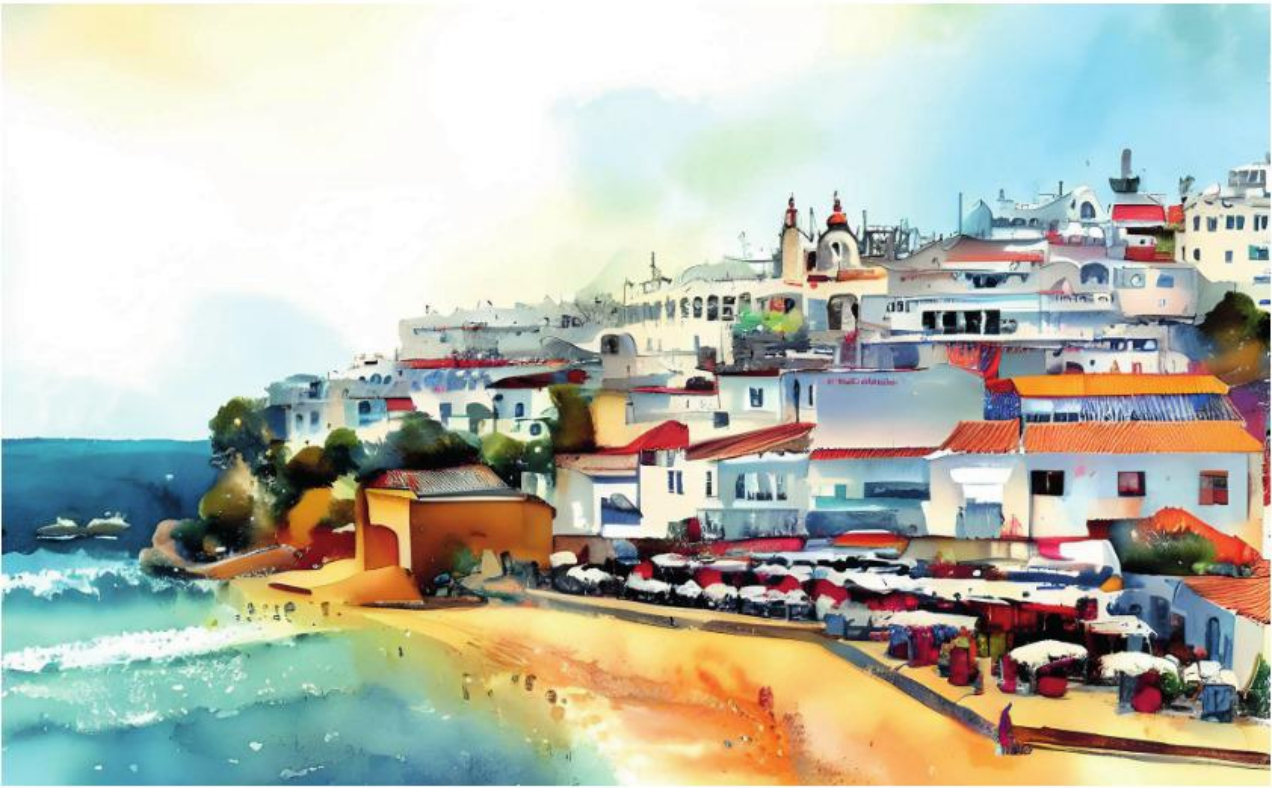


CONFERENCE BOOK



AICMES

4TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON CURRENT SCIENTIFIC RESEARCHES



**AICMES 4th INTERNATIONAL CONFERENCE ON CURRENT
SCIENTIFIC STUDIES**

**SEPTEMBER 8 - 10, 2023
KYRENIA - GIRNE**

ISBN: 978-625-6830-29-5

Academy Global Publishing House



www.ortadogukongresi.org



*AICMES 4TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON CURRENT
SCIENTIFIC STUDIES
SEPTEMBER 8 - 10, 2023
KYRENIA – GIRNE*

*Edited By
ASSOC. PROF. DR. DINI YUNIARTI*

CONGRESS ORGANIZING BOARD

*Chairman: PROF. DR. HÜLYA ÇİÇEK
Head of Organizing Board: Assit. Prof. Dr. Gültekin Gürçay
Organizing Committee Member: Dr. Amaneh Manafidizaji
Organizing Committee Member: Prof. Dr. Ali Bilgili
Organizing Committee Member: Prof. Dr. Naile Bilgili
Organizing Committee Member: Prof. Dr. Başak Hanedan
Organizing Committee Member: Prof. Dr. Hülya Çiçek Kanbur
Organizing Committee Member: Prof. Dr. Raihan YUSOPH
Organizing Committee Member: Assoc. Prof. Ivaylo Staykov
Organizing Committee Member: Assoc. Prof. Dr. Dini Yuniarti
Organizing Committee Member: Doç. Dr. Elif Akpınar Külekçi
Organizing Committee Member: Dr. Mehdi Meskini Heydarlou
Organizing Committee Member: Aynur Əliyeva*

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

Issued: 20.10.2023
ISBN: 978-625-6830-29-5

CONFERENCE ID

AICMES 4TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON CURRENT SCIENTIFIC STUDIES

DATE – PLACE

SEPTEMBER 8 - 10, 2023

KYRENIA - GIRNE

ORGANIZATION

ACADEMY GLOBAL CONFERENCES & PUBLISHING

EVALUATION PROCESS

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

PARTICIPATING COUNTRIES

**Turkey – Iran – Azerbaijan – - Romania – Iran – Egypt – India – Malaysia - Republic of
Korea- - Algeria - Pakistan – Bulgaria – Canada - USA, - Oman – Singapore – Portugal**

-

PRESENTATION

Oral presentation

ASSOCIATION & ACADEMIC INCENTIVES :

**45% of presented paper in the conference were form Turkey and %55 from other
Countreies**

**Members of the organizing committees of the conference perform their duties with an
"official assignment letter"**

LANGUAGES

Turkish, English, Russian, Persian, Arabic

Scientific & Review Committee

Dr. Gulmira ABDİRASULOVA – Kazakhstan

Prof. Dr. Yunir ABDRAHIMOV – Russia

Doç. Dr. Nazilə Abdullazadə - Azerbaijan

Dr. Omid AFGHAN - Afghanistan

Prof. Dr. Burcu Semin AKEL - Türkiye

Dr. Maha Hamdan ALANAZİ - Saudi Arabia

Aynurə Əliyeva - Azerbaijan

Dr. Dzhakipbek Altaevich ALTAYEV - Kazakhstan

Doç. Dr. Abdulsemet AYDIN – Türkiye

Doç. Dr. Mehmet Fırat BARAN - Türkiye

Dr. Amina Salihi BAYERO – Nigeria

Prof. Dr. Ali BİLGİLİ – Türkiye

Prof. Dr. Naile BİLGİLİ - Türkiye

Prof. Dr. Başak HANEDAN - Türkiye

Dr. Baurcan BOTAKARAEV - Kazakhstan

Dr. Ahmad Sharif FAKHEER - Jordania

Doç. Dr. Abbas GHAFFARI – Iran

Dr. Gültekin GÜRÇAY – Türkiye

Prof. Dr. Gulzar İBRAGİMOVA - Azerbaijan

Doç. Dr. Dilorom HAMROEVA - Ozbekstan

Dr. Dody HARTANTO - Indonesia

Dr. Mehdi Meskini HEYDALOU – Iran

- Prof. Dr. Həcər Hüseynova - Azerbaijan
- Dr. Bazarhan İMANGALİYEVA - Kazakhstan
- Dr. Keles Nurmaşulı JAYLIBAY - Kazakhstan
- Dr. Mamatkuli JURAYEV – Uzbekistan
- Dr. Kalemkas KALIBAEVA – Kazakhstan
- Dr. Bouaraour KAMEL – Algeria
- Prof. Dr. Hülya Çiçek KANBUR - Türkiye
- Doç. Dr., İradə Kərimova - Azerbaijan
- Prof. Dr. Emine KOCA – Türkiye
- Prof. Dr. Fatma KOÇ - Türkiye
- Prof Dr. Bülent KURTİŞOĞLU - Türkiye
- Prof. Dr. Natalia LATYGINA - Ukraina
- Sonali MALHOTRA - India
- Dr. Alia R. MASALİMOVA - Kazakhstan
- Prof. Muntazir MEHDI - Pakistan
- Dr. Amanbay MOLDIBAEV - Kazakhstan
- Assist. Prof. K. R. PADMA – India
- Doç. Dr. Sevinc Sadıqova - Azerbaijan
- Doç. Dr. Yeliz ÇAKIR SAHİLLİ - Türkiye
- Dr. Ayslu B. SARSEKENOVA - Kazakhstan
- Doç. Dr. Könül Səmədova - Azerbaijan
- DR. Bhumika SHARMA - India
- Dr. Gulşat ŞUGAYEVA – Kazakhstan
- Prof. Dr. Dwi SULISWORO – Indonesia
- Assoc. prof. Ivaylo STAYKOV, Bulgaria
- Dr. K.A. TLEUBERGENOVA - Kazakhstan

Dr. Cholpon TOKTOSUNOVA – Kirgizia

Dr. Hoang Anh TUAN - Vietnam

Dr. Botagul TURGUNBAEVA - Kazakhstan

Dr. Dinarakhan TURSUNALIÉVA - Kirgizia

Prof. Dr. Raihan YUSOPH -Philippines

Prof.Dr. Akbar VALADBIGI - Iran

Dr. Yang ZITONG - China

AICMES
4th INTERNATIONAL CONFERENCE ON CURRENT SCIENTIFIC
STUDIES
ARTtime 2nd International Group Exhibition

SEPTEMBER 8 - 10, 2023
KYRENIA - GIRNE

Join Zoom Meeting

<https://us02web.zoom.us/j/88193707664?pwd=MEZBL3M0SIArNWVsMjV0YUJkR3lIQT09>

Meeting ID: 881 9370 7664

Passcode: 123456



ÖNEMLİ AÇIKLAMA (Lütfen okuyunuz)

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

AICMES 4th INTERNATIONAL CONFERENCE ON CURRENT SCIENTIFIC STUDIES SEPTEMBER 8 - 10, 2023 KYRENIA – GIRNE Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456 9 Eylül / Sept 9, 2023 / 11:00 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)			
Salon	Moderator	Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 1	Yasemin ASLAN TOPÇUOĞLU	1	WATER DETECTION WITH THERMOGRAPHY METHOD IN HONEYCOMB COMPOSITE STRUCTURES AND COMPOSITE REPAIR Öğr. Gör. Kadir Münir ERCÜMEN Doç. Dr. Emre ACAR
		2	EZEREK PARLATMA YÖNTEMİNDE İŞLEM PARAMETRELERİNİN INCONEL 718 ALAŞIMININ MEKANİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI Dr. Öğr. Üyesi, MAHMUT ÇELİK
		3	A356 İŞ PARÇASINDA TAMPON BASKI KLİŞE DERİNLİĞİ VE BASKI TEKRAR SAYISININ BASKI KALİTESİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ Araştırmacı Ezgi YALÇIN Araştırmacı Sebihe Yağmur DİNÇ Araştırmacı Meriç IŞIK
		4	THE EFFECT OF BASALT FIBER REINFORCEMENT ON THE COMPRESSIBILITY OF CLAY SOIL Dr. Yasemin ASLAN TOPÇUOĞLU Prof. Dr. Zülfü GÜROCAK
		5	AN OVERVIEW OF SOIL REINFORCEMENT WITH GLASS AND POLYPROPYLENE FIBERS Dr. Yasemin ASLAN TOPÇUOĞLU Prof. Dr. Zülfü GÜROCAK
		6	OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN LIVESTOCK FARMS Prof. Dr. Sait ENGİNDENİZ Dr. Çağrı KANDEMİR Prof. Dr. Turgay TAŞKIN

AICMES 4th INTERNATIONAL CONFERENCE ON CURRENT SCIENTIFIC STUDIES SEPTEMBER 8 - 10, 2023 KYRENIA – GIRNE Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
9 Eylül / Sept 9, 2023 / 11:00 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 2	Assoc. Prof. Dr. Sema TETİKER	1	POLİVİNİL ALKOL/POLİ (3,4-ETİLENDİOKSİ TİYOFEN):POLİ (STİREN SÜLFONAT)/SİLİSYUM KARBÜR ÜÇLÜ KOMPOZİTLERİN TERMOELEKTRİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ	Dr. Öğretim Üyesi Volkan UĞRAŞKAN
		2	İKİNCİL ALÜMİNYUM HAMMADDELERİN ALÜMİNYUM ALAŞIMLARIN ÜRETİMİNDE KULLANIMI VE MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ	Hilmi TOPBAŞ Doç. Dr. ESRA DOKUMACI ALKAN, Batuhan DOĞDU, Ali BARAN, Aysu AKKAYA, Hülya ATEŞ
		3	ASPERGİLLUS NİGER BİYOKÜTLESİNİN YÜZEY ÖZELLİKLERİNİN TERS GAZ KROMATOĞRAFİSİ İLE İNCELENMESİ	Dr. Birol IŞIK Arş. Gör. Mesut Bilgi
		4	GENDER CLASSİFICATION USING DEEP LEARNİNG TECHNIQUE FROM TEXT	Yıldız AYDIN
		5	HYDROCARBON POTENTIALS OF PALEOZOIC CLASTIC ROCKS IN SOUTHEAST TURKEY	Assoc. Prof. Dr. Sema TETİKER

AICMES 4th INTERNATIONAL CONFERENCE ON CURRENT SCIENTIFIC STUDIES SEPTEMBER 8 - 10, 2023 KYRENIA – GIRNE Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
9 Eylül / Sept 9, 2023 / 11:00 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 3	Dr. Öğr. Üyesi ABDULAZİZ KULAK	1	TURKISH VALIDITY AND RELIABILITY OF THE GLOBAL HEALTH COMPETENCY SELF-CONFIDENCE SCALE	Mehmet Salih YILDIRIM Metin YILDIZ Esra YILDIZ
		2	THE IMPORTANCE OF FATTY ACIDS AND CONJUGE LINOLEIC ACID (CLA) IN ANIMAL PRODUCTION AND HUMAN HEALTH	Prof. Dr. Saim Boztepe Assoc. Prof. Dr. İbrahim Aytekin Assoc. Prof. Dr. Özcan Şahin Gizem Coşkun
		3	GENEL CERRAHİDE TEDAVİ EDİLEN 18 YAŞ ALTI HASTALAR, 5 YILLIK KLİNİK DENEYİMİMİZ	Dr. Öğr. Üy. ALPER VARMAN
		4	COMPARISON OF MENTAL TOUGHNESS AMONG AMATEUR FOOTBALL PLAYERS ACCORDING TO THEIR POSITIONS	Dr. Öğr. Üyesi ABDULAZİZ KULAK
		5	INVESTIGATION OF ATTITUDES TOWARDS HEART HEALTH PROMOTION OF GROUPS PARTICIPATING IN SPORTS SCHOOL ACTIVITIES	Öğr. Gör. Dr. TAHİR VOLKAN ASLAN

AICMES 4th INTERNATIONAL CONFERENCE ON CURRENT SCIENTIFIC STUDIES SEPTEMBER 8 - 10, 2023 KYRENIA – GIRNE Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
9 Eylül / Sept 9, 2023 / 11:00 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator	Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors	
SALON 4	Öğr. Gör. Dr. Ömer Faruk ASLAN	1	PERCEPTION ABOUT INFLUENCERS IN ONLINE PURCHASE- THE CASE OF GEN Z CUSTOMERS IN VIETNAM	Hoang-Long Nguyen Que-Nhu Duong
		2	THE EFFECTS OF PERCEIVED BENEFIT AND EASE OF USE OF SECOND-HAND SHOPPING WEBSITES AND APPLICATIONS ON INTENTION TO SHOP AGAIN: THE INTERMEDIARY ROLE OF INVOLVEMENT IN ONLINE SHOPPING	Asst. Prof., İbrahim AVCI
		3	THE EFFECTS OF MATERIALISM, CONSPICUOUS CONSUMPTION AND SENSE OF SHAME ON INTENTION TO PURCHASE COUNTERFEIT PRODUCTS AND THE MEDIATING ROLE OF ATTITUDE	Asst. Prof., İbrahim AVCI
		4	AN EMPIRICAL RESEARCH ON KEY PERFORMANCE INDICATORS DEVELOPED TO MEASURE THE FINANCIAL PERFORMANCE OF SPORTS CLUBS LISTED IN BORSA ISTANBUL	Dr. Öğr. Üyesi Emir OTLUOĞLU
		5	AKREDİTİFLİ ÖDEME YÖNTEMİNE AZALAN İLGİNİN NEDENLERİ VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ	Dr. Öğr. Üyesi, Oğuzhan ÖZÇELİK
		6	YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ UYGULAMALARININ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ: SEKTÖREL ÖRNEKLER	İrem PELİT
		7	THE COST OF ENVIRONMENTAL POLLUTION TO THE ECONOMY: ENVIRONMENTAL EXPENDITURES IN THE SAMPLE OF TÜRKİYE	Öğr. Gör. Dr. Ömer Faruk ASLAN

AICMES 4th INTERNATIONAL CONFERENCE ON CURRENT SCIENTIFIC STUDIES SEPTEMBER 8 - 10, 2023 KYRENIA – GIRNE Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456 9 Eylül / Sept 9, 2023 / 11:00 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 5	Assoc. Prof. Dr. Nazile Abdullazade	1	COMPARİSON OF EXAMINATION CRİTERİA İN HONG KONG AND TURKEY TEXTBOOKS	Dr. Öğr. Üyesi DURSUN AKSU YL Öğrencisi FAHRİ TANIŞ YL Öğrencisi ABDÜLLAH ÇAKMAK
		2	ENGÜRİLİ KASIM EFENDİ'NİN EHL-İ BİD'AT HAKKINDAKİ MANZUMESİ	Prof. Dr. Meheddin İSPİR
		3	ABİRİ'NİN KENZÜ'L-ESRÂR ADLI MESNEVİSİNDE YER ALAN TİPLER VE KİŞİLİKLER	Prof. Dr. Meheddin İSPİR
		4	AKRA KIŞLASI	DR. ÖMER EROĞLU
		5	HAYDAR ALIYEV'S ERA OF AZERBAIJAN HISTORY	Assoc. Prof. Dr. Nazile Abdullazade

AICMES 4th INTERNATIONAL CONFERENCE ON CURRENT SCIENTIFIC STUDIES SEPTEMBER 8 - 10, 2023 KYRENIA – GIRNE Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456 9 Eylül / Sept 9, 2023 / 11:00 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 6	Doç. Dr. Raziye PEKŞEN AKÇA	1	SENA'NIN ESERLERİNDE TOPLUMSAL CİNSİYET VE GELENEK: ÇEYİZ GELENEĞİ VE SINIRLAMALARIN GÖRSEL İFADESİ	Burcu KAYA KARADUMAN
		2	DİJİTALLEŞME TARTIŞMALARININ SİNEMA ALANINA YANSITTIKLARI: WGA (WRITERS GUILD OF AMERICA) 2023 GREVİ ÖRNEĞİ	Dr. Öğr. Üyesi EMRE AŞILIOĞLU
		3	SOSYAL ORTAMLARDA GELİŞMELERİ KAÇIRMA KORKUSU KAYSERİ ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ	Doç. Dr. Raziye PEKŞEN AKÇA
		4	BENEFİTS OF YOGA IN CHILDREN: A SYSTEMATIC REVIEW OF LITERATURE	Doç. Dr. Raziye PEKŞEN AKÇA
		5	SINIR GÜVENLİĞİ VE GÖÇ YÖNETİMİNDE İNSAN HAKLARI DİLEMNASI	Dr. Ertuğrul YAZAR

AICMES 4th INTERNATIONAL CONFERENCE ON CURRENT SCIENTIFIC STUDIES SEPTEMBER 8 - 10, 2023 KYRENIA – GIRNE Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
9 Eylül / Sept 9, 2023 / 11:30 – 13:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 7	Assist. Prof Siavash Asadi Ghajarloo	1	AN INTRODUCTION TO METHODS AND TECHNOLOGIES APPLIED FOR REDUCTION OF ENERGY CONSUMPTION IN TRANSPORTATION SECTOR AND AIR POLLUTION IN IRAN	Eshagh Rasouli Sarabi, Mir Saeed Moosavi
		2	ASPECTS REGARDING THE GENESIS OF THE CITY OF SUCEAVA, A MEDIEVAL CAPITAL OF MOLDAVIA	Dr. Denis Căprăroiu
		3	EVALUATION TECHNIQUES OF PHOTOGRAPHY IN VISUAL COMMUNICATIONS IN IRAN	Prof. Firouzeh Keshavarzi
		4	INTRODUCING THE MAIN FACTORS OF ACCIDENTS ON THE ROADS OF IRAN AND STUDYING ITS CAUSES AND STRATEGIES APPLIED TO DECREASE IT	Eshagh Rasouli Sarabi, Mir Saeed Moosavi
		5	SPATIAL VARIABILITY IN HUMAN DEVELOPMENT PATTERNS IN ASSIUT, EGYPT	Dr. Abdel-Samad M. Ali
		6	DISPARITY IN SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT AND ITS IMPLICATIONS ON COMMUNAL CONFLICTS: A STUDY ON INDIA'S NORTH-EASTERN REGION	Dr. Debasis Neogi
		7	USERS- MOTIVATION AND SATISFACTION WITH IS	Abbas Moshref Razavi, Rodina Ahmad
		8	MINING IMPLICIT KNOWLEDGE TO PREDICT POLITICAL RISK BY PROVIDING NOVEL FRAMEWORK WITH USING BAYESIAN NETWORK	Assist. Prof Siavash Asadi Ghajarloo

AICMES 4th INTERNATIONAL CONFERENCE ON CURRENT SCIENTIFIC STUDIES SEPTEMBER 8 - 10, 2023 KYRENIA – GIRNE Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
9 Eylül / Sept 9, 2023 / 11:30 – 13:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 8	Assoc. Prof Elham Lashkari,	1	KNOWLEDGE RELATIONSHIP MODEL AMONG USER IN VIRTUAL COMMUNITY	Dr. Fariba Haghbin, Othman Bin Ibrahim, Dr. Mohammad Reza Attarzadeh Niaki
		2	DYNAMICS SIMULATION APPROACH IN ANALYZING PENSION EXPENDITURE	Hasimah Sapiri, Anton Abdulbasah Kamil, RA. Razman Mat Tahar, Hanafi Tumin
		3	AN ASSESSMENT OF GROUNDWATER CRISIS IN IRAN CASE STUDY: FARS PROVINCE	Prof. Mohammad Hossein Hojjati , Prof. Fardin Boustani
		4	CULTURAL EFFECT ON USING NEW TECHNOLOGIES	Nazli Ebrahimi, Sharan Kaur Garib Singh, Reza Sigari Tabrizi
		5	GOOD URBAN PLANNING AND MANAGEMENT: NEW ASPECTS AND METHODOLOGIES	Dr. Fattaneh Daneshmand Malayeri
		6	DROWSINESS WARNING SYSTEM USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE	Nidhi Sharma, V. K. Banga
		7	URBAN ENVIRONMENT QUALITY IMPROVEMENT PLANNING CASE STUDY: MOFT ABAD NEIGHBORHOOD, TEHRAN, IRAN	Assoc. Prof Elham Lashkari, Mehrshad Khalaj
		8	INCREASING OF ENERGY EFFICIENCY BASED ON PERSIAN ANCIENT ARCHITECTURAL PATTERNS IN DESERT REGIONS (CASE STUDY OF TRADITIONAL HOUSES IN KASHAN)	Mehran Jamshidi, Naghme Yazdanfar, Masoud Nasri

