təkcə Azərbaycan ədəbiyyatında deyil, bütün türk edebiyatı aləmi üçün də yeni olan bir yaradıcılıq semantikasını üzə çıxırdı; bu Cəlil Məmmədquluzadə üslubunun üslubu idi. Genetik olaraq, klassik baxımdan bu üslub bütün ötən, habelə indiki zaman və məkanların türk xarakterinə xas olan məzmun və ifadələrin yeni şəklidir. C.Məmmədquluzadə ilk əsərlərindən “Çay dəsgahı”(1889) pyesindən, “Kışmış oyunu”(1892) hekayəsindən, “Danabaş kəndinin əhvalatları”(1894) romanından başlayaraq, yazılı ədəbiyyata Türk xalq danışıq dili üslubunun məzmun və formasını yansıtdı. Sonralar o, “Molla Nəsrəddin” təxəllüsünü götürəcəkdi. Halbuki ilkindən başlayaraq, Molla Nəsrəddin ruhu onun--Cəlil Məmmədquluzadənin görünməndə və baxımında,

söyləm və təsvirlərində idi. O, yazılı ədəbiyyata Molla Nəsrəddin müdrikiyinin üslub semantikasını təsvir və münasibət atributlarına gətirdi. Məşhur Türk müdriki Molla Nəsrəddinlə bağlı söylənən bütün münasibətlər nağıl, əhvalat şəklindədir: bunlar “lətifə”, Avropa terminilə *onektod* adlanır.

Yazıcının təsvirlərində və obrazlarının bədii təqdimində iki tip yanaşma poetikası vardır; *birincisi* odur ki, əvvəl, Mirzə Cəlil əhvalatı, hadisəni nağıllaşdırır, nağıl kimi təqdim edir –bu yeni nağıl tərzidir; xalq nağıllarına yaxın, demək olar ki, onun başqa bir cinsidir. Tarixən nağıl başqalarına söyləmək üçündür; yazıya alınandan sonra da başqalarına oxumaq növüdür. “Məlikməmməd”i, “Ağ atlı oğlan”ı, “Yetim İbrahimin nağılı”nı başqalarına hansı maraqla oxumursa, Mirzə Cəlilin hekayə və povestlərini də maraqla və həvəslə oxumaq olar: dinləyicilər ondan zövq alar.

İkincisi odur ki, yazıçı Molla Nəsrəddin simvolizmini esas götürdü: bu, bilavasitə onun sənətkar mövqeyinin təzahürü idi. Məsələn, “Danabaş kəndinin əhvalatları” (1894) romanında “Əhvalat” sözünün özü “nağıl” semantikasını ifadə edir. Yazılı ədəbiyyatda nəzm və nəsr tipində yazılan bütün əsərlərin məzmun semantikasını “nağıl”-nəql üslubudur. Nağıl əsərin ilk sözündən başlayır: DANABAŞ KƏNDİNİN ƏHVALATLARI, yəni Nağılları.

Gerçək olmasına inanılırsın deyər, yazıçı belə bir təqdimat verir: “Nağıl edibdi Lağlağı Sadıq. Yazıya götürübdü qəzetçi Xəlil”. Əsəri yazıçı, epigrafla olaraq, Sokratın dilindən verdiyi sözlərlə başlayır: “*Qəlbimdən gələn səs mənə çox zadlar öyrədir. Haman səs pak və təmiz insafımın səsidir ki, hamıda o insaf var. Hər kəs guş-huş ilə onun buyurduğuna qulaq asıb, əmrinə əməl eləsə, çox sirlərdən aqah olub, çox şeylər bilər. Sokrat*” (Danabaş kəndinin əhvalatları: Məmmədquluzadə C. (2004), s.41-42)

Mirzə Cəlil məşhur müdrik Sokratı yada salmaq öz bədii-poetik mövqeyinə aid olan üslub semantikasını bildirmiş olur. Sokrattan söz salmaq bilavasitə Mirzə Cəlil üslubunun semantik məzmun və mənalarına işarədir. Və Mirzə Cəlil, Sokratı xatırlamaqla sözün gerçək və sərrast nəql üslubunda olduğuna işarə edir.

Sokrat epiloqundan sonra yazıçı “Bir yüngülvari müqəddimə” adı ilə danabaş kəndinin ilk nağılını söyləyir. Bu müqəddimə hal-hazırda yaşayan iki şəxsi təqdim edir. Onların birinə Lağlağı Sadıq, o birinə Qəzetçi Xəlil deyirlər. Hər ikisi müdrik düşüncəli insanlardır. Hazırkı halda, gerçəkləri söyləyən “lağlağı” adlanır. “Qəzetçi” isə yazan və yazılanları yayan mənasındadır; hər ikisi gerçək və dürüst, eyni zamanda xalqı sevən, adamlara məhrəm-yaxın şəxslərdir. Mirzə Cəlil ilkindən əhvalatlara, hadisələrə ən dinamik və dramatik yönəldən yanaşır.

Beləliklə ilk nağıl başlanır: *"Mənim adım Xəlil və yoldaşımın adı Sadıqdı. Hər ikimiz Danabaş kəndində anadan olmuşuq. Mən özüm anadan olmuşam düz otuz il bundan irəli; yəni mənim otuz yaşım var. Yoldaşım Sadıq da, mən deyirəm, ancaq mən sində olar.*

Amma mən ondan bir az cavan görürükürəm. Onun boyu ucadı, mənim boyum alçaqadı; amma mən ondan doluyam. O, çox qaradı və kosadı, amma mən ağımtul və top saqqalam. Bir təfavütümüz ordadır ki, mən gözlük qoyuram, gözlərim çox zəifdi; amma yoldaşımın gözləri çox salamatdı. Bunun da səbəbi odur ki, mən əhli-savadam, yazı-pozu mənim gözümə ziyan eləyibdi" ("Danabaş kəndinin əhvalatları").

Nağıl tərzı və nağıl semantıkası Cəlil Məmmədquluzadənin yaradıcılığı üçün bədii meyardır. Onun nağıl, hekayə söyləməndə incə bir xalq məhrəmliyi vardır: təsvir-söyləmləri nağıl kimi incə və dramatik üsluba malikdir. Burada hər bir obraz bir üslubdur: üslub obrazlaşır: poetik müyar kimi, hadisəni və təhkiyə poetikasını çz ağışuna alıb aparır; hər bir cümlə bir üslub rəngidir: necə deyərlər, təsvirlərdə üslub üslub gətirir, özü-özünü rəngləyir: rənglər nağılın bədii üslubna əlvən tablolar bəxş edir. Bütün bunlar yazılı ədəbiyyatda yeni üslub tipi kimi təzahür edir—üzə çıxır. Sözsüz ki, Cəlil Məmmədquluzadə həm orta əsrlər Şərq poetikasından, həm də yaşadığı dövrün ədəbi inkişafından, bədii mənzərəsindən xəbərdar idi. O, ədəbiyyatda söz tələbinin ciddi şəkil aldığı bir zamanda söz, bədii ifadə yeniliyinin nə demək olduğunu da, sözsüz ki, yaxşı anlayırdı.

Yığcamlıq XIX əsr nəsr poetikasının xarakterik cəhətlərindən biri oldu. Mirzə Cəlil də şairanə yazdı; şairanə yazmaq yığcam yazmağın ilkin zəmini idi. Bütün Şərq poeziyası üçün bu, əsas yaradıcılıq poetikasını olub. Lağlağı Sadıqla Qəzetçi Xəlil əhvalatı-nağılı da yığcamlığı və bədii üslub sinxronizmi ilə də fərqlənirdi. Burada real həyat hadisə və münasibətlərinin yeni üslub şəkilini idi:

"...Biz hamımız razı olduq və "bəli" cavabdan savayı bir söz demədik. Sonra Sadıq üzünü axunda tutub soruşdu:

- *Axund, cənabınız gərək ərəb dərsində çox güclü olasınız.*

Molla cavab verdi:

- *Gədə, nə söyləyirsən? Molla olmaq, mərsiyə demək məgər asan əmrdir? Ərəb dərsini tamam eyləməmiş adamı məgər minbərə qoyarlar?*

Nağafil (yəni qəfildən-Ə.Ə) Sadıq axunddan bu cür soruşdu:

-Axund, çörəyə ərəbcə nə deyir?

Axund çubuğu sümürüb, bir baxdı yerə və öskürüb cavab verdi:

-Bəradərim (yəni qardaşım-Ə.Ə.), Ərəbistanda çörək olmaz ki, çörəyə bir ad qoyalar. Orda düyüdən savay özgə şey yeməzlər.

Sadiq dübarə axunda sual verdi:

-Pəs düyüyə ərəbcə nə deyir?

Axund çubuğu sümürüb öskürdü və az keçdi cavab verdi:

-Qardaşoğlu, sən elə doğrudan lağlağı imişsən. Kətdilər yerində sənə lağlağı deyiblər; "Danabaş kəndinin əhvalatları": (Məmmədquluzadə C. (2004), s.41-42).

Buradakı nağıl üslubu yumorististik, psixoloji baxımdan sirayətəddici və gözlənilməz semantika üstündədir. Mirzə Cəlil xal üslubunun incəliklərini duyan və onu canlandırmağı bacaran yazıçı kimi, təsvirlərində obrazlara və əhvalatlara tipik və canlı meyarlardan yanşır. Obrazın nağılı ilə cəmiyyətin məzmun atributları bir-birini tamamlayır.

II.2. Bədii Dilin Mollanəsrəddinsayaq İfadə Poetizmi.

Mirzə Cəlilin ifadə poetikası ilə Dilin üslubi semantikasına tamamilə yeni olan Mollanəsrəddinçilik üslubu hakim oldu. Bununla o, Ümumtürk ədəbiyyatına Molla Nəsrəddinsayaq yanaşmanın üslubi semantikasını bəxş elədi: təsvir və münasibət atributlarını poetizm və ciddi yanaşma əlamətləri aşıladı.

"İki alma" hekayəsində də üslub adı əhvalat tərzidir: yatımlı, sakit, mülayim. Eyni zamanda bu sakitliyin gizlətdiyi təlaş və həyəcanlar da var; oxucu-dinləyici özünü bu həyəcan və təlaşlara uyğunlaşdırir. təhkiyənin bədii münasibətləri hər kəsin hər zaman həyəcan və maraqla dinlədiyi nağıl üslubu üstündə köklənib: *"Axşam vaxtları gəzməyə çıxanda, hərdənbir balaca oğlum da yanımcə aparıram. Bu dəfə də apardım. Və haman balaca oğlum ilə gəzməyə gedəndə hərdənbir ittifaq düşür ki, ona yeməli şey də alıram ki, məndən razı qalsın. Bu dəfə də balaca oğlum dükanlarda düzölmüş nazü neməti görəndə məndən yeməli bir şey istədi. Mən o əqidədə deyiləm ki, hər dəfə uşaq ilə bazara gedəndə ona bir şey almaq lazımdır və lakin bunu da demirəm ki, heş bir vaxt almaq lazım deyil. Ancaq bu dəfə heç bir zad almaq istəmirdim o səbəbə ki, cibimdə çox pulum yox idi. Və bir də istəmədim ki, uşağım hər dəfə bazara çıxanda dadamal öyrənsin"* ("İki alma": Məmmədquluzadə C. (2004), s.326).

Mirzə Cəlil üslubunda əsas yeri yumor və komizm tutur; bu, təhkiyədə, bədii təsvirdə, xarakterlərin təqdimində ciddi səciyyə daşıyır; deməli, bu ciddi komizmdir və şəksiz ki, ədəbi ənənələr daxilində komizm

üçün bir sıra tarixi inkişaf mərhələləri keçmişdir. Mirzə Cəlil yaradıcılığında bütün üslubi məqamların, təhkiyənin əsası milli folklor komizminə söykənmişdir. Şərq-türk milli koloriti Cəlil Məmmədquluzadənin yaradıcılığı üçün əsas mənbə idi. Sözün bədii ifadə simvolu, məcaz və rəmzi, hiddəti, eyhamı və bunlara münasibət meydanı Şərqdə açıq olub. Mirzə Cəlildə bu cəhət, yəni sözün meydan açıqlığı bilavasitə yeni üslubi məqamların yaranması demək idi.

Mirzə Cəlildə Şərq üslubunun etnoqrafik-psixoloji mənbələri xalq yaradıcılığına bağlıdır. Xalq yaradıcılığında əsas üslub-ifadə qatlarından biri komik tipizmdir. Burada sözü məzəli, gülüş incələmələri içərisindən demək əsas xüsusiyyətdir.

“İranda hürriyyət” hekayəsində obrazın yaşayış tərzinin, həyat normasının drammatizmi, mənzərəsi nə qədər ciddidirsə, bir o qədər də komikdir: yazıçının təhkiyəsində bu cür həyat normasına düşən adamın özü və həyatı üslubi baxımdan komik –dramatik təsvir edilir: *“Gah yay fəslə küçə ilə keçən vaxt görürsən ki, Məşədi Molla Həsən başını dayayıb səkinin bucağına, mürgüləyir, ya bir özgə vaxt keçəndə görürsən: bir o taylı çömbəlib Məşədinin qabağında və Məşədi gözülüyü burnunun üstə keçirdi, sol dizi üstə əlinin içində yarım vərəq çirkli kağız tutub o başını yuxarı qalxızıb, gözülüyün altından kağıza baxıb farsca oxuyur: Əgər bizim vilayətin əhvalatını xəbər almaq istəsəniz, lillahül-həmd, sağ və salamat sizin ömrünüzdə düaku varıq və özgə bir nigaranlığımız yoxdur, savay sizin ayrılığınızdan; xudavəndi -aləm bir səbəb salsaydı ki, sizi mən bir də görə idim ...* (“İranda hürriyyət”: Məmmədquluzadə C. (2004), I c.s.150).

Bütün buların hamısında komik nişan var, nişangahda olanların həyat tərzində ciddi problemlər gizlənmişdir; yazıçı bu problemlərdəki daxili məzmunu tipik stiusiyalardan təsir edir. Bu həyatın özünə və onların sakinlərinə iki üslubi tərzdən yanaşılır: birincisi, ciddi epik mənzərəni çox sadə və həlim lirizmdən vermək tərzidir; ikincisi, hiddətin üslubi məqamıdır: bu prosesdə *hiddətli komik üslub* əsas dinamizmə çevrilir. Mirzə Cəlil komik stiusiyalarda ciddi detallar, ciddi stiusiyalarda komik detallar verməklə üslubi dinamizmin daxili strukturunu üzə çıxarır. Bütün bunlar hamısı təhkiyənin üslubi məntiqini aydınlaşdırır. Təhkiyədə hadisənin, tipin dolğun məzmunu canlandırmaq əsas qayeyə çevrilir: *“Bu vilayətin şuluq olmağını Kərbalayı Məmmədəli düz yazırdı, çünki doğrudan buralar şuluq idi. Amma orasını yalandan yazırdı ki, iş zad o qədər yoxdur. Gün olmazdı ki, Kərbalayı Məmmədəli fəhləlikdən dörd abbası, bir manat qazanmasın və buna da demək olmaz ki, Kərbalayı Məmmədəli əhlüəyalını istəmirdi. Çox səy edirdi ki, pul göndərsin, amma göndərə bilmirdi nə qədər istəyirdi göndərsin birdən görürdü ki, cibində pul yoxdur...”* (“İranda hürriyyət”: Məmmədquluzadə C. (2004), I c.s.153).

Mənzərənin özündə nə qədər ciddi təqdimat varsa, təsvirdə bir o qədər də üslubi komizm özünü göstərir: “bir neçə gün keçirdi, öz –özünə deyirdi ki, ” inşallah, bu gün vətənə gedən adam taparam və heç olmasa iki manat evə göndərərəm”. Amma axırda yenə gönrərə bilmirdi. Ondan ötrü göndərə bilmirdi xərci çox idi və xərci ondan ötrü çox idi ki, Allahın izni ilə peyğəmbərin şəriəti ilə Kərbalayı Məmmədəli burada bir dul arvad siğə eləmişdi” Komik drammatizm C.Məmmədquluzadənin nəsr üslubunu xarakterizə edən amildir. Mənzərə də, hadisə də, obraz da bu drammatizm içərisində tipikləşir: təhkiyənin bütün bucaqlarında bütün çevrə boyunca bu üslubi simmetriya saxlanmışdır.

II.3. Təhkiyə poetizmi: təsvir və söyləmdə obrazların daxili aləminin ifadə və məzmun lirizmi.

Mənsur yazmaq həm də bu qanunun tələblərindən və ölçülərindən azad olmaq demək idi. Bu əlamətlər Cəlil Məmmədquluzadə poetikasına xas olan nəql-təhkiyə dilinin mətnaltı və mətnüstü məzmun və ifadə poetizmini xarakterizə edən təsvir dililə daha gərgin bir mənsuriyyə halının ən psixoloji tərzidir. Məsələn, “Buz” hekayəsindəki bütün işarələr mənsuriyyə tərzinin lirik, eyni zamanda həyəcanlı, təşviş halındadır:

“Hacı Bayramın küçə qapısının qabağından keçəndə itləri həyətdən başladı hürməyə. Mən əlimə ehtiyat üçün iki daş aldım, qapını örttdüm, keçdim. İt küçəyə çıxmadı və həyətdən itin yorğun "hov, hov" səsi gəlirdi. Bu it hərçənd çox qoca bir it idi və yol ilə ötüb keçənlər ilə də çox bir acığı yox idi və olmazdı. Hacı Bayramın oğlu, mənim küçə yoldaşım Şirəli, mən həmişə onların qapısından ötəndə haman qoca köpəyi çağırırdı küçəyə və itini küşkürərdi üstümə və özü də, iti də [məni] bir qədər qovalardılar, amma tuta bilməzdilər; çünki it o qədər qoca idi ki, bir az mənə tərəf hücumdan sonra tez yorulardı, durardı və ancaq gücsüz və əlacsız durduğu yerdə "hov, hov" edərdi. Və mənə xoş gələn o idi ki, itin bu xasiyyətinə Şirəlinin elə bərk acığı tutardı ki, məni boşlayıb başlardı yazıq qoca iti daşlayıb incitməyə” (“Buz”: Məmmədquluzadə C. (2004), I c.s.268).

Cəlil Məmmədquluzadə sələflərinin ədəbi bağlılıqları ilə yaxından tanış idi. Bu baxımdan o da ədəbiyyatın məzmun və ideya, janr və üslub, təsvir və təhkiyə, bədii ifadə problemlərinə xüsusi əhəmiyyət verirdi. Bu həm də poeziyanın növ tələbindən irəli gəlirdi: bədii ədəbiyyatın riyazi qanunları da bu kontekstdə formalaşmışdır. Şeir ölçülü –biçili və öz poetik təqti, vəznə olan bir növdür. Mənsur yazmaq həm də bu qanunun tələblərindən və ölçülərindən azad olmaq demək idi: Sözsüz ki, mənsur yazının qədim ənənəsi var idi; bu müstəvidə yeni söz demək də çətin idi: ilkin tələb və poetik kəşf də bundan, yəni yeni bədii ifadə təqtidən asılı idi. Mirzə Cəlilin irsi bədii yaradıcılığın yeni siması, ədəbi növ və bədii sistemlər poetikasındır. Bu baxımdan onun bədii nəsr sisteminin özünəxas poetika incəlikləri vardır; birincisi, Mirzə Cəlil “nəsrə

komik dinamizm gətirdi” (Əzimli Ə. 2006, s.42). Onun poetika *dinamizmində “dil və ifadə, təsvir baxımından, bütün pərdələr daxili ciddiyyətə bürünüb”* ((Əzimli Ə. 2006, s.42). Dilində çox səmimi lirizm var idi; bu, üslubi lirizmdir, təsvir lirizmdir. Bədii lirizm, mənsuriyyə şirinliylə yazıçı ən ciddi məzmunları, məna və məzmunları mətnli gizlikdən təqdim edirdi. Nəsr dilindəki Mənsuriyyə yazıçısını məəm və səmimiyyət dinazmi idi. Bu lirizmlə Mirzə Cəlilin poetikası ən incə ifadə simvolları vardır; bu halda, yazıçının məhsusən, mövzu, məzmun, ideya, dil, üslub, bədii-poetik ifadə tərz, Azərbaycan, o cümlədən ümumtürk nəsrinin indiyədək heç zaman olmayan poetika forma və şəkilləri idi. Cəlil Məmmədquluzadənin yaradıcılıq psixologiyası- ilkin olaraq, üslub psixologiyasıdır; bu psixologiyada işıqlı, bərq vuran, cilalanan və cilalandıran çoxsaylı üslub fanarları vardır. Məxsusən, yazıçının təsvir və nəql dili aydındır və hər şeyi aydınlaşdırır. Ən xarakterik cəhət budur ki, Mirzə Cəlil hər şeyə aydın görünüm verir; çünki onun üslubu-- xalq üslubudur.

Özündə xalq dilinin ruhunu, nefesini və sesini yaşadır. Xalq ruhundan qidalanıb və dolğun məzmun və forma alıb. Bu halda, konkret deyək ki, Mərzə Cəlil Məmmədquluzadənin yaradıcılığı Xalq Üslubuna bağlıdır: buradan başqa bir elamet üzə çıxır: xalq üslubu özü-özünü yaradan, yayan, zənginləşdirən üslubdur. Yeni rənglərdə, yeni şəkil və formalarda, yeni rəmz və təşbihlərdə, yeni vəsf və tərənnümlərdə təzahür edən üslubdur. Mirzə Cəlil üslubu da Xalq yaradıcılığı poetikasından gəlmə bir üslubdur. Başqa bir yatımda söyləsək, Mirzə Cəlil üslubu xalq nağıl, dastan və poeziya dilinin və üslubunun yazılı ədəbiyyat nümunəsi formasında üzə çıxdı. Mirzə Cəlil üslubu yeni rəkildə yaranan və vəcdə düşən yazı, söyləm, nəql dilinin ümumtürk dilinə məhsus yeni yazı, yeni təhkiyə stili oldu. Daha doğrusu, yazılı ədəbiyyatda yeni, fantastik dərəcədə kamil olan bir üslub-- Cəlil Məmmədquluzadə üslubu zühur etdi.

Beləliklə, C.Məmmədquluzadə nəsrində Baş Üslub-Nağıl Üslubudur. Mirzə Cəlil nəsrilə Yeni dövr ədəbiyyatında bədii ifadə baxımından hekayə, novella biçimi xüsusi poetik məziyyətlərdən üzə çıxdı: bu məziyyətlər bilavasitə yazıçının üslub semantikasının inikası demək idi. Burada xalq yaradıcılığının poetik əlamətlərinə bağlı olma tərz də xüsusi meyardır. Mirzə Cəlil xalq ruhuna, əxlaqına və mənəviyyatına bağlı olan yazıçı idi. Onun hekayələri və “Danabaş kəndinin əhvalatları” romanı xalq yaradıcılığından gələn bir psixoloji elementlərlə zəngindir; və burada ayrıca bir üslub psixologizmi vardır. Bu, Mirzə Cəlil yaradıcılığına məxsus yaradıcılıq psixologizmi demək idi.

Bədii ifadə strukturunun iki tipi odur ki, onun hekayələrində səslilə və sərbəst məzə, maraq semantikasını var: yumor, satira, təşbeh, lağ (Lağlağı Sadıq), eyni zamanda dər-d-qəmi, kədəri (faciə, tragik gərginlik) faciəsini ifadə edir. Bu baxımdan, bədii üslub strukturuna görə biri digərini törətmiş, biri digərinə aydınlıq gətirmiş,

biri digərini tamamlamışdır. Məsələn, “Eşşəyin itməkliyi” adlı əsərinifadə klassik poetizmlə də rastlaşırıq: *“Miladiyyə tarixinin min səkkiz yüz doxsan dördüncü ilində, avqust ayının əvvəllərində Danabaş kəndində bir qəribə əhvalat olubdu. Əhvalat buduki, Məhəmmədhəsən əminin eşşəyi oğurlanıb.Söz yox, o kəsin ki, bu əhvalatdan xəbəri yoxdu, mənim sözümə inanmayacaq; çünki doğrudan da, eşşəyin itməkliyi bir elə təəccüblü şey deyil ki, bundan bir qəribə əhvalat çıxsın. Hər kənddə və hər şəhərdə gün olmaz ki, eşşək itməsin”* (“Danabaş kəndinin əhvalatları”: Məmmədquluzadə C. (2004) I c. s.46).

Təhkiyə dili dinamik və obrazlıdır. Yazıçı hər hansı bir hadisə və əhvalatı elə ilk məntiqdən diqqəti çəkəcək məntiqlə başlayır. Mirzə Cəlil Məmmədquluzadənin bədii təhkiyəsində nəqlətmə psixoloji prosesdir: sözlər və ifadələr, cümlələr bir – birinə zəncirvari şəkildə bağlıdır. Bu bağlılıq bütövlükdə üslubi səciyyə daşıyır. Təhkiyə dilində sözlər və cümlələr bir – birinə o qədər bağlanmışdır ki, sanki mirvari düzümüdür, oradan hər hansı bir mirvar dənəsini, hər hansı bir sözü, ifadəni, cümləni/ şıxartmaq olmaz, əgər çıxarılsa bədii məntiq pozular, həmayil, boyunbağı öz simasını itirər.

Mirzə Cəlilin dili və üslubu məntiqi baxımından psixoloji əlamətlər üzərində qurulmuşdur. Onun əsərlərində həm ciddi drammatizm var, həm də ciddi komizm. Üslubi baxımdan drammatizmdə mətnaltı trakizm də vardır. “Danabaş kəndinin əhvalatları”, “Poçt qutusu”, “Usta Zeynal”, “Qurbanəli bəy”, “İranda hüriyyə”, “Zırrama”, “Qəssab”, “Saqqalı uşaq” və digər hekayələrdə üslubi komizmlə bərabər, üslubi trakizm də vardır. Bu əsərlərin dilində bədii psixoloji məntiq də obrazlıdır: daxili hiddət, qəzəb, məsxərə, yumor, satira bədii məntiqin psixoloji əlamətləridir. Psixoloji elementlər bədii dinamizmi əks etdirir. Mirzə Cəlilin bədii təhkiyəsi, birincisi, kompozisiyanı bədiiləşdirir. Onun hekayələrində bədii kompozisiya sadə, aydın, eyni zamanda çoxtərəflidir. Mirzə Cəlilin Təhkiyə kompozisiyası Mənsuriyyə təqtinə görə, həm də dramatik şəkildə qurulmuşdur: *“Amma xeyr, Məhəmmədhəsən əminin eşşəyinin itməkliyinin özgə eşşəklərin itməkliyinə bir tük qədər də oxşarı yoxdu. Vallahi, billahi, Məhəmmədhəsən əminin eşşəyinin itməkliyi bir qəribə əhvalatdı ki, nağıl edim, siz də qulaq verib ləzzət aparasız.”*(“Danabaş kəndinin əhvalatları”: Məmmədquluzadə C. (2004), I c.s.47).

Əhvalatın drammatizmi təsvir-təhkiyə dilindəki həyəcanında və kövrəkliyindədir. Təəccüb doğuran bir gizlin var burada. Sadə bədii məntiqdən mürəkkəb psixoloji proseslər aşkar edilir. Bu proseslər də nağıllardakı bədii drammatizmi xatırladır. Yazıçı bütün sujet boyu hər münasibətin, hər əhvalatın öz drammatizmini verməyə çalışır. Və Cəlil Məmmədquluzadə təhkiyəsində əsas proses mənsuriyyə üslubundadır. Təhkiyə dilində təsvirlər, bədii ifadələr – zahiridir. Əsas proses mətdaxili məntiq məntiq üzərində qurulmuşdur. Daxili prosesdə gizli ideyalar var, əsl məntiq və məna da daxili prosesdir.

Ümumiyyətlə, çoxobrazlı üslub Mirzə Cəlil yaradıcılığının ümumi konseptual səciyyəsidir. Çoxobrazlı üslub nədir? Obrazlı üslub bədii yaradıcılığın əsasıdır. Nağıllarda obrazlılıq təhkiyə dilində, təsvir və təşbehlərdədir. Nağıl üslubu – ilk olaraq, dil üslubudur. Bədii məntiq nağıllarda hadisəni açıqlamağa doğru inkişaf edir. Bu zaman hadisənin psixoloji təsir dairəsi diqqət mərkəzində olur. Cəlil Məmmədquluzadənin hekayələrində üslubundakı mənşəriyyə psixoloji baxımdan çox həyəcanlı tərz alır. Bədii təsvir – təqdimdən tutmuş, obrazların nitqinə, danışığına, hər şey üslublaşır. Onun təhkiyəsində üslub təkə dil strukturu deyil, həm də məzmun, ideya, forma sistemidir. Ümumiyyətlə, obrazın üslub bədii yaradıcılığın əsasıdır. Bədii obrazlılığa bağlıdır, onun əsas şərtidir. Obrazlılıq da bədii baxımdan kənar deyil. Bu cəhətlər yalnız dilə xas olan psixoloji əlamətlər deyil, eyni zamanda üslubi əlamətlərdir.

Mirzə Cəlil bədii üslubu - klassik yazılı ədəbiyyat dilinin strukturundan çıxartdı. Bədii yaradıcılıqda bədii dil – ən əsas və ilkin əlamətlərdən birinisidir. Bu, ümumilikdə vahid poetika sistemidir. Üslub da sistemdir. Lakin bədii dilin də, bədii üslubun da ayrı – ayrılıqda özlərinə xas sistemaltı /sətiraltı/ əlamətləri vardır. Bu proses bədii strukturalizmin nəzəri – estetik əsaslarına daxildir: deməli, psixoloji prosesdir. Filoloji nəzəriyyədə dil – psixoloji proses hesab edilir. Deməli, bədii üslub da bu prosesin daxili əlamətidir.

Mirzə Cəlil ilk dəfə olaraq, bədii dilin də, üslubun da sadə və aydın psixologiyasından çıxış etdi. Hər şeydən əvvəl, o nağıl və dastanlardan irəli gələn dil və üslubun psixoloji ruhunu məntiqi və üslubi baxımdan qoruyub saxlamışdır. Bu psixologiyada yazıçı dilin də, təsvirin – təhkiyənin, nəqlin də, bədii portretlərin də üslubi sinxronikasını vermiş, onun nəzəriyyəsini vəsf etmişdir.

NƏTİCƏ

İndiyədək ədəbiyyatşünaslıq C.Məmmədquluzadə yaradıcılığına, o cümlədən onun dilinə zahiri aspektdən yanaşmışlar. Formal olaraq, dilin bədii qramatikasını normalardan kənar forma hesab etmişlər. Başqa bir tendensiya da bununla bağlı idi ki, hər bir əsərin, özünəxas prosesini aşkar etməkdənsə, onlarda bədii dilin zahiri məntiqini izləmişlər; dilə üslubun əsasını yaradan vasitə kimi yanaşmışlar. Üslub isə daxili prosesdir. İstər əhvalatların, istərsə də ayrı – ayrı obrazların təsviri bütövlükdə üslubi sistemi əks etdirir. Ədəbiyyatşünaslar Mirzə Cəlil dilini və üslubunu bədii psixologiya faktından, bədii poetizm tipindən qiymət verməmişlər.

Bədii dil – sistemdir. Üslubi sistemdir. Bədii üslub da sistemdir, dil sistemidir. Ümumilikdə bədii dilin də, üslubun da özlərinə xas olan sistemaltı simitomları vardır. Mirzə Cəlil yaradıcılığında dil və üslub çoxobrazlı sistemdir, çoxkompozisiyadır. Bu baxımdan, Mirzə Cəlil təhkiyəsi, bədii təsviri ilə ədəbiyyatımızda yeni

mərhələ başladı. Mirzə Cəlil yazdığı hər bir əsərində aydın və canlı, obrazlı dildə məntiqdən çıxış etmişdir. Mirzə Cəlilin dili və üslubu ilə xalq ədəbi nümunələrinə xas olan dil və üslub arasında psixoloji bağlılıq vardır.

Mirzə Cəlil ədəbiyyatımıza klassik forma, klassik psixologiya gətirdi. Bədii dil həm forma kimi, həm də struktur vahid kimi onun yaradıcılıq psixologiyasında ilkin faktora çevrildi. Bədii üslub bədii dillə formalaşır. Yazıçı bədii üslubla fərdi keyfiyyətlər qazanır. Mirzə Cəildə bədiiliyin məxsusi tipologiyası vardır. Bu mənada bədii düşüncənin yeni ifadə dinamikasını yardan yazıçının povest və hekayələrində söz və ifadə tipinin yeni əlamətləri – xüsusi üslubi taktı vardır. Mirzə Cəlil dili, hər şeydən əvvəl, obrazların xarakterlərini əks etdirən psixoloji prosesdir. Bu cəhət təkcə obrazların təsvirinə aid deyil, bütövlükdə üsluba aiddir. Mirzə Cəlil dilin və üslubun yeni psixologiyasını yaratdı. Bu psixologiyada o bədii məntiqi, bədii obrazlılığı bədiiliyin daxili prosesi kimi əks etdirmişdir. Mirzə Cəlil sözün bədii psixologiyasından yüksək ifadə tonunda istifadə etmişdir.

Mirzə Cəlil üslubu bədii psixologiya ilə sıx bağlıdır. Bu psixologiyanın daxili amillərində çox – çox gizli, mühüm və yeni məntiqli prinsiplər vardır. O, səndən yığcam şəkildə istifadə edir, onun çoxmənalılığına və çoxşaxəliliyinə xüsusi diqqət yetirir. Buna görədir ki, onun povestlərində neçə romanın həcminə bərabər olan məzmun və əhvalat əks etdirə bilmişdir. Elə hekayələri vardır ki, məzmun və surətin, obrazların dolğunluğuna görə povestlərə bərabərdir. Həmişə ən az olan hekayələrində bədii yığcamlıqla bərabər, üslubi genişlik diqqəti cəlb edir. Ən adi bir hadisəni, faktı yazıçı çox geniş və məntiqi, bədii semantika baxımından dolğun şəkildə əks etdirir, bədii üslub baxımından genişləndirir: bir faktdan başqa bir fakt çözləyir, hər bir çözümlə isə əsas hadisənin, sujet xəttinin inkişafına və açılışında mühüm psixoloji rol oynayır.

Mirzə Cəlilin nəsr əsərlərində bədii ifadə-nəql, təhkiyə, müəllif dili, obrazların dili xalq poetikasından, xalq elmindən gələn poetizmə bağlıdır. Bu, Cəlil Məmmədquluzadə poetikasının Mənsuriyyə şəklidir. Mənsuriyyə nəsrin lirizmi deməkdir. Burada dilin və üslubun, məzmun və formanın bütün halları da bu lirizm- poetiz üzərində qurulmuşdur. Bu, xalq dilinin poetikasından gələn tərzdir. Bu poetika bütövlükdə hər klassik Şərq ədəbi ənənələri, həm də xalq yaradıcılığı ənənələri üzərində formalaşmış, ədəbiyyatımızda yeni bir poetika sisteminin əsasını qoymuşdur.

Ədəbiyyat

Əzimli Əbülfəz (2005). Cəlil Məmmədquluzadə nəsrində təhkiyə poetikası. Naxçıvan- “Əcəmi”. 72 səh.

Əzimli Əbülfəz (2006). Sokrat daymonizmi və Mirzə Cəlil realizmi. Naxçıvan, “Əcəmi”. 96 səh.

Məmmədquluzadə Cəlil (2004). Əsərləri. Dörd cildə. I cild. Bakı, “Öndər”, 664.

BURIAL PRACTICES OF THE SASSANID ERA IN KAZEROON REGION

Dr. Mohammad Jafar Chamankar
Hemat Mohammadi

Abstract

The state of Pars has a special importance in the history of Iran as an important meeting place of the Sassanid dynasty and the Zoroastrian religion in the south of Iran. In the meantime, Kazeroon region in the southwest of this state was one of the important centers of civilization before Islam. The foundation of the city of Bishapur by the second king of the Sassanid dynasty (Shapur I) in Kazeroon region doubled the importance of this region as a part of the great state of Pars. The settlement of a large population of followers of Zoroastrian religion in this region even five hundred years after the presence of Muslims in Iran has shown the continuity of traditions related to this religion in the region. One of these traditions, the signs of which have been proven by archaeological research, is the way of burying the dead, which has been done in different ways. This research seeks to find out the type of burials of the dead in this region. The mentioned research has been done by descriptive analytical method with emphasis on library sources and field visits. The results of this research show that during the Sasanian period, the residents of Kazeroon region buried their dead in four different ways: 1- burying the dead in rock tombs 2- burying the dead in stone coffins with inscriptions 3- burying the dead in crypt graves 4- burying the dead in vats clay

Keywords: Kazeroon- Bishapur- burial of the dead – Zoroastrians

Introduction

The doctrine of death is one of the most important concerns of monotheistic and non-monotheistic religions due to determining the final destiny of man. In this regard, various teachings have been formed in the cultures of different societies, both religious and non-religious, which include a wide range of denial of everything that is after life to the doctrine of eternal prosperity in the next world. Relying on non-human teachings regarding this supernatural issue, the divine religions have presented more complete and detailed propositions that can bring a clearer perspective to their followers. In the meantime, Zoroastrian religion, as the claimant of the oldest divine religions, has depicted this concept in detail with an eloquent expression.

Zoroastrianism is one of the world's ancient religions that has a history of thousands of years, and because of this, the traditions and beliefs related to this religion have undergone many ups and downs during these several thousand years. In this religion, while believing in the world after death, they believe that the human soul

continues to live after being separated from the body. Therefore, special ceremonies are performed for the dead from the moment of death until several years after, to help the souls of the deceased to travel.

The formalization of Zoroastrianism during the Sassanid era (224-635 AD) throughout the territories of this government caused the traditions, customs and beliefs of this religion to be fully implemented by Zoroastrian priests and clergy, and in this way, the government was the best defender of this religion and its guardians. Pars state has a special importance in Iran because it was the origin of the great dynasty of Achaemenid and Sassanid. Civilizational elements and cities left from this dynasty, such as Persepolis, Pasargad, Darabgerd, Firouzabad, Bishapur, and countless other cities show this historical background. Considering this civilizational past and the support of the governments of the time from the official religion (Zoroastrianism), it is natural that the traditions of this religion take root and are accepted in the society. The residents of Kazerun region were also a part of the same Pars state, who lived in a large area in the southwest of this state, with Bishapur as its center.

The question of this research is whether the residents of this region believed in the traditions of Zoroastrians, especially in the discussion of beliefs after death, and if there was such a belief, what methods did they use to bury the bodies of the dead as a tradition? The aforementioned research is based on the hypothesis that the residents of this region, like other followers of Zoroastrianism in Iran and even more faithful than some other places in the country, have remained in their traditions and religious beliefs up to five hundred years after the presence of Islam in Iran, and have performed traditions related to the burial of the dead in different ways.

Kazerun in the Sassanid era

What has been determined for us based on the political geographical divisions of the Sasanian era is that Kazron was one of the important parts of the Sasanian province of Bishapur. Pars during the Sasanian era consisted of five provinces: Ardashir Khore centered on the city of Gor or Firuzabad, Shapur Khore centered on Bishapur, Darabgerd centered on Darab, Astakhar centered on the city of Astakhar and Qabad Khore centered on Arjan or Behbahan. The first lion and attention to the rituals and customs related to this religion gave it double importance in the eyes of Zoroastrian followers of this religion, and this is why this area was one of the most important gathering centers of Zoroastrians and housed important fire temples from the Sasanian period and after. (Ibn Hoqal, 1345:43); Jihani, 1368:112). After the establishment of the Sassanid dynasty in Fars and the domination of Iran, Shapur I, the son of Ardeshir, built a city in the Kazerun area, which became known as Bishapur. Regarding the history of this city, the geographical sources of the early Islamic centuries have

provided detailed information (Ibn Balkhi, 1363: 2-141; Ibn Hawqal, 1366: 34; Mostofi, 1362: 126), but what has been obtained as a result of archaeological excavations in this city (Bishapur) during the last century has confirmed its nature as a Sassanid city, which continued to exist and thrive until the fifth century AH, and has declined and deteriorated since this date. Bishapur is one of the few cities in Iran that has a written history of urban development. The date of the construction of this city, based on the inscription engraved on the memorial pillars of the city, shows the year 261 AD. (Girshman, 1379: 56) Also, some geographical sources in the early Islamic centuries show the existence of two illuminated fire temples in Bishapur until the fourth century AH (Jihani, 1368: 113; Astekhri, 1368: 106; Ibn Hoqal, 1366: 43; Masoudi, 1356: 605/1) that the residents of the city still adhere to the former religion and despite the construction of a mosque in the city by the Muslim minority (Maqdisi, 1361: 645; Yaqut Hamavi, 1376: 7-376), the nature of the city as a Zoroastrian and Sassanid city continued until the fifth century. The geographical position of Bishapur and its construction next to the Shapur River and the way it is protected show the importance of its location.

From the Sassanid period, very valuable works and remains have been left in the Kazerun region, which in their own way have shown the importance of this region to the Sassanid kings. Kazerun was the continuation of the royal road that connected the city of Gore to Tisphon and connected the region to the sea routes and active Sassanid ports on the shores of the Persian Gulf through the heads of the branches. The existence of the city of Bishapur as the winter and spring capital of Shapur I (the second king of the Sassanid dynasty) and the capital of the Bishapur province of Fars with an area of 200 hectares, 8 reliefs of the Sassanid era in Kazron (six in the vicinity of the city of Bishapur, one in the Sarmeshhad and one in Tang Qandil Chenarshahijan, all of which depict historical victories over Roman emperors, coronations, overcoming rebels and Arabs, and the tradition of marriage and overcoming lions) show that the presence of the kings of the first Sassanid era, from Shapur I to Narsi, were very colorful in this region. The existence of the largest statue in the history of ancient Iran at the mouth of a cave in the north of Bishapur city of Shapur I Sassan, with a height of 6 meters and 70 cm and made entirely of stone, in addition to representing the peak of the art of Sassanid era artists in this period, is a symbol of the high spirit and permanent rulership.

A man who loves Kazerun and this country as the seat of his rule and wanted to immortalize himself with this work, which has also remained in the thoughts of the people of this country. Another sign left from the Sassanid era is the famous Zoroastrian Kartir Mobad Mobadan inscription. This great religious figure lived during the reigns of Shapur I, Bahram I and Bahram II. The largest Pahlavi inscription in the world was carved in Kazerun in the Sarmseh area, while Mobad Kartir left inscriptions in several other places in Fars, such as

Naqsh Rostam, Naqsh Rajab and Zoroast's Kaaba. But in his Sarmashhad inscription, he has expressed the religious reforms of Zoroastrian religion in a proper way as a completely state religion. The presence of this inscription introduces the importance of the region and its religious position as the focus of the presence of Zoroastrians in Fars for researchers and thinkers.

In the political aspect, Kazeroon region had a relative Zoroastrian majority until five hundred years after the arrival of Islam. According to sources, it was the second base of Zoroastrians in Iran after the arrival of Islam in Iran in the first Islamic centuries after Tabaristan in Pars province. The efforts of the Zoroastrians in the Fars region, and especially in Kazarun, in preserving their customs and religious practices have sometimes caused the displeasure of a number of Muslim geographers. But the predominance of Zoroastrian society with coherent religious and administrative organizations caused Muslims to remain on the sidelines and try to have a peaceful coexistence with this strong group, unlike other cities. Of course, this issue was consistent with the policies of the Al Boyeh government in the 3rd and 4th centuries of Hijri, which was based on tolerance and religious tolerance, and ended in favor of the Zoroastrian community of Kazeroon. While preserving their religious traditions and customs, the Zoroastrians of Kazerun have continued to live as the dominant society in Kazerun, according to Ishtakhri's writings, "they had inherited books, fire temples, religions and everything that they had during the period of their kings, and it was in their possession and they believed in it, and they are not wise in anything more than Fars, because Fars is the home of their religions and books" (Estakhri, 1397: 1347).

Among the ten great fire temples of Pars state, which have been mentioned by great geographers, five fire temples are related to Kazeroon region and the Zoroastrian community here. This shows that Kazeroon region, in addition to having a Zoroastrian majority, has been one of the important centers for promoting the Zoroastrian religion and preserving its related traditions. The important fire temples of Fars, which were responsible for maintaining the sacred fire, were scattered in these states, but Kazerun alone contains an important number of these fire temples, which is remarkable in its own way. Among the most important of these fire temples, the following can be mentioned:

1: The fire temple of Jare, which the magi swear by in the truth of their faith.

Two: Fire temple of Shir Khoshin or Siu Khoshin on the gate of Bishapur city which is still standing.

Three: Kavos dome fire temple on Bishapur gate called Sasan gate.

Four: Jafteh and Kalazan fire temple in Kazerun.

(Jihani, 1368: 112; Istakhri, 1347: 119-118; Ibn Hawqal, 1345: 274-273; Hudud al-Alam, 1372: 373-3

Beliefs and traditions related to after death

According to Zoroastrians, after the separation of the soul from the body, the body will become "remni" (impure), so that if they touch it, they must bathe. According to their belief, after the death of "Drouj Nesu" (filth) in the form of a fly, it attacks the body and destroys it, which weakens Nesu by holding a "dog sighting" ceremony. The corpses of clerics are more impure than soldiers and farmers and cause more pollution (Vandidad, 2014, 7, paragraph 7). The bodies of good people have the most impurity of death. Because the destruction of goodness causes the concentration and strengthening of evil forces. Therefore, after death, they treated the corpse very cautiously. In a ceremony, they would take it to the crypt to be exposed to the sun and the rotten meat to be destroyed by birds and animals. The dead body should not be in contact with the ground, water and plants. After being exposed to the sun for a while, the bones were collected and buried or thrown into the well in the middle of the tomb. The primary goal was to quickly disintegrate the polluting flesh and free the soul to ascend to the sky (Boyce, 2015: 71).

Zoroastrians believe that after death, the departed soul stays in this world and next to the body for three days, and in these three days it sees the punishment of its actions. If a person has been pious, his thoughts, actions, and speech will be in the form of a beautiful maiden, and if he is a sinner, an ugly and smelly old woman will appear by his side, and at the dawn of the fourth day, through the rays of the sun, he will visit "Mithra" on Chinud Bridge. (Hundred in Prose, page 87; Hundred in Bandash, 1369, page 99). According to texts such as Hadokht Nesk (Farfard II, 71-74, 112-116, Pahlavi Narration, 1367, 35-36, Bandesh, 1369, 129, Zadsparm Selections, 1367, Chapters 31, 53-54 and Minoi Khard, 1380, 24-28) according to the texts, a ritual must be held for the deceased person; The survivors help the departed soul to cross the Chinood Bridge and rest in peace. The ceremonies and charities that are performed for him to pass the barrier of the material world, must be performed according to specific rituals and at certain times and reach the past (ibid., 1374: 166). (Azergheshb, 1372: 204). Also, during these three nights, deceased relatives should avoid eating meat (Shaht Nashayt, 1369, 2/17). It is also stated that for the deceased, the ceremony of the decade, month, year and the first month after the year should be held (ibid, 5/17).

According to Zoroastrian religious texts, the body must be taken to the crypt to perish. The arrangement of carrying the body was such that the two men in charge of this work had to remove the clothes from the dead body and carry the body to the crypt through the gap that was previously built in the wall of the house

(Vandidad, 1384, 10/8). Next to the crypt, in a special place, the body was washed with wine and cow dung and covered with a shroud. Then they put it on the stone called "keš-o-bĕnum" and pray. Then a person with the title "Nasasalar" took him to the tomb (Mazdapour, 1383: 157).

If the weather was not favorable to take the body to the crypt, they would temporarily bury it. In this case, the place of the dead body should be 30 steps away from fire, water, and dust, and 3 steps away from Mobad. So they dig a pit and fill it with some ashes and feces Cows were sprinkled and covered with bricks, stones, or dry pebbles, and the body was placed there temporarily, and as soon as the weather became favorable, the dead body was taken out and taken to the tomb (Vandidad, 1384, 8/4-9). Failing to transfer the body to the crypt was punishable. According to the texts, the person who buries the dead human body and does not take it out, his sin will be unrepentant forever; That is, neither fine, nor expiation, nor purification, can cleanse that sin (ibid., 3/36-39). It is mentioned in a hundred prose that burying a dead body makes the earth and Esfandarmaz tremble, like a person who has a snake or a scorpion under his clothes.

After the corpse was disintegrated, the bones were kept in a special container away from dogs, foxes, wolves, and rainwater, or they were placed among stones, plaster, or mud (ibid., 6/49-51).

In the old days, before moving the corpse to the crypt, it was shown to the dog. Because they believed that when a dog looks at a corpse, the Drujs cannot stay in the corpse and Nesu becomes weak (5th book of Dinkord, 2016, p. 106, paragraph 28 b); And when the dog's eyes fall on the dead body, the female fly flies to the northern regions (Vandidad, 1384, 3/13-15; 7/2-5; 8/16-18; Shaist Nashayt, 1369, p. 8). The custom of seeing dogs was definitely held in Yazd until 1950/1330 and may still be common. Even before 1950/1330, this custom was changed and instead of showing the body to the dog and all kinds of dog-like animals (ibid: 2/2), they put a piece of bread on the dead person's chest and if the dog picked it up and carried it away, they considered the person dead (ibid: 43).

At the door of the crypt, the body was placed on the ground and his face was opened so that his family could say goodbye to him for the last time. Then two Nasasalars, who were wearing special clothes, would open the iron lock of the door and after bringing the corpse into the crypt, they would place the head on a stone (called "Kish") towards the south (the north is where the court is located). They would strip the body and throw the clothes into the well in the middle of the tomb. Vultures and scavengers ate everything within two hours. Then the officials of the tower would throw the bones into the well (Soderblome, 1911: 504). Today, the custom of

burial is obsolete. First, Tehran's crypt was dismantled, and then in Kerman (about 1318 AH) and Yazd (1336 AH), this ceremony was canceled and finally the tomb was built in a new way (Mazdapour, 1382: 105).

One of the most amazing features of Zoroastrianism is that it forbids mourning in a specific sense and considers the melodious expression of honest mourning as an invention of Satan (Wiedengren, 1377: 64). It is stated in the treatise *Minoy Khord* (Minoy Khord, 2010, 29/43) and *Sadd Dar Nasser* (Sad Dar Nasser, p. 96) that *šêvan ut môdak* (*šêvan ut môdak*) is the cause of the dead's suffering. Also, in *Arda Virafnameh*, it is stated that there is a mighty river flowing in Hell, which was born from the tears and cries of the survivors, and lamenting is against the ruling of religion. (*Ardavirafnameh*, 1372: Chapter 16). In Zoroastrianism, burial was never accompanied by sighs and lamentations. Beyond that, Zoroastrianism has always fought against this practice, which it condemned (Wiedengren, 274: 1377).

The background of the doctrines that were expressed based on the primary texts, reaches the age of the birth and brilliance of this religion, that is, a few thousand years ago, and it is natural that throughout history, affected by the time and place, and the face of this religion, tremendous changes have been accepted. In the last millennium, that is, the emergence of Islam, the ancient beliefs and opinions of the Zoroastrian community in Iran have changed, but the main part of it has remained constant. Such changes and transformations, although they are sometimes significantly at odds with the traditions in the Avesta book *Vandidad* and its interpretations, are still in harmony with the heavenly message of the prophet Zoroaster. Since the religion of Zoroastrianism has a lot of flexibility with the situation of different societies, this harmony is a kind of return to the fundamental authenticity and truth of the religion. (Mazdapour, 1382: 101). Today, the mourning rituals are very different from what is mentioned in the ancient texts. The cause of all transformations among Zoroastrians is not the same. Zoroastrians of Iran, sometimes to preserve survival from the violence of nature, and sometimes to preserve survival from the violence of ruling nations and governments, and sometimes to find the customs of other nations, have changed or set aside part of their customs.

After the advent of Islam, Muslims entered a land whose people had been accustomed to Zoroastrian religion for more than a thousand years and the nature of their ancestors was mixed with the teachings of this religion. With the arrival of Islam, although after a few decades or centuries, they accepted this new religion by force or willingly, but many habits and teachings, which they had become accustomed to over several generations, remained firmly in their minds. Therefore, in the areas where no new prohibition was introduced by Islamic Sharia, they were more inclined to implement the previous customs. The depth of these beliefs and habits was such that sometimes even within the prohibited limits of Sharia, wherever possible, they replaced the behavior

of the previous religion. The subject of death was also among the important rituals that were influenced by previous beliefs.

Methods of burial of the dead in Kazerun region

In addition to the sacred fire that was kept in the fire temples due to the presence of the Zoroastrian community of Kazerun until the end of the 5th century AH in the region, the ways of burying the dead have also been done in different ways while maintaining the conditions of the Zoroastrian religion. With field investigations during recent years, the existence of 3 cemeteries with graves dug in the stone (Studan) has been identified in the surroundings of the ancient city of Bishapur. These graves, which are designed and built in different dimensions and according to the type, gender, weight and height of the deceased, are all located on the northern side of Bishapur city on a gentle slope from the edge of the mountain overlooking Bishapur city. In some cases, this type of rock graves have been carved in the valleys around the city of Bishapur or the northern side of the current city of Kazeroon on the mountain. The said students are made in dimensions (210x50 with a depth of 40 cm or 120x40 cm) for adults and children. Most of them have a cover, and in the corners of the floor, there are holes for the discharge of the body fluids. (Pictures No. 1)

The second method of burial is the use of stone coffins, a number of which have been discovered in Kazeroon region; Most of these had inscriptions and were made exclusively for princes and religious figures. In addition to these coffins, the use of some kind of memorial stones was also used to introduce the deceased, which in its own way shows The importance of the category of death and burial in the Zoroastrian society of Kazarun has been up to the fifth century of Hijri. Stone coffins are made in different sizes. These coffins were specially made for princes and important figures and their children. One of the important features of these stone coffins is the presence of Sassanid inscriptions on their outer body, which helps to identify the deceased person inside the coffin. Most of the Pahlavi inscriptions found in Kazeroon region, especially in recent years, have been discovered in the area between Kazeroon and Daryache Parshan. Today, with the help of experts in ancient languages, these inscriptions have been read and translated. Five coffins of this type of stone coffins have been found in the Kazeroon region so far, which are kept in the Bishapur Historical Museum of Kazeroon. A look at the dates of some of these coffins and tomb memorial stones shows that these burials took place between 70 and 320 AH.

The third method of burial in the Kazeroon area was to place the dead body inside the studan. The primary purpose of this work was to quickly disintegrate the flesh of the deceased person and free the soul to ascend to

the sky. These studans were mostly built at the height of the mountains so that it is not possible for everyone to access them. They had special doors and were in a way keeping the bodies of the Zoroastrian dead. In Kazerun region, especially in the vicinity of ancient cities, there are a number of these types of studans, which in a way represent the beliefs and traditions of Zoroastrian followers. In this region, burials of this type have also been identified in the area of Parshan Lake and Shahr Kasht.

The fourth method of burying the dead in the Kazerun region is that after the body disintegrated, the bones were kept in a special container away from dogs, foxes, wolves, and rainwater, or they were placed among stones, plaster or mud. His bones were placed in a vat and to prevent disrespect, they buried this vat somewhere. The noteworthy point in this type of burials is the placement of a stone column or tombstone for pot burials. In several cases of this type of burial, Sassanid Pahlavi inscriptions have been found in Kazroon, which show the name and characteristics of the deceased person. Vahali was Kazeron. (Picture No. 5)

Conclusion

An archeological survey in the Kazeroon area showed that this area was one of the important centers of belief and the center for preserving traditions and customs of the Zoroastrian religion before the arrival of Islam in the Sassanid era and even five hundred years after the arrival of Islam in Iran. The existence of transitory elements such as various fire temples in this area and the burning of the sacred fire until the fifth century of Hijri shows that the religious importance of the Kazeron region in Fars was significant. Therefore, the continuity of traditions related to the Zoroastrian religion has also been proven in the form of the burials of the dead in four ways. Ellie saw it full of bones. The final conclusion is that the death ritual in Zoroastrian religion as a divine religion, regardless of its multiple methods and implementation processes, ultimately draws a goal for humans, which is the happiness and perfection of humans in the eternal life of the afterlife.

References

- Azargoshsab, Ardashir (1372). Zoroastrian religious ceremonies and customs, Tehran: Forohar.
- Ibn Balkhi, (1339), Farsnameh, edited by LeStrange and Reynolds Allen Nickelson, Tehran: Donyai Ketab.
- Ibn Hawghal, Mohammad eben Ali, (1366), sourat al arz, translated and explained by Jafar Shear, Tehran: Amir Kabir.
- Estakhri, Ebrahim eben Mohammad, (1347), Masalek and Mamalek, by Iraj Afshar, Tehran: Scientific and Cultural.
- Arda Viraaafnameh (1372). Translation and research: Jale Amoozegar, Tehran: Moin.
- Bowies, Mery (1385). Zoroastrians: their religious beliefs and customs, translated by Askar Bahrami, Tehran: Qoqnos.



- Hamavi, Yaghut, (1376), Al-Boldan encyclopedia, translated by Alinaghi Monzavi, Tehran: Iran's Cultural Heritage Organization.
- Jeihani, Abolghasem, (1368), Ashkal AL Alam, translated by Ali eben Abdulsalam Kateb, with an introduction and suspension by Firoz Mansouri, Tehran: To be published.
- Darmestetter, James (2004). Collection of Zoroastrian Laws (Vandidad Avesta), Tehran: World of Books.
- Pahlavi narration (1367). Translation: Mahshid Mirfakhrai, Tehran: Institute of Cultural Studies and Research.
- Excerpts from Zadsperm (1366). Translation: Mohammad Taghi Rashid Mohsal, Tehran: Institute of Cultural Studies and Research.
- Deserving and unworthy (1369). Transliteration and translation: Ketayoon Mazdapour, Tehran: Institute of Cultural Studies and Research.
- Farnbagh, Daggi (1369). Bandehesh, translation: Mehrdad Bahar, Tehran: Tos.
- The fifth book of Dinkord (1386). Translated by: Jaleh Amoozgar and Ahmad Tafzoli, Tehran: Moein.
- Girshman, Roman, (1379), Bishapur, translated by Bahman Karimi, Tehran, cultural heritage.
- Lestrenge, Guy, (2004), Historical Geography of Eastern Caliphate lands, translated by Mahmoud erfani, Tehran: Scientific and Cultural.
- Mazdapur, Katayoon (1382). Zoroastrian, Tehran: Cultural Research Office.
- Mazdapur, Katayoon (1383). "Continuity of Ancient Customs in Contemporary Zoroastrian Customs in Iran", in: Farhang Journal, Vol. 49 and 50, pp. 147-180.
- Masoudi, Abolhasan Ali eben Hossein, (2001), Tanbih al-Ashraf, translated by Abolqasem Payandeh, two volumes, Tehran: Scientific and Cultural
- Mostofi, Hamdollah, (1362), Nozhat al-gholob, by Guy Lestrangle, Tehran: World of Books.
- Maghdasi, Abu Abdollah Mohammad eben Ahmad, (1361), Ahsan al-Taghasim fi Ma'refat al-Aghalim, translated by Alinghi Monzavi, two volumes, Tehran: Moallefan va Tartesh Company.
- Menouy Kherad (1380). Translation: Ahmad Tafazoli, Tehran: Tos.
- Unknown author, (1372), Houdoud al-Alam, translated by Manouchehr Sotoudeh, Tehran: Taheri.
- Nasrollahzadeh, Syros; Mohammadi, Hammet, (2013), "Another tomb inscription from Kazroon, Bekhong inscription", Language of Knowledge Quarterly, Research Institute of Humanities and Cultural Studies.
- Widengren, Geo (1377). Religions of Iran, translated by Manouchehr Farhang, Tehran: Agahan Edeh.
- Soderblome, Nathan (1911). "Death and Disposal of the Dead", in: Encyclopedia of Religion and Ethics, J. Hastings (ed.). Vol. 4, pp. 502-505



HISTORICAL CEMETERIES OF BANDAR BUSHEHR ON THE NORTHERN SHORES OF THE PERSIAN GULF

Dr. Mohammad Jafar Chamankar

Mojtaba Mohammadi

Abstract:

Bushehr port is one of the historical ports of Iran in the south of Iran. Due to its historical importance in different periods, this port has played an important role in the regional and extra-regional equations of the Persian Gulf. The civilizational and cultural role of Bushehr in the Persian Gulf, which has had different names in the past such as Lian, Rohimer, and Abushahr, has led to the formation of various civilizations in this port. In such a way that the ancient and cultural relics of these civilizations are still present in this port. The important role of Bushehr in the political and economic equations of Iran caused European governments to have an active presence in this port during the Qajar era. One of the signs of the presence of Europeans in Bushehr is the presence of cemeteries that indicate the long-term presence of these governments. Gregory's church cemetery and Bahmani cemetery are among these cemeteries where there are citizens of different countries such as England, Germany, Armenia and Georgia. Based on this, the current research seeks to answer the question that what is the main reason for the existence of historical cemeteries in Bushehr and what was it?

Keywords :Iran, Persian Gulf, Bushehr port, European governments, England

PUBLIC HEALTH IMPORTANCE OF LEISHMANIASIS

Zrinka Puharic^{1*},

Filip Puharic²

Bjelovar University of Applied Sciences, Nursing department, Bjelovar, Croatia

Medical faculty Rijeka, University of Rijeka, Rijaka, Croatia

Abstract

Background

Leishmaniasis is a group of diseases of parasitic origin caused by protozoa or flagellates from the genus *Leishmania*. In Croatia, it is transmitted by small insects better known as papataci. The disease can manifest itself in several ways. The diagnosis is made microscopically, cultivation, by molecular methods and serological tests. 2 million people get sick every year

Methodology

Collection, processing and analysis scientific and professional literature. Internet sources, articles, textbooks, and books related to the public health significance of *Leishmania* were used.

Results

Leishmaniasis is a parasitic disease caused by the *Leishmania* parasite, which typically lives in infected sand flies. The infection can be contracted from a bite of an infected sand fly, usually residing in tropical and subtropical environments. Leishmaniasis is a disease caused by the *Leishmania* parasite and comes in three forms: cutaneous, visceral, and mucocutaneous. Each of these forms are associated with different species of the *Leishmania* parasite, with experts estimating that there are about 20 species capable of transmitting the illness to humans. Cutaneous leishmaniasis is the most common form of the disease, often causing ulcers to form on the skin. Depending on the person, treatment may not always be necessary, but it can help speed healing and prevent further complications from occurring.

Conclusion

Unfortunately, there is currently no vaccine or prophylactic medication available to prevent leishmaniasis. The best way to reduce the risk of contracting this disease is to avoid getting bitten by a sand fly in regions where it is endemic. This can be done through using insect repellent and wearing long-sleeved clothing when outdoors.

Keywords: leishmaniasis, cutaneous leishmaniasis, mucocutaneous leishmaniasis, visceral leishmaniasis, parasitosis, kala-azar



HEMŞİRELİKTE İNOVASYON

Öğretim Görevlisi Ayşegül KOCADERELİ

0009-0009-3198-3488

akocadereli@biruni.edu.tr

Biruni Üniversite, Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü

İstanbul, Türkiye

Öğretim Görevlisi Yeşim ATEŞ

0000-0003-3710-5845

yates@biruni.edu.tr

Biruni Üniversite, Meslek Yüksekokulu, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü

İstanbul, Türkiye

Öğretim Görevlisi Murat IHLAMUR

0000-0002-0458-5638

mihlamur@biruni.edu.tr

Biruni Üniversite, Meslek Yüksekokulu, Elektronik ve Otomasyon Bölümü

İstanbul, Türkiye

Öz

İnovasyon, teknoloji ve bilimin ekonomik yarar sağlayacak şekilde yenilenmesi, icat yaratmak şeklinde tanımlanabileceği gibi var olan bir ürün veya hizmetin etkin ve özgün özellikler katılarak yeniden insanlığın hizmetine sunulması olarak da tanımlanmaktadır. Ayrıca inovasyon teknolojinin bilinçli bir şekilde sürdürülebilir yeni yaklaşımlar ve çalışma yolları ile geliştirilmesi sürecidir. Sağlık alanında da hızlı gelişen teknoloji ile hastalıkların engellenmesi ve sağlığın geliştirilmesi, daha üst düzey hasta bakımı gibi yapılabilir bir sonuç için inovasyon ve inovatif bakış açısı gereklidir. Sağlık sistemlerindeki ilerlemenin temel kaynaklarından biri hemşirelikte yenilikçi düşünmedir. Hemşirelikte yenilikçilik, hemşirelik uygulamalarını geliştirmek, kişilerin ihtiyaçlarını gidermek, sağlık hizmetlerini güvence altına almak, bakım maliyetlerini düşürmek ve iş verimliliğini arttırmak için yeni fikirler, teknolojiler ve tekniklerin ya da prosedürlerin uygulanması süreci olarak tanımlanır. Verilen bakımın kalitesini arttırmak, bakım maliyetlerini düşürmek ve hasta güvenliğini sağlamak için sağlık alanındaki inovasyon uygulamaları önemlidir. Hemşirelikte inovasyon, birçok farklı alanda gerçekleştirilebilir. Hemşirelik uygulamalarında kullanılan teknolojiler, elektronik sağlık kayıtları, tele-hemşirelik, uzaktan hasta izleme sistemleri, mobil uygulamalar veya sağlıkla ilgili diğer teknolojik araçlar olabilmektedir. Bu teknolojiler, hasta takibini kolaylaştırmakla beraber veri toplamayı ve analiz yapmayı



iyileştirebilmektedir. Yeni fikirler, hasta bakımının kalitesini ve değerlendirmesini arttırarak hataları engelleyebilir ve hasta sonuçlarını iyileştirebilmektedir. Örneğin, teknolojik yenilikler sayesinde hemşireler, hastaların sağlık durumunu daha iyi izleyebilir ve erken müdahalede bulunabilir. Sonuç olarak hemşirelik mesleğinin kalitesini, uygulanan bakımın güvenilirlik ve yararlılığını arttırmak, güncel kalmak, yenilikçi yaklaşımda hemşire yetiştirmek ve mesleğin daha ilerilere gitmesi için eğitim sektöründen uygulama sektörüne tüm hemşirelerin inovatif olması çok önemlidir. Hemşirelik mesleğini daha iyi yerlere taşımak, bakım kalitesini arttırmak ve geliştirmek, kanıta dayalı uygulamalar yapmak ve gelişen teknolojiye ayak uydurmak için inovatif çalışmalara hem eğitim alanında hem de uygulama alanında hız verilmelidir. Aksi takdirde çağın gerisinde kalarak dayatılan uygulamaları yapmak ve verilen tedavileri uygulamaktan daha ileriye gidilemeyecektir. Gelişen dünyada toplumumuza daha iyi, kaliteli, hızlı ve güvenilir hizmet sunmak için tüm hemşireleri araştırmacı ve inovatif olmaya teşvik etmeli ve mesleğimizin çağdaş rolleri ile toplumdaki yeri ve öneminin vurgulanması sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler

Hemşirelik, İnovasyon, Yenilik, Sağlık, Teknoloji



GLİOBLASTOMA MULTİFORME TEDAVİSİNDE FİTOTERAPİ

Zeynep CİHANGİR

0009-0004-5171-8693

zeynepchngr13@gmail.com

Biruni Üniversite, Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü

İstanbul, Türkiye

Gülsüm CİHANGİR

0009-0004-3618-7986

cihangirgulsum1@gmail.com

Biruni Üniversite, Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü

İstanbul, Türkiye

Öğretim Görevlisi Murat IHLAMUR

0000-0002-0458-5638

mihlamur@biruni.edu.tr

Biruni Üniversite, Meslek Yüksekokulu, Elektronik ve Otomasyon Bölümü

İstanbul, Türkiye

Öğretim Görevlisi Yeşim ATEŞ

0000-0003-3710-5845

yates@biruni.edu.tr

Biruni Üniversite, Meslek Yüksekokulu, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü

İstanbul, Türkiye

Öz

Kanser hücreleri normal hücrelerin kontrolsüz çoğalması sonucunda oluşmaktadır. Birçok tümör çeşidi olmakla birlikte beyin tümörleri en tehlikeli tümör çeşitlerindedir. Bu tümörler primer ve sekonder olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Primer beyin tümörleri beyin hücrelerinin tümörleşmesi ile oluşurken sekonder beyin tümörleri ise vücudun farklı bölgelerinde oluşan kanserli hücrelerin metastaz yaparak kan dolaşımına katılması ve beyine yerleşmesiyle oluşmaktadır. Glioblastoma multiforme (GBM) en tehlikeli beyin tümörü çeşidi olmakla birlikte nöroglial kök ve progenitor hücrelerden kaynaklandığı düşünülen intrinsik beyin tümörleridir. Bu kanser türünde erken tanı, tümörün hücre tipi ve beyindeki lokasyonu sağ kalım süresini etkilemektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) IV. derece malign GBM teşhisi konan hastaların 15 ay sağkalım sürelerinin olduğu belirtilmiştir. GBM diğer tümörlere göre sağkalım oranının düşük olmasının başlıca sebebi kafatası sınırlaması ve

tümörün hızla büyümesidir. Günümüzde güncel tedavi yöntemleri olarak kemoterapötik ajanlar, kemik iliği transplantasyonu-yüksek doz kemoterapi, immunoterapi, inhibitörler kullanılmaktadır. Güncel olarak Temozolomid (temodal) içerikli kemoterapi ilacı beyinde kanser hücrelerini öldürmek ve büyümesini yavaşlatmak için kullanılmaktadır. Ancak Temozolomid içerikli kemoterapi ilacının kanserli hücrelerin yanı sıra sağlıklı hücreleri de öldürdüğü ve yapılan çalışmalarda GBM hastalarında yorgunluk, görmede sıkıntılar, mide bulantısı ve kusma, lökopeni ve alerjik reaksiyonlar görüldüğü için bazı dezavantajları bulunmaktadır. Aynı zamanda bu ilaçların immün sistemi de zayıflattığı belirtilmektedir. Bundan dolayı yan etkileri az ve tedavi etkinliği yüksek tedavi yaklaşımları geliştirilmek istenmektedir. Günümüzde beyin tümörleri için Ak meşe, zerdeçal, hint keneviri gibi bitkilerle geliştirilen fitoterapi yaklaşımları hem dezavantajlarının az olması hem de agresif beyin kanserlerini inhibe etmesi, kanser mekanizmalarını ve bağışıklık tepkilerini düzenleyerek kanserin ortadan kaldırılmasını ve kanser hücrelerinin ölümlerini arttırmasından dolayı kullanılmaya başlanmıştır. Fitoterapi uygulamalarında alınan olumlu etkilerden dolayı bitkisel ilaçların kombine olarak kullanımı ile ilgili yapılacak çalışmalar ile yeni fitoterapi yaklaşımları geliştirilerek GBM hastaları için daha etkili tedavi yaklaşımları geliştirilebilir. Günümüzde nanoteknolojinin gelişmesi ile birlikte nanopartiküler sistemler geliştirilmekte ve fitoterapi yaklaşımları nanoteknolojik sistemler ile uygulanarak beyin tümörlerine karşı yeni nesil tedavi yaklaşımlarının geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler

Kanser, Glioblastoma Multiforme, Fitoterapi, Tedavi

AKDENİZ DİYETİNİN BAĞIRSAK MİKROBİYOTASI ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe Orkun Erkiş

| ORCID : 0000-0003-2395-7561 |

tugceoe@bayburt.edu.tr

Bayburt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Bayburt, Türkiye

Öz

Akdeniz diyeti; zeytinyağı, sebze, meyve, tam tahıl, kurubaklagil, yağlı tohum ve sert kabuklu meyve tüketiminin yüksek miktarda; balık ve süt ürünlerinin orta miktarda, et ve ürünlerinin ise düşük miktarda ve orta miktarda şarap tüketimine dayalı beslenme şeklidir. Bu diyetin düşük miktarda doymuş yağ, yüksek miktarda posa, tekli ve çoklu doymamış yağ asitleri, antioksidanlar ve fitokimyasallar içermesi nedeniyle sağlık üzerinde olumlu etki sağlayabileceği düşünülmektedir.

Yapılan literatür araştırmasında Akdeniz diyetinde yer alan besin örüntüsünün obeziteyi, lipit profilini ve inflamasyonu iyileştirerek başta kanser, alzheimer, diyabet, obezite, kardiyovasküler sistem rahatsızlıkları ve metabolik sendrom gibi hastalık ve rahatsızlık riskinin azaltılmasında rolünün bilinmesinin yanı sıra, mikrobiyota ile ilişkisinin; sebze, meyve, tahıl (özellikle tam tahıl), sert kabuklu meyve ve kurubaklagil, doymamış yağ asidi (özellikle tekli doymamış yağ asidi) tüketiminden kaynaklı olduğu bildirilmiştir. Düşük doymuş yağ asidi ve yüksek tekli doymamış ile çoklu doymamış yağ asidi alımıyla inflamatuvar etki azalmaktadır. Bitkisel kaynaklı beslenme mikrobiyotada sadece Bifidobacterium ve Lactobacillus spp. üretimindeki artışla değil, bütirat ve metan üreten faydalı bakteri türlerinin büyümesinin düzenlenmesiyle de ilişkilidir. Akdeniz diyetiyle oluşabilecek mikrobiyota değişikliklerinin Lactobacillus, Bifidobacterium ve Prevotella seviyesindeki artış Clostridium'da azalışla ilişkili olabileceği bildirilmiştir. Bu durum kısa zincirli yağ asitleri (KZYA) ve bağırsak homeostazında artış, bağırsak disbiyozisi, patojenler ve bağırsak geçirgenliğinde ise azalmayla sonuçlandığını bildirmişlerdir.

Bu kapsamda, Akdeniz diyetinin bağırsak mikrobiyotası üzerine etkisinin incelenmesi hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Akdeniz Diyeti, Bağırsak Mikrobiyotası, Probiyotik, Diyet, Beslenme



INVESTIGATION OF THE EFFECT OF MEDITERRANEAN DIET ON GUT MICROBIOTA

Asst. Prof. Tuğçe Orkun Erkıılıç
| ORCID: 0000-0003-2395-7561 |
tugceoe@bayburt.edu.tr

Bayburt University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics
Bayburt, Türkiye

Abstract

Mediterranean diet; high consumption of olive oil, vegetables, fruits, whole grains, legumes, oilseeds and nuts; It is a diet based on moderate consumption of fish and dairy products, and low and moderate consumption of wine from meat and products. It is thought that this diet may have a positive effect on health because it contains low amounts of saturated fat, high amounts of fiber, mono and polyunsaturated fatty acids, antioxidants and phytochemicals.

In the literature research, the role of the nutrient pattern in the Mediterranean diet in reducing the risk of diseases and disorders such as cancer, Alzheimer's, diabetes, obesity, cardiovascular system disorders and metabolic syndrome by improving obesity, lipid profile and inflammation, as well as its relationship with microbiota; It has been reported that it is caused by consumption of vegetables, fruits, cereals (especially whole grains), nuts and legumes, unsaturated fatty acids (especially monounsaturated fatty acids). Inflammatory effect decreases with low saturated fatty acid and high monounsaturated and polyunsaturated fatty acid intake. Plant-based nutrition only Bifidobacterium and Lactobacillus spp. It is associated not only with an increase in the production of butyrate, but also with the regulation of the growth of beneficial bacterial species that produce methane. It has been reported that the microbiota changes that may occur with the Mediterranean diet may be associated with an increase in Lactobacillus, Bifidobacterium and Prevotella levels and a decrease in Clostridium. They reported that this resulted in an increase in short-chain fatty acids (SCFA) and intestinal homeostasis, and a decrease in intestinal dysbiosis, pathogens, and intestinal permeability. In this context, it was aimed to examine the effect of the Mediterranean diet on the intestinal microbiota.

Keywords: Mediterranean Diet, Intestinal Microbiota, Probiotic, Diet, Nutrition

OBEZİTE YÖNETİMİNDE DİYET POSASININ ÖNEMİ VE SAĞLIKLA İLİŞKİSİ

Dr.Öğr.Üyesi Tuğçe Orkun Erkılıç

| ORCID: 0000-0003-2395-7561 |

tugceoe@bayburt.edu.tr

Bayburt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Bayburt, Türkiye

Öz

Diyet posası, bitkilerde sindirilemeyen karbonhidratlar ve ligninden oluşan, sindirim enzimlerine dirençli olan ve başlıca tahıllarda, kuru baklagillerde, meyve ve sebzelerde bulunan önemli bir gıda bileşenidir. Diyet posası, organizmadaki fizyolojik etkisine göre çözünür posa ve çözünmez posa olarak ikiye ayrılmakla birlikte arabinoksilan, inülin, pektin, kepek, selüloz, β -glukan gibi birçok farklı fraksiyona ayrılmaktadır.

Diyet posası tüketimi, sağlık üzerinde bir çok sayısız faydası bulunmaktadır. Başta diyabet, obezite, hipertansiyon, koroner kalp hastalığı, inme ve bazı gastrointestinal hastalıklara yakalanma riski önemli ölçüde düşürmesi nedeniyle sağlık üzerinde önemli etkiye sahiptir. Diyet posası, gastroözofageal reflü hastalığı, duodenal ülser, divertikülit, kabızlık ve hemoroid gibi gastrointestinal rahatsızlıklarına karşı koruyucu rolü bulunmaktadır. Diğer yanan kan basıncını ve serum kolesterol seviyelerini düşürmesinin yanı sıra diyabetik olmayan ve diyabetik bireylerde glisemi ve insülin duyarlılığını artırmaktadır.

DRİ (Dietary Reference Intake)'ye göre gebelik, yaş ve enerji alımı durumlarına göre farklılık göstermekle birlikte 1000 kcal için 14 g oranında günlük tüketilmesi önerilmektedir. Aşırı tüketiminde ise diyare, emilim bozukluğu ilişkili olduğu bildirilmektedir. Obezite, diyabet, kanser, kardiyovasküler sistem rahatsızlık ve hastalıklara karşı korunmada diyet içeriğinde yüksek oranda posa tüketilmesi önerilmektedir.

Bu kapsamda, obezite yönetiminde olumlu etkisi bildirilen diyet posasının önemi ve sağlıkla ilişkisinin incelenmesi hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Diyet Posası, Obezite, Diyabet, Gastrointestinal Hastalıklar, Beslenme, Sağlık



IMPORTANCE OF DIETARY FIBER IN OBESITY MANAGEMENT AND ITS RELATIONSHIP WITH HEALTH

Asst. Prof. Tuğçe Orkun Erkıılıç
| ORCID: 0000-0003-2395-7561 |
tugceoe@bayburt.edu.tr

Bayburt University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics
Bayburt, Türkiye

Abstract

Dietary fiber is an important food component consisting of indigestible carbohydrates and lignin in plants, resistant to digestive enzymes and found mainly in cereals, legumes, fruits and vegetables. Dietary fiber is divided into two as soluble fiber and insoluble fiber according to its physiological effect in the organism, and it is divided into many different fractions such as arabinoxylan, inulin, pectin, bran, cellulose, β -glucan.

Dietary fiber consumption has many benefits on health. It has a significant impact on health, mainly because it significantly lowers the risk of developing diabetes, obesity, hypertension, coronary heart disease, stroke and some gastrointestinal diseases. Dietary fiber has a protective role against gastrointestinal disorders such as gastroesophageal reflux disease, duodenal ulcer, diverticulitis, constipation and hemorrhoids. In addition to lowering blood pressure and serum cholesterol levels, it also increases glycemia and insulin sensitivity in non-diabetic and diabetic individuals.

According to DRI (Dietary Reference Intake), it is recommended to be consumed daily at the rate of 14 g for 1000 kcal, although it varies according to pregnancy, age and energy intake. It is reported that excessive consumption is associated with diarrhea and malabsorption. It is recommended to consume a high amount of fiber in the diet in order to protect against obesity, diabetes, cancer, cardiovascular system disorders and diseases.

In this context, it is aimed to examine the importance of dietary fiber, which has a positive effect in obesity management, and its relationship with health.

Keywords: Dietary Fiber, Obesity, Diabetes, Gastrointestinal Diseases, Nutrition, Health



CYSTIC FIBROSIS - PROBLEM OF FAMILY DOCTOR/PEDIATRICIANS

Nana Jincharadze, Doctor in Medicine , Professor, Tbilisi, Georgia.
European University, Tbilisi ,Georgia
Jincharadze.nana@eu.edu.ge

Abstract:

Introduction : In XX and XX1 century chronic diseases are big problem in medicine , especially for Family doctor/pediatricians. Cystic fibrosis(CF) is a one from rare genetically diseases, which inherited via autosomal-recessive modes. CF manifested from typical to atypical form and presented in any different age. For CF common irreversible, progressive damage to many organs, from this frequently presents damage of the lungs and digestive system . Cause of CF is abnormality (mutation) in a gene — the cystic fibrosis transmembrane conductance regulator (CFTR) gene, target organ as a vulnerable anatomical organ is a Pancreas. Burden of disease and medical cost are high during CF and this is medical and social problem because patient with CF has short life span and their quality of life are poor.

Purpose – Goal of this work to seeking of new possibility of prevention, diagnosis and treatment of CF for implementation of this progress in developing countries. Methodology and methods: Was used method "Desk Research" as a qualitative method.

Results: Last two decades in many country was improved early detection of CF after implementation of Newborns screening Programs; Also was created new guidelines for diagnosis of CF and care, was discovered some new medicine for treatment of CF, which can be evaluated as a revolution for treatment of CF. After implementation of this medicine can decrease many complications of CF and prolong life span. The FDA had proved new medicines, which belonged to the class of CFTR modulators. This is progress for treatment of CF due to improvement of lung function ,gain of weight, decrease the level of Chlorides in the sample of sweat. This new medicines are combined medications. Medicine containing elexacaftor , ivacaftor and tezacaftor (Trikafta) approved from FDA for patients from 12 years. Medicine containing tezacaftor and ivacaftor (Symdeko) approved for patients from 6 years and older. Medicine containing lumacaftor and ivacaftor (Orkambi) approved for patients from 2 years and older and medicine named Ivacaftor (Kalydeco) approved for patients from 6 months and older.

Conclusions : After Implementation of new combined medications- the class of CFTR modulators for treatment of CF possible improvement of lung function and decrease of many life-threatening complications.



1st BİLSEL INTERNATIONAL SUMELA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS
22-23 JULY 2023, TRABZON/TURKEY

Reccomended for increase of life spend of patients and for improve if quality of life of patients with CF need make multidisciplinary team in the Primary care level in the Family medicine center .

Keywords: CF, Gen, Symdeko, Trikafta, Orkambi. Kalydeco.



YAŞLI BİREYLERİN AFETE HAZIRLIK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Taner AKARSU / ORCID:0000-0002-1337-3178 / tanerakarsu@karatekin.edu.tr

Çankırı Karatekin Üniversitesi Çerkeş Meslek Yüksek Okulu Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, Çankırı,
Türkiye

Öz

Afetler her yaştan bireyi etkisi altına alan istenmedik ve ani olarak ortaya çıkan olaylardır. Afetlerin etkisinden en çok savunmasız grupta yer alan kadınlar, yaşlı bireyler, bebekler, çocuklar ve engelli bireyler etkilenir. Artan yaşın getirdiği yük, eşlik eden hastalıklar, fiziksel, sosyal, ekonomik ve ruhsal problemler yaşlı bireylerin afet sürecinde diğer yetişkinlere göre daha kırılgan bir konumda yer almalarına neden olur. Mevcut yapıları yaşlı bireylerin afete hazır hale gelmelerini zorlaştırabilir. Afetin gerçekleşme zamanının bilinmemesi her an hazırlıklı olmayı gerektirir. Afete hazırlık düzeyi ve hazırlığı etkileyen değişkenlerin incelenerek önceden tespit edilmesi önemlidir. Hazırlık düzeyini sosyodemografik değişkenler ile coğrafi ve kültürel birçok özellik etkileyebilir. Afetlere karşı yaşlı bireylerin hazır hale getirilmesinde yaşlı bireyin mevcut durumu dikkate alınarak bireye özgü plan ve programın oluşturulması sürecin işlerliği bakımından değerlidir. Gerontoloji ve diğer multidisipliner bilim dallarının ortak bir ekip yaklaşımı ile afete hazırlık sürecinde içerisinde yer almaları başta yaşlı bireyler olmak üzere toplum genelinde afet bilincinin oluşturulmasına ve afet hazırlığının sağlıklı sürdürülmesine katkı sağlar. Afete hazırlıkta yaşlı bireyin bakımını üstlenen aile üyeleri, sağlık uzmanları, bakım sağlayıcılar ile bakıma eşlik eden diğer bireylerde mutlaka afet sürecine dâhil edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Afet, Afete Hazırlık, Yaşlı Birey,

EXAMINATION OF DISASTER PREPAREDNESS LEVELS OF ELDERLY INDIVIDUALS *

Taner AKARSU / ORCID:0000-0002-1337-3178 / tanerakarsu@karatekin.edu.tr

Çankırı Karatekin University Çerkeş Vocational School Department of Health Care Services, Çankırı, Turkey

Abstract

Disasters are unexpected and sudden events that affect individuals of all ages. The demographics that face the most harm in the face of disasters are women, elderly people, infants, children, and people with disabilities. The burden of increasing age, accompanying diseases, and physical, social, economic, and mental problems cause elderly individuals to be more vulnerable compared to other adults in the disaster process. Existing conditions of elderly people may cause difficulty in becoming disaster ready. The unknown nature of the disaster's occurrence requires always being prepared. It is essential to determine the level of disaster preparedness and the variables affecting it beforehand. Sociodemographic variables and many geographical and cultural differences can affect the level of preparedness. In preparing elderly individuals against disasters, it is essential to the preparation process to create an individual-specific plan and program, considering the elderly person's current situation. The involvement of gerontology and other multidisciplinary disciplines in the disaster preparedness process with a joint team approach contributes to creating disaster awareness and healthy continuation of disaster preparedness in society, especially among the elderly. Family members, health professionals, care providers, and other individuals accompanying the care must be included in the disaster process.

Keywords: Disaster, Disaster Preparedness, Elderly Individual,

Giriş

Nüfusun giderek yaşlanması, yaşlı bireylerin genel nüfus içerisindeki oranının artmasına neden olur. Dünya nüfusu yaşlanmakta ve yaşam süresi uzamaktadır. 2030 yılına kadar küresel çapta her 6 kişiden birinin 60 yaş ve üzerinde olacağı öngörülmektedir (World Health Organization [WHO], 2022). Doğa-insan etkileşiminin devam etmesine bağlı olarak, günlük hayatın akışını bozan çeşitli türden yıkıcı tahribatlara neden olan istenmedik olaylar ortaya çıkabilir. Diğer yetişkinler gibi yaşlı bireylerde istenmedik birçok doğa olayına maruz kalabilirler. Afet olarak tabir edilen bu olaylar ekonomik, sosyal, ruhsal ve çevresel bakımdan çeşitli zararlara yol açabilir. Ortaya çıkan zararlar afetlerin türüne, olayların oluş yeri ve zamanına bağlı olarak değişiklik gösterebilir (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı [AFAD], 2023; United Nations [UN], 2023).

Afetlerin çoğu gelişmekte olan ülkelerde meydana gelir. Son yıllarda artan meteorolojik olaylara bağlı olarak ortaya çıkan hava ve doğal felaketlerin sayısındaki artış afetlere hazırlık ve müdahale sürecinin büyüyen bir endişe kaynağı haline dönüşmesine neden olmuştur. Yaşlı nüfus artışı, yaşlı bireylerin afet riski bakımından daha önemli ve farklı bir süreçte değerlendirilmesine yol açmıştır. Yaşlı bireylerin afet bakımından risk altında olmalarının nedeni ihtiyaçlara yönelik farkındalıklarının artmasıdır (Duggan, Deeny, Spelman ve Vitale, 2010).

Yaşlı yetişkinler afet sırasında diğer bireylere göre daha savunmasız konumda yer alırlar. Olası bir afet varlığında kronik hastalıkları olan savunmasız yaşlı yetişkinlere yardım etmeyi planlamak ve onların özel ihtiyaçlarını karşılamak oldukça önemlidir (Benson ve Aldrich, 2008). Afetler sırasında yaşlı bireyler, zayıf hareket kabiliyeti ve fiziksel kırılabilirliklerine rağmen güçlü bir yaşama isteğine sahip olduklarını belirtmişlerdir (Yoo, Lee ve Tullmann, 2016).

1. Yaşlı Birey ve Afete Hazırlık

Yaşlı bireylerin savunmasızlığı yaşla birlikte artış gösterir (Coates, Haynes, O'Brien, McAnaney ve de Oliveria, 2014). Yaşlı bireyler afetler sırasında savunmasız durumlarının farkındadır ve afete hazır olmanın kendileri için önemli olduğunu bilirler (Yoo ve diğerleri, 2016). Afete hazırlık davranışları afetlerin olumsuz sonuçlarını azaltan önlemlerdir. Tahran'da yapılan çalışmada, aylık gelir düzeyi, önceki afet deneyimi, yerleşim yeri ve mesleki durumun afete hazırlık davranışlarını etkileyen önemli demografik değişkenler olduğu tespit edilmiştir (Najafi, Ardalani, Akbarisari, Noorbala ve Jabbari, 2015).

Yaşlı bireylerin mevcut durumlarının değerlendirilmesi afete hazırlıkta oldukça önemlidir (Bethel, Foreman ve Burke, 2011). Afete hazırlığın değerlendirilmesi afet yönetiminin başlangıç noktasıdır. Yaşlı bireylerin yaşamları boyunca deneyimlerinden neler öğrendikleri, önceki acil durumlarda nelerin iyi geldiği, afete hazırlıkta hangi tür araç ve gereçlerin yararlı olacağı hakkında onlardan fikir almak bu süreçte önemlidir. Elde edinilen deneyim sadece yaşlı bireyler üzerinde değil zamanla tüm toplum üzerinde olumlu bir etki yaratabilir (Kang, 2014).

Evde afete hazırlıkta savunmasız grupların diğer bireylere göre, hazırlık malzemelerine sahip olma olasılıklarının genellikle daha düşük olduğu ifade edilmiştir (Bethel ve diğerleri, 2011). Evde sağlık bakımı ve kişisel bakım hizmetleri sunan kurumların yaşlı ve/veya engelli hastaların afetlere hazırlanmalarına nasıl yardımcı olduklarını incelemek amacıyla yapılan çalışmada, evde hazırlık derecesinin kişisel bakım ve evde sağlık kurumları arasında önemli ölçüde farklılık gösterdiği saptanmıştır. Çoğu kişisel bakım kurumlarının,

"daha az" hazırlanmış veya "orta derecede" hazırlanmış olarak kategorize edildiği belirtilmiştir. Evde sağlık kurumlarının kişisel bakım kurumlarına göre afete daha hazırlıklı oldukları vurgulanmıştır (Laditka, Laditka, Cornman, Davis ve Chandlee, 2008).

Afet okuryazarlığı afet sürecinde oldukça etkin bir faktördür. Bir olay meydana gelmeden önce savunmasız alt grupları hafifletme ve hazırlık faaliyetlerinde yer almaları ile hayatta kalma olasılığının artırılması bakımından afet okuryazarlığı önemlidir. Okuryazarlığı geliştirici işitsel ve görsel materyal ile mesajlar yaşlı bireylerin afet okuryazarlığı ihtiyaçlarını karşılamada ve gidermede kritik bir öneme sahiptir (Brown, Haun ve Peterson, 2014). Afete hazırlıkta eğitimin risk algısı ile sosyal sermayeyi geliştirerek hazırlığı olumlu etkilediği ve eğitimin hazırlık eylemlerini teşvik etmede kilit rol oynadığı ifade edilmiştir (Hoffmann ve Mutarak, 2017). Arkadaşları veya komşuları ile iyi bağlantıları olan yaşlı bireyler, toplum örgütleriyle birlikte afetlere etkili bir şekilde hazırlanmak için mevcut kapasitelerini geliştirebilirler (Kim ve Zakour, 2017). Sağlıklı yaşlı bireylerin kırılğan yaşlı bireylere afet hazırlığında pratik ve duygusal destek sağlayarak afet yardımı çabalarına katılmaları önemlidir (Yoo ve diğerleri, 2016).

Yöntem

1. Amaç

Yaşlı bireylerin afetlere hazırlık düzeylerine yönelik yapılan çalışmaların incelenmesi amaçlanmıştır.

2. Arama Stratejisi

Konu ile ilgili çalışmaları belirlemek amacıyla elektronik veri tabanlarında arama yapılmıştır. Literatür taraması için kullanılan birincil veri tabanları "Google Scholar, Science Direct ve PubMed" dir. Anahtar kelimeler, "acil durum", "afet", "afete hazırlık", "yaşlı birey", "yaşlı bireyler ve afete hazırlık" dir.

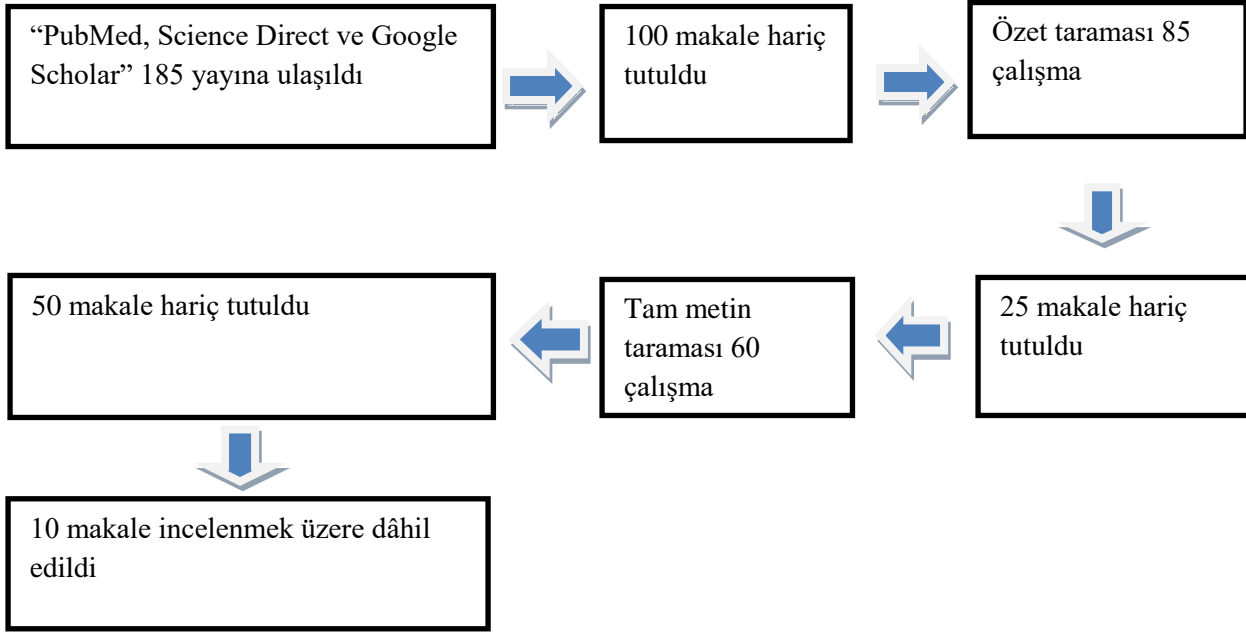
3. Dâhil Edilme ve Dışlama Kriterleri

Araştırmanın amacına yönelik yaşlı bireylerin afetlere hazırlık düzeyinin incelenmesini amaçlayan 2013-2023 tarihleri arasında kapsayan hakemli ve uluslararası yayımlanan makaleler incelenmeye alındı. Yaşlı bireylerin afetlere hazırlık düzeyini ölçmeyen makaleler inceleme dışı bırakıldı.

4. Arama Sonuçları

İlk arama sürecinde 185 yayına ulaşıldı. Başlıklar ve özetler gözden geçirildikten sonra, 100 makalenin çalışmanın hedefleriyle hiçbir ilgisi olmadığı tespit edildi. Sayı 85'e düştü. Kalan makalelerin tam metin

okuması sağlanarak araştırma için uygun görülen on (10) çalışma ile araştırma sonuçlandı. Araştırma ile ilgili makaleleri belirlemek için izlenen süreç, Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Derlemedeki referansları belirlemek için kullanılan sürecin akış diyagramı

1.5 Veri Sentezi

Kullanılan ölçeklerin çeşitliliği, örneklem çeşitliliği ve veri toplama yöntemindeki varyanslar nedeniyle verilerin meta-analizi mümkün olmamıştır. Bu nedenle, çıkarılan verilerin analizleri tematik bir analiz tekniği izlenerek yapılmıştır (Thomas ve Harden, 2008).Veri çıkarımı araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Çalışmalardan elde edilen veriler tabloda; yazarlar/yıl, ülke, örneklem sayısı, araştırma amacı, araştırma tasarımı ve elde edilen bulgular olarak yer almıştır. Çalışmalar yayın yıllarına göre tabloda sıralanmıştır.

Bulgular

Bu derlemenin bulgularında, yaşlı bireylerin afete hazırlık düzeyi rapor edildi. İncelenen makalelerin özeti Tablo 1'de listelenmiştir. Çalışmaların çoğu (n=6) Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılmıştır. (ABD; Al-Rousan ve diğerleri, 2014; Bhalla ve diğerleri, 2015; Killian ve diğerleri, 2017; Kim ve Zakour, 2017; Bell ve diğerleri, 2021; Adepoju ve diğerleri, 2023). Geriye kalanlar Japonya (Wakui ve diğerleri, 2017), Tayland (Sri-On ve diğerleri, 2019), Hong Kong (Lam ve diğerleri, 2017) ve Kore (Kang, 2014)'dir.

Tablo 1. Yaşlı bireylerde afet hazırlık düzeyine ilişkin araştırmalar

Yazar	Ülke	N	Amaç	Araştırma Tasarımı	Önemli Bulgular
Al Rousan ve diğ. (2014)	ABD	1304	Yaşlı yetişkinler arasında doğal afete hazırlık düzeyini belirleme	Kesitsel	* Artan yaş, fiziksel engel, düşük eğitim ve düşük gelir düzeyinin afete hazırlığı etkilemesi
Kang (2014)	Kore	165	Kronik hastalıkları olan savunmasız yaşlı yetişkinler arasında genel sağlık durumu ve kronik hastalık durumu ile afete hazırlık arasındaki ilişkiyi belirleme	Kesitsel	* Eksiksiz bir afete hazırlık malzemesi setine sahip olma %10,9 * Acil durum tahliye planına sahip olma %15,2 * Üç günlük ilaç stoğu %59,4
Bhalla ve diğ. (2015)	ABD	100	Yerel bir felaket karşısında yaşlı yetişkinlerin potansiyel ihtiyaçlarını ve planlarını değerlendirme	—	* Yaşlı bireylerin sadece %31'inin afet planı var * Yaşlı bireyler tahliye aşamasında ilaç ve tıbbi malzemeye ihtiyaçları var
Killian ve diğ. (2017)	ABD	1803	Acil duruma hazırlık düzeylerinin yordayıcısı olan sosyodemografik değişkenlerin incelenmesi	—	* Afet planlamasına katılımı bölgesel farklılıkların önemi * Sağlık düzeyinin düşüklüğü afet planlamasına katılımı azaltması * Afetlerde başkasına yardım etme deneyiminin afet planına sahip olma olasılığını artırması

Tablo 1. Yaşlı bireylerde afet hazırlık düzeyine ilişkin araştırmalar (devamı)

Yazar	Ülke	N	Amaç	Araştırma Tasarımı	Önemli Bulgular
Wakui ve diğ. (2017)	Japonya	952	Yaşlı bireylerin ve onlara bakım sağlayıcılarının afete hazırlık durumlarının incelenmesi	—	*Bakıcıların çoğunluğunun (%75) acil durumda tahliye için somut bir planı yok
Lam ve diğ. (2017)	Hong Kong	1023	Hong Kong sakinlerinin afete hazırlık durumunu değerlendirmek ve yeterli hazırlık davranışlarıyla ilişkili faktörleri belirlemek	Kesitsel	*Katılımcıların %39,4'ü acil olaylar için ilk yardım kitine sahip *Yaşlı bireylerin bilgi kaynağı televizyon ve radyo *Katılımcıların çoğu yeterli ilk yardım bilgisine sahip değil
Kim ve Zakour (2017)	ABD	719	Yaşlı bireylerde afet hazırlığı ile ilgili faktörlerin incelenmesi	Kesitsel	*Yaşlı yetişkinler arasında afete hazırlığı geliştirmek için etkili politikalara ve müdahale programlarına duyulan ihtiyaç * Afete hazırlık düzeyi %28,8
Sri-On ve diğ. (2019)	Tayland	243	Yaşlı hastaların afete hazırlık konusundaki tutum ve davranışlarını belirleme	Kesitsel	*Kapsamlı bir afet planı yok
Bell ve diğ. (2021)	ABD	2256	Yaşlı yetişkinler arasında hazırlık eylemlerinin yordayıcıları ve hazırlığa olan güvenin değerlendirilmesi	—	*Yalnız yaşayan yaşlı yetişkinlerin acil durumlara hazırlıklı olma olasılığı daha düşük *Daha düşük gelire ve daha az eğitime sahip bireylerin hazırlık eylemlerini gerçekleştirme olasılıkları daha düşük
Adepoju ve diğ. (2023)	ABD	522	Yaşlı bireylerde afete hazırlıklı olma süreçlerinin değerlendirilmesi	Kesitsel	*Gelir düzeyi ile afete ilgili önceki deneyim, hayatta kalma ve afet planlama ile pozitif ilişkinin varlığı *Sosyal güvence durumunun varlığı afet planlaması ile olumlu

Tartışma

Sağlık durumu, gelir düzeyi ve sosyal konum bakımından dezavantaj yaşayan nüfuslar üzerinde doğal afetlerin etkisi, genel nüfusa göre yoğun olup, daha uzun süre devam edebilir (Howard, Aglias, Bevis ve Blakemore, 2018).

Kim ve Zakour (2017) yaşlı bireylerde afet hazırlığı ile ilgili faktörlerin incelenmesi amacıyla yaptıkları çalışmada, yaşlı bireylerin afete hazırlık düzeylerinin %28,8 olduğunu tespit etmişlerdir. Başka bir çalışmada

ise yaşlı bireylerin %42'sinin afete hazır olduğu saptanmıştır (Adepoju ve diğerleri, 2023). Al-rousan ve diğerleri (2014) yaptıkları çalışmada, yaşlı bireylerin sadece %34,3'ünün eğitici bir afete hazırlık programına katıldığını, %76,4'ünün ise bir afet planına sahip olmadıklarını tespit etmişlerdir. Başka benzer çalışmalarda, yaşlı bireylerin çoğunluğunun afet durumuna yönelik kapsamlı bir plana sahip olmadıkları saptanmıştır (Bhalla ve diğerleri, 2015; Sri-on ve diğerleri, 2019). Sağlık durumu daha kötü olan veya birden fazla kronik hastalığı olan katılımcıların eksiksiz bir afete hazırlık malzeme setine sahip olma olasılıklarının genellikle daha yüksek olduğu, ancak tahliye planına sahip olma olasılıklarının daha düşük olduğu ifade edilmiştir (Kang, 2014). Arkadaşlarından veya komşularından daha fazla destek aldıklarını bildiren ve hizmet sağlayıcılara daha yüksek düzeyde güven duyan bireylerin afete daha iyi hazırlandıklarını bildirme olasılıkları yüksektir (Kim ve Zakour, 2017).

Duggan ve diğerleri (2010) Sri Lanka ve ABD'de bir grup yaşlı bireyin afet müdahalesi ve hazırlıklı olma hususundaki görüşlerinin tespit edilmesi için yapılan çalışmada, pek çok yaşlı bireyin yeterince yardım ve koruma almadığı, yardım alan bireylere ise aldıkları hizmetlerin yararlı olup olmadıklarının sorulmadığı belirtilmiştir. Yaşlı bireylerin afet hazırlığına yönelik algılarını incelemek amacıyla yapılan çalışmada, barınma ve ulaşımın yaşlı bireylerin hayatta kalmalarına yardımcı olmada kritik öneme sahip değişkenler olduğu saptandı (Yoo ve diğerleri, 2016). Afet hazırlığı risk algısı ile pozitif yönde ilişkilidir (Miceli, Sotgiu ve Settanni, 2008). Sık sık afete (sel) maruz kalan ve sosyoekonomik durum bakımından oldukça savunmasız olan toplulukta yapılan araştırmada, afete hazır olma sürecinin benimsenmesinde dikkate alınması gereken eylemler, afette zarar görebilme riski olan eşyaları koruma, güvenli bir buluşma noktası belirleme ve acil duruma hazırlık olarak sıralanmıştır (Atreya ve diğerleri, 2017). Afete hazırlıkta sadece ekonomik kaynaklara değil, sosyal kaynaklara da dikkat edilmesi gerekir (Reininger ve diğerleri, 2016).

Önceki afet deneyiminin afete hazırlıklı olmanın temel değerlerinden biri olduğu ve afet risklerini öğrenme ve tahmin etmede afet deneyiminin yerini aldığı ifade edilmiştir (Hoffmann ve Muttarak, 2017). Yaşlı bireylerin doğal afetlere müdahale etme ve afetlerden kurtulma konusunda her yaşta insanı desteklemek için yeterli düzeyde kaynak ve deneyimlerini paylaştığına dair açık kanıtların olduğu belirtilmiştir (Howard ve diğerleri, 2018). Yaşlı bireyler afet müdahale sürecinde politika yapıcılara afet yardımının temel yönleri ile kendi özel ihtiyaçları hakkında bilgi sağlayabilirler (Yoo ve diğerleri, 2016).

Sonuç

Yaşlı bireylerin afete hazırlık düzeyleri oldukça düşük bir seviyededir. Birçok çalışmada yaşlı bireylerin mevcut konumları gereği afete hazırlıkta birçok problemle karşı karşıya kaldıkları ifade edilmiştir. Afete hazırlığı, başta yaşlı bireylere özgü değişkenler olmak üzere birçok faktör etkiler. Afete hazırlıkta etkin bir mücadele etme sürecinde yaşlı bireylerin kapsayıcılık ve savunuculuk içerisinde göz ardı edilmeden korunmaları kritik bir öneme sahiptir. Acil durum planlamasının tüm aşamalarında yaşlı bireylerinde yer alması sağlanmalıdır. Afetlerle başa çıkmada yaşlı bireylerin toplumdaki en zengin kaynak olduğunu unutulmamalıdır. Yaşlı bireylerin yaşayabileceği olası risklere karşı farkındalıklarını arttırmaya yönelik girişimler ve uygulamaların yerine getirilmesi önemlidir. Yaşlı bireylerin güçlü yanları tanımadan afetlere karşı kırılganlıklarını aşırı vurgulamak onları güçsüzleştirebilir. Yaşlı insanların dünya çapında afet müdahalesine ve hazırlığına önemli bir katkısı vardır. Savunmasız yaşlı bireyler arasında hazırlığı geliştirmek onların ne istediklerini sormaktan daha önemlidir. Afete hazırlığın değerlendirilmesi, afet yönetiminin başlangıç noktasıdır. Yaşlı bireylerin görüşlerinin doğrudan incelenmesi ve değerlendirilmesi onların afete hazır hale getirilmesi afete hazırlığa katkı sağlar. Yaşlı bireyin mevcut durumu değerlendirilerek ne gibi bir hazırlıklarının olduğunun tespit edilmesi ve buna yönelik var problemlerin çözülmesi oldukça önemlidir. Bu sürecin sağlıklı yürütülmesi gelecekte sadece yaşlı birey üzerinde değil zamanla toplum üzerinde olumlu bir fayda sağlayabilir.

Kaynakça

Adepoju, O.E., Herrera, L., Chae, M., Han, D. (2023). Optimizing disaster preparedness planning for minority older adults: One size does not fit all. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(1):401-413. doi:10.3390/ijerph20010401

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (2023). Açıklamalı afet yönetimi terimleri sözlüğü Erişim tarihi: 17.06.2023, <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu>

Al-Rousan, T.M., Rubenstein, L.M., Wallace, R.B. (2014). Preparedness for natural disasters among older US adults: A nationwide survey. *American Journal of Public Health*, 104, 506-511. doi:10.2105/AJPH.2013.301559.

Atreyaa, A., Czajkowski, J., Botzen, W., Bustamante, G., Campbell, K., Collier, B., Ianni, F., ... Montgomery, M. (2017). Adoption of flood preparedness actions: A household level study in rural communities in tabasco, Mexico, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 24, 428-438. doi: 10.1016/j.ijdrr.2017.05.025

Bell, S. A., Singer, D., Solway, E., Kirch, M., Kullgren, J., Malani, P. (2021). Predictors of emergency preparedness among older adults in the United States. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 15(5), 624–630. doi:10.1017/dmp.2020.80

- Benson, W.F., Aldrich, N. (2008). Disaster preparedness and the chronic disease needs of vulnerable older adults. *Prevention Chronic Disease*, 5(1):1-7.
- Bethel, J.W., Foreman, A.N., Burke, S.C. (2011). Disaster preparedness among medically vulnerable populations. *American Journal of Preventive Medicine*, 40(2):139– 143. doi:10.1016/j.amepre.2010.10.020.
- Bhalla, M.C., Burgess, A., Frey, J., Hardy, W. (2015). Geriatric disaster preparedness. *Prehospital and Disaster Medicine*, 30(5):443-446. doi:10.1017/S1049023X15005075
- Brown, L.M., Haun, J. N., Peterson, L. (2014). A proposed disaster literacy model. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 8(3):267-275. doi:10.1017/dmp.2014.43
- Coates, L., Haynes, K., O'Brien, J., McAneney, J., de Oliveria, F. D. (2014). Exploring 167 years of vulnerability: An examination of extreme heat events in Australia 1844-2010. *Environmental Science & Policy*, 42,33-44. doi:10.1016/j.envsci.2014.05.003
- Duggan, S., Deeny, P., Spelman, R., Vitale, C.T. (2010). Perceptions of older people on disaster response and preparedness. *International Journal of Older People Nursing*, 5,71-76. doi:10.1111/j.1748-3743.2009.00203.x
- Hoffmann, R., Muttarak, R. (2017). Learn from the past, prepare for the future: Impact of education and experience on disaster preparedness in the Philippines and Thailand. *World Development*, 96, 32-51. doi:10.1016/j.worlddev.2017.02.016
- Howard, A., Agllias, K., Bevis, M., Blakemore, T. (2018). How social isolation affects disaster preparedness and response in Australia: Implications for social work. *Australian Social Work*, 71(4):392-404. doi:10.1080/0312407X.2018.1487461
- Kang, K. (2014). Disaster preparedness among vulnerable older adults with chronic diseases: Results from a cross-sectional study in Incheon, Korea. *Nursing and Health Sciences*, 16(1):46-51. doi:10.1111/nhs.12133
- Kim, H., Zakour, M. (2017). Disaster preparedness among older adults: Social support, community participation, and demographic characteristics. *Journal of Social Service Research*, 43(4):498-509. doi: 10.1080/01488376.2017.1321081
- Killian, T. S., Moon, Z. K., McNeill, C., Garrison, B., Moxley, S. (2017). Emergency preparedness of persons over 50 years old: Further results from the health and retirement study. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 11(1): 80-89. doi:10.1017/dmp.2016.162
- Laditka, S.B., Laditka, J.N., Cornman, C.B., Davis, C.B., Chandlee, M. J. (2008). Disaster preparedness for vulnerable persons receiving in-home, long-term care in South Carolina. *Prehospital and Disaster Medicine*, 23(2):133-142. doi:10.1017/s1049023x00005744.
- Lam, R. P. K., Leung, L. P., Balsari, S., Hsiao, Kai-hsun., Newnham, E., Patrick, K., Pham, P., Leaning, J. (2017). Urban disaster preparedness of Hong Kong residents: A territory-wide survey. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 23,62-69. doi: 10.1016/j.ijdrr.2017.04.008
- Miceli, R., Sotgiu, I., Settanni, M. (2008). Disaster preparedness and perception of flood risk: A study in an alpine valley in Italy. *Journal of Environmental Psychology*, 28,164-173. doi:10.1016/j.jenvp.2007.10.006



Najafi, M., Ardalan, A., Akbarisari, A., Noorbala, A. A., Jabbari, H. (2015). Demographic determinants of disaster preparedness behaviors amongst Tehran inhabitants, Iran. *Plos Currents Disasters*, 11(7):1-13. doi:10.1371/currents.dis.976b0ab9c9d9941cbbae3775a6c5fbe6

Reininger, B. M., Rahbar, M. H., Lee, M., Chen, Z., Alam, S. R., Pope, J., Adams, B. (2013). Social capital and disaster preparedness among low income Mexian Americans in a disaster prone area. *Social Science & Medicine*, 83,50-60. doi: 10.1016/j.socscimed.2013.01.037

Sri-On, J., Vanichkulbodee, A., Sinsuwan, N., Rojsaengroeng, R., Kamsom, A., Liu, S.W. (2019). Disaster preparedness among Thai elderly emergency department patients'perspective. *BMC Emergency Medicine*, 19(58):1-7. doi:10.1186/s12873-019-0269-7

Thomas, J., Harden, A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 8 (45):1-10. doi:10.1186/1471-2288-8-45

United Nations (2023). *Research and publications. Terminology. Disaster*. Erişim tarihi: 15.06.2023, <https://www.undrr.org/terminology/disaster>

Wakui, T., Agree, E.M., Saito, T., Kai, I. (2017). Disaster preparedness among older Japanese adults with long-term care needs and their family caregivers. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 11(1):31-38. doi:10.1017/dmp.2016.53

World Health Organization (2022). *Ageing and health 1 October 2022*. Erişim tarihi: 11.05.2023, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>.

Yoo, M., Lee, M., Tullmann, D. (2016). Perceptions of disaster preparedness among older people in South Korea. *International Journal of Older People Nursing*, 11(1):18-23. doi:10.1111/opn.12084

YÜRÜME KAYBI İLE BAŞVURAN ÇOCUKTA NADİR GÖRÜLEN AKUT İNME SEBEBİ: MOYA MOYA HASTALIĞI

Arş. Gör. Dr. Nazife Mengi
ORCID NO: 0009-0003-9797-5559
naz.mengi68@gmail.com

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği,
İstanbul, Türkiye

Öz

Moyamoya hastalığı (MMH), Arteria Carotis Interna ile Arteria Cerebri Anterior ve Media' nın progresif darlığı veya oklüzyonu sonucunda, kollateral damarların gelişmesiyle karakterize, kronik serebrovasküler bir hastalıktır. Genellikle bilateral olmakla birlikte, nadiren tek taraflı da görülebilir. Japonya'da daha fazla görülmesine rağmen, Türkiye dahil birçok ülkede MMH' na rastlanılmaktadır. Beyinde bazalden başlayarak, moyamoya damarları olarak adlandırılan ince vasküler ağlar belirginleşir. Adını kollateral damarların anjiyografik görüntüsünden alır. Japonca' da “ havada sigara dumanının dağılması ” anlamına gelen “ Moyamoya ” ismini, bu anjiyografik görüntüsünden alır. MMH' nin etyopatogenezi tam olarak bilinmemektedir. Konjenital, kalıtsal bazı nedenler üzerinde durulmaktadır. Kadın cinsiyette daha sık görülür. Pediatrik hastalarda iskemik atak ve epilepsi bulguları daha ön planda iken, yetişkin hastalarda intrakraniyal kanamanın neden olduğu klinik bulgular ön plandadır. Tanıda manyetik rezonans görüntüleme (MRG), MRG anjiyografi, Serebral anjiyografi kullanılır. Tedavide amaçlanan, iskemik bulguları ve kanama riskini en aza indirmek veya önlemektir. MMH' da medikal tedaviler ile birlikte, serebral kan akımını artırmak için cerrahi girişimlerde yapılabilmektedir. Tekrarlayan progresif iskemik atakları olan ve serebral perfüzyonu oldukça azalmış olan hastalar, cerrahi girişimlerden fayda görebilirler.

Anahtar Kelimeler: Angiografi, Çocuk, Hemiparezi, Konvulsiyon, Moyamoya hastalığı.

A RARE CAUSE OF ACUTE STROKE IN A CHILD APPLYING WITH LOSS OF WALKING: MOYA MOYA DISEASE

Research Assistant Dr. Nazife Mengi
ORCID ID: 0009-0003-9797-5559
naz.mengi68@gmail.com

Health Sciences University, Haseki Training and Research Hospital, Department of Pediatrics, Istanbul, Turkey

Abstract

Moyamoya disease (MMD) is a chronic cerebrovascular disease characterized by the development of collateral vessels as a result of progressive stenosis or occlusion of Arteria Carotis Interna and Arteria Cerebri Anterior and Media. Although it is usually bilateral, it can rarely be seen unilaterally. Although it is more common in Japan, MMH is encountered in many countries, including Turkey. Starting from the basal brain, thin vascular networks called moyamoya vessels become evident. It gets its name from the angiographic image of the collateral vessels. The name "Moyamoya", which means "dispersion of cigarette smoke in the air" in Japanese, derives from this angiographic image. The etiopathogenesis of MMH is not known exactly. Congenital, some hereditary causes are emphasized. It is more common in the female gender. While findings of ischemic attack and epilepsy are more prominent in pediatric patients, clinical findings caused by intracranial hemorrhage are prominent in adult patients. Magnetic resonance imaging (MRI), MRI angiography, Cerebral angiography are used for diagnosis. The aim of treatment is to minimize or prevent ischemic findings and the risk of bleeding. Along with medical treatments, surgical interventions can be performed to increase cerebral blood flow in MMH. Patients with recurrent progressive ischemic attacks and severely reduced cerebral perfusion may benefit from surgical interventions.

Keywords: Angiography, Child, Hemiparesis, Convulsion, Moyamoya disease.

Giriş

Moyamoya hastalığı (MMH), bilateral Arteria Carotis İnterna ile Arteria Cerebri Anterior ve Media' nın progresif darlığı veya oklüzyonu sonucunda, kollateral damarların gelişmesiyle karakterize, idiopatik kronik serebrovasküler bir hastalıktır. Beyinde moyamoya damarları (dilate perforan arterler) olarak adlandırılan ince vasküler ağlar belirginleşir (1,2). Genellikle bilateral olmakla birlikte, nadiren tek taraflı da görülebilir.

MMH Japonya'da daha fazla görülmesine rağmen, Türkiye dahil birçok ülkede MMH' na rastlanılmaktadır. Genellikle kızlarda bildirilmiştir. Avrupa'da görülme sıklığı, Japonya' ya göre onda birdir

(8). MMH 1957 yılında Japonya’da ilk kez tarif edilmiş ve Suzuki ve Takaku tarafından 1969 yılında ilk kez “ Moyamoya ” ismi verilmiştir (3,4).

Adını kollateral damarların anjiyografik görüntüsünden alır. Japonca’ da “ havada sigara dumanının dağılması ” anlamına gelen “ Moyamoya ” ismi, bu anjiyografik görüntüden gelir (5,6,7).

Etyopatogenez

MMH’ nın etyopatogenezi tam olarak bilinmemektedir. Konjenital, kalıtsal nedenler üzerinde durulmaktadır. Nörofibromatoz hastalıklar, Tüberküloz menenjit, Down sendromu, Orak hücreli anemi gibi hastalıklar ile beraber görüldüğü vakalar bildirilmiştir (9-10).

Klinik

Pediyatrik hastalarda geçici iskemik ataklar, infarkt, epilepsi bulguları daha ön planda iken, yetişkin hastalarda intrakraniyal kanamanın neden olduğu klinik bulgular ön plandadır (15). MMH’nın sadece intrakraniyal damarları değil, ekstrakraniyal damarları da etkilediği bazı çalışmalarda bildirilmiştir (18,19). MMH’ da pulmoner hipertansiyon, renovasküler hipertansiyon, ekstremitelerde gangren, mezenter ve koroner arterde okluzyon nadir de olsa bildirilmiştir (20-21). Bunlar arasında renal arter tutulumu en sık rastlanır. Japonya’da yapılan çalışmalarda MMH’ da renal arter stenozu insidansı %5-7, ciddi renal arter stenozu %2, renal arter hipertansiyonu insidansı %3 olarak rapor edilmiştir (22,23).

Tanı

Manyetik rezonans görüntüleme (MRG), MRG anjiyografi, Serebral anjiyografi kullanılır. Anjiyografide, Arteria Carotis İnterna’ nın distalinde stenoz veya tam tıkanma, Arteria Cerebri Anterior ve Media’ nın proksimal kısımlarının silik görülmesi, beyin bazal kısmında moyamoya damarları (dilate perforan arterler)’ in görülmesi tanı koydurucu bulgulardır (16,17).

Japonya Sağlık Bakanlığı Willis Poligonu Progresif Okluziv Hastalıklar Araştırma Komitesi, MMH tanısında kullanılan anjiyografi kriterlerini şöyle belirtmiştir;

1. Arteria Carotis İnterna’ nın distalinde stenoz veya tam tıkanma ve/veya Arteria Cerebri Anterior ve/veya Arteria Cerebri Media’ nın proksimalinde stenoz veya tıkanma

2. Anormal kollateral damarların gelişmesi,

3. Yukarıdaki bulguların bilateral olmasıdır.

Kesin MMH tanısı üç kriterin varlığında, olası MMH tanısı birinci ve ikinci kriterlerin varlığında konulmaktadır.

Tedavi

Tedavide amaçlanan, iskemik bulguları ve kanama riskini en aza indirmek veya önlemektir. MMH' da medikal tedaviler ile birlikte, serebral kan akımını artırmak için cerrahi girişimlerde yapılabilmektedir. Tekrarlayan progresif iskemik atakları olan ve serebral perfüzyonu oldukça azalmış olan hastalar, cerrahi girişimlerden fayda görebilirler.

Renovasküler hipertansiyon ve ciddi renal arter stenozu olan MMH' ları medikal tedavi ile kontrol altına alınamaz ise, perkütan transluminal anjiyoplasti ile tedavi edilebilir. Yamada ve ark., renal arter hipertansiyonu olan iki hastada PTA sonrasında tansiyonun kontrol altına alındığını bildirmişlerdir (23).

GEREÇ VE YÖNTEM

Burada, sol kol ve sol bacakta güç kaybı, yürüme bozukluğu ile çocuk acile başvuran ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) bulgularıyla MMH tanısı konulan hasta sunulmuştur.

BULGULAR

4 yaşında erkek hasta, yaklaşık 1saat önce başlayan sol kol, sol bacakta güç kaybı, sol yüz yarısında his kaybı ve sol tarafa lokalize konvulsiyon ile çocuk acile başvurdu. Özgeçmişinde ve soygeçmişinde özellik yoktu. Vital bulguları normaldi. Nörolojik muayenesinde bilinç açık, sol gözde nistagmus, sol yüz yarısında hemiparezi, sol üst ekstremitate ve sol alt ekstremitede kas gücü 3/5 olarak saptandı. Diğer sistem muayeneleri ve laboratuvar tetkikleri normal idi. Beyin bilgisayarlı tomografi (BT) normal sonuçlandı. Beyin MRG ve Difüzyon MRG“Sağ frontal lobda difüzyon kısıtlılığı (akut infarkt)”olarak sonuçlandı. Hastanın çocuk servisine yatırışı yapıldı. Enoksaparin sodyum 2x17 Ünite, levetirasetam 2x10 mg/kg/doz başlandı. Ekokardiyografi, trombosit paneli, viral serolojik panel, romatolojik tetkikleri, metabolik tarama testleri, Covid PCR ve Covid antikor normal sonuçlandı. Beyin MRG Angiografi “Karotis Anterior, Karotis media, Karotis İnterna arterlerinde bilateral oklüzyon ve perforan arteriyel vasküler yapılar tespit edildi”olarak raporlandı. Elektroensefalogram (EEG)'de epileptik aktivite tespit edilmedi. Takibinde sol gözde nistagmus ve sol yüz yarısında hemiparezi düzeldi. Sol üst ekstremitate ve sol alt ekstremitede kas gücü 4/5 olarak değerlendirildi. Enoksaparin sodyum tedavisi 10.günde stoplanarak, asetilsalisilik asit 1x5 mg/kg/doz başlandı. Hasta çocuk nöroloji, nöroşirürji kliniği tarafından yakın takibe alınarak taburcu edildi.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu hastaların %7-12' sinde, ailelerinde MMH öyküsü mevcuttur (11,12). Bizim hastamızın ailesinde MMH öyküsü yoktu.

MMH 1-5 yaş ve 36-40 yaşları arasında iki pik yapar. Hastaların yaklaşık yarısı, bizim hastamızda da olduğu gibi 10 yaş altında tanı alır (13,14).

Yukarıda belirtilen Japonya Sağlık Bakanlığı Willis Poligonu Progresif Okluziv Hastalıklar Araştırma Komitesi MMH tanısında kullanılan anjiyografi kriterlerine göre, bizim hastamızda da üç kriter mevcuttu ve kesin MMH tanısı aldı.

Sonuç olarak, çocuklarda akut inme sebepleri arasında MMH her zaman akılda bulundurulmalıdır. Tekrarlama riski nedeniyle bu çocuklar yakın takibe alınmalıdır.

Kaynakça

- 1- Dağçınar A. Moya moya hastalığı. Aksoy K, editör. Temel Nöroşirürji Cilt 1. Ankara: Türk Nöroşirürji Derneği Yayınları; 2005. p.560-71.
- 2-Schmit BP, Burrows PE, Kuban K, Goumnerova L, Scott RM. Acquired cerebral arteriovenous malformation in a child with moyamoya disease. Case report. J Neurosurg 1996;84(4):677-80.
- 3- Eguchi T, Ugajin K. Surgical management of moyamoya disease. In: Schmideck HH, ed. Operative Neurosurgical Techniques: Indications, Methods, and Results. 2nded. New York: Grune & Stratton; 1988. p.797-806.
- 4- Suzuki J, Takaku A. Cerebrovascular "moyamoya" disease. Disease showing abnormal net-like vessels in base of brain. Arch Neurol 1969;20(3):288-99.
- 5- Hoffman HJ. Moyamoya disease and syndrome. Clin Neurol Neurosurg 1997;99 Suppl 2:39-44.
- 6- Kawaguchi T, Fujita S, Hosoda K, Shose Y, Hamano S, Iwakura M, et al. Multiple burr-hole operation for adult moyamoya disease. J Neurosurg 1996;84(3):468-76.
- 7- Maki Y, Enomoto T. Moyamoya disease. Childs Nerv Syst 1988;4(4):204-12.
- 8- Baba T, Houkin K, Kuroda S. Novel epidemiological features of moyamoya disease. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2008;79(8):900- 4.
- 9- Charuvanij A, Laothamatas J, Torcharus K, Sirivimonmas S. Moyamoya disease and protein S deficiency: a case report. Pediatr Neurol 1997;17(2):171-3.
- 10- Drew JM, Scott JA, Chua GT. General case of the day. Moyamoya syndrome in a child with sickle cell disease. Radiographics 1993; 13(2):483-4.
- 11- Kitahara T, Ariga N, Yamaura A, Makino H, Maki Y. Familial occurrence of moya-moya disease: report of three Japanese families. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1979;42(3):208- 14.
- 12- Matsushima Y. Moyamoya disease. In: Adelson PD, Albright AL, Pollack IF, eds. Principles and Practice of Pediatric Neurosurgery. 1sted. New York: Thieme; 1999. p.1053-70.
- 13- Burke GM, Burke AM, Sherma AK, Hurley MC, Batjer HH, Bendok BR. Moyamoya disease: a summary. Neurosurg Focus 2009; 26(4):E11.
- 14- Kuroda S, Houkin K. Moyamoya disease: current concepts and future perspectives. Lancet Neurol 2008;7(11):1056-66.
- 15- Scott RM, Smith ER. Moyamoya disease and moyamoya syndrome. N Engl J Med 2009; 360(12):1226-37
- 16- Takahashi M. Magnification angiography in moyamoya disease: new observations on collateral vessels. Radiology 1980;136(2):379- 86.
- 17- Yamada I, Himeno Y, Suzuki S, Matsushima Y. Posterior circulation in moyamoya disease: angiographic study. Radiology 1995;197(1): 239-46.
- 18- Yamada I, Himeno Y, Matsushima Y, Shibuya H. Renal artery lesions in patients with moyamoya disease: angiographic findings. Stroke 2000;31(3):733-7.



1st BİLSEL INTERNATIONAL SUMELA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS
22-23 JULY 2023, TRABZON/TURKEY

- 19- Ikeda E. Systemic vascular changes in spontaneous occlusion of the circle of Willis. Stroke 1991;22(11):1358-62.
- 20- Kapusta L, Daniëls O, Reiner WO. Moyamoya syndrome and primary pulmonary hypertension in childhood. Neuropediatrics 1990;21(3):162-3.
- 21- Yamashita M, Tanaka K, Kishikawa T, Yokota K. Moyamoya disease associated with renovascular hypertension. Hum Pathol 1984; 15(2):191-3.
- 22- Togao O, Mihara F, Yoshiura T, Tanaka A, Kuwabara Y, Morioka T, et al. Prevalence of stenocclusive lesions in the renal and abdominal arteries in moyamoya disease. AJR Am J Roentgenol 2004;183(1):119- 22.
- 23- Yamada I, Himeno Y, Matsushima Y, Shibuya H. Renal artery lesions in patients with moyamoya disease: angiographic findings. Stroke 2000;31(3):733-7.
-



THE THERAPEUTIC EFFECTS OF DENIPLANT NUTRACEUTICALS ON THE GUT MICROBIOME IN PATIENTS WITH PSORIASIS

Major Gheorghe GIURGIU,

Deniplant-Aide Sante Medical Center, Biomedicine, Bucharest, Romania

deniplant@gmail.com;

<https://orcid.org/0000-0002-5449-2712>

Prof. dr. Manole COJOCARU

Member of Academy of Romanian Scientists, Scientific Researcher degree I

Titu Maiorescu University, Faculty of Medicine, Bucharest, Romania

Professor of Allergology and Clinical Immunology

European Specialist of Laboratory Medicine

Senior Specialist of Allergology and Clinical Immunology

cojocaru.manole@gmail.com;

<https://orcid.org/0000-0002-7192-7490>

Abstract:

Background Psoriasis is a common and chronic dermatological disease considered as a systemic inflammatory disorder. A growing body of evidence highlights that intestinal dysbiosis is associated with the development of psoriasis. The gut-skin axis is the novel concept of the interaction between skin diseases and microbiome through inflammatory mediators, metabolites and the intestinal barrier. Restoration of the microbiome is a therapeutic strategy for psoriasis.

The objective of this study was to summarize the potential action of Deniplant nutraceuticals in psoriasis on inflammation.

Materials and methods We conducted a systematic review of studies investigating intestinal microbiome in psoriasis. To identify studies comparing gut microbiome composition in patients with psoriasis and normal healthy controls. The use of Deniplant nutraceuticals could be interesting in disease management.

Results However, the association of psoriasis with gut dysbiosis is mainly based on limited studies with small number of patients involved. All studies confirmed the association of psoriasis and gut microbiota dysbiosis. This paper provides a detailed and comprehensive systematic review regarding gut microbiome in patients with psoriasis. It is still not clear whether psoriasis is an effect or a cause of the observed disbalance between beneficial and pathogenic microbes.

Conclusion There is a significant association between alterations in gut microbial composition and psoriasis. More unified methodological standards in large-scale studies are needed to understand microbiota's contribution to psoriasis pathogenesis and its modulation as a potential therapeutic strategy. The changes in microbiome under psoriasis treatment can serve as a potential biomarker of positive response to the Deniplant nutraceuticals.

Keywords: microbiome, psoriasis, gut-skin axis, gut barrier, Deniplant nutraceuticals



COVID-19 ENFEKSİYONU İLE KAN GRUBU İLİŞKİSİ

Dr.Melike ŞENER SORGUN | ORCID: 0000 0002 5422 9404 |
melike.sener@hotmail.com

Bakırçay Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Öz

1901 yılında ABO kan grupları ilk kez tanımlandığından beri, bakteriyel ve viral enfeksiyonlarla ilişkisini açıklamak için birçok çalışma yapılmış, kan grupları ve Rhesus (Rh) faktörünün çeşitli hastalıklarla ilişkili olduğu rapor edilmiştir. Kan grupları ile yeni tip korona virüs (COVID-19) arasındaki ilişkiye de son araştırmalarda odaklanılmış, COVID-19 enfeksiyonuna duyarlılık açısından bireysel farklılıklar, enfeksiyonun bazı hastalarda daha şiddetli klinik bulgular vermesi veya hastalığın daha kötü prognozla seyretmesi nedeniyle, buna sebep olabilecek çeşitli mekanizmalar araştırılmıştır. Ancak çalışma sonuçlarında farklı bulgular ortaya koymuştur. Amaç: Bu çalışmanın amacı COVID-19 hastaları arasında ABO kan grubu ve Rh(D) dağılımını analiz etmek ve kan grupları ile COVID-19 arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Gereç Yöntem: Çalışma grubu, Ocak 2020-Aralık 2022 tarihleri arasında hastanemize başvuran, kan grubu verilerine ulaşılabilen olgulardan oluşmaktadır. COVID-19 ile enfekte hastalar ve COVID-19 negatif olgulardan oluşan kontrol grubu örneklemimizi oluşturmaktadır. Bu iki grup arasında kan gruplarının dağılımı açısından anlamlı fark olup olmadığı araştırıldı. İstatistiksel olarak anlamlı fark olup olmadığını analiz etmek için ki kare testi kullanıldı. Bulgular ve Sonuç: Çalışma sonucunda COVID-19 pozitif ve negatif hastalarda, kan gruplarının dağılım oranlarında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Erişkin, Kan grubu, ABO, Rh(D)

RELATIONSHIP OF COVID-19 INFECTION AND BLOOD GROUP

Dr.Melike ŞENER SORGUN | ORCID: 0000 0002 5422 9404 |
melike.sener@hotmail.com

Bakırçay University Faculty of Medicine, Department of Radiology, İzmir, Türkiye

Abstract

Since the first definition of ABO blood groups in 1901, many studies have been conducted to explain its relationship with bacterial and viral infections, and blood groups and Rhesus (Rh) factor have been reported to be associated with various diseases. Recent studies have focused on the relationship between blood types and the new type of corona virus (COVID-19), and various mechanisms have been investigated due to individual differences in susceptibility to COVID-19 infection, the infection giving more severe clinical findings in some patients or the worse prognosis of the disease. . However, the results of the study revealed different findings. Objective: The aim of this study is to analyze the ABO blood group and Rh(D) distribution among COVID-19 patients and to investigate the relationship between blood types and COVID-19. Material and Method: The study group consists of patients who applied to our hospital between January 2020 and December 2022 and whose blood group data could be accessed. The control group consisting of COVID-19-infected patients and COVID-19-negative cases constitute our sample. It was investigated whether there was a significant difference between these two groups in terms of the distribution of blood groups. The chi-square test was used to analyze whether there was a statistically significant difference. Results and Conclusion: As a result of the study, no significant difference was found in the distribution ratios of blood groups in COVID-19 positive and negative patients.

Keywords: Covid-19, Adult, Blood type, ABO, Rh(D)

Giriş

ABO kan grubu 1901 yılında ilk kez tanımlandığından beri, kan grupları ile hastalıkların patogenezini ve enfeksiyonlara karşı olan duyarlılık ile ilgili birçok araştırma yapılmış, kan grupları ve Rhesus (Rh) faktörünün çeşitli hastalıklarla ilişkisi olduğu rapor edilmiştir (1,2). Kan grubu antijenleri, bazı hastalıklarda duyarlılığa neden olurken, bazıları için direnç faktörleri içerebilir. Kan grubu antijenleri, patojenler için bir reseptör aracı olma, bunun yanında antikorlar üzerinden bağışıklık yanıtını düzenleme gibi çeşitli mekanizmalarla hastalığa duyarlılığı etkileyebilir (3). ABO polimorfizmi ile bulaşıcı hastalıklar arasındaki ilişki kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. HIV (4), hepatit B (5), Batı Nil Virüsü (6) ve sıtma (7) gibi enfeksiyonlarla ilişkileri üzerine bildirimler yapılmıştır (8). Anti-A ve/veya anti-B antikorlarının, viral zarf üzerinde eksprese edilen antijenlerine

bağlanarak nötralize edici antikorlar olarak hizmet ettiği, bu sayede virüs ile ACE2 reseptörünün etkileşimini önlediği, sonuç olarak virüsün akciğer epiteline girmesini ve hedef hücrelerin enfeksiyonunu sınırladığı öne sürülmüştür (9). Cooling çalışmasında, kan gruplarının reseptörleri veya ko-reseptörleri aracılığıyla, virüs, bakteri ve paraziter enfeksiyonlarda doğrudan rol oynayabileceğini öne sürmüştür (10). ABO kan grubu ile bulaşıcı hastalıklar arasındaki ilişkiler daha çok istatistiklere dayanmakta olup çok az deneysel veri içermektedir. Bunun yanında, kan grubu türünün hastalıklarla ilişkisinin multifaktöryel olabileceğini ve çoklu predispozan faktörlerden sadece birini oluşturduğunu unutulmamalıdır (11).

Bazı kişilerin COVID-19'a daha duyarlı olması, bazılarının enfeksiyonu daha şiddetli geçirmesi veya hastalığın daha kötü prognozla seyretmesi nedeniyle, buna sebep olabilecek mekanizmalar araştırılmıştır (12,13). Kan gruplarının COVID-19 ile herhangi bir ilişkisinin olup olmadığını belirlemek için de çeşitli çalışmalar yapılmış ancak sonuçlar çelişkili çıkmıştır. ABO kan grupları ile SARS-CoV-2 enfeksiyonu arasındaki ilişkiye değinen çeşitli mekanizmalar önerilmiştir. Kan gruplarının COVID-19'a duyarlılığı etkileyen faktörlerden biri olduğu, enfeksiyonun şiddetinde, klinik seyrinde etkili olabileceği öne sürülmüş, çeşitli ve zıt bulgular ortaya konmuştur (14,15). Kesin olarak belirlenemese de COVID-19'a yakalanma veya hastalığın daha ağır seyretmesi ile ilgili bulgular gösterilmiştir (14,15).

Amaç

Çalışmanın amacı kan grupları ile COVID-19 enfeksiyonu arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. COVID-19 enfeksiyonu geçiren hastalar arasında kan gruplarının dağılımını analiz etmek, COVID-19 bulaşı açısından ABO kan grubu ve Rh antijenlerinin yatkınlık oluşturup olmadığını incelemektir.

Materyal ve Yöntem

Ocak 2020-Aralık 2022 tarihleri arasında İzmir Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesine Covid-19 enfeksiyonu nedeniyle başvuran hastalar retrospektif olarak tarandı. Hastane verilerini kullanmak için Etik Kurulundan onay alındı. Veriler hastane elektronik veri sisteminden elde edildi. Kan grubu değerlerine ulaşılan 18 yaş üstü erişkin hastalar çalışma grubuna dahil edildi. Aynı dönemde diğer çeşitli nedenlerle tedavisi yapılan hastalar kontrol grubu olarak seçildi. Covid-19 enfeksiyonu pozitif ve negatif olguların kan grubu ve Rh antijenleri kaydedildi. Genç (19-40), orta yaş (41-65) ve ileri yaş (65 üzeri) olmak üzere hastalar ve kontrol grubu yaş gruplarına göre sınıflandırıldı. Tüm olgularda ve ayrıca yaş gruplarına göre kan grubu dağılım oranları hesaplandı. Enfekte gruba kontrol grubu arasında kan gruplarının dağılımı açısından anlamlı fark olup olmadığı araştırıldı. İstatistiksel analiz için ki kare testi kullanıldı.

Bulgular

Olguların 683'ünü kontrol grubu, 185'ini (%21) COVID-19 pozitif hastalar oluşturmaktadır. Yaş ortalaması 66 ± 17.23 'tür. Covid-19'lu olgularda yaş grubu ortalaması 63.4 ± 19.01 , kontrol grubunun yaş ortalaması ise 66.7 ± 16.63 'tür. Tablo 1 ve 2'de, çalışma grubunun kan grubu ve Rh antijenlerine göre dağılım oranları görülmektedir.

COVID-19'lu hastaların 26 tanesi 19-40 yaşları arasında (%14), 59'u 41-65 yaşları arasında (%32), 100 tanesi 65 üstü yaş grubundadır (%54). Kontrol grubu olarak tanımlanan COVID-19 negatif 683 hastanın 60'ı 19-40 yaşları arasında (%9), 227'si 41-65 yaşları arasında (%33), 396'sı 65 üstü yaş grubundadır (%58) (Tablo 3, Şekil 1)).

COVID-19 pozitif olgularda %40 ile en çok A kan grubu %7 ile en az AB kan grubu görülmektedir. Kontrol grubunda da; %47 ile en çok A kan grubu %6 ile en az AB kan grubu görülmektedir. Her iki grupta da Rh pozitif hastaların sayısı daha fazla oranlardadır. SARS-CoV-2 pozitif ve negatif hastalarda, kan grupları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

COVID-19 pozitif grupta; 19-40, 41-65 ve 65 yaş üzeri olgular arasında A Rh Pozitif kan grubu en çok, AB Rh negatif kan grubu en az oranlardadır. Kontrol grubunda; 19-40 yaş ve 65 üstü hastalar arasında 0 Rh pozitif kan grubu en fazla (ikinci sıklıkta A Rh pozitif gelmektedir), 41-65 yaş grubunda A Rh pozitif kan grubunun en fazla olduğu görüldü. Kontrol grubunda da COVID-19'lu olgularda olduğu gibi AB Rh negatif kan grubu en az görülen kan grubuydu (Tablo 4-5-6, Şekil 2).

Tablo 1. COVID-19 pozitif hasta grubu ve kontrol grubunda kan grubu ve Rh antijeni dağılımları

	COVID-19 (n=185)		Kontrol (n=683)	
Kan grubu	n	%	n	%
0 Rh+	54	29	187	27
0 Rh-	3	2	26	14
A Rh+	64	35	291	43
A Rh-	10	5	27	4
B Rh+	36	19	92	13
B Rh-	5	3	16	2
AB Rh+	12	6	40	6
AB Rh-	1	1	4	1
Toplam	185	%100	683	%100

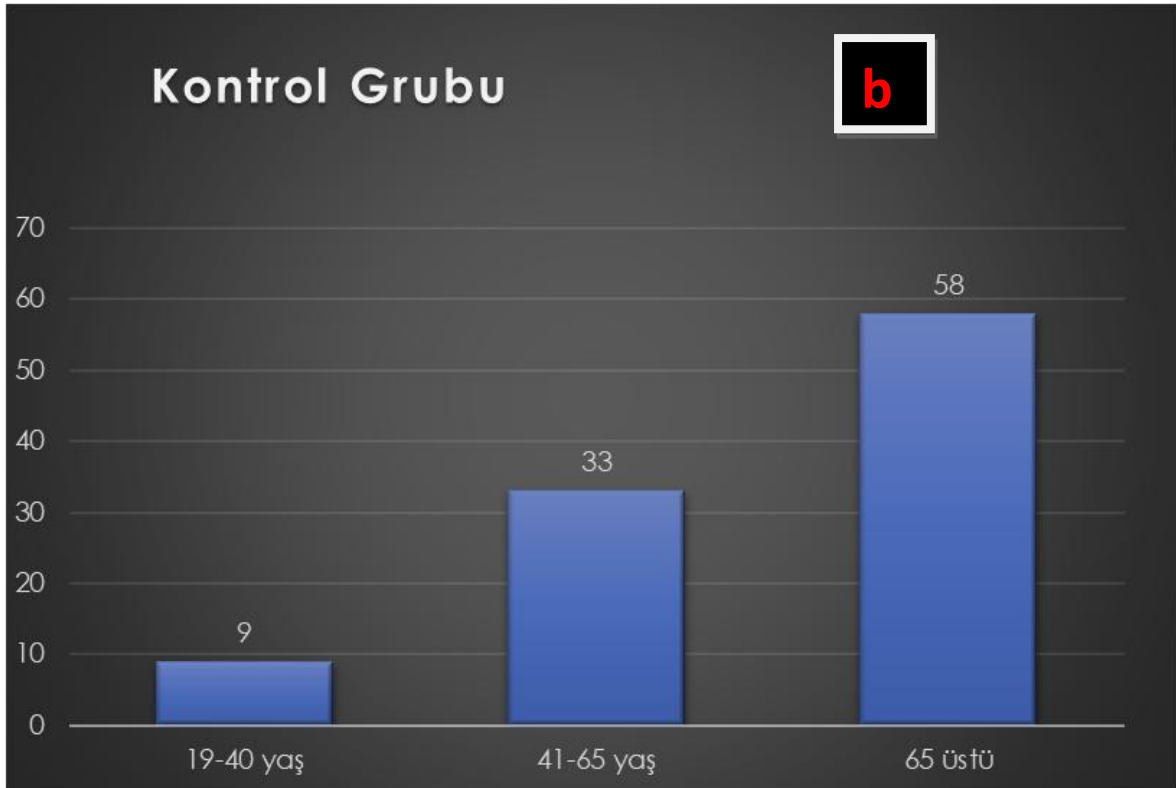
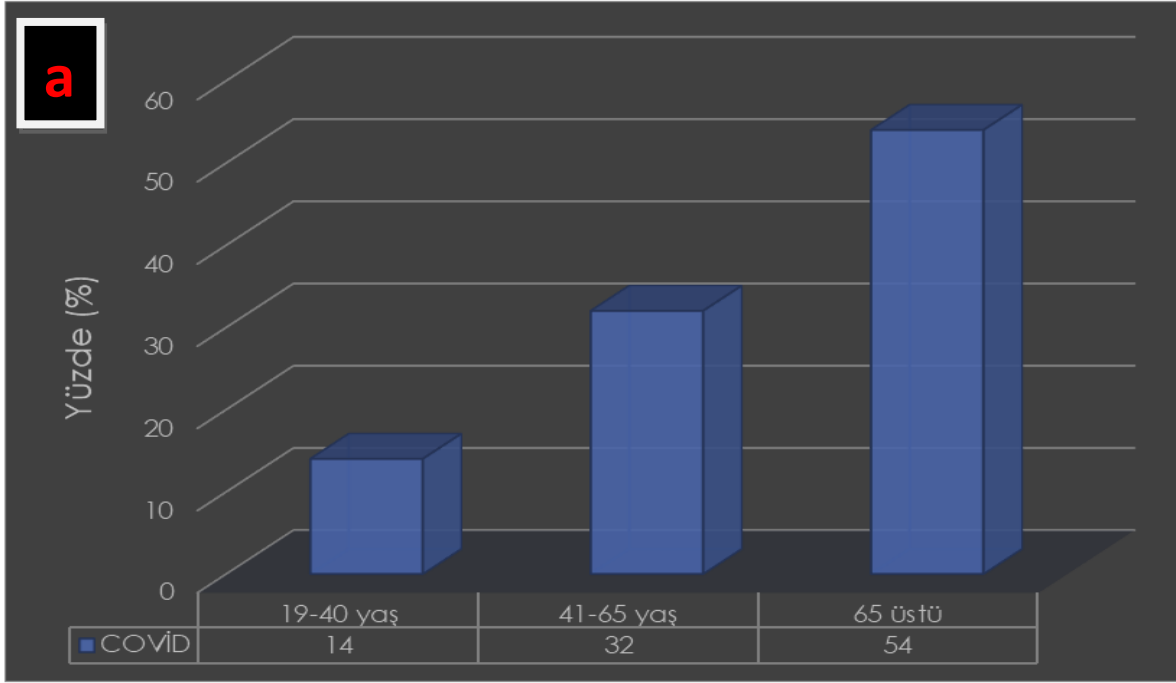
Tablo 2. COVID-19 pozitif hastalarda ve kontrol grubunda kan grubu dağılım oranları.

	COVID-19		Kontrol grubu	
	n=185		n=683	
Kan grubu				
0	57	%31	213	%31
A	74	%40	318	%47
B	41	%22	108	%16
AB	13	%7	44	%6
Toplam	185	%100	683	%100
Rh				
negatif	19	%10	73	%11
pozitif	166	%90	610	%89
Toplam	185	%100	683	%100

Tablo 3. Yaş gruplarına göre COVID-19'lu hastalar ve kontrol grubunun dağılımı

yaş	COVID-19 (n=185)		Kontrol (n=683)		toplam
	n	%	n	%	
19-40	26	14	60	9	86
41-65	69	32	227	33	296
65 üzeri	100	54	396	58	496
toplam	185	100	683	100	868

Şekil 1. COVID-19 pozitif hasta grubu ile kontrol grubunun yaşa göre yüzde dağılım oranları. a). COVID-19 pozitif olguların dağılımı. b). COVID-19 negatif olguların dağılımı



Tablo 4. COVID-19 pozitif hastalarda ve kontrol grubunda yaşa göre kan grubu dağılım oranları.

	COVID-19 yaş dağılımı			Kontrol grubu		
	19-40	41-65	65 üzeri	19-40	41-65	65 üzeri
Kan grubu						
0 Rh+	5	10	29	25(%4)	52	110(%16)
0 Rh-	-	1	2	-	6	20
A Rh+	9(%5)	20(%11)	35(%19)	24	106(%16)	60
A Rh-	1	4	5	1	10	16
B Rh+	7	9	20	4	33	55
B Rh-	-	2	3	1	2	13
AB Rh+	4	2	6	5	15	21
AB Rh-	-	1	-	-	3	1

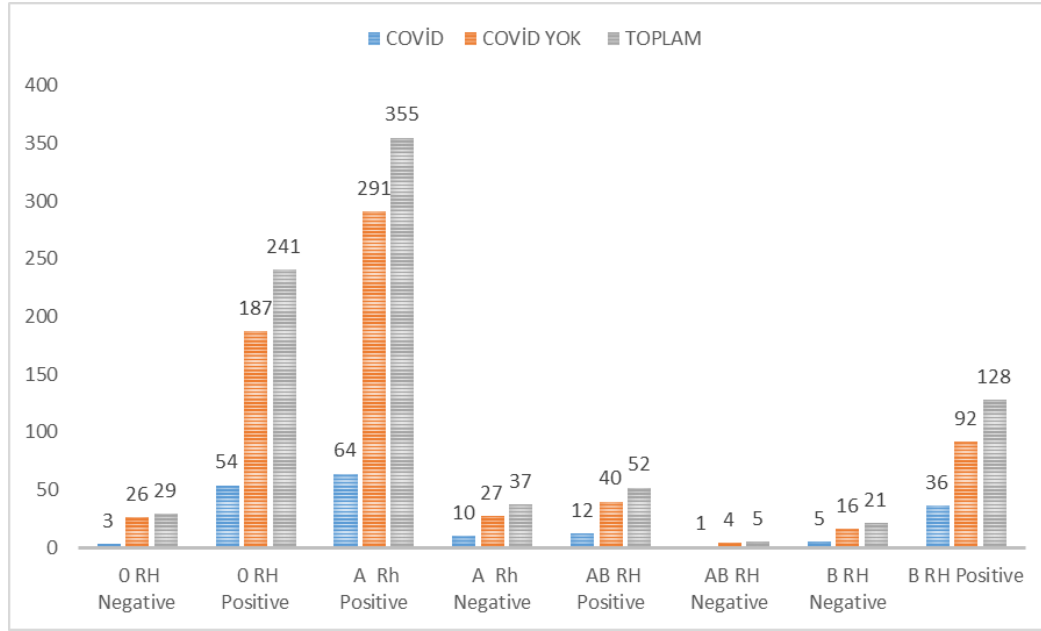
Tablo 5. COVID-19 pozitif hastalarda ve kontrol grubunda kan grubu dağılım oranları.

Yaş grupları	COVID-19 yaş dağılımı			Kontrol grubu		
	19-40	41-65	65 üzeri	19-40	41-65	65 üzeri
Kan grubu						
0	5	11	<u>31</u>	25(%4)	58	130(%19)
A	10(%5)	24(%13)	40(%22)	25(%4)	116(%17)	76
B	7	11	23	5	35	68
AB	4	3	6	5	18	22

Tablo 6. COVID-19 pozitif hastalarda ve kontrol grubunda Rh antijenine göre vakaların dağılım oranları.