AICMES 4th INTERNATIONAL CONFERENCE ON CURRENT SCIENTIFIC STUDIES SEPTEMBER 8 - 10, 2023 KYRENIA – GIRNE Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
9 Eylül / Sept 9, 2023 / 11:30 – 13:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 9	Dr. Majid Ali Tahir	1	INFORMAL EDUCATION AND DEVELOPING ENTREPRENEURIAL SKILLS AMONG FARMERS IN MALAYSIA	Golnaz Rezai, Zainalabidin Mohamed, Mad Nasir Shamsudin
		2	HOW DO POLITICIANS RECOVER THEIR COSTS? THE POLITICAL ECONOMY OF REPRESENTATIVE DEMOCRACY IN INDIA	Dr.Subramaniam Chandran
		3	TOWARDS A UNIFIED APPROACH OF SOCIAL JUSTICE: MERGING TRADITION AND MODERNITY IN PUBLIC POLICY MAKING IN INDIA	Subramaniam Chandran
		4	OCCUPANTS- BEHAVIOR AND SPATIAL IMPLICATIONS OF RIVERFRONT RESIDENTIAL IN YOGYAKARTA, INDONESIA	Dr. Hastuti Saptorini
		5	CITIZENS- EXPECTATIONS FROM RURAL TELECENTRES: A CASE STUDY OF IMPLEMENTATION OF COMMON SERVICE CENTRES IN MUSHEDPUR VILLAGE, HARYANA, INDIA	Charru Malhotra, Girija Krishnaswamy
		6	RESEARCH ON HYPERMEDIATED IMAGES IN ASIAN FILMS	Somi Nah, Timothy Yoonsuk Lee, Jinhwan Yu
		7	KNOWLEDGE MANAGEMENT AND E-LEARNING –AN AGENT-BASED APPROACH	Teodora Bakardjieva, Galya Gercheva
		8	BRAIN DRAIN OF DOCTORS; CAUSES AND CONSEQUENCES IN PAKISTAN	Muhammad Wajid Tahir, Rubina Kauser, Dr. Majid Ali Tahir

AICMES 4th INTERNATIONAL CONFERENCE ON CURRENT SCIENTIFIC STUDIES SEPTEMBER 8 - 10, 2023 KYRENIA – GIRNE Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456 9 Eylül / Sept 9, 2023 / 11:30 – 13:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 10	Assoc. Prof. Steven R. Hawks	1	COLLABORATIVE PROFESSIONAL EDUCATION FOR E-TEACHING IN NETWORKED SCHOOLS	Ken Stevens
		2	VIRTUALIZATION TECHNOLOGY AS A TOOL FOR TEACHING COMPUTER NETWORKS	Dalibor Dobrilovic, Dr. Borislav Odadžić
		3	"A CALL FOR SCHOOL DIVERSITY": A PRACTICAL RESPONSE TO THE SUPREME COURT DECISION ON RACE AND AMERICAN SCHOOLS	Nathaniel Bryan
		4	A PROPOSED FRAMEWORK FOR VISUALIZATION TO TEACH COMPUTER SCIENCE	Muhammed Yousoof, Mohd Sapiyan, Khaja Kamaluddin
		5	USING WEBLOG TO PROMOTE CRITICAL THINKING – AN EXPLORATORY STUDY	Dr. Huay Lit Woo, Dr. Qiyun Wang
		6	E/B-LEARNING ACTIVITIES AND HIGH SCHOOL PEDAGOGY	Prof. Rui Antunes
		7	USING MULTIMEDIA IN COMPUTER BASED LEARNING (CBL) A CASE STUDY: TEACHING SCIENCE TO STUDENT	Maryam Honarmand
		8	DEVELOPING THE PERSONAL, DISSOLVING THE POLITICAL	James Moir
		9	DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN MPH PROGRAM FOR DISTANCE EDUCATION DELIVERY	Assoc. Prof. Steven R. Hawks

ARTtime 2nd International Group Exhibition

Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair	Eser Adı / Art Work	Artist	Tema / Theme
		1 Sanattan Kareler/ Squares from Art	Prof. Dr. Valide PAŞAYEVA	
		2 Bir küs bir barışık	Doç. Dr. Engin Uğur	
		3 Salacak	Doç. Dr. Engin Uğur	
		4 Floristic	Dr. Öğr. Üyesi Tuğba Seferoğlu	
		5 İsimsiz	Doç.Dr. Şeniz Yuvarlak	
		6 Damaged Portrait	Öğr. Gör. M. Uluç CEYLANI	
		7 Sayıyla değil de diğer birimlerle ölçülen canlılar için kurgulanmış alanlar	Doç. Ayşegül Türk	
		8 isimsiz	Doç.Dr. Suna Özgür KARAALAN	
		9 Umut / Hope	Kader BEDİRCAN ALTIN	
		10 No. 38	Arş. Gör. Ömür Göktepeliler	
		11 Eski İhtişamı Diriltmek: Osmanlı Yapıbozumu / Reviving Splendor:	Jörn Fröhlich	
		12 Zamana Dair- About Time	Doç. Dr. Meral BATUR	
		13 Otoportre/Self-Portrait	Doçent Samet Doğan	
		14 Yapraklar	Dr. Öğr. Üyesi Oya Cansu DEMİRKALE KUKUOĞLU	
		15 Moonscaper	Arş. Gör. Ayşenur KANDEMİR	
		16 Eternity	Arş. Gör. Turgut KALAY	
		17 Kuşların İstanbul'u	Dr. Öğretim Üyesi Aynur Karagöl	
		18 İsimsiz	Dr. Öğr. Üyesi Serdar DARTAR	
		19 Umudu Beklerken	Mehmet Şiran GÖKDEMİR	
		20 Umut Kapısı	Mehmet Şiran GÖKDEMİR	
		21 Bunu Sen de Çekebilirsin IV	Öğretim Görevlisi İsmail BİRLİK	

22	Bunu Sen de Çekebilirsin V	Öğretim Görevlisi İsmail BİRLİK
23	Singer	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Ali GÖKDEMİR
25	Young Girl	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Ali GÖKDEMİR
26	Koyunlar, Bir Sürü.	Dr. Öğr. Üyesi İmran UZUN
27	Arılar, Bi Sürü	Dr. Öğr. Üyesi İmran UZUN
28	Dönüş-en Doğa I/Trans-form Nature I	Doç. Dr. Fırat ÇALKUŞ
29	Dönüş-en Doğa II/Trans-form Nature II	Doç. Dr. Fırat ÇALKUŞ

Contents

WATER DETECTION WITH THERMOGRAPHY METHOD IN HONEYCOMB COMPOSITE STRUCTURES AND COMPOSITE REPAIR.....	1
EZEREK PARLATMA YÖNTEMİNDE İŞLEM PARAMETRELERİNİN INCONEL 718 ALAŞIMININ MEKANİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI	12
A356 İŞ PARÇASINDA TAMPON BASKI KLİŞE DERİNLİĞİ VE BASKI TEKRAR SAYISININ BASKI KALİTESİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ.....	21
THE EFFECT OF BASALT FIBER REINFORCEMENT ON THE COMPRESSIBILITY OF CLAY SOIL.....	22
AN OVERVIEW OF SOIL REINFORCEMENT WITH GLASS AND POLYPROPYLENE FIBERS	31
OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN LIVESTOCK FARMS.....	42
POLİVİNİL ALKOL/POLİ (3,4-ETİLENDİOKSİ TİYOFEN):POLİ (STİREN SÜLFONAT)/SİLİSYUM KARBÜR ÜÇLÜ KOMPOZİTLERİN TERMOELEKTRİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ.....	55
İKİNCİL ALÜMİNYUM HAMMADDELERİN ALÜMİNYUM ALAŞIMLARIN ÜRETİMİNDE KULLANIMI VE MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ.....	56
GENDER CLASSIFICATION USING DEEP LEARNING TECHNIQUE FROM TEXT.....	58
HYDROCARBON POTENTIALS OF PALEOZOIC CLASTIC ROCKS IN SOUTHEAST TURKEY.....	65
KÜRESEL SAĞLIK YETKİNLİĞİ ÖZGÜVEN ÖLÇEĞİ TÜRKÇE GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİĞİ	77
HAYVANSAL ÜRETİM VE İNSAN SAĞLIĞI BAKIMINDAN YAĞ ASİTLERİ İLE KONJUGE LİNOLEİK ASİTLERİN (KLA) ÖNEMİ.....	81
GENEL CERRAHİDE TEDAVİ EDİLEN 18 YAŞ ALTI HASTALAR, 5 YILLIK KLİNİK DENEYİMİMİZ.....	103
AMATÖR FUTBOLCULARDA ZİHİNSEL DAYANIKLILIGININ MEVKİLERİNE GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI .	104
SPOR OKULU ÇALIŞMALARINA KATILAN GRUPLARIN KALP SAĞLIĞINI GELİŞTİRMEYE YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ	105
PERCEPTION ABOUT INFLUENCERS IN ONLINE PURCHASE-	121
THE CASE OF GEN Z CUSTOMERS IN VIETNAM	121
THE EFFECTS OF PERCEIVED BENEFIT AND EASE OF USE OF SECOND-HAND SHOPPING WEBSITES AND APPLICATIONS ON INTENTION TO SHOP AGAIN: THE INTERMEDIARY ROLE OF INVOLVEMENT IN ONLINE SHOPPING	122
THE EFFECTS OF MATERIALISM, CONSPICUOUS CONSUMPTION AND SENSE OF SHAME ON INTENTION TO PURCHASE COUNTERFEIT PRODUCTS AND THE MEDIATING ROLE OF ATTITUDE	132
YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ UYGULAMALARININ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ: SEKTÖREL ÖRNEKLER	139
ÇEVRESEL KİRLİLİĞİNİN EKONOMİYE OLAN MALİYETİ: TÜRKİYE ÖRNEKLEMİNDE ÇEVRESEL HARCAMALAR.....	141
HONG KONG VE TÜRKİYE DERS KİTAPLARI İNCELEME KRİTERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI.....	143
ENGÜRİLİ KASIM EFENDİ'NİN EHL-İ BİD'AT HAKKINDAKİ MANZUMESİ	153
ABİRİ'NİN KENZÜ'L-ESRÂR ADLI MESNEVİSİNDE YER ALAN TİPLER VE KİŞİLİKLER	180
AKRA KIŞLASI	211
AZƏRBAYCAN TARİXİNİN HEYDƏR ƏLİYEV DÖVRÜ	220
HAYDAR ALIYEV'S ERA OF AZERBAIJAN HISTORY	220

SENA'NIN ESERLERİNDE TOPLUMSAL CİNSİYET VE GELENEK: ÇEYİZ GELENEĞİ VE SINIRLAMALARIN GÖRSEL İFADESİ.....	222
DİJİTALLEŞME TARTIŞMALARININ SİNEMA ALANINA YANSITTIKLARI: WGA (WRITERS GUILD OF AMERICA) 2023 GREVİ ÖRNEĞİ.....	230
SINIR GÜVENLİĞİ VE GÖÇ YÖNETİMİNDE İNSAN HAKLARI DİLEMNASI.....	250
AN INTRODUCTION TO METHODS AND TECHNOLOGIES APPLIED FOR REDUCTION OF ENERGY CONSUMPTION IN TRANSPORTATION SECTOR AND AIR POLLUTION IN IRAN.....	259
ASPECTS REGARDING THE GENESIS OF THE CITY OF SUCEAVA, A MEDIEVAL CAPITAL OF MOLDAVIA	260
EVALUATION TECHNIQUES OF PHOTOGRAPHY IN VISUAL COMMUNICATIONS IN IRAN.....	261
INTRODUCING THE MAIN FACTORS OF ACCIDENTS ON THE ROADS OF IRAN AND STUDYING ITS CAUSES AND STRATEGIES APPLIED TO DECREASE IT	262
SPATIAL VARIABILITY IN HUMAN DEVELOPMENT PATTERNS IN ASSIUT, EGYPT.....	263
DISPARITY IN SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT AND ITS IMPLICATIONS ON COMMUNAL CONFLICTS: A STUDY ON INDIA'S NORTH-EASTERN REGION	264
USERS- MOTIVATION AND SATISFACTION WITH IS.....	265
KNOWLEDGE RELATIONSHIP MODEL AMONG USER IN VIRTUAL COMMUNITY	266
DYNAMICS SIMULATION APPROACH IN ANALYZING PENSION EXPENDITURE	267
AN ASSESSMENT OF GROUNDWATER CRISIS IN IRAN CASE STUDY: FARS PROVINCE.....	268
CULTURAL EFFECT ON USING NEW TECHNOLOGIES.....	269
GOOD URBAN PLANNING AND MANAGEMENT: NEW ASPECTS AND METHODOLOGIES	270
DROWSINESS WARNING SYSTEM USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE	271
INCREASING OF ENERGY EFFICIENCY BASED ON PERSIAN ANCIENT ARCHITECTURAL PATTERNS IN DESERT REGIONS (CASE STUDY OF TRADITIONAL HOUSES IN KASHAN)	272
INFORMAL EDUCATION AND DEVELOPING ENTREPRENEURIAL SKILLS AMONG FARMERS IN MALAYSIA	273
HOW DO POLITICIANS RECOVER THEIR COSTS? THE POLITICAL ECONOMY OF REPRESENTATIVE DEMOCRACY IN INDIA	274
TOWARDS A UNIFIED APPROACH OF SOCIAL JUSTICE: MERGING TRADITION AND MODERNITY IN PUBLIC POLICY MAKING IN INDIA	275
CITIZENS- EXPECTATIONS FROM RURAL TELECENTRES: A CASE STUDY OF IMPLEMENTATION OF COMMON SERVICE CENTRES IN MUSHEDPUR VILLAGE, HARYANA, INDIA	276
RESEARCH ON HYPERMEDIATED IMAGES IN ASIAN FILMS	277
PROPOSITION OF A KNOWLEDGE MANAGEMENT APPROACH BASED ON THE CLOUD COMPUTING	278
BRAIN DRAIN OF DOCTORS; CAUSES AND CONSEQUENCES IN PAKISTAN	279
KNOWLEDGE MANAGEMENT AND E-LEARNING –AN AGENT-BASED APPROACH.....	280
COLLABORATIVE PROFESSIONAL EDUCATION FOR E-TEACHING IN NETWORKED SCHOOLS.....	281
VIRTUALIZATION TECHNOLOGY AS A TOOL FOR TEACHING COMPUTER NETWORKS.....	282
"A CALL FOR SCHOOL DIVERSITY": A PRACTICAL RESPONSE TO THE SUPREME COURT DECISION ON RACE AND AMERICAN SCHOOLS	283



A PROPOSED FRAMEWORK FOR VISUALIZATION TO TEACH COMPUTER SCIENCE	284
USING WEBLOG TO PROMOTE CRITICAL THINKING – AN EXPLORATORY STUDY	285
E/B-LEARNING ACTIVITIES AND HIGH SCHOOL PEDAGOGY	286
USING MULTIMEDIA IN COMPUTER BASED LEARNING (CBL) A CASE STUDY: TEACHING SCIENCE TO STUDENT.....	287
DEVELOPING THE PERSONAL, DISSOLVING THE POLITICAL	288
DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN MPH PROGRAM FOR DISTANCE EDUCATION DELIVERY	289
AN EMPIRICAL RESEARCH ON KEY PERFORMANCE INDICATORS DEVELOPED TO MEASURE THE FINANCIAL PERFORMANCE OF SPORTS CLUBS LISTED IN BORSA ISTANBUL	290

WATER DETECTION WITH THERMOGRAPHY METHOD IN HONEYCOMB COMPOSITE STRUCTURES AND COMPOSITE REPAIR

Öğr. Gör. Kadir Münir ERCÜMEN ¹, Doç. Dr. Emre ACAR ²

¹ Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, - 0000-0003-0327-7753

² Erciyes Üniversitesi, Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi, 0000-0003-1114-6251

ABSTRACT

Honeycomb composite structures have gained significant popularity in the field of aviation engineering, primarily owing to their advantageous properties such as reduced weight, customizable rigidity and durability, exceptional resistance to fatigue, and cost-effective manufacturing methods. Strength/weight ratios of these structures, which consist of cells in the form of honeycombs, are quite high when compared to other metallic materials. For this reason, honeycomb composite structures are preferred in the structure of main flight controls such as rudder and elevator in aircraft. However, failures that may occur in these structures may adversely affect flight safety. Water formation in honeycomb structures is undesirable. Because airplanes see negative temperature values during flight phases. The temperature value is approximately -50°C . The water ingressed inside the honeycomb composite structure will freeze and an increase in volume will occur. This will cause damage to the structure over time.

In this study, the presence of water in the rudder, which is one of the main control surfaces of the aircraft, was checked by thermography method. As a result of the control, it was seen that the area of the water detected in the hoist point on the left side of the rudder was above the allowable limit. A repair area of 185×185 was created to include the area with water. The honeycomb structure containing water was removed and replaced with a new one. As a result of this repair, the water ingressed inside the honeycomb composite structure was completely cleaned. It was determined that the water was completely removed by checking with a thermal camera again.

Keywords: Honeycomb composites, Rudder, Thermography, Composite repair

1. INTRODUCTION

Honeycomb composite structures are one of the most important material groups used in the aircraft industry. High strength and low weight are the most important features of honeycomb composite structures [1-2]. The most important features of honeycomb composite structures are high strength and low density. Since the strength/weight ratios of such materials are considerably higher than other metallic materials, they are preferred in many areas, especially in the aviation and defense industry. [3-7].

Many materials are used in the production of honeycomb composite panels. The most important material properties considered here are strength and lightness. Therefore, the most commonly used materials are low density Aluminum, Nomex, Kevlar and Polypropylene (PP) [8-11]. Among these materials, Polypropylene is mostly used in the maritime industry due to its low melting temperatures, while honeycomb structures made of materials such as aluminum, nomex and kevlar are widely preferred in the aviation industry because they have various advantages in terms of strength, lightness and corrosion resistance. [12-15].

One of the most important problems of honeycomb composite structures used in aircraft is the water ingressed in the panel during use. Water accumulating in the panel may cause chemical damage to the material over time. Therefore, controlling and removing the amount of water is very important [16-19]. The presence of disbanded regions within the sandwich panel structure of the elevator in an Airbus transport aircraft has been attributed to the infiltration of moisture. Consequently, the Federal Aviation Administration (FAA) issued an airworthiness directive, requiring mandatory inspection and implementation of measures to prevent water ingress in the stabilizers and elevators of all Airbus A330-200, A340-200, and A340-300 aircraft [20].

One of the most effective methods in this regard is the thermal thermography method, which is a kind of non-destructive inspection method. The thermographic inspection method is performed with the help of a thermal camera and can be used to detect water/ice in honeycomb structures and to control the damage status of adhesion areas. This method is especially used to detect water and moisture that may accumulate in composite structures on aircraft control surfaces. [21-24].

In this study, the water and moisture ingressed inside the honeycomb composite structures used in aircraft were determined by thermography method. Obtained results will be analyzed and necessary repairs will be made.

2. MATERIAL AND STRUCTURE

Thermal thermography was performed for the rudder, which is one of the main control surfaces of the aircraft. Rudder, consists of honeycomb composite structure. A honeycomb composite structure consists of core and skins as an Figure 1. [25-26].

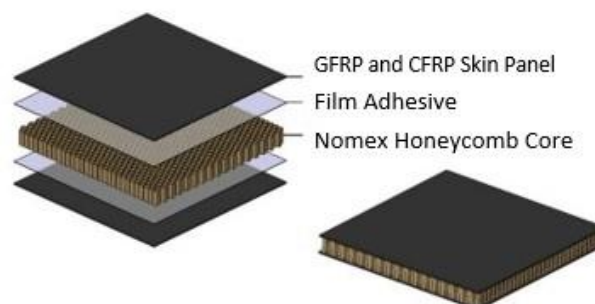


Figure 1. Honeycomb panel assembly [27]

The materials used in this study were a glass fiber-reinforced plastic (GFRP) and carbon fiber-reinforced plastic (CFRP) skin and non metallic honeycomb core (nomex six-sided honeycomb cell core made of phenolic resin-impregnated aramid paper). The thermal properties of the materials are given in Table 1. Before applying thermal inspection, a heat gun was used to heat the honeycomb composite structure, and a thermal camera was used to conduct thermal inspection.

Table 1. Material thermal properties

Material	Thermal conductivity $Wm^{-1} \text{ } ^\circ C^{-1}$	Heat capacity $Jkg^{-1} \text{ } ^\circ C^{-1}$	Density kgm^{-3}	Thermal diffusivity $m^2 \text{ } s^{-1}$
Nomex	0,14	1100	1000	1.27×10^{-7}
GFRP	0,3	1775	1300	1.30×10^{-7}
CFRP	0,8	3400	1600	4.167×10^{-7}

3. RESULTS AND DISCUSSION

3.1. Water Detection In Honeycomb Structure

It has been foreseen that water may enter the structure for various reasons in the rudder section, which is one of the main flight control surfaces of aircraft. They are exposed to a temperature difference of approximately 70-80°C during the periodic movements of the aircraft. The water formed in the honeycomb structure will turn into ice at approximately -50°C at an altitude of 35000 feet. Due to the conversion from water to ice, the volume will increase and honeycomb composite structures will be subject to structural damage [28]. For this reason, thermographic control of the rudder is included in the planned maintenance package. Rudder hoist points are checked at regular intervals by thermographic examination in order to control whether water is formed in honeycomb composite structure.

In our study, thermography method was applied to honeycomb structures in order to determine whether there are signs of water in the inner structure of the rudder. Figures 2a and 2b show the hoist points on the left and right surfaces of the rudder, and the areas where water is detected

are marked on the structure with a pencil. For the detection process, the area to be examined was first heated for a certain period of time.

The use of an external source indicates that the type of thermography is active thermography. Active thermography gives faster and more precise results than passive thermography [29]. Then, the heat applied to the material was removed and the material cooled down a bit, and the temperature difference was created and the material was examined with a thermal camera. As a result of the examination, water was detected at three points. The thermal images of the regions where water was detected in this study are given in Figures 3a, 3b and 3c.

There are three hoist points in total, as seen in Figure 2a, on the left side of the Rudder. No water was detected as a result of the thermographic examination at hoist points 1 and 2. In hoist point number 3, water was detected as a result of the thermographic examination. Areas with water appear darker in the thermal imager. The longest vertical and horizontal length is determined in the dark area, and the entire area is calculated by multiplying the two edges. The area of the water is calculated by subtracting the area of the hoist points in the center from the entire area. As a result of the calculations, the area of water at hoist point 3 on the left surface was determined as 3050 mm^2 according to Figure 3a. The calculated water area was found to be above the allowable range according to the Structure Repair Manual (SRM). The allowable range in SRM covers 3000 mm^2 and below [30-31].