Yaş grupları	COVID-19 yaş dağılımı			Kontrol grubu		
	19-40	41-65	65 üzeri	19-40	41-65	65 üzeri
Kan grubu						
Rh+	25(%14)	41(%22)	90 (%49)	58(%8)	206(%30)	246(%36)
Rh-	1	18(%10)	10(%5)	2	21	50(%7)

Şekil 2. COVID-19 pozitif hasta grubu ile kontrol grubu arasında kan grubu ve Rh antijeni dağılımları



Tartışma

ABO kan grupları ve Rhesus (Rh) faktörünün çeşitli hastalıklarla, enfeksiyon ajanlarıyla ilişkisine dair birçok çalışma yapılmıştır. Kan gruplarının COVID-19 enfeksiyonuna yatkınlıkta rolü olduğu, duyarlılığı, klinik gidişatı ve mortaliteyi etkileyebileceği öne sürülmüştür. Çalışma sonuçlarında çeşitli ve zıt bulgular ortaya konmuştur. Ancak bu konuda kesin sonuçlara varılamamıştır. Yapılan çalışmaların çoğu, A kan grubunu daha yüksek SARS-CoV-2 enfeksiyonu riskiyle, 0 kan grubunu daha düşük riskle ilişkilendirmiştir. ABO kan grubu ile SARS-CoV-2 enfeksiyonu arasındaki ilişki ilk olarak Zhao ve arkadaşları tarafından rapor edilmiş olup çalışmada, kan grubu A'nın daha yüksek COVID-19 enfeksiyonu riski ile ilişkili olduğu bulunmuştur. A dışındaki kan gruplarıyla karşılaştırıldığında; 0 kan grubu, diğerlerine kıyasla daha düşük enfeksiyon riski ile ilişkilendirilmiştir (16). Başka bir çalışmada A kan grubu bireylerin COVID-19 enfeksiyonuna karşı daha savunmasız olduğu ve kan grubu A'nın bunda etken olabileceği, kan grubu 0'ın ise koruyucu olabileceği sonucuna varılmıştır. Aynı çalışmada Rh faktörleri ile COVID-19 ilişkisine de bakılmış ancak Rh faktörü ile COVID-19 enfeksiyonu arasında ilişki bulunamamıştır (17). Diğer birkaç çalışmada, A kan grubunun COVID-19 enfeksiyonuna karşı daha yüksek duyarlılıkta ve/veya 0 kan grubunun daha düşük duyarlılıkta rol oynadığı bildirilmiştir (18,19-30). Guillon ve ark. (31) anti-A antikorlarının SARS-CoV'nin reseptörleri ile ilişkisini önleyebileceğini bildirmiştir. Literatürde kan gruplarının SARS-CoV-2 enfeksiyonu bulaşı (32,33), şiddeti (34) ve mortalitesinde (35) etkili olup olmadığı üzerinde zıt sonuçlar içeren çalışma bulguları mevcuttur (31,36).

Çin (37-39) ve Avrupa'dan (40-42) gelen çalışmalarda, 0 kan grubunun COVID-19 enfeksiyonu riskinin daha düşük, kan grubu A'nın daha yüksek olduğu görülmektedir. ABD'de yapılan çalışmalarda ise daha farklı bulgular elde edilmiş, B kan grubuna sahip kişilerin enfeksiyonu riskinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir (43). Toplamda 4379 hastayı içeren iki makaleden elde edilen verileri özetleyen bir meta-analizde, kan grubu A olan kişilerin COVID-19'a daha duyarlı olduğu, kan grubu 0 olan kişilerin ise enfekte olma olasılığının daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır (44). PubMed, Web of Science, MedRxiv, BioRxiv ve Google Scholar veri tabanlarından alınan 18 çalışmayı içeren, toplamda 13.600 hasta ve 3.445.047 kontrol grubunun dahil edildiği çalışmada ise, 0 kan grubunun daha düşük COVID-19 enfeksiyonu riski ile kan grubu A ve AB'nin daha yüksek riskle ilişkili olduğu gösterilmiştir. ABD'den alınan sonuçlarda tutarsız olarak, kan grubu B'nin daha yüksek COVID-19 enfeksiyonu riskine sahip olduğu bulunmuştur (45,46).

ABO kan grubu ile ilgili çalışmalara kıyasla Rh (Rhesus) kan grubu sisteminin başka hastalıklarla ilişkisini araştıran çalışma sayısı çok azdır. Göker ve ark. çalışmalarında Rh faktörü ile COVID-19 enfeksiyonu arasında herhangi bir ilişki bulamamıştır (17). Arac ve ark. ise Rh (-) kan grubunun koruyucu olduğunu, Rh (+) kan grubunun COVID-19'a önemli ölçüde yatkın olduğunu bildirildi (17,46-48). 14122 hastayı içeren bir çalışmada, Rh (-) kan grubunun enfeksiyona karşı koruyucu etkisi olduğu (47) gösterildi. COVID-19 hastaları ile kontrol grubu arasında kan grupları açısından farkın bulunamadığı başka bir çalışmada ise Rh (-) kan grubunun koruyucu, Rh (+) kan grubunun ise enfeksiyona yatkın olduğu öne sürmüştür (48). Latz ve ark. çalışmaların çoğunda olduğu gibi, 0 kan grubunda test pozitifliğinin daha düşük olduğunu, farklı olarak AB ve B kan gruplarında daha fazla test pozitifliği olduğunu saptamış yanı sıra, Rh (+) hastalarda pozitif test oranlarının daha fazla olduğunu bulmuşlardır (46).

Bu çalışmada Kan grubu ve Rh antijenleri birlikte değerlendirildiğinde hem COVID-19 pozitif olgularda hem de kontrol grubunda en çok A Rh pozitif, ikinci sıklıkta 0 Rh pozitif kan grubu yer almaktaydı. AB Rh pozitif kan grubu ise en az görüleniydi. Sadece ABO ve sadece Rh antijenleri açısından değerlendirildiğinde, her iki grupta en çok A ikinci 0 kan grubu, en az AB kan grubu görülmekteydi. Rh antijeni görülme oranları açısından diğer çalışma sonuçlarına benzer şekilde, Rh pozitif grup çoğunlukta olduğu görüldü. Görülme oranları COVID'li grupta ve kontrol grubunda sırasıyla %90 ve %89'dur.

Yaş gruplarına göre bakıldığında enfekte grupta ve kontrol grubunda da orta yaşlı olgular arasında en sıklıkla A RH pozitif, ikinci olarak 0 Rh pozitif kan grubu görüldü. Farklı olarak kontrol grubunda genç yaş ve ileri yaş aralığında, en sık 0 Rh pozitif kan grubu, ikinci sıklıkta A Rh pozitif kan gruplu bireyler bulunmaktaydı. AB Rh negatif kan grubu ise tüm yaş gruplarında en az görülen kan grubunu oluşturmaktaydı. Yalnızca kan grubu ve

yalnızca RH antijeni açısından değerlendirildiğinde de yine aynı sonuçlara ulaşıldı. Farklı olarak 19-40 genç yaş grubunda 0 ve A kan grubu görülme yüzdesi kontrol grubunda aynı oranlardaydı. Hem kontrol grubunda hem de COVID-19 hastaları arasında, en çok A Rh pozitif, en az ise AB Rh negatif kan gruplu hastalar bulunmaktaydı (%0.006). Ancak Covid-19 pozitif ve negatif olgular arasında, ABO kan grubu ve Rh faktörü dağılımları açısından anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0.624>0.05$).

Sonuç

Çalışmamızda diğer araştırmalarla paralel bulgular ve zıt bulgular da elde edilmiştir. Birçok çalışmada olduğu gibi A kan grubu ve Rh pozitif antijeni COVID-19'lu olgularda çoğunluğu oluşturmaktadır. Ancak kontrol grubunda da benzer oranlar elde edildiğinden çalışma popülasyonunun genel kan grubu dağılımını yansıttığı ve COVID 19'la ilişkilendirilemeyeceğini düşünmekteyiz. Daha geniş hasta grupları ve çok merkezli çalışmalarla bulguların desteklenmesine ihtiyaç vardır.

Kaynakça

1. AbdelMassih AF, Mahrous R, Taha A, Saud A, Osman A, Kamel B, et al. The potential use of ABO blood group system for risk stratification of COVID-19. *Med Hypotheses*. 2020;145:110343.
2. Fan Q, Zhang W, Li B, Li DJ, Zhang J, Zhao F. Association Between ABO Blood Group System and COVID-19 Susceptibility in Wuhan. *Front Cell Infect Microbiol*. 2020;10:404.
3. Cooling L (2015) Blood groups in infection and host susceptibility. *Clin Microbiol Rev* 28: 801-867.
4. Z. Batool, S.H. Durrani, S. Tariq, Association of abo and Rh blood group types to hepatitis B, hepatitis C, hiv and Syphilis infection, A five Year' experience in healthy blood donors in A tertiary care hospital, *J. Ayub Med. Coll. Abbottabad* 29 (2017) 90–92.
5. W. Jing, S. Zhao, J. Liu, M. Liu, ABO blood groups and hepatitis B virus infection: a systematic review and meta-analysis, *BMJ Open* 10 (2020), <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-034114>.
6. Z. Kaidarova, M.D. Bravo, H.T. Kamel, B.S. Custer, M.P. Busch, M.C. Lanteri, Blood group A and D negativity are associated with symptomatic West Nile virüs infection, *Transfusion* 56 (2016) 1699–1706, <https://doi.org/10.1111/trf.13622>.
7. J.A. Rowe, I.G. Handel, M.A. Thera, A.M. Deans, K.E. Lyke, A. Kon'e, et al., Blood group O protects against severe Plasmodium falciparum malaria through the mechanism of reduced rosetting, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 104 (2007) 17471–17476, <https://doi.org/10.1073/pnas.0705390104>.
8. B. Hu, H. Guo, P. Zhou, Z.L. Shi, Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19, *Nat. Rev. Microbiol.* 19 (2021) 141–154, <https://doi.org/10.1038/s41579-020-00459-7>.
9. Goel R, Bloch EM, Pirenne F, Al-Riyami AZ, Crowe E, Dau L, et al. ABO blood group and COVID-19: a review on behalf of the ISBT COVID-19 working group. *Vox Sang.* 2021;116: 849–61.
10. Z. Kaidarova, M.D. Bravo, H.T. Kamel, B.S. Custer, M.P. Busch, M.C. Lanteri, Blood group A and D negativity are associated with symptomatic West Nile virus infection, *Transfusion* 56 (2016) 1699–1706, <https://doi.org/10.1111/trf.13622>.
11. P. Greenwell, Blood group antigens: molecules seeking a function? *Glycoconj. J.* 14 (1997) 159–173, <https://doi.org/10.1023/A:1018581503164>.
12. Sankar J, Dhochak N, Kabra SK, Lodha R. COVID-19 in Children: Clinical Approach and Management. *Indian J Pediatr.* 2020;87(6):433-442.
13. Tezer H, Bedir Demirdağ T. Novel coronavirus disease (COVID-19) in children. *Turk J Med Sci.* 2020;50(SI-1):592-603.
14. Wu BB, Gu DZ, Yu JN, Yang J, Shen WQ. Association between ABO blood groups and COVID-19 infection, severity

- and demise: A systematic review and meta-analysis. *Infect Genet Evol.* 2020;84:104485.
15. Bhandari P, Durrance RJ, Bhuti P, Salama C. Analysis of ABO and Rh Blood Type Association With Acute COVID-19 Infection in Hospitalized Patients: A Superficial Association Among a Multitude of Established Confounders. *J Clin Med Res.* 2020;12(12):809-815.
 16. J. Zhao, Y. Yang, H. Huang, D. Li, D. Gu, X. Lu, et al., Relationship between the ABO blood group and the COVID-19 susceptibility, *Clin. Infect. Dis.* 73 (2021) 328–331, <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1150>.
 17. Göker H, Aladağ Karakulak E, Demiroğlu H, Ayaz Ceylan ÇM, Büyükaşık Y, Inkaya AÇ, et al. The effects of blood group types on the risk of COVID-19 infection and its clinical outcome. *Turk J Med Sci* 2020;50:679–83. [CrossRef]
 18. J. Li, X. Wang, J. Chen, Y. Cai, A. Deng, M. Yang, Association between ABO blood groups and risk of SARS-CoV-2 pneumonia, *Br. J. Haematol.* 190 (2020) 24–27, <https://doi.org/10.1111/bjh.16797>.
 19. M.B. Barnkob, A. Pottgård, H. Støvring, T.M. Haunstrup, K. Homburg, R. Larsen, et al., Reduced prevalence of SARS-CoV-2 infection in ABO blood group O, *Blood Adv.* 4 (2020) 4990–4993, <https://doi.org/10.1182/BLOODADVANCES.2020002657>.
 20. J. Schetelig, H. Baldauf, S. Wendler, F. Heidenreich, R. Real, M. Kolditz, et al., Blood group A epitopes do not facilitate entry of SARS-CoV-2, *J. Intern. Med.* 290 (2021) 223–226, <https://doi.org/10.1111/joim.13256>.
 21. M. Enguita-G´erman, J. Librero, L. Leache, M. Guti´errez-Valencia, I. Tamayo, C. Jeric´o, et al., Role of the ABO blood group in COVID-19 infection and complications: a population-based study, *Transfus. Apher. Sci.* (2022), <https://doi.org/10.1016/j.transci.2022.103357>.
 22. I. Juki´c, A. He´cimovi´c, T. Vuk, M. Vinkovi´c, T. Kere´s, M. Lampalo, et al., Prevalence of ABO and RhD blood group phenotypes in the Croatian population and in patients with severe COVID-19 in Croatia, *Blood Transfus.* (2022), <https://doi.org/10.2450/2022.0311-21>.
 23. N.A. El-Shitany, M. El-Hamamsy, A.A. Alahmadi, B.G. Eid, T. Neamatallah, H. S. Almukadi, et al., The impact of abo blood grouping on covid-19 vulnerability and seriousness: a retrospective cross-sectional controlled study among the Arab community, *Int. J. Environ. Res. Publ. Health* 18 (2021) 1–19, <https://doi.org/10.3390/ijerph18010276>.
 24. Q. Fan, W. Zhang, B. Li, D.-J. Li, J. Zhang, F. Zhao, Association between ABO blood group system and COVID-19 susceptibility in Wuhan, *Front. Cell. Infect. Microbiol.* 10 (2020) 1–10, <https://doi.org/10.3389/fcimb.2020.00404>.
 25. M. Franchini, C. Glingani, C. Del Fante, M. Capuzzo, V. Di Stasi, G. Rastrelli, et al., The protective effect of O blood type against SARS-CoV-2 infection, *Vox Sang.* 116 (2021) 249–250, <https://doi.org/10.1111/vox.13003>.
 26. I. Solmaz, S. Araç, ABO blood groups in COVID-19 patients; Cross-sectional study, *Int. J. Clin. Pract.* 75 (2021), <https://doi.org/10.1111/ijcp.13927>.
 27. S. Yalaoui, R. Fakhfakh, F. Tritar, N. Chaouch, T. Mestiri, M. Besbes, et al., Groupes sanguins ABO et risque d´ atteinte par le covid-19, *Tunis. Med.* 98 (2020) 888–891.
 28. H. G¨oker, E. Aladağ-Karakulak, H. Demiroğlu, C.M. Ayaz, Y. Büyükaşık, A. C. Inkaya, et al., The effects of blood group types on the risk of COVID-19 infection and its clinical outcome, *Turk. J. Med. Sci.* 50 (2020) 679–683, <https://doi.org/10.3906/sag-2005-395>.
 29. M. Muñoz-Culla, A. Roncancio-Clavijo, B. Martinez, M. Gorostidi-Aicua, L. Piñeiro, A. Azkune, et al., O group is a protective factor for COVID19 in Basque population, *PLoS One* 16 (2021) 3–6, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249494>.
 30. R. Mahmud, M.A. Rassel, F.B. Monayem, S.K.J.B. Sayeed, M.S. Islam, M.M. Islam, et al., Association of ABO blood groups with presentation and outcomes of confirmed SARS CoV-2 infection: a prospective study in the largest COVID-19 dedicated hospital in Bangladesh, *PLoS One* 16 (2021) 1–10, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249252>.
 31. A. Khalil, R. Feghali, M. Hassoun, The Lebanese COVID-19 cohort; A challenge for the ABO blood group system, *Front. Med.* 7 (2020) 1–7, <https://doi.org/10.3389/fmed.2020.585341>.
 32. J. Li, X. Wang, J. Chen, Y. Cai, A. Deng, M. Yang, Association between ABO blood groups and risk of SARS-CoV-2 pneumonia, *Br. J. Haematol.* 190 (2020) 24–27, <https://doi.org/10.1111/bjh.16797>.
 33. Y. Wu, Z. Feng, P. Li, Q. Yu, Relationship between ABO blood group distribution and clinical characteristics in patients with COVID-19, *Clin Chim Acta. Netherlands* 509 (2020) 220–223, <https://doi.org/10.1016/j.cca.2020.06.026>.
 34. A. Solhpour, A. Jafari, M. Pourhoseingholi, F. Soltani, Corona Covid-19 virus and severe hypoxia in young patients without underlying disease: high prevalence rate with blood group A, *Trends Anaesth Crit Care* 34 (2020) 63–64,

- <https://doi.org/10.1016/j.tacc.2020.08.005>.
35. E. Muñiz-Diaz, J. Llopis, R. Parra, I. Roig, G. Ferrer, J. Grifols, et al., Relationship between the ABO blood group and COVID-19 susceptibility, severity and mortality in two cohorts of patients, *Blood Transfus. Italy* 19 (2021) 54–63, <https://doi.org/10.2450/2020.0256-20>.
 36. S. Dzik, K. Eliason, E.B. Morris, R.M. Kaufman, C.M. North, COVID-19 and ABO blood groups, *Transfusion* 60 (2020) 1883–1884, <https://doi.org/10.1111/trf.15946>.
 37. Li J, Wang X, Chen J, Cai Y, Deng A, Yang M (2020) Association between ABO blood groups and risk of SARS-CoV-2 pneumonia. *Br J Haematol* 190: 24-27.
 38. Wu Y, Feng Z, Li P, Yu Q (2020) Relationship between ABO blood group distribution and clinical characteristics in patients with COVID-19. *Clinica Chimica Acta* 509: 220-223.
 39. Zhao J, Yang Y, Huang H, Li D, Gu D, Lu X, Zhang Z, Liu L, Liu T, Liu Y, He Y, Sun B, Wei M, Yang G, Wang X, Zhang L, Zhou X, Xing M, Wang PG (2021) Relationship between the ABO Blood Group and the COVID-19 Susceptibility. *Clin Infect Dis* 73:328-331.
 40. Boudin L, Janvier F, Bylicki O, Dutasta F (2020) ABO blood groups are not associated with risk of acquiring the SARS-CoV-2 infection in young adults. *Haematologica* 105:2841-2843.
 41. Ellinghaus D, Degenhardt F, Bujanda L, Buti M, Albillos A, Invernizzi P, Fernández J, Prati D, Baselli G, Asselta R, Grimsrud MM, Milani C, Aziz F, Kässens J, May S, Wendorff M, Wienbrandt L, Uellendahl-Werth F, Zheng T, Yi X, de Pablo R, Chercoles AG, Palom A, Garcia-Fernandez AE, Rodriguez-Frias F, Zanella A, Bandera A, Protti A, Aghemo A, Lleo A, Biondi A, Caballero-Garralda A, Gori A, Tanck A, Carreras Nolla A, Latiano A, Fracanzani AL, Peschuck A, Julià A, Pesenti A, Voza A, Jiménez D, Mateos B, Nafria Jimenez B, Quereda C, Paccapelo C, Gassner C, Angelini C, Cea C, Solier A, Pestaña D, Muñiz-Diaz E, Sandoval E, Paraboschi EM, Navas E, García Sánchez F, Ceriotti F, Martinelli-Boneschi F, Peyvandi F, Blasi F, Téllez L, Blanco-Grau A, Hemmrich-Stanisak G, Grasselli G, Costantino G, Cardamone G, Foti G, Aneli S, Kurihara H, ElAbd H, My I, Galván-Femenia I, Martín J, Erdmann J, Ferrusquía-Acosta J, Garcia-Etxebarria K, Izquierdo-Sanchez L, Bettini LR, Sumoy L, Terranova L, Moreira L, Santoro L, Scudeller L, Mesonero F, Roade L, Rühlemann MC, Schaefer M, Carrabba M, Riveiro-Barciela M, Figuera Basso ME, Valsecchi MG, Hernandez-Tejero M, Acosta-Herrera M, D'Angiò M, Baldini M, Cazzaniga M, Schulzky M, Cecconi M, Wittig M, Ciccarelli M, Rodríguez-Gandía M, Boccione M, Miozzo M, Montano N, Braun N, Sacchi N, Martínez N, Özer O, Palmieri O, Faverio P, Preatoni P, Bonfanti P, Omodei P, Tentorio P, Castro P, Rodrigues PM, Blandino Ortiz A, de Cid R, Ferrer R, Gualtierotti R, Nieto R, Goerg S, Badalamenti S, Marsal S, Matullo G, Pelusi S, Juzenas S, Aliberti S, Monzani V, Moreno V, Wesse T, Lenz TL, Pumarola T, Rimoldi V, Bosari S, Albrecht W, Peter W, Romero-Gómez M, D'Amato M, Duga S, Banales JM, Hov JR, Folseraas T, Valenti L, Franke A, Karlsen TH; Severe Covid-19 GWAS Group (2020) Genomewide Association Study of Severe Covid-19 with Respiratory Failure. *N Engl J Med* 383: 1522-1534.
 42. Kibler M, Carmona A, Marchandot B, Matsushita K, Trimaille A, Kanso M, Dietrich L, How-Choong C, Odier A, Genesseeux G, Schramm O, Reydel A, Kindo M, Hoang M, Hess S, Sato C, Caillard S, Jesel L, Morel O, Ohlmann P (2020) Risk and severity of COVID-19 and ABO blood group in transcatheter aortic valve patients. *J Clin Med* 9: 3769.
 43. Leaf RK, Al-Samkari H, Brenner SK, Gupta S, Leaf DE (2020) ABO Phenotype and Death in Critically Ill Patients with COVID-19. *Br J Haematol* 190: e204-e208.
 44. Wu BB, Gu DZ, Yu JN, Yang J, Shen WQ (2020) Association between ABO blood groups and COVID-19 infection, severity and demise: A systematic review and meta-analysis. *Infect Genet Evol* 84: 104485.
 45. Leaf RK, Al-Samkari H, Brenner SK, Gupta S, Leaf DE (2020) ABO Phenotype and Death in Critically Ill Patients with COVID-19. *Br J Haematol* 190: e204-e208.
 46. Latz CA, DeCarlo C, Boitano L, Png CYM, Patell R, Conrad MF, Eagleton M, Dua A (2020) Blood type and outcomes in patients with COVID-19. *Ann Hematol* 99: 2113-2118.
 47. Zietz M, Zucker J, Tatonetti NP. Testing the association between blood type and COVID-19 infection, intubation, and death. *medRxiv* 2020 Apr 11 [Preprint], doi: 10.1101/2020.04.08.20058073. [CrossRef]
 48. Arac E, Solmaz I, Akkoc H, Donmezdil S, Karahan Z, Kaya S, et al. Association between the Rh blood group and the Covid-19 susceptibility. *UHOD* 2021;31:81–6. [CrossRef]



PROTETİK DİŞ TEDAVİSİNDE KULLANILAN YAPAY ZEKA UYGULAMALARI

Dr. Öğr. Üyesi Gül ATEŞ*

| ORCID ID: 0000-0002-1181-3045 |

gulates@aybu.edu.tr

atesgul2008@hotmail.com

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Ana Bilim Dalı,
Ankara, Türkiye

Öz

Hem günlük hayatta hem de iş hayatında kullanılan dijital teknolojiler 21. Yüzyılın oyun kurucuları olmuştur. Mobil cihazların, tabletlerin ve akıllı telefonların kullanımı ve teknolojiye ve internete kolay erişim genel olarak toplumların kültürel alışkanlıklarını değiştirmiştir. Yapay zekâ (Artificial Intelligence) gibi daha gelişmiş teknolojilerin de günlük yaşamda giderek artan bir uygulama haline gelmesi şaşırtıcı değildir. Genel bir tanımlama ile yapay zeka(AI) karmaşık görevleri yerine getirmek için makineler ve yazılım tipi algoritmalar kullanarak insan zekasının bilişsel süreçlerini taklit eder. Yapay zeka(AI) uygulamaları, örneğin cep telefonlarında bulunan "Siri" veya "Alexa" gibi sanal asistanlar şeklinde dijital günlük yaşamda yaygın olduğu gibi çeşitli mühendislik, tıp ve diş hekimliği alanlarında da kullanılmaktadır. Yapay zeka (AI) uygulamaları, diş hekiminin işini kolaylaştırarak, hasta başında geçirilen süreyi kısaltarak zamandan tasarruf sağlar. Bu şekilde hekim hem daha az yorulur hem de enfeksiyon riski azalır. Bu nedenle yapay zeka uygulamaları oral diagnoz, ağız ve çene-yüz cerrahisi, restoratif diş hekimliği, protetik diş tedavisi, ortodonti, endodonti, adli diş hekimliği, radyoloji ve periodontoloji branşlarında gelecekteki uygulamalar için güvenilir bir model oluşturabilir. Bu bildirinin amacı protetik diş tedavisinde yapay zekanın mevcut klinik uygulamaları ve bu uygulamaların etkinliğinin değerlendirilmesidir.

Anahtar Kelimeler

Kelime Yapay zeka, Protez, Diş Hekimliği, Protetik Diş Tedavisi, Dental Robotlar



ARTIFICIAL INTELLIGENCE(AI) APPLICATIONS USED IN PROSTHETIC DENTISTRY

Dr. Öğr. Üyesi Gül ATEŞ*

| ORCID ID: 0000-0002-1181-3045 |

gulates@aybu.edu.tr

atesgul2008@hotmail.com

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Ana Bilim Dalı,
Ankara, Türkiye

Abstract

Digital technologies used in both daily life and business life have been the game founders of the 21st century. The use of mobile devices, tablets and smartphones and easy access to technology and the Internet have changed the cultural habits of societies in general. In a general sense, artificial intelligence (AI) mimics the cognitive processes of human intelligence by using machines and software-type algorithms to perform complex tasks. Artificial intelligence (AI) applications are widely used in digital everyday life in the form of virtual assistants such as "Siri" or "Alexa" found on mobile phones, as well as in various fields of engineering, medicine and dentistry. Artificial intelligence (AI) applications save time by making the dentist's job easier and shortening the time spend at the patient's chair-side. In this way, the dentist is less tired and the risk of infection is reduced. Therefore, artificial intelligence applications can create a reliable model for future applications in oral diagnosis, oral and maxillofacial surgery, restorative dentistry, prosthetic dentistry, orthodontics, endodontics, forensic dentistry, radiology and periodontology. The aim of this paper is to evaluate the current clinical applications of artificial intelligence in prosthetic dentistry and the effectiveness of these applications

Keywords: Artificial Intelligence, Dentistry, Prosthetic Dentistry, Dentronics

Giriş

Teknolojinin her yönüyle hüküm sürdüğü bir dönemin ortasındayız. "Dijital dönüşümler", "dijital iş akışları", "dijital teknolojiler": gibi terimleri günlük hayatımızda oldukça sık duymaktayız. Mobil cihazların, tabletlerin ve akıllı telefonların kullanımı ve teknolojiye ve World Wide Web'e kolay erişim, genel olarak toplumumuzun kültürel alışkanlıklarını değiştirmiştir.¹

Yapay zeka uygulamaları, modern insan yaşamının tüm alanlarında yaygınlaşan bir gerçeklik haline geliyor. İnsan rahatını en üst düzeye çıkarmak için yapay zekâ tarafından kontrol edilen robotlar geliştirme çabaları sürekli olarak sürdürülmektedir. Örneğin; robot süpürgeler evimizi süpürüyor, endüstriyel uygulamalarda üretimi destekliyor, çimlerimizi kesiyor ve zeminlerimizi temizliyorlar. Bu nedenle yapay zekâ (AI) gibi daha gelişmiş teknolojilerin de günlük yaşamda giderek artan bir uygulama bulması şaşırtıcı değil.

Genel olarak tanımlarsak yapay zekâ (AI), karmaşık görevleri yerine getirmek için makineler ve yazılım tipi algoritmalar kullanarak insan zekasının bilişsel süreçlerini taklit eder. Düşünme, karar verme, konuşma, görsel algı, yorumlama gibi insana özgü olarak değerlendirilen özelliklerin robot, bilgisayar gibi sistemlere programlar aracılığıyla aktarılması olarak belirtilmektedir.²

Yapay zekâ uygulamaları çeşitli mühendislik alanlarında tıp ve diş hekimliği alanlarında da kullanılmaktadır. (5-7) Dijital teknolojik gelişmeler diş hekimliğinde giderek daha fazla fark edilir hale gelmekle birlikte tıpla karşılaştırıldığında hala sınırlı kalıyor.⁵⁻⁷

Yapay zekâ (YZ) diş hekimliğinin her alanında önemli yere sahiptir. Diş hekimliğinde YZ, diş hekiminin teşhis koymasına ve hastalara en iyi tedaviyi sunmasında yardımcı olabilir. Ayrıca oral mukozada herhangi bir anormal değişiklik olup olmadığını araştırabilir.

Yapay zekanın diş hekimliğinde ilk uygulaması, radyolojik görüntülerin sınıflandırılması ve yüzey tarama tekniklerinden elde edilen verilerin işlenmesiydi, çünkü dijital olarak kodlanmış görüntüler kolayca yapay zekâ sistemlerine aktarılabilirdi.⁸

Diş hekimliğindeki AI teknolojileri, hasta veri yönetimi, sağlık hizmetleri uygulaması ve hizmetleri üçlüsünde merkezi olma gücüne sahiptir ve hasta merkezli bireyselleştirilmiş tedavide gelecekteki gelişmeleri kolaylaştırabilir.⁸

Yapay Zeka Diş Hekimliğinde radyoloji, çene cerrahisi, endodonti, ortodonti, protetik diş tedavisi branşlarında ve ayrıca dental asistan olarak her branşta kullanılabilir.

Yapay Zekâ (YZ) radyolojik görüntülerden, çürük, dolgu, kron köprü, implant, post-core restorasyonlar, kök kırıklarını tespit etmeye ve periapikal patolojileri tanımlamaya veya kök morfolojilerini sınıflandırmaya yardımcı olabilir.⁹

YZ çene cerrahisinde baş, boyun, yüz ve temporomandibular sistemin yaralanmaları ve gelişimsel bozukluklarının ortognatik cerrahi ile düzeltilmesi, implant uygulamaları, protez öncesi dişlerin çekiminin tasarlanmasında kullanılabilir. Yine, cerrahi uygulamaya yönelik geliştirilmiş robotlar, önceden programlanmış görevleri yerine getirebilmektedir.¹⁰

Dental İmplantoloji Robotu çeşitli implant tasarımlarının ve prosedürlerinin, hayvan testlerinden ve klinik insan denemelerinden önce test edilmesini ve değerlendirilmesini mümkün kılmak amacı ile geliştirilmiştir. Mandibular hareketleri ve okluzal temas kuvvetlerini taklit edebilmektedir.¹¹

Yine ortodontide kullanılan Motoman olarak isimlendirilen bir ark teli bükme robotu; bükme pozisyonu, ark telinin optimizasyon açısını, kinematik özellikleri ve eğilme özelliklerini analiz etmekte ve 3D görüntüleme ve CAD/CAM sistemlerini kullanmaktadır.¹²

Dental Materyal Testinde Çiğneme Robotu; çene hareketlerini simüle eden robotlar, stomatolojide, gıda biliminde, çene hareketleri hastalıklarının tedavisinde büyük bir ilgi görmektedir. Yeni dental materyal geliştirme sürecinde, üreticilerin bu materyallerin özelliklerini ve ağızdaki performanslarını tahmin edebilmeleri adına çiğneme robotları kullanılmaktadır.¹³

Yapay Zeka (YZ)'nin protetik tedavideki kullanım alanları; protez planlaması ve tasarımı, CAD/CAM (Bilgisayar destekli tasarım/Bilgisayar destekli üretim) uygulamaları, sabit protezler, hareketli protezler, dijital gülüş tasarımı, renk seçimi, temporomandibular eklem rahatsızlıkları ve oklüzyon olarak sayılabilir.¹³⁻¹⁵

Yapay Zekanın Protetik Diş Tedavisinde Uygulama Alanları

Protezlerin Planlanması

Yapay zekâ, implant cerrahisinde kullanılan cerrahi kılavuzların yapımında, kemik tipini ve kortikal kalınlığı belirlemede önemli bir rol oynar.¹⁶

Yine uygun bir yazılımla birlikte YZ, hastanın yüz ölçümleri, antropolojik ölçümler gibi birçok faktörü göz önünde bulundurarak mümkün olan en uygun planlamayı yapmada ve estetik protezler üretmede diş hekimine yardımcı olabilir. Çok zaman alan ve hata payı yüksek olan geleneksel dökümün yerine 2 boyutlu (2D) ve 3 boyutlu (3D) modeller oluşturarak insan kaynaklı hataları azaltarak hekimin zaman ve malzemedeki tasarruf etmesine katkıda bulunabilir.¹⁷

Tam protez uygulamaları sonrasında hastalarda yüz yumuşak dokularında oluşacak değişiklikleri YZ ile hızlı ve doğru bir şekilde tahmin etmek mümkündür. YZ sayesinde vakaya özel kısmi protez tasarımları yapılabilir.¹⁸

Hareketli bölümlü protezlerin planlamasında dental arkların sınıflandırılması son derece önemlidir. Bu sınıflamaya göre uygun protezin planlanması ayrıca diş hekimi-teknişyen arasındaki iletişim açısından bir yazılım geliştirilmesi çok yardımcı olacaktır. Dental arkları sınıflandırmak amacıyla CNN'nin yardımıyla bir YZ modeli geliştirmek için metodolojik bir çalışma yapılmıştır.¹⁹

Geliştirilen CNN modelinde TensorFlow ve Keras kullanılmış ve bilgisayar tarafından otonom öğrenme prosedürleri yardımıyla diş arklarının sınıflandırılması yapılmıştır. Bu şekilde tahmini yapılan diş arklarının tahmin yüzdesi Maksillada %99,5, mandibulada ise %97.5 oranında tanısal doğruluk gözlenmiştir. Bu elde edilen sonuçlar YZ'nin klinisyenlere arkların sınıflandırılması konusunda yardımcı olabileceğini göstermiştir.¹⁹

Sabit Protezler

Kuronlar ve köprüler için bir dişin prepare edilmesi, diş hekimi için rutin bir görevdir, ancak yıllarca süren pratik deneyimden sonra bile hala zorlayıcıdır. Buradaki zorluk, sağlam diş yapısına minimum zarar vererek protetik rehabilitasyon için alan yaratmak üzere dişi yeterince küçültmektir. Bir diğer zorluk kısıtlı ağız boşluğu, insan elinin titremesi ve klinisyenlerin özel yeteneklerinin kısıtlanması nedeniyle her zaman iyi bir preparasyon yapılamayabilir. Bu sorunu çözmek için, LaserBot adı verilen kuron preparasyonunda kullanılmak için lazer kontrollü bir cihaz geliştirilmiştir. Bu diş kesen robotlar, dişleri üç boyutlu olarak prepare etmek için lazeri otomatik olarak kontrol edebilir. İnsan dişleri üzerinde yapılan in vitro araştırma, robotun manuel kron preparasyonunun yerini alabileceğini göstermektedir.^{20, 21}

YZ'nin önemli avantajı, vakalarla ilgili veriler buluta sürekli olarak eklendiğinden, veri tabanındaki milyonlarca doktor onaylı kronu analiz etme ve bunlardan öğrenme yeteneğidir. Başarılı kuron tasarımlarından öğrenmek için bilgisayar, ideal oklüzyona, temaslara ve her duruma uygun marjinal bitim sınırlarına dayalı olarak optimum restorasyonun nasıl yapıldığını değerlendirir.²²

Diş hekimliğinde uzun yıllardır kullanılan CAD/CAM sistemleri dental restorasyonların yapımı için, intraoral 3D tarama için sensörler ve 3D baskı ve frezelemeye izin veren bir uygulamadır. CAD/CAM implant diş hekimliğinde YZ tabanlı tedavi planlaması, sanal 3D tedavi planlamasını ve ardından YZ uygulamaları kullanılarak diş implantlarının robotik destekli yerleştirilmesini basitleştirmek için tercih edilebilir.^{24, 23}

YZ, implant destekli sabit restorasyon üretimine de katkıda bulunur. Yumuşak doku geçici bir restorasyonla şekillendirildikten sonra önce yumuşak doku, ardından implant tarama ölçüleri alınır. Daha sonra YZ yardımıyla iki farklı görüntü CAD sistemi üzerine bindirilir ve yumuşak doku formuna uygun olarak hibrit abutment üretimi yapılır.²⁵

Hareketli Protezler

İdeal bir okluzal ilişki elde edebilmek için tam protezlerde diş dizimi son derece önemlidir. Bunun için detaylı uyumlama gerekebilir. İnsan faktörüne bağlı hataları azaltmak için tam protez üretiminde diş diziminde kullanılmak üzere CRS-450 robotu geliştirilmiştir.²⁶ Hareketli bölümlü protezlerin (HBP) planlanması, protezin uzun dönem başarısını ve dayanak dişlerin prognozunu etkiler.^{27, 28} Bundan başka HBP planlaması çiğneme,

konuşma ve yutma gibi oral işlevleri ve yemekten keyif alma gibi genel yaşam kalitesi faktörlerini de etkiler. Bu nedenlerle, klinisyenler, HBP tasarımı hakkında mevcut tüm bilgileri kullanarak her hasta için yüksek kaliteli bir protez planlamak konusunda ağır bir sorumluluk taşır. Ancak, klinisyenler genellikle HBP'leri tasarlama konusundaki yetersiz bilgi ve deneyimleri sebebiyle oral durum aynı olsa bile farklı protez planlamaları oluşturmaktadır. Bu nedenle HBP'leri hastanın ağız koşullarına göre tasarlamak için ve klinisyenin bilgi ve deneyimine bağlı olmayan otomatik bir sisteme ihtiyaç vardır. Bu amaçla HBP'leri tasarlamak için bir YZ sistemi geliştirmek için çeşitli denemeler yapılmıştır. Bunun ilk adımı olarak bir CNN kullanarak dental arkın sınıflandırılmasını içeren bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, doğruluğu artırmak için, özellikle maksillada sisteme daha fazla bölümlü dişsizlik modifikasyonu yüklenmesi gerektiği bildirilmiştir.²⁹

Gülüş Tasarımı

Doğal, kişiye özgü ve estetik gülüş tasarımlarının 3D olarak planlanması ve üretimde dijital teknolojilerin kullanılması diş hekimliği pratiğinde gittikçe popülerlik kazanmaktadır. Bu amaçla kullanıma sunulan dijital gülüş tasarım programları; hekim ve hasta için tedavi planlamasına yardımcı olmakta ve büyük kolaylıklar sağlamaktadır.^{30, 31}

Günümüzde dijital gülüş tasarımı ile ilgili birçok program mevcuttur. Tüm gülüş tasarımı programlarının ortak özelliği, gülümsemenin genel yüz bağlamında değerlendirilmesidir.^{32, 33}

Gülüş tasarım programlarının klinik kullanım sıklığının artması ile bu programların daha kolay ve efektif kullanımını sağlamak amacıyla pek çok yenilik ilave edilmiştir. Bu yeniliklerden bir tanesi de programa YZ özelliğinin entegre edilmesidir.^{34, 35}

Dental Robot Asistan

Dental ofislerde sekreter olarak dental robotlardan faydalanılabilir. En motive edici faktörler arasında aslında insan faktörleri olabilir, yani insan asistanların sürekli odaklanma gerektiren uzun çalışma saatlerinden sonra potansiyel zihinsel ve fiziksel aşırı yüklenmesi veya ergonomik çalışma ortamlarının olmaması. Bu durum hijyenin azalması, muayenelerde, hastalık teşhisinde veya tedavi planlamasında hatalar gibi daha ileri sorunlara yol açabilir. Ayrıca, günlük rutin işlerle ilgili genel ihmaller (örneğin, dışı koltuğunun temizlenmesi, diş muayenehanesinde yüzeylerin ve aletlerin temizlenmesi) mümkündür.

Robot asistanlar yorulmadıkları ve iş akışlarını süresiz olarak tekrar edebildikleri için, hastalarla doğrudan sosyal etkileşim veya yüksek bilişsel gereksinimler içeren diğer işler gibi robotların yapamadığı diğer işler için insan kaynakları serbest bırakılabilir.³⁶

Bir diğer ilgi alanı da robot teknolojisinin diş hekimliği eğitiminde kullanılmasıdır. Üniversiteler, gerçek hasta temasından önce geleceğin diş hekimleri için temel olarak önemli becerileri geliştirmek için öğrencilerini gelişmiş simülasyon ve dokusal cihaz etkileşimi veya hatta tam vücut robotik hastalar yardımıyla eğitmektedir.³⁷

Sonuç

Klinisyenlerin bakış açısına göre yapay zeka teknolojilerinin protezde kullanımı birçok yönden düşünülebilir ve kesinlikle arzu edilir, ancak en önemlisi talep ve ekonomik verimlilik, tıbbi teknoloji endüstrisinin protezde yapay zekayı bu kadar hızlı ve ne ölçüde ilerleteceğine karar verecektir. YZ, diş hekimliğinin tüm alanlarında süreçleri yenilemek için büyük bir potansiyele sahiptir ve şüphesiz gelecekte diş hekimliğinde önemli bir rol oynayacaktır. Bununla birlikte, protetik tedavi kavramlarının karmaşıklığı nedeniyle, YZ teknolojisinin tüm protetik işlemlerde benimsenmesine hala biraz tereddütle yaklaşılmaktadır.

Yapay zekanın diş hekimliğini nasıl değiştirebileceğine dair pek çok görüş olsa da diş hekimlerinin yerini tamamen alıp almayacağına dair sorular devam ediyor.

- Makinelerle ve insan müdahalesi olmadan yapılan diş hekimliği klinik bakımın yerini alamaz.
- Makineler, kişiselleştirilmiş sağlık hizmeti sunmak için gerekli olan klinik sezgi, somut olmayan algı veya empati yapamaz.
- İnsandan insana iletişimin en büyüleyici yönü, kolayca bilgisayar diline çevrilemez.

Prensipte yapay zekanın gücünü protez diş hekimliğinde kullanmanın herhangi bir sınırlaması yoktur. Bununla birlikte, çoğu durumda, ekonomik açıdan en karlı alanlarda yeni yapay zekâ teknolojilerinin geliştirilmesini ve standart uygulanmasını tetikleyen maalesef finansal faktörlerdir ve diş hekimliği endüstrisi için bir pazar çok küçük görüldüğü için yeni dental uygulamalarını önleme eğilimindedir. Bununla birlikte, AI ile ilgili gelecekteki gelişmeler ve araştırmalar hevesle beklenebilir. Bu çok ümit verici görünse de yapay zekâ sistemlerinin önündeki engeller göz ardı edilmemelidir. Ancak yine de yapılan çalışmalar deneysel olarak görülmelidir ve bu çalışmalarda kullanılan teknolojiler, protetik diş hekimliği odağında günlük klinik rutin için henüz uygun değildir. Şu anda YZ, temel olarak lisans diş hekimliği eğitiminde ve akademik araştırmalar için kullanılmaktadır. Tekniklerin rutin diş hekimliği pratiğine uygulanabilmesi için teknoloji ve kullanıcı arayüzlerinde iyileştirmeler yapılması gerekmektedir.^{38, 39}

Kaynakça

1. Joda, T.; Bornstein, M.M.; Jung, R.E.; Ferrari, M.; Waltimo, T.; Zitzmann, N.U.(1987) Recent trends and future direction of dental research in the digital era. Int. J. Environ. Res. Public Health 2020, 17, 1987. [CrossRef]

2. Shan, T.; Tay, F.; Gu, L.(2021). Application of artificial intelligence in dentistry. *J. Dent. Res.*. 100, 232–244. [CrossRef]
3. Joda, T.; Bornstein, M.M.; Jung, R.E.; Ferrari, M.; Waltimo, T.; Zitzmann, N.U.(2020) Recent trends and future direction of dental research in the digital era. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 17, 1987. [CrossRef]
4. Park, W.J.; Park, J.-B.(2018) History and application of artificial neural networks in dentistry. *Eur. J. Dent.* 12, 594. [CrossRef]
5. Ganguly, B.; Chaudhuri, S.; Biswas, S.; Dey, D.; Munshi, S.; Chatterjee, B.; Dalai, S.; Chakravorti, S. (2020) Wavelet kernel-based convolutional neural network for localization of partial discharge sources within a power apparatus. *IEEE Trans. Ind. Inform.* 17, 1831–1841. [CrossRef]
6. Moradi, M.J.; Hariri-Ardebili, M.A. (2019) Developing a Library of Shear Walls Database and the Neural Network Based Predictive Meta-Model. *Appl. Sci.* 9, 2562. [CrossRef]
7. Roshani, M.; Phan, G.T.; Ali, P.J.M.; Roshani, G.H.; Hanus, R.; Duong, T.; Corniani, E.; Nazemi, E.; Kalmoun, E.M. (2021) Evaluation of flow pattern recognition and void fraction measurement in two phase flow independent of oil pipeline's scale layer thickness. *Alex. Eng. J.* 60, 1955–1966. [CrossRef]
8. Hung, K.; Montalvo, C.; Tanaka, R.; Kawai, T.; Bornstein, M.M.(2020) The use and performance of artificial intelligence applications in dental and maxillofacial radiology: A systematic review. *Dentomaxillofacial Radiol.* 49, 20190107.
9. Hiraiwa T, Arijji Y, Fukuda M, Kise Y, Nakata K, Katsumata A, et al. (2019). A deeplearning artificial intelligence system for assessment of root morphology of the mandibular first molar on panoramic radiography. *Dentomaxillofac Radiol.* ;48(3):20180218.
10. Schwendicke Fa, Samek W, Krois J. (2020). Artificial intelligence in dentistry: chances and challenges. *J Dent Res.* 2020;99(7):769-74.
11. Kumar P, Dixit P, Kalaivani V, et al. (2017). Future advances in robotic dentistry. *J Dent Heal Oral Disord Ther* 2017; 7: 3-5.
12. Wen H, Xu W, Member S, (2015). CongM. Kinematic model and analysis of an actuation redundant parallel robot with higher. *IEEE Trans. Ind. Electron;* 62: 1590-1598.
13. Humairo CN, Hapsari A, Bramanti U. (2021). The Role of Artificial intelligence in Many Dental Specialties. Paper presented at: Bio Web of Conferences. ;41:03005.
14. Ishikawa-Nagai S, ishibashi K, Tsuruta o, Weber H-P.(2005) Reproducibility of tooth color gradation using a computer color-matching technique applied to ceramic restorations. *J Prosthet Dent.*;93(2):129-37.
15. Takahashi T, Nozaki K, Gonda T, ikebe K. (2021). A system for designing removable partial dentures using artificial intelligence. Part 1. Classification of partially edentulous arches using a convolutional neural network. *J Prosthodont Res.* ;24;65(1):115-8.
16. Vera v, Corchado E, Redondo R, Sedano J, Garcia AE. (2013). Applying soft computing techniques to optimise a dental milling process. *Neurocomputing.* ;109:94-104.
17. Vecsei B, Joós-Kovács G, Borbély J, Hermann P. (2017). Comparison of the accuracy of direct and indirect three-dimensional digitizing processes for CAD/CAM systems—an in vitro study. *J Prosthodont Res.* ;61(2):177-84.
18. Cheng C, Cheng X, Dai N, Jiang X, Sun Y, Li W.(2015). Prediction of facial deformation after complete denture prosthesis using BP neural network. *Comput Biol Med.* 2015;66:103-12.
19. Takahashi T, Nozaki K, Gonda T, ikebe K.(2021). A system for designing removable partial dentures using artificial intelligence. Part 1. Classification of partially edentulous arches using a convolutional neural network. *J Prosthodont Res.* ;24;65(1):115-8.

20. Roy P, vivekananda L, Singh GP. (2021) Artificial intelligence in dentistry and its future. GSCARR.;7(1):82-6.
21. Shanmathi S, Shavi GR, Shankar S, Lalithambigai G, Smith J. (2022). A Review on Footsteps and Clinical Applications of Robotics and Artificial intelligence in Dentistry. J₁ADSR.;35-42.
22. Hammond P, Davenport JC, Fitzpatrick F.(1993). Logic-based integrity constraints and the design of dental prostheses. Artif intell Med.;5(5):431-46.
23. Nguyen TT, Larrivé N, Lee A, Bilaniuk o, Durand R.(2021). Use of artificial intelligence in dentistry: current clinical trends and research advances. J Can Dent Assoc.;87(17):1488-2159.
24. Bernauer SA, Zitzmann NU, Joda T.(2021). The Use and Performance of Artificial intelligence in Prosthodontics: A Systematic Review. Sensors.;21(19):6628.
25. Mangano F, Mangano C, Margiani B, Admakin O. (2019). Combining intraoral and face scans for the design and fabrication of computer-assisted design/computer-assisted manufacturing (CAD/CAM) polyether-ether-ketone(PEEK) implant-supported bars for maxillary overdentures. Scanning. ;4274715.
26. Wu Q, Zhao Y-M, Bai S-Z, Li X. (2019). Application of robotics in stomatology. int J Comput Dent. ;22(3):251-60.
27. Tada S, Allen P, ikebe K, Zheng H, Shintani A, Maeda Y. (2019). The impact of the crown-root ratio on survival of abutment teeth for dentures. J Dent Res. ;94(9):220-5.
28. Mizuno Y, Gonda T, Takahashi T, Tomita A, Maeda Y.(2016).Root Fracture of Abutment Teeth for Partial Removable Dental Prostheses. int J Prosthodont ;29(5):461-6.
29. Takahashi T, Nozaki K, Gonda T, ikebe K.(2021). A system for designing removable partial dentures using artificial intelligence. Part 1. Classification of partially edentulous arches using a convolutional neural network. J Prosthodont Res.;24;65(1):115-8.
30. Blatz M, Chiche G, Bahat o, Roblee R, Coachman C, Heymann H.(2019.) Evolution of aesthetic dentistry. J Dent Res.;98(12):1294-304.
31. Coachman C, Paravina RD. (2016). Digitally enhanced esthetic dentistry-From treatment planning to quality control. J Esthet Restor Dent.;28(1):3-4.
32. Omar D, Duarte C. (2018). The application of parameters for comprehensive smile esthetics by digital smile design programs: A review of literature. Saudi Dent J. ;30(1):7-12.
33. Iliev Gv, Romeo G.(2020). Harmony of smile design in the facial context. int J Esthet Dent. 2020;15(1):92-106
34. Chen Y-W, Stanley K, Att W (2020). Artificial intelligence in dentistry: Current applications and future perspectives. Quintessence Int. ;51(3):248-57.
35. Coachman C, Calamita MA, Sesma N.(2017). Dynamic documentation of the smile and the 2D/3D digital smile design process. int J Periodontics Restorative Dent. ;37(2):183-93.
36. Grischkea J, Johannsmeierb L Eicha L, Lrigaa L, Haddadin S. (2020).Dentronics: Towards robotics and artificialintelligence in dentistry. Dental Materials :36 (2020) 765–778.
37. Razavi M, Talebi HA, Zareinejad M, Dehghan MR. (2015). AGPU-implemented physics-based haptic simulator of toothdrilling. Int J Med Robot;11:476–85.
38. Bernauer SA, Zitzmann NU, Joda T.(2021). The Use and Performance of Artificial intelligence in Prosthodontics: A Systematic Review. Sensors.;21(19):6628.
39. Joda, T.; Yeung, A.; Hung, K.; Zitzmann, N.; Bornstein,(2020). M. Disruptive Innovation in Dentistry: What It Is and What Could Be Next. J. Dent. Res; 0022034520978774

SIYONO GRUBU İÇEREN YENİ ÜÇ ÇEKİRDEKLİ BİLEŞİĞİN YAPISAL VE LÜMİNESANS ÇALIŞMASI

Dr. Elif Güngör

0000-0002-7158-9604

egungor@balikesir.edu.tr

Balıkesir Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Fizik,

Balıkesir, Türkiye

Öz

Geçiş metal kompleksleri, katı hal aydınlatma cihazlarında, elektronik göstergelerde ve tam renkli düz panel ekranlarda potansiyel uygulamalara sahiptir. Bu cihazların sürekli büyüyen teknoloji için geliştirilmesi görünür bölgede verimli emisyon elde edilmesine dayanmaktadır. Bu amaçla, ışık yayan cihazlar, floresan ömür boyu görüntüleme mikroskopisi, probalar ve organik sensörler gibi birçok teknolojik uygulamayı geliştirmek için geçiş metali bileşiklerinin lüminesans özellikleri kapsamlı bir şekilde çalışılmaktadır. Geçiş metali bileşikleri arasında siyano grubu (C≡N) içeren bileşikler, lüminesans özelliklerinden dolayı yeni tip malzeme ve cihazların geliştirilmesinde alternatif olarak kullanılabilirler. Bu nedenle bu çalışmada siyano grubu içeren yeni bir trinükleer bileşik sentezlendi, elementel analiz, UV ve IR spektroskopisi ile karakterize edildi. Katı haldeki bileşiğin lüminesans spektrumları, oda sıcaklığında görünür bölgede $\lambda_{exc} = 349$ nm'lik bir uyarma dalga boyu ile ANDOR SR500i-BL lüminesans cihazında kaydedildi. Lüminesans çalışmaları sonuçlarına göre, bu yeni bileşik umut verici bir mavi-OLED geliştiren elektrolüminesans malzeme olabilir ve mavi LED'lerde ve/veya fotolüminesans sensörlerinde ara malzemeler olarak kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler

Geçiş Metali Bileşikleri, Siyano Grubu, Kristal Yapı, Lüminesans Özellik, Mavi-OLED

KIRŞEHİR İLİ TOPRAK ÖRNEKLERİNDE RADYOAKTİVİTE KONSANTRASYONLARININ BELİRLENMESİ VE DOZ DEĞERLENDİRMESİ

¹Sümeyra YAMÇIÇIER
0000-0003-2730-0583

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Görüntüleme,
Osmaniye, Türkiye

²Doğan YAŞAR
0000-0002-1421-1680

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Fen ve Edebiyat Fakültesi, Atom ve Moleküler Fiziği,
Kırşehir, Türkiye

³Tevfik Raci SERTBAKAN
0000-0001-7264-4399

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Fen ve Edebiyat Fakültesi, Atom ve Moleküler Fiziği,
Kırşehir, Türkiye

Öz

Bu çalışmada Kırşehir ilinin radyasyon ve radyoaktivite haritasının çıkarılması amaçlandı. Kırşehir ili sınırları içerisinde toprak örneklerinde doğal olarak oluşan ⁴⁰K, ²²⁶Ra ve ²³²Th radyonüklidlerin ve Çernobil kazasında reaktör yakıtının kontrolsüz zincir reaksiyonu sonucu ortaya çıkan ve atmosferik olaylarla yayılan ¹³⁷Cs radyoaktivite konsantrasyonları ölçülmüştür. İl genelinden toplanan 47 toprak numunesindeki radyoaktivite konsantrasyonları gama spektrometresinde ölçülmüştür. Toprak numunelerinden elde edilen radyoaktivite konsantrasyonları ⁴⁰K için 133 – 1515 Bq kg⁻¹, ²²⁶Ra için 8.7 – 128.5 Bq kg⁻¹, ²³²Th için 11.6 – 273.8 Bq kg⁻¹ ve ¹³⁷Cs için 0.3 – 21.1 Bq kg⁻¹ aralığında bulunmuştur. Havada ortamındaki gama doz hızları 17.95 – 288.01 nGy h⁻¹ aralığında, aritmetik ortalaması 70.57 nGy h⁻¹ bulunurken, yıllık efektif doz hızları 22.01 – 353.22 µSv y⁻¹ aralığında ölçülmüştür. Toprak numunelerindeki radyoaktivite konsantrasyonları, Birleşmiş Milletler Atomik Radyasyonun Etkileri Bilimsel Komitesi (UNSCEAR, 2000) tarafından bildirilen uluslararası değerler ve bu alanda daha önce yapılan çalışmalarla karşılaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Doğal radyoaktivite, çevresel doz hızı, Efektif doz, Gama spektrometresi

DETERMINATION OF RADIOACTIVITY CONCENTRATIONS AND DOSE EVALUATION IN SOIL SAMPLES IN KIRŞEHİR PROVINCE

¹SümeYra YAMÇIÇIER
0000-0003-2730-0583

Osmaniye Korkut Ata University, Vocational School of Health Services, Medical Imaging,
Osmaniye, Türkiye

²Doğan Yaşar
0000-0002-1421-1680

Kırşehir Ahi Evran University, Faculty of Arts and Sciences, Atomic and Molecular Physics,
Kırşehir, Türkiye

³Tevfik Raci SERTBAKAN
0000-0001-7264-4399

Kırşehir Ahi Evran University, Faculty of Arts and Sciences, Atomic and Molecular Physics
Kırşehir, Türkiye

Abstract

The aim of this study was to map the radiation and radioactivity of Kırşehir province. The concentrations of naturally occurring ^{40}K , ^{226}Ra and ^{232}Th radionuclides and ^{137}Cs radioactivity concentrations, which emerged as a result of the uncontrolled chain reaction of the reactor fuel in the Chernobyl accident and spread by atmospheric events, were measured in soil samples within the borders of Kırşehir province. Radioactivity concentrations in 47 soil samples collected from the province were measured by gamma spectrometry. The radioactivity concentrations obtained from soil samples were in the range of 133 - 1515 Bq kg⁻¹ for ^{40}K , 8.7 - 128.5 Bq kg⁻¹ for ^{226}Ra , 11.6 - 273.8 Bq kg⁻¹ for ^{232}Th and 0.3 - 21.1 Bq kg⁻¹ for ^{137}Cs . The ambient gamma dose rates in air ranged from 17.95 to 288.01 nGy h⁻¹ with an arithmetic mean of 70.57 nGy h⁻¹, while the annual effective dose rates ranged from 22.01 to 353.22 µSv y⁻¹. The radioactivity concentrations in the soil samples were compared with international values reported by the United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR, 2000) and previous studies in this area.

Keywords: Natural radioactivity, environmental dose rate, Effective dose, Gamma spectrometry



COMPARISON OF PARTICULATE MATTER AND TRACE GASES BETWEEN SATELLITE- DERIVED DATA AND GROUND BASED INSTRUMENTS

Zainab Mushtaq¹, Pargin Bangotra

Atmospheric Research Laboratory, SSBSR, Sharda University, Greater Noida, India.
Department of Physics, Netaji Subhas University of Technology, Dwarka, New Delhi, India

Abstract:

The present 12 weeks (4 October 2021 to 26 December 2021) study emphasizes on examining the various air quality parameters i.e. PM_{2.5}, PM₁₀, SO₂, NO₂ and O₃ over four different sampling stations i.e. Dwarkha (latitudes of 28°32' ,28°38' N and longitudes of 77°0' ,78°8' E) Knowledge Park III (29.496152°N latitude and 77.536011°E longitude), Sector125 (28.5438° N, 77.3310° E) and Vivak Vihar (28.6712° N, 77.3177° E) using ground-based instruments (PM_{2.5} Sampler APM 550, Respirable Dust sampler APM 460 DXNL, and Gaseous pollutant sampler APM 433) and further their validation through Satellite remote sensing observation (MERRA-2, OMI and Aura Satellite). The ground based observation shows the mean concentrations of PM_{2.5} in Dwarkha, Knowledge park III, Sector 125, and Vivak Vihar as 279 µg m⁻³, 274 µg m⁻³, 294 µg m⁻³, and 365 µg m⁻³ respectively. The ground based instrumental concentrations of PM_{2.5} and O₃ were higher than the satellite observations, while as for SO₂ and NO₂, the mean concentration of satellite was higher as compared to others pollutants. The satellite observations for Sector125 and Vivak Vihar sampling sites were almost same due to the less distance between these locations. From the meteorological parameters (Temp, RH, WD, WS), it was observed that the wind direction is one of the most prominent parameter to alter the variation of these pollutants. Overall, the present study provides an insight into the noticeable behavior in air pollutants loading trends and, in general, is in less agreement with that relating the findings with those recently recounted by satellite observations.

Keywords: Particulate Matter, SO₂, NO₂, O₃, Satellite, Meteorological condition.



PUNICA GRANATUM PEEL AS A GREEN CORROSION INHIBITOR FOR 316 STAINLESS STEEL IN 0.1N HCL

Amira Gharbi

0000-0003-2307-8399

amira.gharbi@univ-soukahras.dz

Mohamed Cherif Messaadia university, Chemical engineering Department, Physics of Matter and Radiation Laboratory, Souk Ahras 41000, Algeria.

Manel Dridi

0009-0008-7289-6631

ma.dridi@univ-soukahras.dz

Mohamed Cherif Messaadia university, Chemical engineering Department, Physics of Matter and Radiation Laboratory, Souk Ahras 41000, Algeria.

Youcef Hamlaoui

0000-0003-0737-7401

youcef.hamlaoui@univ-soukahras.dz

Mohamed Cherif Messaadia university, Chemical engineering Department, Physics of Matter and Radiation Laboratory, Souk Ahras 41000, Algeria

Abstract :

Metal corrosion because of acid treatment is a common problem in petroleum industry. Chemical anticorrosive agent can be used but trigger environmental concerns. Therefore, use of waste material as green anticorrosive agent is a preferable solution to corrosion of petroleum grade steel. In current study waste from Punica granatum fruit peel was used to prevent corrosion of stainless steel 316 in presence of 0.1N HCl. A qualitative characterization of grenadine bark extract was carried out by fourier transformed infrared spectroscop, while The influence of concentration, bath temperature were studied by stationary electrochemical techniques (OCP, polarization curves) and non-stationary one (electrochemical impedance spectroscopy). In addition to the electrochemical investigations techniques, the surface morphology of the stainless steel examination were conducted by optical microscopy . The results obtained by infrared spectroscopy of this extract revealed the presence of molecules containing nitrogen and acetylenic alcohols which are believed to form a film on the metal surface and delay the metal dissolution process. The measurements of the polarization technique indicate that this extract acts as a mixed-type inhibitor. The obtained results confirm the formation of a protective film on the surface of AISI 316 steel and that the extract gives an excellent inhibition efficiency equal to 79,63% at a



concentration of 400 ppm of grenadine bark extract determined by EIS and polarization tests. The calculated thermodynamic and activation parameters revealed that the inhibition process obeys a Langmuir-type isotherm with dominance of physisorption model.

Keywords: Corrosion inhibitor - Hydrochloric acid - Punica granatum extract - EIS - SS316.

C. CHRYSANTHUS KULLANILARAK ELDE EDİLEN ÖZÜTÜN SEKONDER METABOLİT VE ANTİOKSİDAN POTANSİYELİNİN ARAŞTIRILMASI

Ali Keskin

ORCID: 0000-0001-8980-5005

biyologicalikeskin@gmail.com

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Niğde, Türkiye

Cihan Düşgün

ORCID: 0000-0003-2796-8356

cihandusgun@ohu.edu.tr

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Niğde, Türkiye

Öz

Crocus L. Cinsine ait türlerin bazı kardiyovasküler hastalıklar, diyabet, parkinson hastalığı, depresyon, apoptoz, ateroskleroza karşı bazı geleneksel kullanımları mevcuttur. Bu çalışmada *Crocus chrysanthus* kullanılarak elde edilen bitki özütünün total fenolik, total flavanoid ve antioksidan potansiyelleri araştırılmıştır. *C. chrysanthus* soxhlet cihazı kullanılarak %70'lik etanol ile özütü çıkarılmıştır. Total fenolik içeriği 24,35 mg gallik asite eşdeğer (GAE/g) bulunurken total flavanoid içeriği 4,78 mg rutin eşdeğer (RE/g) bulunmuştur. Serbest radikal giderme özelliğini belirlemek için radikal giderme (DPPH) ve metal şelatlama (CUPRAC ve FRAP) metotları kullanılmıştır. DPPH radikal giderimi %64,07 bulunurken, CUPRAC 32,57 mg trolox eşdeğeri (TE/g) bulunmuştur. FRAP metotunda ise indirgeme gücü 25,69 trolox eşdeğeri (TE/g) bulunmuştur. Elde edilen sonuçlara göre *C. Chrysanthus*'un etanol özütü antioksidan özellik gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca fenolik ve flavonoid madde içeriği tespit edilmiştir. Sonuç olarak, *C. chrysanthus* özütünün oksidatif stresin neden olduğu kronik hastalıklara karşı kullanım potansiyeli olan biyoaktif bileşenler kaynağı olarak önerilebilir. Gözlenen aktiviteleri modüle eden ana bileşikleri belirlemek için *C. Chrysanthus*'tan izole edilmiş bileşiklerin biyolojik etkilerini belirlemek için gelecekteki derinlemesine araştırmalar önerilir.

Anahtar Kelimeler: *C. chrysanthus*, DPPH, CUPRAC, FRAP, antioksidan

INVESTIGATION OF THE SECONDARY METABOLITE AND ANTIOXIDANT POTENTIAL OF THE EXTRACT USING *C. CHRYSANTHUS*

Ali Keskin

ORCID: 0000-0001-8980-5005

biyologalikeskin@gmail.com

Niğde Ömer Halisdemir University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Biology, Niğde, Türkiye

Cihan Düşgün

ORCID: 0000-0003-2796-8356

cihandusgun@ohu.edu.tr

Niğde Ömer Halisdemir University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Biology, Niğde, Türkiye

Abstract

Species of the genus *Crocus* L. have some traditional uses against some cardiovascular diseases, diabetes, Parkinson's disease, depression, apoptosis, atherosclerosis. In this study, the total phenolic, total flavonoid and antioxidant potentials of the plant extract obtained by using *Crocus chrysanthus* were investigated. *C. chrysanthus* was extracted with 70% ethanol using a soxhlet device. Total phenolic content was found to be equivalent to 24.35 mg gallic acid (GAE/g), while total flavonoid content was found to be 4.78 mg routine equivalent (RE/g). Radical scavenging (DPPH) and metal chelating (CUPRAC and FRAP) methods were used to determine free radical scavenging properties. While DPPH radical removal was 64.07%, CUPRAC was found to be 32.57 mg trolox equivalent (TE/g). In the FRAP method, the reducing power was found to be 25.69 trolox equivalents (TE/g). According to the results obtained, it was determined that the ethanol extract of *C. Chrysanthus* showed antioxidant properties. In addition, phenolic and flavonoid content were determined. As a result, *C. chrysanthus* extract can be recommended as a source of bioactive components with potential for use against chronic diseases caused by oxidative stress. Future in-depth investigations are recommended to determine the biological effects of compounds isolated from *C. chrysanthus* to identify the main compounds that modulate the observed activities.

Keywords: *C. chrysanthus*, DPPH, CUPRAC, FRAP, antioxidant

Giriş

Doğal ürünler, sağlıklı ve sürdürülebilir bir yaşam tarzının ayrılmaz bir parçasıdır ve bireylere ve toplumlara çok çeşitli faydalar sunar. Örneğin fitokimyasallar, antioksidanlardan antiinflamatuarlara kadar geniş bir biyolojik aktivite yelpazesine sahiptir. Bu sayede diyabet, kanser ve kardiyovasküler hastalık gibi dejeneratif ve kronik hastalıklara karşı koruyucu bir kalkan görevi görebilirler (Aware ve ark., 2022; Hu ve ark., 2022; Lin ve ark., 2014). Bu bağlamda, bilim camiasında yeni doğal ürünleri incelemeye yönelik artan bir ilgi söz konusudur.

Bitkiler, çevreleriyle etkileşim mekanizmalarının, üreme stratejilerinin ve savunma davranışlarının hayati parçaları olan ikincil fenolik metabolitleri üretme yeteneğini geliştirme eğilimindedir. Bu fenolik bileşikler aynı zamanda insan sağlığı üzerinde faydalı ve koruyucu etkileri olan doğal antioksidanları da içermektedir. Oksidatif stresin, reaktif nitrojen ve oksijen türlerinin aşırı üretimine bağlı olarak insan vücudunun/organlarının farklı bölgelerinde çeşitli bozukluklara bağlı hastalıkların nedeni olduğu düşünülmektedir. Antioksidanlar, kronik hastalıkların gelişimini geciktirebilir ve ayrıca gıdaların oksidatif bozunmaya karşı korunması için gıda katkı maddesi olarak yaygın şekilde kullanılır (Tunç ve ark., 2020; Zengin ve ark., 2019; Zou ve ark., 2016).

Tıbbi, aromatik ve diğer birçok bitki, antioksidan özellikler sergileyen kimyasal bileşikler içerir. Bununla birlikte, özellikle mutfakta ve tıpta daha az kullanılan bitkilerin antioksidan özellikleri hakkında hala çok az bilimsel bilgi vardır (Miliauskas ve ark., 2004).

Iridaceae Juss. (Süsengiller) soğanlı, yumrulu ya da rizomlu, otsu bitkilerdir. Dünyada yaklaşık 66 cinsi, 2025 türü vardır. Kozmopolit bir familya olan Süsengiller, her şeyden önce bahçecilikte ve baharat olarak kullanım bakımından büyük ekonomik öneme sahiptir. Türkiye’de Iridaceae familyasının yedi cinsinden birisi olan *Crocus* L. (Çiğdem) cinsi yaklaşık 55’i endemik olmak üzere 103 tür ve türaltı takson ile temsil edilmektedir. Çiğdemler kormuslu (Gövde yumrusu) bitkilerdir. Sarı, beyaz, mor, mavi, leylak ve menekşe tonlarında çiçek rengine sahiptirler. İlkbahar ya da sonbaharda çiçeklenirler (Güner & Ekim, 2014). İlkbaharda çiçeklenen *Crocus chrysanthus* (Herb.) Herb. (Sarıçiğdem) Adana ilinin Pozantı ilçesinde bulunan Karınca Dağı’ndan toplanmıştır. Karınca Dağı, Adana il sınırı içerisinde Pozantı İlçesi’nin kuzeyinde yer almaktadır. Alanın coğrafi konumu 37°29’44" Kuzey ile 34°52’23" Doğu koordinatlarıdır. En yüksek noktası 2206 m olan çalışma alanı Pozantı ilçesine 8 km, Niğde iline ise 55 km mesafede bulunmakta olup yaklaşık 71 km²’lik alana sahiptir (Şekil 1).

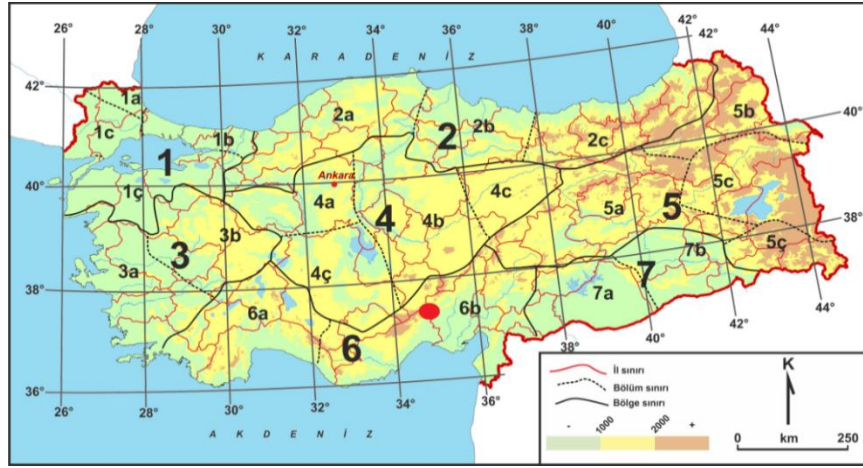


Şekil 1. Karınca Dağı (Google Earth'den değiştirilerek)

Karınca Dağı, Akdeniz yağış rejim tipine girmekte olup kışı soğuk, az yağışlı Akdeniz Biyoiklim Katı (İKSY) özelliği göstermektedir (Akman, 2011). Haziran ayı başı ile eylül ayının sonuna kadar mevsim kurak ve en sıcak ay ise temmuzdur. Ekim ayı ile haziran ayları arasında mevsim yağışlı ve nemlidir (<https://www.mgm.gov.tr/site>).

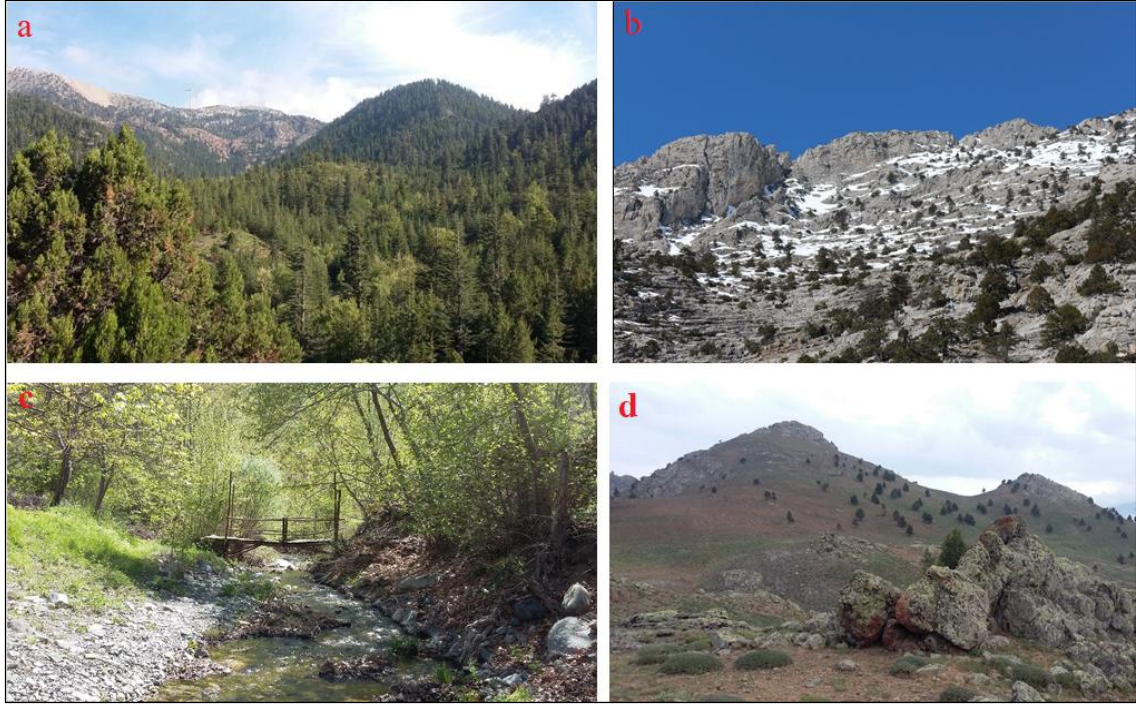
Adana ili jeoloji haritası dikkate alındığında çalışma alanında sedimenter kaya olarak, karasal kırıntılar, neritik kireç taşı, kırıntılar, karasal kırıntılar, kırıntılar ve karbonatlar (yer yer volkanit), volkanik kayalar olarak, ofiyolitik melanj, plutonik kaya olarak, mermer, yer yer şist ve ofiyolitik kaya olarak, neritik kireçtaşı bulunmaktadır (<http://www.mta.gov.tr/>). Araştırma alanı Akdeniz Bölgesi'nin hâkim toprakları olan kahverengi orman toprakları, kireçsiz kahverengi orman toprakları ve alüvyal toprakları içerir (Dizdar, 2003).

Karınca Dağı, Türkiye Bitki Coğrafyası haritasına göre Akdeniz Bölgesi (6) Adana Bölümünde (6b) (Şekil 2) yer almaktadır (Güner & Ekim, 2014).



Şekil 2. Türkiye coğrafik bölge ve bölümleri haritası

Crocus chrysanthus (Herb.) Herb.'un Türkiye Yayılışı; (1c) Ergene Bölümü, (1ç) Güney Marmara Bölümü, (3a) Asıl Ege Bölümü, (3b) İç Batı Anadolu Bölümü, (4b) Orta Kızılırmak Bölümü, (4ç) Konya Bölümü, (6a) Antalya Bölümü, (6b) Adana Bölümü. Dünya yayılışı; Balkanlar, D. Romanya, İzlanda.



Şekil 3. Karınca Dağı'nın vejetasyon tipleri (a: Karışık orman vejetasyonu, b: Kaya vejetasyonu, c: Sucul vejetasyon, d: Step vejetasyonu)

Akdeniz Fitocoğrafik Bölgesi içerisinde yer alan Karınca Dağı jeomorfolojik yapı bakımında az da olsa yüksek dağ özelliği göstermektedir. Çalışma alanı olan Karınca Dağı'nda jeolojik yapı, coğrafik konum ve iklimsel özellikler nedeniyle genelde orman vejetasyonu hâkimdir. Orman sınırının üzerinde 1700-1800 metreler arasında yüksek dağ vejetasyonu, orman açıklıklarında da step vejetasyonu, orman vejetasyonunun bittiği kısımdan itibaren 1500-2200 m'lerden daha yukarılarda kaya vejetasyonu görülmektedir. Araştırma alanında özellikle kuzey kesimde sucul vejetasyonlara da yer yer rastlamak mümkündür (Şekil 3).

Bu çalışmanın amacı, *C. chrysanthus* toprak üstü kısımlarının biyolojik özelliklerini belirlemek amacıyla antioksidan, toplam fenolik ve toplam flavanoid içeriklerini araştırmaktır.

Materyal ve Metot

1. Bitki örneklerinin toplanması

İlkbaharda çiçeklenen *Crocus chrysanthus* (Herb.) Herb. (Sarıçiğdem) Karınca Dağı'ndan toplanmıştır ve örneklerin toplandığı lokalitelere ait veriler Tablo 1'de verilmiştir. Toplanan örnekler herbaryum kurallarına göre preslenip kurutularak teşhise hazır hale getirilmiştir. Örneklerin teşhis çalışmalarında Resimli Türkiye Florası Cilt 3 (Güner ve ark., 2022)'den faydalanılmıştır. Teşhis sırasında latince terimler için "İngilizce-Türkçe Botanik Kılavuzu" eserinden (Baytop, 1998) ve Resimli Türkiye Florası-Cilt 1 (Güner & Ekim, 2014)'den faydalanılmıştır.



Şekil 4. *C. chrysanthus* örneğinin teşhis edilmesi

Teşhis edilen örnekler Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi herbaryumunda muhafaza edilmektedir.

2. Soxhlet özütünün çıkarılması

Soxhlet ekstraksiyon yöntemini uygulayabilmek için bitki örneği kurutuldu, bir parçalayıcı yardımıyla küçük parçalara ayrıldı ve bu parçacıklar selülozdan yapılmış olan ekstraksiyon kartuşuna dolduruldu. Ekstraksiyon kartuşu daha sonra %70lik etanol çözeltisi ile 60 saat özüt çıkarmaya tabii tutuldu. Çözünen madde damıtma şişesine geçti. Çözücü uçurularak özüt elde edildi (Azmir ve ark., 2013).

3. DPPH radikal süpürücü aktivite tayini

Solüsyonların serbest radikal giderim aktiviteleri 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH) serbest radikali kullanılarak belirlendi. Brand-Williams vd. (1995), tarafından önerilen yöntem deney şartlarının gerektirdiği bazı değişiklikler yapılarak gerçekleştirildi (Brand-Williams ve ark., 1995). Deney tüplerine 20 µL bitki özütü pipetlendi ve üzerine 1mM DPPH çözeltisinden 180 µL pipetlenerek oda sıcaklığında ışık geçirmeyen bir yerde 30 dk inkübasyona bırakıldı. Deneyler 3 paralel olarak gerçekleştirildi. İnkübasyonun ardından 517 nm'deki absorbansı metanolden oluşan köre karşı kaydedilmiştir. Azalan absorbans geriye kalan DPPH çözeltisi miktarını yani serbest radikal giderme aktivitesini vermiştir. Yüzde DPPH radikal süpürücü aktivite aşağıdaki denkleme göre hesaplanmıştır:

$$\text{Radikal süpürme gücü (\%)} = \left(\frac{A_0 - A_1}{A_0} \right) * 100$$

4. Bakır (II) indirgeyici antioksidan kapasite yöntemi (CUPRAC)

Bu çalışma için 2,5 mL'lik santrifüj tüplerine 500 µL Bakır (II) Klorür (CuCl₂) çözeltisi ve 500 µL Amonyum Asetat (1 M pH:7,0) çözeltisi konuldu. Her tüpe 500 µL Neokuproin (C₁₄H₁₂N₂) (7,5x10⁻³ M) çözeltisi eklendi. Tüplere 100 µL bitki özütü konuldu ve distile su ile 550 µL'ye tamamlandı. Kör numuneleri için ekstrakt yerine distile su konuldu. Oda sıcaklığında ve su banyosunda (50°C'da) 30 dk inkübe edildi. 450 nm'deki absorbansı kör numuneye karşı okundu (Apak ve ark., 2006).

5. Total fenol içeriği

Total fenol içeriği, Folin–Ciocalteu reaktifi kullanılarak, Singleton ve Rossi'nin yöntemine göre uyarlanmıştır. Folin-Ciocalteu yöntemi, fenolik bileşiklerden alkali ortamda elektronların fosfomolibtik ve fosfotungistik asitlere taşınarak mavi renkli bileşiklerin oluşumuna dayanmaktadır, oluşan bu bileşikler ortalama 760 nanometre'de (nm) spektrofotometrik olarak okunmaktadır. Hazırlanan bitki özütlerinden 0,1 mL alınarak 1 mL Folin–Ciocalteu çözeltisine (10 kez seyreltilmiş) eklenerek 5 dk inkübe edildi. Üzerine 1 mL

%7,5 lik sodyum bikarbonat solüsyonu eklendi. Örnekler 90 dk inkübasyondan sonra 765 nm’de absorbansları okundu. Sonuçlar gallik asit standartlarına göre hesaplandı (Singleton & Rossi, 1965).

6. Total flavanoid içeriği

Toplam flavonoid içeriği $AlCl_3$ yöntemi kullanılarak belirlendi. Kısaca, bitki özütü (1 mL), metanol içinde aynı hacimde alüminyum triklorür (%2) ile karıştırıldı. Benzer şekilde, $AlCl_3$ içermeyen metanole (1 mL) numune solüsyonu (1 mL) eklenerek bir kör hazırlandı. Oda sıcaklığında 10 dakikalık inkübasyonun ardından numune ve kör absorbansları 415 nm’de okundu. Boşun absorbansı numuneninkinden çıkarıldı. Rutin bir referans standardı olarak kullanılmış ve toplam flavonoid içeriği miligram rutin eşdeğerleri (mg RE/g ekstresi) olarak ifade edilmiştir (Mocan ve ark., 2020).

Sonuçlar ve Tartışma

Birçok bitkiden elde edilen ekstraktların antioksidan ve antimikrobiyal özellikleri gıda ve sağlık endüstrisinde büyük ilgi görmektedir. Çiğdem türleri Türkiye’de ve özellikle Sakarya ilinde halk tarafından çeşitli amaçlarla yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. DPPH, genellikle antioksidanların serbest radikal yakalama aktivitesini değerlendirmek için bir araç olarak kullanılan kararlı bir serbest radikaldir (İnceçayır ve ark., 2019; Neagu ve ark., 2018). DPPH süpürme aktivitesi yüzdesi, hazırlanan ekstrakt için Çizelge 1’de verilmiştir. Çizelge 1 incelendiğinde *C. chrysanthus* özütünün %64,07 oranında DPPH radikalini süpürdüğü görülmektedir. Bu sonuç hazırlanan özütün DPPH radikali için antioksidan özellik gösterdiğini ispatlamaktadır. Ayrıca antioksidan aktiviteyi belirlemek için yapılan bir diğer metot olan CUPRAC metodunun sonuçları Çizelge 1’de gösterilmektedir. Sonuçlar incelendiğinde elde edilen özütün 32,57 mg TE/g trolox eşdeğerliğinde antioksidan özellik göstererek Bakır (II)’yi indirgediği görülmüştür. Bakır (II)’in indirgenmesinde rol alan alan standart bir antioksidan olan Trolox’a eşdeğer olarak belirlediğimiz çiğdem özütü antioksidan özellik göstermiştir.

Mohammed vd. (2014) tarafından yapılan önceki bir çalışmada, bitki köklerinden elde edilen çeşitli ekstraktların DPPH süpürme kabiliyeti test edilmiş ve sonuçlarımızla tutarlı olarak en iyi radikal süpürme kabiliyeti etanol ekstraktı tarafından sağlanmıştır (Mohammed ve ark., 2014). Benzer şekilde, Awah ve ark. (2010), bitki yapraklarının etanol ekstraktı için önemli DPPH süpürme kabiliyeti bildirmiştir. Dolayısıyla bu, burada elde edilen ve etanollü özütün yüksek fitokimyasal içerik ve antioksidan potansiyel elde etmek için daha iyi bir çözücü olduğunu gösteren bulgularla uyumludur (Awah ve ark., 2010).

Çizelge 1. Analizler sonucunda elde edilen veriler

Metot	<i>C. chrysanthus</i> özütü
DPPH radikal süpürücü aktivite	%64,07
Bakır (II) indirgeyici antioksidan kapasite (CUPRAC)	32,57 mg (TE/g)
Total Fenol içeriği	24,35 mg (GAE/g)
Total Flavanoid içeriği	4,78 mg (RE/g)

Tıbbi bitkilerde bulunan doğal antioksidanlar, oksidatif stresin zararlı etkilerini engellemekten sorumludur. Bu bitkiler, serbest radikal temizleyiciler olarak işlev gören ve oksidatif stresi azaltan polifenoller içerir ve bu nedenle romatoid artrit, kardiyovasküler ve nörolojik hastalıklar gibi oksidatif strese bağlı çeşitli insan hastalıklarını iyileştirmek için alternatif bir çare olabilir (Phuyal ve ark., 2020; Pizzino ve ark., 2017). diğerleri, 2017; Stefanucci ve diğerleri, 2018; Uysal ve diğerleri, 2019; Zengin ve diğerleri, 2018). Polifenoller, en az iki fenil halkası ve bir veya daha fazla hidroksil sübstitüenti ile karakterize edilen ünlü bir fenolik sistem grubudur (Singla ve ark., 2023). Bu nedenle, bir ön araştırma olarak, çalışılan ekstraktların toplam fenolik ve flavonoid içerikleri spektrofotometrik/kolorimetrik analizler kullanılarak belirlenmiştir.

Polifenolik bileşiklere hem yenilebilir hem de yenmeyen bitkilerde sıklıkla rastlanmakta ve bunların başta antimikrobiyal ve antioksidan etkinlik olmak üzere çeşitli biyolojik sonuçları olduğu kabul edilmektedir (Ouerghemmi ve ark., 2017). Toplam fenolik içerik miktarı sonuçları Çizelge 1’de gösterilmektedir. Sonuçlar incelendiğinde elde edilen özütün toplam fenol içeriği 24,35 mg GAE/g olarak bulunmuştur. Ayrıca toplam flavanoid ölçümü de çizelgede görülmektedir. Toplam flavonoid madde miktarı 4,78 mg RE/g olarak bulunmuştur.

Ayrıca, kullanılan solventlerin seçimi, bitkilerden fitokimyasalları ekstrakte ederken dikkate alınması gereken önemli bir husustur. Bu çalışmada etanol ve su kullanılmıştır. Mafiblé lokasyonundan bitki özleri için, etanolik yaprak özleri daha yüksek toplam fenol ve flavanoid madde içeriği vermiştir. Literatürde, birkaç yazar, bitki özütlerinin farklı düzeylerde toplam fenolik ve flavonoid içeriklerini bildirmiştir. Örneğin, Patrick ve Okeke (2019), *A. djalonensis* köklerinin metanol ekstraktının toplam fenolik ve flavonoid içeriğinin sırasıyla 207,93 mg GAE/g ve 100,6 mg quercetin eşdeğeri (QE)/g olduğunu bildirmiştir (Patrick & Okeke, 2019). Bizim çalışmamızda Farklılıklar, rakım, yağış veya bitki toplama aşamaları dahil olmak üzere coğrafi ve iklimsel faktörlerle açıklanabilir. Aslında, çevresel faktörlerin polifenollerin biyosentezi üzerindeki etkisine ilişkin çok sayıda rapor yayınlanmıştır (Jaakola & Hohtola, 2010; Sampaio ve ark., 2011). Ayrıca, diğer

çalışmalardan elde edilen sonuçlar, bitkilerde fenoliklerin birikimini etkileyen başlıca etmenler olarak sıcaklık ve hava koşulları ile birlikte coğrafi kökenin önemini öne sürmüştür (Liu ve ark., 2018).

Öneriler

C. chrysanthus örneğinin dikkate değer biyolojik özelliklere ve önemli polifenolik bileşiklere sahip olduğu öne sürülebilir. Etanol ile hazırlanan örnek etkili antioksidandı ve aynı zamanda yüksek toplam fenolik ve flavanoid madde içeriğine sahipti. *C. chrysanthus*'tan izole edilen bileşiklerin biyolojik etkilerinin belirlenerek rapor edilen aktivitelerden sorumlu ana fitokimyasalların karakterize edilmesi için ileri çalışmaların tasarlanması önerilmektedir.

Kaynakça

- Apak, R., Güçlü, K., Özyürek, M., Esin Karademir, S., & Erçağ, E. (2006). The cupric ion reducing antioxidant capacity and polyphenolic content of some herbal teas. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 57(5/6), 292-304. 10.1080/09637480600798132
- Awah, F. M., Tufon, E., & Uzoegwu, P. N. (2010). Free radical scavenging activity and phenolic contents of *anthocleista djalonensis* (loganiaceae) leaf extract. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 4(6), 4-11.
- Aware, C. B., Patil, D. N., Suryawanshi, S. S., Mali, P. R., Rane, M. R., Gurav, R. G., & Jadhav, J. P. (2022). Natural bioactive products as promising therapeutics: A review of natural product-based drug development. *South African Journal of Botany*, 151, 512-528.
- Azmir, J., Zaidul, I. S. M., Rahman, M. M., Sharif, K. M., Mohamed, A., Sahena, F., Jahurul, M. H. A., Ghafoor, K., Norulaini, N. A. N., & Omar, A. K. M. (2013). Techniques for extraction of bioactive compounds from plant materials: A review. *Journal of food engineering*, 117(4), 426-436.
- Baytop, A. (1998). *İngilizce-türkçe botanik kılavuzu*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları.
- Brand-Williams, W., Cuvelier, M. E., & Berset, C. (1995). Use of a free radical method to evaluate antioxidant activity. *LWT-Food Science and Technology*, 28(1), 25-30.
- Dizdar, M. Y. (2003). *Türkiye'nin toprak kaynakları*. Ankara: TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Teknik Yayınlar Dizisi.
- Güner, A. & Ekim, T. (2014). *Resimli türkiye florası cilt 1*. İstanbul: ANG Vakfı, Flora Araştırmaları Derneği ve Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Güner, A., Kandemir, A., Menemen, Y., Yıldırım, H., Aslan, S., Çimen, A., Güner, I., Ekşi, G., & Şen, F. (2022). *Resimli türkiye florası cilt 3a*. İstanbul: ANG Vakfı Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayınları.
- Hu, Q., Jiang, L., Yan, Q., Zeng, J., Ma, X., & Zhao, Y. (2022). A natural products solution to diabetic nephropathy therapy. *Pharmacology & Therapeutics*, 108314.
- İnceçayır, D., Semerci, A. B., Mustafa, N., & Kenan, T. (2019). *Catalpa bignonioides* metanolik çiçek ekstraktının biyolojik ve kimyasal aktivitesi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 6(2), 230-234.
- Jaakola, L. & Hohtola, A. (2010). Effect of latitude on flavonoid biosynthesis in plants. *Plant, cell & environment*, 33(8), 1239-1247.

- Lin, L.-T., Hsu, W.-C., & Lin, C.-C. (2014). Antiviral natural products and herbal medicines. *Journal of traditional and complementary medicine*, 4(1), 24-35.
- Liu, Y., Chen, P., Zhou, M., Wang, T., Fang, S., Shang, X., & Fu, X. (2018). Geographic variation in the chemical composition and antioxidant properties of phenolic compounds from *cyclocarya paliurus* (batal) iljinskaja leaves. *Molecules*, 23(10), 2440.
- Miliauskas, G., Venskutonis, P. R., & Van Beek, T. A. (2004). Screening of radical scavenging activity of some medicinal and aromatic plant extracts. *Food chemistry*, 85(2), 231-237.
- Mocan, A., Babotă, M., Pop, A., Fizeşan, I., Diuzheva, A., Locatelli, M., Carradori, S., Campestre, C., Menghini, L., & Sisea, C. R. (2020). Chemical constituents and biologic activities of sage species: A comparison between *salvia officinalis* L., *s. Glutinosa* L. And *s. Transsylvanica* (schur ex griseb. & schenk) schur. *Antioxidants*, 9(6), 480-499.
- Mohammed, A., Ibrahim, M. A., & Islam, M. S. (2014). African medicinal plants with antidiabetic potentials: A review. *Planta Medica*, 80(05), 354-377.
- Neagu, E., Radu, G. L., Albu, C., & Paun, G. (2018). Antioxidant activity, acetylcholinesterase and tyrosinase inhibitory potential of *pulmonaria officinalis* and *centarium umbellatum* extracts. *Saudi journal of biological sciences*, 25(3), 578-585.
- Ouerghemmi, I., Rebey, I. B., Rahali, F. Z., Bourgou, S., Pistelli, L., Ksouri, R., Marzouk, B., & Tounsi, M. S. (2017). Antioxidant and antimicrobial phenolic compounds from extracts of cultivated and wild-grown tunisian *ruta chalepensis*. *Journal of food and drug analysis*, 25(2), 350-359.
- Patrick, I. & Okeke, B. (2019). Antioxidant activity, total phenolic and flavonoid contents of *anthocleista djalonensis* root extracts. *African Journal of Pharmacy*, 30, 134-142.
- Phuyal, N., Jha, P. K., Raturi, P. P., & Rajbhandary, S. (2020). Total phenolic, flavonoid contents, and antioxidant activities of fruit, seed, and bark extracts of *zanthoxylum armatum* dc. *The Scientific World Journal*, 2020, 1-7.
- Pizzino, G., Irrera, N., Cucinotta, M., Pallio, G., Mannino, F., Arcoraci, V., Squadrito, F., Altavilla, D., & Bitto, A. (2017). Oxidative stress: Harms and benefits for human health. *Oxidative medicine and cellular longevity*, 2017, 8416763.
- Sampaio, B. L., Bara, M. T. F., Ferri, P. H., Santos, S. d. C., & Paula, J. R. d. (2011). Influence of environmental factors on the concentration of phenolic compounds in leaves of *lafoensia pacari*. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 21, 1127-1137.
- Singla, R. K., De, R., Efferth, T., Mezzetti, B., Uddin, M. S., Ntie-Kang, F., Wang, D., Schultz, F., Kharat, K. R., & Devkota, H. P. (2023). The international natural product sciences taskforce (inpst) and the power of twitter networking exemplified through# inpst hashtag analysis. *Phytomedicine*, 108, 154520.
- Singleton, V. L. & Rossi, J. A. (1965). Colorimetry of total phenolics with phosphomolybdic-phosphotungstic acid reagents. *American Journal of Enology and Viticulture*, 16(3), 144-158.
- Tunç, K., Semerci, A. B., & Okur, İ. (2020). Antioxidant activity of the fruits of *pyracantha coccinea* using ethanolic extract method. *Food and Health*, 6(1), 35-40.
- Zengin, G., Aumeeruddy, M. Z., Diuzheva, A., Jekó, J., Cziáky, Z., Yıldızıtugay, A., Yıldızıtugay, E., & Mahomoodally, M. F. (2019). A comprehensive appraisal on *crocus chrysanthus* (herb.) herb. Flower extracts with hplc–ms/ms profiles, antioxidant and enzyme inhibitory properties. *Journal of pharmaceutical and biomedical analysis*, 164, 581-589.
- Zou, Z., Xi, W., Hu, Y., Nie, C., & Zhou, Z. (2016). Antioxidant activity of citrus fruits. *Food chemistry*, 196, 885-896.

BİR SUBSTRAT OLARAK ADA ÇAYI EKLEYEREK KOMBU ÇAYI FERMANTASYONUNUN KİMYASAL BİLEŞİMİNİN ARAŞTIRILMASI

Cihan Düşgün

ORCID: 0000-0003-2796-8356

cihandusgun@ohu.edu.tr

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Niğde, Türkiye

Öz

Kombucha, maya, asetik asit bakterileri ve bazı laktik asit bakterilerinin simbiyozuyla elde edilen fermente bir çay içeceğidir ve sağlık açısından pek çok faydası vardır. Bu çalışmanın amacı, kombu çayının kimyasal özelliklerini geliştirmek için substrat olarak adaçayı eklemenin potansiyelini araştırmaktır. Bu çalışmada, yeşil ve siyah çaydan yapılan geleneksel kombucha, adaçayından yapılan kombucha ile karşılaştırıldı. Fermantasyon 14 gün boyunca gerçekleştirildi ve 14. günde numuneler alındı. Antioksidan aktivite, pH, toplam fenolik ve flavonoid içeriği olmak üzere fiziksel ve kimyasal özellikler analiz edildi. Antioksidan aktiviteyi belirlemek için radikal giderme (DPPH) ve metal şelatlama (CUPRAC) metotları kullanıldı. DPPH radikal giderimi yeşil çay kombucha için %94,7, siyah çay kombucha için %89,8 ve adaçayı kombucha için %87,6 bulundu. CUPRAC yeşil çay kombucha 341,74 mg trolox eşdeğeri (TE/g), siyah çay kombucha 324,69 mg trolox eşdeğeri (TE/g) ve adaçayı kombucha 307,84 mg trolox eşdeğeri (TE/g) bulunmuştur. Total fenolik içeriği yeşil çay kombucha için 198,28 mg gallik asite eşdeğer (GAE/g), siyah çay kombucha için 192,68 mg gallik asite eşdeğer (GAE/g) ve adaçayı kombucha için 174,25 mg gallik asite eşdeğer (GAE/g) bulunmuştur. Total flavanoid içeriği yeşil çay kombucha için 104,84 mg rutin eşdeğer (RE/g), siyah çay kombucha için 102,49 mg rutin eşdeğer (RE/g) ve adaçayı kombucha için 94,53 mg rutin eşdeğer (RE/g) bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar, adaçayının, gelişmiş kimyasal özelliklere sahip yeni bir kombu çayı içeceği türü oluşturmada kombu çayı fermantasyonu için alternatif bir substrat olarak kullanılabileceğini önermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kombucha, fermantasyon, adaçayı, antioksidan, biyolojik aktivite

INVESTIGATION OF THE CHEMICAL COMPOSITION OF KOMBUCHA FERMENTATION BY ADDING SAGE AS A SUBSTRATE

Cihan Düşgün

ORCID: 0000-0003-2796-8356

cihandusgun@ohu.edu.tr

Niğde Ömer Halisdemir University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Biology, Niğde, Türkiye

Abstract

Kombucha is a fermented tea beverage obtained by the symbiosis of yeast, acetic acid bacteria and some lactic acid bacteria and has many health benefits. The aim of this study was to investigate the potential of adding sage as a substrate to improve the chemical properties of kombucha. In this study, traditional kombucha made from green and black tea was compared to kombucha made from sage. Fermentation was carried out for 14 days and samples were taken on day 14. Physical and chemical properties including antioxidant activity, pH, total phenolic and flavonoid content were analyzed. Radical removal (DPPH) and metal chelation (CUPRAC) methods were used to determine antioxidant activity. DPPH radical removal was 94.7% for green tea kombucha, 89.8% for black tea kombucha and 87.6% for sage kombucha. CUPRAC found 341.74 mg trolox equivalent (TE/g) for green tea kombucha, 324.69 mg trolox equivalent (TE/g) for black tea kombucha, and 307.84 mg trolox equivalent (TE/g) for sage kombucha. Total phenolic content was found to be 198.28 mg gallic acid equivalent (GAE/g) for green tea kombucha, 192.68 mg gallic acid equivalent (GAE/g) for black tea kombucha, and 174.25 mg gallic acid equivalent (GAE/g) for sage kombucha. Total flavonoid content was 104.84 mg rutin equivalent (RE/g) for green tea kombucha, 102.49 mg rutin equivalent (RE/g) for black tea kombucha and 94.53 mg rutin equivalent (RE/g) for sage kombucha. The results suggest that sage can be used as an alternative substrate for kombucha fermentation to create a new type of kombucha beverage with improved chemical properties.

Keywords: Kombucha, fermentation, sage, antioxidant, biological activity

Giriş

Kombucha, 2000 yıl önce Çin'de ortaya çıkan hafif köpüklü, tatlı ve ekşi bir tada sahip fermente bir çay içeceğidir. Geleneksel kombucha çayı, substrat olarak siyah çay veya yeşil çay kullanılarak ve maya, asetik asit bakterileri ve bazı laktik asit bakterilerinin simbiyozu ile fermente edilerek üretilir (Abacı ve ark., 2022; Villarreal-Soto ve ark., 2018). Kombucha'nın kimyasal bileşimi mikroorganizmalar tarafından üretilen

metabolitlerin miktarından, kullanılan substratın türünden ve fermantasyon parametrelerinden (zaman, sıcaklık ve oksijen miktarı) etkilenir. Önceki çalışmalar kombü çayının, organik asitler (asetik, glukonik, glukuronik, sitrik, L-laktik, malik, tartarik, malonik, oksalik, süksinik, piruvik, usnik ve D-sakkarik asit-1,4-lakton (DSL)), çay polifenoller (kateşinler, teafavinler ve flavonoidler), suda çözünen vitaminler (B₁, B₂, B₃, B₆, B₁₂, C, E ve K), mineraller (Cu, Fe, Mn, Ni ve Zn), amino asitler ve proteinler gibi kimyasal bileşenler içerdiğini göstermiştir (Abacı ve ark., 2022; Bishop ve ark., 2022; Jakubczyk ve ark., 2022; Jayabalan ve ark., 2014; Silva ve ark., 2021; Villarreal-Soto ve ark., 2018). Kombü tüketiminin anti-enflamatuar, antioksidan, antimikrobiyal, antidiyabetik, antihiperkolesterolemik ve anti-proliferatif özelliklerinden dolayı sağlık açısından birçok fayda sağlayabileceği öne sürülmüştür. Ayrıca, hepatoprotektif, nöroprotektif ve sindirim hastalıklarının tedavisi gibi aktiviteler de gözlenmektedir (Abacı ve ark., 2022; Liu ve ark., 2022; Wang ve ark., 2022; Wang ve ark., 2014).

Kombü üretiminde ana substrat olarak siyah çay, yeşil çay veya oolong çayı kullanılsa da, alternatif substrat olarak diğer hammaddelerin de kullanıldığı birçok çalışma vardır (Wang ve ark., 2022). Son çalışmalarda, yaban mersini (Barbosa ve ark., 2022), portakal (Kim & Wang, 2022), nar, kırmızı üzüm, vişne, elma (Akbarirad ve ark., 2017), Afrika hardal yaprağı (Rahmani ve ark., 2019), buğday çimi (Sun ve ark., 2015), ebegümeçi çiçeği (Silva ve ark., 2021), kasımpatı, hanımeli, nane (Zhang ve ark., 2021), civanperçemi çiçeği (Vitas ve ark., 2018) ve melisa (Četojević-Simin ve ark., 2012; Velićanski ve ark., 2014) gibi meyve, sebze ve bitkiler kullanılmıştır (Liu ve ark., 2022). Bu sonuçlar, alternatif substratlardan üretilen kombüchanın faydalarının, kimyasal ve biyolojik özelliklerinin geleneksel kombüchadan üretilenlerden daha yüksek olduğunu göstermiştir.

Salvia officinalis (Adaçayı), Lamiaceae familyasından bir bitkidir. Orta Doğu ve Akdeniz bölgelerine özgüdür, ancak günümüzde tüm dünyada doğallaştırılmıştır. *S. officinalis* halk tıbbında ülser, gut, romatizma, iltihaplanma, baş dönmesi, titreme, felç, ishal ve hiperglisemi gibi farklı rahatsızlıkların tedavisinde kullanılmıştır. Son yıllarda bu bitki, geleneksel kullanımını belgelemek ve yeni biyolojik etkiler bulmak için yoğun çalışmalara konu olmuştur. Bu çalışmalar *S. officinalis* için çok çeşitli farmakolojik aktiviteler ortaya koymuştur. Rapor edilen farmakolojik bulgular antikanser, anti-enflamatuar, antioksidan, antimikrobiyal, antimitojenik, antidepresi, hipoglisemik ve hipolipidemik etkiler olarak bildirilmiştir (Ghorbani & Esmailzadeh, 2017).

Bu çalışmada, yeni bir kombucha içeceği türü oluşturmak ve kimyasal özelliklerini iyileştirmek için Adaçayının (*S. officinalis*) dahil edilme potansiyeli araştırılmıştır. Çalışmada yeşil ve siyah çaydan yapılan geleneksel kombucha ile bütün adaçayının kurutulmuş yapraklarından yapılan kombucha karşılaştırılmıştır.

Materyal ve Metot

1. Kombucha kültürünün hazırlanması

Kombucha hazırlamak için yeşil ve siyah çay yaprakları ile adaçayı yaprakları kuru halde temin edilmiştir. 1 L su için 7 g yeşil çay yaprağı ve 70 g sükröz kullanılmıştır. Kaynama noktasına kadar ısıtılan 1 L su içine 70 g sükröz eklenerek çözülmüştür. Isı kesildikten sonra 7 g yeşil çay yaprağı eklenerek 30 dk infüzyona bırakılmıştır. Ardından çay yaprakları süzülerek oda sıcaklığını gelmesi beklenmiştir. Oda sıcaklığına ulaşan infüzyona %10 önceki kültürden inoküle edilmiştir ve $25\pm 1^{\circ}\text{C}$ 'de fermantasyona bırakılmıştır. Aynı oran ve işlemler siyah çay ve adaçayı için de uygulanmıştır (Jayabalan ve ark., 2014).

2. DPPH radikal süpürücü aktivite tayini

Solüsyonların serbest radikal giderim aktiviteleri 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH) serbest radikali kullanılarak belirlendi. Brand-Williams vd. (1995), tarafından önerilen yöntem deney şartlarının gerektirdiği bazı değişiklikler yapılarak gerçekleştirildi (Brand-Williams ve ark., 1995). Deney tüplerine 20 μL kombucha örneği pipetlendi ve üzerine 1mM DPPH çözeltisinden 180 μL pipetlenerek oda sıcaklığında ışık geçirmeyen bir yerde 30 dk inkübasyona bırakıldı. Deneyler 3 paralel olarak gerçekleştirildi. İnkübasyonun ardından 517 nm'deki absorbansı metanolden oluşan köre karşı kaydedilmiştir. Azalan absorbans geriye kalan DPPH çözeltisi miktarını yani serbest radikal giderme aktivitesini vermiştir. Yüzde DPPH radikal süpürücü aktivite aşağıdaki denkleme göre hesaplanmıştır:

$$\text{Radikal süpürme gücü (\%)} = \left(\frac{A_0 - A_1}{A_0} \right) * 100$$

3. Bakır (II) indirgeyici antioksidan kapasite yöntemi (CUPRAC)

Bu çalışma için 2,5 mL'lik santrifüj tüplerine 500 μL Bakır (II) Klorür (CuCl_2) çözeltisi ve 500 μL Amonyum Asetat (1 M pH:7,0) çözeltisi konuldu. Her tüpe 500 μL Neokuproin ($\text{C}_{14}\text{H}_{12}\text{N}_2$) ($7,5 \times 10^{-3}$ M) çözeltisi eklendi. Tüplere 1 mg/mL konsantrasyonda 100 μL kombucha örneği konuldu ve distile su ile 550 μL 'ye tamamlandı. Kör numuneleri için ekstrakt yerine distile su konuldu. Oda sıcaklığında ve su banyosunda (50°C 'da) 30 dk inkübe edildi. 450 nm'deki absorbansı kör numuneye karşı okundu (Apak ve ark., 2006).

4. Total fenol içeriği

Total fenol içeriği, Folin–Ciocalteu reaktifi kullanılarak, Singleton ve Rossi'nin yöntemine göre uyarlanmıştır. Folin-Ciocalteu yöntemi, fenolik bileşiklerden alkali ortamda elektronların fosfomolibtik ve fosfotungistik asitlere taşınarak mavi renkli bileşiklerin oluşumuna dayanmaktadır, oluşan bu bileşikler ortalama 760 nanometre'de (nm) spektrofotometrik olarak okunmaktadır. Hazırlanan kombucha örneklerinden 0,1 mL alınarak 1 mL Folin–Ciocalteu çözeltisine (10 kez seyreltilmiş) eklenerek 5 dk inkübe edildi. Üzerine 1 mL %7,5 lik sodyum bikarbonat solüsyonu eklendi. Örnekler 90 dk inkübasyondan sonra 765 nm'de absorbansları okundu. Sonuçlar gallik asit standartlarına göre hesaplandı (Singleton & Rossi, 1965).

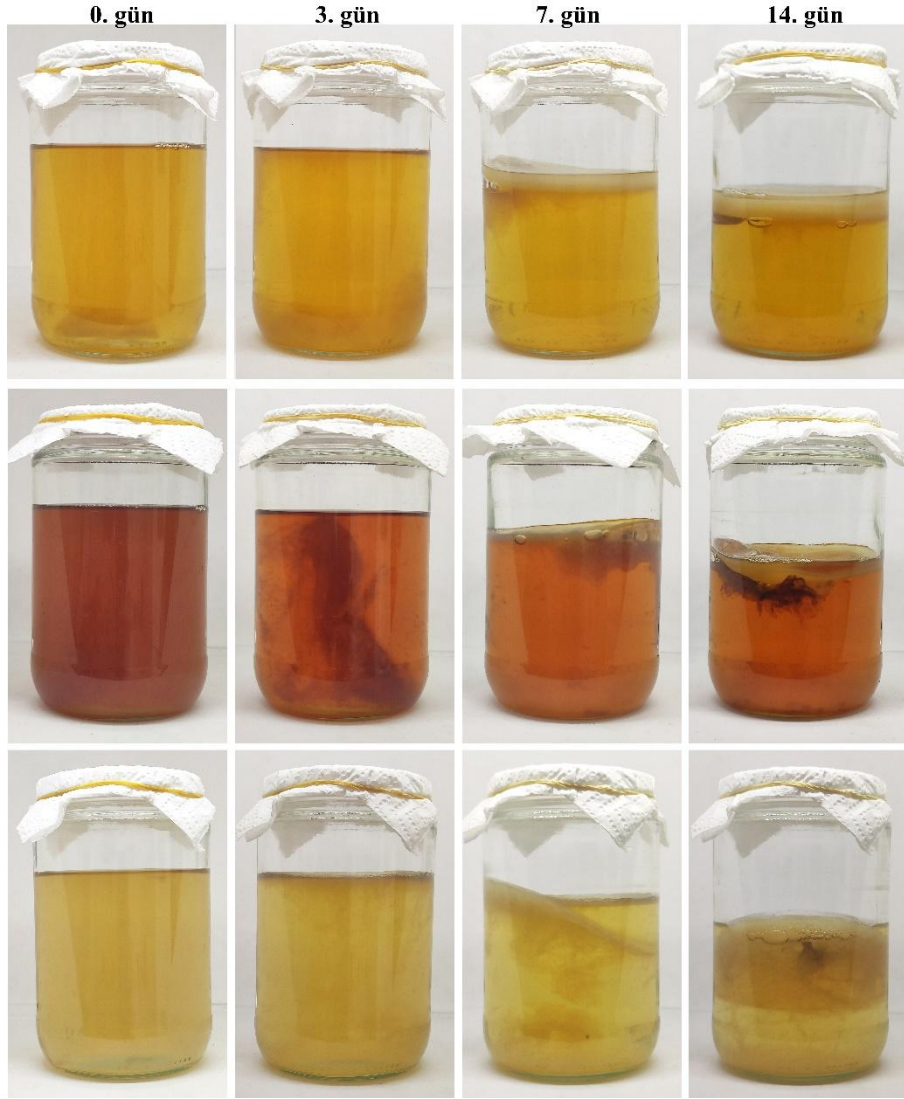
5. Total flavanoid içeriği

Toplam flavanoid içeriği $AlCl_3$ yöntemi kullanılarak belirlendi. Kısaca, kombucha örneği (1 mL), metanol içinde aynı hacimde alüminyum triklorür (%2) ile karıştırıldı. Benzer şekilde, $AlCl_3$ içermeyen metanole (1 mL) numune solüsyonu (1 mL) eklenerek bir kör hazırlandı. Oda sıcaklığında 10 dakikalık inkübasyonun ardından numune ve kör absorbansları 415 nm'de okundu. Boşun absorbansı numuneninkinden çıkarıldı. Rutin bir referans standardı olarak kullanılmış ve toplam flavanoid içeriği miligram rutin eşdeğerleri (mg RE/g ekstresi) olarak ifade edilmiştir (Mocan ve ark., 2020).

Sonuçlar

1. Fiziksel karakterizasyonu

Bu çalışma kombü çayı fermantasyonunun sürecinin 14 günlük süre boyunca 3 substrat üzerinde incelemiştir. İşlemler sırasında geleneksel yolla üretilen yeşil çay kombucha ve siyah çay kombuchanın yanı sıra adaçayı kombucha yer almıştır. Fermentasyon süresi boyunca koyu rengin açığa dönüştüğü gözlenmiştir. Bunun yanı sıra yüzeyde bakteriyel selüloz tabaka oluşum ve fermantasyon sürecinin ilerlemesinden kaynaklanan ekşi kokunun arttığı gözlenmiştir.



Şekil 1. (a) Yeşil çay kombucha, (b) Siyah çay kombucha ve (c) Adaçayı kombuchanın 14 günlük fermantasyon süresince gözlenen fiziksel değişimi

2. Biyolojik Aktivite Sonuçları

Fermantasyon süresi sonucunda yapılan pH değişimleri Çizelge 1’de gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre bütün kombucha numulerinde pH’da düşüş gözlenmiştir. Siyah çay kombuchada 3,51 ile en fazla pH düşüşü gözlenirken yeşil çay için pH 3,65 ve adaçayı için pH 3,68’e düşmüştür.

Çizelge 1. Kombucha analizleri ve sonuçları

Analizler	Yeşil çay kombucha	Siyah çay kombucha	<i>S. officinalis</i> Kombucha
pH	3,65	3,51	3,68
Total Fenolik	198,28 mg (GAE/g)	192,68 mg (GAE/g)	174,25 mg (GAE/g)
Total Flavonoid	104,84 mg (RE/g)	102,49 mg (RE/g)	94,53 mg (RE/g)
DPPH	%94,7	%89,8	%87,6
CUPRAC	341,74 mg (TE/g)	324,69 mg (TE/g)	307,84 mg (TE/g)

Toplam fenolik madde içeriği Çizelge 1’de gösterilmiştir. Toplam fenolik madde içeriği en fazla yeşil çay ile hazırlanan kombuchada (198,28 mg GAE/g) gözlenmiştir. Bunun yanı sıra siyah çay kombuchada 192,68 mg GAE/g bulunurken adaçayı ile hazırlanan kombuchada da 174,25 mg GAE/g bulunmuştur. Kombucha fermantasyonu sonucu bütün örneklerde toplam fenolik madde içeriği belirlenmiştir.

Toplam flavonoid madde içeriği sonuçları Çizelge 1’de gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre en yüksek flavonoid madde içeriğini 104,84 mg RE/g ile yeşil çay gösterirken siyah çay ile hazırlanan kombucha ise 102,49 mg RE/g bulunmuştur. Adaçayı ile hazırlanan kombuchada ise 94,53 mg RE/g total flavanoid madde içeriği belirlenmiştir.

DPPH antioksidan aktivite testinin sonuçları Çizelge 1’de gösterildiği gibi yeşil çay kombucha için %94,7 ile en yüksek seviyede iken siyah çay kombuchada %89,8 bulunmuştur. Adaçayı kombuchada ise %87,6 olarak ölçülmüştür. Fermantasyon süreci sonucunda antioksidan özellik gösterildiği belirlenmiştir.

DPPH testi sonuçlarının ardından, Bakır indirgeme testinin sonuçları çizelge 1’de gösterilmiştir. Sonuçlara göre yeşil çay kombucha 341,74 mg TE/g bulunurken siyah çay kombucha 324,69 mg TE/g bulunmuştur. Adaçayı kombucha ise oldukça yüksek seviyede olan 307,84 mg TE/g olarak geleneksel olarak hazırlanan yeşil çay ve siyah kombucha kadar etkin bulunmuştur.

Tartışma

Kombucha yüzeyinde bakteriyel selüloz oluşumu fermantasyonun ilk 3 gününden sonra gözlemlenmiş ve fermantasyon ilerledikçe selüloz kalınlaşmaya devam etmiştir. Selüloz verimi, fermantasyon koşulları ve maya ile asetik asit bakterilerinin sinerjik mikrobiyal metabolizması nedeniyle artmıştır (Leonarski ve ark., 2021; Tapias ve ark., 2022).

Benzer eğilimler toplam fenolik içerik ve toplam flavonoid içerik arasında da görülmüş, 14 günlük fermantasyonda zirveye ulaşmıştır. Fermantasyonun 14. gününde, Adaçayı içeren kombuchanın toplan fenolik ve flavanoid madde içeriği hafifçe artarken, geleneksel kombucha fermantasyonun sonuna kadar sabit kalmıştır. Kaewkod ve arkadaşları (2019) siyah çay, oolong çayı ve yeşil çaydan kombucha üretmiştir. Ayrıca, toplam fenolik made miktarının fermantasyon başladıktan 3 gün sonra zirveye ulaştığını, ardından azaldığını ve 15 günlük fermantasyona kadar sabit kaldığını bulmuşlardır (Kaewkod ve ark., 2019).

Adaçayı yapraklarından üretilen kombu çayı, yalnızca yeşil ve siyah çaydan üretilen geleneksel kombu çayı kadar total fenol (TFE) ve flavanoid (TFL) içerik göstermiştir. En yüksek TFE ve TFL miktarı yeşil çay ile hazırlanan kombuchada bulunmuştur. Ayrıca siyah çay ve adaçayı ile hazırlanan kombucha örneklerinde de yüksek fenol gözlenmiştir. TFE ve TFL'deki artış adaçayında bulunan polifenoller ve diğer biyoaktif maddeler açısından zengin bir kaynak olmasından kaynaklanırken (Luo ve ark., 2009) yeşil ve siyah çay da polifenoller açısından zengin ancak vitaminler, organik asitler ve mineraller açısından düşüktür (Bishop ve ark., 2022; Graham, 1992). Çeşitli çalışmalar, fermantasyon sürecinin TFE ve TFL'yi artırabileceğini ve alternatif substratların harmanlanmasının da geleneksel kombuchaya kıyasla TFE ve TFL'yi artırabileceğini göstermektedir. Örneğin, Silva ve arkadaşları (2021) *Malvaviscus arboreus* Cav. (Ebegümece) ile yapılan kombucha fermantasyonunu incelemiş ve bu kombuchanın TFE'ünün fermantasyondan sonra arttığını bulmuştur (Silva ve ark., 2021). Zubaidah ve arkadaşlarının (2018) *Salacca zalacca* (Gaerth.) Voss'tan (yılan meyvesi) kombu çayı ürettikleri bir başka raporda da TFE ve TFL'nin fermantasyondan sonra arttığı bulunmuştur (Zubaidah ve ark., 2018). Vitas ve arkadaşlarına (2020) göre, kombu çayı fermantasyon süreci sırasında polifenollerin (sebze, meyve ve çay yapraklarında bulunur) bozunması TFE ve TFL'nin artmasına neden olur. Polifenoller, her molekülde birkaç fenol yapısına sahip biyoaktif bileşikler olarak bilinir (Bishop ve ark., 2022) ve kombu çayındaki mikroplar, fermantasyon işlemi sırasında polifenolleri küçük moleküllere ayıran ve TFE ve TFL'de artışa katkıda bulunan bir enzim salgılar (Sun ve ark., 2015; Zubaidah ve ark., 2018).

Çalışmamızda ayrıca DPPH testi ve CUPRAC testi ile ölçülen antioksidan aktivitenin toplam fenolik içerikle benzer bir eğilime sahip olduğu bulunmuştur. Antioksidan aktivitedeki artış, fermantasyon sırasında ortaya çıkan fenolik bileşikler, flavonoidler, askorbik asit ve diğer organik asitler gibi kimyasal bileşiklerdeki artıştan kaynaklanmaktadır (Abaci ve ark., 2022). Çalışmamızda, adaçayı yaprakları kurutulmuş olarak hazırlanan kombuchanın diğer işlemlere kıyasla önemli eşdeğer ölçüde yüksek antioksidan aktiviteye sahip olduğunu bulduk. Çeşitli çalışmalar adaçayı üzümünün askorbik asit, polifenolik bileşikler, flavonoidler ve tanenler nedeniyle antioksidan aktiviteye sahip olduğunu göstermiştir. Ayrıca, antioksidan özellikler kullanılan formlara

ve ekstraksiyon prosedürlerine bağlı olarak farklılık göstermektedir (Saini ve ark., 2022). Horváthová ve arkadaşlarının (2016) raporuna göre, adaçayı bitkisinden elde edilen sonuçlar, kurutulmuş adaçayının serbest radikal süpürme aktivitesinde %96 inhibisyon gösterdiğini ve bunun taze bitki yapraklarındaki %57 inhibisyondan daha yüksek olduğunu göstermiştir (Horváthová ve ark., 2016). Mocan ve arkadaşlarının (2020) yaptığı çalışmaya göre *S. officinalis* bitkisinin çeşitli çözücüler kullanılarak hazırlanan özütlerinde antioksidan özellikler belirlemişlerdir. Bunun yanı sıra CUPRAC metodu kullanarak yaptıkları çalışmada *S. officinalis* özütlerinin içinde bulunan biyoaktif bileşiklerden kaynaklanan antioksidan özellik taşıdığını ortaya koymuşlardır (Mocan ve ark., 2020).

Kombu çayındaki mikroorganizmalar, substrat türü, fermantasyon süresi, sıcaklık ve pH gibi faktörler de toplam fenolik içeriği, toplam flavonoid içeriği, antioksidan aktivite ve organik asit içeriğini etkilemektedir (Jayabalan ve ark., 2014; Villarreal-Soto ve ark., 2018). Bu nedenle, pilot ölçekte ve kurutulmuş adaçayı yapraklarının optimum oranı üzerinde daha fazla çalışma yapılması, kombucha ürünlerinin kimyasal bileşimini geliştirmek açısından çok önemlidir.

Öneriler

Adaçayı geleneksel kombucha fermantasyonuna umut verici bir katkı olabilir. Adaçayı bitkisinin kullanılması, nihai kombucha ürünüde fenolik bileşikler, flavonoidler, antioksidan aktivite ve organik asitlerde artışa neden olabilir. Adaçayı yapraklarının kurutulmuş yaprakları iyi özellikler göstermiştir ve bu nedenle gelecekte yeni kombucha ürünlerinin geliştirilmesi için uygun bir alternatif substrat olabilir. Bu bulgular, adaçayı bitkisinin geleneksel kombucha fermantasyon sürecine yeni boyutlar katma potansiyeline sahip olduğunu ve yeni ve benzersiz kombucha ürünleri oluşturmak için kullanılabileceğini göstermektedir.

Kaynakça

- Abaci, N., Deniz, F. S. S., & Orhan, I. E. (2022). Kombucha—an ancient fermented beverage with desired bioactivities: A narrowed review. *Food chemistry: X*, 14, 100302.
- Akbarirad, H., Mazaheri Assadi, M., Pourahmad, R., & Mousavi Khaneghah, A. (2017). Employing of the different fruit juices substrates in vinegar kombucha preparation. *Current Nutrition & Food Science*, 13(4), 303-308.
- Apak, R., Güçlü, K., Özyürek, M., Esin Karademir, S., & Erçağ, E. (2006). The cupric ion reducing antioxidant capacity and polyphenolic content of some herbal teas. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 57(5/6), 292-304. 10.1080/09637480600798132
- Barbosa, E. L., Netto, M. C., Junior, L. B., de Moura, L. F., Brasil, G. A., Bertolazi, A. A., de Lima, E. M., & Vasconcelos, C. M. (2022). Kombucha fermentation in blueberry (*vaccinium myrtillus*) beverage and its in vivo gastroprotective effect: Preliminary study. *Future Foods*, 5, 100129.

- Bishop, P., Pitts, E. R., Budner, D., & Thompson-Witrick, K. A. (2022). Chemical composition of kombucha. *Beverages*, 8(3), 45-51.
- Brand-Williams, W., Cuvelier, M. E., & Berset, C. (1995). Use of a free radical method to evaluate antioxidant activity. *LWT-Food Science and Technology*, 28(1), 25-30.
- Četojević-Simin, D. D., Velićanski, A. S., Cvetković, D. D., Markov, S. L., Mrđanović, J. Ž., Bogdanović, V. V., & Šolajić, S. V. (2012). Bioactivity of lemon balm kombucha. *Food and Bioprocess Technology*, 5, 1756-1765.
- Ghorbani, A. & Esmaeilzadeh, M. (2017). Pharmacological properties of *salvia officinalis* and its components. *Journal of traditional and complementary medicine*, 7(4), 433-440.
- Graham, H. N. (1992). Green tea composition, consumption, and polyphenol chemistry. *Preventive medicine*, 21(3), 334-350.
- Horváthová, E., Srančíková, A., Regendová-Sedláčková, E., Melušová, M., Meluš, V., Netriová, J., Krajčovičová, Z., Slameňová, D., Pastorek, M., & Kozics, K. (2016). Enriching the drinking water of rats with extracts of *salvia officinalis* and *thymus vulgaris* increases their resistance to oxidative stress. *Mutagenesis*, 31(1), 51-59.
- Jakubczyk, K., Kupnicka, P., Melkis, K., Mielczarek, O., Walczyńska, J., Chlubek, D., & Janda-Milczarek, K. (2022). Effects of fermentation time and type of tea on the content of micronutrients in kombucha fermented tea. *Nutrients*, 14(22), 4828-4845.
- Jayabalan, R., Malbaša, R. V., Lončar, E. S., Vitas, J. S., & Sathishkumar, M. (2014). A review on kombucha tea—microbiology, composition, fermentation, beneficial effects, toxicity, and tea fungus. *Comprehensive reviews in food science and food safety*, 13(4), 538-550.
- Kaewkod, T., Bovonsombut, S., & Tragoolpua, Y. (2019). Efficacy of kombucha obtained from green, oolong, and black teas on inhibition of pathogenic bacteria, antioxidation, and toxicity on colorectal cancer cell line. *Microorganisms*, 7(12), 700.
- Kim, D. & Wang, Y. (2022). Health-beneficial aroma and taste compounds in a newly developed kombucha using a huanglongbing-tolerant mandarin hybrid. *Journal of food science*, 87(6), 2595-2615.
- Leonarski, E., Cesca, K., Zanella, E., Stambuk, B. U., de Oliveira, D., & Poletto, P. (2021). Production of kombucha-like beverage and bacterial cellulose by acerola byproduct as raw material. *LWT-Food Science and Technology*, 135, 110075.
- Liu, Y., Zheng, Y., Yang, T., Mac Regenstein, J., & Zhou, P. (2022). Functional properties and sensory characteristics of kombucha analogs prepared with alternative materials. *Trends in Food Science & Technology*, 129, 608-616.
- Luo, W., Zhao, M., Yang, B., Shen, G., & Rao, G. (2009). Identification of bioactive compounds in *phyllanthus emblica* l. Fruit and their free radical scavenging activities. *Food Chemistry*, 114(2), 499-504.
- Mocan, A., Babotă, M., Pop, A., Fizeşan, I., Diuzheva, A., Locatelli, M., Carradori, S., Campestre, C., Menghini, L., & Sisea, C. R. (2020). Chemical constituents and biologic activities of sage species: A comparison between *salvia officinalis* l., *s. Glutinosa* l. And *s. Transsylvanica* (schur ex griseb. & schenk) schur. *Antioxidants*, 9(6), 480-499.
- Rahmani, R., Beaufort, S., Villarreal-Soto, S. A., Taillandier, P., Bouajila, J., & Debouba, M. (2019). Kombucha fermentation of african mustard (*brassica tournefortii*) leaves: Chemical composition and bioactivity. *Food Bioscience*, 30, 100414.
- Saini, R., Sharma, N., Oladeji, O. S., Sourirajan, A., Dev, K., Zengin, G., El-Shazly, M., & Kumar, V. (2022). Traditional uses, bioactive composition, pharmacology, and toxicology of *phyllanthus emblica* fruits: A comprehensive review. *Journal of ethnopharmacology*, 282, 114570.

- Silva, K. A., Uekane, T. M., de Miranda, J. F., Ruiz, L. F., da Motta, J. C. B., Silva, C. B., de Souza Pitangui, N., Gonzalez, A. G. M., Fernandes, F. F., & Lima, A. R. (2021). Kombucha beverage from non-conventional edible plant infusion and green tea: Characterization, toxicity, antioxidant activities and antimicrobial properties. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*, *34*, 102032.
- Singleton, V. L. & Rossi, J. A. (1965). Colorimetry of total phenolics with phosphomolybdic-phosphotungstic acid reagents. *American Journal of Enology and Viticulture*, *16*(3), 144-158.
- Sun, T. Y., Li, J. S., & Chen, C. (2015). Effects of blending wheatgrass juice on enhancing phenolic compounds and antioxidant activities of traditional kombucha beverage. *Journal of food and drug analysis*, *23*(4), 709-718.
- Tapias, Y. A. R., Di Monte, M. V., Peltzer, M. A., & Salvay, A. G. (2022). Bacterial cellulose films production by kombucha symbiotic community cultured on different herbal infusions. *Food Chemistry*, *372*, 131346.
- Velićanski, A. S., Cvetković, D. D., Markov, S. L., Tumbas Šaponjac, V. T., & Vulić, J. J. (2014). Antioxidant and antibacterial activity of the beverage obtained by fermentation of sweetened lemon balm (*melissa officinalis* L.) tea with symbiotic consortium of bacteria and yeasts. *Food technology and biotechnology*, *52*(4), 420-429.
- Villarreal-Soto, S. A., Beaufort, S., Bouajila, J., Souchard, J. P., & Taillandier, P. (2018). Understanding kombucha tea fermentation: A review. *Journal of food science*, *83*(3), 580-588.
- Vitas, J. S., Cvetanović, A. D., Mašković, P. Z., Švarc-Gajić, J. V., & Malbaša, R. V. (2018). Chemical composition and biological activity of novel types of kombucha beverages with yarrow. *Journal of Functional Foods*, *44*, 95-102.
- Wang, B., Rutherford-Markwick, K., Zhang, X. X., & Mutukumira, A. N. (2022). Kombucha: Production and microbiological research. *Foods*, *11*(21), 3456-3474.
- Wang, Y., Ji, B., Wu, W., Wang, R., Yang, Z., Zhang, D., & Tian, W. (2014). Hepatoprotective effects of kombucha tea: Identification of functional strains and quantification of functional components. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, *94*(2), 265-272.
- Zhang, J., Van Mullem, J., Dias, D. R., & Schwan, R. F. (2021). The chemistry and sensory characteristics of new herbal tea-based kombuchas. *Journal of food science*, *86*(3), 740-748.
- Zubaidah, E., Dewantari, F. J., Novitasari, F. R., Srianta, I., & Blanc, P. J. (2018). Potential of snake fruit (*salacca zalacca* (gaerth.) voss) for the development of a beverage through fermentation with the kombucha consortium. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*, *13*, 198-203.

FARKLI NACA PROFİLLERİNİN TAŞIMA VE DİRENÇ KATSAYILARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Hacer Nur KAYMAK,

0009-0000-8972-9508

hacernurkaymak@gmail.com

İstanbul Gedik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği, İstanbul, Türkiye

Ali KÖSE,

0000-0002-0426-5159

ali.kose@gedik.edu.tr

İstanbul Gedik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği, İstanbul, Türkiye

Bülent İMAMOĞLU

0000-0002-2833-5510

bulent.imamoglu@gedik.edu.tr

İstanbul Gedik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği, İstanbul, Türkiye

Öz

Kanat profilleri; türbin, kompresör, uçak kanatları, helikopter pervanesi, dron pervanesi gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Kanat profilinin kullanıldığı alanlardan biri olan havacılık sektöründe profiller uçuş için gerekli kaldırmayı sağlamaktadır. Uçaklar için bu durum kanatlar sayesinde gerçekleşmektedir. Uçak kanatlarında kullanılan profiller kamburluklu yapıya sahiptir. Kamburluklu yapıya sahip olan profillerin kaldırma prensibi Bernoulli İlkesine dayanmaktadır. Bernoulli ilkesi, hızın yüksek olduğu yerlerde basıncın düşük olduğunu ifade etmektedir. Bu prensip kanat profili için düşünüldüğünde kamburluklu profillerde, profilin üst bölgesi alt bölgesine göre daha uzun bir eğriye sahiptir. Hava akışının profili aynı anda terk etmesi kamburluklu olan bölgedeki havanın daha hızlı hareket etmesine sebebiyet vermektedir. Kanat profilinin üzerinde havanın hızlı hareketi sonucu Bernoulli ilkesine göre düşük basınç alanı oluşmaktadır. Kanatın alt bölgesinde ise üst bölgesine göre daha yavaş bir hava akışı gerçekleşmekte ve üst bölgeye göre daha yüksek bir basınç oluşmaktadır. Oluşan basınç farklarından kaynaklı kanatlarda kaldırma olayı gerçekleşmektedir.

Bu çalışmada farklı kamburluk ve kalınlık oranlarına sahip NACA0012, NACA2412, NACA4412 ve NACA4418 kanat profillerinin kaldırma ve direnç katsayılarının XFRL5 yazılımı yardımıyla elde edilmesi amaçlanmıştır. XFRL5 yazılımı düşük hızlardaki kanat profili için aerodinamik katsayıların grafiklerinin oluşturulması ve bu katsayıların elde edilmesinde kullanılan bir programdır. Kaldırma ve direnç katsayıları hesaplanırken Reynolds sayısı 200000, Mach sayısı ise 0.3 alınmıştır. Analizler -5 derece ve 15 derece hücum



1st BİSEL INTERNATIONAL SUMELA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS
22-23 JULY 2023, TRABZON/TURKEY

açıları arasında gerçekleştirilmiştir. Analizler değerlendirildiğinde NACA 4412 kanat profili diğer kanat profillerine göre daha verimli bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: XFLR5, NACA, Hücüm Açısı, Taşıma Katsayısı, Direnç Katsayısı

LASTİK KESİTİ TASARIMININ MALZEME UZAMA DEĞERLERİNE ETKİSİ

Makine Mühendisi Ali Uzunca

| 0000-0002-6673-8599 |

AUZUNCA@cms.com.tr

CMS Jant ve Makine Sanayii A.Ş.

İzmir, Türkiye

Makine Mühendisi Eren Bozkurt

EBOZKURT@cms.com.tr

CMS Jant ve Makine Sanayii A.Ş.

İzmir, Türkiye

Kalıp Tasarım Uzmanı Harun Çelik

HCELİK@cms.com.tr

CMS Jant ve Makine Sanayii A.Ş.

İzmir, Türkiye

Öz

Otomotiv endüstrisinde, alüminyum alaşımlı jantlar hafif ve yüksek mukavemete sahip oldukları için popüler seçimlerdir. Alüminyum jant dökümü, alüminyum alaşımlarının ergitilmesi ve kalıplara dökülmesi yoluyla yapılan bir üretim sürecidir. Bu süreç, özel olarak tasarlanmış bir kalıp içinde erimiş alüminyum alaşımının katılaşmasıyla gerçekleştirilir. Katılaştıran alaşım, kalıp içinde istenilen jant şekline sahip bir parça haline gelir. Dökümün daha verimli gerçekleştirilmesi ve yönlü katılaşmanın sağlanması için kalıp kesitleri, döküm parçalarının üretiminde çok önemli bir rol oynar. Erimiş metalin temas alanında kalıbın mevcut kesit kalınlığı, döküm parçasının katılaşma karakterizasyonunda etkili olur ve kalıp içindeki sıcaklığı düşürerek dökümün kalitesini artırır. Katılaşma karakterizasyonu parça üzerinde yapılacak çeşitli mekanik testlerde doğrudan etkilidir. Bu mekanik testlerden bir tanesi de parça üzerinden alınan malzeme uzama testidir. Bu çalışmada amaç; laboratuvarında yapılan malzeme uzama testlerinde, uzama test sonuçlarında iyileşme elde ederek, kriterlere uygun sonuçların elde edilmesi için minimum döküm tekrarı ve proses çalışması yapılmasının sağlanmasıyla iyi sonuçlar elde edilmesidir. Çalışmada lastik yüzeyi uzama değerlerini iyileştirmek amaçlı, lastik kesiti tasarımında çubuk alınacak bölgede bir tasarım farklılığı uygulayarak, değerlerde iyileşme hedeflenmiştir. CATIA V5 programı ile yan blok lastik kesiti bölgesinde tasarımı yapılan çalışma, simülasyon ortamında analiz edilmiştir. Analiz sonucunda değerlerde iyileşme elde edileceği öngörüsü olduğundan,



tasarım değişikliği kalıp üzerinde tadilat olarak uygulanmıştır. Tadilat sonrası yapılan denemeler sonucunda, deneme jantları laboratuvarında teste alındığında; tadilat lastik yüzey uzamalarında olumlu sonuç vermiş ve Darbe + Radialschlag gibi test sonuçları da ‘‘okey’’ gelmiştir. Yapılan çalışma bir tasarım girdisi oluşturması ve çekme çubuğu alınan bölgedeki kesit değişikliğinin test sonuçlarına etkisini gözler önüne sermesi açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Alçak Basıncılı Döküm, Malzeme Mekanik Özellikler, Mekanik Test, Alüminyum Alaşımlı Jant Dökümü, Malzeme Uzama

ALÜMİNYUM JANT ÜRETİMİNDE KULLANILAN KALIP PARÇALARININ İÇ FLANŞ BÖLGESİNDE ISI İLETKENLİĞİ YÜKSEK MALZEME KULLANIMI

Makine Mühendisi Berk YAYLALI

byaylali@cms.com.tr

CMS Jant ve Makine Sanayii A.Ş. (Ar-Ge), İzmir, Türkiye

Makine Mühendisi Anıl GEYİK

ageyik@cms.com.tr

CMS Jant ve Makine Sanayii A.Ş. (Ar-Ge), İzmir, Türkiye

Makine Mühendisi Eren BOZKURT

ebozkurt@cms.com.tr

CMS Jant ve Makine Sanayii A.Ş. (Ar-Ge), İzmir, Türkiye

Öz

Alüminyum alaşımlı malzemeler yüksek mekanik özellikleri, yüksek korozyon direnci, düşük yoğunluğu ile hafifliği, düşük ergime sıcaklığı, gibi önemli özelliklere sahip olduğundan dolayı otomotiv sektöründe kullanım payı oldukça yüksek olup bu alana yönelik talep her geçen gün artmaktadır. Alüminyum alaşımlı jant üretiminde birçok metot ve yöntem bulunmakta, bu yöntemler içerisinde de en yaygın olarak döküm yöntemiyle üretilmektedir. Bu çalışmamızda döküm tezgahlarından birisi olan alçak basınçlı tezgâhta jant dökümünü esas alınacaktır. Alçak basınçlı döküm tezgahlarında sıvı maden düşük basınç seviyelerinde kalıba aktarılır, kalıp stilini alır ve katılaşması sağlanır. Jant dökümü esnasında kalıp tasarımı ve soğutma sistemleriyle, jant kalıbının sıcaklığı dengede tutularak enerji transferi için optimum seviyede tutulur. Soğutma sisteminin tasarımındaki önemli etken ise sıvı madenin yönlü katılaştırılarak ürünün içyapı ve malzeme özelliklerini etkilemektedir. Kalıp tasarımında kalıbın belirli bölgelerinde yüksek ısı transferi katsayısı bulunan malzemelerin kullanılmasıyla, soğutma süresi ve jant üretimindeki çevrim süresi kısılacak ve soğutma sistemi ihtiyacı da azalacak ve üretim kalitesi de artacaktır. Yapılacak olan tasarım ile brüt jant ağırlığının azalmasıyla birlikte de alüminyum madeni kullanımı azalacağından dolayı maden ergitme ihtiyacı da azalacaktır. Bu nedenle soğutma sistemlerinde ve maden ergitmede kullanılan enerji miktarı da azalacağından hem enerji tüketimi azalacak hem de çevreye duyarlı bir üretim gerçekleştirileceği öngörülmüştür. Yapılan denemeler sonucunda bakır geçme ile brüt jantın ağırlığı azaltılmış olup jantın mekanik özelliklerinde iyi yönde arttığı hesaplanıp gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Alüminyum Jant, Kalıp, Bakır, Isı İletkenliği, Alçak Basınçlı Döküm



BLOK ZİNCİRİ İLE NESNELERİN İNTERNETİNDE GÜVENLİK

Yakup Yazmuhammedov | 0009-0007-1066-2760 | y3yakup@gmail.com
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı,
Çanakkale, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Bora Uğurlu | 0000-0001-6769-9563 | boraugurlu@comu.edu.tr
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı,
Çanakkale, Türkiye

Öz

Nesnelerin İnterneti, hızla büyüyen bir teknoloji olarak hayatımıza yayılmaktadır. IoT, birbirine bağlı cihazların verileri paylaştığı ve etkileşimde bulunduğu bir ağdır. Ancak bu cihazlar genellikle güvenlik açıklarına sahiptir ve verilerin gizliliği, bütünlüğü ve kimlik doğrulaması gibi konular ciddi endişeler yaratmaktadır. Blok zinciri teknolojisi, güvenli veri paylaşımı ve otomatik işlemleri kolaylaştıran akıllı sözleşmeleri destekler ve merkezi olmayan bir yapı sunarak verilerin değiştirilmesini zorlaştırır ve güvenliği artırır. Hyperledger Fabric, izinli bir blok zinciri platformudur, yani sadece yetkili katılımcılar ağa erişim sağlayabilir. İzinli ağ erişimi, doğrulanmış veri bütünlüğü ve akıllı sözleşmeler gibi özellikler, IoT güvenliği için önemli avantajlar sunar. Bu, güvenlik açısından önemlidir çünkü yalnızca güvenilir cihazlar ağa katılabilir. Ayrıca, her işlem bloğu ağ katılımcıları tarafından doğrulanır, bu da veri bütünlüğünü ve güvenilirliği sağlar. Hyperledger Fabric ve IoT cihazlarının bir araya gelmesiyle, güvenlik açıklarının azaltılması, veri gizliliğinin korunması ve güvenilirlik sağlanması gibi birçok sorunun üstesinden gelinir. Bu çalışmada, Hyperledger blok zincir ağının nesnelerin internetinde güvenlik sağlamak için etkili bir çözüm yaklaşımı önerilmiştir. Önerilen yaklaşımda, Raspberry Pi kullanarak sensörlerden toplanan veriler MQTT protokolü aracılığıyla Hyperledger blok zincirine dahil edilmiştir. Son olarak, önerilen çalışmanın ağ güvenliği ve depolama boyutları tartışılmıştır. Hyperledger blok zincir ağının kullanımıyla, IoT'nin güvenlik açıklarını en aza indirerek daha güvenli ve güvenilir bir IoT ağı oluşturmanın mümkün olduğu gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Nesnelerin İnterneti, Blok Zinciri, Hyperledger Fabric, IoT'de Güvenlik, Akıllı Sözleşmeler

SECURITY IN THE INTERNET OF THINGS WITH BLOCKCHAIN

Yakup Yazmuhammedov | 0009-0007-1066-2760 | y3yakup@gmail.com

Çanakkale Onsekiz Mart University, School of Graduate Studies, Department of Computer Engineering,
Çanakkale, Turkey

Prof. Dr. Lecturer Bora Uğurlu | 0000-0001-6769-9563 | boraugurlu@comu.edu.tr

Çanakkale Onsekiz Mart University, School of Graduate Studies, Department of Computer Engineering,
Çanakkale, Turkey

Abstract

The Internet of Things is spreading into our lives as a rapidly growing technology. IoT is a network of interconnected devices sharing data and interacting. However, these devices often have security vulnerabilities and issues such as confidentiality, integrity and authentication of data raise serious concerns. Blockchain technology supports smart contracts that facilitate secure data sharing and automated transactions, and offers a decentralized structure, making it harder to alter data and increasing security. Hyperledger Fabric is a permissioned blockchain platform, meaning that only authorized participants can access the network. Features such as permissioned network access, verified data integrity and smart contracts offer significant advantages for IoT security. This is important for security because only trusted devices can join the network. Furthermore, each block of transactions is verified by network participants, which ensures data integrity and reliability. By combining Hyperledger Fabric and IoT devices, many challenges can be overcome, such as reducing vulnerabilities, protecting data privacy, and ensuring reliability. In this paper, we propose an effective solution approach for securing the Hyperledger blockchain network in the Internet of Things. In the proposed approach, data collected from sensors using Raspberry Pi is incorporated into the Hyperledger blockchain through the MQTT protocol. Finally, the network security and storage aspects of the proposed work are discussed. It is shown that with the use of Hyperledger blockchain network, it is possible to create a more secure and reliable IoT network by minimizing the vulnerabilities of IoT.

Keywords: Internet of Things, Blockchain, Hyperledger Fabric, Security in IoT, Smart Contracts

1. Giriş

Günümüzde Nesnelerin İnterneti (IoT) teknolojisi, dünyayı dijitalleştirmekte ve nesnelere birbirine bağlamaktadır. IoT, cihazların birbirleriyle ve internetle etkileşim halinde olduğu bir ağ oluşturarak, hayatımızdaki çeşitli nesnelere akıllı hale getirmektedir. IoT, fiziksel nesnelerin internete bağlanarak oluşturulan bir sistem bütünüdür (Çavdar & Öztürk, 2018). Bu teknoloji, cihazların günlük işlevlerini otomatikleştirmekte, veri toplamakta ve analiz etmektedir. Ancak, bu hızlı büyüme ve bağlantılarla dolu dünya, yeni güvenlik

risklerini de beraberinde getirmektedir. IoT cihazları, hassas verileri toplar, işler ve paylaşırken birçok güvenlik zafiyeti ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu cihazlar, endüstriyel sistemlerden ev otomasyonuna, sağlık hizmetlerinden akıllı şehir altyapısına kadar çeşitli sektörlerde kullanılmaktadır. Ancak, zayıf güvenlik önlemleri, IoT cihazlarının siber saldırılara maruz kalma riskini artırmaktadır ve kullanıcıların mahremiyetini tehlikeye atmaktadır. Veri güvenliği, bütünlüğü ve kimlik doğrulaması gibi konular, IoT cihazlarının güvenli ve güvenilir bir şekilde çalışabilmesi için ele alınması gereken temel unsurlardır (Tahsien, Karimipour, & Spachos, 2020).

Blok zinciri, IoT güvenliği için potansiyel bir çözüm sunmaktadır. Blok zinciri, merkezi olmayan, şeffaf ve güvenli bir veri tabanı olarak tanımlanmaktadır. IoT cihazları, blok zinciri üzerinde güvenli bir şekilde kimlik doğrulama, veri paylaşımı ve işlem yapma yeteneğine sahiptir. Bu, güvenlik açıklarını azaltmakta, veri sahipliğini ve gizliliğini sağlamakta, hatta siber saldırılara karşı dirençli olabilmektedir. Blok zinciri teknolojisi, IoT cihazlarının güvenliğini artırmak için dağıtık kimlik doğrulama, güvenli veri paylaşımı ve güvenli veri depolama gibi özellikler sunmaktadır. Ancak, blok zinciri ve IoT güvenliği alanında hala birçok teknik zorluk bulunmaktadır. Ölçeklenebilirlik, enerji verimliliği, standartlar ve uyumluluk gibi konular, blok zinciri tabanlı IoT çözümlerinin yaygınlaşmasını zorlaştırmaktadır (Košťál, Helebrandt, Belluš, Ries, & Kotuliak, 2021). Ayrıca, güvenliğin sağlanması için yeni protokoller, kimlik doğrulama mekanizmaları ve akıllı sözleşmeler gibi özelliklerin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu zorluklar, IoT ve blok zinciri teknolojilerinin daha geniş çapta benimsenmesi için çözülmesi gereken önemli konulardır.

Merkezi olmayan doğası nedeniyle IoT cihazları genellikle güvenlik açıklarına sahiptir. Çoğu IoT cihazı, güvenlik konusunda yeterli önlemler alınmaksızın piyasaya sürülmektedir ve bu da siber saldırganların cihazlara erişim sağlamalarını kolaylaştırmaktadır. Ayrıca, IoT cihazlarının düşük işlem gücü ve sınırlı depolama kapasitesi nedeniyle, güvenlik önlemlerinin uygulanmasını zorlaştırmaktadır. IoT sistemleri çoğunlukla veri bütünlüğü ve güvenilirlik sorunlarıyla karşı karşıya kalmaktadır. Verilerin doğruluğunu ve bütünlüğünü sağlamak önemlidir, çünkü yanlış veri veya manipüle edilmiş veriler, yanlış kararlar alınmasına ve hatta tehlikeli durumlara bile yol açabilir. IoT'nin mevcut merkezi veri tabanı sistemlerinde, veri manipülasyonu riski var ve bu da güvenilirliği tehlikeye atmaktadır (Huh, Cho, & Kim, 2017). Ayrıca cihazlar arasındaki güvenli iletişim ve kimlik doğrulama da önemli bir konudur. IoT ağları, milyarlarca cihazın birbirleriyle etkileşimde bulunduğu karmaşık bir yapıya sahiptir. Bu nedenle, güvenli bir iletişim kanalının oluşturulması ve cihazların kimlik doğrulama süreçlerinin güvenliği kritik öneme sahiptir. Günümüzde

kullanılan kimlik doğrulama yöntemleri ve ağ güvenlik protokolleri, IoT ağları için yeterli değil ve saldırılara açık haldedir.

Blok zinciri, dağıtık bir yapıya sahip olduğu için güvenlik açıklarını azaltır. Veriler, merkezi bir sunucuya değil, bir ağdaki tüm düğümlere dağıtılarak depolanır. Bu da, veri manipülasyonunu engellemekte ve veri bütünlüğünü sağlamaktadır. Bu teknoloji, kriptografi temelli güçlü kimlik doğrulama ve güvenli iletişim sağlar. Her bir cihaz, benzersiz bir kimlik ve dijital bir imza kullanarak ağa katılır ve iletişimini şifreler. Bu sayede, yetkisiz erişimlerin önüne geçilmekte ve güvenli bir iletişim kanalı oluşturulmaktadır. Ayrıca, blok zinciri, verilerin herkes tarafından görülebilir ve doğrulanabilir bir şekilde kaydedilmesini sağlar. Bu, güvenlik denetimlerinin yapılmasını kolaylaştırır ve saldırılara karşı daha hızlı tepki verilmesini sağlar. Bu sayede blok zinciri ile IoT'deki birçok sorun çözülmüş olur (Saxena, Bhushan, & Ahad, 2021).

Bu makalenin geri kalanı aşağıdaki şekilde yapılandırılmıştır: Bölüm 2, blok zinciri ile IoT güvenliğini sağlama üzerine yapılan literatür çalışmaları yer almaktadır. Bölüm 3, IoT ve blok zinciri hakkında özet bilgilere yer verilmiştir. Bölüm 4, blok zinciri ile IoT güvenliği için önerilen yaklaşımın mimari yapısı tartışılmaktadır. Bölüm 5, çalışmanın sonuçlarına yer verilmektedir.

2. Literatürdeki Benzer Çalışmalar

Mayra ve Deters tarafından yapılan çalışmada, IoT'den kaynaklanan sorunların çözümü için blok zincirinin kullanılabilirliği üzerinde durulmaktadır. Bu çalışmada, bulut ve sis tabanlı bir mimari önerilmekte olup, IoT cihazı olarak Intel Edison Arduino kartı kullanılmıştır. Blok zinciri, sis ve bulut üzerinde ayrı olarak çalışmakta olup, IoT cihazı Python sunucusu aracılığıyla blok zincirine veri yazmaktadır. Bu sayede, IoT cihazları arasındaki güvenli veri paylaşımı ve işbirliği sağlamışlar. Ayrıca, blok zinciri teknolojisi sayesinde verilerin değişmezliği, şeffaflığı ve izlenebilirliği sağlanarak, güvenilir bir IoT altyapısı oluşturmuşlar (Samaniego, Jamsrandorj, & Deters, 2016).