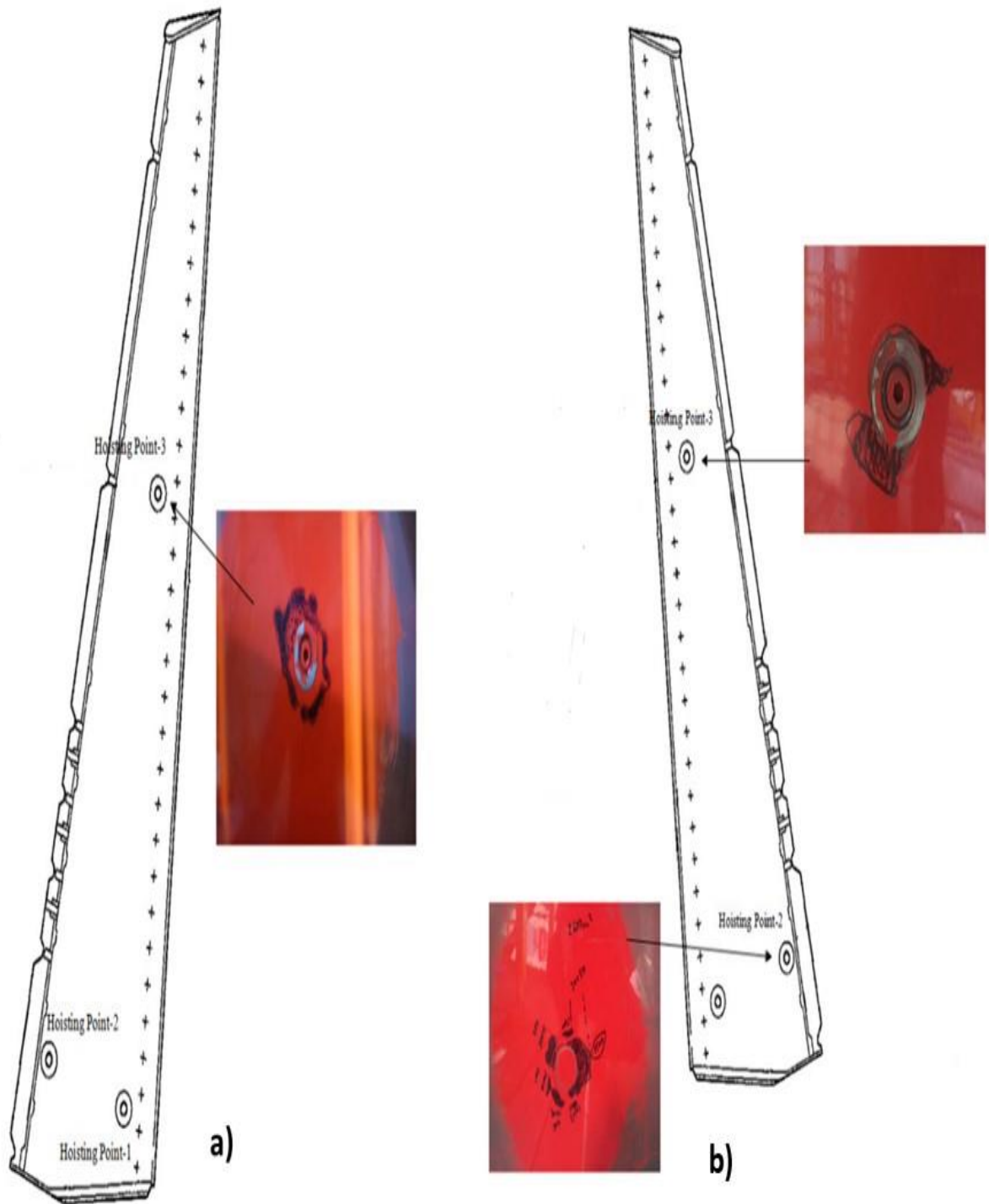


Figure 2. a) View of the hoist points on the left side of the Rudder **b)** View of the hoist points on the right side of the Rudder

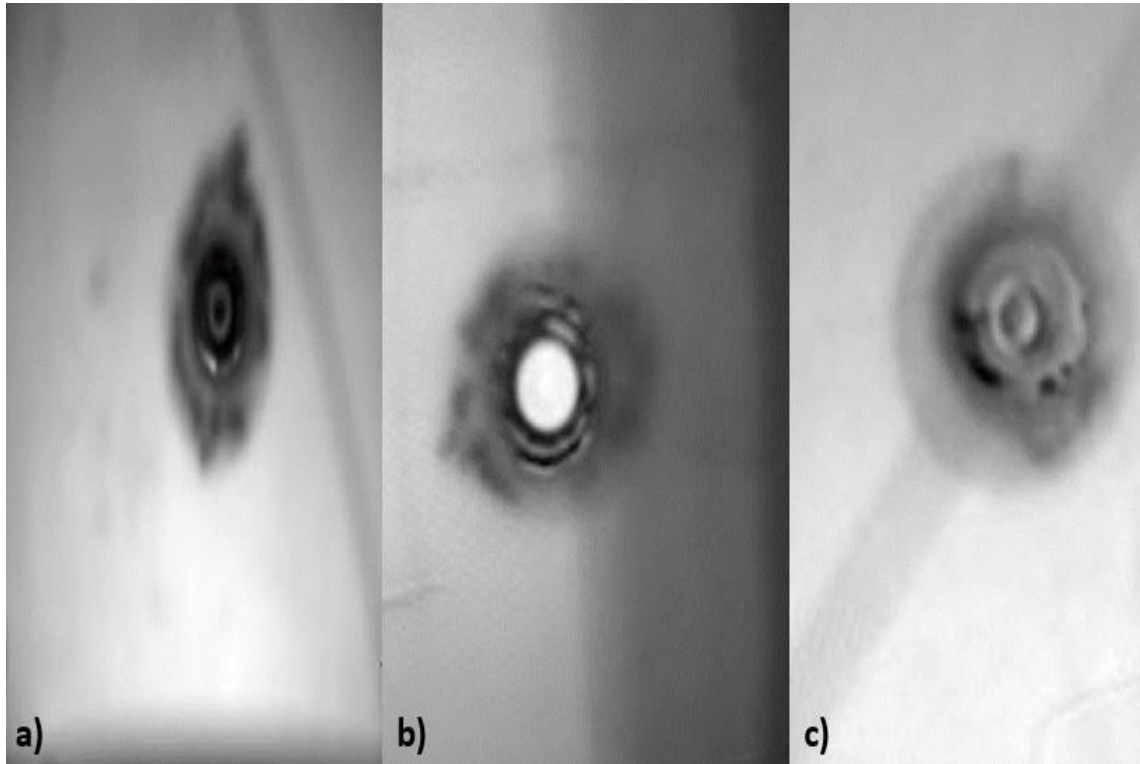


Figure 3. a) Thermal camera image of the water at hoist point 3, located on the left side of the Rudder
 b) Thermal camera image of the water at hoist point number 2, located on the right side of the Rudder,
 c) Thermal camera image of the water at hoist point 3, located on the right side of the Rudder

As a result of the thermographic examination, no water was detected at hoist point 1 of the right surface of the Rudder. As a result of thermographic examination, water was detected at hoist points 2 and 3. Yapılan As a result of the thermographic examination, the areas where water was detected are shown in Figure 3b and Figure 3c. When the necessary calculations were made, the areas of water at hoist point 2 and 3 were determined as 2600 mm^2 and 800 mm^2 , respectively. Since the size of this water is less than 3000 mm^2 , it has been determined that it is within the allowable range. Since it is within the allowable range, no repair is required. In order to monitor the state of the water in the structure in the future, a thermographic examination is planned at certain intervals.

3.2. Composite Repair of Honeycomb Structure

Since the amount of water detected around the hoist point number 3 on the left surface of the rudder is out of the limit, the honeycomb composite structure needs to be repaired (removing the water inside). The rudder must be removed from the aircraft in order for the repair to be performed. In addition, after the rudder is removed, it is necessary to apply the repair process in parallel with the ground. The size of this repair area was surrounded by a square shape of 185 mm wide by 185 mm long, including the area of 3050 mm^2 with water, as seen in Figure 4a.

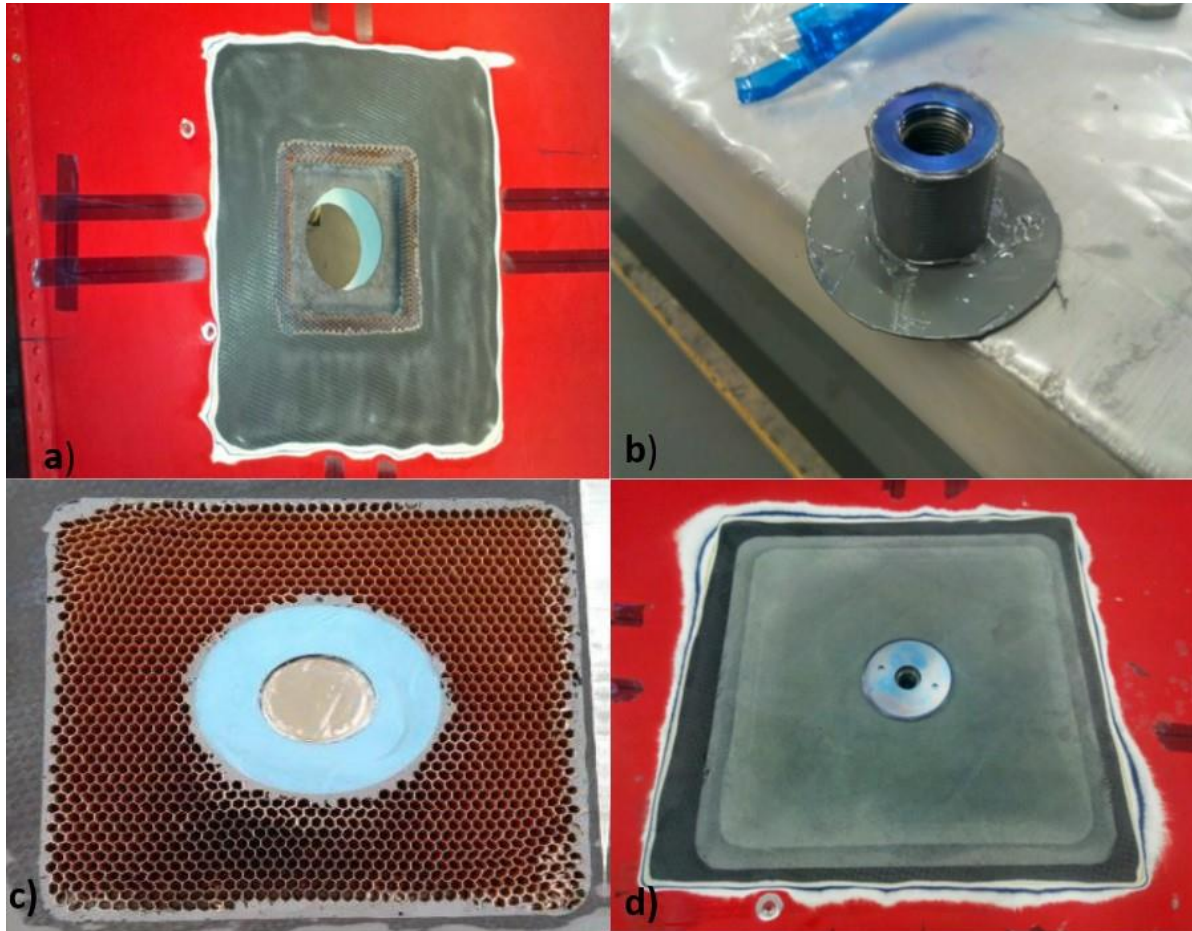


Figure 4. **a)** The view of the area to be repaired and the damaged structure removed **b)** The view of the Bush prepared for installing **c)** The view after the newly prepared honeycomb composite structure is placed **d)** The view after the honeycomb structure repair

The area to be repaired on the Rudder panel was thoroughly cleaned with the appropriate cleaning fluid and masked. The protective layer of the area to be repaired was removed. Then, the main parts of the composite structure, the surface and core (honeycomb structure) were removed, respectively, as seen in Figure 4a. In addition, the Bush in the central part, where the hoist point is attached, was removed by turning it. Bush is a material that allows us to attach hoist points. Although honeycomb composite structures have high mechanical properties (compressive, bending, tensile and impact strength), they are vulnerable to shear stress and lateral loads between layers [32]. For this reason, a metal structure is required to carry the load to carry the lateral loads on the hoist points. This is the main reason for using metal bush. The places where the bush and honeycomb structure were removed were sanded and made ready for the set of new materials. After sanding, the repair area was well cleaned. Detailed visual inspection was made to ensure surface smoothness. After the desired surface smoothness was achieved, the assembly of new materials was started.

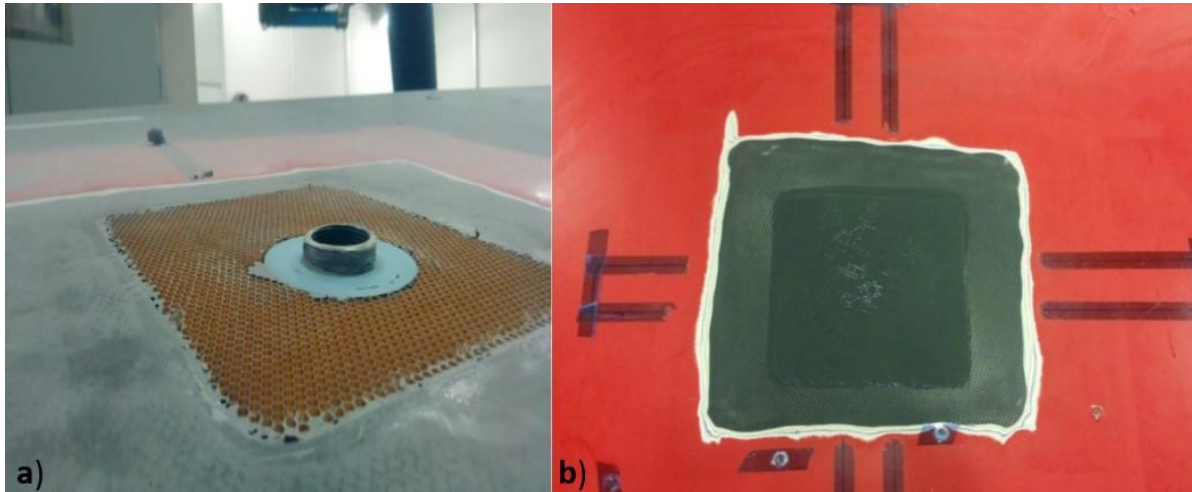


Figure 5. a) The difference in height between the bush and the honeycomb composite structure **b)** The view of the glass and carbon fibers after laying

It is also undesirable for a metal structure and a honeycomb structure to come into direct contact with each other. In order to prevent this situation, an epoxy type material was used between the metal structure and the honeycomb structure. This material, which comes between the bush and the honeycomb structure, is formed by the combination of two materials. One of them is epoxy and the other is hardener. Suitable chemicals were applied to ensure that the protective material and the bush adhere to each other and to the lower surface as in Figure 4b. Bush's installation was performed on the area to be repaired.

The honeycomb cell structure, which was prepared in accordance with the cut area, was mounted with the appropriate adhesive to ensure its adhesion to the lower surface, as seen in Figure 4c. The bush was covered with tape so that no foreign material would get inside.

The excess part of the honeycomb structure was sanded with reference to the upper surface. The honeycomb structure and protective material have been sanded until they are even with the top layer. After this process, there was a height difference between the bush and the honeycomb structure as in Figure 5a. In order to fill this difference in elevation, carbon and glass fiber fabrics were adhered to the honeycomb structure in the appropriate directions, as in Figure 5b, with the resin underneath them. Better adhesion was achieved by removing excess resin and air residues under the surface vacuum bag.

After the bush and the fabrics were at the same level, two layers of glass fiber were placed on the bush, with the resin underneath them. Before attaching the hoist point bushes to the bush in the center, suitable adhesive material was applied to the areas where these two materials will come into contact with each other. Hoist point bushes were attached as in Figure 4d by turning until the adhesive material dried and completely settled on the surface. After the set of hoist point bushes, the necessary surface protection was applied to the upper surface. Finally it was painted to be the same as rudder's old paint. After this process, the repair process is completed.

4. CONCLUSIONS

The rudder and elevator on the aircraft consist of honeycomb cells. Thermographic control of these structures is carried out periodically in a planned manner. A thermographic examination was carried out in order to check whether there is water in a rudder whose time for periodic inspection has come. As a result of the thermographic examination, water was detected at hoist points 2 and 3 on the right surface of the rudder and at hoist point 3 on the left surface. Since the area of the water detected in the hoist points on the right surface is less than 3000 mm², it has been commented that there is no need for repair. A thermographic examination is planned in the future to monitor the water amount for hoist points 2 and 3 on the right surface of the rudder, which has not been repaired.

Since the area of the water at the hoist point on the left surface is higher than 3000 mm², this area was repaired. After the repair process, it was checked with a thermal camera again and it was seen that the water was completely removed.

REFERENCES

- [1] Herrmann, A. S., Zahlen, P. C., & Zuardy, I. (2005). Sandwich structures technology in commercial aviation: present applications and future trends. In *Sandwich Structures 7: Advancing with Sandwich Structures and Materials: Proceedings of the 7th International Conference on Sandwich Structures*, Aalborg University, Aalborg, Denmark, 29–31 August 2005 (pp. 13-26). Springer Netherlands.
- [2] Sadiq, S. E., Jweeg, M. J., & Bakhy, S. H. (2020, November). The effects of honeycomb parameters on transient response of an aircraft sandwich panel structure. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 928, No. 2, p. 022126). IOP Publishing.
- [3] Lekhani, T., & Behera, B. K. (2021). 3D woven honeycomb composites. *Journal of Materials Science*, 56(28), 15609-15652.
- [4] Barboutis, I., & Vassiliou, V. (2005, October). Strength properties of lightweight paper honeycomb panels for the furniture. In *10th International Scientific Conference of Engineering Design (Interior and Furniture Design)* (pp. 17-18).
- [5] Shafizadeh, J. E., Seferis, J. C., Chesmar, E. F., & Geyer, R. (1999). Evaluation of the in-service performance behavior of honeycomb composite sandwich structures. *Journal of Materials Engineering and Performance*, 8, 661-668.
- [6] Jackson, W. C., & O'brien, T. K. (1990). Water Intrusion in Thin-Skinned Composite Honeycomb Sandwich Structures. *Journal of the American Helicopter Society*, 35(4), 31-37. <https://doi.org/10.4050/JAHS.35.31>
- [7] Hungler, P. C., Bennett, L. G. I., Lewis, W. J., Brenizer, J. S., & Heller, A. K. (2009). The use of neutron imaging for the study of honeycomb structures in aircraft. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment*, 605(1-2), 134-137. <https://doi.org/10.1016/j.nima.2009.01.141>

- [8] Gilioli, A., Sbarufatti, C., Manes, A., & Giglio, M. (2014). Compression after impact test (CAI) on NOMEX™ honeycomb sandwich panels with thin aluminum skins. *Composites Part B: Engineering*, 67, 313-325. <https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2014.07.015>
- [9] Park, Y. B., Kweon, J. H., & Choi, J. H. (2014). Failure characteristics of carbon/BMI-Nomex sandwich joints in various hygrothermal conditions. *Composites Part B: Engineering*, 60, 213-221. <https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2013.12.035>
- [10] Buitrago, B. L., Santiuste, C., Sánchez-Sáez, S., Barbero, E., & Navarro, C. (2010). Modelling of composite sandwich structures with honeycomb core subjected to high-velocity impact. *Composite structures*, 92(9), 2090-2096. <https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2009.10.013>
- [11] Giglio, M., Manes, A., & Gilioli, A. (2012). Investigations on sandwich core properties through an experimental–numerical approach. *Composites Part B: Engineering*, 43(2), 361-374. <https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2011.08.016>
- [12] Engin, Z. B., 2011. Balpeteği Sandviç Kompozitlerin Darbe Analizinin İncelenmesi, Atatürk University, Master's Thesis, Erzurum, 94 s.
- [13] Zumpano, G., & Meo, M. (2008). Damage detection in an aircraft foam sandwich panel using nonlinear elastic wave spectroscopy. *Computers & structures*, 86(3-5), 483-490. <https://doi.org/10.1016/j.compstruc.2007.02.018>
- [14] Panopoulou, A., Loutas, T., Roulias, D., Fransen, S., Kostopoulos, V., 2011, Dynamic Fiber Bragg Gratings Based Health Monitoring System Of Composite Aerospace Structures, *Acta Astronautica*, 69 (7-8), 445–457. <https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2011.05.027>
- [15] Mahato, P., Maiti, D., 2010, Aeroelastic Analysis of Smart Composite Structures In Hygro-Thermal Environment, *Composite Structures*, 92 (4), 1027–38. <https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2009.09.050>
- [16] Ercumen, K. M., 2018. Balpeteği Kompozit Yapılarda Termografi Metodu ile Su Tespiti, Erciyes University, Master's Thesis , Kayseri 85 s.
- [17] Vavilov, V. P., & Nesteruk, D. A. (2004). Detecting water in aviation honeycomb structures: the quantitative approach. *Quantitative Infrared Thermography Journal*, 1(2), 173-184. <https://doi.org/10.3166/qirt.1.173-184>
- [18] Ducar, R. J. (1999, March). Pulsed thermographic inspection and application in commercial aircraft repair. In *Thermosense XXI* (Vol. 3700, pp. 77-83). SPIE.0 <https://doi.org/10.1117/12.342277>
- [19] Giguere, J. S. R. (2000). Damage Mechanisms and Non-Destructive Testing in the Case of Water Ingress in CF-18 Flight Control Surfaces Defence R&D Canada. Defense and Civil Institute of Environmental Medicine: Toronto, ON, Canada.
- [20] Stabilizers-Elevators-Inspection and Protection against Water Ingress”, Airworthiness Directive, No F-2004-118R1, 2004.
- [21] Ibarra-Castanedo, C., Piau, J. M., Guilbert, S., Avdelidis, N. P., Genest, M., Bendada, A., & Maldague, X. P. (2009). Comparative study of active thermography techniques for the nondestructive evaluation of honeycomb structures. *Research in Nondestructive Evaluation*, 20(1), 1-31. <https://doi.org/10.1080/09349840802366617>

- [22] Hu, C., Duan, Y., Liu, S., Yan, Y., Tao, N., Osman, A., ... & Zhang, C. (2019). LSTM-RNN-based defect classification in honeycomb structures using infrared thermography. *Infrared Physics & Technology*, 102, 103032. <https://doi.org/10.1016/j.infrared.2019.103032>
- [23] Chen, D., Zeng, Z., Tao, N., Zhang, C., & Zhang, Z. (2013). Liquid ingress recognition in honeycomb structure by pulsed thermography. *The European Physical Journal-Applied Physics*, 62(2), 20701. <https://doi.org/10.1051/epjap/2013120537>
- [24] Vavilov, V., & Nesteruk, D. (2005, March). Evaluating water content in aviation honeycomb panels by transient IR thermography. In *Thermosense XXVII* (Vol. 5782, pp. 411-417). SPIE. <https://doi.org/10.1117/12.605682>
- [25] Roy, R., Nguyen, K. H., Park, Y. B., Kweon, J. H., & Choi, J. H. (2014). Testing and modeling of Nomex™ honeycomb sandwich Panels with bolt insert. *Composites Part B: Engineering*, 56, 762-769. <https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2013.09.006>
- [26] Shafizadeh, J. E., & Seferis, J. C. (2000). Characterization of phenolic resins for composite honeycomb applications (pp. 1-10). Seattle, Washington, United States of America: Society of Manufacturing Engineers.
- [27] Kim, G., Sterkenburg, R., & Tsutsui, W. (2018). Investigating the effects of fluid intrusion on Nomex® honeycomb sandwich structures with carbon fiber facesheets. *Composite Structures*, 206, 535-549. <https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2018.08.054>
- [28] Li, C., Ueno, R., & Lefebvre, V. (2006). Investigation of an accelerated moisture removal approach of a composite aircraft control surface. *Society for the Advancement of Material and Process Engineering*.
- [29] Mulaveesala, R., Vaddi, J. S., & Singh, P. (2008). Pulse compression approach to infrared nondestructive characterization. *Review of Scientific Instruments*, 79(9), 094901. <https://doi.org/10.1063/1.2976673>
- [30] Structure Repair Manuel (SRM), Airbus A320, TASK 55-41-13-283-004 - Rudder Skin Panels - Fluid Ingress
- [31] Non-destructive Testing Manuel (NTM), Airbus A320, TASK 55-40-50-290-801 - Detect, Locate and Size Repairs on the Outer Surface of Honeycomb Structure with Thermography
- [32] Foo, C. C., Chai, G. B., & Seah, L. K. (2007). Mechanical properties of Nomex material and Nomex honeycomb structure. *Composite structures*, 80(4), 588-594. <https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2006.07.010>

EZEREK PARLATMA YÖNTEMİNDE İŞLEM PARAMETRELERİNİN INCONEL 718 ALAŞIMININ MEKANİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Dr. Öğr. Üyesi, MAHMUT ÇELİK
Erciyes Üniversitesi, Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi,
ORCID ID: 0000-0003-4272-1319