Seyoung ve diğerleri tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, blok zinciri teknolojisi kullanılarak IoT cihazlarının kontrol ve yapılandırılmasına odaklanılmıştır. Önerdikleri sistem, bir telefon ve üç adet Raspberry Pi cihazı ve cihaza bağlı klima ve ışık lambası sensörlerinden oluşmaktadır. Örnek bir kullanıcı, telefonu ile sistemin çalışmasını ayarlayabilmektedir. Yapılan bu yapılandırma değişiklikleri, blok zincir ağı olan Ethereum ağına kaydedilmektedir. Bu yöntem sayesinde, kullanıcılar IoT cihazlarını uzaktan kontrol ederek ve yapılandırma değişiklikleri güvenli bir şekilde kaydedebilmektedir. Blok zinciri teknolojisi, yapılan

değişikliklerin izlenebilirliğini ve şeffaflığını sağlayarak veri bütünlüğünü korur. Bu sistem sayesinde merkezi otoriteye olan bağımlılık azalarak ve güvenliğin sağlanacağından bahsetmişler (Huh, Cho, & Kim, 2017).

Emanuel ve diğerlerinin yapmış olduğu çalışmada IoT cihazlarındaki güvenlik açıklarının çözümü olarak Blok zinciri teknolojisini kullanmayı amaçlamışlar. Makalede, IoT cihazlarının tipik güvenlik tehditlerini, özellikle de “stalker” saldırılarını ele almışlar. Stalker saldırıları, bir saldırganın cihazlar arasındaki bağlantıları takip etmesi ve IoT cihazlarından elde edilen verileri kullanarak kullanıcı hakkında bilgi toplaması olarak açıklamışlar. Makalede, Blok zinciri teknolojisinin IoT cihazları için güvenli veri paylaşımı sağlamada kullanılabileceği belirtilmiştir. Önerilen yöntemde, her bir IoT cihazı bir blok zinciri düğümü olarak kabul edilir ve tüm cihazlar birbirleriyle eşleştirilir. Veri alışverişi, cihazlar arasında doğrulanmış ve şifrelenmiş bir şekilde gerçekleştirilir ve her bir cihazın işlemi onaylaması gerekir. Bu sayede, veri manipülasyonu veya kötüye kullanımı önlenir. Makalede ayrıca, stalker saldırılarına karşı savunma mekanizmaları da önerilmiştir. Özellikle, cihazların birbirleriyle doğrudan iletişim kurması yerine, Blok zinciri tabanlı bir aracı kullanılarak veri alışverişi gerçekleştirilmesi önerilmiştir. Bu, saldırganların cihazlar arasındaki bağlantıları takip etmelerini zorlaştırmaktadır (Jesus, Chicarino, Albuquerque, & Rocha, 2018).

Çalışmamızın Hyperledger Fabric kullanarak IoT entegrasyonunu gerçekleştirmesi, literatürdeki güvenlik sorunlarına karşı bilinçli bir yaklaşımı yansıtır ve IoT çözümlerinin güvenliğine katkıda bulunabilir. Bu tür izinli blok zinciri ağları, özellikle endüstriyel ve kurumsal IoT uygulamalarında güvenli ve etkili veri yönetimi için tercih edilebilir.

3. Nesnelerin İnterneti

Nesnelerin İnterneti, hayatımızın ve işletmelerin çalışma şeklinin geleceğini şekillendirecek bir devrim olarak görülmektedir. IoT, yapay zekâ, makine öğrenimi, anlık geri bildirim ve uzaktan izleme gibi ileri teknolojileri kullanarak fiziksel ve dijital dünyaları birbirine bağlamaktadır. IoT'nin bu kadar büyümesinin arkasında hem maliyetlerin düşmesi hem de kablosuz teknolojilerin gelişmesi yatmaktadır. Statista'ya göre 2020 yılında 9,7 milyardan fazla cihaz vardı. Bu sayının 2030 yılına gelindiğinde 29 milyara çıkması bekleniyor. Bu da IoT'nin bize sunduğu avantajlardan yararlanmak için büyük bir fırsat demektir (Vailshery, 2023).

IoT, son birkaç yılda popülerliğini artırarak internet'e odaklanan bir teknoloji haline gelmiştir. İnsandan insana veya insandan bilgisayara bağlantı gerektirmeden cihazların bir ağ üzerinden veri paylaşmasını sağlayabilen bir kapasiteye sahiptir. Milyarlarca cihazın anında bağlanıp iletişim kurabilmesi, veri paylaşımına

yönelik hızlı ve sorunsuz bir ihtiyaç doğurur. IoT, hayatın her alanında üstel bir büyüme hızıyla ilerleyerek, hayatımızı hızla iyileştiren bir teknoloji olarak önemli bir rol oynamaktadır (Imran, Ali, Alam, & Su'ud, 2021). Kablosuz sensör ağının evriminden doğarak, dünya çapında bağlantı kurabilen bir ağ oluşturmuştur (Namane & Dhaou, 2022). Bu teknoloji sayesinde, nesnelere bir tür akıllı cihaz haline gelerek ve çevreleriyle etkileşim kurmaktadır.

IoT'de veri iletişimini gerçekleştiren protokoller, cihazların birbirleriyle ve internetle veri alışverişini mümkün kılar. MQTT, IoT alanında yaygın olarak kullanılan bir iletişim protokolüdür ve cihazların hızlı, güvenilir ve düşük kaynak tüketimiyle veri alışverişini gerçekleştirmesine olanak tanır. MQTT, uzun süreli bağlantılar yerine, kısa süreli ve düşük güç tüketimi gerektiren IoT cihazları için tasarlanmıştır. Bu nedenle, özellikle düşük bant genişliği ve güç sınırlamaları olan cihazlar arasında veri transferi için ideal bir seçenektir. MQTT, yüksek derecede esnek, hafif ve yaygın olarak desteklenen bir protokoldür. MQTT'nin temel yapısı, "yayın-abone" modeline dayanmaktadır. Bu modelde, bir "broker" adı verilen merkezi bir sunucu vardır ve birden çok cihaz (istemci) bu brokere bağlanarak veri alışverişi yapmaktadır. İstemciler, belirli bir konuya abone olarak ve brokere bu konu hakkında veri göndermektedirler. Abone olan diğer cihazlar da, belirli bir konu hakkındaki güncel verilere erişim sağlayabilmektedirler (Naik, 2017).

3.1. Blok Zinciri

Blok zinciri, dağıtık bir defter veya kayıt tutma sistemidir. İlk olarak Bitcoin'in temelini oluşturan teknoloji olarak ortaya çıkmıştır, ancak şu anda pek çok farklı alanda kullanılmaktadır. Blok zinciri, verilerin güvenli ve şeffaf bir şekilde kaydedilmesini sağlayan bir yapıya sahiptir. Bir blok zinciri, bloklar adı verilen veri gruplarından oluşur. Her blok, içerisinde bir veya daha fazla işlemi veya veriyi barındıran bir veri yapısıdır. Bloklar, birbirlerine kriptografik olarak bağlıdır, yani bir önceki bloğun verilerini referans alır ve kendisini doğrulamak için önceki bloğun kriptografik bir özetini içerir. Bu yapı, bir bloğun değiştirilmesi durumunda tüm zincirin etkilenmesini sağlar, bu da veri bütünlüğünü ve güvenliğini artırır (Xi, Zhang, Wang, Liu, & Peng, 2022).

Blok zinciri teknolojisinin en önemli özelliklerinden biri güvenilirlik ve güvenlik sağlamasıdır. Blok zincirleri, merkezi bir otorite olmadan, dağıtık bir ağda çalışır. Bu, herhangi bir veri değişikliğinin, ağdaki çoğu düğüm tarafından kabul edilmeden gerçekleşmeyeceği anlamına gelir. Dolayısıyla, blok zinciri verileri, geleneksel merkezi veri tabanlarına kıyasla daha güvenilir ve korumalıdır. Blok zinciri ağında her bir işlem, dijital imzalar ve karma fonksiyonları gibi kriptografik yöntemlerle doğrulanır. Bu sayede, her işlem ve blok zincirinin bütünlüğü, dağıtık ağdaki katılımcılar tarafından sürekli olarak denetlenir (Cho & Lee, 2019).

Blok zinciri, verilerin kaydedilmesi ve onaylanması sürecini işlemek için madencilik adı verilen bir yöntem kullanır. Madenciler, yeni işlemleri toplayarak bloklar oluşturur ve bu blokları önceki bloklarla zincirler. Madencilik süreci, kriptografik karma bulma yoluyla gerçekleşir ve bu süreçte işlem onaylanır ve ağ tarafından kabul edilir (Chakraborty, Pandey, & Rautaray, 2018).

Hyperledger Fabric, kurumsal blok zincir uygulamaları alanında yaygın olarak kullanılan bir ağıdır. İşletmeler ve kuruluşlar, güvenli, ölçeklenebilir ve özelleştirilebilir çözümler oluşturmak için Hyperledger Fabric'i tercih ederler. Temel özelliklerinden biri, farklı katılımcıları farklı işlemler ve verilere erişim sağlayan "kanallar" adı verilen özel ağ segmentlerini kullanabilmesidir. Bu sayede işletmeler, özel ve güvenli veri paylaşımı gerçekleştirebilirler (Androulaki, ve diğerleri, 2018). Ayrıca, Fabric'in akıllı sözleşme desteği, iş mantığı gerektiren işlemleri otomatikleştirerek verimliliği artırır. Fabric, kimlik doğrulama ve yetkilendirme mekanizmaları ile ağın güvenliğini sağlar ve ağa katılan düğümler arasında güvenilir iletişim kurulmasını sağlar. Bu özellikler, işletmelerin blok zinciri tabanlı uygulamalar geliştirirken güvenliğe ve özelleştirilebilirliğe önem vermesini sağlar.

Hyperledger Fabric, işletmelerin ihtiyaçlarına uygun esneklik sunan modüler bir yapıya sahiptir. Farklı türde düğümlere izin vererek işlevsel çeşitlilik sağlar ve bu da ölçeklenebilirliğe katkıda bulunur. Ağda gerçekleştirilen işlemler, paralel işlem yapılmasını ve sıralanmasını kontrol edebilir, bu da performansı artırır. Blok zinciri teknolojisinin merkezi olmayan yapısı, Fabric ile işletmeler arasında güvene dayalı bir ilişki kurulmasını sağlar ve veri güvenliğini güçlendirir. Hyperledger Fabric'in diğer önemli bir özelliği, katılımcılar arasında şeffaf bir veri paylaşımı ve tüm işlemlerin takip edilebilirliğidir. Hyperledger Fabric, işletmelerin verimli, güvenli ve özelleştirilebilir blok zinciri tabanlı çözümler geliştirmesi için güçlü bir araç sunar ve gelecekteki dijital dönüşümlerin önemli bir parçası olarak değerlendirilir (Shovic, 2016).

4. Önerilen Yaklaşım

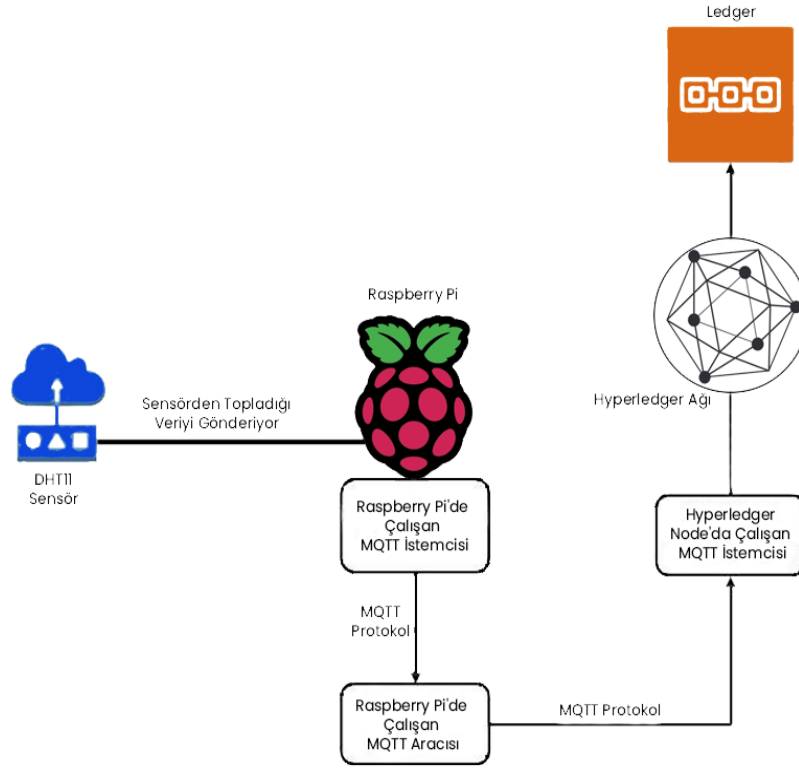
Bu bölümde önerdiğimiz yaklaşımdan bahsedeceğiz. Raspberry Pi, düşük maliyetli ve enerji verimli bir mikro bilgisayardır ve IoT uygulamaları için popüler bir platformdur. MQTT, hafif bir mesajlaşma protokolüdür ve IoT cihazları arasında veri iletişimini kolaylaştırır. Raspberry Pi üzerinde MQTT protokolünü çalıştırmak, IoT cihazlarından gelen verileri etkili bir şekilde toplamak, yayınlamak ve abone olmak için uygun bir yöntemdir. Raspberry Pi, düşük güç tüketimi ve küçük boyutuyla IoT cihazlarına entegre edilebilir. MQTT protokolü, hafif bir yapıya sahip olduğu için Raspberry Pi gibi kaynakları sınırlı olan cihazlar üzerinde etkin bir şekilde çalışabilir. Bu sayede, veri toplama, iletişim ve kontrol işlevlerini optimize ederek enerji verimliliğini

artırabilir. MQTT, yayın/abone modeline dayalı bir protokoldür (Şekil 1). Bu model, IoT cihazlarının verilerini bir merkezi sunucuya gönderip, bu verilere abone olan istemcilerin bu verileri almasını sağlar.



Şekil 1. MQTT- Yayınla / Abone Ol

Şekil 2'de gösterilen sistem şeması, tüm bileşenlerin nasıl bir araya geldiğini ve veri akışının nasıl gerçekleştiğini açıklar. 1 adet breadboard tahta ve üzerinde DHT11 sensörü, çevreden sıcaklık ve nem değerlerini algılamak için kullanılır. Sensör, Raspberry Pi kartına bağlıdır ve topladığı sıcaklık ve nem verilerini Raspberry Pi'ye iletmektedir. Raspberry Pi sensörden alınan sıcaklık ve nem verilerini alır ve bu verileri işlemek için bir MQTT istemcisi ile gönderir. MQTT protokolü sayesinde, verileri kablosuz bir şekilde ağa iletmek için bir iletişim kanalı oluşturur ve veriler, MQTT protokolü üzerinden blok zinciri ağına gönderir. Bu veriler, ağdaki diğer düğümler tarafından doğrulanır ve işlenir. Veriler, işlem önerilerine dönüştürülür ve uygun fonksiyonlar kullanılarak blok zinciri defterlerine yazılır. Blok zinciri ağında verilerin güvenliği için işlem önerileri, Hyperledger Fabric tarafından sağlanan kriptografik yöntemlerle imzalanır. İmzalı işlem önerileri, zincir kodu (chaincode) olarak bilinen akıllı sözleşmeleri çağırmak için kullanılır. Zincir kodu, verilerin doğruluğunu ve bütünlüğünü sağlamak için önceden tanımlanmış işlevleri gerçekleştirir. Zincir kodu, gelen verileri dağıtık veri tabanı olan blok zinciri defterlerine ekler. Blokların bağlantıları sayesinde, verilerin önceki durumlarına geri dönüş ve izlenebilirlik mümkün olur. Veriler, tüm ağ katılımcıları tarafından paylaşılır ve her bir düğümde güncel kopyaları tutulur, bu sayede veri bütünlüğü sağlanır.



Şekil 2. Önerilen Sistem Mimarisi

Önerilen sistemimiz, üç farklı organizasyondan oluşmaktadır. Bu organizasyonlar, kendi aralarında güvenli bir iletişim sağlamak için Docker Swarm aracılığıyla bağlanmaktadır. İki organizasyon, gerekli süreçleri tamamlamak için kullanılırken, üçüncü organizasyon orderer görevini üstlenmektedir. Süreçleri yöneten organizasyonlardan her biri, ikişer adet peer'dan oluşmaktadır. Veri akışı, DHT11 sensörü aracılığıyla çevreden alınan sıcaklık, nem verileriyle başlar ve Raspberry Pi'ye iletilir. Zaman damgası eklenerek, veriler MQTT broker'ındaki bir konuya gönderilir. Linux tabanlı bir istemci, aynı konuya abone olarak verileri alır ve bir işlem önerisi oluşturur.

İşlem önerisi, her organizasyondan en az bir eş tarafından imzalanır, böylece işlemin güvenliği sağlanmış olur. İmzalı işlem önerisi daha sonra blok zincir ağına gönderilir. Blok zincir ağı, zincir kodunu çağırarak ve uygun işlevleri gerçekleştirerek verilerin güvenliğini sağlar. Zincir kodu, güncellenmiş verileri defterde saklar ve bir yanıt üretir. Zincir kodu tarafından oluşturulan yanıt, uygulamaya geri gönderilir ve işlemin başarılı bir

şekilde tamamlandığı kullanan kişiye bildirilir. Bu süreç, verilerin güvenli bir şekilde toplanmasını, işlenmesini ve kaydedilmesini sağlayarak IoT sistemlerindeki güvenlik açıklarını önemli ölçüde azaltır.

Önerilen yöntem, Hyperledger Fabric'in dağıtılmış ve güvenli yapısını kullanarak, IoT verilerinin güvenliğini ve bütünlüğünü sağlayan etkili bir çözüm sunmaktadır. Ağın gizlilik kontrolü sayesinde, yalnızca yetkili kullanıcılar arasında veri iletişimi sağlanırken, verilerin bütünlüğü blok zincir defterlerinde dağıtık olarak korunmaktadır. Hyperledger blok zincirinin sağladığı dağıtık, şeffaf ve güvenilir yapısı sayesinde tek bir merkezi otoriteye bağımlılığı azaltarak verilerin manipülasyonuna karşı ek bir koruma katmanı sağlar.

Hyperledger Fabric ağı, güçlü gizlilik kontrolü ve yetkilendirme mekanizmaları sayesinde verilere sadece belirli kullanıcılar tarafından erişim izni verir. Ağa katılan her kullanıcı, kimlik doğrulama süreçlerinden geçer ve ağda rolüne uygun yetkilendirme alır. Bu sayede, yalnızca yetkili kullanıcılar belirli işlemleri gerçekleştirebilir ve verilere erişebilir. Ayrıca Hyperledger Fabric'de, blok zinciri defterleri dağıtık bir yapıda tutulur ve bu defterlerin tümü paydaşlar tarafından paylaşılır. Blok zinciri teknolojisi, her bir bloğun önceki bloğun hash değerini içermesi sayesinde veri bütünlüğünü sağlar. Bir blok üzerinde yapılan herhangi bir değişiklik, tüm ağ katılımcıları tarafından reddedilir ve veri manipülasyonu engellenir. İşlem önerileri, her organizasyondan en az bir eş tarafından imzalanır. Bu imza mekanizması, işlemin güvenliğini sağlamada kritik bir rol oynar. Eşler, işlemleri doğrulamak ve onaylamak için karmaşık kriptografik algoritmalar kullanır (Linton & Lieber, 2020). Bu sayede, veri değişiklikleri ve işlemlerin sahte olma ihtimali en aza indirgenir. Hyperledger Fabric'in özelliği olan blok zinciri teknolojisi, her bloğun önceki bloğun bilgilerini içermesi sayesinde tüm işlemlerin geriye dönük olarak izlenebilirliğini sağlar. Bu özellik, verilerin geçmiş durumlarını gözlemlemeyi ve veri takibini kolaylaştırır. Hyperledger Fabric, paralel işlem ve işlem yoğunluğunu dağıtarak yüksek performanslı ve ölçeklenebilir bir ağ yapısı sunar. Bu özellik, büyük miktarda IoT verisinin etkin bir şekilde işlenmesini ve ağın yoğunluğuna dayanıklı olmasını sağlar.

5. Sonuç

Bu çalışmada, izinli bir blok zinciri ağına dayalı olarak ölçeklenebilirlik, kimlik ve veri güvenliği sorunlarını ele almak için merkezi olmayan bir IoT platformunun tasarımı ve uygulanması için yeni bir yaklaşımın ana hatlarını çizilmiştir.

Blok zincir, geleneksel veri tabanlarından önemli farklılıklar gösterir. Bir veri tabanı, düzenlenmiş veri koleksiyonunu temsil ederek sistemin mevcut durumunu yansıtır ve kullanıcıların verileri sorgulama, birleştirme ve toplama işlemlerini etkin bir şekilde gerçekleştirmesine olanak tanır. Öte yandan, blok zincir

uygulamaları, işlem geçmişini kaydeden bir defteri temsil eder. Bazı blok zincir platformları, akıllı sözleşmeler aracılığıyla veri işlemlerini gerçekleştirirken, blok zincir, geleneksel veri tabanlarının sunduğu esnek sorgulama dili soyutlamalarını, veri görünümünü, şemaları ve verileri birleştirme işlevlerini desteklemez.

Birçok blok zincir tabanlı uygulama, karmaşık sorguların daha hızlı ve verimli işlenmesi için blok zincir dışı veri tabanı çözümleriyle entegre edilir. Örneğin, Hyperledger dahili veri tabanı desteği sunarak sorgulama süreçlerini hızlandırır ve verilere daha kolay erişim sağlar. Bu, Hyperledger tabanlı uygulamalarda daha etkili bir veri yönetimi ve sorgulama yeteneği sunar. Zincir dışı veri depolama, blok zincir teknolojisinin önemli bir özelliğidir ve blok zincire eklenmeyen verilerin harici bir veri tabanında saklanmasını ifade eder. Bu yöntem, blok zincirde depolanan verilerin boyutunu azaltarak blok zincirin sürdürülebilirliğini artırırken, veri yapısı ve esnek sorgulama imkanları ile daha etkin veri işlemleri sağlar. Ayrıca, hassas verilerin blok zincir dışında tutulması, gizlilik gereksinimlerine uygun güvenlik sağlar.

Önerilen yöntem, IoT cihazlarından alınan verilerin güvenli bir şekilde toplanmasını, işlenmesini, aktarılmasını ve depolanmasını kapsamlı bir şekilde ele alarak IoT güvenliğine önemli bir katkı sağlar. Hyperledger Fabric'in sunduğu dağıtık, şeffaf ve güvenli yapı, IoT verilerinin korunması ve manipülasyona karşı korunması için etkili bir çözüm sunar.

KAYNAKÇA

- Androulaki, E., Barger, A., Bortnikov, V., Cachin, C., Christidis, K., Caro, A. D., . . . Singh, G. (2018). Hyperledger Fabric: A Distributed Operating System for Permissioned Blockchains. *Appears in proceedings of EuroSys 2018 conference*, (s. 1-15).
- Çavdar, T., & Öztürk, E. (2018). Nesnelerin interneti için yeni bir mimari tasarımı. *Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 39-48.
- Chakraborty, R. B., Pandey, M., & Rautaray, S. S. (2018). Managing Computation Load on a Blockchain – based Multi –Layered Internet – of – Things Network. *International Conference on Computational Intelligence and Data Science (ICCIDS 2018)*, (s. 469-476).
- Cho, S., & Lee, S. (2019). Survey on the Application of BlockChain to IoT. *2019 International Conference on Electronics, Information, and Communication (ICEIC)*, (s. 1-2).
- Hu, Y., Yin, D., & Huang, C. (2020). BBSF: A Blockchain Based Secure Framework for The Internet of Things with User Revocation. *2020 IEEE International Conference on Progress in Informatics and Computing (PIC)*, (s. 358-362).

- Huh, S., Cho, S., & Kim, S. (2017). Managing IoT Devices using Blockchain Platform. *2017 19th International Conference on Advanced Communication Technology (ICACT)*, (s. 464-467).
- Imran, Ali, S. M., Alam, M. M., & Su'ud, M. M. (2021). A Survey of IoT Security Issues - From Past to Future Trends. *Journal of Computer Science*, (s. 1031-1045).
- Jesus, E. F., Chicarino, V. R., Albuquerque, C. V., & Rocha, A. A. (2018). A Survey of How to Use Blockchain to Secure Internet of Things and the Stalker Attack. *Security and Communication Networks*, (s. 1-27).
- Košťál, K., Helebrandt, P., Belluš, M., Ries, M., & Kotuliak, I. (2021). Management and Monitoring of IoT Devices Using Blockchain. *ACM Transactions on Internet Technology*, 1-20.
- Linton, J., & Lieber, A. (2020, 02 25). *Confidentiality and integrity for blockchain smart contracts*. [https://www.ibm.com: https://www.ibm.com/blog/confidentiality-and-integrity-for-blockchain-smart-contracts/](https://www.ibm.com/blog/confidentiality-and-integrity-for-blockchain-smart-contracts/) adresinden alındı
- Naik, N. (2017). Choice of Effective Messaging Protocols for IoT Systems: MQTT, CoAP, AMQP and HTTP. *2017 IEEE International Systems Engineering Symposium (ISSE)*, (s. 1-7).
- Namane, S., & Dhaou, I. B. (2022). Blockchain-Based Access Control Techniques for IoT Applications. *Electronics 2022*.
- Samaniego, M., Jamsrandorj, U., & Deters, R. (2016). Blockchain as a Service for IoT. *2016 IEEE International Conference on Internet of Things (iThings) and IEEE Green Computing and Communications (GreenCom) and IEEE Cyber, Physical and Social Computing (CPSCom) and IEEE Smart Data (SmartData)*, (s. 433-436).
- Saxena, S., Bhushan, B., & Ahad, M. A. (2021). Blockchain based solutions to secure IoT: Background, integration trends and a way forward. *Journal of Network and Computer Applications*.
- Shovic, J. C. (2016). *Raspberry Pi IoT Projects: Prototyping Experiments for Makers*. Washington: Springer Science+Business Media Finance Inc.
- Tahsien, S. M., Karimipour, H., & Spachos, P. (2020). Machine learning based solutions for security of Internet of Things (IoT): A Survey. *Journal of Network and Computer Applications*.
- Vailshery, L. S. (2023, 07 27). *Statista*. [https://www.statista.com: https://www.statista.com/statistics/1194682/iot-connected-devices-vertically/](https://www.statista.com/https://www.statista.com/statistics/1194682/iot-connected-devices-vertically/) adresinden alındı
- Xi, P., Zhang, X., Wang, L., Liu, W., & Peng, S. (2022). A Review of Blockchain-Based Secure Sharing of Healthcare Data. *Selected Papers from 2022 4th International Conference on Blockchain Technology (ICBCT 2022)*, (s. 1-12).

Nd³⁺SIP@SiO₂ HİBRİT BİLEŞİĞİNİN YAPISAL VE LÜMİNESANS KARAKTERİSTİĞİ

Dr. Mustafa Burak Çoban

0000-0003-3488-5284

burakcoban@balikesir.edu.tr

Balıkesir Üniversitesi, Bilim ve Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi

Balıkesir, Türkiye

Öz

Yakın kızılötesi spektral bölgede ışık yayan malzemeler, OLED'ler, optik iletişim, gece görüş cihazları, lazer sistemleri, yüz tanıma, algılama ve biyolojik görüntüleme sistemleri gibi birçok uygulama alanlarına sahiptirler. Özellikle 1000–1320 nm aralığında verimli lüminesans özellik gösteren Nd³⁺, Pr³⁺, Ho³⁺, Er³⁺ ve Yb³⁺ iyonları içeren malzemeler, telekomünikasyon ve biyoanaliz uygulamaları için ideal adaylardır. Neodimiyum içeren hibrit bileşikler 1064 nm civarında gösterdiği baskın lüminesans geçişi nedeniyle lazerler için ve silika tabanlı optik fiberlerde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Silika (SiO₂), yüksek şeffaflığı, bileşim çeşitliliği ve kolay seri üretimi nedeniyle lantanit iyonları için mükemmel bir ana malzemedir. SiO₂ beyaz renkli, zehirli olmayan, kararlı ve amorf bir tozdur. SiO₂'nin yüzeyi, yüksek aktiviteye, iyi derecede yüzey tutucu kapasitesi ve karbonil gruplarıyla kaplı olması, birçok uygulama için mükemmel bir taşıyıcı malzeme olmasını sağlamaktadır. Bu çalışmada, {[Nd(5-SIP)(H₂O)₄]}(1) bileşiği hidrotermal metot ile sentezlendi. Tek kristal yapı analizine göre, bileşiğin kristal yapısının asimetrik birimi, birer adet 5-SIP(5-sülfoisopitalik asit) ligandı ve Nd³⁺ iyonu ve dört adet koordine su molekülünden oluşmaktadır. Her bir Nd³⁺ iyonu, üç farklı 5-SIP ligandının beş oksijen atomu ve dört su molekülü ile koordine olarak dokuz koordinasyonlu bozulmuş tek-kapaklı kare-antiprizmatik geometriye sahiptir. Nd³⁺SIP@SiO₂ bileşiğinin katı-hal lüminesans yayma spektrumları hem görünür bölge hem de yakın kızılötesi bölge için oda sıcaklığında, 349 nm dalgaboyu uyarılması ile kaydedildi. Yakın kızılötesi bölge lüminesans özellikleri incelendiğinde 892 nm' de (⁴F_{3/2} → ⁴I_{9/2}), 1058 nm' de (⁴F_{3/2} → ⁴I_{11/2}) ve 1343 nm' de (⁴F_{3/2} → ⁴I_{13/2}) elektronik geçişleri elde edildi. Nd³⁺SIP@SiO₂ hibrit malzemeler, yakın kızılötesi spektral bölgede göstermiş olduğu fotofiziksel özellikleri ile verimli lazer, optik amplifikatör sistemleri ve biyolojik dokulara uygulanabilir şeffaf pencerelerin üretimi için hibrit malzemelerin tasarlanmasında önemli adaylardandır.

Anahtar Kelimeler: Nd³⁺-koordinasyon Polimerleri, Lantanit, SiO₂, Kristal Yapı, Lüminesans



INTERNET OF THINGS AND SUPPLY CHAIN: HOW THE INTERNET OF THINGS BOOSTS THE MANAGEMENT AND LIFESTYLE

Moahmmad Zahir RAHMANI

| 0009-0005-4291-7487 | zahirrahmani1@gmail.com

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı,
Ankara, Türkiye

Öz

Yirmi birinci yüzyıl, tamamen teknolojiyle ilişkilidir. İnsan hayatı teknolojilere dayanarak teknolojilerin etkisi altında devam etmektedir. Nesnelerin İnterneti (IOT), dünyanın dört bir taraftan mal ve hizmet alışverişini kolaylaştıran, internet tabanlı bir teknoloji mimarisidir. IOT, fiziksel nesnelerin sorunsuz bir şekilde bilgi ağına entegre olduğu ve bu nesnelerin iş süreçlerinde aktif bir şekilde yer aldığı bir dünya anlamına gelir. Tarım, tıp, yaşam tarzı ve diğer birçok alanı içeren bilgisayardaki nesnelerin interneti uygulamaları, nesnelerin interneti'nin çeşitli avantajlarını sunar. Bu avantajlar arasında doğruluk ve verimliliği artırmak, kaynakları optimize etmek, insan varlığına olan ihtiyacı azaltmak, zaman tasarrufu sağlamak ve veri toplamayı kolaylaştırmaktadır. Nesnelerin İnterneti'nin temel amacı, nesnelerin fiziksel dünyadaki varlıkları ile bilgi sistemleri arasındaki boşluğu kapatmak ve bu nesnelerin güvenli ve güvenilir bir şekilde etkileşimde bulunmasını sağlamaktır. Bu teknoloji, fiziksel dünyadaki nesnelere doğrudan bilgisayar tabanlı sistemlerle entegre etmek için fırsatlar sunar. Akıllı arabalar, akıllı buzdolapları, akıllı evler, biyometrik siber güvenlik tarayıcıları ve akıllı fabrika ekipmanları gibi örnekler, Nesnelerin İnterneti'nin kullanıldığı alanlardan bazılarıdır. Nesnelerin İnterneti fikri, tek bir güçlü cihaza sahip olmak yerine, kullanıcıların birçok daha az güçlü cihaza sahip olabileceği, ancak bu cihazların her zaman bağlı ve bilgili olacak şekilde tasarlanmış olduğu bir yaklaşımı benimser. Bu sayede binlerce mil ötedeki operasyonları izlemek ve yönetmek, malları okyanusu geçerken takip etmek veya şeker hastalarının kalp krizi belirtisi olabilecek kan basıncı değişikliklerini tespit etmek gibi işlemler mümkün hale gelir.

Anahtar Kelimeler: Nesnelerin İnterneti, Teknoloji, Fiziksel, Yönetim



INTERNET OF THINGS AND SUPPLY CHAIN: HOW THE INTERNET OF THINGS BOOSTS THE MANAGEMENT AND LIFESTYLE

Moahmmad Zahir RAHMANI

| 0009-0005-4291-7487 | zahirrahmani1@gmail.com

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı,
Ankara, Türkiye

Abstract

The twenty-one century is all about technology, and human life relies on and is surrendered by technologies. Internet of things (IOT) is an emerging global internet based technology architecture facilitating the exchange of goods and services. Internet of things is “a world where physical objects are seamlessly integrated into the information network, and where the physical objects can become active participants in business processes. Internet of Things has variety of usage such as; Internet of Things applications in the computer, agriculture, medicine, lifestyle, and all other aspects for sure. These are some advantages of Internet of Things such as; increase accuracy and efficiency, resource optimization, reduce the need for human presence, saving time, and improve data collection. Internet of Things has the purpose of providing and IT- manufacturing the exchange of “things” in a secure and reliable manner, i.e. its function is to overcome the gap between objects in the physical world and their representation in information systems. The Internet of things creates the opportunities for the direct integration of the physical world and computer-based systems, Systems such as; smart cars, smart refrigerators, smart homes, biometric cyber security scanners, smart factory equipment, are examples that works by the Internet of things. The idea of the Internet of Things is that, rather than having few very powerful devices such as laptop and smartphones, the users will possess a large number of devices, sometime less powerful, but they will enable them to always stay connected and informed. Internet of Things enables the possibility of monitoring and managing operations thousands of miles away, tracking goods as they cross the ocean, or detecting changes in blood pressure of a diabetics that might be a sign of heart attack.

Keywords: Internet of Things, Technology, Physical, Managing

Giriş

The twenty-one century is all about technology, and human life relies on and is surrendered by technologies. The Internet of Things represents the new generation of the Internet, where physical objects can be accessed and identified through the Internet. The Internet of Things makes it possible to sense and control objects remotely

with existing network infrastructure, and also offers opportunities to directly integrate the physical world into computer-based systems, leading to better efficiency and accuracy. In the supply chain, Internet of Things (IOT) devices are an effective way to track and authenticate products and shipments using GPS and other technologies. They can also monitor the storage condition of products which enhances quality management throughout the supply chain. IOT is new age of computing and has effectively changed how people interact with technology across many areas of life such as work, play, and sleep.

Tu, Lim, and Yang (2018) address how to design an (IOT) system to automate data collection and processing in order to optimize port operation and multimodal transshipments, logistics and supply chain performance. Representative enterprises like Gartner and Software AG argue that “Internet of Things (IOT) will rapidly boost industrial innovation and affect business operations”. Dhumale et al. (2017) examined the effects of deploying IoT throughout the supply chain and made the case that IoT helps businesses expand and has a beneficial effect on their ability to address current difficulties in the future. In addition, "the concept of the Internet of Things involves objects that are enhanced with sensors, actuators, and processors, enabling them to interact and collaborate with one another, ultimately serving a meaningful objective" (Sethi and Sarangi, 2016). The Internet of Things (IOT) is changing the way people work, live and play, and societies around the globe are gaining a greater ability to control their environments to suit their personal needs and preferences (Mehta. 2017). The Internet of Things (IOT) technology has been widely used in manufacturing (e.g. Siemens, Gree and Midea), intelligent transportation (Shanghai Automotive, Huawei and futureMove Auto, Didi and Uber), logistics and distribution, clothing industry and healthcare (Lovweek, 2015; Sina, 2014; Xu, 2014). Businesses can improve their workflow with IOT, because IOT reduces operating cost, increases the productivity, and expands markets and new products. According to Madakam et al. (2015), the Internet of Things (IoT) can be used as a tool for marketing managers to integrate many elements into the analytical process and create data-driven decisions. A simple look at industries most heavily invested in IOT include manufacturing (highest), then transportation and utilities, followed by healthcare, and consumer electronics and cars (DeNisco, 2017).

1. Advantages of Internet of Things

The main advantages of the Internet of Things include the following: IoT improves the customer experience by automating actions, IOT has helped in improving and promoting many technologies, Internet of Things provides real-time information that leads to effective resource management decisions. These are some advantages of Internet of Things such as; increase accuracy and efficiency, resource optimization, reduce the need for human presence, saving time, and improve data collection.

Artificial Intelligence and Internet of things

The Internet of Things uses artificial intelligence mostly for its rapid data analysis capabilities. Artificial intelligence (AI) technology known as machine learning has the capability to automatically detect patterns and abnormalities in data produced by sensors and smart devices, including data pertaining to temperature, pressure, humidity, air quality, etc. Utilizing artificial intelligence within IoT empowers businesses to avert unforeseen breakdowns, enhance operational effectiveness, create novel offerings, and refine risk management. Overall, numerous experts in this realm hold the conviction that artificial intelligence technology constitutes the forthcoming essence of the Internet of Things.

2. Internet of Things in Management or Business

The Internet of Things is a perfect promising tool that influences businesses by offering innovative growing data and the necessary computational properties for generating innovative business applications. With help Internet of Things information can be more easily shared between shippers, consignees, carriers, and freight forwarders. Which allows for more transparency and accountability, flexibility, and automation, leading to greater cost efficiencies. IOT is also enabling manufacturers to produce a greater range of customized and built-to-order products, with lot sizes as small as one unit, whilst still protecting their profit margin, and allows companies to develop new products and business models based on the data they create. Better use of IOT can lead to better customer engagement, reduced costs, and improved operational efficiency

3. IOT in the Industry

The utilization of Internet of Things applications within the Industry is simplifying the delivery of customized experiences to customers, facilitating effortless maintenance, automating the checkout process. Internet of Things devices are used by industries to track inventories on a global scale. Industries use IOT to monitor their supply chain and get meaningful estimates of the available resources. The IOT will serve to increase transparency and enhance the efficiency of global supply chain network. With the use of Internet of Things, industries can access, identify, and control the manufacturing execution process. It allows the industries to cover everything from the start of production to the delivery of the final product. The Internet of Things also allows manufacturers to create products that are intelligent in either their physical or virtual states. IOT facilitates many sectors and the manufacturing industry is the prime beneficiary of it.

Importance of Internet of things

The Internet of Things is the future trend of the Internet. The Internet of Things includes technologies such as smart networks, smart homes, smart transportation, and smart cities which enables remote control of devices, it provides the opportunity to directly connect the physical world to computer systems using sensors and the Internet. When using IoT platforms for marketing research, marketing managers can build strong relationships with customers thanks to their strategy and communication techniques. In fact, the Internet of Things is a technology that is able to create systems capable of sensing and reacting to real world stimuli without human intervention. The idea of the Internet of things is that, rather than having few very powerful devices such as laptops and smartphones, the user will possess a large number of devices, sometimes less powerful, but they will enable them to always stay connected and informed.

Sonuç

Internet of Things (IOT) is rapidly making the world smarter with physical and digital connectivity. The twenty-one century is all about technology, and human life relies on and is surrendered by technologies. The Internet of Things (IOT) is rapidly growing through internet. A defining aspect for IOT in industrial environment is the ability to monitor and control all tools of production and use data collected to improve productivity and quality. Internet of Things (IOT) takes supply chain communications to another level, the possibility of human to things communication and autonomous coordination among ‘things’ while being stored in a facility or transported between different supply chain entities. The availability of data streams and user privacy features in IoT devices has the potential to offer extraordinary and distinct benefits to IoT users. Nevertheless, apprehensions surrounding privacy issues and potential negative consequences might impede the widespread acceptance and utilization of IoT technology. Internet of Things (IOT) devices have revolutionized supply chain management (SCM). It’s much easier to understand where goods are, how they are being stored and when they can be expected at specific time. In shortly, IOT has variety of implications and advances that can greatly help a supply chain management to boost rapidly. Internet of Things (IOT) enables the possibility of monitoring and managing operations thousands of miles away, tracking goods as they cross the ocean, or detecting changes in blood pressure of a diabetics that might be a sign of heart attack.

Kaynakça |

Car, T., Stifanich, L. P., & Šimunić, M. (2019). Internet of things (iot) in tourism and hospitality: Opportunities and challenges. *Tourism in South East Europe*, 5, 163-175.

He, L., Xue, M., & Gu, B. (2020). Internet-of-things enabled supply chain planning and coordination with big data services: Certain theoretic implications. *Journal of Management Science and Engineering*, 5(1), 1-22.

Moori, R. A. (2016). Design for Internet of Things (Doctoral dissertation, Northeastern University).

Moradi, M. (2021). Importance of internet of things (IoT) in marketing research and its ethical and data privacy challenges.

Mostafa, N., Hamdy, W., & Alawady, H. (2019). Impacts of internet of things on supply chains: a framework for warehousing. *Social sciences*, 8(3), 84.

Mouha, R. A. (2021). Internet of things (IoT). *Journal of Data Analysis and Information Processing*, 9(2), 77-101.

Naciye Guliz Ugur and Merve Turkmen Barutcu, 2018. A Critical Analysis on Internet of Things: Futures and Vulnerabilities. ICRES 2018: International Conference on Research in Education and Science

UGUR, N. G., & BARUTCU, M. T. (2018). A Critical Analysis on Internet of Things: Features and Vulnerabilities. *The Eurasia Proceedings of Educational and Social Sciences*, 10, 68-76.

OLUMSUZ DEĞERLENDİRİLME KORKUSU İLE SOSYAL KAYGI DÜZEYİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ: ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA¹

Araştırma Görevlisi Servet ALP, Lisans Öğrencisi Ceyda UĞAR

| [0000-0001-8156-2205](tel:0000-0001-8156-2205) | - | [0009-0006-9646-1013](tel:0009-0006-9646-1013) |

salp@mehmetakif.edu.tr, ceydaugar94@gmail.com

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü, İkinci adres: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doktora öğrencisi;

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü,
Burdur, Türkiye

Öz

Bu araştırmanın amacı, bir kamu üniversitesinde öğrenim gören Sağlık Yönetimi Bölümü öğrencilerinin olumsuz değerlendirilme korkusu ve sosyal kaygı düzeyini belirlemek ve bu düzeyin sosyo demografik özelliklere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterip göstermediğini incelemektir. Araştırmanın bir diğer amacı, olumsuz değerlendirilme korkusu ve sosyal kaygı arasındaki ilişkiyi incelemek ve bu ilişkiden hareketle regresyon analizi yapmaktır. Çalışmada rastgele olmayan örnekleme yöntemlerinden kolayda örnekleme yöntemi ile 300 öğrenciden veri toplanmıştır. Analizler, Jamovi 2.3.26 solid paket programı kullanılarak yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, olumsuz değerlendirilme ölçeğine verdikleri cevapların puan ortalaması ($\bar{X} = 2,45/5,00$); sosyal kaygı ölçeğine verdikleri cevapların puan ortalaması ($\bar{X} = 1,74/4,00$) olarak hesaplanmıştır. Olumsuz değerlendirilme korkusunun; aile gelir düzeyi ve sahip olunan kişilik özelliği hariç; sosyal kaygı düzeyinin ise sahip olunan kişilik özelliği hariç diğer özelliklere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur. Değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için yapılan korelasyon analizi sonucuna göre; olumsuz değerlendirilme korkusu ile sosyal kaygı algısı arasında istatistiksel olarak anlamlı orta düzeyin üzerinde bir ilişki olduğu saptanmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiden hareketle yapılan regresyon analizi sonucunda ise, olumsuz değerlendirilme korkusunun sosyal kaygı algısı üzerindeki etkisinin anlamlı olduğu gözlenmiştir. Bağımsız değişken olan yeşil ürün, sonuç değişkeni olan olumsuz değerlendirilme korkusu, sosyal kaygı algısındaki değişimin %19'unu açıklamaktadır. Sonuç olarak olumsuz değerlendirilme

¹ Bu araştırma, TUBİTAK 2209/A Üniversite Öğrencileri Araştırma Proje Destek Programı (2022 yılı 1. Dönem) kapsamında desteklenmiş ve proje başarılı bir şekilde tamamlanmıştır.

korkusu arttıkça, sosyal kaygı algı düzeyi de artmaktadır. Öğrencilerin olumsuz değerlendirilme korkusu ve sosyal kaygı düzeylerinin azaltılması ve psikolojik sermayelerinin artırılmasına yönelik makro ve mikro politika ve stratejilerin oluşturulması önerilmektedir. Çünkü öz saygı, öz güven, öz yeterlilik gibi ruhsal beceriler bireyin günlük yaşamda sağlıklı bir şekilde varlığını sürdürebilmesi, işlevsellik ve potansiyelinden maksimum düzeyde yararlanmasına yardımcı olmaktadır. Bu durum sağlıklı bir toplum (ruhsal sağlık) ve sürdürülebilir kalkınma hedefine (sağlıklı bir toplum yaratma) önemli ölçüde katkıda bulunulacaktır.

Anahtar Kelimeler Olumsuz Değerlendirilme Korkusu, Sosyal Kaygı, Sağlık Yönetimi, Üniversite Öğrencileri, Sağlığın Geliştirilmesi.

EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN FEAR OF NEGATIVE EVALUATION AND SOCIAL ANXIETY LEVEL: A STUDY ON UNIVERSITY STUDENTS

Abstract

The aim of this study is to determine the level of fear of negative evaluation and social anxiety of the students of the Department of Health Management studying at a public university and to examine whether this level shows statistically significant differences according to socio-demographic characteristics. Another aim of the study is to examine the relationship between fear of negative evaluation and social anxiety and to perform regression analysis based on this relationship. In the study, data were collected from 300 students using convenience sampling method, one of the non-random sampling methods. The analyses were performed using Jamovi 2.3.26 solid package programme. As a result of the analyses, the mean score of their answers to the negative evaluation scale was calculated as ($\bar{X} = 2,45/5,00$) and the mean score of their answers to the social anxiety scale was calculated as ($\bar{X} = 1,74/4,00$). It was found that the fear of negative evaluation did not show statistically significant difference according to the characteristics except for family income level and personality trait, and the level of social anxiety did not show statistically significant difference according to the characteristics except for the personality trait. According to the results of the correlation analysis conducted to determine the relationship between the variables, it was found that there was a statistically significant relationship between fear of negative evaluation and social anxiety perception above the medium level. As a result of the regression analysis based on the relationship between the variables, it was observed that the effect of fear of negative evaluation on social anxiety perception was significant. The independent variable, green product, and the outcome variable, fear of negative evaluation, explain 19% of the change in social anxiety perception. As a result, as the fear of negative evaluation increases, the level of social anxiety perception also increases. It is recommended to create macro and micro policies and strategies to reduce students' fear of negative evaluation and social anxiety levels and to increase their psychological capital. Because psychological skills such as self-esteem, self-confidence and self-efficacy help the individual to maintain a healthy existence in daily life and to make maximum use of his/her functionality and potential. This will significantly contribute to the goal of a healthy society (mental health) and sustainable development (creating a healthy society).

Keywords: Fear of Negative Evaluation, Social Anxiety, Health Management, University Students, Health Promotion.

Giriş

Üniversite öğrencileri arasında ruh sağlığı sorunları artmaktadır. Üniversiteler, öğrencilerin ruh sağlığını iyileştirmeye çalışmaktadır (National Council on Disability, 2017). Ruh sağlığı, “her bireyin kendi potansiyelini gerçekleştirdiği, hayatın normal stresleriyle başa çıkabildiği, üretken ve verimli bir şekilde çalışabildiği ve toplumuyla bağlantı kurabildiği bir refah durumu” olarak tanımlanmaktadır (Dünya Sağlık Örgütü, 2014). Kaygı, bir başarı duygusu ya da başarı faaliyetlerine veya başarı sonuçlarına bağlı bir duygu olarak kavramsallaştırılabilir (Pekrun, 2006) ve başarısızlık tehdidine karşı çok yönlü bir tepkidir (Covington, 1992). Bu nedenle, kaygının üniversite öğrencileri tarafından ifade edilen önemli bir duygu olması şaşırtıcı değildir (Cooper ve ark., 2018). Sosyal kaygı ise, kozmopolit bir topluma ait bir kişi olarak sosyal olma baskısı ile başa çıkmaya yönelik ahlaki bir çabadır (de Courville Nicol, 2021). Sosyal kaygı, sosyal durumlarda başkaları tarafından değerlendirilmekten duyulan yoğun korku ile karakterize edilen yaygın bir insan deneyimidir. İşlevselliğin bozulmasına yol açacak şekilde şiddetin zirvesine ulaştığında, sosyal kaygı bozukluğu veya sosyal fobi olarak adlandırılır (Morrison, ve Heimberg, 2013).

Sosyal kaygı bozukluğu, başkaları tarafından incelenme olasılığının bulunduğu bir veya daha fazla sosyal duruma karşı duyulan yoğun korku ile karakterize edilmektedir (Clark & Wells, 1995; Rapee & Heimberg, 1997). Sosyal kaygı bozukluğu, ergenlik döneminde ortaya çıkan ve kişilerarası işlevsellik üzerinde önemli bir yük oluşturan zayıflatıcı bir bozukluktur (Carlton ve ark., 2021). Bir diğer tanıma göre sosyal kaygı bozukluğu, bir veya daha fazla sosyal veya performans durumundan belirgin ve sürekli korku ve bu korkulan durumlardan aşırı derecede kaçınma ile karakterize edilmektedir (American Psychiatric Association, 2013). Sosyal kaygı bozukluğu genellikle 12 ile 14 yaşları arasında ortaya çıkmaktadır (Farrell ve ark., 2019; Ollendick ve Hirshfeld-Becker 2002). Bunun yanında sosyal kaygı içerisinde bulunan kültüre göre de şekillenmektedir. Örneğin kolektivist kültürlerde (Doğu Asya) yaşayan bireyler, bireyci ülkelerde yaşayanlara kıyasla daha yüksek düzeyde sosyal kaygı belirtileri göstermektedir (Schreier ve ark., 2010).

Önleme ve müdahale uygulamaları konusunda önemli ilerlemeler kaydedilmiş olmasına rağmen, sosyal kaygı bozukluğu, hala ergenlik döneminde en yaygın ve tedavisi zor kaygı/anksiyete bozuklukları arasında olmaya devam etmektedir (Heimberg ve ark., 2000). Ayrıca, sosyal kaygı bozukluğu madde kullanımı, depresyon ve intihar gibi çok çeşitli başka olumsuz psikososyal durumlara ve ayrıca birden çok kişilerarası

alanda önemli bozulmalara yol açabilir (American Psychiatric Association, 2013; Beidel ve Turner, 2007). Sosyal kaygı bozukluğunun yaygınlığı ve kronikliği, kişisel, ekonomik, toplumsal maliyetleri ve diğer bozukluklarla komorbiditesi iyi bir şekilde belgelenmiştir (Morrison, ve Heimberg, 2013). Hem birey hem de bireyin ailesi üzerindeki yaygınlığı ve etkisi göz önüne alındığında, sosyal kaygı bozukluğu tanımlanması ve değerlendirilmesi artan bir önem kazanmıştır. Birkaç teşhis görüşmesi olmasına rağmen, bunlar genellikle uzundur, uygulanması zaman alır ve kullanımları için önemli ölçüde eğitim gerektirir. Bu nedenle, bireyler ve ebeveynleri üzerindeki değerlendirme yükünü hafifletmek için güvenilir, klinik olarak geçerli sosyal kaygı öz bildirim ölçümlerinin tanımlanması önemlidir (Carlton ve ark., 2021).

Sosyal kaygı bozukluğu ile ilgili geliştirilmiş en önemli bilişsel modeller, olumsuz değerlendirilme korkusunun bu bozukluğun merkezi bir özelliği olduğunu öne sürmektedir (Clark & Wells, 1995; Rapee & Heimberg, 1997). Çünkü sosyal kaygısı olan kişiler, başkalarının kendilerini yargılayacağından veya onaylamayacağından endişe ettiği için olumsuz değerlendirme korkusu yaşayabilmektedir (Winton, Clark ve Edelman, 1995). Sosyal kaygının doğal bir bileşeni olarak vurgulanan olumsuz değerlendirilme korkusu, sürekli ve aşırı kaygıdır (Weeks ve ark. 2008). Olumsuz değerlendirilme korkusu sosyal kaygıya eşlik eder ve başkalarının takdirleriyle aşırı derecede ilgilenme ve kişinin istenmeyen duygularını gizlemesiyle karakterize edilir (Bilge ve Kelecioğlu 2008). Olumsuz değerlendirilme korkusu stres, kaygı, yorumlama yanlılıkları ve psikolojik iyilik hali üzerinde önemli bir role sahiptir (Dryman ve Heimberg 2015). Olumsuz değerlendirilme korkusu yaşayan bireyler, sosyal performans gerektiren sosyal etkileşimlerden kaçınırlar. Kendilerini güvende hissetmek ve başkaları tarafından reddedilmekten kaçınmak için katı stratejilere başvururlar. Hatta kendilerine acı verecek olumsuz değerlendirme ve eleştirilerden uzak durmak için güvenli davranışlar aramaya çalışırlar (Çetin ve ark. 2010). Öğrenciler arasında sosyal bir duruma katılırken olumsuz bir şekilde değerlendirilmeyle ilişkili olarak korku duygusu ortaya çıkmaktadır (Weeks ve ark., 2005). Öyle ki öğrenciler, grup arkadaşlarıyla konuşurken veya gönüllü olmadıkları halde eğitmenin onları sınıfın önünde konuşmaya çağıracağını tahmin ederken veya günlük sosyal yaşamda olumsuz değerlendirilme korkusu yaşamaktadırlar (Downing ve ark., 2020). Yüksek düzeydeki olumsuz değerlendirme korkusunun öğrencilerin kaygılarını artırmakta, sınıftaki performanslarını engellemektedir. Özellikle, öğrencilerin olumsuz değerlendirilme korkusu, okul dersleri (sayısal dersler) üzerinde düşünme becerilerini olumsuz etkilemektedir. Bu durum ise öğrencilerin düşüncelerini açıkça ifade etmelerini engellemelerine yol açmaktadır (Downing ve ark., 2020).

Yukarıda da ifade edildiği üzere sosyal kaygı yaşayan bireyler, günlük hayatta kendilerinden beklenen görev ve sorumlulukları tam olarak yerine getirememektedir. Bu bireylerden birisi de geleceğin yetişkin

bireyleri olan üniversite öğrencileridir. Olumsuz değerlendirilme korkusu ve sosyal kaygı algısına sahip öğrenciler eğitim hayatlarına odaklanamamakta, yetersiz performans göstermekte, aile ve yakın çevre ile iletişim kopukluğu yaşamakta bu duruma bağlı olarak ruh sağlığı olumsuz etkilenmektedir.

Yapılan kapsamlı literatür taraması sonucunda olumsuz değerlendirme korkusu ile sosyal kaygı arasındaki ilişkiyi inceleyen uluslararası çalışmalara rastlanılmıştır ancak ulusal araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu durum ilgili alanda araştırma yapılması ihtiyacını ortaya koymaktadır. Bu gerçeklikten hareketle bu araştırmanın amacı, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü'nde öğrenim gören öğrencilerin olumsuz değerlendirilme korkusu ve sosyal kaygı düzeyini belirlemek, bu düzeyin sosyo demografik özelliklere göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymak ve değişkenler arasındaki ilişkiyi tespit etmek ve bu ilişkiden hareketle regresyon analizi yapmaktır. Bu bağlamda yapılacak olan araştırmanın alan yazınındaki boşluğun doldurulmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmadan elde edilen bulgular, üniversiteler, Gençlik Spor Müdürlükleri, Milli Eğitim Müdürlükleri başta olmak üzere ilgili diğer kuruluşların kanıta dayalı karar almaları noktasında yararlı bilgiler sunmaktadır. Olumsuz değerlendirilme korkusu ve sosyal kaygı algısını yönetebilen bireylerin yetiştirilmesi sağlıklı toplum ve ülke ekonomisi için önem arz etmektedir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü'nde öğrenim gören öğrencilerin olumsuz değerlendirilme korkusu ve sosyal kaygı düzeyini belirlemek, sosyo demografik değişkenlere göre farklılıklarını tespit etmektir. Araştırmanın bir diğer amacı olumsuz değerlendirilme ve sosyal kaygı arasındaki ilişkiyi belirlemek ve ilişkiden hareketle regresyon analizi yapmaktır.

Araştırmadan elde edilecek bulguların başta alan yazınındaki boşluğa katkı sağlaması hedeflenmektedir. Bunun yanında elde edilecek bulgular daha nitelikli bir toplum ve işgücüne katkı sağlayacaktır.

2.2. Araştırmanın Hipotezleri:

H₁. Öğrencilerin olumsuz değerlendirilme korku düzeyi; H1a. sınıf, H1b. cinsiyet H1c. aile geliri H1d. çalışma durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

H₂. Öğrencilerin sosyal kaygı düzeyi; H_{2a}. sınıf, H_{2b}. cinsiyet H_{2c}. gelir H_{2d}. çalışma durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

H₃. Öğrencilerin olumsuz değerlendirilme korkusu ile sosyal kaygı düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

H₄. Öğrencilerin olumsuz değerlendirilme korkusu, sosyal kaygı düzeyini istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etkilemektedir.

2.3. Çalışmanın Evreni ve Örneklemi

Kesitsel ve tanımlayıcı nitelikte olan bu araştırmanın evrenini, Burdur Mehmet Akif Ersoy üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimlere Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü'nde öğrenim gören öğrencileri oluşturmaktadır (N=420). Çalışmada, rastgele olmayan örnekleme yöntemlerinden kolayda örnekleme yöntemi seçilmiştir. %95 güven aralığı %5 hata payı ile 201 öğrenciye ulaşılması gerektiği belirlenmiştir (Calculator.net, 2023). Öğrencilerin yanlış cevap verme ve ankete katılmama durumları dikkate alınarak mevcut örneklemden %20 daha fazla öğrenciye ulaşılması planlanmıştır(N= 241). Ancak araştırmada, 300 öğrenciden veri toplanmıştır.

2.4. Veri Toplama Araçları

Nicel bir araştırma olan bu araştırmada, veriler yüz yüze anket yöntemi ile toplanmıştır. Anket 3 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, 7 sorudan oluşan (yaş, cinsiyet, sınıf düzeyi, aile gelir düzeyi, çalışıyor musunuz, kendinizi nasıl tanımlarsınız) kişisel bilgi formu yer almaktadır. İkinci bölümde, öğrencilerin sosyal kaygı düzeylerini ölçmek amacıyla Liebowitz (1987) tarafından geliştirilen, Soykan ve ark. (2003), tarafından geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan “Sosyal Anksiyete Ölçeği” kullanılmıştır. İki alt boyut ve 48 sorudan oluşan ölçek, 1= yok ya da çok hafif, 4= şiddetli; şeklinde dördümlük likert olarak tasarlanmıştır. Soykan ve ark. (2003), tarafından ölçeğin geneli için Cronbah Alpha katsayısı ,96 olarak saptanmıştır.

Anketin son bölümünde, öğrencilerin olumsuz değerlendirme algılarını ölçmeye yönelik Leary (1983) tarafından geliştirilen, Çetin ve ark (2010) tarafından geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış olan Olumsuz Değerlendirmekten Korkma Ölçeği kısa formu kullanılmıştır. 11 maddeden oluşan ölçek; 1= Hiç Uygun Değil, Tamamen 5= Uygun şeklinde beşli likert olarak dizayn edilmiştir. Çetin ve ark (2010), tarafından ölçeğin geneli için Cronbah Alpha katsayısı ,84 olarak saptanmıştır.

2.5. Verilerin Analizi

Verilerin istatistiksel analizi Jamovi 2.3.26 solid paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Veri setinin normalliği incelemek amacıyla çarpıklık basıklık katsayıları (+1, -1 değer aralığı), dikkatte alınmıştır. Veri seti normal dağılım sağlandığı için parametrik testler kullanılmıştır. Verilerin analizi aşamasında tanımlayıcı istatistiksel yöntemler (yüzde, ortalama gibi) kullanılmıştır. Ölçüm araçlarının güvenilirliğini belirlemek amacıyla Cronbach Alpha, yapı geçerliliğini test etmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Farklılığı belirlemek için fark testleri, değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için korelasyon analizi ve değişkenlerin birbirlerine olan etkisini saptamak için ise regresyon analizi yapılmıştır.

2.6. Araştırma Bulguları

Öğrencilerin olumsuz değerlendirilme ölçeğine verdikleri cevapların puan ortalaması ($\bar{X}=2,45/5,00$); sosyal kaygı ölçeğine verdikleri cevapların puan ortalaması ($\bar{X}=1,74/4,00$) olarak hesaplanmıştır (Tablo 1).

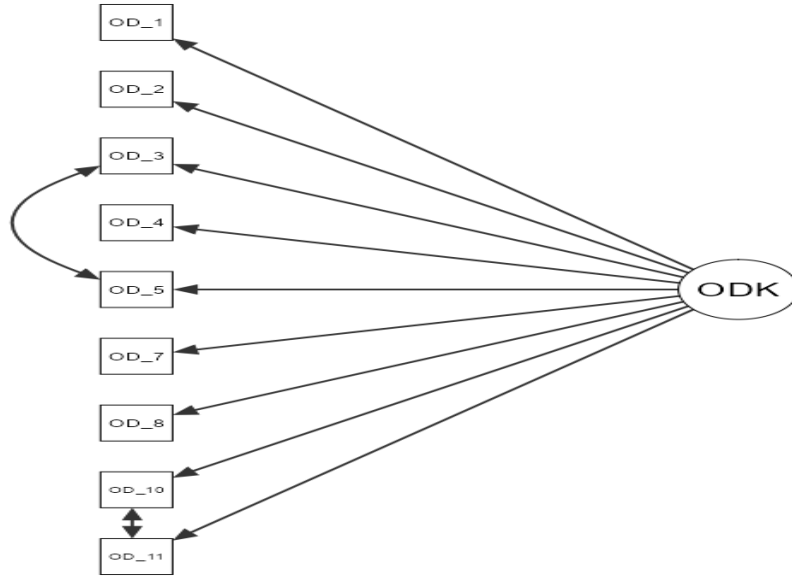
Tablo 1. Tanımlayıcı İstatistikler

	Olumsuz Değerlendirilme Korkusu	Sosyal Kaygı
N	284	284
Kayıp Veri	0	0
Ortalama	2,45	1,74
Standart Sapma	0,852	0,545
Minimum	1,00	1,00
Maksimum	5,00	4
Çarpıklık	0,204	0,547
Basıklık	-0,297	-0,562

2.7. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Bu araştırmada, kullanılan ölçüm araçlarının yapı geçerliliğini test etmek amacıyla Jamovi 1.6.23 solid programı kullanılarak DFA gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda, model tarafından üretilen ve alan yazınında genel kabul görmüş olan model uyum iyiliği değerleri kullanılmıştır. Bu değerler Tablo 2’de gösterilmiştir (Finch vd., 2016; Bayram, 2010; Kline, 2015; Byrne, 2016; Yılmaz & Çelik, 2009). İlk olarak, tek boyuttan oluşan Olumsuz Değerlendirilmekten Korkma Ölçeğinin tek faktörlü yapısı test edilmiştir. Bu amaçla modeled aha fazla katkı sağlaması dolayısıyla hata terimlerinin azaltılması amacıyla OD3↔OD5 ve OD10↔OD11 maddeleri kovaryans oku ile birbiri ile bağlanmıştır. Yapılan analiz sonucunda elde edilen uyum iyiliği değerleri kabul edilebilir değerleri sağlaması nedeniyle ölçeğin yüksek düzeyde yapı geçerliliğine sahip olduğu

görülmektedir (Tablo 2, Şekil 2).



Şekil 1. Olumsuz Değerlendirilmekten Korkma Ölçeği Tek Faktörlü Doğrulayıcı Faktör Analizi

Tablo 2’de analiz sonucu elde edilen uyum iyiliği değerlerinin kabul edilebilir değerleri sağlaması nedeniyle ölçüm aracının yüksek düzeyde yapı geçerliliğine sahip olduğu tespit edilmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. DFA Modellerine İlişkin Uyum İyiliği Değerleri

CFI	TLI	SRMR	RMSEA	RMSEA 90% CI		AIC	BIC	χ^2	df	p
				Lower	Upper					
0,975	0,964	0,0301	0,0640	0,0405	0,0874	7180	7286	54,1	25	0,001

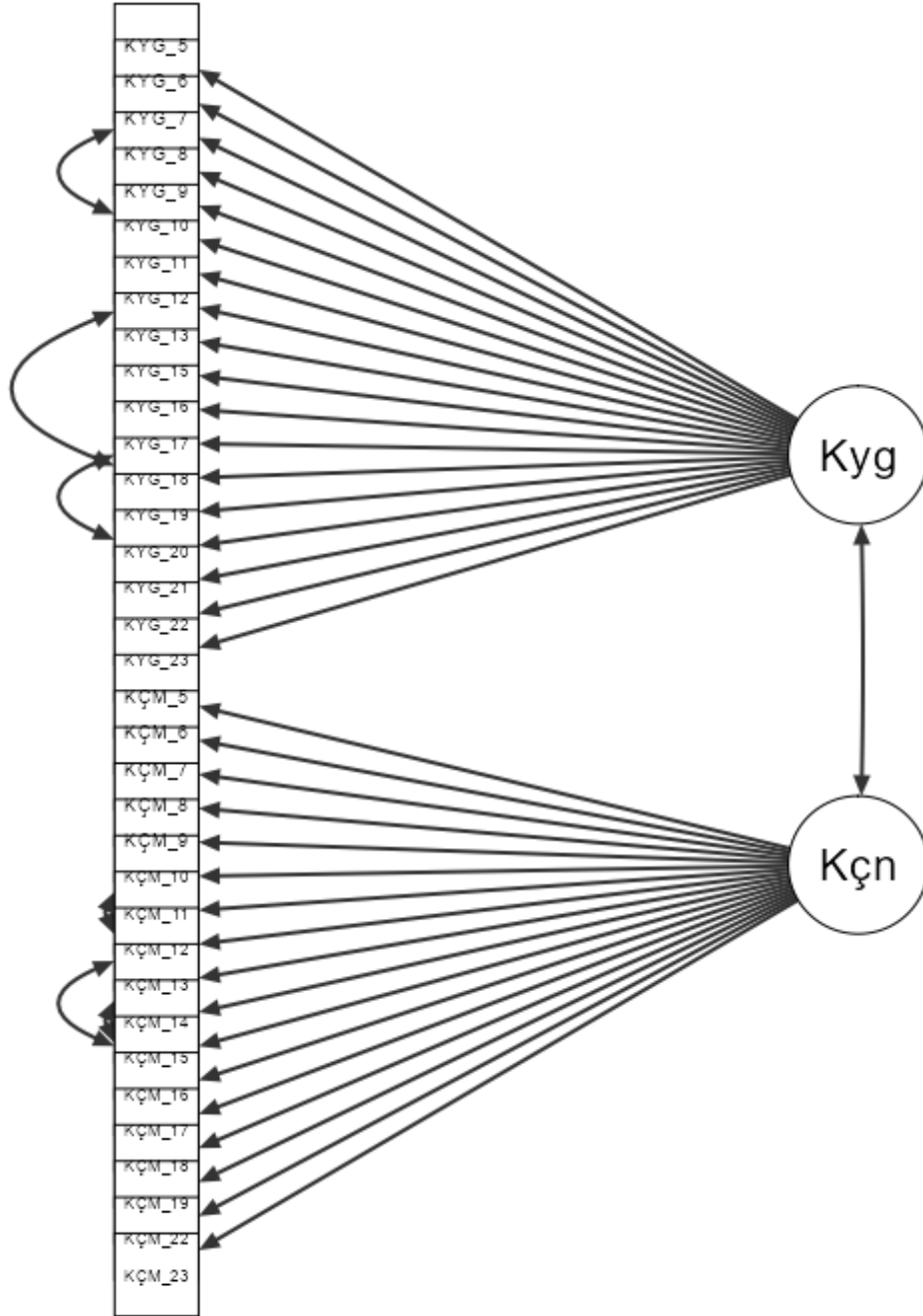
Bu araştırmada “Olumsuz Değerlendirilmekten Korkma Ölçeği”nin geneli için Cronbach Alpha değeri 0,868; “Sosyal Kaygı Ölçeği”nin geneli için ise 0,944 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen değerlere göre araştırmada kullanılan ölçeklerin yüksek düzeyde güvenilir olduğu görülmektedir (Can, 2014), (Tablo 3).

Tablo 3. Güvenirlilik Analizi Sonuçları

	Ortalama	Standart Sapma	Cronbach's α	McDonald's ω
Olumsuz Değerlendirilme	2,45	0,852	0,868	0,880
Sosyal Kaygı	1,74	0,544	0,944	0,945

Araştırmada kullanılan bir diğer ölçek olan Sosyal Kaygı Ölçeği'nin yapı geçerliliği test etmek amacıyla

DFA yapılmıştır. Analiz sonucunda yeterli faktör yüküne (%50 altında) sahip olmayan ve modelin uyum iyiliği değerlerine daha fazla katkı sağlayacak olan ifadeler analiz dışında tutulmuştur. Bu amaçla kaçınma alt boyutundan 1., 2., 3., 4., 15., 20., 21. ve 24. maddeler ile kaygı alt boyutundan 1.,2.,3.,4.,14. ve 24. maddeler analizden çıkarılmıştır. Bu işlemden sonra kuramsal gerçekler dikkate alınarak hata terimi yüksek olan maddeler, kovaryans denilen iki yönlü oklar (\leftrightarrow) ile birbirine bağlanmıştır. Yapılan işlem sonucunda; KYG20 \leftrightarrow KYG21, KYG20 \leftrightarrow KYG17, KYG8 \leftrightarrow KYG9, KYG15 \leftrightarrow KYG16, KYG22 \leftrightarrow KYG23, KYG21 \leftrightarrow KYG22, KYG13 \leftrightarrow KYG12, KYG17 \leftrightarrow KYG18, KYG5 \leftrightarrow KYG6, KYG7 \leftrightarrow KYG6, KYG10 \leftrightarrow KYG7, KÇM19 \leftrightarrow KÇM18, KÇM17 \leftrightarrow KÇM18, KÇM12 \leftrightarrow KÇM10, KÇM6 \leftrightarrow KÇM5, KÇM6 \leftrightarrow KÇM7, KÇM12 \leftrightarrow KÇM15, KÇM17 \leftrightarrow KÇM16, KÇM15 \leftrightarrow KÇM16, KÇM19 \leftrightarrow KÇM18, KÇM13 \leftrightarrow KÇM15, KÇM13 \leftrightarrow KÇM12 ve KÇM11 \leftrightarrow KÇM12 maddeleri kovaryans okları ile birbirine bağlanmıştır (Şekil 2).



Şekil 2. Sosyal Kaygı Ölçeği Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi

Tablo 2’de yer alan uyum iyiliği değerlerinden CFI ve TLI değerinin kabul edilebilir değerleri sağlamadığı ancak bu değere yakın bir değerler aldığı görülmektedir. Metodoglar, söz konusu değerlerin çoğunluğunun eşik değerleri sağlaması durumunda ölçeklerin yapı geçerliğinin sağlandığını öne sürülmektedir. Dolayısıyla bu araştırmada kullanılan ölçeğin yapı geçerliliğine sahip olduğu ifade edilebilir (Tablo 4).

Tablo 4. DFA Modellerine İlişkin Uyum İyiliği Değerleri

CFI	TLI	SRMR	RMSEA	RMSEA 90% CI		AIC	BIC	χ^2	df	p
				Lower	Upper					
0,806	0,784	0,0576	0,0764	0,0716	0,0812	2292	2339	1421	535	0,00

3. BULGULAR

3.1. Tanımlayıcı Bulgular

Tablo 4 incelendiğinde, katılımcıların %71,5'inin kadın öğrenci olduğu, %28,5'inin erkek olduğu gözlenmektedir (Tablo 3).

Tablo 4. Cinsiyete İlişkin Tanımlayıcı Bulgu

Düzyerler	Sayı	Toplam%	Kümülatif%
Kadın	203	71,5 %	71,5 %
Erkek	81	28,5 %	100,0 %

Tablo 5 incelendiğinde, araştırmaya katılanların %28,5'inin 1. sınıf, %7,7'sinin 2. sınıf, %33,5'inin 3. sınıf ve %30,3'ünün 4. sınıf olduğu belirlenmiştir (Tablo 5).

Tablo 5. Sınıfa İlişkin Tanımlayıcı Bulgu

Düzyerler	Sayı	Toplam%	Kümülatif%
1. sınıf	81	28,5 %	28,5 %
2. sınıf	22	7,7 %	36,3 %
3. sınıf	95	33,5 %	69,7 %
4. sınıf	86	30,3 %	100,0 %

Tablo 6 incelendiğinde, öğrencilerin %21,5'i 0-5000 TL arası, %27,1'i asgari ücret düzeyinde, %40,8'i asgari ücretin iki katı ve %10,6'sı 17.015 TL ve üzeri gelire sahip olduğu saptanmıştır (Tablo 6).

Tablo 6. Ailenin Gelir Durumuna İlişkin Tanımlayıcı Bulgu

Düzyerler	Sayı	Toplam%	Kümülatif%
0-5,000 TL	61	21,5 %	21,5 %
Asgari ücret (8,506 TL)	77	27,1 %	48,6 %
Asgari ücretin üzerinde (8,507 TL- 17,014 TL)	116	40,8 %	89,4 %
17,015 TL ve üzeri	30	10,6 %	100,0 %

Tablo 7 incelendiğinde, öğrencilerin %38,4'ü gelirinin giderden az olduğunu, %41,9'u gelirinin giderine eşit olduğunu ve %19,7'si ise gelirinin giderinden fazla olduğunu ifade etmiştir (Tablo 7).

Tablo 7. Gelir Algısına İlişkin Tanımlayıcı Bulgu

Düzeyleyler	Sayı	Toplam%	Kümülatif%
Gelir giderden az	109	38,4 %	38,4 %
Gelir gidere eşit	119	41,9 %	80,3 %
Gelir giderden fazla	56	19,7 %	100,0 %

Tablo 8 incelendiğinde, öğrencilerin %7'si herhangi bir işte çalışmadığı kalanlarının ise çalıştığı tespit edilmiştir (Tablo 8).

Tablo 8. Çalışma Durumuna İlişkin Tanımlayıcı Bulgu

Düzeyleyler	Sayı	Toplam%	Kümülatif%
Evet	20	7,0 %	7,0 %
Hayır	264	93,0 %	100,0 %

Tablo 9 incelendiğinde, öğrencilerin %52,8'inin kendini girişken olarak tanımladığı, %19'unun çekingen ve %28,2'sinin ise her ikisi özelliği baskın birisi olarak tanımlamadığı belirlenmiştir (Tablo 9).

Tablo 9. Kendini Tanımlama Durumuna İlişkin Tanımlayıcı Bulgu

Düzeyleyler	Sayı	Toplam%	Kümülatif%
Girişken	150	52,8 %	52,8 %
Çekingen	54	19,0 %	71,8 %
Her ikisi de değil	80	28,2 %	100,0 %

Öğrencilerin olumsuz değerlendirilme korkusu ve sosyal kaygı algılarının cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla bağımsız örneklem T testi yapılmıştır (Tablo 10-11). Olumsuz değerlendirilme korkusu ve sosyal kaygı algısının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$), (Tablo 10).

Tablo 10. Öğrencilerin Cinsiyetine göre Olumsuz Değerlendirilme Korkusu ve Sosyal Kaygı Düzeyleri

		İstatistik	df	p	Ortalama Farkı	S.H .farkı	Etki Büyüklüğü
Olumsuz Değerlendirilme Korkusu	Student's t	0,369	282	0,712	0,0414	0,1122	Cohen's d 0,0485
Sosyal Kaygı	Student's t	1,078	282	0,282	0,0773	0,0717	Cohen's d 0,1417

Tablo 11 incelendiğinde kadın ve erkek öğrencilerin öğrencilerin olumsuz değerlendirilme korkusu ve sosyal kaygı algılarının birbirine oldukça yakın olduğu gözlenmektedir (Tablo 11).

Tablo 12. Tanımlayıcı İstatistikler

	Grup	N	Ortalama	Medyan	SD	SE
Olumsuz Değerlendirilme Korkusu	Kadın	203	2,46	2,44	0,859	0,0603
	Erkek	81	2,42	2,56	0,838	0,0931
Sosyal Kaygı	Kadın	203	1,77	1,69	0,540	0,0379
	Erkek	81	1,69	1,57	0,559	0,0621

Not: SD= Standart Hata; SE= Standart Hata

Öğrencilerin olumsuz değerlendirilme korkusu ve sosyal kaygı algılarının herhangi bir işte çalışma durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$), (Tablo 12-13).

Tablo 12. Öğrencilerin Çalışma Durumuna göre Olumsuz Değerlendirilme Korkusu ve Sosyal Kaygı Düzeyleri

		İstatistik	df	p	Ortalama Farkı	S.H. farkı	Etki büyüklüğü
Olumsuz Değerlendirilme Korkusu	Student's t	-1,214	282	0,226	-0,2398	0,197	Cohen's d -
Sosyal Kaygı	Student's t	-0,610	282	0,542	-0,0773	0,127	Cohen's d -

Tablo 13 incelendiğinde kadın ve erkek öğrencilerin olumsuz değerlendirilme korkusu ve sosyal kaygı algılarının birbirine oldukça yakın olduğu gözlenmektedir (Tablo 13).

Tablo 13. Tanımlayıcı İstatistikler

	Grup	N	Ortalama	Medyan	SD	SE
Olumsuz Değerlendirilme Korkusu	Çalışıyor	20	2,23	2,17	0,960	0,215
	Çalışmıyor	264	2,47	2,56	0,843	0,0519
Sosyal Kaygı	Çalışıyor	20	1,67	1,50	0,628	0,140
	Çalışmıyor	264	1,75	1,69	0,540	0,0332

Not: SD= Standart Hata; SE= Standart Hata

Öğrencilerin olumsuz değerlendirilme korkusu ve sosyal kaygı algılarının öğrenim görülen sınıf düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla tek yönlü

ANOVA/F testi yapılmıştır (Tablo 14-15). Olumsuz değerlendirilme korkusu ve sosyal kaygı algısının sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$), (Tablo 14).

Tablo 14. Öğrencilerin Sınıf Düzeyine göre Olumsuz Değerlendirilme Korkusu ve Sosyal Kaygı Düzeyleri

	F	df1	df2	p
Olumsuz Değerlendirilme Korkusu	0,307	3	95,6	0,820
Sosyal Kaygı	1,957	3	94,7	0,126

Tablo 15 incelendiğinde her sınıf düzeyinde olan öğrencilerin olumsuz değerlendirilme korkusu algısının ve sosyal kaygı algılarının birbirine oldukça yakın olduğu gözlenmektedir (Tablo 15).

Tablo 15. Tanımlayıcı İstatistikler

	Sınıf	N	Ortalama	SD	SE
Olumsuz Değerlendirilme Korkusu	1	81	2,39	0,826	0,0918
	2	22	2,54	0,600	0,1279
	3	95	2,46	0,913	0,0936
	4	86	2,47	0,871	0,0939
Sosyal Kaygı	1	81	1,73	0,555	0,0617
	2	22	1,71	0,389	0,0830
	3	95	1,66	0,536	0,0550
	4	86	1,86	0,569	0,0614

Öğrencilerin olumsuz değerlendirilme korkusu ve sosyal kaygı algılarının aile gelir durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla tek yönlü ANOVA/F testi yapılmıştır (Tablo 16-17). Olumsuz değerlendirilme korkusunun aile gelir düzeyine göre anlamlı şekilde farklılaştığı ($p<0,05$), sosyal kaygı algısının ise anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$), (Tablo 16).

Tablo 16. Öğrencilerin Aile Gelir Düzeyine göre Olumsuz Değerlendirilme Korkusu ve Sosyal Kaygı Düzeyleri

	F	df1	df2	p
Olumsuz Değerlendirilme Korkusu	2,716	3	109	0,048
Sosyal Kaygı	0,848	3	106	0,470

Tablo 17 incelendiğinde öğrencilerin olumsuz değerlendirilme korkusu algısının aile gelir düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaştığı bulunmuştur. Öğrencilerin sosyal kaygı algılarının aile gelir düzeyine göre ayrılmış gruplarda birbirine oldukça yakın olduğu gözlenmektedir (Tablo 17).

Tablo 17. Tanımlayıcı İstatistikler

	Aile Gelir Durumu	N	Ortalama	SD	SE
Olumsuz Değerlendirilme Korkusu	0-5.000 TL	61	2,59	0,713	0,0913
	Asgari ücret (8.506 TL)	77	2,53	0,836	0,0953
	Asgari ücretin üzerinde (8.507 TL-17.014 TL)	116	2,41	0,934	0,0867
	17.015 TL ve üzeri	30	2,14	0,761	0,1389
Sosyal Kaygı	0-5.000 TL	61	1,79	0,527	0,0675
	Asgari ücret (8.506 TL)	77	1,75	0,572	0,0652
	Asgari ücretin üzerinde (8.507 TL-17.014 TL)	116	1,75	0,548	0,0509
	17.015 TL ve üzeri	30	1,61	0,505	0,0922

Not: SD= Standart Hata; SE= Standart Hata

Gruplar arasındaki olumsuz değerlendirilme korkusuna ilişkin söz konusu farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla Levene testi sonucuna bakılmıştır. Levene testi sonucunda Varyansların homojen dağılım göstermesi nedeniyle post hoc testlerinden Tukey testi kullanılmıştır. Analiz sonucunda farkın olduğu ancak gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmayacak kadar küçük olduğu belirlenmiştir (Tablo 18)

Tablo 18. Gruplar Arası Anlamlı Farklılığa İlişkin Bulgu (Post Hoc Test Sonuçları)

		1	2	3	4
1	Ortalama Farkı	—	0,0653	0,186	0,451
	p değeri	—	0,970	0,508	0,081
2	Ortalama Farkı	—	—	0,121	0,386
	p değeri	—	—	0,767	0,150
3	Ortalama Farkı	—	—	—	0,265
	p değeri	—	—	—	0,421
4	Ortalama Farkı	—	—	—	—
	p değeri	—	—	—	—

Öğrencilerin olumsuz değerlendirilme korkusu ve sosyal kaygı algılarının gelir durumlarına ilişkin algılarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$), (Tablo 19-20).

Tablo 19. Öğrencilerin Gelir Düzeyine göre Olumsuz Değerlendirilme Korkusu ve Sosyal Kaygı Düzeyleri

	F	df1	df2	p
Sosyal Kaygı	0,206	2	146	0,814
Olumsuz Değerlendirilme Korkusu	2,147	2	147	0,120

Tablo 20 incelendiğinde her sınıf düzeyinde olan öğrencilerin olumsuz değerlendirilme korkusu ve sosyal kaygı algılarının gelir düzeyine göre ayrılmış gruplarda birbirine oldukça yakın puanlar aldığı gözlenmektedir (Tablo 20).

Tablo 20. Tanımlayıcı İstatistikler

	Gelir Algısı	N	Ortalama	SD	SE
Sosyal Kaygı	Gelir giderden az	109	1,72	0,540	0,0517
	Gelir gidere eşit	119	1,76	0,546	0,0501
	Gelir giderden fazla	56	1,75	0,562	0,0751
Olumsuz Değerlendirilme Korkusu	Gelir giderden az	109	2,58	0,871	0,0834
	Gelir gidere eşit	119	2,36	0,830	0,0761
	Gelir giderden fazla	56	2,38	0,845	0,1129

Not: SD= Standart Hata; SE= Standart Hata

Öğrencilerin olumsuz değerlendirilme korkusu ve sosyal kaygı algılarının kendini tanımlama durumlarına ilişkin algılarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0,05$), (Tablo 21-22).

Tablo 21. Öğrencilerin Kendilerini Tanımlama Durumlarına göre Olumsuz Değerlendirilme Korkusu ve Sosyal Kaygı Düzeyleri

	F	df1	df2	p
Sosyal Kaygı	12,1	2	135	<,001
Olumsuz Değerlendirilme Korkusu	13,6	2	127	<,001

Tablo 22 incelendiğinde öğrencilerin olumsuz değerlendirilme korkusu ve sosyal kaygı algılarının kendini tanımlama düzeylerine göre farklılık gösterdiği gözlenmektedir (Tablo 22).

Tablo 22. Tanımlayıcı İstatistikler

	Tanımlama	N	Ortalama	SD	SE
Sosyal Kaygı	Girişken	150	1,64	0,542	0,0442
	Çekingen	54	2,04	0,497	0,0677
	Her İkisi de değil	80	1,74	0,517	0,0577
Olumsuz Değerlendirilme Korkusu	Girişken	150	2,24	0,802	0,0654
	Çekingen	54	2,97	0,911	0,1239
	Her İkisi de değil	80	2,49	0,754	0,0843

Not: SD= Standart Hata; SE= Standart Hata

Gruplar arasındaki sosyal kaygı algısına ilişkin söz konusu farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla Levene testi sonucuna bakılmıştır. Levene testi sonucunda Varyansların homojen dağılım göstermesi nedeniyle post hoc testlerinden Tukey testi kullanılmıştır. Analiz sonucunda farkın girişken özelliğe sahip öğrenciler ile çekingen öğrenciler; çekingen öğrenciler ile her iki özelliğe de sahip olmadığını belirten öğrenciler arasında anlamlı farklılık saptanmıştır (Tablo 23).

Tablo 23. Gruplar Arası Anlamlı Farklılığa İlişkin Bulgu (Post Hoc Test Sonuçları)

		Girişken	Çekingen	Her İkisi de değil
1	Ortalama Farkı	—	-0,398	-0,105
	p değeri	—	<,001	0,323
2	Ortalama Farkı	—	—	0,293
	p değeri	—	—	0,005
3	Ortalama Farkı	—	—	—
	p değeri	—	—	—

Gruplar arasındaki olumsuz değerlendirilme korkusuna ilişkin söz konusu farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla Levene testi sonucuna bakılmıştır. Levene testi sonucunda Varyansların homojen dağılım göstermesi nedeniyle post hoc testlerinden Tukey testi kullanılmıştır. Analiz sonucunda farkın girişken özelliğe

sahip öğrenciler ile çekingen öğrenciler; çekingen öğrenciler ile her iki özelliğe de sahip olmadığını belirten öğrenciler arasında anlamlı farklılık saptanmıştır (Tablo 24).

Tablo 24. Gruplar Arası Anlamlı Farklılığa İlişkin Bulgu (Post Hoc Test Sonuçları)

		Girişken	Çekingen	Her İkisi de değil
1	Ortalama Farkı	—	-0,723	-0,244
	p değeri	—	<,001	0,077
2	Ortalama Farkı	—	—	0,478
	p değeri	—	—	0,003
3	Ortalama Farkı	—	—	—
	p değeri	—	—	—

Olumsuz değerlendirilme korkusu ile sosyal kaygı algısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığını test etmek amacıyla basit korelasyon analizi yapılmıştır. Analiz sonucuna göre; olumsuz değerlendirilme korkusu ile sosyal kaygı algısı arasında istatistiksel olarak anlamlı orta düzeyin üzerinde bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p < 0,001$), (Tablo 25).

Tablo 25. Olumsuz Değerlendirilme Korkusu ile Sosyal Kaygı Arasındaki İlişkiye İlişkin Korelasyon Sonuçları

		Sosyal Kaygı
Olumsuz Değerlendirilme Korkusu	Pearson's r	0,435***
	p değeri	<,001

Değişkenlerin birbirlerine olan etkisini ortaya koymak için basit regresyon analizi yapılmıştır, Elde edilen bulgulara göre regresyon analizinin anlamlı olduğu belirlenmiştir [$F_{(284)}=65,9$, $p < 0,001$], (Tablo 26).

Tablo 26, Regresyon Modeli Anlamlılık Sonuçları

Model	R	R ²	Genel Model Sonuçları			
			F	df1	df2	p
1	0,435	0,189	65,9	1	282	<,001

Tablo 27 incelendiğinde olumsuz değerlendirilme korkusunun sosyal kaygı algısı üzerindeki etkisinin anlamlı olduğu gözlenmektedir ($B=,279$, $p < 0,001$).

Tablo 27, Regresyon Modeline İlişkin Etki Katsayıları

Tahmin	Katsayı	SH	t	p	Standart Katsayı	95% Güven Aralığı	
						Alt	Üst
Intercept	1,061	0,0890	11,92	<,001			
OD_ortt	0,279	0,0343	8,12	<,001	0,435	0,330	0,541

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada, Sağlık Yönetimi Bölümü öğrencilerinin olumsuz değerlendirilme korkusu ve sosyal kaygı düzeyini belirlemek, bu düzeyin sosyo demografik özelliklere göre anlamlı bir şekilde farklılaşmış farklılaşmadığını ortaya koymak ve değişkenler arasındaki ilişkiyi tespit etmek ve regresyon analizi yapılması amaçlanmıştır.

Öğrencilerin olumsuz değerlendirilme korku düzeylerinin orta düzeyin biraz altında olduğu hesaplanmıştır. Preston ve ark. (2021) Amerika’da 1816 öğrenci üzerinde yapmış oldukları araştırmada, öğrencilerin olumsuz değerlendirilme korku düzeylerinin orta düzeyin biraz üzerinde olduğunu saptamıştır. Villarosa-Hurlocker ve ark. (2018) 412 öğrenci üzerinde gerçekleştirmiş oldukları çalışmada, olumsuz değerlendirilme korku düzeyinin orta düzeyin biraz üzerinde olduğunu tespit etmiştir. Benzer sonuçlar Momeñe ve ark. (2022) tarafından da raporlanmıştır. Carr ve ark. (2021) öğrenciler üzerinde yaptıkları bir diğer araştırmada, öğrencilerin olumsuz değerlendirilme korku düzeylerinin orta düzey olduğunu belirlemiştir. Benzer sonuç Liu ve ark. (2020) tarafından da ortaya koyulmuştur. Bu sonuçların aksine Sigurvinsdottir ve ark. (2021) İzlanda’da öğrenim gören öğrenciler üzerinde yaptıkları araştırmada, olumsuz değerlendirilme korku düzeyinin yüksek olduğunu bulmuştur. Benzer sonuç Teale Sapach ve ark. (2014) yapmış olduğu araştırmada da bulunmuştur.

Öğrencilerin sosyal kaygı düzeylerinin orta düzeyin biraz altında olduğu hesaplanmıştır. Ejaz ve ark. (2020) Pakistanda öğrenim gören öğrenciler üzerinde yapmış oldukları araştırmada, öğrencilerin sosyal kaygı düzeylerinin ortalamanın biraz altında olduğunu bulmuştur. Koc (2018) Türkiye’de bulunan üniversitelerde turizm ve otelcilik programlarında okuyan öğrenciler ile yapmış olduğu araştırmada, sosyal kaygı düzeyinin ortalamanın altında olduğunu belirlemiştir. Liu ve ark. (2020) 871 Çinli ergen üzerinde yaptıkları araştırmada, sosyal kaygı düzeyinin orta düzey olduğunu bulgulamıştır. Momeñe ve ark. (2022) İspanya’da 258 kişi üzerinde yaptıkları çalışmada, sosyal kaygı düzeyinin yüksek olduğunu tespit etmiştir. George ve ark. (2019) Avustralyalı üniversite öğrencileri üzerinde yapmış oldukları araştırmada, sosyal kaygı düzeyinin düşük

olduğunu saptamıştır. Benzer sonuçlar, Sigurvinsdottir ve ark. (2021) ve Teale Sapach ve ark. (2014) tarafından da ortaya koyulmuştur.

Bu araştırmada, olumsuz değerlendirilme korkusunun sosyal kaygıyı etkilediği ve sosyal kaygıdaki değişimin %19'unu açıkladığı belirlenmiştir. Teale Sapach ve ark. (2014) yapmış oldukları araştırmada, olumsuz değerlendirilme korkusunun sosyal kaygıyı etkilediği tespit edilmiştir. Sigurvinsdottir ve ark. (2021) İzlanda'da öğrenim gören öğrenciler üzerinde yaptıkları araştırmada, sosyal kaygının olumsuz değerlendirilme korkusunu olumlu yönde yorduduğu saptanmıştır. Liu ve ark. (2020) yapmış oldukları çalışmada, olumsuz değerlendirilme korkusunu olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Momeñe ve ark. (2022) İspanya'da yapmış oldukları çalışmada, olumsuz değerlendirilme korkusu ile sosyal kaygı arasında pozitif yönlü ilişki olduğunu tespit etmiştir.

Araştırmaya katılan Sağlık Yönetimi Bölümü öğrencilerinin önemli bir bölümünü kadın öğrenciler oluşturmaktadır, İkinci sınıfta öğrenim gören öğrenciler hariç diğer bütün sınıf düzeyinde eşit katılım sağlanmıştır, Öğrencilerin önemli bir bölümünün gelirinin giderinden az ve/veya eşittir, Öğrencilerin yarısı kendisini girişken birisi olarak tanımlamaktadır, Öğrencilerin sosyal kaygı ve olumsuz değerlendirilme korkusu düzeyleri orta düzeyin biraz altındadır, Öğrencilerin sahip oldukları kişilik özellikler onların sosyal kaygı ve olumsuz değerlendirilme korku düzeylerini etkilemektedir, Girişken özelliğe sahip öğrenciler daha az olumsuz değerlendirilme ve sosyal kaygı düzeyine sahiptir.

Üniversiteler, okullar (lise vb.) öğrenci yurtları gibi ortamlarda öğrencilere yönelik psiko sosyal eğitimler verilmesi önerilmektedir. Böylelikle öğrencilerin olumsuz değerlendirilme korkusu ve sosyal kaygı düzeyleri ile başa çıkmalarına katkıda bulunulabilir. Olumsuz değerlendirilme korkusu, sosyal kaygı gibi ruh sağlığını olumsuz etkileyen faktörler ile ilgili farkındalığı artırmak amacıyla seminerler verilebilir. Üniversiteler ve Gençlik Spor Bakanlığı işbirliğiyle gençlerin sosyalleşme düzeylerini artırmak amacıyla etkinlikler (biz bir takımımız gibi) yapılabilir. Sağlığın ve eğitimin aile ortamında olduğu gerçeğinden hareketle psikoloji uzmanlarının rehberliğinde ailelere eğitimler verilerek ailelerin konu hakkındaki bilgi ve beceri düzeyleri artırılabilir.

Araştırmanın bir dizi sınırlılıkları mevcuttur, İlk olarak araştırma tasarımında seçkili/rast gele olmayan örnekleme yöntemi kullanıldığı için bu araştırmanın bulguları yalnızca araştırmanın yapıldığı örneklem ile sınırlıdır, İkinci olarak, çalışma ankete gönüllü olarak katılan katılımcılara dayanmaktadır, Bu nedenle katılımcıların ölçeklere ilişkin sorulara öznel olarak değerlendirildiği kabul etmiştir, Diğer bir sıralama ise çalışmaya katılan katılımı gönüllü olması nedeniyle seçim yanlılığı olasılığının olması durumudur,

Bu araştırmada, olumsuz değerlendirilme korkusu ile sosyal kaygı değişkenleri ele alınarak araştırma yürütölmüştür. Gelecekte bu alanda çalışma yapacak araştırmacıların, olumsuz değerlendirilme korkusu ile sosyal kaygı arasındaki ilişkiyi daha eksiksiz ve bütöncöl bir bakış açısıyla ortaya koyabilmeleri için bu değişkenlere ilaveten aracı ve düzenleyici değişkenler kullanabilirler. Gelecekte farklı ve daha geniş örneklemlerle çalışmanın yapılması önerilmektedir.

Kaynakça

- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>.
- Beidel DC, Turner SM (2007) Shy children, phobic adults: nature and treatment of social anxiety disorders, 2nd edn. American Psychological Association, Washington DC
- Bilge, F., & Kelecioğlu, H. (2008). Psychometric properties of the brief fear of negative evaluation scale: Turkish form. *Eğitim Arastırmaları-Eurasian Journal of Educational Research*, 32, 21– 38.
- Carlton, C. N., Garcia, K. M., Richey, J. A., & Ollendick, T. H. (2021). Screening for adolescent social anxiety: Psychometric properties of the severity measure for social anxiety disorder. *Child Psychiatry & Human Development*, 1-7.
- Carr, V. M., Francis, A. P., & Wieth, M. B. (2021). The relationship between helicopter parenting and fear of negative evaluation in college students. *Journal of Child and Family Studies*, 30(8), 1910–1919. doi:10.1007/s10826-021-01999-z
- Clark, D. M., & Wells, A. (1995). A cognitive model of social phobia. In R. G. Heimberg, M. R. Liebowitz, D. A. Hope, & F. R. Schneier (Eds.), *Social phobia: Diagnosis, assessment, and treatment* (s. 69–93). Guilford Press.
- Cooper, K. M., Downing, V. R., & Brownell, S. E. (2018). The influence of active learning practices on student anxiety in large-enrollment college science classrooms. *International Journal of STEM Education*, 5 (1), 23.
- Covington, M. V. (1992). *Making the grade: A self-worth perspective on motivation and school reform*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- etin, B., Doğan, T. ve Sapmaz, F. (2010). Olumsuz değerlendirilme korkusu öleği kısa formunun Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenilirlik alışması. *Eğitim ve Bilim*, 35 (156), 205-216.
- de Courville Nicol, V. (2021). *Anxiety in middle-class America: Sociology of emotional insecurity in late modernity*. Routledge.
- Dilbaz, N. (2001). Liebowitz sosyal kaygı öleği geçerlik ve güvenilirliği. 37. *Ulusal Psikiyatri Kongresi Özet Kitabı, İstanbul*, 232.
- Downing, V. R., Cooper, K. M., Cala, J. M., Gin, L. E., & Brownell, S. E. (2020). Fear of negative evaluation and student anxiety in community college active-learning science courses. *CBE—Life Sciences Education*, 19 (2), ar20. doi:10.1187/cbe.19-09-0186
- Dryman, M. T., & Heimberg, R. G. (2015). Examining the relationships among social anxiety, fears of evaluation, and interpretation bias. *Cognitive Therapy and Research*, 39, 1–12. <https://doi.org/10.1007/s10608-015-9694-4>.
- Ejaz, B., Muazzam, A., Anjum, A., Pollock, G., & Nawaz, R. (2020). Measuring the scale and scope of social anxiety among students in Pakistani higher education institutions: An alternative social anxiety scale. *Sustainability*, 12(6), 2164.

- Epskamp, S. (2017), *semPlot: Path Diagrams and Visual Analysis of Various SEM Packages' Output*, [R package], Retrieved from <https://cran.r-project.org/package=semPlot>,
- Farrell LJ, Ollendick TH, Muris P (eds) (2019) *Innovations in CBT for childhood anxiety, OCD, and PTSD: improving access and outcomes*. Cambridge University Press, Cambridge
- Fox, J., & Weisberg, S. (2020), *car: Companion to Applied Regression*, [R package], Retrieved from <https://cran.r-project.org/package=car>,
- George, A. M., Zamboanga, B. L., Millington, E., & Ham, L. S. (2019). Social anxiety and drinking game behaviors among Australian university students. *Addictive Behaviors*, 88, 43–47. doi:10.1016/j.addbeh.2018.08.007
- Heimberg RG, Stein MB, Hiripi E, Kessler RC (2000) Trends in the prevalence of social phobia in the United States: a synthetic cohort analysis of changes over four decades. *Eur Psychiatry* 15:29–37.
- Koc, E. (2018). Turkish tourism and hospitality students' social anxiety and avoidance. *Journal of Hospitality & Tourism Education*, 1–6. doi:10.1080/10963758.2018.1480962
- Leary, M. R. (1983). A brief version of the fear of negative evaluation scale, *Personality and Social Psychology Bulletin*, 9, 371-376.
- Liu, X., Yang, Y., Wu, H., Kong, X., & Cui, L. (2020). The roles of fear of negative evaluation and social anxiety in the relationship between self-compassion and loneliness: A serial mediation model. *Current Psychology*. doi:10.1007/s12144-020-01001-x
- Momeñe, J., Estévez, A., Etxaburu, N., Pérez-García, A. M., & Maguregi, A. (2022). Emotional dependence on the aggressor partner and its relationship to social anxiety, fear of negative evaluation and dysfunctional perfectionism. *Psicología Conductual*, 30(1), 51-68.
- Morrison, A. S., & Heimberg, R. G. (2013). Social anxiety and social anxiety disorder. *Annual Review of Clinical Psychology*, 9(1), 249–274. doi:10.1146/annurev-clinpsy-050212-185631
- National Council on Disability. (2017). *Mental health on college campuses: Investments, accommodations needed to address student needs*. Washington, DC. Erişim adresi: <https://ncd.gov/publications/2017/mental-health-college-campuses-investments-accommodations-needed-address-student> Erişim tarihi: 12.06.2023.
- Ollendick TH, Hirshfeld-Becker DR (2002). The developmental psychopathology of social anxiety disorder. *Biol Psychiatry* 51 (1):44–58
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18 (4), 315–341.
- Preston, E. G., Villarosa-Hurlocker, M. C., Raposa, E. B., Pearson, M. R., & Bravo, A. J. (2021). Fear of negative evaluation and suicidal ideation among college students: the moderating role of impulsivity-like traits. *Journal of American College Health*, 1–7. doi:10.1080/07448481.2021.1891919
- R Core Team (2021). *R: A Language and environment for İstatistikal computing, (Version 4,0) [Computer software]*. Retrieved from <https://cran.r-project.org>, (R packages retrieved from MRAN snapshot 2021-04-01).
- Rapee, R. M., & Heimberg, R. G. (1997). A cognitive-behavioral model of anxiety in social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 35(8), 741–756. [https://doi.org/10.1016/s0005-7967\(97\)00022-3](https://doi.org/10.1016/s0005-7967(97)00022-3)
- Revelle, W. (2019). *psych: Procedures for Psychological, Psychometric, and Personality Research*, [R package], Retrieved from <https://cran.r-project.org/package=psych>,
- Rosseel, Y., et al, (2018). *lavaan: Latent Variable Analysis*, [R package], Retrieved from <https://cran.r-project.org/package=lavaan>,

- Schreier, S.-S., Heinrichs, N., Alden, L., Rapee, R. M., Hofmann, S. G., Chen, J., Oh, K. J., & Bögels, S. (2010). Social anxiety and social norms in individualistic and collectivistic countries. *Depression and Anxiety*, 27 (12), 1128–1134. <https://doi.org/10.1002/da.20746>
- Sigurvinsdottir, R., Soring, K., Kristinsdottir, K., Halfdanarson, S. G., Johannsdottir, K. R., Vilhjalmsson, H. H., & Valdimarsdottir, H. B. (2021). Social anxiety, fear of negative evaluation, and distress in a virtual reality environment. *Behaviour Change*, 38(2), 109-118.
- Soykan, Ç., Özgüven, H, and Gençöz, T, (2003). Liebowitz social anxiety scale: The Turkish version, *Psychological Reports*, 93, 1059-1069.
- Teale Sapach, M. J. N., Carleton, R. N., Mulvogue, M. K., Weeks, J. W., & Heimberg, R. G. (2014). Cognitive constructs and social anxiety Disorder: Beyond fearing negative evaluation. *Cognitive Behaviour Therapy*, 44(1), 63–73. doi:10.1080/16506073.2014.961539
- The jamovi project (2021). jamovi, (Version 2,2) [Computer Software], Retrieved from <https://www.jamovi.org>,
- Villarosa-Hurlocker, M. C., Whitley, R. B., Capron, D. W., & Madson, M. B. (2018). Thinking while drinking: Fear of negative evaluation predicts drinking behaviors of students with social anxiety. *Addictive Behaviors*, 78, 160–165. doi:10.1016/j.addbeh.2017.10.021
- Weeks, J. W., Heimberg, R. G., & Rodebaugh, T. L. (2008). The fear of positive evaluation scale: Assessing a proposed cognitive component of social anxiety. *Journal of Anxiety Disorders*, 22, 44–55. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2007.08.002>.
- Weeks, J. W., Heimberg, R. G., Fresco, D. M., Hart, T. A., Turk, C. L., Schneier, F. R., & Liebowitz, M. R. (2005). Empirical validation and psychometric evaluation of the brief fear of negative evaluation Scale in patients with social anxiety disorder. *Psychological Assessment*, 17 (2), 179.
- Winton EC, Clark DM and Edelman RJ (1995). Social anxiety, fear of negative evaluation and the detection of negative emotion in others. *Behaviour Research and Therapy*, 33, 193–196. doi:10.1016/0005-7967(94)E0019-F.
- World Health Organization. (2014). A state of well-being. Erişim adresi: www.who.int/features/factfiles/mental_health/en Erişim tarihi: 25 Haziran 2023.



BIG DATA OPPORTUNITIES IN THE LIGHT OF EXPECTATION AND CHALLENGES

Gábor Eck

ORCID: 0000-0002-4381-2135

eck.gabor@icloud.com

UNIVERSITY OF PUBLIC SERVICE

Doctoral School of Military Sciences

Budapest, Hungary

Abstract:

In our data-driven world, Big Data has profound economic, social and, not least, security implications. The new structural, information and technological systems that Big Data will create to monitor the environment can provide a high level of control, direction and even influence these processes. The unprecedented abundance of data, the constant digital presence and technology are posing new challenges for organisations responsible for security, and the methods and tools that have been tried and tested and have proved sufficient up to now need to be rethought. Security professionals are beginning to recognise the potential of Big Data and related technologies, and the potential threats they pose. Security organisations have a responsibility to integrate the opportunities offered by Big Data into their systems in a way that meets societal, ethical and security requirements. Today we live in a world where data no longer comes to us from a narrow source, but surrounds our lives, influences them, and in many cases we ourselves provide information, often without our knowledge, but at least not explicitly on purpose. One need only think of the data transmitted by the smart devices we carry on our person, whether it is data on our location, the footage from cameras in public places, or the information shared in the context of the various point collection loyalty schemes.

Keywords: big data, technology, information, security, digital presence

Introduction

Thanks to advances in science and technology, data-driven digital technology has gradually become a new driver of economic development, giving new impetus to the further development of digital areas¹. The opportunities offered by technological innovations such as personalised telemedicine, teleworking and new and

¹ Nuccio, Guerzoni 2019

emerging possibilities offered by mobile devices are helping more and more people to thrive. Growing data sources and changes in storage and processing technologies are constantly challenging developers, analysts.

The number of global Internet users grew to 4.95 billion in early 2022, 62.5 percent of the world's total population, with more than 4.26 billion people using social platforms in 2021, and this number will approach 6 billion by 2026.¹ The total amount of data created, captured, copied and used is projected to grow rapidly from 97 zettabytes in 2022 to 181 zettabytes in 2025.² The four largest hosting and service companies, such as Microsoft, Amazon, Facebook and Google, store 1.2 million terabytes of data from online activity.³

With the ability to collect, store and analyse large amounts of data, Big Data can provide valuable support. However, the sheer volume of data collected raises concerns about the security and confidentiality of the data and the accuracy of the data used for analysis. This paper examines the relationship between Big Data and data analytics, highlighting the opportunities and challenges that define the operation of a modern and up-to-date information system⁴.

1.BIG DATA

The huge amounts of data and information mentioned in the introduction are almost incomprehensible to the human brain, but processing, interpreting and utilising them is not an everyday task. We can read a lot of information about the management, processing and utilization of Big Data, so it is worth giving a brief overview of Big Data.

The term Big Data is used in economic and commercial fields, in research in various scientific fields, in the use of health services, but we can also feel its impact in our simple, everyday activities. For many, Big Data holds the potential to provide answers to hitherto unsolvable challenges, but extensive research⁵ has not been able to find a common, cross-disciplinary definition that is satisfactory to all.⁶

In the absence of a precise, scientifically rigorous definition, an overview of the characteristics of Big Data can help us to better understand it.

According to Laney⁷, the main characteristics of big data are the 3Vs of Volume, Velocity and Variety, where Volume refers to the generation of data, Velocity refers to the propagation of data, and Variety refers to the diverse sources of data. In recent years, the classic 3V has been supplemented with additional features such as

¹ <https://www.statista.com/statistics/278414/number-of-worldwide-social-network-users/> 2023. 07. 19.

² <https://www.statista.com/statistics/871513/worldwide-data-created/> 2023. 07.19.

³ <https://www.sciencefocus.com/future-technology/how-much-data-is-on-the-internet/> 2023. 07.19.

⁴ Dobák 2021

⁵ Leonelli 2020

⁶ Favaretto, De Clercq, Schneble, Simone 2020

⁷ Laney 2001

Variability, Virtuality, Veracity and, last but by no means least, Value. In our opinion, the seventh V is the value that really shows the importance of Big Data, since the value that can be extracted is the extra meaning that is produced by processing, structuring and managing the data, which is a faster extra content extracted from multiple sources and different formats and architectures. On this basis, it can be stated that the real value of Big Data is not the data that constitute it, but the surplus information extracted from them.

The extra content or knowledge extracted has the potential to significantly influence and transform everyday processes, thus influencing the understanding of what is happening in the business world, shaping financial and commercial trends. It is enough to think of the patterns extracted from the analysis of data summarising customers' habits, behaviours and choices, to identify patterns and build models. The value of Big Data can make a significant contribution to optimising healthcare, supporting scientific life and research, such as the machine analysis of medical imaging diagnostics or the computing power used to process the large volumes of data that are used in scientific research.

In the light of the above, we can conclude that Big Data is a collection of structured, semi-structured and unstructured data and information gathered from different sources. The handling of this huge amount of data, which is constantly and rapidly expanding, is difficult with traditional data processing tools. This data can be used in analytical applications such as predictive modelling and machine learning, and the additional information and knowledge extracted can greatly support various decision preparation and support processes and systems.

2. THE CHALLENGES OF BIG DATA

In the future, there will be a much greater emphasis on data management, the flow and sharing of information will become more important and the role of information technology will increase.

The challenges of big data are that, in a short period of time, many new types of data are being generated, which have the potential to significantly overload traditional database management systems, analytical programs and processes.

Big Data as an opportunity

The activities related to available data have always played a major role in our lives, always making use of the technical and technological innovations available. Paper-based data processing has been replaced by computer systems, and analyses and evaluations that relied solely on the capacity of the human brain are now supported by various evaluation, visualisation and relationship analysis programmes. In order to manage today's increased data volumes in a targeted and efficient way, particular attention must be paid to the integration of the available

innovative options into existing systems. It is worth reviewing the potential of Big Data systems to accelerate and refine information access in our data-driven world:

1. Classification options are of particular importance, whereby entities available from databases are assigned to different classification categories. By using classification categories, the classification of an object/entity can be easily identified.¹
2. Scanning the data that appears on the diverse social media platforms is almost impractical without clustering based on similarity characteristics. The analysis and thematic clustering of this huge amount of data can help to typify social media users.
3. The large amount of data provides the opportunity to use data mining techniques to identify patterns in the data. One example is the comparison of information from different sources.²
4. Examining deviations from patterns can provide an answer as to whether the identified data, element or activity matches previously known patterns.
5. Self-adapting and self-learning machine learning can support our activities by synthesising processed and emerging data.

Big Data applications have changed³, will change data processing activities, this is not in doubt, but it is difficult to predict when and to what extent they will completely replace traditional data processing and analysis systems.

3. CHALLENGES

The use of Big Data systems helps to process data faster and interpret it instantly, which is important in situations where time is critical. Thanks to data analytics, systems are able to detect unusual activities. At the same time, there are a number of challenges in the use of Big Data that go beyond security issues to legal, social, technological and economic issues.

False positive and false negative results

The use of Big Data analytics technologies allows information to be extracted from large amounts of data, enabling rapid access to information.

During data analysis, systems search for patterns and characteristics that are related to the topic under investigation. However, if the system finds the wrong pattern, it can lead to false positives or false negatives.⁴

¹ Alsayat, El-Sayed 2016

² Shahriar Hossain, Butler, Boedihardjo, Ramakrishnan, 2012

³ Lyon, Murakami 2020

⁴ Yee, Chu, 2015.

False results can be caused by the failure of algorithms used to organise and analyse large amounts of data, which can occur when the algorithm is not generalised enough and over-fits the data it is trained on.¹ Algorithms need to recognise patterns that are identical or similar to patterns of past events and activities. However, algorithms may also mistakenly identify patterns that are only coincidentally similar to previous patterns, so the relationships between patterns and relationships recognised by algorithms must be interpreted by human analysts. However, it is not only false positives that can be a problem when using big data analytics. The opposite, i.e. false negatives, can also occur when data analysis and interpretation fails to identify anything at all. The main reasons for false negatives are missing data.

In order to minimise false results in Big Data analysis, it is necessary to ensure both accurate and reliable data, thorough control of algorithms and processing, and the possibility of human interpretation and evaluation.

Social and ethical issues

We tend to think of Big Data technology as always being reliable and accurate, always solving everything on its own, just asking it.² It is true that big data and its analysis, the information extracted and the additional knowledge generated through it, can be used and applied extensively to achieve extremely useful goals. Data must be interpreted and used in the right way to make the right decisions.

The analysis and interpretation of large data sets is a complex process that requires a high level of expertise. Appropriate teams of experts need to be established to ensure that data can be used efficiently and effectively, and the necessary human and financial resources need to be provided to manage Big Data applications. The tools and software required to analyse and manage data can be complex and challenging to manage.

Running Big Data systems requires a lot of technical tools and expertise to collect and analyse large amounts of data, and the secure storage and protection of data is also a key challenge. A single misconfigured or unprotected database can easily become a target for hackers or attacks by rogue actors. For this reason, Big Data systems, like any other IT network, require constant upgrades, maintenance and updates, which are very costly.

Today, the protection, full safeguarding and protection of personal rights, including privacy, private secrets and personal data, is a major issue. People should not have to worry about issues relating to the collection of data that may affect them and the use of the data obtained in this way, especially data relating to their private lives. If people feel that the data is being misused or is not sufficiently secure, they will lose trust in the system. In 2013, Edward Snowden disclosed that the US National Security Agency (NSA)³, as part of Project Prism, had been

² Needle 2015

³ National Security Agency

monitoring the data of global internet and IT giants since 2007. Apple, Google, Microsoft, Facebook, YouTube, etc., had been able to monitor users' e-mails, chat and call communications, videos and photos in real time through access to their servers.

The explosive growth in data analytics and information technology developments is enabling the collection of large amounts of data. Data can only be used effectively if the right measures are taken, and the final decision must always take into account the interests and rights of the people.

Conclusion

The use of big data for national security has received considerable attention in recent years. By analysing the data, using an analytical approach, they may be able to identify and understand patterns and characteristics that can help in the early identification of events, persons and activities of significance to the area of research.

The use of Big Data provides valuable and entirely new insights into achieving desired outcomes, however, the challenges of data analysis and the concerns that arise show that proper management of data collection and analysis is vital. Particular attention needs to be paid to the challenges of data privacy and security, eliminating inaccuracies due to false positives and false negatives, ensuring the accuracy of the algorithms and machine learning models used for analysis, alongside data security and privacy measures. Only by taking these precautions can the benefits of Big Data be realised while minimising risks.

Bibliography:

A. Alsayat and H. El-Sayed, 2016 "Social media analysis using optimized K-Means clustering," IEEE 14th International Conference on Software Engineering Research, Management and Applications (SERA), Towson, MD, USA, 2016, pp. 61-66, doi: 10.1109/SERA.2016.7516129.

David Lyon, David Murakami Wood 2020 Big Data Surveillance és Security Intelligence: The Canadian Case University of British Columbia Press ISBN 9780774864190

David Needle, 2015 'Big data has peaked, and that's a good thing', Datainformed, <http://datainformed.com/nate-silver-big-data-has-peaked-and-thats-a-good-thing/><https://www.dataversity.net/why-nate-silver-thinks-big-data-has-peaked/> 2023.07.10.

<https://www.sciencefocus.com/future-technology/how-much-data-is-on-the-internet/> 2023.07.19.

<https://www.statista.com/statistics/278414/number-of-worldwide-social-network-users/> 2023.07.19.

<https://www.statista.com/statistics/871513/worldwide-data-created/> 2023.07.19.

Imre Dobák, 2021 Thoughts on the evolution of national security in cyberspace, Security and Defence Quarterly 2021;33(1):75–85 DOI: <https://doi.org/10.35467/sdq/133154>



Laney, Douglas, 2001. 3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity and Variety, Gartner, <http://blogs.gartner.com/doug-laney/files/2012/01/ad949-3D-Data-Management-ControllingData-Volume-Velocity-and-Variety.pdf>, 2023.07.19.

Leonelli, Sabina, 2020, Scientific Research and Big Data, The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Summer 2020 Edition), Edward N. Zalta (ed.), <https://plato.stanford.edu/archives/sum2020/entries/science-big-data/>> 2023.07.10.

M. Shahriar Hossain, Patrick Butler, Arnold P. Boedihardjo, Naren Ramakrishnan 2012 Storytelling in entity networks to support intelligence analysts, Proceedings of the 18th ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining Pages 1375–1383 <https://doi.org/10.1145/2339530.2339742> 2023.07.19.

Maddalena Favaretto, Eva De Clercq, Christophe Olivier Schneble, Bernice Simone 2020, What is your definition of Big Data? Researchers' understanding of the phenomenon of the decade ElgerPublished, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228987>, 2023.07.19.

Nuccio, M., Guerzoni, M. 2019. Big data: Hell or heaven? Digital platforms and market power in the data-driven economy. *Competition & Change*, 23(3), 312–328. <https://doi.org/10.1177/1024529418816525>. 2023.07.19.

Stephanie Yee, Tony Chu, 2015 'A visual introduction to machine learning', www.r2d3.us/visual-intro-to-machine-learning-part-1/, 2023.07.19.

THE IMPORTANCE OF FISCAL REFORMS IN THE ECONOMY AND THE FINANCIAL EFFECT OF VAT ON BUDGET REVENUES IN KOSOVO

Prof. ass. dr. Agim BERISHA
College of Business, Faculty of Economy, Pristina, Kosovo.
email: agim.berisha74@hotmail.com

Abstract

Kosovo, with its market economy orientation, among others, has paid attention to the construction of the tax system and the process of fiscal reforms. Fiscal policy as an instrument of economic policy in post-war Kosovo, built under specific conditions, includes the implementation of modern concepts of taxation, since the tax system during its gradual construction has been harmonized with the rules of the European Union. In the process of formulating fiscal policy, policy makers define the objectives they aim to achieve and the fiscal instruments by which the objectives are made feasible. Since the post-war period, during the transition period oriented towards the market economy, among other things, Kosovo has given importance to the construction of the tax system and the process of its reformation. Fiscal reforms are oriented towards improving the economic environment and usually include steps that simplify the tax system. From the economic point of view, the tax system has been mainly characterized by the fiscal character on the one hand, while on the other hand, the unfavorable structure of tax collection continues to remain.

Through this study, we aim for the given conclusions and recommendations to be taken into consideration and serve the actors in the field of public finance.

Key words: Fiscal policy, tax system, tax reform, Value Added Tax, budget revenues.

1.Introduction

In the framework of the paper, the fiscal reform and the financial effect of the VAT on the budget revenues in the Republic of Kosovo are addressed. The purpose of the study is the fiscal reform in VAT and the financial effect on budget revenues. Within the framework of the study, the main objective is to analyze the financial effect of the VAT change on budget revenues.

Research questions of the paper:

- What role do fiscal reforms play in economic activity in the country?
- What is the financial effect of VAT on budget revenues in the Republic of Kosovo?

2.Literature review

From 1999 until the declaration of Kosovo's independence on February 17, 2008, UNMIK was the bearer of the tax system and policy. Tax reforms are aimed at improving the economic environment and usually include steps to build a simple tax system favoring the private sector, at the same time as eliminating numerous taxes that give low yields as well as eliminating the unproductive complexity of various remaining taxes. Fiscal policy is government policy regarding spending and taxation (William Boyes, Michael Melvin, Macroeconomics, 2011). Fiscal policy represents the totality of methods and actions used by the government and its bodies, to find, collect and efficiently use the resources needed to complete its programs during a certain period of time. Fiscal policy is about the use of government spending and tax policy to achieve certain economic and social goals (Mançellari. Ahmet, Haderi. Sulo, Kule. Dhori, Qiriçi. Stefan, 2007). Fiscal policy consists of changes in government spending and/or taxes to achieve specific economic goals, such as low unemployment, price stability, and economic growth (Roger A. Arnold, Macroeconomics, 2008).

3. Methodology used

In this paper, to achieve the purpose of the study, study methods are used, mainly through the method of analysis, the issues related to the fiscal reform from the VAT change and the financial effect on the budget revenues in the Republic of Kosovo are examined. Until the finalization of the paper, the presented material has the following support:

- a) Studies and literature by local and foreign authors, as well as reports and publications from the Ministry of Finance, where issues of the VAT fiscal reform and the financial effect on budget revenues in the Republic of Kosovo are addressed.
- b) The local statistical source, the method of analysis and synthesis, tabular, graphic and comparative methods, etc. were used.

4. Results of the study

The fiscal reforms applied initially consisted in the movement of tax rates which in essence were not oriented towards the creation of a facilitating space for business operations. In other words, the fiscal reform has been accompanied by the reduction of fiscal rates, not including fiscal stimulus measures (facilities and exemptions from taxes) towards businesses. The tax reform of 2009 consists of changing the tax rates as follows (Berisha dr. Agim & Morina Ma. Burim, The fiscal system and the state budget, Pristina, 2018):

- Tax rates in Personal Income Tax were reduced from 0% - 20% as it was before to 0% - 10%;
- The Corporate Income Tax rate was reduced from 20% to 10%;

- The VAT rate has been raised from 15% to 16%.

While from 01. September. 2015, the tax changes separately in VAT, in addition to the standard VAT rate, the reduced VAT rate is also applied. The tax changes in VAT that began to be applied in Kosovo since September 2015, include the change in VAT rates as follows (Law, No. 05/L-037, on Value Added Tax, Pristina, 2015):

- VAT is charged at the standard rate of eighteen percent (18%).
- The reduced VAT rate is calculated and paid at eight percent (8%) for the supply of goods and services, as well as their import.

In this context, the tax changes related to VAT include the reduction of the VAT rate on basic products and services from 16% to 8%, the increase of the VAT rate on other products and services from 16% to 18%, as well as the reduction of the VAT threshold for businesses from 50,000 euros to 30,000 euros.

The financial effects of the VAT change on budget revenues

In modern countries, the main part of public revenues consists of taxes. Taxation is the basic financial instrument for ensuring the income of the state budget (Bundo. Sherif & Cane. Gentiana, Finance, 2003). The state provides the necessary financial means to cover public expenses through the collection of public revenues, where in this context, in contemporary states, taxes are considered the main source of budget revenues.

Kosovo has managed to build a budget stability and taxes are considered the main source of budget revenues, especially since the post-war period, it is characterized by the dependence of budget revenues on border revenues in relation to internal revenues. The government budget has three main purposes (Parkin Powell Matthews, Economics, Sixth edition):

- 1) To state the rate and allocation of government expenditures and plans to finance its activities.
- 2) To stabilize the economy.
- 3) To encourage long-term economic growth and balanced regional development.

In this context, it is worth noting that Kosovo has managed to create a budgetary sustainability, but it is more oriented towards the first goal, and much less about the other two goals.

Revenues from value added tax, as a general turnover tax, are always very large and represent the most important position in total public revenues. This is achieved because the tax on added value, as a general tax on consumption, is based on a wide base and includes the circulation of the largest number of goods and services in circulation.

The financial effect of value added tax is achieved due to the fact that every person consumes material goods in everyday life. Since the tax liability is distributed in each phase of the circulation, the financial effect of the collection is visible even if the tax liability is related to the reduction of any phase of the circulation. Due to the financial effect of the tax on the added value in the different tax systems in contemporary countries, this form of tax is applied. The financial effect of the tax on added value is not only very pronounced in developed countries, but such a thing is also expressed in developing countries. With the application of the value added tax in Kosovo since 2001 and in subsequent years, the financial effects are visible.

The application of VAT in Kosovo, in addition to essential changes in the tax system, also allows changes to be made in the budget. Income from VAT depends on:

- the height of the tax rate;
- the width of the tax base and
- eventual releases.

Value Added Tax in Kosovo has been applied since July 2001, initially the tax rate was 15%. In the framework of the VAT application, since 2009 with the tax reform applied since January 2009, the VAT rate has changed, increasing from 15% to 16%. Likewise, regarding the tax rate, since September 2015, the system of one rate of VAT has been switched to the system of two rates of VAT, applying the reduced rate of 8% for essential goods and services and the rate of 18% for luxury goods and services. In the context of the application of VAT, in the fiscal reform of 2015, it should be noted that the reduction of the turnover limit of VAT from 50,000 euros to 30,000 euros enables, among other things, the expansion of the VAT tax base.

As for tax exemptions, at the beginning of the application it should be noted that VAT has mainly had a fiscal character and much less oriented towards creating conditions and facilities for businesses. Among other things, it should be emphasized the stimulation of exports which are exempted from the VAT rate, then in the following years and especially in 2015 and the last few years, the equipment, the raw material dedicated to the production sphere and the IT-information technology equipment etc. are exempted from the VAT.

Consumption taxes, such as VAT, excise and customs taxes, have the highest participation in budget revenues. In this context, VAT is a very important source of budget revenues. Since the beginning of the application in Kosovo and continuously, the VAT is considered the biggest contributor to the budget revenues. So, VAT in budget revenues has a relatively satisfactory participation, especially VAT at the border, while internal VAT has a lower participation in budget revenues.

Fiscal reform through the fiscal package applied in Kosovo starting from September 1. 2015, among others, included tax changes separately in VAT, applying the escalation of VAT: the standard VAT rate and the reduced VAT rate. The tax changes in VAT that began to be applied in Kosovo since September 2015, include the change in VAT rates as follows (Law, No. 05/L-037, on Value Added Tax, Pristina, 2015):

- VAT is charged at the standard rate of eighteen percent (18%).
- Reduced VAT rate of eight percent (8%).

So, VAT until September. 2015 was at a rate of 16%, changing the VAT rate from 16% to the standard rate of 18% and reducing essential goods and services from 16% to 8%.

Approaching the research of these changes in the fiscal reform that began to be implemented from September 1, 2015, we focus our analysis on how much the movement in the VAT rate has affected budget revenues. The analysis of the 2015 fiscal reform, on the change of the VAT rate, namely the financial effect of the change of VAT on the budget revenues in the period 2014-2016, is based on the data published by the Ministry of Finance that reflect the realized revenues including the period 2014-2016.

Since the fiscal reform entered into force on September 1, 2015 with the changes in tax rates mentioned above, the analysis is based on the publications of the Ministry of Finance, on the basis of which we compare the financial effect of the VAT change on budget revenues, taking 2014 as a basis.

Through comparative analysis based on 2014, we determine the increase or decrease in budget revenues as a result of changes in the VAT rate and gain a clear overview of the impact of these effects from the fiscal reform of 2015 on budget revenues.

Table 1:

Progress of revenues from VAT change: Increase/decrease in realization of VAT revenues in the period
2014-2016

-000 euros

Description	2014	2015	2016	Before the VAT change Increase/Decrease 2014-2015	After the change of VAT Increase/Decrease 2015-2016
Internal VAT	135,787	153,962	179,203	18,175	25,241
Border VAT	423,935	456,518	514,461	32,583	57,943
Total	559,991	611,299	693,754	51,308	82,455

Source: Ministry of Finance, Annual financial report, Budget of the Republic of Kosovo, For the year ending on December 31, 2016, Pristina, 2017, pg, 13.

VAT at the border. The fiscal reform of 2015, which changed the VAT rates from September 1, 2015, increasing the VAT rate from 16% until 2015 to 18% standard rate and from 16% until 2015 to 8% reduced rate, had a financial effect on budget revenues.

Budget revenues in 2015 increased compared to the previous year 2014 in the amount of 32,583 thousand euros, while in 2016 budget revenues increased compared to the previous year 2015 in the amount of 57,943 thousand euros.

If we analyze the trend of budget revenues in 2015 compared to 2014 (increase/decrease in budget revenues before the change in VAT) and the trend in budget revenues in 2016 compared to 2015 (increase/decrease in budget revenues after the change in VAT), we notice that the increase in budget revenues in 2015 compared to 2014 (before the change) t of VAT) was worth 32,583 thousand euros.

The change in the VAT rate in September 2015 from 16% to 18% standard rate and 8% reduced rate had its effect on budget revenues, resulting in the increase of budget revenues collected from VAT at the border in 2016 compared to 2015 (after the VAT change) in the amount of 57,943 thousand euros.

From this it can be seen that the VAT change had, among other things, the financial effect on the budget revenues, because before the VAT change the budget revenues increased in the amount of 32,583 thousand euros, while after the VAT change the budget revenues increased in the value of 57,943 thousand euros, or the difference in the increase of the budget revenues after the VAT change was increasing in the value of 25,360 thousand euros.

Domestic VAT. The fiscal reform of 2015, with which VAT rates change from September 1, 2015, increasing the VAT rate from 16% until 2015 to 18% standard rate and from 16% until 2015 to 8% reduced rate, having the effect on budget revenues.

The budget revenues collected by TAK through local VAT in 2015 were 153,962 thousand euros, while compared to the previous year where the revenues collected from VAT were 135,787 thousand euros, an increase in revenues in 2015 compared to 2014 in the amount of 18,175 thousand euros can be seen. While in 2016, budget revenues were in the amount of 179,203 thousand euros, marking an increase compared to the previous year 2015 in the amount of 25,241 thousand euros.

If we analyze the trend of budget revenues in 2015 compared to 2014 (increase/decrease in budget revenues before the change in VAT) and the trend in budget revenues in 2016 compared to 2015 (increase/decrease in budget revenues after the change in VAT), we notice that the increase in budget revenues in 2015 compared to 2014 (before the change) t of VAT) was worth 18,175 thousand euros.

The change in the VAT rate in September 2015 resulted in an increase in the budget revenues collected from the local VAT in the amount of 25,241 thousand euros in 2016 compared to 2015 (after the VAT change).

From this, it can be seen that the change in VAT had, among other things, the financial effect on budget revenues, because before the change in VAT, budget revenues increased in the amount of 18,175 thousand euros, while after the change in VAT, budget revenues increased in the amount of 25,241 thousand euros, or the difference in the increase in budget revenues after the change in VAT was increasing in the amount of 7,066 thousand euros.

Financial effects of taxes and VAT on the budget

Taxes remain the main source of budget revenues of contemporary states. In each country, the tax authority operates and applies all taxes within the framework of the relevant legislation. Taxes, even indirect taxes, have a central place in the state revenue system in developing countries. One of the reasons that indirect taxes in developing countries are the main form of budget revenue remains that the procedure for determining, paying and controlling the payment of these taxes is simpler.

Countries with a low level of development in the structure of budget revenues mainly depend on border revenues. Such a situation has followed Kosovo since the post-war period, where the largest participation of border revenues in filling the state budget, compared to internal revenues, can be observed. The progress of border revenues in the budget is reflected below.

Table 2:

Progress of revenues from taxes and VAT in budget revenues 2020-2022
- in thousands of euros

Description	2020	2021	2022
Total admissions	2,206,647	2,490,973	2,628,552
Direct taxes	267,247	342,165	413,829
Indirect taxes	1,272,735	1,664,685	1,870,248
Value Added Tax (VAT)	770,145	1,038,218	1,220,007
Customs duty	101,618	124,606	132,663
Excise duty	517,264	501,295	398,072
Other indirect taxes	313	565	2,900

Source: Ministry of Finance and Transfers, Annual Financial Report 2022, Prishtina, 2023, pg. 6.

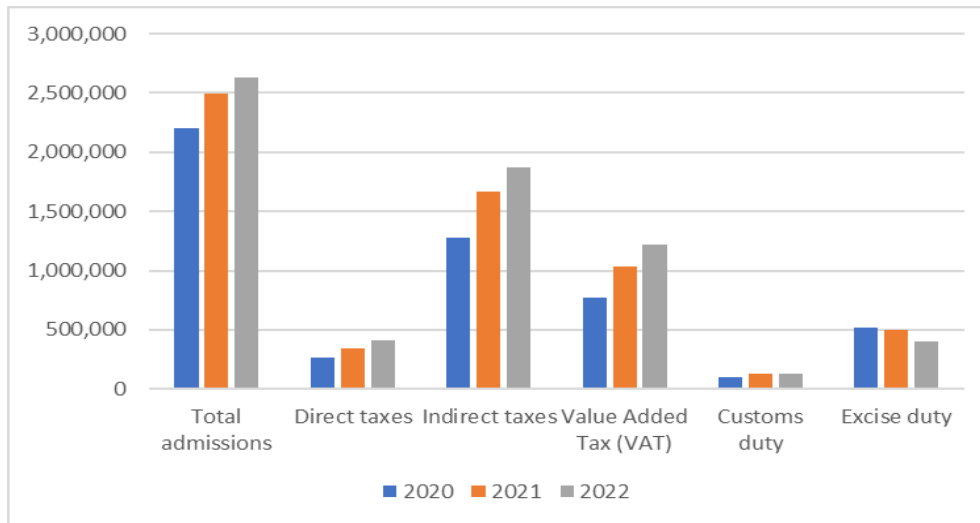


Figure 1: Progress of revenues from taxes and VAT in budget revenues 2020-2022

From the table and graph above, it can be seen that tax revenues have had an upward trend during the period 2020-2022. Direct taxes increased from 267 million euros in 2020, reaching 413 million euros in 2022. Indirect taxes increased from 1.2 billion euros in 2020 to 1.8 billion euros in 2022. In this context, VAT remains the main contributor to budget revenues and having growth in the respective years 2020- 2022, increasing VAT revenues from 770 million euros in 2020, reaching 1.2 billion euros in 2022.

5. Conclusion

We can say that the application of VAT in Kosovo since 2001 has had effects on the budget, on the activity of businesses and on the price level. VAT is considered the largest contributor of revenues to the budget. In addition to the positive effects on the increase of revenues in the budget, through the fiscal reforms applied within the fiscal system and in particular the VAT, it can be said that the VAT in Kosovo already has effects on the stimulation of businesses. Value added tax with a rate of 0% in exports has positive effects on the stimulation of local producers. Likewise, the escalation of VAT, the exemption from VAT of raw materials, machinery, information technology, etc., is a positive step towards stimulating businesses and encouraging economic development.

Conclusions:

- 1) The fiscal reforms applied so far have proven to be relatively efficient. This is due to the fact that they did not have as a priority the support of the business sector in Kosovo, but only their fiscal aspect. The fiscal reforms undertaken since the post-war period, only in the movement of tax rates, have mainly preserved the fiscal character and budgetary sustainability, but in essence, the lack of application of full

fiscal measures (tax exemptions and facilities) in the creation of a facilitating space for business action is observed.

- 2) Dependence of budget revenues on revenues collected at the border in relation to internal revenues. The low level of development in the country has oriented the Kosovar economy in the post-war period to dependence on imports, which is also reflected in budget revenues, namely in the dominant level of border revenues in relation to internal revenues.

Recommendations:

- 1) The necessity of applying full fiscal reforms, among others, including fiscal measures - fiscal facilities for new businesses for a certain period of time and those that generate employment to alleviate some of the difficulties and economic problems in the country.
- 2) The structure of the collection of budget funds, being unfavorable, makes it necessary to improve it. The dependence of budget revenues on the funds collected at the border is the result of dependence on imports and the low level of development in the country. It is necessary to move on to the collection of revenues within the economy.

References

1. Mancellari. Ahmet, Haderi. Sulo, Kule. Donate, Qiriçi. Stefan, Introduction to economics, Tirana 2007.
2. Berisha, dr. Agim, Public Finance, Prishtina, 2022.
3. Berisha, dr. Agim & Morina, Ma. Burim, Fiscal system and state budget, Prishtina, 2018.
4. Jelçic, dr. Bozhidar, Science of finance and financial law, Pristina, 1985.
5. Limani, Dr. Musa, Macroeconomics, Pristina 2013.
6. Komoni, dr. Sabahudin, Public Finances, Pristina 2008.
7. Parkin Powell Matthews, Economics;
8. Roger A. Arnold, Macroeconomics, 2008.
9. William Boyes, Michael Melvin, Macroeconomics, 2011.
10. Bundo. Sheriff & Cane. Gentiana, Finance, Tirana, 2003.

Materials used

1. Kosovo Statistics Agency, Series 3: Economic Statistics, Harmonized Index of Consumer Prices, Prishtina, 2015.
2. Law on the Budget of the Republic of Kosovo for 2020.
3. Law on the Budget of the Republic of Kosovo for 2021.
4. Law on the Budget of the Republic of Kosovo for 2022.
5. Law No. 03/L-048, On Public Finance Management and Responsibilities.
6. Law No. 05/L -037, For Value Added Tax, Pristina 2015.
7. Some key issues of construction and implementation of fiscal policy in Kosovo, study report, Riinvest, Pristina 2001.



1st BİLSEL INTERNATIONAL SUMELA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS
22-23 JULY 2023, TRABZON/TURKEY

8. Ministry of Finance, Annual Financial Report, Budget of the Republic of Kosovo, for the year ending December 31, 2014, Pristina, 2015.
9. Ministry of Finance, Annual Financial Report, Budget of the Republic of Kosovo, for the year ending December 31, 2015, Pristina, 2016.
10. Ministry of Finance, Annual Financial Report, Budget of the Republic of Kosovo, for the year ending December 31, 2022, Pristina, 2023.



EFFECT OF LIPID-BASED MULTIPLE MICRONUTRIENTS SUPPLEMENTATION IN UNDERWEIGHT PRIMIGRAVIDA PRE-ECLAMPTIC WOMEN ON MATERNAL AND PREGNANCY OUTCOMES: RANDOMIZED CLINICAL TRIAL

Dr Nabila Sher

Associate Professor

Biochemistry Department, Khyber Girls Medical College, Peshawar 25000, Pakistan

dr.nabi65@gmail.com

Dr Gulnaz Begum Assistant Professor

Biochemistry Department, Khyber Girls Medical College, Peshawar 25000, Pakistan

drgulnaz75@gmail.com

Dr Mashal Zafar

Khyber Medical University Peshawar Pakistan

Mashal,zafar@hotmail.com

Abstract:

Background and Objectives: In pre-eclampsia, restricted blood supply due to the lack of trophoblastic cell invasion and spiral artery remodeling is responsible for adverse pregnancies and maternal outcomes, which is added to by maternal under nutrition. This study was designed to investigate the effects of lipid-based supplements (LNS-PLW) on pregnancy and maternal outcomes in underweight primigravida pre-eclamptic women.

Materials and Methods: A total of 60 pre-eclamptic, underweight primigravida women from the antenatal units of tertiary care hospitals in the Khyber Pakhtunkhwa Province, Pakistan, were randomly divided into two groups (Group 1 and Group 2). The participants of both groups were receiving routine treatment for pre-eclampsia: iron (60 mgs) and folic acid (400 ug) IFA daily. Group 2 was given an additional sachet of 75 gm LNS-PLW daily till delivery. The pregnancy outcomes of both groups were recorded. The clinical parameters, hemoglobin, platelet count, and proteinuria were measured at recruitment.

Results: The percentage of live births in Group 2 was 93% compared to 92% in Group 1. There were more normal vaginal deliveries (NVDs) in Group 2 compared to Group 1 (Group 2, 78% NVD; group 1, 69% NVD). In Group 1, 4% of the participants developed eclampsia. The frequency of cesarean sections was 8/26 (31%) in Group 1 and 6/28 (22%) in Group 2. The number of intrauterine deaths (IUDs) was only 1/28 (4%) in Group 2, while it was 2/26 (8%) in Group 1. The gestational age at delivery significantly improved with LNS-PLW supplementation (Group 2, 38.64 ± 0.78 weeks; Group 1, 36.88 ± 1.55 weeks, p-value 0.006). The Apgar score (Group 2, 9.3; Group 1, 8.4) and the birth weight of the babies improved with maternal supplementation with

LNS-PLW (Group 2, 38.64 ± 0.78 weeks; Group 1, 36.88 ± 1.55 ; p-value 0.003). There was no significant difference in systolic blood pressure, while diastolic blood pressure (Group 2, 89.57 ± 2.08 mmHg; Group 1, 92.17 ± 5.18 mmHg, p-value 0.025) showed significant improvement with LNS-PLW supplementation. The hemoglobin concentration increased with the LNS-PLW supplement consumed in Group 2 (Group 2, 12.15 ± 0.78 g/dL; Group 1, 11.39 ± 0.48 g/dL, p-value < 0.001). However, no significant difference among the platelet counts of the two groups was observed.

Conclusions: The pregnancy and maternal outcomes of underweight pre-eclamptic women can be improved by the prenatal daily supplementation of LNS-PLW during pregnancy, along with IFA and regular antenatal care and follow-up.

Keywords: pre-eclampsia; lipid-based nutritional supplements; pregnancy outcome; maternal outcome; Khyber Pakhtunkhwa Province of Pakistan

YIELD AND BIOCHEMICAL FEATURES OF FRUIT OF SOME *FICUS CARICA* L. VARIETIES UNDER WATER STRESS

Nouha Haoudi

National Institute for Agricultural Research (INRA), BO 578, Meknes, Morocco

Laboratory of Biotechnology, Conservation and Valorisation of Natural Resources (LBCVNR), Faculty of Sciences Dhar El Mehraz, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, BP 1796 Atlas, Fez 30000, Morocco

Mohammed Kara

Laboratory of Biotechnology, Conservation and Valorisation of Natural Resources (LBCVNR), Faculty of Sciences Dhar El Mehraz, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, BP 1796 Atlas, Fez 30000, Morocco

Jamila Bahhou

Laboratory of Biotechnology, Conservation and Valorisation of Natural Resources (LBCVNR), Faculty of Sciences Dhar El Mehraz, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, BP 1796 Atlas, Fez 30000, Morocco

Lahcen Hssaini

National Institute for Agricultural Research (INRA), BO 578, Meknes, Morocco

Razouk Rachid,

National Institute for Agricultural Research (INRA), BO 578, Meknes, Morocco

Abstract

Today, water stress is the major constraint influencing the majority of agricultural crops, food security and economic development in Morocco. Among the research approaches to meet this challenge, the selection of drought-tolerant planting material appears to be a promising and sustainable option. . In this sense, this ongoing work aims to characterize an ex-situ collection of 30 fig tree genotypes with regard to certain biochemical traits linked to the tree's water status. The experiment was carried out at the Ain Taoujdate station of INRA Meknes. Adaptation to drought was assessed by measuring yield of fruit, polyphenol content, flavonoid content and antocyanin content. Preliminary results showed significant genotypic differences evident for all traits. Based on the discriminating traits revealed by the principal component analysis (PCA), 'Bousbati 2880', 'Kadota 2278' were distinguished as the most drought tolerant varieties within the studied collection, while 'EL QOTI LEBIED 2263' variety was singled out as the most sensitive to drought.

Keywords: *Ficus carica* L., genetic resources, morphological traits, drought stress tolerance, phenotypic markers

IMMUNOGENETIC STUDY OF ANKYLOSING SPONDYLARTHRIITIS IN THE POPULATION OF WESTERN ALGERIA

Chahinez Amira DAHMANI

Department of Biology, University Abdelhamid Ibn Badis of Mostaganem, Algeria
Laboratory of Molecular and Cellular Genetic, University of Sciences and Technologies of ORAN (USTO),
Algeria.

ORCID: 0000-0002-9529-2936

Abdallah BOUDJEMA

Laboratory of Molecular and Cellular Genetic, University of Sciences and Technologies of ORAN (USTO),
Algeria.

Abstract

Ankylosing spondylitis (AS) is a chronic inflammatory rheumatism. More than twenty AS susceptibility loci have been identified to date.

The objective of this work was to search for associations between candidate genes and the disease. We first checked the association between the HLAB27 antigen in the population of western Algeria. Then, we looked for the association between the polymorphisms [CTLA4] rs3087243 (A>G), [REL] rs13031237 (G>T), [CD40] rs4810485 (G>T), [PRKCQ] rs4750316 (G>C) , [ACE] rs4340 (I/D) and SA. We were also interested in studying the impact of copy number variations (CNVs) in the FCGR3A, FCGR3B and CCL3L1 genes.

The present study was carried out on 83 patients and 131 controls, all from western Algeria. Genotyping was performed using the TaqMan® technique for the exploration of SNPs. In addition, we used the multiplex PCR technique for the genotyping of the insertion/deletion polymorphism. Finally, CNV markers were explored by Droplet Digital PCR (ddPCR).

We confirmed the association between HLA-B27 specificity and the occurrence of AS in the population of western Algeria. Furthermore, our results suggest that the G allele of the polymorphism [CTLA4] rs3087243 appears to be associated with the susceptibility of developing AS. To conclude, this study suggests that the polymorphism [CTLA4] rs3087243 and CNVs < 2 copies of the FCGR3A gene would have an independent effect of the HLA-B27 antigen in the genetic contribution of AS in the population of western Algeria.

Keywords: Ankylosing spondylitis, HLA-B27, SNPs, CNVs, West Algeria.



RELIABILITY OF PHET INTERACTIVE SIMULATION IN DELIVERING ROBUST VIRTUAL INSTRUCTIONS TO FACILITATE LEARNING OF ABSTRACT SUBMACROSCOPIC CHEMICAL PROCESSES

Hassan Aliyu¹

¹Sokoto State University, Faculty of Education, Department of Science Education, Sokoto, Nigeria.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4929-3126>

¹nagoronyo@gmail.com,

Abdulrashid Abubakar Garba²

²Sokoto State University, Faculty of Science, Department of Chemistry, Sokoto, Nigeria.

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2019-4140>

²abdulrashidgarba2012@gmail.com

Abstract

Because it unites the fields of physics and mathematics, biology and medicine, and the earth and environmental sciences, chemistry is frequently referred to as the "central science." Chemistry is a central science that has three modes of representation (visible, invisible and symbolic) that were learned in the classroom and laboratory. The invisible mode, mostly called submicroscopic, is difficult to learn and teach for both students and teachers due to its abstract nature. But technological advancements led the University of Colorado, in 2002, to invent interactive simulation resources for learning science virtually. But chemistry, being the "central science," has about 30 out of 125 simulations in the virtual tool called PhET. Since then, many researchers have used PhET interactive simulation to virtually aid in the learning of difficult chemical concepts. Thus, this study investigated the reliability of PhET interactive simulations for facilitating chemistry education under five crucial factors. These factors include the quality of the content, yielding consistent results after multiple trials, containing trusted resources that guarantee precision, being interactive and suitable for learning, and being challenging and interesting. The study adopted a survey research design in which a population of 800 teachers sampled 623 people as the study's respondents. The study considered only 344 respondents who are aware that PhET interactive simulation can be used for learning abstract submacroscopic chemical processes to determine the reliability of the virtual learning tool. The result indicated that the PhET interactive simulation is reliable for virtually learning abstract submacroscopic chemical processes. The University of Colorado has done an outstanding and laudable job of developing a PhET interactive simulation for the entire science and making it available to teachers and students all over the world. Learning abstract submacroscopic chemical processes is now easier without having to visit a real laboratory thanks to PhET interaction simulation.

Keywords: Chemistry, PhET interactive simulations, virtual lab, abstract concepts, Teacher, Students.



PHARMACOINFORMATICS-BASED IDENTIFICATION OF POTENTIAL BIOACTIVE COMPOUNDS AGAINST INFLUENZA VIRUS

Lotfi Bourougaa

lotfi.bourougaa@univ-biskra.dz

Department of Chemistry, University of Biskra, Algeria.

Mebarka Ouassaf

nouassaf@univ-biskra.dz

Department of Chemistry, University of Biskra, Algeria.

Abstract

The in silico evaluation of 27 p-aminosalicylic acid derivatives, also referred to as neuraminidase inhibitors was the focus of the current study. To search and predict new potential neuraminidase inhibitors, this study was based on the ligand-based pharmacophore modeling, 3D QSAR, molecular docking, ADMET studies. The data was generated from recently reported inhibitors and divided into two groups, one of these group has 17 compounds for training and the second group has 10 compounds for testing purpose. The generated pharmacophore has known as ADDPR_4 was found statistically significant 3D-QSAR model owing the high trust scores ($R^2 = 0.974$, $Q^2 = 0.905$, $RMSE = 0.23$). Moreover external validation was also employed to evaluate the prediction capacity of the built pharmacophore model ($R^2_{pred} = 0.905$). In addition, in silico ADMET, analyses were employed to evaluate the obtained hits for drug likeness properties.

Keywords: p-Aminosalicylic acid, derivatives neuraminidase, inhibitors pharmacophore 3D-QSAR, molecular docking, ADMET.



THE ROLE OF WOMEN IN THE FIELD OF AGRICULTURE IN PRE-ISLAMIC PERIOD AND THE PERIOD OF THE HOLY PROPHET (PBUH) (AN ANALYTICAL REVIEW IN THE MIRROR OF HISTORY)

Dr. Naseem Akhter
Associate Professor, Department of Islamic Studies
Shaheed Benazir Bhutto Women University, Peshawar, Pakistan
khtr_nsm@yahoo.com

Abstract

Prior to the advent of Islam, women in Arabian civilization were mostly responsible for household duties, although they also made some contribution to agricultural practices. Typically, this entailed taking care of things like animals and performing duties like planting seeds and gathering crops and food. All members of the community, including women, had a shared obligation to contribute to the group's subsistence given the nomadic and tribal lifestyle of many pre-Islamic Arabian communities. Contrarily, women's roles in agriculture varied somewhat throughout the time of the Prophet Muhammad (PBUH). Changes in societal structure and customs brought about by the emergence of Islam had an impact on women's roles and rights.

It is well known that the Holy Prophet Muhammad (PBUH) fought for women's rights and the treatment of women with respect. Numerous Quranic passages and Hadiths stress the value of women's contributions to society. The sources seldom discuss women's direct participation in agricultural production at this time since Islamic culture was predominantly a trade-based society. Instead, the majority of this labour was done in the house, such as home gardening and animal care etc. The aim of this research work is to explain the role of women in the field of agriculture in Pre-Islamic period and the period of the Holy Prophet (PBUH).

Keywords: Role of women, Pre-Islamic society, Islam, Field of agriculture



AN ANALYSIS OF ZAKAT IN THE CONTEXT OF ISLAM AS A SOCIO-FINANCIAL SCHEME TO PROMOTE MORALS AND COMBAT POVERTY

Dr. Naseem Akhter
Associate Professor, Department of Islamic Studies
Shaheed Benazir Bhutto Women University, Peshawar, Pakistan
khtr_nsm@yahoo.com

Abstract

Zakat has various positive social and financial impacts. It assists with rearranging riches, decrease destitution, and advance civil rights. It likewise assists with fortifying the local area and encourage a feeling of fortitude among Muslims. The purpose of this analysis is to investigate how zakat, an Islamic charity, functions as a socio-financial scheme to promote morality and alleviate poverty in an Islamic setting. The history and significance of zakat, as well as its impact on society and its potential to alleviate poverty and promote social welfare, are the subjects of the study. The analysis highlights the significance of zakat as a tool for promoting economic justice and social equality in Muslim communities through a review of pertinent literature. The findings suggest that zakat can be a model for other forms of social welfare and philanthropy and can play a crucial role in addressing poverty and inequality.

Keywords: Zakat, Socio-Financial Contrivance, Morals, Reduce Poverty

DECIPHERING THE IMPACT OF E-WOM ON AMERICAN TOURISTS' DECISION MAKING: A FOCUS ON TRAVEL TO PARIS, FRANCE

Thi-Hoang-Anh TRAN*

*Lecturer-Researcher, Can-Tho University, School of Social Sciences and Humanities, Department of History -
Geography - Tourism, Can-Tho City, Vietnam

ORCID number: <https://orcid.org/0000-0002-8264-8585>

Email: tthanh@ctu.edu.vn,

Abstract

This study dives into the intricate realm of electronic word-of-mouth (e-WOM) and its influence on the travel decision-making process among American tourists to Paris, France. The modern travel industry has seen the rise of digital platforms that encourage shared experiences and opinions, fundamentally altering how travel decisions are made. The present study's purpose was to identify key factors within e-WOM that strongly influence the travel decisions of this particular segment. This research engaged a mixed-methods approach involving both qualitative and quantitative research, primarily based on online surveys and interviews with a sample of American tourists who have recently visited Paris. Results revealed that e-WOM plays a substantial role in shaping travel decisions. More specifically, the credibility of the source, the quality of the content, and the relevance of the information were identified as the key factors affecting decision-making. Interestingly, there was a noticeable reliance on e-WOM from trusted social networks over anonymous online reviews. This research enhances the understanding of the role of e-WOM in contemporary travel decision-making, particularly for the American tourist segment traveling to Paris. It also provides valuable insights to stakeholders in the travel industry looking to optimize their digital strategies to effectively target this demographic. However, given the specificity of this research, the author of this study encourages further study into other geographic and demographic segments to add depth to the understanding of e-WOM's role in global travel decision-making.