ÖZET

Süper alaşımlar sahip oldukları, yüksek sıcaklık dayanımı, korozyon direnci ve üstün mekanik özellikleri sayesinde başta havacılık ve uzay olmak üzere yüksek teknolojinin kullanıldığı birçok sektörde kullanılmaktadır. Inconel 718 alaşımı da sahip olduğu bu üstün özellikler sayesinde havacılık ve uzay endüstrisinde sıklıkla kullanılmaktadır. Inconel 718 alaşımından üretilen mühendislik parçaları genellikle talaşlı imalat yöntemleri kullanılarak elde edilirler. Ancak Inconel 718 alaşımının talaşlı işlenebilirliği oldukça düşüktür. Talaşlı imalat esnasında takım ile iş parçası arasında ortaya çıkan yüksek sıcaklık, takım aşınmalarına ve bunun neticesinde yüzey kalitesinde düşmelere neden olmaktadır. Bu sebeple talaşlı imalata maruz kalmış Inconel 718 alaşımlarının yüzeyleri ikincil bir iyileştirme işlemine tabi tutulmasına ihtiyaç duyulur. Ezerek parlatma yöntemi de yüzeylerin kalitesinin yanı sıra mekanik özelliklerinin de iyileştirildiği, çevreci ve sürdürülebilir bir mekanik iyileştirme yöntemidir. Yöntemde iş parçası yüzeyi belirli bir kuvvet altında sertleştirilmiş bir bilye/silindir aracılığıyla ezilerek yüzey ve yüzey altı özellikler geliştirilir. Bu çalışmada Inconel 718 alaşımından imal edilmiş çekme numuneleri ezerek parlatma işlemine tabi tutulmuştur. Deneylerde ezme kuvveti, ilerleme miktarı ve paso sayısı parametreleri 4'er farklı seviyede değiştirilmiştir. Ezerek parlatılan numuneler çekme testine tabi tutularak bu parametrelerin çekme mukavemeti üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Çalışma neticesinde ezme kuvvetinin artmasıyla maksimum çekme mukavemeti değerinin bir seviyeye kadar arttığı sonrasında ise keskin bir azalış gösterdiği, ilerleme kuvvetindeki artışın maksimum çekme mukavemeti üzerinde bir azalışa sebep olduğu ve paso sayısının ise maksimum çekme mukavemeti üzerinde ezme kuvveti ile benzer eğilim gösterdiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Ezerek parlatma, Inconel 718, Çekme mukavemeti

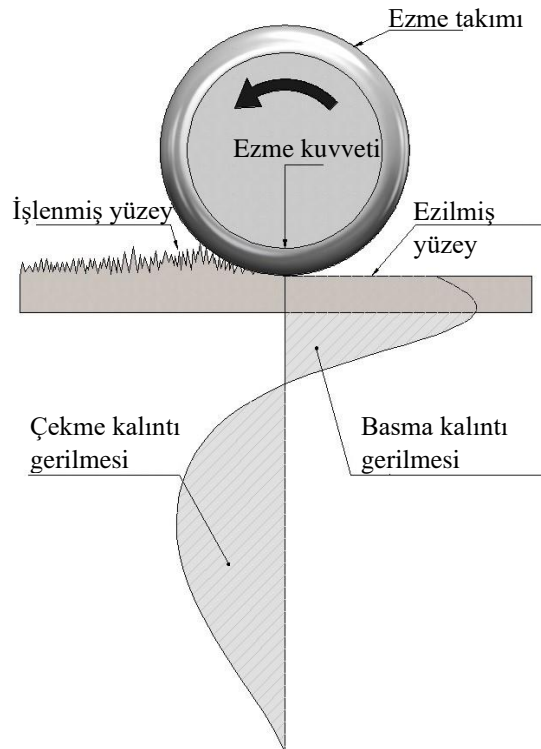
1. GİRİŞ

Inconel 718 alaşımı sahip olduğu üstün mekanik özellikler, yorulma direnci, korozyon direnci ve bu özelliklerini yüksek sıcaklıklarda dahi muhafaza etme özellikleri sayesinde havacılık ve uzay endüstrisi başta olmak üzere nükleer ve petrokimya endüstrisinde sıklıkla kullanılmaktadır [1,2]. Sahip olduğu bu üstün özellikler Inconel 718 alaşımının işlenebilirliği konusunda bir takım sorunları da beraberinde getirmektedir. Talaşlı imalat esnasında sınırlı termal iletkenlik ve pekleşme nedeniyle yüksek kesme kuvvetleri ve sıcaklıklar ortaya çıkmakta, bu durum da kesici takımın hızla aşınmasına ve yüzey kalitesinin bozulmasına neden olmaktadır [3–5]. Inconel 718 alaşımının çalışma koşulları da dikkate alındığında yüzey kalitesi büyük önem arz etmektedir. Talaşlı imalat sonrasında yüzey kalitesinin artırılması amacıyla ikincil bir yüzey iyileştirme yöntemine ihtiyaç duyulmaktadır.

İkincil işlem olarak mekanik, termal ya da honlama, taşlama gibi talaşlı imalat teknikleri kullanılarak yüzey kaliteleri artırılabilir. Bu yöntemler arasında mekanik yüzey iyileştirme işlemleri yüzey kalitesinin yanı sıra mekanik özellikler üzerinde de kayda değer değişiklikler meydana getirmektedir. Ezerek parlatma (EP) yöntemi de yüksek basma kalıntı gerilme oluşturma, yüzey ve yüzey altı sertlik değerlerini artırma ve kolay kullanımı gibi avantajları sayesinde tercih edilen bir yüzey iyileştirme yöntemidir [6].

EP yöntemi bilye ya da makara şeklindeki bir ezici takımın hidrolik ya da mekanik olarak iş parçası yüzeyine bastırılması ve hareket ettirilmesi neticesinde iş parçası yüzeyinde bulunan pürüz tepelerinin vadilere doğru aktarılması esasına dayanır. Yöntemin çalışma prensibi Görsel 1’de şematik olarak gösterilmektedir. EP yöntemi bir soğuk deformasyon yöntemi olup iş parçasının yüzey sertliğini artırarak, aşınma ve yorulma dayanımını artırmaktadır. Yöntemde aynı zamanda talaşlı imalat esnasında yüzeyde meydana gelen çekme kalıntı gerilmeler basma kalıntı gerilmesine dönüştürülmekte ve bu sayede de mekanik özelliklere katkı sağlanmaktadır [7–9].

Literatürde EP yönteminin Inconel 718 alaşımına uygulandığı az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar aşağıda özetlenmiştir. Borkar vd. tarafından yapılan bir çalışmada Inconel 718 alaşımından imal edilmiş çubuklar makara şeklindeki hidrolik olarak kuvvetlendirilmiş bir ezme aparatı ile EP işlemine tabi tutulmuştur. Çalışma sonucunda EP yönteminin hem yüzey kalitesi hem de mikrosertlik üzerinde olumlu etki ettiği bildirilmiştir [10]. Yaman vd. tarafından yapılan diğer bir çalışmada ise eklemeli imalat yöntemi ile üretilmiş Inconel 718 alaşımına disk şeklindeki bir takım ile EP işlemi yapılmış ve işlemin yüzey kalitesinin yanı sıra aşınma dayanımı üzerindeki etkileri de incelenmiştir. Çalışma sonucunda her iki özelliğin de EP ile geliştirildiği raporlanmıştır [11]. Casarin ve ark. EP yönteminin verimini artırmak amacıyla iş parçalarını önceden ısıtmışlardır. Ön ısıtma işlemi hem yüzey pürüzlülüğü hem de dairesellik üzerinde geleneksel yöntemle kıyasla daha iyi sonuçlar vermiştir [12].



Görsel 1. EP yönteminin çalışma prensibi

Yapılan çalışmalar incelendiğinde çalışmaların genellikle yüzey kalitesi ve yüzey özellikleri üzerinde yoğunlaştığı, EP yönteminin Inconel 718 alaşımının mekanik özellikleri üzerindeki etkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanmadığı görülmüştür.

Bu çalışmada Inconel 718 alaşımından tornalama yöntemiyle imal edilen çekme numuneleri EP işlemine tabi tutulmuş ve EP parametrelerinin çekme mukavemeti üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışmada ezme kuvveti, ilerleme miktarı ve paso sayısı parametreleri 4'er farklı seviyede değiştirilmiştir.

2. Materyal ve Yöntem

2.1. Ezme Takımı

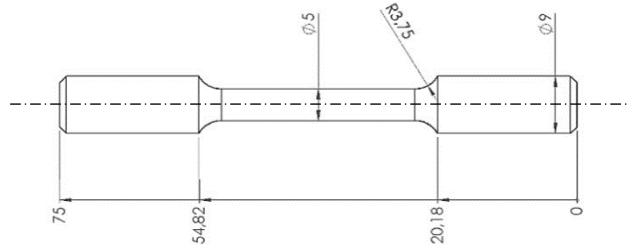
Çalışmada ticari olarak temin edilmiş Yamato Skuv 20-2,5 R800 ezme takımı kullanılmıştır. Takım içerisinde bulunan yay sayesinde ezme kuvveti mekanik olarak sağlanmaktadır. Ezme kuvvetinin büyüklüğü ise yayın rijitlik katsayısına bağlı olarak ayarlanabilmektedir. Ezme takımı bilgisayarlı sayısal denetim (CNC) torna tezgahına bağlanarak istenilen açıda iş parçasına yaklaştırılabilmektedir.

2.2. Çekme Numuneleri

Çekme numuneleri Inconel 718 alaşımından ISO 6892-1 standardına uygun olarak CNC torna tezgahı aracılığıyla karbür takımlar kullanılarak sabit koşullarda üretilmiştir (Görsel 2). Numunelerin standart olarak üretilmesi için her imalat öncesinde kesici takım değiştirilmiştir. Inconel 718 alaşımının kimyasal bileşimi Çizelge 1'de görülmektedir.

Çizelge 1. Inconel 718 malzemesinin kimyasal bileşimi

Element (%)	Ni	Cr	Fe	Mo	Ti	Diğer
	53,50	19,38	22,17	3,06	1,02	0,87



Görsel 2. Çekme numunelerinin boyutları

2.3. Deneysel Tasarım

EP yönteminde işlemin verimini etkileyen çok sayıda parametre olmasına rağmen yapılan ön deneyler ve literatür taraması neticesinde en etkili parametrelerin ezme kuvveti, ilerleme miktarı ve paso sayısı olduğu tespit edilmiş ve deneysel tasarım bu doğrultuda şekillendirilmiştir. Zaman ve maliyetten tasarruf etmek amacıyla tam faktöriyel deneysel tasarım yaklaşımı yerine Taguchi L16 deneysel tasarım yaklaşımı benimsenmiştir. Deneysel tasarımda kullanılan parametreler ve seviyeleri ile deneysel tasarım sırasıyla Çizelge 2 ve Çizelge 3'te görülmektedir.

Çizelge 2. Faktör seviyeleri

Parametre	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3	Seviye 4
Ezme Kuvveti (N)	80	160	240	320
İlerleme Miktarı (mm/dev)	0,02	0,04	0,06	0,08
Paso Sayısı	1	2	3	5
İş Parçası Dönüş Hızı (dev/dk)	2000			

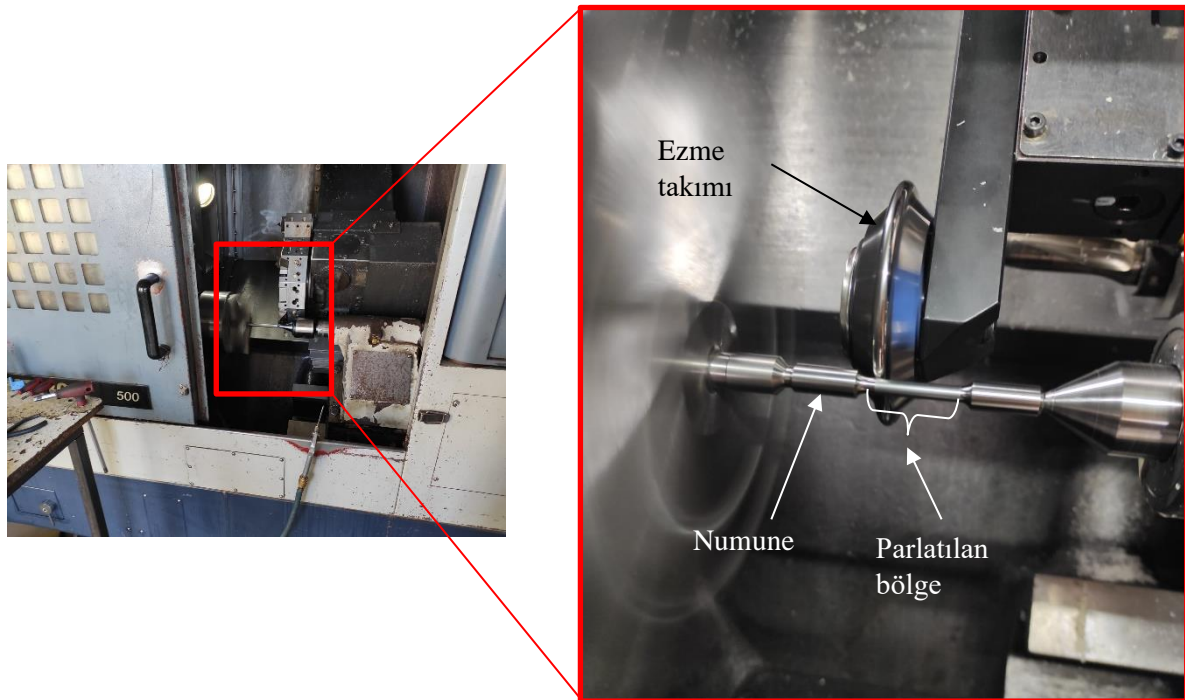
Çizelge 3. Deneysel Tasarım

Deney #	Ezme kuvveti (N)	İlerleme Miktarı (mm/dev)	Paso Sayısı	Deney #	Ezme kuvveti (N)	İlerleme Miktarı (mm/dev)	Paso Sayısı
1	80	0,02	1	9	240	0,02	3
2	80	0,04	2	10	240	0,04	5
3	80	0,06	3	11	240	0,06	1
4	80	0,08	5	12	240	0,08	2
5	160	0,02	2	13	320	0,02	5
6	160	0,04	1	14	320	0,04	3
7	160	0,06	5	15	320	0,06	2
8	160	0,08	3	16	320	0,08	1

2.4. Deneylerin Yapılması

2.4.1. EP İşleminin Yapılması

Deneyler Çizelge 3'te yer alan verilere göre CNC torna tezgahında gerçekleştirilmiştir. Deney düzeneği Görsel 3'te görülmektedir.



Görsel 3. Deney düzeneği

2.4.2. Çekme Deneylerinin Yapılması

Çalışmada yer alan numunelerin çekme testleri Shimadzu marka AG-X 50 kN çekme test cihazında 2 mm/dk çekme hızında oda sıcaklığında gerçekleştirilmiştir.

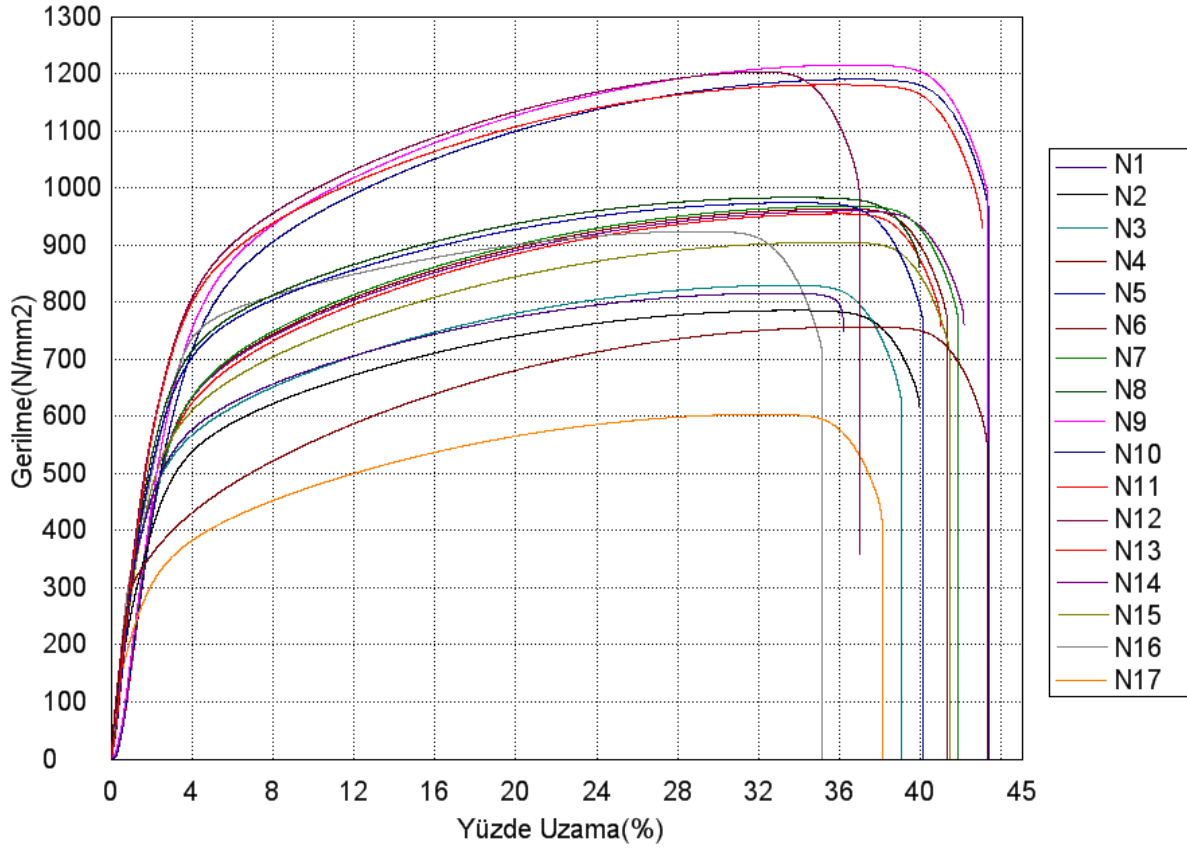
Çekme testi, bir malzemeye uygulanabilecek en temel mekanik testlerden bir tanesidir. Çekme testi neticesinde test numunesine aksel olarak uygulanan kuvvet karşısında iş parçasında meydana gelen uzama verileri kaydedilir ve gerilim-gerinim grafiği oluşturulur. Grafik yorumlanarak, kırılma noktası, akma mukavemeti ve çekme mukavemeti değerleri tespit edilebilir.

3. Deneysel Sonuçları

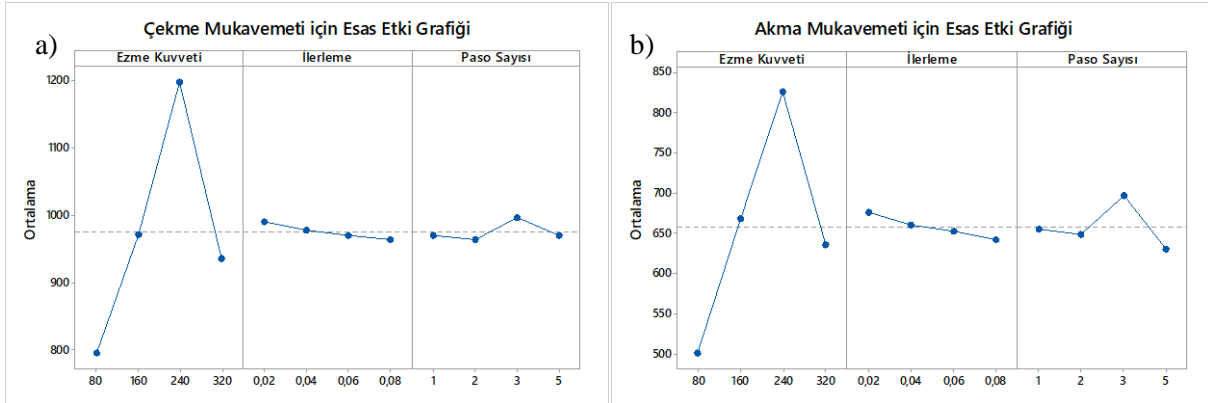
Çekme deneyleri sonucu elde edilen akma mukavemeti ve çekme mukavemeti değerleri Çizelge 4'te verilmiştir. Çizelge incelendiğinde EP işlemi uygulamayan numunenin akma ve çekme mukavemet değerlerinin sırasıyla 357 ve 604 MPa olduğu görülmektedir. EP işleminin uygulandığı bütün numunelerde farklı oranlarda da olsa hem akma hem de çekme mukavemet değerlerinde bir artış olduğu görülmektedir. Deneyler sonrası elde edilen Gerilme-Yüzde uzama grafiği ise Görsel 4'te görülmektedir. Parametrelerin akma ve çekme mukavemetleri üzerindeki etkileri Görsel 5'te verilmiştir. Görselde kesik çizgi ile gösterilen değerler tüm deneylerin ortalamasını göstermekte olup mavi noktalar ise her bir parametrenin bulunduğu seviyedeki ortalama değerleri göstermektedir. Görsel incelendiğinde parametrelerin akma ve çekme mukavemetleri üzerindeki etkileri benzer eğilim göstermektedir. Dolayısıyla bundan sonraki alt bölümlerde parametrelerin mukavemet değerleri üzerindeki etkileri incelenirken çekme mukavemet değerleri esas alınarak inceleme yapılacaktır.

Çizelge 4. Numunelerin çekme test sonuçları

Deney nu.	Akma Mukavemeti (MPa)	Çekme Mukavemeti (MPa)
1	532	816
2	522	785
3	554	830
4	398	757
5	662	974
6	642	963
7	652	968
8	718	983
9	854	1215
10	818	1203
11	812	1181
12	819	1190
13	654	955
14	662	959
15	592	905
16	633	924
İşlemsiz	357	604



Görsel 4. Numunelere ait gerilme-gerinim diyagramı



Görsel 5. Parametrelerin mukavemet üzerindeki etkileri (a: Çekme mukavemeti, b: Akma mukavemeti)

3.1. Ezme Kuvvetinin Çekme Mukavemeti Üzerindeki Etkisi

Görsel 5 incelendiğinde ezme kuvvetinin artması 240 N değerine kadar çekme mukavemetinde bir artışa sebep olurken 240 N değerinden sonra keskin bir şekilde azalma eğilimi göstermiştir. Bilindiği üzere talaşlı imalat sonrasında iş parçası yüzey altında bir çekme kalıntı gerilmesi oluşmaktadır [13]. EP yöntemi ise bu çekme kalıntı gerilmesini basma kalıntı gerilmesine dönüştürmekte ve çatlak oluşumunu zorlaştırmaktadır. Artan ezme kuvvetinin ise bu basma kalıntı gerilmesini arttırdığı önceki çalışmalarda da belirtilmiştir [14,15]. Dolayısıyla artan ezme kuvveti malzemenin çekme mukavemet değerinde bir artışa yol açmıştır. Ancak ezme kuvvetinin fazla artması yüzey üzerinde olumsuz etki oluşturmakta ve yüzeyde pullanma gibi hasarlara yol açmaktadır. Bu hasarlar da çatlak oluşumuna zemin hazırladığı için mukavemet değerlerinde azalışa neden olabilmektedir. Artan ezme kuvvetiyle birlikte mukavemet

değerlerinin tekrar azalış eğilimine girmesi bu durum ile bağdaştırılabilir. Sonuç olarak mukavemet değerleri açısından en uygun ezme kuvveti parametresinin 240 N olduğu yorumu yapılabilir.

3.2. İlerleme Miktarının Akma Mukavemeti Üzerindeki Etkileri

İlerleme miktarı, ezici takımın iş parçası üzerinde plastik deformasyon gerçekleştirebilmesi için gerekli temas süresini etkilemektedir. İş parçasının pürüz tepelerinden vadilere doğru hareketinin sağlanabilmesi için gerekli süre ilerleme miktarı parametresi ile belirlenir. Dolayısıyla ilerleme miktarı arttıkça plastik deformasyonun gerçekleşebilmesi için gerekli süre azalmakta ve mukavemet değerleri azalmaktadır. Bu durum Görsel 5'te görülmektedir. Sonuç olarak en yüksek mukavemet değerlerini veren ilerleme miktarı seviyesi 0,02 mm/dev dir.

3.3. Paso Sayısının Akma Mukavemeti Üzerindeki Etkileri

Görsel 5 incelendiğinde paso sayısının artışı mukavemet değerleri üzerinde bir artışa neden olmakta ancak 3. seviyeden sonra azalma eğilimine girmektedir. Bu durum aşırı pekleşme ile ilişkilendirilebilir. Paso sayısının artmasıyla plastik deformasyon işlemi tekrardan gerçekleşmekte ve yüzey üzerinde aşırı bir pekleşmeye neden olabilmektedir [16]. Bu pekleşme neticesinde mukavemet değerlerinde bir azalış meydana gelebilmektedir. Sonuç olarak mukavemet değerleri üzerinde en iyi sonuç paso sayısının 3 olduğu deneylerde elde edilmiştir.

4. SONUÇLAR

Inconel 718 alaşımının EP yöntemiyle mekanik özelliklerinin iyileştirilmesinin amaçlandığı çalışmada elde edilen sonuçlar aşağıda belirtilmiştir.

- EP yöntemi neticesinde hem akma hem de çekme mukavemeti değerleri üzerinde artışlar meydana gelmiştir.
- Akma mukavemeti değerlerinde ortalama olarak % 84,24 oranında artış meydana gelirken bu değer uygun seviyelerde %139 seviyesine kadar çıkmaktadır.
- Çekme mukavemeti değerlerinde ortalama olarak %61,50 oranında artış meydana gelirken bu değer uygun seviyelerde %99 seviyesine kadar çıkmaktadır.
- Mukavemet değerleri üzerinde en etkili parametrenin ezme kuvveti olduğu ve bunu sırasıyla paso sayısı ve ilerleme miktarı parametrelerinin takip ettiği tespit edilmiştir.
- Sonuç olarak EP yönteminin Inconel 718 alaşımının mekanik özelliklerini iyileştirmek amacıyla kullanılabilir bir yöntem olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Teşekkür:

Bu çalışma Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından desteklenmiştir. (Proje no: FKB-2021-11178)

Kaynakça

- [1] Y. Hua, Z. Liu, B. Wang, X. Hou, Surface modification through combination of finish turning with low plasticity burnishing and its effect on fatigue performance for Inconel 718, Surf. Coatings Technol. 375 (2019) 508–517. <https://doi.org/10.1016/J.SURFCOAT.2019.07.057>.
- [2] X. Shen, X. Gong, B. Wang, J. He, C. Xu, G. Su, Surface properties enhancement of Inconel 718 alloy by ultrasonic roller burnishing coupled with heat treatment, Arch. Civ. Mech. Eng. 2021 213. 21 (2021) 1–17. <https://doi.org/10.1007/S43452-021-00277-5>.

- [3] D. Ulutan, T. Ozel, Machining induced surface integrity in titanium and nickel alloys: A review, *Int. J. Mach. Tools Manuf.* 51 (2011) 250–280.
<https://doi.org/10.1016/J.IJMACHTOOLS.2010.11.003>.
- [4] E.A. Loria, The Status and Prospects of Alloy 718, *JOM* 1988 407. 40 (2012) 36–41.
<https://doi.org/10.1007/BF03258149>.
- [5] J.A. Sarasua Miranda, A.T. Cristobal, H. González-Barrio, P. Fernández-Lucio, G. Gómez-Escudero, A. Madariaga, P.J. Arrazola, Comparative study of finishing techniques for age-hardened Inconel 718 alloy, *J. Mater. Res. Technol.* 15 (2021) 5623–5634. <https://doi.org/10.1016/J.JMRT.2021.11.024>.
- [6] P. Zhang, J. Lindemann, Effect of roller burnishing on the high cycle fatigue performance of the high-strength wrought magnesium alloy AZ80, *Scr. Mater.* 52 (2005) 1011–1015. <https://doi.org/10.1016/J.SCRIPTAMAT.2005.01.026>.
- [7] H. Luo, J. Liu, L. Wang, Q. Zhong, Investigation of the Burnishing Force During the Burnishing Process with a Cylindrical Surfaced Tool, <Http://Dx.Doi.Org/10.1243/09544054B07604>. 220 (2006) 893–904.
<https://doi.org/10.1243/09544054B07604>.
- [8] C.Y. Seemikeri, P.K. Brahmanekar, S.B. Mahagaonkar, Investigations on surface integrity of AISI 1045 using LPB tool, *Tribol. Int.* 41 (2008) 724–734.
<https://doi.org/10.1016/J.TRIBOINT.2008.01.003>.
- [9] A. Sequera, C.H. Fu, Y.B. Guo, X.T. Wei, Surface integrity of Inconel 718 by ball burnishing, *J. Mater. Eng. Perform.* 23 (2014) 3347–3353.
<https://doi.org/10.1007/S11665-014-1093-6>.
- [10] A.P. Borkar, P.S. Kamble, C.Y. Seemikeri, Surface Integrity Enhancement of Inconel 718 by using Roller Burnishing process, *Res. Artic. Int. J. Curr. Eng. Technol.* 4 (2014). <http://inpressco.com/category/ijcet> (accessed May 5, 2023).
- [11] N. Yaman, N. Sunay, M. Kaya, Y. Kaynak, Enhancing Surface Integrity of Additively Manufactured Inconel 718 by Roller Burnishing Process, *Procedia CIRP.* 108 (2022) 681–686. <https://doi.org/10.1016/J.PROCIR.2022.03.106>.
- [12] S.J. Casarin, L.E. De Angelo Sanchez, E.C. Bianchi, V.L. Scalon, R.L. Fragelli, E.L. De Godoi, M.D.P. Cindra Fonseca, Effect of burnishing on Inconel 718 workpiece surface heated by infrared radiation, *Mater. Manuf. Process.* 36 (2021) 1853–1864.
<https://doi.org/10.1080/10426914.2021.1926494>.
- [13] T. Zhang, N. Bugtai, I.D. Marinescu, Burnishing of aerospace alloy: A theoretical–experimental approach, *J. Manuf. Syst.* 37 (2015) 472–478.
<https://doi.org/10.1016/J.JMSY.2014.11.004>.
- [14] V. Bäcker, F. Klocke, H. Wegner, B. Feldhaus, H.-U. Baron, • Roland Hessert, Influence of process and geometry parameters on the surface layer state after roller burnishing of IN718, (2009). <https://doi.org/10.1007/s11740-009-0182-0>.
- [15] V. Chomienne, F. Valiorgue, J. Rech, C. Verdu, Influence of ball burnishing on residual stress profile of a 15-5PH stainless steel, *CIRP J. Manuf. Sci. Technol.* 13 (2016) 90–96. <https://doi.org/10.1016/J.CIRPJ.2015.12.003>.

- [16] X. Yuan, Y. Sun, C. Li, W. Liu, Experimental investigation into the effect of low plasticity burnishing parameters on the surface integrity of TA2, *Int. J. Adv. Manuf. Technol.* 88 (2017) 1089–1099. <https://doi.org/10.1007/S00170-016-8838-3>/METRICS.

A356 İŞ PARÇASINDA TAMPON BASKI KLİŞE DERİNLİĞİ VE BASKI TEKRAR SAYISININ BASKI KALİTESİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Araştırmacı Ezgi YALÇIN¹, Araştırmacı Sebihe Yağmur DİNÇ², Araştırmacı Meriç IŞIK³

¹ CMS Jant ve Makina Sanayi A.Ş., – 0009-0008-4597-4120

² CMS Jant ve Makina Sanayi A.Ş., – 0009-0002-8437-2399

³ CMS Jant ve Makina Sanayi A.Ş., – 0000-0002-6612-5717

ÖZET

Pad-printing ya da Türkçesiyle tampon baskı, iki boyutlu bir imgenin klişe içinden silikon bir tamponla alınıp üç boyutlu nesneye aktarıldığı, geleneksel baskı yöntemlerinin yetersiz kaldığı özelleştirilmiş ve karmaşık baskıların kolaylıkla gerçekleştirilebildiği, çeşitli yüzeylere uygulanabilen yaygın bir baskı yöntemidir ve adını proseste kullanılan silikon tampondan alır. Bu yöntem, özellikle şekil, boyut veya baskı yapılacak malzemenin bileşimi nedeniyle diğer yöntemler kullanılarak basılması zor veya imkânsız olan nesnelere baskı yapmak için oldukça elverişlidir. Tampon baskı; elektronik, ev eşyaları, tıbbi cihazlar, otomotiv vb. endüstrilerinde sıklıkla kullanılmaktadır. Bir tampon baskı tezgahının bileşenleri kabaca klişe, tampon, hava üfleyicileri, mürekkep kapları ve mürekkep olarak sıralanabilir. Tampon baskı prosesinde baskı kalitesine etki eden birden çok etken vardır, bunlara örnek olarak mürekkep viskozitesi, klişe derinliği, tampon geometrisi, sıcaklık ve ortam nemi verilebilir.

Gerçekleştirilen çalışmada baskı sayısı ve klişe derinliği esas değişkenler alınarak bir deney tasarımı oluşturulmuştur. Standartta iki kat taban renk ve dört kat asıl renk baskı ile toplam baskı sayısı altı kat olacak şekilde gerçekleştirilen prosesin baskı sayıları değiştirilerek denemeler yapılmıştır. Baskı sayısının değiştirilmesiyle beraber, asıl rengi taşıyan klişenin derinliği de değiştirilmiştir. Denemeler, baskı sayısı toplamda beş olacak şekilde yürütülmüştür. İlk denemede taban renk iki, asıl renk üç defa; ikinci denemede ise taban renk bir, asıl renk dört defa olacak şekilde baskı yapılmıştır. Bu iki denemede elde edilen baskıların kalitesi, standart prosesin baskı kalitesi ile karşılaştırılmıştır. Birinci denemedeki baskı kalitesinin standart prosesdeki renkten koyu, ikinci denemedeki baskı kalitesinin ise standart baskı kalitesine ve rengine yakın olduğu görülmüştür. Asıl rengi taşıyan klişenin derinliğinin değiştirilmesi ise daha kalın bir mürekkep tabakasıyla kaliteli ve daha az baskı sayısının elde edilebilmesine imkân sağlamıştır. Deneyin sonucunda, baskı sayısı bir eksiltile baskı kalitesinin korunabildiği ve buna bağlı olarak çevrim süresinin azaltılabileceği, klişe derinliğinin ise baskı kalitesi üzerinde baskı sayısından daha etkili olduğu bulgularına ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Alüminyum, Tampon baskı, Klişe derinliği, Baskı tekrar sayısı, Baskı kalitesi

THE EFFECT OF BASALT FIBER REINFORCEMENT ON THE COMPRESSIBILITY OF CLAY SOIL

Dr. Yasemin ASLAN TOPÇUOĞLU^{1*}, Prof. Dr. Zülfü GÜROCAK²

^{1,2} Fırat University, Faculty of Engineering, Department of Geological Engineering, Elazığ,
Türkiye

ORCID NO: 0000-0002-3135-5926

ORCID NO: 0000-0002-1049-8346

ABSTRACT

Basalt fibers are one of the materials widely used to improve the engineering properties of soils in recent years. Basalt fibers produced from basalt rock are also used in engineering studies due to their superior properties such as high strength, being economical and environmentally friendly, and abundant and naturally occurring in nature. In this study, the effects of basalt fiber reinforcement on the compressibility of kaolin clay at different water contents were examined. For this purpose, basalt fiber reinforcement of 24 mm length was applied to kaolin clay with different water content, and standard proctor tests were performed on these mixtures and maximum dry density values were determined for each water content. According to the results of experimental studies, maximum dry density values increased up to 1% basalt fiber reinforcement in mixtures with 25% water content and up to 2% basalt fiber reinforcement in mixtures with 30% water content. Adding more basalt fiber than these ratios caused a decrease in the maximum dry density values. In the mixture with 35% water content, both the fact that the water content was higher than the optimum water content of kaolin clay and the increase in basalt fiber additives caused the maximum dry density values of the mixture to decrease significantly. As a result, it was determined that basalt fiber reinforcement negatively affected the compressibility of the soil after a certain rate in mixtures with water content close to the optimum water content of kaolin clay.

Key words: Basalt fiber, Compressibility, Kaolin clay, Reinforcement

1. INTRODUCTION

With the advancement of technology, new products have begun to be used in engineering project and become an alternative to traditional methods. Fibers with very good properties and high performance are also one of these materials and their use in engineering applications has become quite common in recent years. Fibers are defined as materials that can be found naturally or can be produced by humans, with one dimension much larger than the other, and with a higher modulus of strength and elasticity than the larger shape of the same material (Ekincioğlu, 2003). Fibers are divided into two different groups as natural and artificial and artificial fibers are preferred more than natural fibers due to their high strength, light and flexible structure, and resistance to environmental effects (Aral, 2006). One of the types of

artificial fiber that has been widely used in recent years is basalt fiber (BF). Basalt, which is widely used especially in volcanic areas and is preferred due to its easy access and durability, is also the raw material of BF, which is now available due to technological developments and whose use is increasing day by day. Interest in BF is increasing due to its features such as cheapness, abundance, high tensile strength and chemical resistance, resistance to fungal and microorganism effects and resistance to high temperatures, basalt rock, which is its raw material, exposes in very large areas and does not require any additives in its production. With the increasing use of BF in geotechnical applications, scientific studies on this subject continue to increase.

In these studies using BF reinforcement, fiber length and ratio, which is especially important for successful reinforcement of soils, were investigated (Gao et al. 2015; Ndepete & Sert 2016; Özdemir et al. 2016; Yixian et al. 2016; Gisymol & Ramya 2017; Boz et al. 2018; Kenan & Özocak 2018; Pandit et al. 2018; Sungur et al. 2021, Gürocak and Aslan Topçuoğlu, 2023). However, studies on the effects of fibers on the compressibility of soils are limited. One of the studies conducted on this subject is Sabat (2012)'s research in which the effects of polypropylene fiber added to the soil stabilized with rice husk powder and lime on the compaction parameters of the soil. The researcher stated that increasing polypropylene fiber ratio decreased the maximum dry density (γ_{dmax}) and increased the optimum water content (w_{opt}) value. Another study on this subject is the study by Baruah (2015). In this study, it is stated that 0.5-1.5% by weight glass fiber additive with a length of 10 mm increases the w_{opt} value and decreases the γ_{dmax} value, while it causes an increase in the unconfined compressive strength. Balagoudra et al. (2017) determined that the w_{opt} value decreased with the addition of fiber and lime in their study by adding polypropylene fiber at different rates (0.25%, 0.50, 0.75, 1.0) and 4% lime to the soil. They found that w_{opt} value increased after 0.75% fiber ratio, and γ_{dmax} value increased up to 0.75% fiber ratio and then decreased.

In the experimental studies of Ayininuola & Balogun (2018) using two different soils and glass fiber at 0.4%, 0.8, 1.2, 1.6, 2.0, 2.5 and 3.0 ratios, they stated that the glass fiber additive increased the γ_{dmax} and California Bearing Ratio (CBR) values of both soil samples. Pandit et al. (2018) used 12 mm long BF and the researchers conducted compaction tests on clayey soils reinforced with BF of 0%, 2, 4, 6 and 8. According to the results of the study, in the samples using 4% BF, the γ_{dmax} increased by 9.56% compared to the unreinforced soil. In addition, it was determined that the w_{opt} value of the reinforced soil decreased by 41% compared to the unreinforced soil. Das et al. (2019) used lime, fly ash and polypropylene fiber and it was stated that the addition of polypropylene fiber increased the w_{opt} value due to the adsorption of water particles on the surface of the polypropylene fibers, and decreased the γ_{dmax} value because the density of the fiber was lower than the soil particles. Kale et al. (2020) conducted proctor experiments on soil samples reinforced with BF of 12, 18 and 24 mm in length. Researchers determined that BF of 3% increased the γ_{dmax} value of the soil and decreased the w_{opt} value. Kambale & Rakkaraddi (2022) used glass, basalt and polypropylene fibers at 0.5%, 1 and 2 ratios, in their study and determined that γ_{dmax} decreased and w_{opt} value increased with the increase in fiber percentages. Al-Kaream et al. (2022), in their study using 0.5%, 1.0 and 1.5% polypropylene fiber additives on clayey soil, determined that 1% polypropylene fiber reinforcement reduced the compressibility of the soil, and the specific gravity and γ_{dmax} values

decreased with the increase in the polypropylene fiber percentage. In the study conducted by Hamirani and Kumar (2022), it was determined that when polypropylene fiber reinforcement was applied to the soil at a dry weight ratio of 0.5%, 1, 1.5 and 2, the γ_{dmax} value decreased and the w_{opt} value increased as the fiber ratio increased. In this study, the compressibility of low plasticity kaolin clay reinforced with 24 mm long BF and the effects of BF ratio on γ_{dmax} were investigated. With the experimental studies, different amounts of BF were added to kaolin clay with different water content, and the changes in γ_{dmax} were determined by performing standard proctor experiments.

2. MATERYAL VE METOT

2.1. Kaolin Clay

Kaolin is a clay group formed as a result of in situ weathering of granite and other igneous/volcanic rocks with a grain size of $2\mu m$, a soft, white color, a hardness of 1.5-2, a density of 2.52 g/cm^3 , and the main mineral of which is kaolinite. Kaolinite ($\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$) is the most important clay mineral with aluminum hydrosilicate composition, which forms the raw material of kaolin (MTA, 2023). The kaolin clay used in this study was obtained from the Balıkesir-Sındırgı (Türkiye) clay quarry (Figure 1).

2.2. Basalt Fiber

BF is produced from a natural material called as basalt, which is a dark-colored, fine-grained, volcanic rock. Basalt, a hard and dense rock commonly found around the world, is of igneous origin and melts when heated like thermo-plastic materials (Jamshaida & Mishraa, 2015). BF with a length of 24 mm was used in the study and was purchased from a commercial company (Figure 1).

2.3. Experimental Studies

Experimental studies were carried out in Fırat University, Department of Geological Engineering, Rock-Soil Mechanics Laboratory. Firstly, samples were prepared, then standard proctor tests were performed (Figure 1).



Visual 1. Flow chart of laboratory studies

2.3.1. Sample Preparation

At this stage, the kaolin clay was dried in an oven at 105 °C for 24 hours and mixed using a mixer with the BF, which was separated by the compressor (Figure 1). Then, specified amount of water was sprayed on the mixture homogeneously and mixed again with a mixer. However, it has been tried to prevent fiber aggregation by hand mixing from time to time. The mixing time for the preparation of the samples was determined as 10 minutes. The water and BF ratios of the prepared mixtures are given in Table 1.

Table 1. BF and water ratios used in Standard compaction tests

Sample Number	Sample Name	BF Ratio (%)	Water Rates (%)
1	K	0.00	
2	K+0.25%BF	0.25	
3	K+0.50%BF	0.50	
4	K+0.75%BF	0.75	
5	K+1.00%BF	1.00	25/30/35
6	K+1.50%BF	1.50	
7	K+2.00%BF	2.00	
8	K+2.50%BF	2.50	
9	K+3.00%BF	3.00	

2.3.3. Standard Proktor Tests

A total of 10 mixtures reinforced with BF were prepared by adding 25%, 30 and 35% water to kaolin clay, and BF at the rates of 0, 0.25, 0.50, 0.75, 1.00, 1.50, 2.00, 2.50 and 3.00% by dry weight separately for each water ratio. A total of 27 standard proctor tests were performed according to the ASTM D698-12e2 (2012) standard (Figure 1). This test is carried out by compressing the soil into the formwork in three layers under a load of 2.5 kg, which is left to free fall from a height of 30.5 cm. After the standard proctor tests performed for each mixture, the γ_{dmax} values of the samples were calculated using the following Equation (1).

$$\gamma_{d(max)} = \frac{\gamma_n}{1 + \omega} \quad (1)$$

In this equation;

γ_n : Natural unit weight of the soil

ω : Water content of the soil

γ_{dmax} is a measure of compaction in a compacted soil, and The larger the value of γ_{dmax} , this means that the soil is well compacted

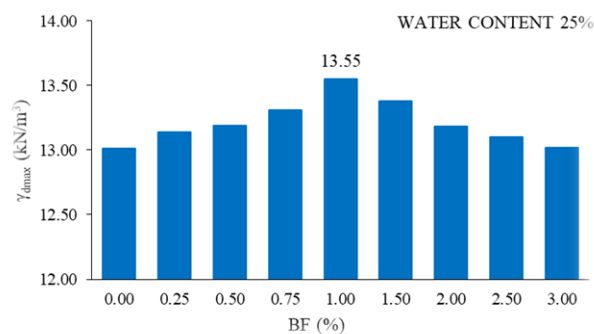
In this study, γ_{dmax} values of the samples were taken into account in order to determine the effect of BF on the compressibility of the soil. The results of the standard proctor tests are given in Table 2.

Table 2. γ_{dmax} values determined for different BF ratios and water contents

Water Content (%)	%25	%30	%35
Sample Name	γ_{dmax} (kN/m ³)	γ_{dmax} (kN/m ³)	γ_{dmax} (kN/m ³)
K	13.01	12.96	12.65
K+0.25% BF	13.14	13.02	12.73
K+0.50% BF	13.19	13.10	12.76
K+0.75% BF	13.31	13.26	12.80
K+1.00% BF	13.55	13.32	12.89
K+1.50% BF	13.38	13.41	12.92
K+2.00% BF	13.18	13.46	12.96
K+2.50% BF	13.10	13.08	12.78
K+3.00% BF	13.02	13.00	12.61

3. FINDINGS AND DISCUSSION

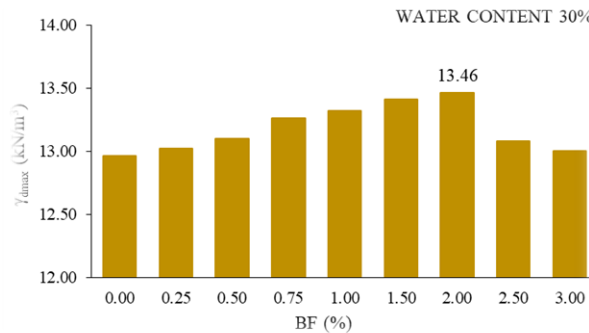
According to the results of the experimental studies (Table 2), when compressed at 25% water content, the γ_{dmax} value of the unreinforced kaolin clay is 13.01 kN/m³ while the γ_{dmax} values of the mixtures reinforced with BF vary between 13.02-13.55 kN/m³ depending on the ratio of BF added to the clay. The maximum γ_{dmax} value was determined in the mixture reinforced with 1% BF, and the lowest γ_{dmax} value was determined in the mixture reinforced with 3% BF. The γ_{dmax} values increased with the increase of the ratio of BF up to 1%, but the γ_{dmax} values decreased almost up to the γ_{dmax} value of the unreinforced kaolin clay at more increasing BF ratios (Figure 2).



Visual 2. Change of BF- γ_{dmax} in mixtures with 25% water content

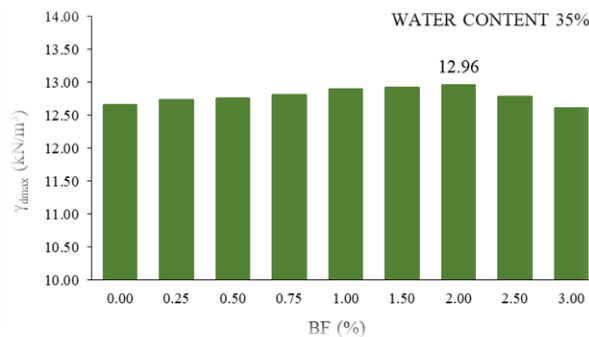
According to the results of the standard proctor tests performed with 30% water content unreinforcement and BF reinforced mixtures, the γ_{dmax} value of the unreinforcement kaolin clay was 12.96 kN/m³. The γ_{dmax} values of the reinforced mixtures with BF vary between 13.00-13.46 kN/m³. The highest γ_{dmax} value was determined in the mixture reinforced with 2% ratio of BF, while the lowest γ_{dmax} value was found in the mixture reinforced with 3% BF ratio. The

obtained values show that the γ_{dmax} values increase with the increase of the BF ratio, but begin to decrease in mixtures where this ratio is more than 2%, and decrease up to the γ_{dmax} value of the unreinforced kaolin clay with a water content of almost 30% (Figure 3).