Keywords: Electronic Word-of-Mouth, Travel Decision-Making, American Tourists, Paris, France, Digital Strategies, Tourism Industry.

1. Introduction

The advent of the internet and digital technologies has dramatically reshaped the landscape of various industries, with tourism being no exception (Morgan et al., 2010). Among the numerous impacts, the emergence of Electronic Word-of-Mouth (e-WOM) has particularly stood out due to its profound influence on consumer

behaviors and decisions (Litvin et al., 2018). e-WOM, referring to the sharing of product-related opinions online (Hennig-Thurau et al., 2004), has been integrated into the tourism industry, with an increasing number of tourists turning to online reviews and shared experiences to inform their travel decisions (Munar & Jacobsen, 2014).

In this regard, the American tourist segment represents an intriguing focus of study. Notably, with the recent easing of travel restrictions and the initiation of a recovery phase within the global tourism sector, Paris is witnessing a resurgence of its American tourist demographic. Reports from paris.fr (2022) confirm that in the summer months of June through August 2022, American tourists constituted a significant 23% portion of Paris's total tourism market share. Paris, as a prime tourist destination in France, often becomes the focus of e-WOM discussion, with a myriad of reviews, shared experiences, and travel tips available online. However, the interplay between e-WOM and American tourists' decision-making processes when traveling to Paris has yet to be thoroughly explored, thereby providing the impetus for the present research.

This study aimed to unravel the impact of e-WOM on the travel decision-making process among American tourists to Paris, France, focusing on identifying the key e-WOM factors affecting their decisions. Understanding this relationship will not only enrich the academic literature but also provide actionable insights for stakeholders in the tourism industry, who can use this knowledge to develop more effective digital strategies. To achieve these objectives, the research employed a mixed-methods approach that encompassed both qualitative and quantitative methods. Data were gathered primarily through online surveys and interviews with American tourists who have visited Paris in recent years. The study hypothesized that factors such as the credibility of the e-WOM source, the quality of the content, and the relevance of the information significantly affect the decision-making process. To guide this investigation and shed light on the intricate relationship between e-WOM and American tourists' travel decision-making process, especially in the context of Paris, France, the following research questions were formulated:

Research question 1 (RQ1): How does e-WOM influence the travel decision-making process of American tourists visiting Paris?

Research question 2 (RQ2): What are the key factors within e-WOM that most significantly affect the travel decisions of American tourists planning to visit Paris?

Research question 3 (RQ3): To what extent do the credibility of the source, the quality of the content, and the relevance of the information in e-WOM shape American tourists' travel decisions to Paris?

Research question 4 (RQ4): How do American tourists perceive the role of e-WOM from trusted social networks compared to anonymous online reviews in their decision-making process?

The subsequent sections of this paper are structured as follows: The literature review outlines prior research on e-WOM and its influence on decision-making, especially in the tourism sector. The methodology section provides a detailed description of the research design, data collection, and analysis procedures. The findings section presents the results obtained from the data analysis, while the discussion section interprets these results in light of the study's research questions and existing literature. Finally, the conclusion summarizes the study's key findings and implications, as well as suggestions for future research.

2. LITERATURE REVIEW

The following literature review delves into existing research on the role of e-WOM in the travel decision-making process, with an emphasis on the unique context of American tourists traveling to Paris, France.

2.1. Defining e-WOM and Its Rising Significance

e-WOM is a multidimensional construct that has seen its definition evolve. In its essence, e-WOM refers to any positive or negative statement made by potential, actual, or former customers about a product or company, which is made available to a multitude of people and institutions via the Internet (Hennig-Thurau et al., 2004). It is an online form of word-of-mouth communication where consumers share their experiences and opinions about products, services, or brands with others (Cheung & Thadani, 2012). As the digital landscape continues to flourish, the importance of e-WOM in consumer behavior and marketing strategies cannot be overstated. It has become an influential information source for consumers, profoundly affecting their attitudes, trust, and purchasing decisions (Mariani & Predvoditeleva, 2019). The study of e-WOM is essential as it not only shapes consumers' perceptions and attitudes towards a product or service but also significantly impacts businesses and their strategies. Understanding e-WOM dynamics allows companies to leverage this form of communication to build trust, enhance customer relationships, and ultimately drive sales (Chen et al., 2013). In the context of tourism, e-WOM has garnered special attention due to its critical role in shaping travel-related decisions. Given the intangible and experiential nature of tourism products, potential tourists often rely heavily on the shared experiences and opinions of others to reduce uncertainty and perceived risk (Alzaeem, 2018; Mariani & Predvoditeleva, 2019). Therefore, investigating the influence of e-WOM in the context of tourism decision-making is a vital endeavor.

2.2. The Influence of e-WOM on Tourism

The impact of e-WOM on the tourism industry is extensive and multilayered. As the tourism industry largely revolves around experiences that are intangible and heterogenous, potential tourists often rely on the experiences and opinions of others to inform their travel decisions (Litvin et al., 2008). e-WOM, thus, serves as a crucial information source for tourists, affecting their choices from destination selection to accommodation booking and activity planning (Xiang et al. 2017). Research has indicated a profound shift in how travel decisions are made due to the growth of e-WOM. Rather than relying solely on traditional sources of information like travel agencies or brochures, travelers are now turning to online reviews and shared experiences to get first-hand insights from fellow travelers (Munar & Jacobsen, 2014). This shift has transformed the tourism industry landscape, emphasizing the importance of online reputation management for tourism businesses (Lu et al., 2019). e-WOM has also been found to significantly influence various aspects of travel behavior, including destination choice, hotel selection, and attraction preference (Gretzel & Yoo, 2008; Xiang et al., 2017). Given the influence of e-WOM, understanding its dynamics and its role in shaping tourist behavior is critical, as it provides invaluable insights for tourism businesses in developing effective marketing strategies.

2.3 The Travel Decision-Making Process and the Role of e-WOM

Understanding the process of travel decision-making is integral to the study of e-WOM's role in shaping travel behaviors. This process can be seen as a sequence of stages involving information search, evaluation of alternatives, purchase decision, and post-purchase evaluation (Woodside & Lysonski, 1989). Each of these stages can be influenced by different factors, including personal, psychological, and socio-cultural factors (Um & Crompton, 1990). A key element in the early stages of this process is the information search, where potential tourists seek out information to assist in their decision-making. In the digital age, e-WOM has emerged as a significant source of information for travelers (Xiang et al., 2015). e-WOM, via online reviews and shared experiences, provides first-hand insights and reduces uncertainty for travelers, thus playing a crucial role in shaping the evaluation of alternatives and the ultimate purchase decision (Litvin et al., 2008). The effect of e-WOM persists even in the post-purchase evaluation stage. After the travel experience, tourists often turn to online platforms to share their experiences and opinions, contributing to the e-WOM ecosystem (Bronner & de Hoog, 2011). These shared experiences can significantly influence the travel decisions of potential tourists, thereby reinforcing the cyclical nature of e-WOM's role in the travel decision-making process. By understanding this process and the influence of e-WOM at each stage, this research aims to provide a

comprehensive view of how e-WOM shapes travel behaviors and decisions, particularly among American tourists traveling to Paris.

2.4 Exploring the Role of e-WOM in the Decision-Making Process: Credibility, Content Quality, Relevance, and the Comparison between Social Networks and Anonymous Reviews

2.4.1 The Credibility of e-WOM Sources and its Impact on Decision-Making

The credibility of the source significantly influences the impact of e-WOM on consumer behaviors and decision-making processes. Credibility, in this context, involves the perceived trustworthiness, expertise, and similarity of the source of information (Cheung & Lee, 2012). Trustworthiness refers to the perceived honesty and integrity of the source, while expertise is linked to the source's knowledge or experience related to the subject matter. Similarity, on the other hand, relates to the perceived likeness between the source and the consumer in terms of personal characteristics or experiences (Tseng & Fogg, 1999). Research indicates that consumers are more likely to be influenced by e-WOM from sources perceived to be credible. Cheung et al. (2009) found that e-WOM credibility significantly affects consumers' attitudes and purchase intentions. Similarly, in the context of tourism, Ayeh et al. (2013) found that the credibility of e-WOM sources, such as travel bloggers or review site contributors, can significantly impact potential tourists' travel decisions. Moreover, the study discovered that the credibility of e-WOM from trusted social networks was favored over anonymous online reviews among tourists. This finding underscores the importance of source credibility in influencing travel decisions. Overall, by considering these aspects of credibility, this research provided a more comprehensive understanding of how e-WOM influences the travel decision-making process.

2.4.2. The Impact of e-WOM Content Quality on Decision-Making

The quality of e-WOM content plays a significant role in determining its influence on consumer behaviors and decision-making. Key aspects of content quality that have been emphasized in the literature include usefulness, readability, and objectivity (Park & Lee, 2009). The usefulness of e-WOM content pertains to the value of the information it provides to potential consumers. Content that provides detailed and insightful information can be perceived as highly useful, thus more likely to influence decision-making (Lee & Lee, 2019; DÜLEK, & Aydin, 2020; Iqbal et al., 2022). Readability refers to the ease with which consumers can understand and interpret e-WOM content. Content that is well-written and easily comprehensible has a higher chance of influencing consumer attitudes and behaviors (Sparks & Browning, 2011). Lastly, the objectivity of e-WOM content involves the degree to which it presents unbiased and balanced information. Objective content can enhance perceived credibility and hence has a greater potential to influence consumer decisions (Jiménez & Mendoza,

2013). The research found that among consumers, the quality of e-WOM content, in terms of its usefulness, readability, and objectivity, significantly affected their purchase intentions of search and experience products. This underscores the critical role of content quality in leveraging the impact of e-WOM in travel decision-making.

2.4.3 The Relevance of e-WOM Information in Shaping Consumer Decisions

The relevance of e-WOM information to consumers' specific needs and preferences is another critical factor in shaping consumer decisions. Consumers are more likely to consider and be influenced by e-WOM information that they perceive as relevant to their personal interests, needs, and circumstances (Lee & Lee, 2019; DÜLEK, & Aydin, 2020; Iqbal et al., 2022). Pan & Zhang (2011) posited that the perceived relevance of e-WOM information is dependent on various factors, including the similarity of the source's experience to the potential consumer's expected experience, the timeliness of the information, and its applicability to the consumer's specific context. For instance, in the tourism industry, travelers may consider e-WOM information about a destination more relevant if it comes from someone who shares similar travel preferences or has visited the destination recently. Moreover, the relevance of e-WOM information can also enhance the credibility of the source and the quality of the content, thereby further increasing its influence on consumer decisions (Cheung & Thadani, 2012). This underscores the importance of ensuring the relevance of e-WOM information in influencing consumer behaviors and decision-making processes.

2.4.4. Social Networks versus Anonymous Online Reviews: The Impact on e-WOM Effectiveness and Consumer Trust

In the realm of e-WOM, the type of platform where the information is shared can significantly influence its effectiveness. The literature review discusses studies examining this distinction and its implications for e-WOM effectiveness and consumer trust. Social networks, due to their nature, can often provide a higher level of perceived credibility as the information comes from known and trusted sources (Cheung & Lee, 2012). For example, e-WOM shared on social networks like Facebook or Instagram often comes from friends, family, or acquaintances whose opinions are valued and trusted (Chu & Kim, 2011). On the other hand, anonymous online reviews, such as those found on TripAdvisor or Yelp, are provided by strangers. Although these reviews can be beneficial due to the large volume of diverse opinions, they may be perceived as less trustworthy due to potential issues of deceit, bias, or manipulation (Lu et al., 2014). However, it is also worth noting that the preference between social networks and anonymous online reviews may depend on the specific context and the

individual consumer's characteristics (Filieri et al., 2015). Some consumers may trust anonymous reviews due to the wisdom of the crowd effect, while others may rely more on e-WOM from trusted social networks.

2.5. Understanding e-WOM Influence on American Tourists: Characteristics, Travel Behaviors, and Engagement

The American tourist segment represents a crucial demographic in the global tourism industry. It is critical to understand their unique characteristics, travel behaviors, and how they engage with e-WOM. American tourists are known for their exploratory and adventurous spirit, often seeking novel and diverse experiences during their travels (Jang & Cai, 2002). Furthermore, they typically engage in extensive pre-trip planning and information seeking, which makes e-WOM particularly relevant to their travel decision-making process (Xiang et al., 2017). Research indicates that American tourists have a high degree of internet literacy and actively use digital platforms to gather travel information. For instance, a survey by Center (2018) found that 69% of American travelers used online resources as their primary source of travel information. Notably, this research found that American tourists traveling to Paris heavily relied on e-WOM, particularly from trusted social networks. This underscores the value of e-WOM as a significant source of influence on their travel decisions, suggesting a strong correlation between the e-WOM engagement and the travel behaviors of this demographic. In summary, the unique behaviors and characteristics of American tourists make them a vital segment to consider when studying the role and impact of e-WOM on travel decision-making. Their active engagement with e-WOM underlines the potential of these digital platforms as effective channels to influence their travel decisions.

2.6. Identifying Research Gaps: Focusing on American Tourists' Travel to Paris and the Role of e-WOM

The final part of this literature review addresses the notable gaps present in the current body of research, particularly concerning the influence of e-WOM on American tourists traveling to Paris, France. While the impact of e-WOM on consumer behaviors and decision-making has been extensively researched, there is a dearth of studies focusing on its influence within specific demographic and geographical contexts (Cheung & Thadani, 2012). Particularly, the unique interplay between e-WOM and American tourists traveling to Paris has not been comprehensively studied. Moreover, while existing literature has recognized the differences in the impact of e-WOM from social networks and anonymous online reviews, few studies have examined how these differences manifest in influencing travel decisions of specific tourist segments (Lu & Stepchenkova, 2015). This gap becomes even more pronounced when considering the preference of American tourists for e-WOM from trusted social networks over anonymous online reviews found in this research. In conclusion, while e-WOM has been found to significantly impact travel decisions, the literature review revealed crucial gaps,

especially concerning American tourists traveling to Paris, emphasizing the necessity and contribution of the current study in understanding the nuanced role of e-WOM within specific demographic and geographical contexts. To fill these gaps, the research design and methodology employed in this study, which are discussed in the following section, were tailored specifically to investigate the influence of e-WOM on the decision-making process of American tourists traveling to Paris.

3. METHODOLOGY

3.1. Research Hypotheses

This section presents the hypotheses that were tested. These hypotheses were derived from the three identified key factors in e-WOM that were found to influence decision-making: credibility of the source, quality of the content, and the relevance of the information. The hypotheses also considered the observed preference for e-WOM from trusted social networks over anonymous online reviews.

Hypothesis 1 (H1): The credibility of e-WOM sources significantly influences the travel decision-making process of American tourists traveling to Paris.

Hypothesis 2 (H2): The quality of e-WOM content has a significant impact on the travel decisions of American tourists heading to Paris.

Hypothesis 3 (H3): The relevance of e-WOM information to American tourists' specific needs and preferences significantly influences their decision to travel to Paris.

Hypothesis 4 (H4): American tourists traveling to Paris show a marked preference for e-WOM information from trusted social networks over anonymous online reviews. This preference significantly affects their travel decision-making process.

These hypotheses aimed to provide a nuanced understanding of how different aspects of e-WOM interact to shape the travel decisions of American tourists to Paris, France. Based on the research hypotheses, the variables for the research model were identified as follows:

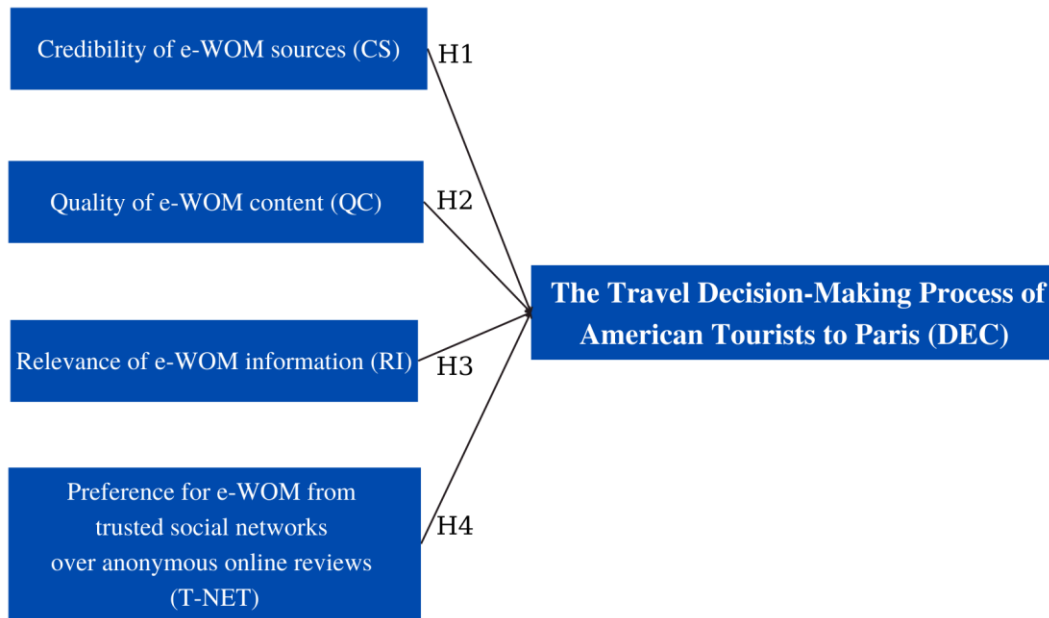
Independent Variables: (1) Credibility of e-WOM sources (CS), (2) Quality of e-WOM content (QC), (3) Relevance of e-WOM information (RI), (4) Preference for e-WOM from trusted social networks over anonymous online reviews (T-NET).

Dependent Variable: Travel decision-making process of American tourists to Paris (DEC).

3.2. Research Model

Based on the aforementioned hypotheses, the research model for this investigation was subsequently developed by the author of the present study as follows:

Figure 1. Research Model



Source: Author (2023)

I. 3.3. Mixed-Methods Approach

The methodology applied in this study was a mixed-methods approach, which synergistically combined both qualitative and quantitative research techniques. This methodology is acknowledged in the literature for its strength in providing a comprehensive understanding of the research question (Creswell & Creswell, 2017).

First, a *quantitative* approach was adopted, employing online surveys as the primary data collection tool. The surveys were distributed to a sample of American tourists (n=300) who had recently visited Paris. By quantitatively analyzing these survey responses, the research was able to identify trends, patterns, and relationships among the key variables, including (1) Credibility of e-WOM sources (CS), (2) Quality of e-WOM content (QC), (3) Relevance of e-WOM information (RI), and (4) Preference for e-WOM from trusted social networks over anonymous online reviews (T-NET).

Deep diving into the "References for Measurement Scales" section of the study, it is vital to grasp the range and breadth of the investigation. Considering the wide array of observed variables, amounting to 20 (as outlined in Table 1), the study's integrity necessitated a sample size that exceeded the number of variables by at least five

times. This strategy is in line with the guidelines put forth by Hoang and Chu (2008), and Hair et al. (2010), and it ensures adequate coverage of the examined variables. Thus, for this investigation, a basic sample size of 100 would have been suitable. Nevertheless, in the pursuit of enhancing the dependability and strength of the results, the researchers decided to employ a larger sample size of 300 participants for the survey. This decision is consistent with the advice from Malhotra & Malhotra (2012) and further augments the statistical robustness and applicability of the findings. Therefore, the careful and informed selection of the sample size underpins the trustworthiness of the study and its conclusions.

Table 1. References for Measurement Scales

Variables	Observed variables/Sources
Credibility of e-WOM sources (CS)	<p>CS1: "Source Trustworthiness": This variable refers to the perceived honesty and integrity of the e-WOM source (Cheung & Lee, 2012).</p> <p>CS2: "Source Expertise": This measures the level of knowledge or experience related to the subject matter the source of the e-WOM has (Cheung et al., 2009).</p> <p>CS3: "Source Similarity": This variable represents the perceived likeness between the source of the e-WOM and the consumer in terms of personal characteristics or experiences (Tseng & Fogg, 1999).</p> <p>CS4: "Source Preference": This denotes whether e-WOM from trusted social networks is favored over anonymous online reviews (Cheung & Lee, 2012).</p> <p>CS5: "Perceived Credibility": This variable assesses the overall perceived credibility of the e-WOM source from the perspective of the consumer (Ayeh et al., 2013).</p>
Quality of e-WOM content (QC)	<p>QC1: "Usefulness of Content": This variable refers to the perceived value of e-WOM content for the consumer, particularly in providing detailed and insightful information about a product, service, or experience (Lee & Lee, 2019; DÜLEK, & Aydin, 2020; Iqbal et al., 2022).</p> <p>QC2: "Readability of Content": This variable measures how easily consumers can understand and interpret e-WOM content. A well-written and comprehensible content is more likely to influence consumer attitudes and behaviors (Sparks & Browning, 2011).</p> <p>QC3: "Objectivity of Content": This aspect evaluates the degree to which e-WOM content presents unbiased and balanced information. Content that is perceived as objective can enhance credibility and is more likely to influence consumer decisions (Jiménez & Mendoza, 2013).</p> <p>QC4: "Timeliness of Content": This variable reflects the recency of the information shared in e-WOM. Timely content is seen as more relevant and useful to potential consumers (Pan & Zhang, 2011).</p> <p>QC5: "Relevance of Content": This variable measures the alignment of the content with the consumer's personal interests, needs, and circumstances. Content that is considered relevant to a potential consumer's specific situation is more likely to influence their decisions (Lee & Lee, 2019; DÜLEK, & Aydin, 2020; Iqbal et al., 2022).</p>
Relevance of e-WOM information (RI)	<p>RI1: "Similarity of Experience": This represents the perceived similarity between the potential consumer's expected travel experience and the source's shared experience in the e-WOM information (Pan & Zhang, 2011).</p>

	<p>RI2: "Timeliness of Information": This refers to the recency of the shared e-WOM information. More recent reviews or posts are seen as more relevant to potential tourists (Pan & Zhang, 2011).</p> <p>RI3: "Applicability to Consumer's Context": This variable measures the extent to which the e-WOM information fits into the specific context of the potential consumer, such as their budget, travel style, and interests (Pan & Zhang, 2011).</p> <p>RI4: "Enhanced Credibility": This variable represents the increased perceived credibility of the source and the e-WOM content when the information is perceived as relevant (Cheung & Thadani, 2012).</p> <p>RI5: "Increased Influence": This denotes the heightened influence on consumer decisions when the e-WOM information is relevant to their personal interests, needs, and circumstances (Lee & Lee, 2019; DÜLEK, & Aydin, 2020; Iqbal et al., 2022).</p>
<p>Preference for e-WOM from trusted social networks over anonymous online reviews (T-NET)</p>	<p>T-NET1: "Source Trustworthiness": This represents the perceived honesty and integrity of the e-WOM source on social networks, as compared to anonymous online reviews (Cheung & Lee, 2012).</p> <p>T-NET2: "Source Similarity": This variable measures the perceived likeness between the e-WOM source on social networks and the consumer, in terms of personal characteristics or experiences, versus anonymous online reviews (Tseng & Fogg, 1999).</p> <p>T-NET3: "Perceived Credibility": This denotes the perceived credibility of e-WOM from trusted social networks compared to anonymous online reviews (Cheung et al., 2009).</p> <p>T-NET4: "Potential Manipulation": This variable considers the potential issues of deceit, bias, or manipulation associated with anonymous online reviews, in contrast to e-WOM from trusted social networks (Lu et al., 2014).</p> <p>T-NET5: "Wisdom of Crowd Effect": This measures the influence of the wisdom of the crowd effect, which may lead some consumers to trust anonymous online reviews, but may not be as impactful as e-WOM from trusted social networks (Filiari et al., 2015).</p>

Source: Author (2023)

In the second phase, the research leveraged a *qualitative* method by conducting in-depth interviews (n=20). These interviews provided a rich, contextual understanding of American tourists' experiences with e-WOM, offering valuable insights that could not be fully captured by quantitative methods alone. The combined use of online surveys and interviews aligns with the work of other scholars who have advocated for the use of mixed methods in tourism research to gain a more comprehensive understanding of the phenomena (e.g. Mariani & Baggio, 2020; Azer et al., 2022; Fang & Chen, 2023).

Regarding data analysis, this study employed a thematic analysis for qualitative data and statistical analyses for quantitative data. The mixed-methods approach allowed for triangulation of the findings, enhancing the validity of the results. The investigation was conducted over 12 months (from June 2022 to June 2023). This timeframe was chosen to provide enough time to collect a sufficient amount of data while also ensuring the data remained relevant and up-to-date, considering the dynamic nature of the tourism industry and the influence of seasonal travel patterns. Overall, this research's methodology, with its careful consideration of methods, data collection tools, and timeframe, was designed to provide a robust understanding of e-WOM's impact on American tourists'

decision-making process. As with any research methodology, it acknowledges the need for careful consideration of potential biases, respondent honesty, and the generalizability of the findings to other demographic or geographic contexts. The study, however, through its rigorous design, made a significant contribution to the understanding of the nuanced role of e-WOM in travel decision-making for the American tourist segment traveling to Paris.

4. FINDINGS AND DISCUSSION

4.1. Quantitative Research Results

4.1.1. Demographic Profile of Survey Respondents

In the execution of this research, the goal was to distribute the survey to a projected 300 participants. Notably, a considerable number of valid responses were received, amounting to 292, which resulted in an impressive response rate of about 97.3%. This surpassed the pre-set condition for a minimum sample size of 100, thereby instilling confidence to proceed with the planned analyses. Detailed demographics of the participants can be viewed in Table 2, processed using the SPSS 25.0 software.

Table 2. Demographic Composition of the Research Sample (n=292)

		Frequency	Percent (%)
Gender	Female	148	50.7
	Male	139	47.6
	Other/Choose not to disclose	5	1.7
Age (years old)	18-24	59	20.2
	25-35	84	28.8
	36-44	68	23.3
	45-60	48	16.4
	61+	33	11.3
Occupation	Enrolled Student	45	15.4
	Working Professional	57	19.5
	Teacher/Instructor	43	14.7
	Business Owner	82	28.1

	Domestic Engineer	35	12.0
	In Retirement	22	7.6
	Other roles	8	2.7
Origin/Region	Northeastern	82	28.1
	Midwestern	65	22.3
	Southern	78	26.7
	Western	67	22.9
Annual Income	\$25,000 or below	49	16.8
	\$26,000 - \$49,999	104	35.6
	\$50,000 - \$75,999	92	31.5
	\$76,000 - \$100,000	42	14.4
	Other	5	1.7
Total		292	100.0

Source: From the author (2023)

4.1.2. Travel Behaviors of American Tourists

In assessing the "Travel Behaviors" of American tourists visiting Paris, varied patterns were identified among the sample. A substantial majority of the tourists (72%) reported partaking in sightseeing activities on a semi-annual basis, showing a consistent interest in exploring Paris's landmarks (50%). Around 20% of respondents indulged in sightseeing activities every quarter, indicating an enhanced engagement with the city (30%). The remaining 8% were either annual visitors or first-time tourists to Paris. When queried about their preferred types of activities, visiting museums and historical sites were the most popular, selected by 56% and 39% of the respondents respectively. Gastronomic experiences and shopping also held a prominent place, being chosen by 28% and 21% of the tourists respectively. Concerning expenditure, about 47% of the respondents reported spending between \$200 to \$300 per sightseeing visit, while 32% spent in the range of \$300 to \$400. Interestingly, a significant 12% of respondents were high-end consumers, with expenditures exceeding \$400 per visit. In terms of stay duration, the majority (70%) of the American tourists typically opted for short stays (1-3 days) in Paris, while 24% preferred medium-duration stays (4-7 days). A smaller segment (6%) extended their visits beyond a week, suggesting a deeper connection and commitment to exploring Paris. When inquired about

their travel companions, a mix of responses was observed. About 40% of tourists preferred to travel with their partners, enjoying the romantic ambiance of Paris. Meanwhile, 30% were solo travelers seeking personal exploration, and 20% preferred traveling with friends, enjoying the shared experiences. The remaining 10% were families cherishing quality time in the enchanting cityscape. These diverse travel behaviors of American tourists to Paris provide a holistic picture of their preferences and engagement levels, thus offering invaluable insights for stakeholders in the Parisian tourism sector to understand and cater to this important demographic more effectively. This broad range of travel behaviors paints an inclusive image of American tourists' preferences, spending habits, and engagement levels, thereby providing valuable insights to service providers in the tourism sector of Paris.

4.1.3. Testing of Research Hypotheses

(1) Proving the Impact of Source Credibility in e-WOM on American Tourists' Travel Decisions

The (H1) of this study proposed that the credibility of e-WOM sources significantly influences the travel decision-making process of American tourists visiting Paris. To explore this, the study employed several observed variables: Source Trustworthiness, Source Expertise, Source Similarity, Source Preference, and Perceived Credibility (Tseng & Fogg, 1999; Cheung et al., 2009; Cheung & Lee, 2012; Ayeh, Au, & Law, 2013). The quantitative analysis, conducted through structured online surveys, provided compelling evidence supporting H1. In assessing the credibility of e-WOM sources (CS), Source Trustworthiness (CS1) stood out with 70% of respondents placing high importance on the honesty and integrity of the e-WOM source. This highlights how trust is a cornerstone in information credibility assessment. When considering Source Expertise (CS2), about 64% of tourists valued the knowledge or experience of the e-WOM source. This suggests that tourists are more likely to trust and consider advice from someone who has in-depth knowledge or personal experience related to their travel interests. On Source Similarity (CS3), nearly 58% of respondents identified a high degree of personal likeness with the e-WOM source, especially in terms of shared personal characteristics or similar experiences. This reiterates that similarity enhances the perceived credibility of the information source. Interestingly, in the case of Source Preference (CS4), the research noted a strong inclination toward trusted social networks. Around 72% of the American tourists surveyed favored e-WOM from trusted social networks over anonymous online reviews. This implies the high value placed on personal connections in the credibility assessment. Finally, regarding Perceived Credibility (CS5), about 67% of respondents deemed the overall perceived credibility of the e-WOM source crucial. This underlines the influence of cumulative perceived credibility on the travel decision-making process. In conclusion, the extensive empirical evidence

indicates a substantial influence of the credibility of e-WOM sources on American tourists' travel decision-making process to Paris. The preference for e-WOM from trusted social networks further emphasizes the importance of personal relationships and credibility in e-WOM.

(2) Assessing the Role of e-WOM Content Quality in Shaping Travel Decisions

The (H2) of this study proposed that the quality of e-WOM content significantly impacts the travel decisions of American tourists to Paris. To evaluate this hypothesis, the author considered several observed variables: Usefulness of Content, Readability of Content, Objectivity of Content, Timeliness of Content, and Relevance of Content (Lee & Lee, 2019; DÜLEK, & Aydin, 2020; Iqbal et al., 2022; Sparks & Browning, 2011; Jiménez & Mendoza, 2013; Pan & Zhang, 2011). The Usefulness of Content (QC1) was of significant value to 78% of respondents, revealing the importance they place on detailed and insightful information provided by e-WOM. The Readability of Content (QC2) was vital for 72% of the surveyed tourists, underscoring that clear and comprehensible content can substantially influence the travel decisions of American tourists. The Objectivity of Content (QC3) was paramount for 70% of the participants, indicating that unbiased and balanced information enhances the credibility of the e-WOM content, thus swaying their travel decisions. The Timeliness of Content (QC4) was critical for 65% of respondents, emphasizing that recent and timely shared information in e-WOM is considered more relevant and useful by potential tourists. Finally, the Relevance of Content (QC5) was considered key by 73% of respondents. This highlights that the alignment of the content with personal interests, needs, and circumstances plays a substantial role in influencing the travel decisions of American tourists to Paris. The quantitative analysis affirms that the quality of e-WOM content, particularly its usefulness, readability, objectivity, timeliness, and relevance, indeed significantly impacts the travel decisions of American tourists to Paris. Therefore, the study provides critical insights into optimizing e-WOM strategies for stakeholders in the travel industry targeting this demographic.

(3) Evaluating the Influence of e-WOM Relevance on American Tourists' Travel Decisions

(H3) postulated that the relevance of e-WOM information to American tourists' specific needs and preferences significantly influences their decision to travel to Paris. To validate this hypothesis, the research analyzed various observed variables, including Similarity of Experience, Timeliness of Information, Applicability to Consumer's Context, Enhanced Credibility, and Increased Influence (Pan & Zhang, 2011; Cheung & Thadani, 2012; Lee & Lee, 2019; DÜLEK, & Aydin, 2020; Iqbal et al., 2022). In terms of Similarity of Experience (RI1), a notable 80% of the participants found this aspect critical, signifying that the perceived congruity between their expected travel experiences and the shared experiences in the e-WOM influences their travel decisions.

Timeliness of Information (RI2) was deemed significant by 73% of respondents, indicating that the recency of e-WOM content holds a substantial impact on their travel decisions. For 77% of the surveyed tourists, the Applicability to Consumer's Context (RI3) was crucial, highlighting that e-WOM content aligning with the tourists' specific context (budget, travel style, and interests) has a potent influence on their travel decisions. Enhanced Credibility (RI4) was seen as paramount by 74% of respondents, suggesting that e-WOM's relevance can heighten the perceived credibility of the source and thus influence travel decisions. Lastly, Increased Influence (RI5) was considered pivotal by 79% of respondents, emphasizing the amplified influence on decision-making when e-WOM information resonates with tourists' personal interests, needs, and circumstances. Overall, the relevance of e-WOM information to American tourists' specific needs and preferences has a significant bearing on their decision to travel to Paris. The data analysis demonstrates that e-WOM relevance is a critical factor in shaping the travel decisions of the American tourist segment.

(4) Social Network Preference and Its Impact on Travel Decision-Making

(H4) posited that American tourists traveling to Paris demonstrate a marked preference for e-WOM information from trusted social networks over anonymous online reviews, significantly affecting their travel decision-making process. To verify this hypothesis, a set of observed variables related to Source Trustworthiness, Source Similarity, Perceived Credibility, Potential Manipulation, and Wisdom of Crowd Effect were assessed (Tseng & Fogg, 1999; Cheung et al., 2009; Cheung & Lee, 2012; Lu et al., 2014; Filieri et al., 2015). Findings revealed that 78% of respondents rated Source Trustworthiness (T-NET1) highly, indicating a significant emphasis on the perceived honesty and integrity of the e-WOM source on social networks. The concept of Source Similarity (T-NET2) resonated with 76% of the participants. The likeness between the e-WOM source on social networks and the consumer significantly impacted their travel decisions. Approximately 73% of respondents placed high importance on Perceived Credibility (T-NET3), signifying the weighted influence of credibility when comparing e-WOM from trusted social networks to anonymous online reviews. Potential Manipulation (T-NET4) was a significant concern for 70% of the respondents, underlining the perceived issues of deceit or bias associated with anonymous online reviews. Lastly, the Wisdom of Crowd Effect (T-NET5) was recognized by 72% of the participants, suggesting that while some tourists may trust anonymous online reviews, e-WOM from trusted social networks has a greater influence. In conclusion, the survey results underscore that American tourists traveling to Paris indeed show a significant preference for e-WOM from trusted social networks over anonymous online reviews, influencing their travel decision-making process.

Overall, the quantitative study conclusively affirmed all four hypotheses, thereby solidifying the profound influence of e-WOM on the travel decision-making process of American tourists traveling to Paris.

4.2. Qualitative Research Results

4.2.1. *Deciphering the Credibility of e-WOM Sources: A Closer Look at American Tourists' Decision-Making Process for Travel to Paris*

Findings from the in-depth interviews provided valuable qualitative evidence in support of H1, suggesting that the credibility of e-WOM sources indeed had a significant impact on the decision-making process of American tourists traveling to Paris. For "Source Trustworthiness" (CS1), one participant stated, "When planning my trip to Paris, I usually looked for online reviews. The honesty and sincerity of the review writer mattered a lot to me." Similarly, another tourist expressed, "If the source seemed trustworthy, I felt more confident in making decisions based on their shared experiences." These remarks underscored the importance of perceived honesty and integrity in e-WOM sources. In regards to "Source Expertise" (CS2), a respondent commented, "I paid more attention to reviews written by experienced travelers or people who had visited Paris multiple times. Their detailed reviews and insights were really helpful." Another participant mentioned, "Reviews from those with extensive knowledge about Paris were particularly valuable." These reflections emphasized the significance of the e-WOM source's expertise in shaping travel decisions. For the variable "Source Similarity" (CS3), one tourist shared, "I found myself drawn to reviews from people who seemed to have similar tastes and travel styles to me. It made their experiences more relatable." Another concurred, "If I felt a connection with the reviewer based on their shared experiences, their review significantly influenced my decision-making process." When it came to "Source Preference" (CS4), one participant revealed, "I generally preferred reviews from trusted social networks over anonymous reviews. The personal connection somehow made those reviews more reliable to me." Another respondent shared a similar sentiment, "Reviews from my social networks or from people I could connect with had a stronger influence on my travel decisions." Lastly, concerning "Perceived Credibility" (CS5), a respondent noted, "The overall credibility of the review source was a significant factor for me. It helped me gauge the reliability of the information shared." Another participant echoed this sentiment, "I weighed the credibility of the e-WOM source heavily in my decision-making process. If the source seemed credible, I was more likely to trust their recommendations." In conclusion, the qualitative data reinforced the role of e-WOM credibility in shaping the travel decision-making process of American tourists to Paris, thus affirming H1.

4.2.2. Unraveling the Impact of e-WOM Content Quality: An Examination of American Tourists' Travel Decisions for Paris

In-depth interviews demonstrated that the quality of e-WOM content had a notable impact on the travel decision-making process of American tourists traveling to Paris, thus substantiating H2. When discussing "Usefulness of Content" (QC1), one respondent remarked, "I greatly valued reviews that provided detailed and insightful information about the places I planned to visit in Paris." Another echoed this sentiment, stating, "A well-detailed review can significantly influence my decisions as it helps me visualize what to expect." As for "Readability of Content" (QC2), one participant commented, "Easy-to-read reviews with clear information have certainly swayed my decisions." Another interviewee concurred, "Clear, well-structured reviews made it easier for me to absorb the information and hence made more of an impact on my decisions." Regarding "Objectivity of Content" (QC3), one respondent shared, "I appreciated reviews that seemed to present an unbiased view of the experiences. Such balanced content felt more credible and thus influenced my travel decisions." Another tourist asserted, "I trust reviews that are objective and present both positives and negatives." About "Timeliness of Content" (QC4), a participant said, "Recent reviews had more weight in my decision-making. Older reviews might not reflect the current situation." Similarly, another tourist stated, "I paid more attention to recent posts as they provided the most relevant and up-to-date information." Finally, concerning "Relevance of Content" (QC5), a respondent noted, "The relevance of the review to my interests and needs significantly influenced my decisions." Another tourist reflected, "Reviews that resonated with my travel style and preferences played a major role in shaping my travel decisions." In conclusion, the qualitative evidence strongly supported the notion that the quality of e-WOM content substantially influences American tourists' travel decisions regarding Paris, affirming H2.

4.2.3. Decoding the Influence of e-WOM Relevance: Insights into American Tourists' Travel Decisions for Paris

The qualitative findings, derived from in-depth interviews, provided compelling evidence in support of H3, demonstrating that the relevance of e-WOM information significantly influenced American tourists' decision to travel to Paris. Regarding "Similarity of Experience" (RI1), one respondent observed, "If someone shares a similar travel style with mine and had a good time in Paris, I'd be more inclined to consider their review when making my travel plans." A second respondent resonated, "A positive review from someone who shared my interest in history and culture made me feel more confident about my decision to travel to Paris." On "Timeliness of Information" (RI2), one interviewee said, "Recent posts provided me with up-to-date insights,

which I found highly relevant when planning my trip." A similar sentiment was shared by another respondent who noted, "The more recent the review, the more relevant it felt as it likely captured the current state of the destination." About "Applicability to Consumer's Context" (RI3), a participant remarked, "Reviews that fit my specific context, like budget and travel style, had a greater influence on my decision." Another echoed, "When a review is aligned with my budget and interests, I tend to trust it more and it sways my decision." Concerning "Enhanced Credibility" (RI4), one tourist noted, "I find relevant e-WOM information more credible. It feels like the reviewer understands my needs and gives appropriate advice." A similar point was shared by another respondent who said, "When the review resonates with my needs, the reviewer's credibility increases in my eyes." Finally, regarding "Increased Influence" (RI5), a respondent asserted, "Relevant reviews had a significant impact on my decision. I felt more assured about my travel plans when reading reviews that align with my interests." Similarly, another participant stated, "When a review is relevant to my specific needs, it's more likely to influence my decision." In summary, the qualitative evidence strongly affirmed the hypothesis that the relevance of e-WOM information plays a significant role in influencing American tourists' decision to travel to Paris. The study found that reviews that matched the tourists' specific needs and preferences were more likely to be impactful, thereby validating H3.

4.2.4. Decoding the Preference for Trusted Networks Over Anonymous Reviews: Insights into American Tourists' Decision-Making for Paris

The qualitative data drawn from in-depth interviews supported H4. American tourists planning to visit Paris exhibited a strong preference for e-WOM information sourced from trusted social networks over anonymous online reviews. In terms of "Source Trustworthiness" (T-NET1), one respondent said, "I value the experiences shared by friends or acquaintances on social networks over anonymous reviews because I trust them more." Similarly, another participant stated, "People I know on social media provide trusted recommendations; I am wary of anonymous reviews because I don't know who's behind them." Regarding "Source Similarity" (T-NET2), one interviewee commented, "I trust reviews from people who I know share similar travel tastes with me on social networks, more than those from strangers on review platforms." Echoing this sentiment, another participant observed, "When someone I know, who has similar interests, posts about their Parisian experiences, it influences my decision-making more than any anonymous review." Concerning "Perceived Credibility" (T-NET3), a participant noted, "Reviews from people I know on social networks carry more weight because I perceive them as more credible than those from anonymous sources." A second respondent affirmed this by stating, "I'm more likely to trust a recommendation from a friend on social media than an anonymous reviewer,

as I consider the former to be more credible." For "Potential Manipulation" (T-NET4), a respondent asserted, "I tend to rely on social networks over anonymous reviews because I'm concerned about potential manipulation or bias in the latter." Another respondent had a similar sentiment, stating, "I trust my friends' posts on social media more than anonymous reviews because I believe there's less chance of manipulation." Finally, on the "Wisdom of Crowd Effect" (T-NET5), one tourist shared, "Even if there are many positive anonymous reviews, I'd still trust a friend's review on social media more." Another echoed this, saying, "A positive review from a trusted friend on a social network holds more sway with me than several anonymous ones." In conclusion, the qualitative evidence substantially confirmed the hypothesis that American tourists traveling to Paris show a marked preference for e-WOM information from trusted social networks over anonymous online reviews. The increased trust and perceived credibility of known sources on social networks significantly impacted their travel decision-making process, thereby substantiating H4.

4.3. Integrated Analysis: Quantitative and Qualitative Insights into the Role of e-WOM in American Tourists' Decision-Making Process for Travel to Paris

This section aims to reconcile and synthesize the findings from the quantitative and qualitative research phases to offer a comprehensive understanding of the role of e-WOM in American tourists' decision-making process for travel to Paris. The quantitative research provided substantial empirical support for the four hypotheses, highlighting the significant impact of the credibility of e-WOM sources, the quality of e-WOM content, the relevance of e-WOM information, and the preference for e-WOM from trusted social networks on the travel decisions of American tourists. Notably, the credibility of e-WOM sources (H1) and preference for trusted social networks (H4) stood out as particularly influential factors. Concurrently, the qualitative research revealed nuanced insights into how these factors were experienced and perceived by the tourists themselves. The in-depth interviews validated the importance of the honesty, expertise, and relatability of e-WOM sources (H1) and confirmed the preference for information from trusted social networks over anonymous reviews (H4). The participants' comments underscored the importance of personal connection, trust, and perceived similarity in shaping their perceptions of e-WOM's credibility.

The qualitative findings also affirmed the role of content quality and relevance (H2 and H3) in influencing travel decisions. It was apparent from the tourists' narratives that the usefulness, readability, objectivity, timeliness, and relevance of e-WOM content significantly impacted their decisions. The alignment of e-WOM information with their personal interests, needs, and circumstances was seen as particularly influential. In summary, the quantitative and qualitative findings, while providing different perspectives, complement each

other and collectively attest to the significant influence of e-WOM in shaping the travel decision-making process of American tourists visiting Paris. The credibility of e-WOM sources, the quality and relevance of e-WOM content, and the preference for trusted social networks over anonymous online reviews were identified as key factors. These findings contribute valuable insights to the understanding of the role of e-WOM in contemporary travel decision-making, particularly among American tourists traveling to Paris, and offer strategic direction for stakeholders in the travel industry targeting this demographic segment.

4.4. Interpretation of Findings in the Light of Existing Literature

The current study's findings, in conjunction with prior research, yield an enriched understanding of the role of e-WOM in influencing American tourists' travel decision-making process for Paris. Both the qualitative and quantitative research phases affirm the hypotheses formulated based on the extant literature. These results align well with previous studies and lend further credibility to their findings while also advancing our understanding of e-WOM's nuanced impact. Hennig-Thurau et al. (2004) and Cheung & Thadani (2012) emphasized the growing significance of e-WOM in shaping consumer attitudes, trust, and purchasing decisions. Consistent with their findings, this study illustrates that e-WOM significantly impacts American tourists' travel decisions. In particular, the credibility of e-WOM sources and the preference for information from trusted social networks were vital influencers, echoing the findings of Cheung et al. (2009) and Ayeh et al. (2013). The qualitative phase of the current study further corroborates these insights, with in-depth interviews revealing that honesty, expertise, and relatability of e-WOM sources significantly affect tourists' travel decisions. This observation mirrors the work of Tseng & Fogg (1999) and Cheung & Lee (2012), who postulated that credibility encompasses perceived trustworthiness, expertise, and similarity of the source of information.

This study also supports Park & Lee's (2009) insights regarding the crucial role of e-WOM content quality. Participants' narratives underlined that the usefulness, readability, objectivity, and relevance of e-WOM content significantly affect their decisions. These results affirm previous research that stressed the importance of these aspects in determining the influence of e-WOM content (Sparks & Browning, 2011; Jiménez & Mendoza, 2013; Lee & Lee, 2019; DÜLEK, & Aydin, 2020; Iqbal et al., 2022). As Pan & Zhang (2011) suggested, the relevance of e-WOM information also significantly affects consumers' decisions. This study validates this assertion, with the relevance of e-WOM information emerging as a significant influence on American tourists' travel decisions to Paris. This evidence highlights the critical role of ensuring the relevance of e-WOM information in influencing consumer behaviors. In line with the work of Cheung & Lee (2012), and Lu et al. (2014), this research found that American tourists traveling to Paris show a marked preference for e-WOM information

from trusted social networks over anonymous online reviews. This observation also underscores the value of social networks as a significant source of influence on their travel decisions, corroborating the findings of Chu & Kim (2011).

In conclusion, the current study's results are predominantly consistent with previous studies, reinforcing their findings and affirming the multidimensional impact of e-WOM in the travel decision-making process. The present research advances this understanding by delving into the unique context of American tourists traveling to Paris and offers a more nuanced interpretation of the roles of e-WOM source credibility, content quality, relevance, and preference for trusted social networks.

5. CONCLUSION

5.1. Achieving Research Objectives and Addressing Research Questions

The current study has effectively addressed its research questions, thereby fulfilling the intended research objectives. In response to (RQ1), the study demonstrated that e-WOM indeed plays a significant role in shaping the travel decision-making process of American tourists visiting Paris. Both the quantitative and qualitative data revealed a substantial impact of e-WOM on their travel decisions, resonating with prior research on e-WOM's influential role in consumers' decision-making processes. Answering (RQ2), the study uncovered key factors within e-WOM that most significantly affect American tourists' travel decisions to Paris. These encompass the credibility of the e-WOM source, the quality and relevance of the content, and the preference for e-WOM from trusted social networks over anonymous online reviews. Addressing (RQ3), the study found that the credibility of the source, the quality of the content, and the relevance of the information in e-WOM significantly shape American tourists' travel decisions to Paris. This finding reinforces the multifaceted nature of e-WOM's influence and highlights the need to consider these dimensions when leveraging e-WOM in travel and tourism marketing. In response to (RQ4), the study discovered that American tourists perceive e-WOM from trusted social networks as more influential in their decision-making process compared to anonymous online reviews. This insight offers valuable implications for understanding consumers' trust dynamics in e-WOM and designing more effective communication strategies to influence their travel decisions. In conclusion, the research has accomplished its objectives and addressed the proposed research questions, offering nuanced insights into the role and impact of e-WOM on American tourists' travel decisions to Paris. The findings contribute to both academic understanding and practical applications in the realm of travel and tourism marketing.

5.2. Recommendations and Implications

The findings of the present study provide several critical implications and open up opportunities for future research and practical applications.

(1) *Emphasize the Credibility of e-WOM Sources:* Tourism businesses and online platforms should enhance the perceived credibility of their e-WOM sources. Efforts could include highlighting the expertise and experiences of the review authors, showcasing their credibility through verifiable profiles, and promoting transparency in the review process.

(2) *Enhance e-WOM Content Quality:* The significant impact of e-WOM content quality on American tourists' travel decisions underscores the need for tourism businesses to focus on generating and promoting high-quality, useful, readable, and objective content.

(3) *Maximize the Relevance of e-WOM:* Platforms and businesses should strive to personalize e-WOM content to align with the specific interests, preferences, and needs of their target audience. Leveraging AI and machine learning for content personalization could be a viable strategy.

(4) *Leverage Trusted Social Networks:* Given the preference for e-WOM from trusted social networks, tourism businesses should engage more on these platforms. They should encourage satisfied customers to share their positive experiences within their social networks.

By implementing these recommendations, tourism businesses and platforms can leverage the power of e-WOM to influence travel decisions more effectively and drive their business growth.

5.3. Limitations and Future Research

Despite the significant insights garnered, this study is not without its limitations, which pave the way for future research.

(1) *Limited Demographic:* The study focused primarily on American tourists traveling to Paris. This restricts the generalizability of the findings to other demographic or geographical contexts. Future research could extend this work by considering a wider range of tourist demographics and destinations.

(2) *Cross-sectional Design:* This study employed a cross-sectional design, capturing data at a single point in time. Therefore, it may not account for potential changes in e-WOM influences over time. Future studies could use a longitudinal design to track these changes.

(3) *Subjectivity in Qualitative Data:* While the qualitative data provided rich insights, it is inherently subjective, based on individual experiences and perspectives. Future research could combine qualitative findings with more objective quantitative measures to enhance the robustness of the findings.

(4) *Single Source of e-WOM*: The study primarily considered e-WOM from trusted social networks and anonymous online reviews. Other sources of e-WOM, such as influencers or official brand communications, were not considered. Future research could incorporate these additional sources to provide a more comprehensive understanding of e-WOM dynamics.

Addressing these limitations in future research will further advance our understanding of the complex role of e-WOM in shaping travel decisions and the broader field of consumer behavior in the digital age.

REFERENCES

- Alzaeem, A. (2018). Motivations To Engage In Different Levels Of eWOM And Their Outcomes: An Application To Instagram Users In Qatar (Master's thesis).
- Ayeh, J. K., Au, N., & Law, R. (2013). Predicting the intention to use consumer-generated media for travel planning. *Tourism Management*, 35, 132-143.
- Azer, J., Taheri, B., & Gannon, M. (2022). A Critical View on Mixed-Method Approaches to Tourism and Hospitality Research. In *Advanced Research Methods in Hospitality and Tourism* (pp. 5-24). Emerald Publishing Limited.
- Bronner, F., & de Hoog, R. (2011). Vacationers and eWOM: Who posts, and why, where, and what? *Journal of Travel Research*, 50(1), 15–26.
- Center, P. R. (2018). Demographics of mobile device ownership and adoption in the United States.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Chen, Y., Ma, X., & Pan, Q. (2013). *Word-of-Mouth in Movies with Platform Release: Theory and Evidence* (No. 2013-608). Australian National University, College of Business and Economics, School of Economics.
- Cheung, C. M. K., & Lee, M. K. O. (2012). What drives consumers to spread electronic word of mouth in online consumer-opinion platforms. *Decision Support Systems*, 53(1), 218–225.
- Cheung, C. M. K., & Thadani, D. R. (2012). The impact of electronic word-of-mouth communication: A literature analysis and integrative model. *Decision Support Systems*, 54(1), 461–470.
- Cheung, M. Y., Luo, C., Sia, C. L., & Chen, H. (2009). Credibility of electronic word-of-mouth: Informational and normative determinants of online consumer recommendations. *International Journal of Electronic Commerce*, 13(4), 9-38.
- Chu, S. C., & Kim, Y. (2011). Determinants of consumer engagement in electronic word-of-mouth (eWOM) in social networking sites. *International Journal of Advertising*, 30(1), 47-75.
- DÜLEK, B., & Aydin, İ. (2020). Effect of social media marketing on e-wom, brand loyalty, and purchase intent. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (20), 271-288.
- Filieri, R., Alguezaui, S., & McLeay, F. (2015). Why do travelers trust TripAdvisor? Antecedents of trust towards consumer-generated media and its influence on recommendation adoption and word of mouth. *Tourism Management*, 51, 174-185.

- Fang, S., Han, X., & Chen, S. (2023). The impact of tourist–robot interaction on tourist engagement in the hospitality industry: A mixed-method study. *Cornell Hospitality Quarterly*, 64(2), 246-266.
- Gretzel, U., & Yoo, K. H. (2008). Use and impact of online travel reviews. In *Information and communication technologies in tourism 2008* (pp. 35-46). Springer, Vienna.
- Hennig-Thurau, T., Gwinner, K. P., Walsh, G., & Gremler, D. D. (2004). Electronic word-of-mouth via consumer-opinion platforms: What motivates consumers to articulate themselves on the internet? *Journal of Interactive Marketing*, 18(1), 38–52.
- Hoang, T., & Chu, M. N. (2008). *Research data analysis with SPSS*, Hong Duc Publishing House, Ho Chi Minh City.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). Canonical correlation: A supplement to multivariate data analysis. *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective, 7th ed.; Pearson Prentice Hall Publishing: Upper Saddle River, NJ, USA*.
- Iqbal, A., Khan, N. A., Malik, A., & Faridi, M. R. (2022). E-WOM effect through social media and shopping websites on purchase intention of smartphones in India. *Innovative Marketing*, 18(2), 13.
- Jiménez, F. R., & Mendoza, N. A. (2013). Too popular to ignore: The influence of online reviews on purchase intentions of search and experience products. *Journal of Interactive Marketing*, 27(3), 226–235.
- Jang, S., & Cai, L. A. (2002). Travel motivations and destination choice: A study of British outbound market. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 13(3), 111-133.
- Lu, W., & Stephenkova, S. (2015). User-generated content as a research mode in tourism and hospitality applications: Topics, methods, and software. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 24(2), 119-154.
- Lee, J., & Lee, J. (2009). Understanding the product information inference process in electronic word-of-mouth: An objectivity–subjectivity dichotomy perspective. *Information & Management*, 46(5), 302-311.
- Lu, W. P., Chang, W. P., & Chang, H. H. (2014). Consumer attitudes toward blogger’s sponsored recommendations and purchase intention: The effect of sponsorship type, product type, and brand awareness. *Computers in Human Behavior*, 34, 258-266.
- Lu, B., Fan, W., & Zhou, M. (2016). Social presence, trust, and social commerce purchase intention: An empirical research. *Computers in Human Behavior*, 56, 225-237.
- Lu, W., Cai, R., & Gursoy, D. (2019). Developing and validating a service robot integration willingness scale. *International Journal of Hospitality Management*, 80, 36-51.
- Litvin, S. W., Goldsmith, R. E., & Pan, B. (2018). A retrospective view of electronic word-of-mouth in hospitality and tourism management. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(1), 313–325.
- Litvin, S. W., Goldsmith, R. E., & Pan, B. (2008). Electronic word-of-mouth in hospitality and tourism management. *Tourism management*, 29(3), 458-468.
- Morgan, M., Lugosi, P., & Ritchie, J. B. (Eds.). (2010). *The tourism and leisure experience: Consumer and managerial perspectives*. Multilingual Matters.
- Malhotra, N. K., & Malhotra, N. K. (2012). Basic marketing research: Integration of social media.
- Munar, A. M., & Jacobsen, J. K. (2014). Motivations for sharing tourism experiences through social media. *Tourism Management*, 43, 46–54.

- Mariani, M., & Predvoditeleva, M. (2019). How do online reviewers' cultural traits and perceived experience influence hotel online ratings? An empirical analysis of the Muscovite hotel sector. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 31(12), 4543-4573.
- Mariani, M., & Baggio, R. (2020). The relevance of mixed methods for network analysis in tourism and hospitality research. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(4), 1643-1673.
- Park, C., & Lee, T. M. (2009). Information direction, website reputation and eWOM effect: A moderating role of product type. *Journal of Business Research*, 62(1), 61-67.
- Pan, Y., & Zhang, J. Q. (2011). Born unequal: a study of the helpfulness of user-generated product reviews. *Journal of retailing*, 87(4), 598-612.
- Sparks, B. A., & Browning, V. (2011). The impact of online reviews on hotel booking intentions and perception of trust. *Tourism management*, 32(6), 1310-1323.
- Tseng, S., & Fogg, B. J. (1999). Credibility and computing technology. *Communications of the ACM*, 42(5), 39-44.
- The paris.fr. (2022). Près de 10 millions de touristes ont visité Paris cet été. URL: <https://www.paris.fr/pages/plus-de-12-millions-de-touristes-ont-visite-paris-et-l-ile-de-france-cet-ete-21862>. Retrieved December 2, 2022.
- Um, S., & Crompton, J. L. (1990). Attitude determinants in tourism destination choice. *Annals of tourism research*, 17(3), 432-448.
- Woodside, A. G., & Lysonski, S. (1989). A general model of traveler destination choice. *Journal of Travel Research*, 27(4), 8-14.
- Xiang, Z., Du, Q., Ma, Y., & Fan, W. (2017). A comparative analysis of major online review platforms: Implications for social media analytics in hospitality and tourism. *Tourism Management*, 58, 51-65.
- Xiang, Z., Magnini, V. P., & Fesenmaier, D. R. (2015). Information technology and consumer behavior in travel and tourism: Insights from travel planning using the internet. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 22, 244-249.



EFFECT OF AGE ON THE INSISTING TO CONSUME ORGANIC FOODS IN TURKIYE AND ALGERIA

Chems Eddine BOUKHEDIMI
University of Tizi Ouzou/ Algeria
Department of commerce.
Management Marketing. Ph.D. degree
ORCID ID: 0000-0003-1728-1809
chemsrko@gmail.com

Abstract

This study has an aim to check the impact of the age of respondents on the willingness to consume organic foods between Turkiye and Algeria. This type of products are illustrated on natural milk and natural oil generated from olive. The method explored in this research is an online survey between January-November 2022 among 81 respondents from Turkiye and Algeria. Then, the results were analysed through SPSS software V26 in order to use the Chi-square test. The results indicate that the independency between the willingness to consume organic foods and the age of respondents is ensured. It means that generation X,Y, and Z consumers from Algeria and Turkiye are aware of this issue.

Keywords: Consumer behaviour- Green marketing- Organics food- Chi square test-Turkiye-Algeria.



RELATIONSHIP BETWEEN FDI, EPI AND ECONOMIC GROWTH-EVIDENCE FROM ASEAN COUNTRIES

Que Nhu Duong

Corresponding author. Email: dqnhu@ctu.edu.vn; ORCID ID: 0000-0002-3734-0960

Gia Hung Nguyen

School of Economics, Can Tho University, Can Tho City, Vietnam

Hoang Yen

Nguyen School of Economics, Can Tho University, Can Tho City, Vietnam

Thanh An Thi

Tran School of Economics, Can Tho University, Can Tho City, Vietnam

Mai Huong Thi

Nguyen School of Economics, Can Tho University, Can Tho City, Vietnam

Nhu Huynh Vo

School of Economics, Can Tho University, Can Tho City, Vietnam

Abstract

This study analyzes relationship between Foreign Direct Investment (FDI), the Environmental Performance Index (EPI) and the economic growth of 4 selected Southeast Asian countries. The study utilizes secondary data on economic growth, FDI, and EPI during 2010-2021 period from four Southeast Asian countries, including Vietnam, Thailand, Malaysia, and Indonesia. Data were obtained from the World Bank and the Yale Center for Environmental Law & Policy. Correlation analysis was employed to examine the relationship between FDI, EPI and economic growth. The results show significant positive correlation between FDI and economic growth and in-significant relationship between EPI and economic growth.

Keywords: Economic Growth, Foreign Direct Investment, FDI, Environmental Performance Index, EPI, ASEAN countries.

Introduction

For developing countries, including Southeast Asian countries, FDI plays a crucial role in economic development as well as addressing political, cultural, and social issues (Kang and Jiang, 2012). It is particularly important to utilize global economic integration to promote green FDI flows, green production methods, and consumption in line with global standards, and to transform human lifestyles towards

environmental protection (Liao, 2018). In addition to FDI, the Environmental Performance Index (EPI) is also crucial in influencing economic growth. EPI has been argued as is a mandatory requirement for sustainable growth, ensuring a balance between the economy, society, and the ecological environment (Tran Tho Dat and Dinh Duc Truong, 2019). However, although there have been many research papers demonstrating the existence of a relationship between the environment and economic growth in both negative and positive directions, the majority of studies have only focused on clarifying how economic growth affects environmental quality. There are still very few studies analyzing the impact of the Environmental Performance Index (EPI) on economic growth. This paper aims to bridge this research gap by analyzing relationship between Foreign Direct Investment (FDI), the Environmental Performance Index (EPI) and the economic growth of 4 selected Southeast Asian countries (Vietnam, Thailand, Indonesia, Malaysia) in the period 2010-2021.

literature review

FDI and Economic Growth

Foreign direct investment (FDI) is defined as long-term investment reflecting the long-term interest and control of a foreign entity (foreign direct investor or parent enterprise) in an economy different from the one in which the foreign direct investor is based (FDI enterprise or affiliate enterprise or foreign affiliate) (United Nations, 2007). FDI could also be defined as an international capital flow where a company in one country establishes or expands a subsidiary in another country; it involves not only resource transfer but also the acquisition of control (Mun et al., 2008). FDI brings necessary factors such as capital, technology, and managerial expertise for economic growth.

GDP growth is always a goal for all countries worldwide. Denison (1962) states that economic growth is the increase in real GDP or per capita GDP, and the growth of total domestic production is not measured in fixed values. GDP growth is influenced by various direct factors, including resource exploitation (population growth, investment, and human capital), natural resources (minerals, underground energy), and the increase in usage or improvement of technology. Economic growth is also influenced by indirect factors such as ownership structure (financial organizations, private enterprises, etc.), the scale of total demand, saving rate, investment rate, efficiency of the financial system, fiscal and monetary policies, labor and capital costs, and government effectiveness (Wajeetongratana, 2020). Economic growth will always be the top priority for maintaining macroeconomic stability at any level.

Numerous studies have been conducted on the impact of economic growth on FDI. Garibaldi et al. (2002)

studied 26 transition economies in Eastern Europe and found that FDI is well explained by fundamental factors such as macroeconomic stability, economic reform, trade liberalization, and the corruption situation in host countries. Pravakar Sahoo (2006) analyzed countries in South Asia during the period 1975-2003, including India, Pakistan, Bangladesh, and Sri Lanka, and found that factors such as market size, labor force growth rate, infrastructure index, and trade openness have an impact on FDI. Luosha Du (2011) utilized data from 1998-2007, including financially strong companies, and discovered how economic institutions influence the magnitude and direction of FDI flows. Specifically, taxes are a high priority factor for multinational corporations, and in many cases, it is also viewed as an economic tool to attract FDI (Agostini 2007, Hines 1996). With a similar perspective that economic institutional factors transmit to FDI flows, Belay Seyoum (2011) used OLS regression method with a sample of 119 countries across different geographic regions and concluded that FDI is determined not only by usual variables such as resource endowments, labor skills, or host country infrastructure but also by an essential variable, which is economic institutions in attracting investment flows. Trinh Hoai Nam and Mai Nguyen Quynh Anh (2015) investigated the influence of FDI on economic growth, and the empirical results showed that FDI inflows, domestic investment, trade openness, and secondary education had a positive effect on economic growth. Nguyen Minh Kieu et al. (2016) examined the impact of FDI and financial development on economic growth in ASEAN countries from 1995 to 2014, and the results revealed that FDI significantly stimulated the economic growth of these nations. Similarly, long-term estimations using the Fully Modified Ordinary Least Squares (FMOLS) by Asghar (2011) also confirmed the positive relationship between FDI and economic growth. Thus:

H1: FDI and economic growth has a positive relationship.

Environmental Performance Index (EPI) and economic growth

Economic theory clearly states that trade and foreign direct investment (FDI) contribute to development and growth, especially in developing and emerging countries. However, trade liberalization and cross-border FDI have created ecological challenges at the local and global levels through human-induced activities such as increased energy consumption, population growth, and economic growth and development. Over the past decade, the world has faced the challenge of finding a balance between sustainable economic development and environmental damage. Numerous methods for assessing environmental performance have been developed, tested, and implemented based on reliable data at the national level, as well as at the local level, and one of these methods is the Environmental Performance

Index (EPI).

The Environmental Performance Index measures environmental sustainability in a specific country (Yale Center for Environmental Law & Policy, 2018). The EPI is calculated using multiple component indicators and is divided into two major groups. The first group measures efforts to reduce environmental health impacts on human health and is called the Environmental Health group of indicators. The second group measures reductions in ecosystem loss or degradation and natural resource depletion and is included in the Ecosystem Vitality group of indicators.

Evidence from various studies conducted abroad indicates that the EPI can have an impact on economic growth. The EPI helps identify priority policy needs and monitor appropriate policy measures to address trends in environmental conditions (Belfiore et al., 2003). Furthermore, other environmental performance indicators have been constructed using different indices and aggregation methods (e.g., Agyemang et al., 2021; Cao & Bian, 2021; Caravaggio et al., 2019; García-Alvarez & Moreno, 2018; García-Sánchez et al., 2015; Iqbal et al., 2021; Zuo et al., 2017). These environmental indices are also widely used as a representative of environmental quality to examine the relationship between environmental quality and other concepts (e.g., Adeel-Farooq et al., 2021; Ahmad & Amin, 2020; das Neves Almeida et al., 2017; Elsalih et al., 2020; Hao et al., 2018; Mavragani et al., 2016). In general, there have been many research works demonstrating the existence of a relationship between the environment and economic growth in both positive and negative directions. However, most studies have focused on clarifying how economic growth affects environmental quality, while research analyzing the impact of EPI on economic growth remains scarce. However, based on existing literature, positive relationship between environment and economic growth could be expected, therefore:

H2: The Environmental Performance Index and economic growth have positive relationship.

METHODOLOGY

The research will utilize secondary data collected from reliable sources. Specifically, data on foreign direct investment and economic growth of four selected Southeast Asian countries (Indonesia, Malaysia, Thailand, Vietnam) from 2010 to 2021 will be collected from the World Bank database. Data on the Environmental Performance Index will be obtained from the Environmental Performance Index reports by the Yale Center for Environmental Law & Policy. Specifically:

Economic Growth: This variable represents the annual GDP growth rate at market prices in fixed local currency. GDP is calculated based on the constant prices of 2015 and measured in USD. The unit of

measurement for economic growth is percentage (World Bank). This data will be collected from World Bank database.

Foreign Direct Investment: Foreign Direct Investment is measured as the total investment capital into the reported economy. A higher value of this variable indicates a larger amount of foreign direct investment into the country. The unit of measurement is million USD (World Bank). This data will be collected from World Bank database.

Environmental Performance Index: This index is determined based on the environmental sustainability in countries worldwide. The variable ranges from 0 to 100 points. A higher value signifies higher quantification and quantity of environmental performance of a country's policies (Yale Center for Environmental Law & Policy, 2018). This data will be collected from Yale Center for Environmental Law & Policy.

Based on the FDI, EPI and economic growth data collected from the World Bank and the World Economic Forum (WEF), correlation analysis was employed to examine the relationship between FDI, EPI and economic growth

RESULTS AND DISCUSSIONS

FDI in 4 selected countries during 2010-2021 period

The table below illustrates FDI of 4 selected countries during 2010-2021 period.

Table 1. FDI in Indonesia, Malaysia, Thailand and Vietnam during 2010-2021

Unit: Billion USD

Year	Indonesia	Malaysia	Thailand	Vietnam
2010	15.29	10.89	14.75	8.00
2011	20.56	15.12	2.47	7.43
2012	21.20	8.90	12.90	8.39
2013	23.28	11.30	15.94	8.90
2014	25.12	10.62	4.98	9.20
2015	19.78	9.86	8.93	11.80
2016	45.40	13.47	3.49	12.60
2017	20.51	9.37	8.29	14.10
2018	18.91	8.30	13.19	15.50
2019	24.99	9.15	4.79	16.12
2020	19.18	4.06	-4.85	15.80
2021	21.17	18.60	12.16	15.66

(Source: World Bank, 2023)

Foreign direct investment in Indonesia during the period 2010-2021

During the period 2010-2021, Indonesia has emerged as an attractive investment destination for foreign investors (Ministry of Planning and Investment e-Gateway, 2012). This is largely due to the continuous efforts made by the Indonesian government to reform its system and improve the business and investment environment in the country.

Foreign direct investment (FDI) in Indonesia during the period 2010-2021 exhibited a positive trend. In 2010, FDI amounted to USD 15.29 billion, increased to USD 19.78 billion in 2015, and reached a peak of USD 45.40 billion in 2016 before declining to USD 21.17 billion in 2021. The FDI inflows into Indonesia varied in response to policy changes and reforms implemented by the country, which significantly impacted the flow of foreign direct investment (Ministry of Foreign Investment e-Gateway, 2014). Indonesia has significant geographical advantages as an archipelagic nation located in Southeast Asia, strategically positioned along major seas connecting East Asia, South Asia, and the Pacific Ocean. With a favorable investment environment, stable macroeconomic development, steady economic growth rate, abundant labor resources, and low costs, Indonesia has become an attractive destination for foreign investors (Hoang Duc Thang, 2013). In addition to these advantages, Indonesia's participation in agreements such as the Regional Comprehensive Economic Partnership (RCEP) and the free trade agreement between EFTA and Indonesia (Vietnam Trade Office, 2021), along with other bilateral and multilateral trade arrangements, has further stimulated the upward trend in foreign direct investment in recent years.

It is evident that although FDI inflows have increased over the years, the growth has been uneven and volatile. Factors contributing to this volatility include global economic crises and financial policies implemented by the Indonesian government (Ministry of Finance, 2018). Unstable legal factors, economic nationalism, restrictions on imports and exports, administrative services, legal procedures, and administrative red tape have made investment in Indonesia less attractive to foreign investors (Institute of Financial Strategy and Policy, 2019).

The year 2014 marked a remarkable milestone in the surge of FDI inflows into Indonesia, increasing from USD 15.29 billion in 2010 to USD 25.12 billion. This growth was driven by the relocation of manufacturing bases by enterprises from emerging industrial countries to low-cost locations in the Asian region. A significant number of FDI enterprises focused on relatively small-scale production projects aimed at pursuing quick profits. The government's investment incentives encouraged business expansion, and these transformative changes led to robust growth in FDI inflows into Indonesia.

In 2020, Indonesia experienced a negative growth in foreign direct investment. Based on the data, FDI decreased to USD 19.18 billion, lower than the previous year's USD 5.81 billion, and made a significant recovery in 2021 with FDI reaching USD 21.17 billion. The negative growth in 2020 was primarily due to the impact of the Covid-19 pandemic, which resulted in a global economic slowdown, temporary suspension of production by foreign enterprises, delayed import and export activities, disruptions in global supply chains and value chains, and instability in domestic production and import-export activities, all of which reduced the investment demand in Indonesia (Institute of Financial Strategy and Policy, 2021).

From the data, it can be observed that Indonesia made a strong recovery in 2021. Despite being severely affected by the Covid-19 pandemic, the government successfully controlled the spread of the disease within a short period. The business activities began to improve, and the stability of the financial system continued to be maintained. Thanks to the positive performance of the domestic economy, foreign investors increased their investment in Indonesia, with a total capital inflow of USD 21.17 billion, representing a 10.38% increase compared to 2020 (Q.V, 2022).

Foreign direct investment in Malaysia during the period 2010-2021

Foreign direct investment (FDI) in ASEAN countries, including Malaysia, has shown an increasing trend. In the period 2010-2021, foreign direct investment (FDI) in Malaysia showed an upward trend. In 2010, FDI amounted to USD 10.89 billion, increased to USD 13.47 billion in 2016, and reached a peak of USD 18.6 billion in 2021. The robust legal framework provides stability and security for long-term investors who seek protection for their investments, research, and intellectual property. Not every economy in the Southeast Asian region can offer such advantages. Additionally, Malaysia's deep financial accessibility allows businesses to easily obtain capital, loans, or access to capital markets. New fundraising methods, such as community fundraising and peer-to-peer lending platforms, have significantly developed during the pandemic, contributing to foreign investors' access to the Malaysian market.

Malaysia experienced negative growth in foreign investment in 2020. According to the data, Malaysia only reached USD 4.06 billion, a decrease compared to the previous year's USD 5.09 billion, and is expected to see a significant increase in 2021, with foreign investment reaching USD 18.6 billion. The impact of the Covid-19 pandemic caused a slowdown in regional growth, temporary investment pauses by international firms, and trade disruptions due to global supply chain and value chain interruptions. Furthermore, domestic production challenges affected the import plans of many enterprises in 2020.

Investment in Malaysia's manufacturing and services sectors has seen significant growth since 2021. The

recovery in 2021 has contradicted the trend of the past five years, with a higher proportion of investment in manufacturing compared to services. Several factors have contributed to this recovery. Globally, FDI increased by 77% after shrinking in 2020. Domestically, Malaysia has maintained an open stance towards FDI, despite sudden changes in governance, with the transition process being smooth. Various incentives and special allocations to attract more FDI have contributed to sustainable growth due to increased government budget revenue needs after two years of implementing supplementary fiscal stimulus packages to support the economy during the Covid-19 pandemic. The promotion of investment with attractive incentives for FDI has played a role in driving this recovery.

Foreign direct investment in Thailand during the period 2010-2021

Overall, the value of FDI in Thailand has fluctuated unevenly due to various influencing factors.

Foreign direct investment (FDI) in Thailand has shown an uneven trend of fluctuation over the years. According to research data, the rate of FDI growth in Thailand experienced a significant surge within just one year, with the investment value increasing from USD 2.47 billion to USD 12.9 billion (2011-2012). This result was attributed to the severe flooding in 2011, which greatly impacted the economy and led to a meager 1.1% domestic GDP growth throughout the year. Kasikorn Research Center (KResearch) reported that in 2010, only 8% of total ASEAN investments flowed into Thailand, halving the average of 16% observed between 2005 and 2009.

However, from late 2013 to 2015, prolonged political instability caused significant damage to Thailand's investment environment. Specifically, the value of FDI in Thailand dropped from USD 15.94 billion to USD 8.93 billion. In response, in December 2014, the Thai military government implemented a new strategy for the 2015-2021 period to restore Thailand's position in attracting FDI. In this new strategy, Thailand aimed to focus on attracting FDI in high-tech industries, research, and development, with the goal of moving towards a "digital economy."

During the period 2016-2018, FDI in Thailand exhibited an increasing trend, with the value of foreign direct investment rising from USD 3.49 billion to USD 13.19 billion. This unexpected surge in FDI in 2018 can be attributed to the booming growth of foreign direct investment in Southeast Asia amid worsening trade tensions between the United States and China, leading companies to shift their production activities to Southeast Asia. However, in 2019, FDI declined by 72.5%, and in 2020, Thailand recorded its first negative FDI value of USD -6 billion as foreign investors divested. The impact of the COVID-19 pandemic caused a global economic downturn in various aspects. The global economic growth in 2020 experienced

the deepest decline since the Great Depression of 1929-1930. The supply chain disruptions resulted in bankruptcies of businesses worldwide.

In 2021, the COVID-19 pandemic continued to evolve and persist globally with new variants, pushing the global economy into a state of crisis. According to data on foreign direct investment from Yale, 2021 marked a rebound in Thailand's investment capital after a period of decline. The value of foreign direct investment increased from a negative USD 4.85 billion in 2020 to USD 12.16 billion within just one year.

Foreign direct investment in Vietnam during the period 2010-2021

During the period from 2010 to 2021, foreign direct investment (FDI) in Vietnam exhibited a gradual upward trend. Starting from USD 8 billion in 2010, the value of FDI increased to USD 15.5 billion in 2018 and reached its peak at USD 16.12 billion in 2019 before declining to USD 15.66 billion in 2021. With competitive advantages in terms of an open investment environment, stable political climate, macroeconomic development, and abundant low-cost labor force, Vietnam has emerged as an attractive destination for foreign investors. Thanks to these advantages, FDI inflows into Vietnam have been on the rise in recent years, particularly after Vietnam's participation in bilateral and multilateral free trade agreements (FTAs).

It can be observed that although FDI in Vietnam has shown a positive trend during this period, its growth has been uneven and volatile. This can be evidenced by the data provided in the table. This fluctuation can be explained by external factors such as global market volatility and Vietnam's investment policies. Moreover, Vietnam's policies and regulations still pose certain limitations and challenges for foreign enterprises, including regulations on investment capital management, protection of intellectual property rights, efficiency of administrative services, infrastructure, legal frameworks, and administrative procedures, creating barriers for investors.

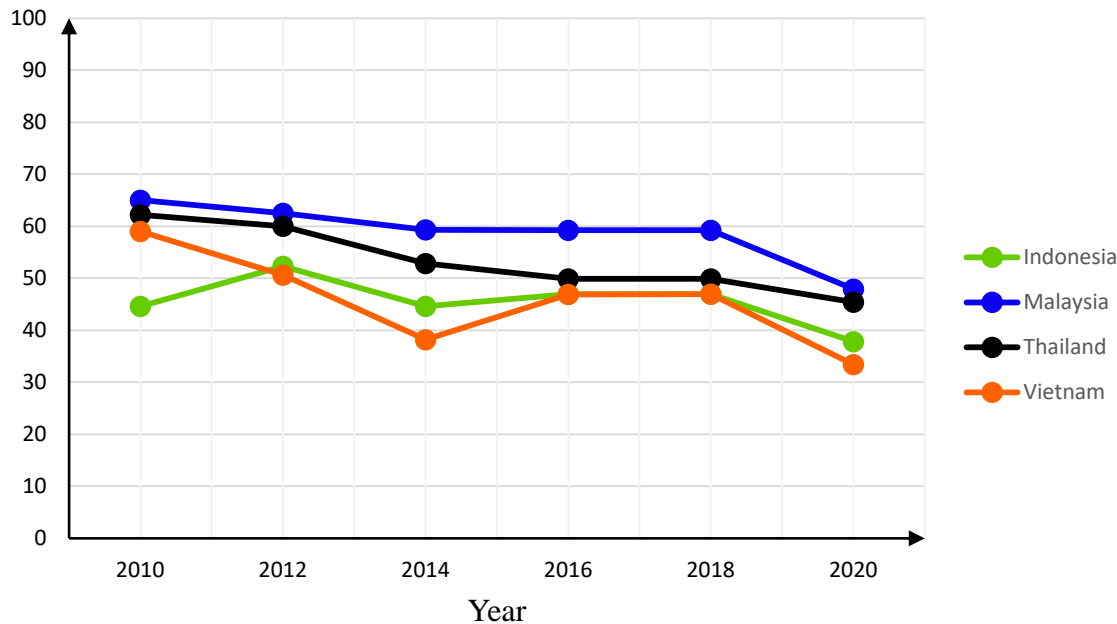
Notably, 2015 witnessed remarkable growth in FDI inflows into Vietnam, increasing from USD 8.2 billion in 2014 to USD 11.8 billion in 2015. This was attributed to a strongly renewed and incentivized business environment that prioritized high-tech projects, environmental friendliness, and projects in supportive technological development, providing crucial premises for a significant influx of foreign direct investment (FDI) into Vietnam. Furthermore, breakthrough changes in the 2014 Investment Law stimulated robust FDI growth in Vietnam.

The years 2019 and 2020 marked negative growth in foreign direct investment (FDI) into Vietnam. According to the provided data, the value of FDI in Vietnam decreased to USD 15.8 billion in 2020, lower

than in 2019, and further declined to USD 15.66 billion in 2021, resulting in negative FDI growth. Several factors contributed to the sharp decline in FDI into Vietnam during these two years, including the ongoing global economic difficulties due to the impact of the COVID-19 pandemic, leading to reduced production and investment activities by foreign enterprises. The pandemic caused disruptions in the global supply chain and financial management for businesses. The stagnation of the global supply chain also affected business operations in Vietnam, particularly those related to export-oriented industries, creating instability in export-related sectors and reducing the demand for investment in Vietnam.

EPI in 4 selected countries during 2010-2021 period.

The study on the Environmental Performance Index (EPI) by Yale University aims to assess and rank countries in terms of environmental issues prioritizing human health and ecosystem protection. The research is conducted every two years using data from government agencies and other research institutions. The figures below illustrate EPI of 4 selected countries during 2010-2021 period.



(Source: Yale Center for Environmental Law & Policy, 2023)

Figure 1. EPI in 4 selected countries during 2010-2021 period

Environmental Efficiency Index in Indonesia, 2010-2021

Alongside economic development, environmental pollution and incidents have increased, seriously impacting Indonesia's long-term economic development (Voice of Vietnam, 2016). This reality calls for urgent needs for Indonesia to adopt appropriate policies to adapt to and mitigate the impacts of climate change and develop a sustainable economy.



The Environmental Performance Index (EPI) is published by Yale University every two years. During the period 2010-2021, the environmental efficiency index in Indonesia showed a decreasing trend. This indicates the serious air pollution and prolonged threats of earthquakes and floods that have made Indonesia the top-listed country threatened by environmental risks (Huu Chien, 2021). According to the report from YCELP (Yale Center for Environmental Law & Policy), Indonesia scored 44.6 points in 2010, reaching a peak of 52.3 points in 2012-2013. However, Indonesia's score has declined from 44.36 to 38.80 points during the period 2014-2021. Although Indonesia's environmental efficiency index has decreased, the decline has been relatively small over the years. This may be attributed to unclear environmental protection policies, particularly in regards to deforestation. Indonesia is currently implementing measures to minimize environmental impact, focusing mainly on land use, changes in agricultural practices, and forest emissions. 80% of the national emission reduction activities are concentrated on preventing forest burning and wildfires (Giao Thanh, 2018).

In 2012, a milestone was reached with Indonesia's significant increase in the environmental efficiency index, going from 44.6 points in 2010 to 52.3 points. The environmental progress in Indonesia was marked during the G20 meeting in 2011, where Indonesia committed to reducing emissions by 26% by 2020, with the potential to reach 41% with strong international support (Giao Thanh, 2018). However, according to the 2017 report, Indonesia's score dropped to 46.92 points, and the World Research Institute in 2017 showed an increase in greenhouse gas emissions from most sectors in Indonesia. The impact of environmental policies on deforestation emissions remains unclear in the current policy framework (Giao Thanh, 2018).

In the 2020 EPI report released by Yale University, Indonesia ranks 6th out of 11 ASEAN countries in the Southeast Asian region, with good evaluation of environmental management capacity, as indicated by consistently higher EPI scores than the average. Although Indonesia is ranked well in the Southeast Asian region, its EPI score has experienced the greatest decline in the period 2010-2021, reaching only 38.80 points. This significant decrease indicates a worsening environmental management situation in Indonesia, including poor pollution control. Environmental issues are crucial for Indonesia, and the impacts of poor environmental management are becoming increasingly evident. In this regard, one of the factors is the lack of clear control over pollution. The Indonesian government has implemented various policies, including the Reduction Program, Ending Emissions and Deforestation (REDD+), forest destruction prohibition, and no-burn policies. Indonesia has become a leader in implementing REDD+. This highlights that any mitigation efforts must consider social aspects since natural resources such as forests serve as the foundation for

complex social-ecological systems. Therefore, the failure to integrate social factors will lead to economic and social problems (Giao Thanh, 2018).

Environmental Efficiency Index in Malaysia, 2010-2021

During the period from 2010 to 2021, Malaysia's environmental efficiency index showed a decreasing trend. According to the Yale EPI ranking report, Malaysia had an EPI score of 62.5 in 2012, which has continuously declined over time. By 2020, Malaysia's EPI score had dropped to 47.9.

In a new environmental ranking report released by the Yale and Columbia University's Environmental Research Center at the World Economic Forum in Davos in February 2012, Malaysia ranked highest in EPI among Southeast Asian countries, securing the 25th position with a score of 62.5. In 2012, Malaysia surpassed Singapore, leading the region in implementing environmental protection policies and pushing its neighboring country down the rankings. As an archipelago nation with limited resources, Malaysia had to focus on efficient resource consumption and reuse. As a result, these countries have implemented strong long-term land use planning, setting environmental goals and sustainable development.

However, in 2014, Malaysia's environmental efficiency index dropped to 51st place with a score of 59.31. The declining performance of Malaysia in the global EPI drew attention and concern from the government and relevant agencies. For this reason, Malaysia established its own signature EPI called Malaysia EPI, which includes an additional objective of Socioeconomic Sustainability for national self-assessment rather than global rankings. In some way, this additional main objective of socioeconomic sustainability can be crucial as it reflects the indicators within Malaysia's EPI, enabling both the government and non-governmental organizations to make better decisions, particularly in policy management and enforcement.

In 2020, the country's environmental efficiency index reached only 47.9 points. As part of Malaysia's Vision 2020, the government initiated and promoted a range of awareness-raising programs on the environment through various ministries and relevant agencies throughout the year. Examples of national environmental awareness programs include the Malaysian Energy Commission's "Towards an Intelligent Energy Culture" and the Malaysian Nature Society's "Recycling for Nature." Most politicians designed campaigns and environmental education to convey environmentally friendly messages to the public.

Environmental Efficiency Index in Thailand, 2010-2021

Thailand's dramatic economic growth has caused various environmental issues. The country has faced problems such as air and water pollution, declining wildlife populations, deforestation, soil erosion, water scarcity, and waste management issues.

According to a 2004 index, the cost of air and water pollution for this country accounted for about 1.6-2.6% of GDP annually. Thus, Thailand's economic growth comes at a significant cost, causing harm to its people and the environment. From the data table, we can observe a decreasing trend in Thailand's EPI growth over the years. According to the Yale EPI ranking report, the highest positions achieved in 2010 and 2011 had a score of 62.20 (from 2010-2021).

In 2012, the Yale Center for Environmental Law and Policy continued to publish the EPI report at the World Economic Forum to rank and assess the trends in environmental performance for 132 countries, allowing identification of countries that are improving and those experiencing decline. In the ASEAN region, Vietnam is currently ranked 7th out of 11 countries, alongside Thailand, Indonesia, East Timor, and Myanmar. In Thailand, the environmental efficiency index in 2012 and 2013 held the same position with a score of 60.00.

Overall, the EPI growth rate in Thailand has continued to decline, with scores of 52.83 in the subsequent two years, 2014 and 2015. There are several direct factors impacting Thailand's EPI, such as deforestation, air pollution, water pollution, etc. Notably, forest coverage in Thailand has significantly decreased as people have converted forested land for agriculture or personal use of public land. The Sueb Nakhasathien Fund reported that while 53% of Thailand's land was forested in 1961, forested areas had decreased to 31.6% by 2015. Particularly, Thailand has maintained a reduced EPI growth rate compared to previous years over a span of four years (2016-2019), specifically at 49.88 points. Although the National Council for Peace and Order (NCPO), the military government in power since May 2014, has shown leniency towards environmental concerns, in early March 2016, the NCPO issued Order No. 9/2016 aimed at streamlining the environmental impact assessment (EIA) process for major projects. This allows government agencies to swiftly monitor public projects related to transportation, water management, public health, and public safety hazards. The order permits state projects to be proposed with a cabinet beforehand, even before completing a comprehensive EIA.

Based on Yale's data report, Thailand's EPI growth rate has continued to decline in 2020 and 2021. With a score of 45.40, the lowest in 12 years, Thailand needs to reform its economic structure to maintain long-term growth. Advanced technologies are needed to replace human labor, and enhancing productivity and competitiveness through an innovative economy and high-value-added products are crucial solutions.

Environmental Efficiency Index in Vietnam, 2010-2021

During the period from 2010 to 2021, Vietnam's Environmental Performance Index (EPI) showed uneven

fluctuations but generally exhibited a significant decreasing trend. According to the Yale EPI ranking report, Vietnam had an EPI score of 59 in 2010, which continuously declined over time. By 2020, Vietnam's EPI had dropped to only 33.4. Due to the downsides of Vietnam's international economic integration, the country has been relying on export-oriented growth strategies, mainly based on resource-intensive products such as agricultural and aquatic products, crude oil, and coal. Furthermore, within the global value chain, Vietnam has remained trapped in the lowest-value-added links, such as manufacturing and processing, which are associated with pollution. Additionally, Vietnam is one of the five countries most affected by climate change, and the negative impacts of climate change on the economy have been intensifying (World Bank, 2010).

From 2013 to 2015, Vietnam's Environmental Efficiency Index continuously decreased. According to UNEP (2013), Vietnam had the highest resource consumption in production globally. This indicates a significant technological gap between Vietnam and other countries, resulting in higher material and energy consumption in production, along with increased environmental pollution. According to OECD (2015), a significant contribution to Vietnam's economic growth over the past decades has been driven by natural resource exploitation, including deforestation for agricultural land and timber extraction. This situation places Vietnam at 136th out of 180 countries in terms of forest resource index, and the country is facing the risk of deforestation in the coming decades.

It can be observed that from 2016 to 2019, Vietnam's EPI showed improvement compared to 2014 and 2015. In 2018, Vietnam achieved a score of 46.96 in the Environmental Efficiency Index, ranking 132nd out of 180 evaluated countries. This represented a four-step increase compared to 2014 (Vietnam ranked 136th out of 178 countries). This improvement was attributed to the government's focus on environmental protection management, transitioning from passive mechanisms to proactive prevention, control, and monitoring of pollution. The establishment and maintenance of a series of monitoring activities in high-potential pollution sources have yielded significant results, and environmental incidents have been brought under control. However, according to YCELP (2018), Vietnam still faces notable environmental sustainability issues, especially in air quality, forest coverage, wastewater treatment, energy consumption, and climate change, while positive aspects include biodiversity indices. The National Environment Report for the period 2016-2020 also acknowledged that air pollution in Vietnam is significantly impacted by climate factors.

Particularly in 2020 and 2021, Vietnam's Environmental Efficiency Index experienced the largest decline

since 2010. This was attributed to increased energy consumption, leading to higher emissions of pollutants into the environment. According to the National Environmental Status Report for 2019, there were 904 landfill sites or commune-level waste collection points nationwide, with most landfills overloaded and nearly 80% of landfills not meeting sanitary standards. There were also 381 incinerators and 37 compost production lines. In addition, in major urban areas, population growth exerted pressure on urban infrastructure, contributing to air pollution due to dust.

Relationship between FDI, EPI and economic growth

Descriptive statistics analysis of variables

Table 2 below presents the descriptive statistics of various variables for the period from 2010 to 2021. This statistical table provides information including the mean, standard deviation, minimum value, and maximum value of the variables included in the research model.

Table 2. Descriptive statistics of variables

Variable name	Code	Unit	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Foreign Direct Investment	FDI	Billion USD	-4.85	25.12	12.60	6.330
Environmental Performance Index	EPI	points	33.40	65.00	50.89	8.383
Economic Growth	GR	%	-6.20	7.51	4.37	2.925

(Source: authors' analysis from database of secondary data, 2023)

From the descriptive statistics table above, it is evident that the average value of economic growth is 4.37. Although this is not a high figure, it can be seen that the economic growth rates of the four ASEAN countries have been consistently positive over the years, ranging from a minimum growth rate of -6.20 to a maximum growth rate of 7.51. Additionally, through the minimum and maximum values of economic growth, the statistical table demonstrates significant fluctuations in the economic growth of the four ASEAN countries (Indonesia, Malaysia, Thailand, and Vietnam) during the period of 2010-2021.

Similarly, with an average value of 12.60, foreign direct investment (FDI) is not considered high compared to the maximum value of 25.12 and the minimum value of -4.85. From these figures, it can be observed that

the economic growth rates and levels of FDI in the four ASEAN countries are not high. However, these figures do not entirely indicate a negative trend in economic growth, as the minimum and maximum values still reflect consistent growth over the years.

Furthermore, the Environmental Efficiency Index has an average value of 50.89, which is considered high. However, these figures should also be noted as the minimum value reaches 33.40 and the maximum value is 65.00. These statistics also indicate that over the years, the Environmental Efficiency Index has gradually had a positive impact on the economic growth of ASEAN countries.

Relationship between FDI, EPI and economic growth

Pearson correlation analysis has been conducted to explore the relationship between FDI, EPI and economic growth of 4 selected countries. The Pearson correlation coefficient is used as a measure of the magnitude of the correlations between variables in the research model. According to Pearson (1890), the Pearson correlation coefficient (r) ranges from -1 to 1. If r tends towards -1 or 1, the correlation is stronger and tighter (tending towards 1 indicates positive correlation, and tending towards -1 indicates negative correlation). Conversely, if r tends towards 0, the correlation between variables is weaker. An r value of 1 indicates a perfect positive correlation, while an r value of -1 indicates a perfect negative correlation. Table 3 shows the matrix of Pearson correlation coefficients. This analysis helps identify the existing relationships between independent variables.

Table 3. Pearson correlation of FDI, EPI and Economic Growth

	GR	FDI	EPI
GR	1,000		
FDI	0,386**	1,000	
EPI	0,226 ^{ns}	-0,292*	1,000

Notes:

** significant at 1%

* significant at 5%

ns: non-significant

(Source: SPSS analysis from database of secondary data, 2023)

The table above indicate that although both FDI and EPI have positive relationship with economic growth, the evidence just supports significant and positive relationship between FDI and economic growth, while the database does not provide support for significant and positive relationship between EPI and economic growth. Foreign direct investment often brings advanced technology, professional management, and

investment capital, contributing to growth and labor productivity (Borensztein et al., 1998). It can be observed that a high degree of openness can generate positive interactions with FDI and promote economic development through increased competition. The presence of multinational companies through FDI creates competition for local firms (Aitken & Harrison, 1999). Multinational companies typically have advantages in technology, scale, and financial resources and can directly compete with local businesses. On the other hand, this competition can also benefit local firms by transferring technology and providing learning opportunities from multinational companies. As a result, the economy can achieve strong growth and sustainable development.

Conclusion

The study examines the relationship between FDI, EPI and the economic growth of four ASEAN countries (Vietnam, Malaysia, Indonesia, Thailand) from 2010 to 2021. In terms of data, the study utilizes data collected from the four ASEAN countries through reliable sources such as the World Bank, while environmental performance index data is obtained from the EPI reports by the Yale Center for Environmental Law & Policy. The results show significant positive correlation between FDI and economic growth and in-significant relationship between EPI and economic growth. This finding suggests that countries with a weak and underdeveloped financial market may experience negative consequences on economic growth during periods of strong fluctuations or crises. The magnitude of this impact may outweigh the positive effects due to deepening financial development. Therefore, to promote economic growth in ASEAN countries in general and Vietnam in particular, it is necessary to enhance efforts to attract foreign direct investment. Furthermore, increasing trade openness through activities such as participating in the AEC or TPP can help stimulate economic growth. Although this study could not support for the significant and positive relationship between EPI and economic growth, this may be resulted from the chosen analysis method – Pearson correlation. This method test and measure statistical relationship between two continuous variables, without taking into account the impacts of other variables. If such consideration will be taken into account, the results could be altered.

References

- Asghar, N., Nasreen, S., & Rehman, H. (2011). Relationship between FDI and economic growth in selected Asian countries: A panel data analysis. *Review of Economics & Finance*, 2, 84-96.
- Boldeanu, F. T., & Constantinescu, L. (2015). The main determinants affecting economic growth. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov. Economic Sciences. Series V*, 8(2), 329.
- Borensztein, E., De Gregorio, J., & Lee, J. W. (1998). How does foreign direct investment affect economic growth? *Journal of International Economics*, 45(1), 115-135.

- Voice of Vietnam (2016). *Ô nhiễm môi trường và thiệt hại do thiên tai không được hạn chế thì tăng trưởng trung bình mỗi năm sẽ giảm khoảng 0,6% GDP*. <<https://vov.vn/kinh-te/gdp-co-the-giam-06-moi-nam-do-thien-tai-va-moi-truong-570865.vov>> (Assessed date: 04/4/2023)
- Đạt, T. T., & Trường, Đ. Đ. (2019). Chỉ số hiệu quả môi trường (EPI): thực trạng và giải pháp từ góc nhìn kinh tế tại Việt Nam. *Tạp Chí Khí Tượng Thủy Văn*, 11/2019, 28-36.
- Đạt, T. T., & Trường, Đ. Đ. (2020). Quản lý tài nguyên, môi trường và biến đổi khí hậu hướng tới sự phát triển bền vững tại Việt Nam từ góc nhìn kinh tế. *Tạp chí Kinh tế và Phát triển Đại học Kinh tế Quốc Dân*, 8/2020, 278 (ii)
- Denison, E. F. (1962). The Sources of Economic Growth in the United States and Alternatives Before Us. *CED Supplementary Paper*, No 13.
- EfD Vietnam (2020). *Chỉ số hiệu quả môi trường (EPI) năm 2020*. <<http://efd.vn/chi-so-hieu-qua-moi-truong-2020.html>> (Assessed date: 04/4/2023)
- Faras, R. Y., & Ghali, K. H. (2009). Foreign direct investment and economic growth: the case of the GCC countries. *International Research Journal of finance and economics*, 29(1), 134-145.
- Giao Thanh (2018). *Indonesia: Tiêu chuẩn kép bảo vệ môi trường*. <<https://baophapluat.vn/indonesia-tieu-chuan-kep-bao-ve-moi-truong-post268959.html>> (Assessed date: 04/4/2023)
- Griffiths, D., & Sapsford, D. (2004). Foreign direct investment in Mexico. *New Horizons in International Business. Cheltenham, UK and Northampton, MA: Elgar*, 103-27.
- Har, W. M., Teo, K. L., & Yee, K. M. (2008). FDI and economic growth relationship: *An empirical study on Malaysia. International Business Research*, 1(2), 11-18.
- Hiền, N. T. T. (2017). Mối quan hệ giữa môi trường và tăng trưởng kinh tế tại các nước châu Á - Thái Bình Dương. *Tạp chí Khoa học ĐHQGHN*, 33(3), 1-10.
- Hoàng Đức Thắng (2013). *Indonesia, đất nước vạn đảo*. <<https://baoquangbinh.vn/phong-su-ky-su/201302/indonesia-dat-nuoc-van-dao-2105135/>> (Assessed date: 02/4/2023)
- Hữu Chiến (2021). *Indonesia: Thủ đô Jakarta đứng đầu thế giới về rủi ro môi trường*. <<https://kinhtemoitruong.vn/indonesia-thu-do-jakarta-dung-dau-the-gioi-ve-rui-ro-moi-truong-55323.html>> (Assessed date: 04/4/2023)
- Kang, Y. and Jiang, F., 2012. FDI location choice of Chinese multinationals in East and Southeast Asia: Traditional economic factors and institutional perspective. *Journal of World Business*, 47(1), 45-53.
- Khaliq, A., & Noy, I. (2007). Foreign direct investment and economic growth: Empirical evidence from sectoral data in Indonesia. *Journal of Economic Literature*, 45(1), 313-325.
- Khan, M. S., & Senhadji, A. S. (2001). Threshold effects in the relationship between inflation and growth. *IMF Staff papers*, 48(1), 1-21.
- Kiều, N. M., Diệp, N. T. N., Nam, N. K., & Nga, N. T. H. (2016). Tác động của FDI và phát triển tài chính đến tăng trưởng kinh tế các quốc gia ASEAN giai đoạn 1995-2014. *Tạp Chí Khoa Học Đại Học Mở Thành Phố Hồ Chí Minh - Kinh Tế Và Quản Trị Kinh Doanh*, 11(3), 62-70.
- Li, X., & Liu, X. (2005). Foreign direct investment and economic growth: an increasingly endogenous relationship. *World Development*, 33(3), 393-407.
- Liao, X., 2018. Public appeal, environmental regulation and green investment: Evidence from China. *Energy Policy*, 119, 554-562
- Purnomo, P. K., & Widianingsih, L. P. (2012). The influence of environmental performance on financial performance with corporate social responsibility (CSR) disclosure as a moderating variable: evidence from listed companies in Indonesia. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 1(1), 57.



- Q.V (2022). Các nền kinh tế Asean đang trên đà phục hồi trở lại. <<https://consosukien.vn/cac-nen-kinh-te-asean-dang-tren-da-phuc-hoi-tro-lai.htm>> (Assessed date: 02/4/2023)
- Seyoum, B. (2011). Informal institutions and foreign direct investment. *Journal of Economic Issues*, 45(4), 917-940.
- Shaikh, F. M. (2010). Causality relationship between foreign direct investment, trade and economic growth in Pakistan. *In International Conference on Applied Economics ICOAE 2010* (pp. 717-722).
- Trinh, N. H., & Nguyen, Q. A. M. (2015). The impact of foreign direct investment on economic growth: Evidence from Vietnam. *Developing Country Studies*, 5(20), 1-9.
- Umoh, O. J., Jacob, A. O., & Chuku, C. A. (2012). Foreign direct investment and economic growth in Nigeria: An analysis of the endogenous effects. *Current Research Journal of Economic Theory*, 4(3), 53-66.
- Wajeetongratana, P. (2020). Economic growth and its key factors: an alternative view on the factors stimulating agriculture growth. *In E3s Web Of Conferences (Vol. 175, P. 13028)*. Edp Sciences.
- Worldbank (2015). *Malaysia: Filling the Skills Gap to Meet the Demands of a Growing Economy*. <<https://www.worldbank.org/en/news/feature/2015/07/17/malaysia-filling-the-skills-gap-to-meet-the-demands-of-a-growing-economy>> (Assessed date: 31/3/2023)



INFLUENCE OF REFERRALS AND ONLINE-SHOPPING INTENTION ON CONSUMER BUYING BEHAVIOUR: AN ANALYSIS OF APPAREL GOODS

Ms. Sheetal Bura*

*School of Commerce and Management,
D Y Patil International University-Akurdi, Pune. India.

E-mail: sheetal.bora@dypiu.ac.in

Dr. Palash Bairagi**

**School of Commerce and Management,
D Y Patil International University-Akurdi, Pune. India,

E-mailpalash.bairagi@dypiu.ac.in,

ORCID : 0000-0001-5162-1315

Abstract

Consumer purchase behaviour is a process that forms information acquisition and the formation of purchase intention, leading to decision-making. These are generated through the recommendations, reviews, and returns that are toppling online shopping and empowering consumers at each phase of the purchase process. Therefore, by looking at the above context and past literature, we aim to study the factors affecting and influencing referrals in online buying behaviour. Furthermore, the study also undertakes the buying behaviour of consumers of Pune City with a sample size of 139 respondents and their online shopping intention towards speciality goods i.e. Apparel goods. The results highlighted the positive significance of the differences in online buying behaviour patterns of consumers in terms of satisfaction, economy, return policy, website, aftersale service, risk and experience/referrals, but barring factors like 'availability of goods' are insignificant in nature. The study concluded that first, discount and promotion, best price, customer feedback and reviews, trust, and promotional information are the highest impacting factors for their intentions in online shopping. Second, family members, friends, colleagues and celebrities have no impact on their buying behaviour and nore their intention in online shopping.

Keywords: Online-shopping intention, consumers, Buying behaviour, apparel Goods.



THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR THE BENEFIT OF INTELLIGENT CULTURAL TOURISM IN ALGERIA

Khelaf Naceur

Phd student, Laboratory of Administrative Development to upgrade Economic Institutions, University of Ghardaia

Chafik Mahaya

Doctor, Department of architecture, University of Biskra, Algeria

Abdelmadjid Timaoui

Professor, Department of commerce, University of Ghardaia, Algeria

Abstract

The tourist in Algeria faces a number of difficulties when choosing a destination. There are many reasons for this, including time constraints, limited budgets and unfamiliarity with local itineraries. The aim of the study is to propose a digital basis with artificial intelligence that proposes a set of cultural site destinations to the tourist based on a set of inputs. The working mechanism is based on four main stages, the first of which is the input of the date and duration of the trip, the budget, the means of transport, etc., and all the information, which is useful for the proposal of the appropriate destination. The second stage is the processing of all the data entered and the comparison with the available database, and the third stage is the presentation of the results, in which a group of the most suitable destinations will be suggested. Finally, once the customer has chosen a destination from among those proposed, he or she is redirected to the travel agency. The travel agency then takes care of booking the trip. The proposed artificial intelligence-based solutions can reduce workload, time and costs for travelers, promote tourist destinations and services, and activate and boost agency revenues.

Keywords: artificial intelligence, tourist, digital basis, Cultural Tourism, Algeria



A REVIEW ON URINARY TRACT INFECTION

Blessy Flarance.T^{1*},
Shadhika.S.S²,
R.Devi³,
Dr.R.Srinivasan⁴

1.B.Pharm Student, 2.Lecturer,3.Associate Professor,4.Dean And Professor

Corresponding author email:

shadhika.pharmacy@bharathuniv.ac.in

Abstract

Urinary tract infection is an infection on urinary System. Urinary tract infection is one of the common bacterial infections to affect humans especially in women and are caused by a range of pathogens, but most commonly by Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Proteus mirabilis, Enterococcus faecalis and Staphylococcus saprophyticus signs and symptoms are pain in your flank, abdomen pelvic area or lower back, pressure in the lower of the pelvis. Treatments are you need antibiotics to treat a UTI. Drinking extra fluids- especially water each day can help flush out bacteria from your urinary tract. Medications are postmenopausal, a healthcare provider may suggest at vaginal cream that contains estrogen. These creams may help reduce your risk of developing a UTI by changing the Ph of your vagina. probiotics-may also help prevent UTIs. urinary tract infections (UTIs) are often incompletely resolved by antibiotic therapy & frequently recur. This is part due to the ability of pathogenic bacteria to invade replicate and persist with host epithelial cell. Treatment can result resistant organisms of UTI

Keywords: UTI, antibiotic, E. coli.



COMPREHENSIVE REVIEW ON THE GASTROINTESTINAL TRACT INFECTION

Abinaya.S^{1*},
Shadhika.S.S²,
R.Devi³,
Dr.R.Srinivasan⁴

1.B.Pharm Student, 2.Lecturer,3.Associate Professor,4.Dean and Professor

Corresponding author email:
shadhika.pharmacy@bharathuniv.ac.in

Abstract

In this we going to know about gastrointestinal tract infection. It is also said to be GIT infection . GIT infection are usually caused by bacteria ,viruses and parasites that leads to the symptoms like diarrhea ,vomiting and nausea and abdominal pain .They are transmitted throught contaminated water and food or direct contact with the infected person .In severe cases, dehydration and electrolyte imbalance can occur .Treatment for this is to get vaccinated against the certain pathogens. This infection is caused by parasites like giardia lamblia , entamoeba histolytica and cryptosporidium . Practice excellent hygiene, such as thoroughly washing your hands before eating or preparing food, and stay away from infectious people to prevent gastrointestinal tract infections. Additionally, it's critical to maintain proper food handling and preparation, including thoroughly cooking meats and steering clear of drinking or eating anything that has been tainted. It is advised to visit a doctor if symptoms continue, worsen, or are severe. A healthcare professional might recommend antibiotics in several situations, particularly if a bacterial infection is suspected .GIT infection is significant caused by illness and death globally.

Keywords: Entamoeba histolytica, bacteria , antibiotics,infection



MORINGA OLEIFERA WITH AN ABUNDANCE OF NUTRITIONAL VALUE AND THERAPEUTIC USE EVALUATED IN DIABETES

K.R.Padma

Assistant Professor, Department of Biotechnology, Sri Padmavati Mahila Visvavidyalayam (Women's) University, Tirupati, AP. email id: thulasipadi@gmail.com (Corresponding author)
Orcid no: 0000-0002-6783-3248

K.R.Don

Reader, Department of Oral Pathology and Microbiology, Sree Balaji Dental College and Hospital, Bharath Institute of Higher Education and Research (BIHER) Bharath University, Chennai, Tamil Nadu, India email id drkrdon@gmail.com
Orcid No: 0000-0003-3110-8076.

Abstract

The *Moringa oleifera* leaves, frequently referred to as drumsticks, were the main focus of the current study. These are significant food items that have received a great deal of attention as the natural diet of the tropics. The *Moringa oleifera* bloom, seeds, and leaves are all extremely nutritious and beneficial. Additionally, consumption is extremely low as a result of ignorance and ignorance. Consequently, an attempt was made to manufacture products for consumption. One of the well-known plants with notable health advantages is *Moringa oleifera*. The current review's summary of preclinical research, which primarily used animal models, clearly demonstrates the advantages of using *Moringa oleifera* leaf extracts to treat diabetes mellitus's prominent diagnostic symptoms. This involves enhancing insulin tissue sensitivity, lowering blood lipid levels, effectively controlling blood sugar or insulin levels, and guarding against organ damage in long-term hyperglycemia. Fascinatingly, severe consequences of diabetes, such as organ damage, have been linked to its progression. Because of their potential ability to reduce blood glucose and lipid concentrations after consumption due to the presence of polyphenols and other components, M. oleifera leaf extract has been studied therapeutically for diabetes. However, while leaf extract produced the majority of the results, this study will employ leaf powder, which is what the majority of the public consumes on a regular basis, to determine the impacts on toxicity variables including blood sugar, triglycerides, cholesterol, body weight, and the major microbiota groups. 5gm of *Moringa oleifera* was found to be the most acceptable results of the nutritional value test. Consequently, it can be said that products made by enriching *Moringa oleifera* have acceptable sensory qualities and improved nutritional value.

Keywords: *Moringa oleifera*, Nutritional value, Blood glucose, Polyphenols, Leaf powder, Drumsticks.



MECHANISM OF THE POTENTIAL SENSITIZER-MEDIATOR INTERACTION FOR AQUEOUS DSSC

Assistant Professor Dr. Rozina Khattak

Department of Chemistry, Shaheed Benazir Bhutto Women University,
Peshawar 25000, Pakistan
Email: rznkhattak@yahoo.com

Abstract

Controlling the rate of reaction at any end of the component sections might improve the efficiency of a DSSC. In light of this, it is essential to comprehend the kinetics of each reaction that takes place at either end of the DSSC. The mechanism of the redox reaction between dicyanobis(2,2'-dipyridyl)iron(III) and iodide in an aqueous medium is the focus of this work. Iodide is oxidised by dicyanobis(2,2'-dipyridyl)iron(III) in aqueous medium without the need for external initiation. Dicyanobis(2,2'-dipyridyl)iron(III) has sufficient driving power to spontaneously oxidise iodide in water. In order to determine the kinetics of the redox reaction at constant ionic strength and room temperature, the process was analysed spectrophotometrically on a laboratory scale. The reaction parameters were studied and their effects on the rate constant were revealed. The results helped to deduce a plausible mechanism of the reaction.

Keywords: Potential, Sensitizer-Mediator Interaction, Aqueous, DSSC



ROLE OF DIMETHYL SULFOXIDE IN THE REDOX MECHANISM OF FERRICPYR-IODIDE

Assistant Professor Dr. Rozina Khattak

Department of Chemistry, Shaheed Benazir Bhutto Women University,
Peshawar 25000, Pakistan
Email: rznkhattak@yahoo.com

Abstract

In recent decades, energy crisis and global warming had raised for against the health of the people. It is to be motivated for development and use of sustainable alternative clean sources. By keeping this in mind, it is added renewable energy production with more technical usage. Smart grid enables integration between conventional power and renewable energy sources. In this research work, it is described about the usage of grid power and renewable sources in an ideal manner. The technology used here is renewable energy and IOT Wifi system. it is aimed to provide uninterrupted needs and sources for the future. Wind energy mill data are measured and monitored by setting up an new instrumentation system. For these voltage parameter status at wind turbine is given to IOT through Wifi to anywhere. In this way windmill is observed remotely also.

Keywords: IOT, Wifi, Windmill, System, Turbine voltage.

CHALLENGES AND POTENTIAL APPLICATIONS OF THE RENEWABLE ENERGY FOR DESALINATION

Ammar ZEGHLOUL^{1,2}, Lynda Boubendir¹

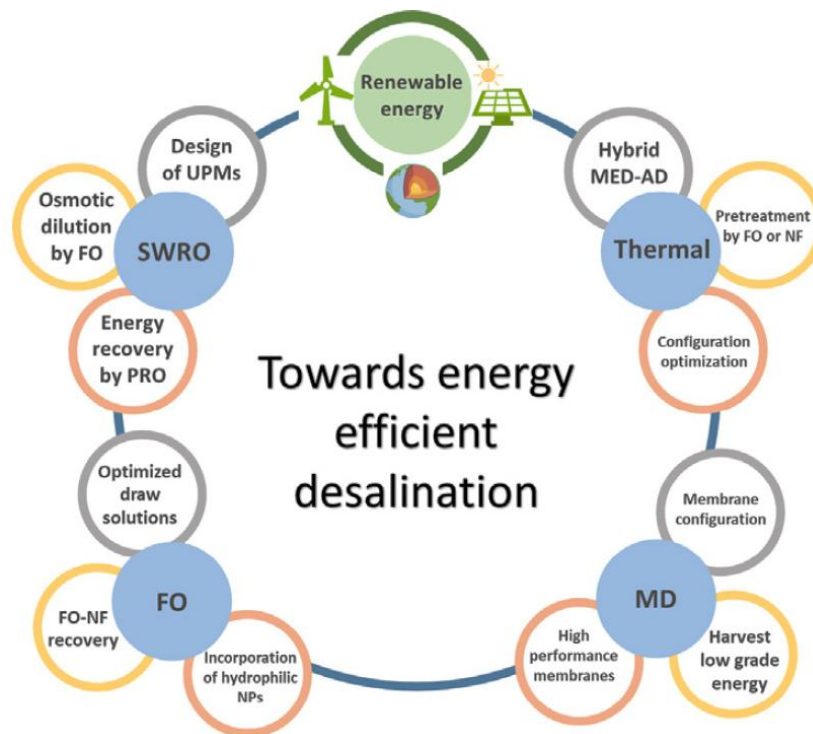
| ORCID | 0000-0003-3665-755X / 0009-0008-2896-0413

E-mail : ammar.zeghloul@g.enp.edu.dz / lboubendir@usthb.dz

¹ Faculty of Mechanical and Process Engineering, University of Sciences and Technology Houari Boumediene, BP 32 El Alia, Bab Ezzouar, Algiers 16111, Algeria.

² Polytechnic National School, BP 182, El Harrach, Algiers 16200, Algeria.

Graphical Abstract



Abstract

The high particular consumption of energy in current desalination systems, including thermal and membrane-based, restricts the use of saltwater for drinking purposes. This gets exacerbated further by high water cost of production, contributing to global water shortages. The majority of innovations are now nearing their thermodynamic limits, making further reductions in the energy consumption difficult. Comprehending the existing power condition and energy imbalances of prominent desalination systems will be helpful in understanding the limitations that are imposed when attempting to enhance system performance. The energy power needs and possible research areas for lower energy consumption of various thermal, membrane-based, and future

desalination systems are thoroughly reviewed in this work. The use of renewable energy sources offer an alternative for reducing energy requirements in thermal desalination operations, which demand a significant amount of energy for salty water boiling. As a result, the study explores the possibilities of desalination together with renewable energy combinations. The assessment goes beyond traditional energy saving options to include the use of unique, sophisticated membranes and creative ways for energy reductions. Considering optimum energy requirements, the future of desalination is expected to incorporate ultra-permeability membranes, fouling resistant membranes, hybrid systems, and renewable energy powered desalination.

Keywords: Reverse osmosis, Renewable energy, Water, Desalination, hybrid systems.

1. Introduction

Water desalination has come to be as a technologically and economically feasible solution to the problems resulting from rising water scarcity in many parts of the world (Droogers et al., 2012; Kharraz et al., 2012). However, desalination is an energy-consuming procedure that often necessitates large-scale facilities that use costly and non-renewable fossil fuels, contributing to global warming and air pollution (Borsani et al., 2005; Noreddine Ghaffour et al., 2013). While some nations have abundant traditional energy supplies such as oil and gas, others rely on importation of fossil fuels. In addition, environmental laws and continually rising fossil fuel prices are two of the major obstacles for fossil-fuel-based technology (Lattemann et al., 2008). Similarly, oil-producing countries, such as those in the arabe Gulf, have recognized their vulnerability to any potential global energy crises. As a consequence, they've devised strategies for expanding their energy sources. This strategy of diversification involves renewable energy, especially from solar sources. The currently operational capacity of renewable energy desalination is minimal in comparison to the whole capacity of the globe. According to the Prodes Group-Experts (Goosen et al., 2014), the aim for solar energy (SE) utilization is a 3 to 5% share of new installations in the worldwide desalination industry by 2016. Several modest renewable energy driven desalination facilities have been erected across the world, with the majority of them effectively operating and demonstrating that they require minimal upkeep (Bourouni et al., 2001; N Ghaffour et al., 2011). The goals of the present study consist of assessing distinct renewable energy technologies and to identify possible matches between fosil energy desalination and renewable energy technologies, to discuss their limitations and advancement in countries where renewable energy, is abundant, and to assess innovative desalination technologies that are more appropriate for integrated renewable energy driven systems and have high potential. The business potential, environmental issues, and socioeconomic aspects, as well as the necessity for expedited development of renewable energy driven desalination technology, are all assessed.

2. Global capacity and developments in desalination

In order to meet the growing needs induced by rising population, economic expansion, tourist, and agricultural development, many water-stressed and/or dry countries are increasing their water sources via desalination. The desalination is no longer a marginal or auxiliary water resource in some locations. Some nations, rely entirely on desalinated water for home and industrial needs (Noreddine Ghaffour, 2009). Figure 1 depicts the global expansion of desalination capacity. Thermal desalination was frequently employed earlier than to the 1990s, when the use of membranes began to gain favor. The reverse osmosis sector dominates the membrane technology-based desalination business, while multi-stage flash and multi-effect distillation compete in the thermal desalination industry.

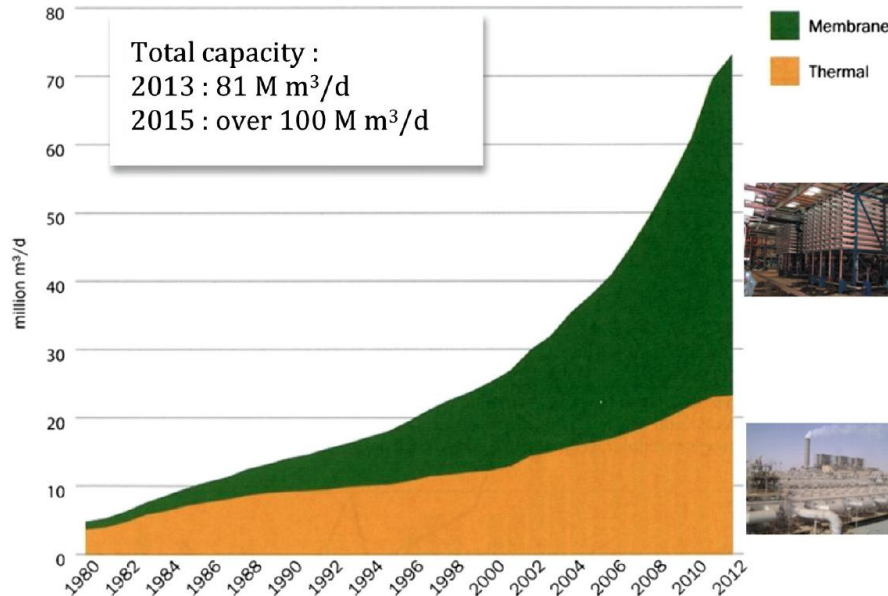


Figure 1. membrane installation and thermal water desalination capabilities.

The growth in desalination capability was largely due by growing demand for water and a considerable decrease in desalination price as a consequence of major technological improvements that made desalinated water price-competitive (Reddy et al., 2007). A publication by Ghaffour et al. (Noreddine Ghaffour et al., 2013) has further information on the technical descriptions and types of energy required for traditional desalination procedures. Desalination may currently compete with traditional water resources and water transfers for potable water supply in some places.

2. Identifying the best combination of desalination and renewable energy solutions

The most appropriate renewable energy driven desalination process is determined by several factors, including plant size, feed water salinity as well as required product, remoteness, access to an electricity network, technical infrastructure, and the renewable energy source and its availability, prospective, and exploiting expenses. There are various desalination and renewable energy technology combinations (Fig. 2) that are particularly promising in terms of economic and technological viability. Certain combinations are better suitable for large-scale desalination facilities, while others are better suited for smaller-scale uses.

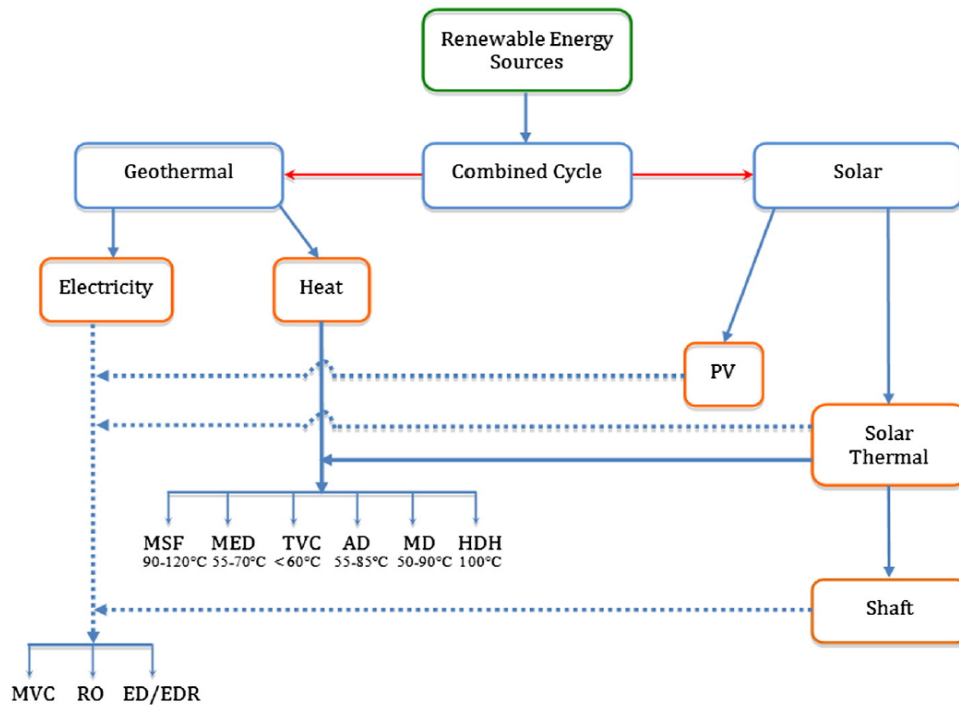


Figure 2. Potential harmonious combinations include renewable energy sources combined with traditional and novel desalination techniques, (MVC) Mechanical Vapor Compression, (RO) Reverse Osmosis, (ED) Electro-dialysis, (MSF) Multi-Stage Flash, (MED) Multi-Effect Distillation, (TVC) Thermal Vapour Compression, (AD) Adsorption Desalination, (MD) Membrane Distillation, (HDH) Humidification-dehumidification.

Integrating renewable energy with desalination technologies, as knowledge has demonstrated, offers no substantial technological challenges. The most common combination is photovoltaic (PV) with Reverse osmosis (RO). Because heat losses are greater in small thermal distillation machines, larger ones are more appealing. Recently, a combination of renewable energy powered Membrane distillation (MD) and Adsorption desalination (AD) procedures has yielded encouraging results. Several Membrane distillation (MD) pilot plants

using solar energy (SE) and geothermal energy (GE) engines have been erected (Zaragoza et al., 2014). When compared to traditional methods, they performed better and had fewer operational issues.

3. Desalination techniques that can be powered by renewable energy

3.1. Photovoltaic desalination

There has been a lot of study done on the possible use of Solar Energy for water desalination (Delgado-Torres et al., 2007). PV technology may be directly linked to a Reverse Osmosis (RO) system. Many prototypes have been deployed and evaluated in various places where freshwater is scarce. (Ahmad et al., 2002) investigated the viability of brackish water desalination using PV systems in the Egyptian desert. In the same context, (Gocht et al., 1998) announced the Jordanian experience on a brackish water coupled with PV–RO system, while (Richards et al., 2002) stated a solar operated desalination system for isolated regions in Australia. (Pretner et al., 2003) and (Scrivani, 2005) have both conducted feasibility investigations for PV-powered RO systems. (Calise et al., 2014) tested a unique solar generation system that combined PV thermal collectors alongside seawater desalination. The high cost of PV cells is the fundamental restriction in adopting PV technology for water desalination. According to scientists, PV cell production prices will reduce in the upcoming years. According to the studies, the majority of the cost reductions would be driven by technological advancements such as diamond wire cutting for PV wafers, better metallization technologies, and enhanced automation to replace human labor (Calise et al., 2014). As a result, PV technology is projected to compete with traditional resources in the near future. Fig. 3 shows the schematic of a typical PV-RO desalination plant.

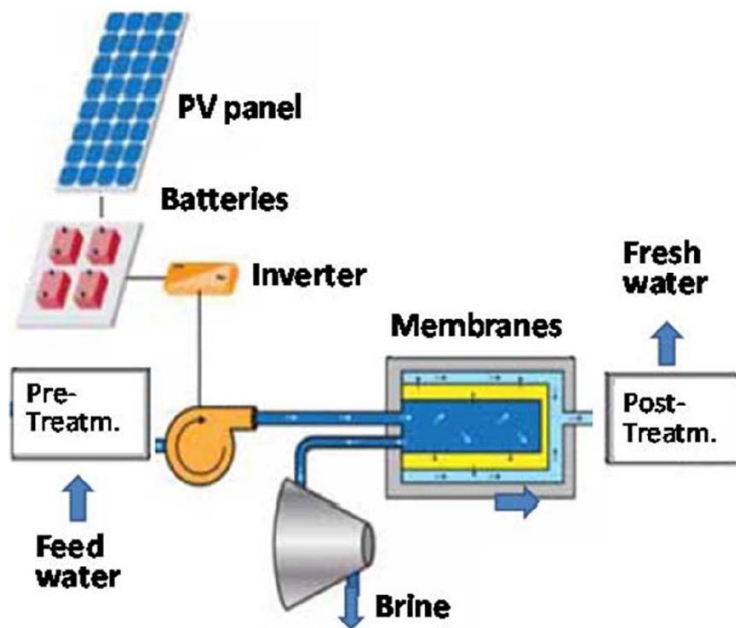


Figure 3. Schematic of a typical PV-RO powered desalination plant (Al-Karaghoulı et al., 2011).

3.2. Solar thermal desalination

Thermal desalination techniques such as MSF, MED, and VC are energy intensive, particularly in places with greater saline levels, such as the Middle East (35-45 g/L) (Al-Nory et al., 2014). These areas have an abundance of solar energy; normal solar radiation varies from 2200 to 2400 kWh/m² year (Noreddine Ghaffour et al., 2014). Because of the shortage of water and the abundance of solar radiation, solar energy is the best alternative for mitigating the water deficit. The commercially available solar thermal collectors and the traditional distiller (desalination plant) are two independent equipment used in solar thermal desalination. The solar collector can be a flat plate, evacuated tube, or solar concentrator, which can be used in conjunction with each one of the thermal desalination processes that use the evaporation and condensation concept, such as MSF, VC, MED, and MD (Zaragoza et al., 2014). Fig. 4 operating principals of rankine Reverse Osmosis unit with energy recovery.

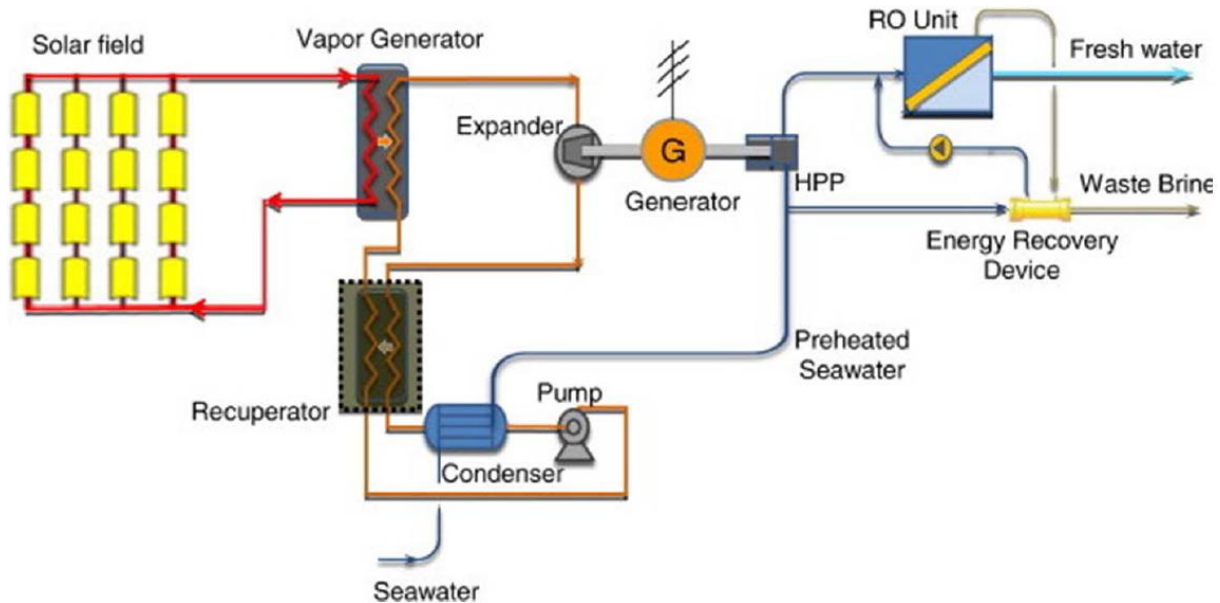


Figure 4. Schematic diagram shows the operating principals of Rankine RO unit with energy recovery (Li et al., 2013).

3.3. Membrane distillation (MD)

Membrane distillation is a thermally operated method that uses a hydrophobic, microporous membranes as a contactor to accomplish liquid-vapor equilibrium separation. The primary driver for the MD process is the partial vapor pressure differential maintained at the two sides of a hydrophobic micro-porous membranes (Fig. 5), instead of a pressure, concentration, or electrical potential gradient.

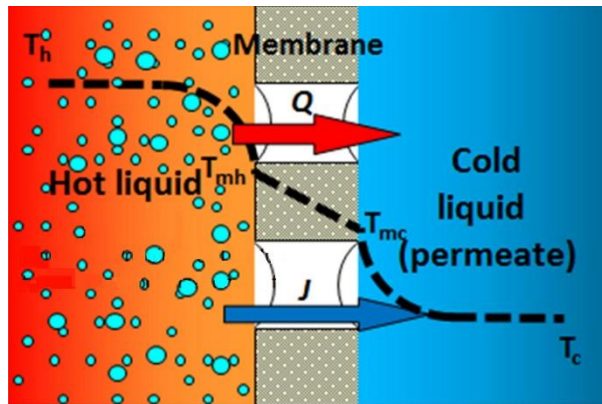


Figure 5. Principle of MD process and temperature profile.

4. Conclusions

This work provides an overview of the state of RE-driven desalination technologies, with an emphasis on connected systems, their promotion and future uses, as well as current technological and economic limits. Existing renewable energy technology can be integrated with existing desalination technologies. Large-scale applications are now hampered by technological and economic restrictions. Present investigations on RE technologies have the potential to lower the cost of solar energy. In addition, as the cost of fossil fuels rises, RE-driven desalination is going to be feasible for large-scale applications.

RE-driven desalination is a viable method for producing freshwater on a small or medium scale to feed isolated off-grid communities. However, such thermal performance and technological efficiency must be improved. There is also a need to modify traditional desalination procedures to make them more appropriate for integrated systems. A combined-cycle solar-powered desalination method may make the best use of RE without requiring energy storage.

References

- Ahmad, G. E., & Schmid, J. (2002). Feasibility study of brackish water desalination in the Egyptian deserts and rural regions using PV systems. *Energy Conversion and Management*, 43(18), 2641–2649. doi: [https://doi.org/10.1016/S0196-8904\(01\)00189-3](https://doi.org/10.1016/S0196-8904(01)00189-3)
- Al-Karaghoul, A. A., & Kazmerski, L. L. (2011). Renewable Energy Opportunities in Water Desalination. In M. Schorr (Ed.), *Desalination*. Rijeka: IntechOpen. doi: 10.5772/14779
- Al-Nory, M., & El-Beltagy, M. (2014). An energy management approach for renewable energy integration with power generation and water desalination. *Renewable Energy*, 72, 377–385. doi: <https://doi.org/10.1016/j.renene.2014.07.032>
- Borsani, R., & Rebagliati, S. (2005). Fundamentals and costing of MSF desalination plants and comparison with other technologies. *Desalination*, 182(1), 29–37. doi: <https://doi.org/10.1016/j.desal.2005.03.007>
- Bourouni, K., Chaibi, M. T., & Tadrist, L. (2001). Water desalination by humidification and dehumidification of air: State of the art. *Desalination*, 137(1), 167–176. doi: [https://doi.org/10.1016/S0011-9164\(01\)00215-6](https://doi.org/10.1016/S0011-9164(01)00215-6)

- Calise, F., Dentice d'Accadia, M., & Piacentino, A. (2014). A novel solar trigeneration system integrating PVT (photovoltaic/thermal collectors) and SW (seawater) desalination: Dynamic simulation and economic assessment. *Energy*, *67*, 129–148. doi: <https://doi.org/10.1016/j.energy.2013.12.060>
- Delgado-Torres, A. M., & García-Rodríguez, L. (2007). Status of solar thermal-driven reverse osmosis desalination. *Desalination*, *216*(1), 242–251. doi: <https://doi.org/10.1016/j.desal.2006.12.014>
- Droogers, P., Immerzeel, W. W., Terink, W., Hoogeveen, J., Bierkens, M. F. P., van Beek, L. P. H., & Debele, B. (2012). Water resources trends in Middle East and North Africa towards 2050. *Hydrology and Earth System Sciences*, *16*(9), 3101–3114. doi: [10.5194/hess-16-3101-2012](https://doi.org/10.5194/hess-16-3101-2012)
- Ghaffour, N., Reddy, V. K., & Abu-Arabi, M. (2011). Technology development and application of solar energy in desalination: MEDRC contribution. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, *15*(9), 4410–4415. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2011.06.017>
- Ghaffour, Noredine. (2009). The challenge of capacity-building strategies and perspectives for desalination for sustainable water use in MENA. *Desalination and Water Treatment*, *5*(1–3), 48–53. doi: [10.5004/dwt.2009.564](https://doi.org/10.5004/dwt.2009.564)
- Ghaffour, Noredine, Lattemann, S., Missimer, T., Ng, K. C., Sinha, S., & Amy, G. (2014). Renewable energy-driven innovative energy-efficient desalination technologies. *Applied Energy*, *136*, 1155–1165. doi: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2014.03.033>
- Ghaffour, Noredine, Missimer, T. M., & Amy, G. L. (2013). Technical review and evaluation of the economics of water desalination: Current and future challenges for better water supply sustainability. *Desalination*, *309*, 197–207. doi: <https://doi.org/10.1016/j.desal.2012.10.015>
- Gocht, W., Sommerfeld, A., Rautenbach, R., Melin, T., Eilers, L., Neskakis, A., Herold, D., Horstmann, V., Kabariti, M., & Muhaidat, A. (1998). Decentralized desalination of brackish water by a directly coupled reverse-osmosis-photovoltaic-system - a pilot plant study in Jordan. *Renewable Energy*, *14*(1), 287–292. doi: [https://doi.org/10.1016/S0960-1481\(98\)00079-2](https://doi.org/10.1016/S0960-1481(98)00079-2)
- Goosen, M. F. A., Mahmoudi, H., & Ghaffour, N. (2014). Today's and Future Challenges in Applications of Renewable Energy Technologies for Desalination. *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, *44*(9), 929–999. doi: [10.1080/10643389.2012.741313](https://doi.org/10.1080/10643389.2012.741313)
- Kharraz, J. El, El-Sadek, A., Ghaffour, N., & Mino, E. (2012). Water scarcity and drought in WANA countries. *Procedia Engineering*, *33*, 14–29. doi: <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2012.01.1172>
- Lattemann, S., & Höpner, T. (2008). Environmental impact and impact assessment of seawater desalination. *Desalination*, *220*(1), 1–15. doi: <https://doi.org/10.1016/j.desal.2007.03.009>
- Li, C., Kosmadakis, G., Manolakos, D., Stefanakos, E., Papadakis, G., & Goswami, D. Y. (2013). Performance investigation of concentrating solar collectors coupled with a transcritical organic Rankine cycle for power and seawater desalination co-generation. *Desalination*, *318*, 107–117. doi: <https://doi.org/10.1016/j.desal.2013.03.026>
- Pretner, A., & Iannelli, M. (2003). Feasibility study and assessment of the technical, administrative and financial viability of the Voltano desalination plant (Agrigento, Sicily). *Desalination*, *153*(1), 313–320. doi: [https://doi.org/10.1016/S0011-9164\(02\)01112-8](https://doi.org/10.1016/S0011-9164(02)01112-8)
- Reddy, K. V., & Ghaffour, N. (2007). Overview of the cost of desalinated water and costing methodologies. *Desalination*, *205*(1), 340–353. doi: <https://doi.org/10.1016/j.desal.2006.03.558>
- Richards, B. S., & Schäfer, A. I. (2002). Design considerations for a solar-powered desalination system for remote communities in Australia. *Desalination*, *144*(1), 193–199. doi: [https://doi.org/10.1016/S0011-9164\(02\)00311-9](https://doi.org/10.1016/S0011-9164(02)00311-9)
- Scrivani, A. (2005). Energy management and DSM techniques for a PV-diesel powered sea water reverse osmosis desalination plant in Ginostra, Sicily. *Desalination*, *183*(1), 63–72. doi: <https://doi.org/10.1016/j.desal.2005.02.043>
- Zaragoza, G., Ruiz-Aguirre, A., & Guillén-Burrieza, E. (2014). Efficiency in the use of solar thermal energy of small membrane desalination systems for decentralized water production. *Applied Energy*, *130*, 491–499. doi: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2014.02.024>



EXPERIMENTAL ANALYSIS FOR THE DETERMINATION OF THE DEFLECTION BY THE DEVICE (GUNT HAMBURG)

BENTAHAR Mohammed

Civil and hydraulic department, Faculty of Technology, Dr Tahar Moulay University of Saida, Laboratoire
LABAB, ENP Maurice Audin, Oran, Algeria, bentahae@yahoo.fr

Abstract

In mechanics and civil engineering, the deflection of parts or beams is an essential parameter of the resistance of materials, to solve bending problems related to a distributed or simple load. In this study, the influence of specimen dimensions on deflection was analyzed. Using the device (GUNT HAMBURG), moreover, different parts were used for the four materials which are respectively aluminum, copper, brass and steel. Also, the experiment based on the change of several dimensions, such as length, thickness and width. The modulus of elasticity was calculated for these materials and compared to the reference results. However, the error estimate was calculated and compared. The results obtained show a good correlation and a good proportionality between the experimental method and the reference results.

Keywords: Parts, arrow, bending, aluminum, copper, brass, steel, device (gunt HAMBURG)



NUMERICAL ANALYSIS BY THE FEM METHOD OF A THREE-DIMENSIONAL REINFORCED CONCRETE BEAM MODEL

BENTAHAR Mohammed

Civil and hydraulic department, Faculty of Technology, Dr Tahar Moulay University of Saida, Laboratoire LABAB, ENP Maurice Audin, Oran, Algeria,
bentahae@yahoo.fr

Abstract

The numerical analysis of the behavior of beams is an important phenomenon in the field of civil engineering and for the study of structures. Moreover, the purpose of this work based on the numerical analysis of the linear behavior of stress and strain in reinforced concrete beams (3D). On the other hand, 8-node (C3D8R) elements were used to model the beam and the plates thus the (T3D2) elements were used to model the trellis and the reinforcements. Besides, the different energies such as internal energy, deformation energy, external work energy, displacement and reaction force (RF) of the reinforced concrete beam of linear behavior were evaluated by the finite element method (FEM) of a (3D) model.

Keywords: Numerical analysis, C3D8R, T3D2, 3D, FEM

PREPARATION OF ACTIVATED CARBON BY CHEMICAL ACTIVATION FROM VEGETAL WASTE

Fatma BAGHDAD BENABED

Laboratory of Structure, Elaboration, and Application of Molecular Materials (SEAMM)

Mostaganem, 27000 Algeria

E-mail: *fatma.baghdadbenabed.etu@univ-mosta.dz

Nadia DOUARA

Laboratory of Structure, Elaboration, and Application of Molecular Materials (SEAMM)

Mostaganem, 27000 Algeria

Salima ATTOUTI

Laboratory of Structure, Elaboration, and Application of Molecular Materials (SEAMM)

Mostaganem, 27000 Algeria

Mokhtar Benallou BENZEKRI

Laboratory of Structure, Elaboration, and Application of Molecular Materials (SEAMM)

Mostaganem, 27000 Algeria

Mourad TERMOUL

Laboratory of Structure, Elaboration, and Application of Molecular Materials (SEAMM)

Mostaganem, 27000 Algeria

Benaouda BESTANI

Laboratory of Structure, Elaboration, and Application of Molecular Materials (SEAMM)

Mostaganem, 27000 Algeria

Noureddine BENDERDOUCHE¹

Laboratory of Structure, Elaboration, and Application of Molecular Materials (SEAMM)

Mostaganem, 27000 Algeria

Abstract

This study is focused on the influence of the carbonization process on the performance of prepared activated carbons from local waste in the Northwest of Algeria to eliminate pollutants present in wastewater. Water treatment by adsorption technique demands the preparation of new adsorbent materials with high adsorption capacity by improving their porosity and their functional groups. The conversion of wastes for water purification has become a goal for most environmental research, minimizing the risk of waste load on nature and solving an environmental problem. Our prepared activated carbon is made from forest residues; this raw material was chemically activated using an alkaline solution in two different experimental protocols; the first one is a direct chemical activation by mixing our precursor with potassium hydroxide solution and the second one is the same as the first however it's preceded by the carbonization process under similar working conditions. As a result, we found that the application of carbonization as an activation step develops the quality of our prepared Biochar by creating more pores; which points to a good capacity of adsorption.

Keywords: Wastewater, Carbonisation, Activation, Activated carbon, Valorisation, Adsorption, treatment.

EFFECT OF THE DEPOSIT'S ACCUMULATION ON THE EFFICIENCY AND THE PERFORMANCE OF A TUBULAR HEAT EXCHANGER

Lynda Boubendir¹,
Ammar ZEGHLOUL^{1,2},
Sid Ali Boubendir^{1,2}

| ORCID | 0009-0008-2896-0413 / 0000-0003-3665-755X

E-mail : lboubendir@usthb.dz / ammar.zeghloul@g.enp.edu.dz / sboubendir@usthb.dz

¹Faculty of Mechanical and Process Engineering, University of Sciences and Technology Houari Boumediene, BP 32 El Alia, Bab Ezzouar, Algiers 16111, Algeria.

²Polytechnic National School, BP 182, El Harrach, Algiers 16200, Algeria.

Abstract

Heating exchangers are used in several industries such as power generation, chemical and petroleum industry, as well as air conditioning and refrigeration systems. Heat exchanger performance often degrades over time owing to the accumulation of deposits on the exchanger's interior walls. The present study involves a three-dimensional numerical simulation of fouling in a multi-pass tubular heat exchanger. The cold fluid (water) that flows in the inner tube which has a significant fouling potential is considered to be in a turbulent flow regime. During the passage of hot fluid (petroleum residue) across the annular space. Different thicknesses of fouling were introduced on the wall of the exchanger in order to analyze the effect of this deposit on the efficiency and performance of the heat exchanger. The turbulent flow is considered incompressible, three-dimensional and steady state with no internal heat generation and negligible viscous dissipation. The thermophysical properties are considered to be unchanged. The governing equations which are the continuity equation and the momentum equation, as well as those of the turbulence model $k-\epsilon$, were solved numerically using the commercial CFD software ANSYS. The outcomes performed the opportunity to highlight the influence of fouling on the heat transfer. However, a degradation of the heat exchanges was noticed since the fouling develops an additional thermal resistance between the hot and cold fluids. An increase in pressure drops due to friction on the walls causes a reduction in the fluid flow section inside the tube and may lead to partial or total exchanger obstruction.

Keywords: Heat exchanger; Forced convection; Fouling; Turbulent flow; $k-\epsilon$ model.



EFFECTS OF WATER DEFICIT ON YIELD AND QUALITY OF FRUIT OF *FICUS CARICA L.*

Nouha Haoudi

* Corresponding author: rachid.razouk@inra.ma

National Institute for Agricultural Research (INRA), BO 578, Meknes, Morocco

Laboratory of Biotechnology, Conservation and Valorisation of Naturals Resources (LBCVNR), Faculty of Sciences Dhar El Mehraz, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, BP 1796 Atlas, Fez 30000, Morocco

Mohammed Kara

Laboratory of Biotechnology, Conservation and Valorisation of Naturals Resources (LBCVNR), Faculty of Sciences Dhar El Mehraz, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, BP 1796 Atlas, Fez 30000, Morocco

Jamila Bahhou

Laboratory of Biotechnology, Conservation and Valorisation of Naturals Resources (LBCVNR), Faculty of Sciences Dhar El Mehraz, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, BP 1796 Atlas, Fez 30000, Morocco

Lahcen Hssaini

National Institute for Agricultural Research (INRA), BO 578, Meknes, Morocco

Razouk Rachid

National Institute for Agricultural Research (INRA), BO 578, Meknes, Morocco

Abstract

In nature, plants are often exposed to a multitude of environmental constraints that severely limit crop productivity. Water deficit is one of the most important factors affecting agricultural production. Among the research approaches to meet this challenge, the selection of drought-tolerant planting material appears to be a promising and sustainable option. The aim of this work is to evaluate the effect of water deficit on physical and chemical traits of fruit of 30 fig tree genotypes. The experiment was carried out at the Ain Taoujdate station of INRA Meknes. Adaptation to drought was assessed by measuring yield of fruit, weight, pH, titratable acidity and sugar content (degrees Brix). Preliminary results showed significant genotypic differences evident for all traits. Based on the discriminating traits revealed by the principal component analysis (PCA), 'Bousbati 2880', 'Kadota 2278' were distinguished as the most drought tolerant varieties within the studied collection, while 'EL QOTI LEBIED 2263' variety was singled out as the most sensitive to drought.

Keywords: *Ficus carica L.*, genetic resources, physical traits, chemical traits, drought stress tolerance, phenotypic markers



EMPOWERING PAKISTANI FARMERS THROUGH AGRICULTURAL TRAINING: A KEY TO SUCCESS

Mr. Shafiq Ur Rehman

[0000-0001-5783-1700](tel:0000-0001-5783-1700)

shafiq49@hotmail.com

Water Management Training and Research Institute, Agriculture Department (Water Management Wing),
Government of the Punjab, Lahore 54000, Pakistan

Dr. Maqsood Ahmad

[0000-0001-5783-1700](tel:0000-0001-5783-1700),

wmtilhr@gmail.com

Water Management Training and Research Institute, Agriculture Department (Water Management Wing),
Government of the Punjab, Lahore 54000, Pakistan

Engr. Malik Muhammad Akram

malikakramkhokhar@gmail.com

[0009-0001-1622-2105](tel:0009-0001-1622-2105)

Directorate General, Agriculture Department (Water Management Wing), Government of the Punjab, Lahore
54000, Pakistan

Dr. Mujahid Ali

[0000-0002-5200-1019](tel:0000-0002-5200-1019)

mujahidali2263@gmail.com

Water Management Research Farm, Renala Khurd, 56150-Okara, Pakistan

Abstract

Agricultural training plays a crucial role in enhancing the knowledge, skills, and productivity of farmers in Pakistan. The country's economy heavily relies on agriculture, which employs a significant portion of the population and contributes to the nation's gross domestic product (GDP). Agriculture accounts for about 22% share in GDP. Being the backbone of the country, to ensure sustainable agricultural practices, increase crop yields, and improve farmers' livelihoods, various agricultural training programs and initiatives have been introduced across the country by Agriculture Departments i.e., Water Management Training Institute (WMTI) Lahore is working hard for this purpose. These agricultural training programs have emerged as a key driver in empowering and capacity-building the nation. Pakistani farmers are still relying on traditional agricultural practices gaining very low per acre yield. By enhancing technical knowledge, promoting sustainable practices, improving livelihoods, and facilitating advanced technology adoption, these programs equip farmers with the tools necessary for success. To further harness the potential of agricultural training, continued investment, collaboration, and expansion of these initiatives are crucial. By empowering farmers, Pakistan can unlock the full potential of its agricultural sector, ensure food security, and drive sustainable economic growth.

Keywords: Growers, guidelines, practical demonstration, capacity building





CONTRIBUTION TO THE STUDY OF STRUCTURAL FATIGUE DAMAGED AND REPAIRED

EiHadj Besseghier
LPQ3M Laboratory University Mustapha Stambouli, Mascara
besseghier.hadj@outlook.fr

Abstract

A 3-D finite element analysis was conducted on a thin aluminum plate with a 45 ° inclined central crack. A modeling of the bonding repair with composite patch of different shapes was carried out. In addition to the patch shapes studied in the literature, a new butterfly shape was proposed. The latter is defined by a length H, a width B and a neck C in the middle. The main objective is to analyze the effect of patch geometry on the rate of decrease of stress intensity factors. This rate is characterized by a coefficient R which combines between the mode I and the mode II of the rupture (KI and KII). Thus, an optimization of the patch shape is made with respect to the effectiveness in decreasing the stress intensity factor. The comparison between the results obtained with the different patch shapes has shown that the butterfly-shaped patch is more effective for relatively small surfaces. On the other hand, the extended octagon shape has been shown to be more effective for higher patch surfaces.

Keywords: Adhesively Bonded Patch; Patch Repair; Stress Intensity Factor; Aluminum Alloy; Composite Material; Linear Fracture Mechanic.



ANOTHER ICEBERG AHEAD: ARE CORPORATE REPUTATIONAL CATASTROPHES TREATED DIFFERENTLY DURING RECESSIONS?

Erdinc Akyildirim

Department of Banking and Finance, University of Zurich, Zurich, Switzerland

Department of Management, Bogazici University, Istanbul, Turkey

Shaen Corbet

DCU Business School, Dublin City University, Dublin 9, Ireland

School of Accounting, Finance and Economics, University of Waikato, New Zealand

Yang (Greg) Hou

School of Accounting, Finance and Economics, University of Waikato, New Zealand

Yang Hu

School of Accounting, Finance and Economics, University of Waikato, New Zealand

Les Oxley

School of Accounting, Finance and Economics, University of Waikato, New Zealand

Abstract

The link between the 2010 Global Financial Crisis and the excessive risk-taking of financial institutions has generated much public intolerance towards any further corporate malpractice within these companies. The manner in which such corporations mitigate many types of reputational risk and negative news coverage is therefore considered, particularly during periods of economic contraction and negative consumer sentiment. Specifically, this research establishes whether recession influences investor response to negative news releases and broad reputationally damaging events focused upon financial institutions. Results indicate the existence of significant dynamic interactions of abnormal returns when comparing expansionary and contractionary economic conditions. The most severe, broadest reaching and directly-related news releases generate even more depressed, persistent differentials of stock market response. Such results shed light on a slow-paced time evolution as to the restoration of semi-strong market efficiency during extreme negative information shocks, which is heterogeneously pronounced during the recession, thereby creating additional incentive for financial institutions to delay or shroud the release of damaging information until economic conditions better facilitate a more forgiving investor response.

Keywords: Corporate Reputation; Sentiment; Investor Behaviour; Market Misconduct; Recession.