Visual 3. Change of BF- γ_{dmax} in mixtures with 30% water content

While the γ_{dmax} value of unreinforced kaolin clay prepared at 35% water content is 12.65 kN/m³, the γ_{dmax} values of mixtures reinforced with BF at the same water content are in the range of 12.61-12.96 kN/m³. The highest γ_{dmax} value among these mixtures was determined in the mixture reinforced with BF ratio of 2%. Also, it was observed that the γ_{dmax} values decreased and reached a lower value even in the γ_{dmax} value of the unreinforced kaolin clay when the BF ratio was higher than 2% (Figure 4).



Visual 4. Change of BF- γ_{dmax} in mixtures with 35% water content

When the results obtained with this study are evaluated by considering the studies on this subject in the literature, it is seen that the results are similar. As a matter of fact, in the study conducted by Ayininuola and Balogun (2022), it was stated that the fiber additive contributes to the holding of the soil particles together and thus the bond force between the soil particles is improved. They stated that this bond force causes γ_{dmax} values to increase up to a certain BF ratio. Sujatha et al. (2018a, 2018b) expressed in their studies on fibers that the lighter fibers replace the heavier soil particles when fiber is added to the the soil, and the γ_{dmax} value decreases with the increase of the fiber ratio. Kambale & Rakkaraddi (2022) indicated that lower γ_{dmax} values occur as a result of the fibers in the soil matrix resisting compression. According to the data obtained of this study, the compressibility of the soil is positively affected due to the bond forces developed between the soil grains and the fiber, up to a certain fiber ratio, as stated in

the studies on this subject, and thus an increase in γ_{dmax} values occurs. However, if the fiber ratio exceeds a certain value, the γ_{dmax} values decrease because the fibers replace the heavier soil grains and the increased fiber ratio in the soil matrix creates resistance to compression. It was clearly seen in the γ_{dmax} values of the mixtures with 25% and 30% water content. In mixtures with 25% water content, the γ_{dmax} value increased up to 1% BF, and decreased when the BF ratio exceeded 1%. In mixtures with a water content of 30%, when the BF ratio exceeds 2%, the γ_{dmax} values begin to decrease (Table 2).

It is not possible to say that a significant increase in γ_{dmax} values in mixtures with a water content of 35%. While there was a very limited increase in the γ_{dmax} values of the mixtures up to 2% BF, after this BF rate, the γ_{dmax} values began to decrease, and in the mixture reinforcement with 3% BF ratio. It decreased to a value even lower than the γ_{dmax} value of the unreinforced kaolin clay. The reason for this decrease is not only related to the increase in the BF rate. At the same time, the fact that the water content of these mixtures was higher than the w_{opt} value of the soil (25-30%) caused a significant decrease in γ_{dmax} values.

RESULTS

In this study, in which the effects of BF reinforcement on the compressibility of kaolin clay were investigated;

It was determined that the compressibility of the soil increased until the BF ratio reached 1% in the mixtures with a water content of 25%, and if the BF ratio exceeded 1%, the BF affects the compressibility of soil negatively. In mixtures with a water content of 30%, the BF ratio, where the best compressibility is achieved, is 2%. After this BF ratio, the compressibility of the soil decreases. These results show that the fiber reinforcement reduces the γ_{dmax} values of the soil after a certain rate depending on the water content and negatively affects the compressibility. In mixtures with a water content of 35%, as the BF ratio increased and the water content was higher than the optimum water content of unreinforced kaolin clay, compressibility became more difficult. Thus, the γ_{dmax} value decreased to a lower value than the γ_{dmax} value of the unreinforced kaolin clay. The results obtained from this study show that not only the effect of BF ratio on strength of soil but also the effect on compressibility should be considered when BF reinforced soils are used as backfill.

References

- Al-Kaream, KWA., Fattah, MY. and Hameedi, MK. Compressibility and strength development of soft soil by polypropylene fiber. *International Journal of GEOMATE*, 22(93), 91-97, 2022.
- Aral, M. Mechanical behavior of cement based composites with hybrid fibres-an optimum design, Master Thesis, Istanbul Technical University Institute of Science and Technology, 2006.
- ASTM D698-12e2. Standard test methods for laboratory compaction characteristics of soil using standard effort. ASTM International, West Conshohocken, PA, 2012.
- Ayininuola, GM. and Balogun, LO. Investigation of glass fiber potential in soil stabilization. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 7(5), 2018.

- Balagoudra, RS., Krishna, V., Yaligar, HS. Jayasurya, T. and Shwetha, GC. Soil stabilization using lime and polypropylene fiber material, *International Journal of Engineering Science and Computing*, 7(5), 2017.
- Baruah, H. Effect of glass fiber on red soil. *International Journal of Advanced Technology in Engineering and Science*, 3(1), 217-223, 2015, https://ijates.com/images/short_pdf/1447955068_211D.pdf
- Boz, A., Sezer, A., Özdemir, T., Hızal, GE and Azdeniz Dolmacı, O. Mechanical properties of lime-treated clay reinforced with different types of randomly distributed fibers. *Arabian Journal of Geosciences*, 11(6), p.122, 2018.
- Das, A. Ganvir, V. and Baig, A. Effect of polypropylene fiber on lime, fly ash stabilized black cotton soil. *National Conference on Recent Advances in Engineering and Technology Sammantrana 19 Organized by Government College of Engineering*, 4(8), 2019.
- Ekincioglu, Ö. Mechanical behavior of cement based composites reinforced with hybrid fibres-an optimum design, *Istanbul Technical University Institute of Science and Technology*, 2003.
- Gao, L., Hu, G., Xu, N., Fu, J., Xiang, C. and Yang, C. Experimental study on unconfined compressive strength of basalt fiber reinforced clay soil. *Advances in Materials Science and Engineering*, 2015, 1-8, 2015.
- Gisymol, PG. and Ramya, K. A study on the effect of basalt fiber in organic soil. *IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering (IOSR-JMCE)*, 14(4), 13-17, 2017.
- Gürocak, Z. and Aslan Topçuoğlu, Y. The effect of basalt fiber use on the unconfined compressive strength of low plasticity clay, *Gümüşhane University Journal of Science and Technology*, 13(3), 688-701, 2023.
- Hamirani, SN. and Kumar, A. Effects of polypropylene fibers on soil reinforcement. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 4(12), 2022.
- Jamshaid, H. & Mishra, R. A green material from rock: basalt fiber-a review. *The Journal of the Textile Institute*, 107(7), 923-937, 2015.
- Kale, RY, Dahake, ND., Sahu, SM, Gawande, GA, Wailker, PJ, Patekar, VR and Pawar, CR. Soil stabilization by using basalt fibers, *International Journal of Scientific Research & Engineering Trends*, 6(3), 1931-1935, 2020.
- Kambale, N. and Rakkaraddi, PG. Comparative study of soil stabilization with addition of glass, basalt and polypropylene fibres. *International Journal of Creative Research Thoughts (IJCRT)*, 10(9), b674-b681, 2022.
- Kenan, A. and Özocak, A. Effect of basalt fiber addition on shear strength of silty soils, *International Symposium on Natural Hazards and Disaster Management*, 918-924, 2018.
- MTA-Maden Tetkik Arama (2023, August, 28). <https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/maden-serisi/img/kaolen.pdf>
- Ndepete, CP. and Sert, S. Use of basalt fibers for soil improvement. *Acta Physica Polonica*, 130(1), 355-356, 2016.
- Özdemir, T., Polat, GE., Azdeniz, O., Boz, A. and Sezer, A. Bazalt fiber ve kireç ile güçlendirilmiş kil zeminin dayanım özellikleri, 2016.

- Pandit, V. M., Rohit, C., Tushar, K., Ayushi, C., Bhushan, G., and Deepali, C. Study of basalt fiber on compaction characteristics of black cotton soil. 6th International Conference on Recent Trends in Engineering & Technology (ICRTET), 850-853, 2018.
- Sabat, AK. Effect of polypropylene fiber on engineering properties of rice husk ash- lime stabilised expansive soil, *EJGE*, 17, 2012.
- Sujatha, ER. Lakshmi Priya, E. Sanghavi, AR. and Poonkuzhali, V. Influence of random inclusion of sisal fibres on the unconfined compressive strength of highly compressible clay. *ScientiaIranica*, 25(5), 2517-2514, 2018a.
- Sujatha, ER. Geetha, AR. Jananee, R. and Karunya, SR. Strength and mechanical behaviour of coir reinforced lime stabilized soil. *Geomechanics and Engineering*, 16(6), 627-634, 2018b.
- Sungur, A., Yazıcı, MF. and Keskin, SN. Experimental research on the engineering properties of basalt fiber reinforced clayey soil, *European Journal of Science and Technology Special Issue*, 28, 895-899, 2021.
- Yixian, W., Panpan, G., Shengbiao, S., Haiping, Y. and Binxiang, Y. Study on strength influence mechanism of fiber-reinforced expansive soil using jute. *Geotechnical and Geological Engineering*, 34, 1079-1088, 2016.

AN OVERVIEW OF SOIL REINFORCEMENT WITH GLASS AND POLYPROPYLENE FIBERS

Dr. Yasemin ASLAN TOPÇUOĞLU^{1*}, Prof. Dr. Zülfü GÜROCAK²

^{1,2} Fırat University, Faculty of Engineering, Department of Geological Engineering, Elazığ, Türkiye

ORCID NO: 0000-0002-3135-5926

ORCID NO: 0000-0002-1049-8346

ABSTRACT

The studies carried out to improve the engineering properties of the soils are generally defined as soil improvement if the soils in the areas where the buildings will be built do not have appropriate engineering properties. In contemporary geotechnical applications, different methods are used to improve soils, and the commonly preferred method among these methods is the reinforcement of soils. In this method, which uses different natural or artificial materials, significant improvements could be made in the strength, deformation and swelling properties of the soil with the material added to the soil. There are many different materials used in soil reinforcement applications, and especially fibers from these materials have a wide range of uses. Glass and polypropylene fibers, owing to their superior properties, increase the strength of the soils, reduce the swelling potential and improve other soil parameters, thus allowing buildings to be built on the ground safely. It is important to increase studies on fibers and to examine type, ratio, length and fiber selection according to soil types in more detail to reveal the importance of fibers. For this reason, glass and polypropylene fibers, their usage areas and researches about these fibers were examined it was aimed to create a database for researchers and engineers in this study.

Key words: Glass fiber, Strength, Reinforcement, Polypropylene fiber

1. INTRODUCTION

Depending on the increase in population, urbanization is growing and in parallel with this, construction is increasing. The problem of finding suitable areas where buildings will be built increases with this. However, even if the area where the construction will be made has been found, the soil in this area may not have the appropriate engineering properties. For this reason, it may be necessary to improve the soil, change the project site, revise the project or replace the ground in the project area with another suitable soil. If the construction has to be done in that area, soil improvement is inevitable. With the improvement methods applied on the soil, the bearing capacity of the soil is increased and the potential for swelling, settlement and liquefaction to occur on the soil is reduced. One of the improvement methods applied in different ways is reinforcement, and Haussmann (1990) defines this method as reinforcement the soil with materials that interact with the soil with adhesion and/or friction forces and can

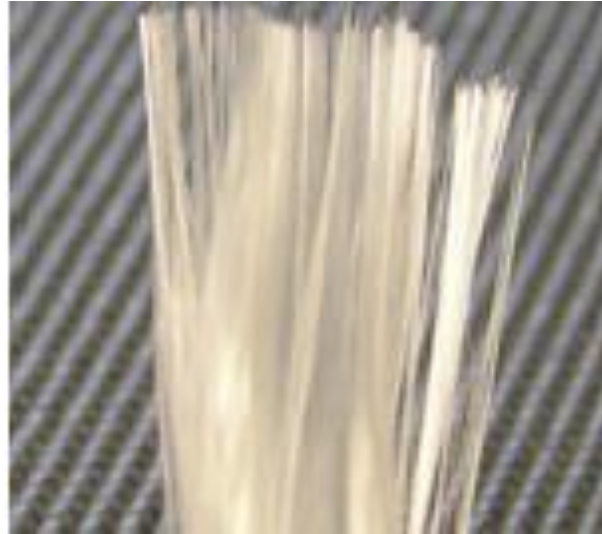
resist tensile stresses, and the soils improved with this method are reinforced soils. The engineering properties of the soil can be improved with plant and animal fibers, metal, glass, basalt, polypropylene fibers added to the soil. Artificial fibers, which are used in many sectors such as construction, automotive and electronics due to their cheap and easy accessibility, are used as additives to increase insulation and concrete strength in the construction sector, while they have a wide use for soil reinforcement in geotechnical studies.

In this study, general information will be given about polypropylene and glass fibers, the use of which has increased in recent years and whose importance should be revealed by current studies, and studies on the use of polypropylene and glass fibers in soil reinforcement will be examined. Thus, by emphasizing the importance of glass and polypropylene fiber, it will provide an idea for future studies.

2. GLASS FIBERS

The oldest glass made by man dates back to ancient BC. It was found in Egyptian tombs dating back to 3500 BC. However, it is believed that the Phoenicians discovered the glass by chance, almost at the same time as the discovery of writing in the Syrian region. The first glass factory was found in the BC, with the excavation at the Quantir Pi-Ramses site in Egypt. It has been determined that it dates back to 1250. The first recipes for glass making are the Assyrian stone tablets and these tablets date back to BC. It belongs to the year 650 (Macfarlane & Martin, 2004).

Glass is defined as an inorganic smelting product whose main material is silica (SiO_2), which hardens without crystallization as a result of rapid cooling (MEB, 2012). Obtaining an amorphous structure from the melt instead of a crystalline structure is possible with rapid cooling during production. In addition, transparency and strength are provided to the glass in this way. Glass, which looks like a supercooled liquid, first softens and then becomes fluid with the increase in temperature when heated. This molten silicate composition does not have a fixed melting point and glass is obtained by heating the base materials by melting, shaping and cooling the shaped paste without crystallization. Although it resembles many minerals with its hard, brittle properties, it does not have the crystalline structure of a solid. In other words, the expression glass is used not for a substance, but rather for a physical state. The raw materials that make up the glass are oxides, melters and stabilizers, which can also be defined as the sand-soda-lime triad (MEB, 2012). Glass fiber (Figure 1), on the other hand, is a product produced from glass, and its production is carried out by mixing the raw materials in certain proportions, melting, drawing the fibers, adding binder and subsequent processes.



Visual 1. General view of glass fiber (URL-1)

The basic raw material used in the production of glass fiber is glass melt, which consists of complex mixtures of alkali and alkaline earth silicates, borate and aluminate. However, the glasses used for fiber production are mostly in the form of soda-lime silicates or borax silicates. There are different types of glass fiber produced today. These are Type A, Type C, Type D, Type E, Type AR, Type S-2, Type ECR, Advantex Type, Type R, Type M and Type Z glass fibers.

2.1. Properties of Glass Fibers

The properties of easily accessible and economical glass fibers are given below.

- It has high resistance against acids, alkalis and chemicals.
- They do not burn and melt around 1150 °C.
- Resistant to acids, but affected by hot hydrofluoric acid and phosphoric acid.
- They are adversely affected by concentrated bases and hot base solutions.
- They are not affected by many organic solvents, bacteria, moths and microorganisms.
- They do not conduct electricity and heat.
- They have high strength and electrical resistance (Özdemir et al. 2006).

2.2. Usage Areas of Glass Fibers

Glass fibers are used in many sectors thanks to their superior properties. The usage areas of glass fibers are briefly summarized below (Özdemir et al. 2006).

- Electrical and heat insulation material
- Prevention of radiation and x-rays
- In the production of protective goods and fabrics against fires
- Increasing concrete strength
- In ground reinforcement
- Coating of buildings and roofs
- In underground insulation
- In surgical masks

- Dust, smoke filters
- In the aircraft industry
- It is used to increase the strength of plastic materials.

2.3. Changes in Soil Properties with Glass Fiber Reinforcement

Glass fibers used in many sectors are also used successfully in soil reinforcement applications. Scientific studies in recent years have shown that glass fiber improves the engineering properties of the soil and positive results are obtained. In particular, it has been determined by these studies that it increases the strength of the soil, decreases the swelling by improving the swelling properties, and increases the cohesion and internal friction angle. When the literature is examined, it is seen that some parameters are important in order to see the maximum effect from the fibers. These are fiber length and ratio. Studies have mostly focused on these parameters. The changes in soil properties caused by glass fiber additives have been compiled from studies conducted by different researchers and are presented in Table 1.

Table 1. Changes in soil properties with glass fiber reinforcement

The effect of glass fiber on the soil	Research
Liquid limit increases	Baruah (2015)
Plasticity is reduced	Baruah 2015 Pillai & Ayotiraman (2012)
Maximum dry unit weight decreases	Kambale & Rakkaraddi (2022) Sujatha et al. (2018a, 2018b)
Optimum water content is increases	Kambale & Rakkaraddi (2022) Mali & Singh (2013) Aysu (2020)
Cohesion and internal friction angle increase	Yazıcı et al. (2021) Farshadi et al. (2023) Verma et al. (2023)
The unconfined compressive strength increases	Maher & Ho (1994) Fındıkçı (2020) Naidu et al. (2021) Kekeç et al. (2022) Sharo et al. (2022) Rajabi et al. (2023)
If the fiber content is more than a certain ratio, the strength of the soil decreases.	Kumar et al. (2006) Patel & Singh (2014) Sujatha et al. (2018a)
California Bearing Ratio increases	Kulkarni & Patil (2014) Ayininuola & Balogun (2018) Kehinde et al. (2020) Lokre (2020) Rabab'ah et al. (2021) Sujatha et al. (2021) Sharo et al. (2022)
Free swelling value decreases	Lokre (2020) Rabab'ah et al. (2021) Sharo et al. (2022)

3. POLYPROPYLENE FIBER

Polymer fibers are synthetic products with different types such as acrylic, nylon, aramid,

polypropylene and polyethylene produced in the textile and petrochemical industry, with very high tensile strength but low modulus of elasticity except aramid. The diameter and length ratio determines the quality of this fiber group, whose diameters are in the order of microns. Polymer fibers are used to increase the strength and modulus of elasticity of concrete (ACI Committee 544, 2002). Industrial production of polypropylene fiber started in Italy in 1957 with the trade name "Meraklon". The first staple fibers were produced in the 1960s, and fiber production became widespread after the 1970s, despite the patent problems and the difficulties encountered in dyeing. Polypropylene fibers are preferred because of their low cost and easy processing, high strength, low density and very high chemical resistance (Zhu and Yang, 2006). In addition, it finds wide usage area due to its good toughness properties and its ability to prevent crack formation (Banthia and Gupta, 2006). Polypropylene fibers are the lightest reinforcement system and they do not give dead reinforcement weight because they are used between 90 grams and 200 grams per square meter compared to other reinforcement systems (Karahan, 2006). These fibers have a positive effect on the mechanical, physical and thermal properties of concrete (Madhavi et al. 2014).



Visual 2. General view of polypropylene fibers (URL-2)

3.1. Properties of Polypropylene Fibers

The properties of polypropylene fibers, the use of which is increasing day by day, are given below.

- Chemically stable and resistant to alkaline environments.
- Resistant to hydrocarbons and organic solvents.
- They are not affected by electric and magnetic fields.
- Its thermal permeability is quite low.
- Its thermal elongation is negligible.
- Water absorption is less.
- They do not react with oxidizers and acids, do not rot and do not show rust.
- They are resistant to atmospheric conditions (Karahan, 2006).

3.2. Usage Areas of Polypropylene Fiber

Polypropylene fibers have a wide range of uses. These are briefly summarized below.

- As reinforcement in concrete production (Celep, 2010).
- Garage, sea and airport structures, water tanks and industrial soils (Tanriöver, 2009).
- In the manufacture of curbstones, flower pots, pipes and tiles (Güngör, 2013).
- In repair, plaster and insulation mortars, applications that are open to external influences and highway barriers (Bahadır, 2010).
- In sprayed plaster and concrete, bituminous materials, screed applications, structural bearing reinforced concrete systems, water structures
- In exterior paints, plaster board and cobblestone applications
- Preventing splits and cracks
- To provide resistance against the corrosive effect of water
- In the prevention of deep cracks and ruptures on slopes
- Preventing settling and collapses
- Reducing surface roughness
- In obtaining a homogeneous, void-free structure
- It is used to prevent the material from absorbing water (Karahan 2006).

3.3. Changes in Soil Properties with Polypropylene Fiber Reinforcement

In many studies, it has been stated that the strength will increase with the addition of polypropylene fiber and the engineering properties of the soil have improved positively. As with glass fiber, fiber length and fiber ratio have come to the fore in polypropylene fiber studies. The studies using polypropylene fiber and the changes in soil properties are summarized in Table 2.

Table 2. Changes in soil properties with polypropylene fiber reinforcement

The effect of polypropylene fiber on the soil	Research
Uniaxial compressive strength increases	Puppala and Musenda (2000)
	Iasbik et al. (2002)
	Soğancı (2014)
	Al-Kaream et al. (2022)
	Rajabi et al. (2023)
Tensile strength increases	Uday (2023)
Tensile strength increases	Ziegler et al. (1998)
Shear strength increases	Atton and Al-Tamimi (2010)
	Salim (2013)
	Küçük (2021)
Volumetric shrinkage and swelling pressure are reduced	Puppala and Musenda (2000)
Swelling potential decreases	Cai et al. (2006)
Swelling pressure decreases	Sabat (2012)
Swelling percentage decreases	Soğancı (2014)
Internal friction angle and shear strength increase	Atton and Al-Tamimi (2010)
Cohesion and internal friction angle increase	Chhokar and Sonthwal (2020)
Maximum dry density decreases, optimum water content increases	Sabat (2012)
Maximum dry density decreases	Das et al. (2019)
Specific gravity and maximum dry unit weight decrease	Al-Kaream et al. (2022)
Maximum dry density decreases, optimum water content increases	Hamirani and Kumar (2022)
Ductility increases	Freitag (1986)
Permeability increases	Al Wahab and El-Kedrah (1995)
The amount of drying cracking is reduced	Ziegler et al. (1998)
Resilience modulus decreases	Iasbik et al. (2002)
Shrinkage increases	Cai et al. (2006)
Hydraulic conductivity increases	Sabat (2012)

4. RESULTS

Fibers, which have been widely used in recent years, are gaining importance day by day. Glass and polypropylene fibers, which are used effectively in many sectors, have started to be preferred frequently in soil reinforcement applications. With the reinforcement of these fibers, it has been revealed by the studies that the engineering properties of the soil are improved, especially the strength increases and the swelling potential decreases. However, with future studies, determining which soil type, which fiber type, in which ratio and length will be more effective in different soil properties, will contribute to the literature and allow the development of the application areas of fibers in engineering.

REFERENCES

- ACI Committee 544 (2002). State of the art report on fiber reinforced concrete reported (ACI 544.1R-96 Reapproved 2002), ACI Structural Journal.
- Al-Kaream, KWA. Fattah, MY. & Hameedi, MK. (2022). Compressibility and strength development of soft soil by polypropylene fiber. *International Journal of GEOMATE*, 22(93), 91-97.
- Al Wahab RM. & El-Kedrah MA. (1995). Using polipropilen fibers to reduce tension cracks and shrink/swell in a compacted clay. *Geotechnical Special Publication*, 46(1), 791-805.
- Attom, Mousa F. and Adil K. Al- Tamimi (2010). Effect of polypropylene fibers on the shear strength of sandy soil. *International Journal of Geosciences*, 44-50.
- Ayininuola, GM. & Balogun, LO. (2018). Investigation of glass fiber potential in soil stabilization. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 7(5).
- Aysu, Ş. (2020). The effect of glass fiber admixture on the strength, permeability and consolidation properties of soil in high plasticity clay soils, Master's Thesis, Konya Technical University.
- Bahadır, F. (2010). Mechanical properties of polypropylene fiber reinforced concrete, Master's Thesis, Eskisehir Osmangazi University.
- Banthia N. & Gupta R. (2016). Influence of polypropylene fiber geometry on plastic shrinkage cracking in concrete. *Cement and Concrete Research*, 36(7), 1263-1267.
- Baruah, H. (2015). Effect of glass fiber on red soil. *International Journal of Advanced Technology in Engineering and Science*, 3(1), 217-223. https://ijates.com/images/short_pdf/1447955068_211D.pdf
- Cai, Y. Shi, B. Ng, CWW. & Tang, CS. (2006). Effect of polypropylene fibre and lime admixture on engineering properties of clayey soil. *Engineering Geology*, 87, 230-240.
- Celep, G. (2010). Thermal properties of concrete with polypropylene fibers, Master Thesis, Eskisehir Osmangazi University.
- Chhokar, S. and Sonthwal, VK. (2020). Soil stabilization using polypropylene fiber materials. *International Journal of Creative Research Thoughts*, 8(11), 910-913.
- Das, A. Ganvir, V. & Baig, A. (2019). Effect of polypropylene fiber on lime, fly ash stabilized black cotton soil. National Conference on Recent Advances in Engineering and Technology Sammantrana 19 Organized by Government College of Engineering, 4(8).
- Farshadi, A. Mehrnahad, H. Abdoli, M. Effects of glass fibers and nanoclay on the strength parameters of aeolian sand: an experimental study, *Bulletin of Engineering Geology and the Environment*, 82:278, 2023.
- Fındıkçı, B. (2020). Bentonit kilinin cam fiber ile iyileştirilmesi, Master Thesis, Kocaeli University.
- Freitag, DR. (1986). Soil randomly reinforced with fibers. *Journal of Geotechnical Engineering*, ASCE, 112(8), 823-826.
- Güngör, E. (2013). The Experimental Investigation of The Hybrid Fiber Concrete's Properties, Master Thesis, Balikesir University.
- Hamirani, SN. & Kumar, A. (2022). Effects of polypropylene fibers on soil reinforcement. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 4(12).

- Hausmann, MR. (1990). *Engineering Principles of Ground Modification*, McGraw-Hill Publishing Company.
- Iasbik, I., De Lima, DC., Carvalho, CAB., Silva, CHC., Minette, E. & Barbosa, PSA. (2002). Geotechnical characterization of a clayey soil stabilized with polypropylene fiber using unconfined compression and resilient modulus testing data,” in *Resilient Modulus Testing for Pavement Components*, 114-125, ASTM Special Technical Publication (STP 1437), West Conshohocken, PA, USA, 2002.
- Kambale, N. & Rakkaraddi, PG. (2022). Comparative study of soil stabilization with addition of glass, basalt and polypropylene fibres. *International Journal of Creative Research Thoughts (IJCRT)*, 10(9), b674-b681.
- Karahan, O. (2006). Properties of fiber reinforced fly ash concrete, PhD Thesis, Çukurova University.
- Kehinde, AS., Igbokwe, IE., Okon, JE. & Koku-Ojumu, BE. (2020). Geotechnical properties of lateritic soil stabilized with glass fiber. *International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT)*, 9(9).
- Kekeç, E., Sert, S., Arslan, E., Bol, E. & Özocak, A. (2022). Experimental Investigation on the Variation in Shear Strength of Clayey Soil Reinforced with Randomly Distributed Alkali-Resistant Glass Fiber. *Sakarya University Journal of Science*, 26(3), 438-447.
- Kulkarni VR. & Patil GK. (2014). Experimental study of stabilization of B.C. soil by using slag and glass fibers. *Journal of Civil Engineering and Environmental Technology*, 1(2), 107-112.
- Kumar, A., Walia, BS. & Mohan, J. (2006). Compressive strength of fibre reinforced highly compressible clay. *Construction and Building Materials*, 20(10), 1063-1068. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2005.02.027>
- Küçük, F. (2021). Investigation of The Effect of High Performance Polypropylene Fiber Additive on the Undrained Shear Strength of Clay Soil, Master Thesis, Sakarya University.
- Lokre, P. (2020). Stabilization of black cotton soil by using glass fibres. *International Journal for Scientific Research & Development*, 8(7), 573-578.
- Macfarlane, A. & Martin, G. (2004). A world of glass. *Science*, 305(5689), 1407-1408.
- Madhavi, TC. Raju, LS. & Mathur, D. (2014). Polypropylene fiber reinforced concrete-a review. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, 4(4), 114-118.
- Maher, MH. & Ho, YC. (1994). Mechanical properties of kaolinite/fiber soil composite. *J. Geotech. Eng.*, 120(8), 1381-1393.
- Mali, S. & Singh, B. (2013). A study on shear strength of sand reinforced with glass fibres. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 4(5), 285-288.
- MEB, (2012). *Cam Analizleri*. Kimya Teknolojisi, Ankara.
- Naidu, GG., Ramakrishna, R. & Babu, GE. (2021). Strengthening of Soil by adding Lime and Glass Fiber as Stabilizing Materials for the Construction of High Rise Buildings. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*, 1126 (2021), 012070, 1-8.
- Özdemir, D., Mecit, HD., Seventekin, N. & Öktem, T. (2006). Cam Lifleri. *Tekstil ve Konfeksiyon*, 1, 281-287.

- Patel, SK. & Singh, B. (2014). Unconfined compressive strength behaviour of fibre-reinforced lateritic soil. *Journal of Civil Engineering and Environmental Technology*, 1(4), 93-98.
- Pillai, RR. & Ayothiraman, R. (2012). An innovative technique of improving the soil using human hair fibers. *Third International Conference on Construction in Developing Countries (ICCIDC-III), Advancing Civil, Architectural and Construction Engineering & Management*, 428-434.
- Puppala, AJ. & Musenda, C. (2000). *Transportation Research Record*, n 1736, 134-140.
- Rabab'ah, S., Al Hattamleh, O., Aldeeky, H., Abu Alfoul, B. (2021). Effect of Glass Fiber on the Properties of Expansive Soil and its utilization as subgrade reinforcement in pavement applications. *Case Studies in Construction Materials*, 14 (2021) e00485. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cscm.2020.e00485>
- Rajabi, AM. Ghorashi, SMS. & Yeganeh, MM. (2023). The effect of polypropylene and glass fibers on strength and failure behavior of clayey sand soil. *Arabian Journal of Geosciences*, 16(6).
- Sabat, AK. (2012). Effect of polypropylene fiber on engineering properties of rice husk ash-lime stabilised expansive soil, *EJGE*, 17.
- Salim, HD (2013). Influence of polypropylene fibers on the soil stabilization. *Eng. Tech. Journal*, 31A(20).
- Sharo, AA., Alawneh, AS., Al zghool, HN. & Rabab'ah, SR. (2022). Effect of alkali-resistant glass fibers and cement on the geotechnical properties of highly expansive soil. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 34(2).
- Soğancı, AS. (2004). The effect of the cyclic freezing and thawing to strength and permeability of the soils which are stabilized with lime, Master Thesis, Selçuk University.
- Sujatha, ER. Lakshmi Priya, E. Sanghavi, AR. & Poonkuzhali, V. (2018a). Influence of random inclusion of sisal fibres on the unconfined compressive strength of highly compressible clay. *ScientiaIranica*, 25(5), 2517-2514. <https://doi.org/10.24200/SCI.2017.4208>
- Sujatha, ER. Geetha, AR. Jananee, R. & Karunya, SR. (2018b). Strength and mechanical behaviour of coir reinforced lime stabilized soil. *Geomechanics and Engineering*, 16(6), 627-634. <https://doi.org/10.12989/gae.2018.16.6.627>
- Sujatha, ER. Atchaya, P. Darshan, S. & Subhashini, S. (2021). Mechanical properties of glass fibre reinforced soil and its application as subgrade reinforcement. *Road Materials and Pavement Design*, 22(10), 2384-2395. DOI: 10.1080/14680629.2020.1746387
- Tanriöven, F. (2009). Analysis of mechanical properties of hybrid fiber reinforced concrete under high heat effects, Master Thesis, Erciyes University.
- Uday, RA. Kiran, D., Arun Kumar, GS., Prakash, KG. and Maddodi, BS. (2023). Effect of polypropylene macro fiber on geotechnical characteristics of black cotton soil: an experimental investigation and correlation analysis. *Eng. Sci.* 21, 775.
URL-1, https://tr.wikipedia.org/wiki/Cam_elyaf%C4%B1, (Access Date: 24.08.2023)
URL-2, <http://tr.ntecmono.net/monofilament-yarn/ntec-provide-factory-price-polypropylene.html>, (Access Date: 24.08.2023)
- Verma, N. Thakur, AS., Gupta, A., Study on Impact of Using Glass Fibers on the Soil's Shear Strength, *Journal of Earthquake Science and Soil Dynamic Engineering* 6(2), 2023.

- Yazıcı, MF. Sungur, A. & Keskin, SN (2021). The Effect of Glass Fiber and Water Content on Shear Strength of Clayey Soil, *European Journal of Science and Technology*, (28), 890-894.
- Zhu, M-F. and Yang, HH. (2006). *Polypropylene Fibers*. Handbook of Fiber Chemistry 3rd Edition. Lewin Press, London.139.
- Ziegler, S. Leshchinsky, D. Ling HI. & Perry, EB. (1988). Effect of short polymeric fibers on crack development in clays. *Japanese Geotechnical Society*, 38(1), 247-253.

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN LIVESTOCK FARMS

Sait ENGİNDENİZ¹, Çağrı KANDEMİR², Turgay TAŞKIN³

¹ Prof. Dr. Ege University Faculty of Agriculture Department of Agricultural Economics, Bornova-Izmir,
ORCID: 0000-0002-7371-3330

² Dr. Ege University Faculty of Agriculture Department of Animal Sciences, Bornova-Izmir,
ORCID: 0000-0001-7378-6962

³ Prof. Dr. Ege University Faculty of Agriculture Department of Animal Sciences, Bornova-Izmir,
ORCID: 0000-0001-8528-9760

Corresponding author: sait.engindeniz@ege.edu.tr

ABSTRACT

Animal production has become increasingly important in countries where industrial systems and their associated market chains are developed. In other words, animal production remains an important source of income for a large part of the population. Industrial systems are characterized by the breeding of large numbers of animals of similar genotype in a single area, predominantly indoors, for a single purpose with rapid population turnover. Therefore, animal, and human health risks arising from the industrialization of animal production cannot be properly reflected in production costs. When agriculture and animal husbandry are not performed correctly, it can be one of the most dangerous production branches, and in this process, fatal injuries or deaths occur, especially in farms where occupational safety and health are not adequately controlled. The main reason for this is the ineffective implementation of standards, regulations and guidelines or laws to protect people working in agriculture and animal husbandry today. Another reason is that workplaces and duties in agriculture and animal husbandry are very diverse, and it may not always be possible to control them individually. However, it is possible to improve occupational health and safety in agriculture, especially in animal production, by establishing well-controlled and safe farms. Therefore, it should be well-known what current practices are to identify health and safety issues in livestock activities and then improve occupational health and safety in animal production and build a safe facility. In this study, first, the importance of occupational health and safety in livestock farms was emphasized, the most common diseases, accidents and working risks in animal production were included and some technical and economic suggestions were presented. In the study, legal practices were examined, and the results of previous studies and statistics published by different institutions were used.

Keywords: Animal production, occupational health and safety, accident and working risks.

1. INTRODUCTION

Injury or some accidents may occur at different stages of the process while dealing with animal production (Angoules, 2012). As a profession, animal husbandry encompasses many factors, including perception skills as well as the ability to perform complex and repetitive tasks. In the whole production process, there may be some dangers for people depending on the type of farms and the level of legal regulations on occupational safety and health, especially on biosecurity (Dimich et al., 2004; Dogan et al., 2012). In other words, since the combination of knowledge and skills with the education level of the farm owner and employees affects the ability of the person to work safely in the workplace, impairment of any of these skills may increase the risk of injury (Moini et al., 2011). As a result of all these, various agricultural or animal-related injuries and accidents may occur (Lee et al., 2012). In other words, accidents and injuries that occur in the agricultural and animal production process depend not only on human factors but also on environmental and machine factors (Burry et al., 2011).

Health risks arising from animal production create a significant problem in farms that cannot be properly reflected in production costs (Bury et al., 2012). To reduce this cost, there may be deficiencies or mistakes in occupational safety and health (Cukur et al., 2012). Today, the increase in the number of humans and farm animals, changes in animal production patterns, and the emergence of global food webs increase the risk of disease. Therefore, it is not surprising that three of the four pathogens affecting humans in recent years have originated from animals or animal products (Taylor et al., 2001). Therefore, although every country has taken steps to control and spread possible bacterial or viral outbreaks, it is imperative to develop policies to predict the emergence of possible new zoonoses. Potential injury in livestock enterprises can be in the form of misuse of piercing or cutting tools or being bitten and kicked by the animal (Hard et al., 2002; Gross et al., 2015).

In this study, first, the importance of occupational health and safety in livestock enterprises was emphasized, and then some technical and economic suggestions were presented by giving place to the risks of accidents and working in animal production. In the study, legal practices were examined, and the results of previous studies and statistics published by different institutions were used.

2. THE IMPORTANCE OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN LIVESTOCK FARMS

As of 2022, there are 359 occupational accidents and injuries recorded in the field of agriculture and forestry in our country. In this sense, Bursa, Antalya and Kocaeli provinces have been the cities where the highest number of fatal occupational accidents occurred on a provincial basis (ISG, 2022). According to the findings of the Occupational Safety and Health Agency in our country, at least 843 workers lost their lives in 2022 due to occupational accidents or illnesses they experienced while going to work or in the working environment. Occupational accidents cause consequences such as injury, disability, and death when it comes to human life, but they also bring heavy economic costs to employers and the state. An average of 5,500 people die every day in the world due to work accidents and occupational diseases. In other words, 4 people die every minute in the world because of work accidents and occupational diseases (WHO, 2022). From an economic point of view, it is thought that the cost of work accidents and occupational diseases to the world economy is 600 billion dollars per year. However, it has been determined that the money spent to prevent the occurrence of work accidents and occupational diseases and the costs incurred after work accidents are manyfold. Measures taken in workplaces prevent loss of life and property and prevent unexpected costs in production and services (Çetin and Karatay Göğül, 2015)

Occupational health and safety are a very important and sensitive issue for both employees and employers. Undoubtedly, the importance of health and safety is clear from the point of view of

employees. Because their lives and futures in the work environment are at risk (Karacan et al., 2011). The need to protect the employee from the dangers caused by industrialization, especially the threats and damage to his life, body, and health. Occupational accidents and occupational diseases also threaten to deprive the worker of his income (Dursun, 2006). Moreover, if the worker becomes disabled or dies because of a work accident or occupational disease, his family will suffer material and moral losses. can be said (Yiğit, 2005). Those who will be most affected by this will be the first-degree workers. First, the income level of the employee and his family will decrease, which will have some negative effects on the employee and his family. It will cause some inconvenience to employees who are disabled or lose certain organs. The issue has gained more by eliminating it and making efforts to prevent possible work accidents and occupational diseases has become a necessity for farms (Yılmaz, 2010). Losses resulting from work accidents and occupational diseases affect the profitability of enterprises, as well as this issue is becoming more and more important in agriculture and livestock farms (Alapala Demirhan et al., 2016).

3. POSSIBLE HAZARDS IN LIVESTOCK FARMS

Working in animal husbandry can sometimes be dangerous when the rules in terms of occupational safety are not followed. Both employees and visitors to the farms may be at risk if they do not comply with biosafety rules. In this section, possible hazards in operating conditions were discussed under some headings and the subject was tried to be clarified (Solomon et al., 2007; Sheldon et al., 2009; Hazneci and Ceyhan, 2011; Çevrimli et al., 2022).

- **Agricultural machinery accidents.** Agricultural equipment should be checked regularly and properly maintained. Failure to do so may result in agricultural machinery accidents, such as cutting farm workers with a knife.
- **Exposure to hazardous substances.** Farm workers often work with hazardous chemicals such as pesticides. These chemicals can be harmful to farmers and visitors. Therefore, workers must be provided with the right personal protective equipment and training.
- **Falling from high.** A farm worker may fall from ladders or higher places if buildings or compartments are not properly maintained. This could result in serious injury.
- **Being hit by a falling object.** Objects such as heavy agricultural equipment can fall and strike an employee if they are not stored correctly. This can cause serious head and neck injuries.
- **Slip, trip and fall accidents.** Slip and fall accidents can be caused by wet or slippery materials on the floor. Likewise, slip and fall accidents can result from broken floors or equipment not being lifted properly.
- **Farm animal attack from pets.** Cats raised in the business can warn against some dangers such as herd management and theft, while dogs can keep rodents away. However, if not properly cared for or if they cause harm to surrounding people, these uncontrolled animals can attack and injure workers or visitors.
- **Zoonoses.** Farm animals can carry a variety of diseases that can also affect humans. These diseases are called zoonosis. Control measures should be taken to prevent them from spreading or causing disease to workers or visitors.
- **Working alone:** Some undesirable events may occur in the case of single working in agriculture and animal husbandry. If it is possible to minimize possible dangers, not to work alone, if this is not possible, it is necessary to have a mobile phone or two-way radio. However, if someone is unconscious or severely injured, it can sometimes take time to reach that person. This can cause undesirable situations.
- **Veterinary drugs:** When working with animal drugs, one should be aware of their potential effects on human health. Dosages for horses or cows can be injurious or fatal if

administered to a person accidentally. Risks should be minimized by using appropriate tools or equipment to prevent needlestick injuries.

- **Dust from feed and bedding material:** Depending on storage conditions, both straw and silage can cause allergies in some people. Sometimes, depending on the conditions, fungal/mold spores are released into the air and can be inhaled. This can cause lung disorders and respiratory diseases. Large drifts of straw also sometimes pose a fire hazard.
- **Working in a manure environment:** Even small amounts of animal manure can pose a serious problem, especially for children and the elderly. If the manure, which is formed because of animal production, is not collected daily and regularly in the farms, it can be a source for disease factors as well as flies and odor. Fewer problems are experienced in intensive farms where manure is composted or where there is a manure pit. However, due to fermentation in large quantities and uncontrollable manure piles, harmful gases such as methane and ammonia are formed. This can pose a serious problem for both animal and human health.

4. RISK FACTORS RELATED TO INJURY IN LIVESTOCK FARMS

Risk factors associated with accidents or injuries in livestock farms can be grouped into two groups (Zhou et al., 2012). These are, respectively, the physical structure of the farm such as building and equipment and the characteristics of the farmer. In a study, it was reported that farms with higher land availability, number of personnel and production amount are associated with higher risk of injury showed a greater risk of injury (Hayran and Gül, 2015). Injuries in farms; machines, accidental falls and injuries caused by animals can be grouped into three groups (Nordstroom et al., 1995). Regarding individual risk factors for the farms, more hours spent, full-time workforce, more cumulative work experience and male gender showed positive associations with higher injury rates. While many studies have suggested that farmers employed outside the farm may have a higher risk of injury, other studies have not confirmed this finding (Myers and Hendricks, 2010). A significant portion of the risk of injury during work in livestock farms may also arise from the operating environment itself (Myers, 2005). There may be several reasons for the high risk of injury in beef cattle farms. It has been argued that livestock farms tend to be the most time-consuming farms and the risk of injury increases as the number of hours worked on the farm increases. It is stated that excessive fatigue associated with the harvest time, skipped meals and stress play an important role in injuries in beef cattle farms. Appropriate animal handling and handling practices and being careful around bulls, calves and pregnant heifers can reduce some of these injuries (McDermott et al., 2022). Injuries that occur in livestock farms and their causes are summarized below under some headings.

4.1. Wrong Injection Practices

Injection-related injuries during animal production and especially animal health-related practices are more common in farms with developed animal husbandry or extensive systems, such as Australia. Examining the cause of these injuries includes the use of vaccines containing mineral oil adjuvants, the unpredictability of animals and poor animal restraint, dangerous vaccination technique, inappropriate medical treatment, difficulty in finding first aid information on vaccines or material safety data sheets, and delay in treatment leading to various complications (Weese and Jack, 2008). There are a variety of injected products used on animals during production, including vitamins, vaccines, antibiotics, and hormones. Accidental injury or exposure to products can cause mild to severe injury to the injector, depending on the type of injection and the adjuvant used in the vaccine. Injection-induced injuries can cause serious harm, including finger loss, miscarriage, and death (Douphrate et al., 2009). Published research documents the consequences of human exposure and first aid treatment to injectables to animals, including needlestick injuries from vaccines with oil-based adjuvants. Various and comprehensive training programs are needed for agricultural workers, breeders, and

veterinarians to prevent needle stick injuries that occur during livestock activities (Coelho, 2017). Education on proper grafting technique, such as keeping the unvaccinated hand away from the syringe, not stretching the skin, maintaining stability, adjusting needle depth, not removing safety covers, and having a tight seat/guard with minimal stock movement will reduce the risk of injury (Figure 1).



Figure 1. An example of correct injection practice

Source: Lunz et al. 2019. <https://farmerhealth.org.au/2019/12/01/2019-12-1-educate-to-avoid-jab-injuries-on-farm-stock-journal>

It will be useful to have knowledgeable and experienced personnel during risky applications in the farm. It is made even more difficult by varying degrees of labelling that emphasizes risk, especially when dealing with oil-based adjuvants. Differentiating between categories can be important and difficult. Delayed and incorrect treatment can cause both short-term and long-term complications.

4.2. Eye Injuries

Depending on the purpose, the workers working in the farms may be exposed to many dangerous situations such as dust, small metal particles, sparks, dangerous substances, or UV radiation that occur during production or harvesting (Figure 2). Among other risky activities other than the ones mentioned, the eyes may be damaged due to the work done with tools such as accidental cutting, puncture of one of the organs, the introduction of a foreign fluid into the eye, melting, sanding, and chipping (Ibrahim and Olusanya, 2014). Foreign materials include wood chips, metal shavings, dust, insects, chemicals, sand, and grain. Flash burn or "welder's flash" occurs when the cornea is exposed to a welding light. Chemical burns occur when a liquid chemical encounters the eye. The injury most likely occurs when a chemical is splashed on the face. Chemical burns can also result from rubbing the eyes after handling them. There are many vessels in the eyes, which absorb chemicals that come into the eye. Therefore, blood flow in the eye is faster than in the skin. Depending on the degree of exposure to the chemical, eye injury may show a wide range of effects, from temporary redness and irritation to blindness (Maurya et al., 2021).



Figure 2. Foreign matter in the eye and horn impaction

Source:Lunz et al. 2019; <https://www.thefabricator.com/thewelder/article/safety/heading-off-health-hazards>

4.3. Hand and Upper Extremity Injuries

Injuries in livestock farms involving the hand and upper extremities are quite common. Most of these injuries are associated with machinery including tractors, grain augers, combines and hay balers (Figure 3). Other than machinery, this can sometimes include animal-related injuries. Most machine-related injuries can occur at any time during the use of crushing fingers or hands (Copuroglu et al., 2012). With each machine part, a certain type of injury can occur. Examples of these include several soft tissue and bone injuries. Injuries can include loss of a limb or finger, infection, long-term loss of function, and disability.



Figure 3. An example of hand injuries

Source. Yaffe and Kaplan, 2014. *J Am Acad Orthop Surg* 2014;22: 605-613; Lunz et al. 2019.

4.4. Biting and Kicking Injuries in Horses

Biting and kicking injuries are common abnormal behavior patterns in horses (Figure 4). These injuries often occur in biting and kicking behaviour patterns during play, in dominance arguments or when horses feel threatened or anxious. Compared to other injuries, biting and kicking are more likely than changes in the shelter environment, such as changes in group composition or structural changes (Anonymous, 2023). For this reason, group housing may not always be the best option for boarding stables or sales stalls with frequent changes in group composition. The entry of a new horse into the stable should be done gradually and carefully (Kurtz et al., 2000). Stability of herd structure, shelter management and design of shelter facilities play an important role in preventing bite and kick injuries. Bite and kick injuries are greatly affected by the housing method. This applies to temporary group hosting systems as well as permanent group structures. Preventive measures include stables or sheds large enough to provide a consistent group of horses, ample grooming space and individual feeding areas, and designs that allow non-dominant horses to avoid dominant herd mates. Sudden changes in housing and pasture management should be avoided, and the differences in character and temperament between individual horses should be considered (Knubben et al., 2008)



Figure 4. Biting and kicking behavior in horses

Source: <https://equinewellnessmagazine.com/curing-biting-horse/>
<https://equinehelper.com/how-do-horses-protect-themselves/>

5. INJURY AND DEATH IN LIVESTOCK FARMS

Injuries caused by animals are related to the socio-cultural and socio-economic characteristics of society as well as the ecological structure of the environment (Voaklander et al., 2009). All people who work with animals, including breeders, veterinarians, butchers, and employees in the business, are at risk (McCurdy and Kwan, 2011). Usually, the attack of a bull, horse, pig or large dog result in high-energy trauma to the body, resulting in significant injury or death. The people at greatest risk for these injuries are those whose occupation or livelihood is large animals (Nogalski et al., 2007). It has been reported that animals are one of the main causes of injuries in the agricultural industry in the United States (Langley and Morrow, 2010). Although animals have been involved in such injuries, in most cases Incidents are caused by inappropriate human behavior or uncontrolled animals. Langley et al. (2001) reported that large animals (cows and horses) cause the majority (67%) of deaths among farm workers. Breeders and those working in the business can be easily injured by animals. Cattle, pigs, horses, sheep, dogs, and other farm animals may behave differently occasionally; therefore, extreme caution should be exercised when approaching them. Trying to lift or push animals can cause injury and can be the source of some diseases. Most studies indicate that activities dealing with livestock are the leading cause of injuries on the farm and contact with animals causes 12% to 25% of injuries (Leigh et al., 2011). Various researchers have found factors that can increase the risk of injury in livestock workers. Among the risk factors found are hearing loss or joint problems, working more per day or a week, and young age (Doğan and Demirci, 2012).

In animal attacks, life may be threatened due to the direct effects of trauma or infections transmitted by the animal and infectious diseases (Norwood et al., 2000). It has been reported that the most serious injuries to animals are caused by large animals such as bulls, horses, or pigs. The size and speed of animals generate forces like those that occur in motor vehicle accidents. Occupation can have an impact on the occurrence of injury and death. In this sense, the occupational group with the highest mortality rate occurs in the most exposure situations such as farm workers, veterinarians, animal handlers and hunters (Langley, 2001). It was cited as the fourth most common cause of death in people over 55 years of age in animal-related deaths, causing 7.1% of deaths. Horses were the main cause of 3.5% of deaths in individuals aged 15 years and older, followed by cattle (1.9%) (Bury et al., 2012). Those most at risk in the United States are men over the age of 65. There are numerous hazards besides contact with animals that pose a risk to animal breeders on or on the farm (Byrne et al., 2011). As noted earlier, most fatal injuries are caused by machinery and equipment. Tractors, augers, and other feeding equipment are often sources of injury. Trucks and trailers used to transport animals can sometimes be involved in traffic accidents. Injuries from barn doors caused by an animal

kicking the door that hit the worker or other contact with the doors account for 4% of compensation claims. Injuries can also be in the form of milking units, milking rails, walls, and compression. Slips or falls due to stepping on slippery surfaces and potholes or uneven surfaces, especially in bays or service roads, are often the top three leading causes of farm injuries. Apart from that, 13% to 21% of complaints among dairy workers, cattle breeders and vendors were caused by strains from heavy lifting (Doupbrate et al., 2009).

6. THE IMPORTANCE OF ANIMAL BEHAVIORS IN PREVENTING OCCUPATIONAL ACCIDENTS

Understanding how animals react to events and how they act against them is the basis of ensuring the safety of the employees and animals on the farms. Therefore, knowing basic animal behaviors is also very important in terms of herd management and animal welfare: The best way to prevent animal injuries is to understand animal behavior (Dutta et al., 2015). Many behaviors across species are similar in all farm animals no matter what. Animals of the same breed react differently because no two animals are alike. Many animal reactions can be predicted by a skilled caregiver in advance. However, animals can sometimes cause unusual reactions. An animal that is normally calm and slow in its own compartment can be found in a new environment. or when it is with people, it is afraid of fire and may react to the smoke in the air unnoticed by people (Herlin et al., 2021).

Animals can remember good and bad events, even humans. These memories will be particularly strong if they are negative, stressful, or frightening. These may be the reasons why animals show negative behavior from time to time, especially poor herd management or poor shelter and feeding conditions (Jadhay et al., 2016). Routine is a comfortable and reassuring situation for animals. The change creates discomfort for them, so it is useful to act slowly and calmly when approaching animals. Wrong behavior or treatment of the animals in the herd can affect the whole herd. It must be approached more carefully, especially when giving birth or breastfeeding. Otherwise, it may display aggressive behavior with a protective instinct (Tone and Irwin, 2022). Uncontrolled animals often begin to respond to a perceived threat by trying to move away from the threat. In animals, escape is part of their instinctive response. If they feel that running away is not an option, they will attack. Each animal species is very aware of its natural defenses and uses its natural defense organs or limbs when it feels threatened. Some behaviors are common to certain animal species. To give an example of these; Herd animals have a strong instinct and act as a group. In group animals, a hierarchy develops and usually follows a certain order. An animal that loses visual contact with the leader tries to return to that position of comfort and security (Lindahl et al., 2015).

7. THE IMPORTANCE OF USING PROTECTIVE CLOTHING AND EQUIPMENT

Since protective clothing and equipment are generally not multi-purpose, it is necessary to make sure that the mandatory clothing, gloves, or respirator will really protect you (McDermott et al., 2023). A cheap dust mask will prevent dust particles from filling your nose while looking big while you work. However, it cannot filter out smaller dust particles that can cause damage to the lungs. An unconscious intervention in a sick animal may also mean transmission of possible disease factors. Therefore, latex rubber gloves may not provide protection against some hazardous substances (Browning et al., 2013). However, nitrile is preferred instead, as latex gloves begin to break down upon contact with certain solvents. Steel-topped boots must be worn to avoid foot injuries during transport operations for taking animals to the slaughterhouse or slaughterhouse.

8. REMEDIES AGAINST ANIMAL INJURIES

In many European Union and other developed countries, very serious compensations are paid for injuries or accidents that are not caused by the person working in livestock farms (Kica and Rosenman, 2020). Since there is no such systematic study in livestock farms in our country, the examples in Britain are given below in a chart. Therefore, people living in EU countries and working in a livestock farm act with the awareness that they have the right to claim compensation for the injury they have experienced. Since the employer knows this, he must comply with all the rules in terms of both occupational health and safety and biosecurity, and everyone acts with this awareness.

Table 1. Compensation Claims for Injuries and Accidents at Livestock Farms for Britain

Dose of Injuries	Type of injury	Explanation on injury	Compensation claim (£)
Simple	Eye injury	The person will have suffered severe but incomplete pain in one eye with severe vision loss. The other eye should not be affected by this injury.	22,230-36,960
Medium	Neck injury	Neck dislocations or fractures. There may be severe and sudden symptoms. Treatment options may include spinal fusion in the future.	23,460-36,120
Medium	Shoulder injury	A frozen shoulder or similar injury that limits shoulder movement and also causes persistent discomfort.	7,410-11,980
Medium	Hip injury	Significant injuries to the pelvis or hips.	24,950-36,770
Simple	Arm/Leg broken	Includes minor or insignificant fractures	6190,18020

Source: Kica and Rosenman, 2020.

9. CONCLUSION

It is necessary to know the possible risk factors in livestock farms in our country, what the method is to prevent this and what kind of measures should be taken for this. Breeders who perceive the risk factors correctly cannot always take appropriate measures against these factors. However, as time passes, breeders need information to implement the most accurate measures against risks, and as the economic-political and technical risk perception in farms develops, the tendency to take out insurance is increasing. The fact that breeders eliminate the lack of knowledge about taking precautions against possible risk with the right tool can show the importance of animal insurance, which is a clear understanding in the last step, that is, in preventing and transferring risk. Training employees in agriculture and especially animal production is very important to minimize possible work accidents and injuries. Employees in livestock farms should be informed about many issues such as animal welfare, appropriate approaches to be used during loading and unloading, the correct use of personal protective equipment and the appropriate use of antibiotics, pesticides, and other chemicals. In other words, these issues should be a permanent part of the occupational health and safety program. In summary, for sustainable growth based on competition, Turkey should establish the 'legal infrastructure' of the market economy, especially agriculture and animal production, as soon as possible and update it in a humane sense.

REFERENCES

- [1] Alapala, D., Çelen, B., Çelen, M.F. Şahinler, N., Occupational Health and Safety in Livestock, Nevşehir Journal of Science and Technology, TARGID Special Issue: 303-314. 2016.
- [2] Angoules, A.G. Agricultural injuries: A Global Rural Health Problem. Journal of Trauma and Treatment, 1(6):1-2, 2012.
- [3]. Anonymous. https://farmerhealth.org.au/wp-content/uploads/2014/03/HTT_Minor-farm-injuries-1.pdf. Access Date: 20.08.2023.
- [4]. Browning, S.R., Westneat, S.C., Sanderson, W.T. Cattle-Related Injuries and Farm Management Practices on Kentucky Beef Cattle Farms. Journal of Agricultural Safety and Health, 19(1):37-49, 2013.
- [5] Bury, D., Langlois, N., Byard, R.W. Animal-Related Fatalities-Part I: Characteristic Autopsy Findings and Variable Causes of Death Associated with Blunt and Sharp Trauma. Journal of Forensic Science and Research, 57(2): 370-374, 2011.
- [6]. Byrne, .F.J., Waters, P.S., Waters, S.M., Hynes, S., Ní Thuairisg, C.P., Sullivan, M.O. Demographics, Nature, and Treatment of Orthopedic Trauma Injuries Occurring in an Agricultural Context in the West of Ireland. Irish Journal of Medical Science, 180: 185-189, 2011.
- [7]. Coelho, A.N. Epidemiology of Needlestick and Sharps Injuries in Veterinary Medicine. Occupational health (Editor: Orhan Korhan), Intech Open, <https://www.intechopen.com/chapters/52841>, 2017.
- [8]. Copuroglu, C., Heybeli, N., Ozcan, M., Yilmaz, B., Ciftdemir, M., Elif Copuroglu, E. Major Extremity Injuries Associated with Farmacyard Accidents. Scientific World Journal,1-6, 2012.
- [9]. Cukur, F., Saner, G., Cukur, T., Dayan, V. Risks, and Risk Strategies on Olive Farming in Milas District of Mugla Province. Turkey. Journal of Food, Agriculture and Environment, 9(1):190 -194, 2011.
- [11]. Çetin, M., Karataylı Gögül, P. Economic Aspects of Work Accidents and Worker Fatalities in Turkey and Policy Recommendation. Sociology Conferences, 51 (2015-1): 1-29, 2015.
- [12]. Çevrimli, M.B., Mat, B., Tekindal, MA., Günlü, A. Determination of Risk Factors in Cattle and Small Ruminant Livestock Enterprises from The Perspective of Animal Life Insurance: A Case Study in Turkey. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinaria e Zootecnia, 74(1):21-32, 2022.
- [13]. Doğan, K.H., Demirci, S. Livestock-handling related injuries and deaths. Intech Open Limited 5 Princes Gate Court, London, SW7 2QJ, United Kingdom, 2012.
- [14]. Douphrate, D.I., Rosecrance, J.C., Stallones, L., Reynolds, S.J. Gilkey, A.P. Livestock-handling Injuries in Agriculture: An Analysis of Colorado Workers' Compensation Data. American Journal of Industrial Medicine, 52:391-407, 2009.
- [15]. Dursun, B. Human resources management, Publications of Arıkan Ltd., Istanbul-Turkey. 2006.

- [16]. Dutta, R., Smith, D., Rawnsley, R., Bishop-Hurley, G., Hills, J., Timms, G., Henry, D., Dynamic Cattle Behavioral Classification Using Supervised Ensemble Classifiers. *Computers and Electronics in Agriculture*, 111: 18–28, 2015.
- [17]. Gross, N., Young, T., Ramirez, M., Leinenkugel, K., Peek-Asa, C.J. Characteristics of Work- and Non-work-Related Farm Injuries. *Rural Health*, 31(4):401-9, 2015.
- [18]. Hard, D.L., Myers, J.R., Gerberich, S.G. Traumatic Injuries in Agriculture. *Journal of Agricultural Safety and Health*, 8:51-65, 2002.
- [19]. Hayran, S., Gül, A., Risk Perception and Management Strategies in Dairy Farming: a case of Adana Province of Turkey. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, 3(12):952-961, 2015.
- [20]. Hazneci, E., Ceyhan, V. Risk Analysis in Dairy Cattle Farming Enterprises in Merzifon District of Amasya Province. *Journal of Faculty of Agriculture of Akdeniz University*, 24(2): 109-114, 2011.
- [21]. Herlin, A., Brunberg, E., Hultgren, J., Högberg, N., Rydberg, A., Skarin, A. Animal Welfare Implications of Digital Tools for Monitoring and Management of Cattle and Sheep on Pasture. *Animals*, 11(3): 829. 2021.
- [22]. Ibrahim, O.A., Olusanya, B.A. Occupational cow horn eye injuries in Ibadan. *Annals Med Health Science Research*. 204(6):959–61, 2014.
- [23]. ISG. Occupational health and safety in the agriculture sector, <https://guvenlitarim.csgb.gov.tr/>, Access Date: 21.08.2022. 2022.
- [24]. Jadhav, R., Achutan, C., Haynatzki, G., Rajaram, S., Rautiainen, R. Review, and meta-analysis of emerging risk factors for agricultural injury. *Journal of Agromedicine*, 21: 284–97, 2016.
- [25]. Karacan E., Erdoğan Ö. N. An Analytical Approach to Worker Health and Occupational Safety in Terms of Human Resources Management Functions, *Kocaeli University Journal of Social Sciences Institute*, 21(1):102-116, 2011.
- [26]. Kica, J., Rosenman, K.D. Multisource Surveillance for Non-Fatal Work-Related Agricultural Injuries. *Journal of Agromedicine*. January, 25(1): 86-95. 2020.
- [27]. Knubben, J.M., Fürst, A., Gygax, L., Stauffacher, M. Bite, and kick injuries in horses: Prevalence, Risk Factors and Prevention. *Equine Veterinary Journal*, 40(3):19-223, 2008.
- [28]. Kurtz, A., Pollmann, U., Schnitzer, U., Zeeb, K., Gruppenhaltung von Pferden. Eingliederung fremder Pferde in bestehende Gruppen. *Schweizerischer Tierschutz STS*, Base. 2000.
- [29]. Langley, R.L., Hunter, J.L. Occupational Fatalities Due to Animal-Related Events. *Wilderness Environmental Medicine*, 12:168-174, 2001.
- [30]. Langley, R.L., Morrow, W.E. Livestock Handling--Minimizing Worker Injuries. *Journal of Agromedicine*, 15: 226-235. 2010.
- [31]. Lee, S.J., Kim, I., Ryou, H., Lee, K.S., Kwon, Y.J. Work-related Injuries, and Fatalities Among Farmers in South Korea. *American Journal of Industrial Medicine*, 55: 76-83. 2012.
- [32]. Leigh, J.P., McCurdy, S.A., Schenker, M.B. Costs of occupational injuries in agriculture. *Public Health Report*, 116: 235-248, 2001.

- [33]. Lindahl, C., Pinzke, S., Keeling, L.J., Lundqvist, P.L. The Effect of Stress, Attitudes, and Behavior on Safety During Animal Handling in Swedish Dairy Farming. *Journal of Agricultural Safety and Health*, 21(1): 13-34, 2015..
- [34]. Lunz, R., Brumby, S., Clifforth, S., Yoshimitsu, Y. How to Treat: Minor Farm Injuries. 20 September 16 ausdoc.com.au, 2019.
- [35]. Maurya, P.P., Singh, V., Narayan A, S., Singh, S., Ul Kadir, S.M., Anand, K., Singh, V.P. Animal induced Ocular Injuries: A Brief Review. *IP International Journal of Ocular Oncology and Oculoplastic*, 7(4):335–343, 2021.
- [36]. McCurdy, S.A., Kwan, J.A. Agricultural Injury Risk Among Rural California Public High School Students: Prospective Results. *American Journal of Industrial Medicine*, 55: 631–42, 2011.
- [37]. McDermott, P., McKeivitt, A., Santos, F.H., Hanlon, A.J. Farmers Views on the Implementation of on-Farm Emergency Slaughter for the Management of Acutely Injured Cattle in Ireland. *Animals* 13:450, 2023.
- [38]. McDermott, P., McKeivitt, A., Santos, F.H., Hanlon, A. Management of Acutely Injured Cattle by on Farm Emergency Slaughter: Survey of Veterinarian’s Views. *Front. Veterinary Science*, 2022(9), 2022.
- [39]. Meyer, S. Fatal Occupational Injuries to Older Workers in Farming, 1995-2002. *Monthly Labor Review*, 128:38-48, 2005.
- [40]. Moini, M., Peyvandi, A.A., Rasouli, M.R., Khajei, A., Kakavand, M., Eghbal, P., Peyvandi, H., Molavi, B. Pattern of animal related injuries in Iran. *Acta Medica Iranica*, 49(3):163-168, 2011.
- [41]. Myers, J.R. Hendricks, K.J. Agricultural Tractor Overturn Deaths: Assessment of Trends and Risk Factors. *American Journal of Industrial Medicine*, 53(7):662–672, 2010.
- [42]. Nogalski, A., Jankiewicz, L., Cwik, G., Karski, J., Matuszewski, L. Animal Related Injuries Treated at The Department of Trauma and Emergency Medicine, Medical University of Lublin. *Annal Agricultural Environmental Medicine*, 14:57-61. 2007.
- [43]. Nordstrom, D.L., Layde, P.M., Olson, K.A., Stueland, D.T., Brand, L., Follen, M.A. Incidence of Farm-Work-Related Acute Injury in A Defined Population. *American Journal of Industrial Medicine*, 28:551-554, 1995.
- [44]. Norwood, S., McAuley, C., Vallina, V.L., Fernandez, L.G., McLarty, J.W. Goodfried, G. Mechanisms and Patterns of Injuries Related to Large Animals. *Journal of Trauma*, 48:740–744, 2000.
- [45]. Sheldon, K.J., Deboy, G., Field, W.E. Albright, J.L. Bull-related Incidents: Their Prevalence and Nature. *Journal of Agromedicine*, 14:357-369, 2009.
- [46]. Solomon, C., Poole, J., Palmer, K.T., Coggon, D. Non-Fatal Occupational Injuries in British Agriculture. *Occupation Environmental Medicine*, 64: 150-154, 2007.
- [47]. Tone, I., Irwin, A. Watch Out for The Bull! Farmer Risk Perception and Decision-Making In Livestock Handling Scenarios. *Journal of Agromedicine*, 27(3):259–271, 2022.
- [48]. Voaklander, D.C., Umbarger-Mackey, M.L., Wilson. M.L Health, Medication Use, And Agricultural Injury: A Review. *American Journal of medicine*, 52: 876-889, 2009.

- [49]. Weese, J.S., Jack, D.C. Needlestick Injuries in Veterinary Medicine. *Canadian Veterinary Journal*, 49:780-784, 2008.
- [50]. WHO. World Health Statistics. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/gho-documents/world-health-statistic-reports/worldhealthstatistics_2022.pdf. Access Date: 22.09.2022, 2022.
- [51]. Yılmaz, F. Occupational Health and Safety Services and Organization in Turkey: A Critical Evaluation of the Regulation on Health and Safety Units, *Journal of Business Law, and Economics*, 11(2):89-112, 2010.
- [52]. Yiğit, A. Occupational safety and occupational health, Publications of Alfa Academy, Istanbul-Turkey, 2005.
- [53]. Zhou, H., Nanseki, T., Takeuchi, S. Dairy Farmers' Risk Perception and Risk Management in China - Evidence from Hebesi Province and Inner Mongolia. *Agricultural Information Research*, 21(2): 20-27, 2012.

POLİVİNİL ALKOL/POLİ (3,4-ETİLENDİOKSİ TİYOFEN):POLİ (STİREN SÜLFONAT)/SİLİSYUM KARBÜR ÜÇLÜ KOMPOZİTLERİN TERMOELEKTRİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Dr. Öğretim Üyesi Volkan UĞRAŞKAN¹

¹ Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, 0000-0001-5230-2084

ÖZET

Son zamanlarda gelişen endüstriyel uygulamalar ve artan insan popülasyonu ile birlikte meydana gelen enerji ihtiyacı, günümüzde temel enerji kaynaklarından biri olan fosil yakıtların tükenir kaynaklardan elde edilmesi ve çevreye verdikleri zararlar göz önüne alındığında önemli bir sorun haline gelmiştir. Isıyı doğrudan elektrik enerjisine çevirebilen termoelektrik (TE) sistemler; çevre dostu olmaları, sessiz ve uzun ömürlü çalışmaları, endüstriyel işlemler sonucu açığa çıkan ısıyı dönüştürebilmeleri vb. özellikleri sayesinde umut verici bir enerji yöntemi olarak ön plana çıkmaktadır.

Son zamanlarda organik yapıli iletken polimerlerin TE sistemlerde kullanımını üzerine birçok çalışma bulunmaktadır. Ayarlanabilir elektriksel özellikleri, düşük yoğunlukları, düşük toksisiteleri, kolay sentezlenebilmeleri ve düşük termal iletkenlikleri, iletken polimerleri potansiyel TE malzemeler haline getirmektedir.

TE malzemelerin verimlilikleri birimsiz bir büyüklük olan ZT ($ZT = \sigma S^2 T / \kappa$) (σ : elektriksel iletkenlik, S: Seebeck katsayısı, T: mutlak sıcaklık, κ : termal iletkenlik) katsayısı ile hesaplanmaktadır. Bununla birlikte, iletken polimerlerin termal iletkenlik değerleri düşük ve birbirine yakın değerlerde olduğundan TE performansları, güç faktörü ($PF = \sigma S^2$) adı verilen bir büyüklük ile hesaplanabilmektedir. İletken polimerlerin TE performanslarını arttırmak amacıyla en çok tercih edilen yöntemlerden biri uygun organik/inorganik malzemelerde kompozitlerinin hazırlanmasıdır.

Bu çalışmada, farklı oranlarda silisyum karbür (SiC) ile katkılandırılmış polivinil alkol/ poli (3,4-etilendioksi tiyofen):poli (stiren sülfonat) (PVA/PEDOT:PSS/SiC) kompozitlerin TE özellikleri incelenmiştir. Üretilen kompozitler; XRD, SEM, FTIR-ATR ve UV-vis analizleri ile karakterize edilmiştir. Kompozitlerin elektriksel iletkenlikleri ve Seebeck katsayısı değerleri ölçülerek, güç faktörü değerleri hesaplanmıştır. Gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda, SiC ile katkılandırılan kompozitlerin, PVA/PEDOT:PSS' ye oranla belirgin şekilde üstün TE performansa sahip olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler : Termoelektrik, polivinil alkol, PEDOT:PSS, poli (3,4-etilendioksi tiyofen):poli (stiren sülfonat), silisyum karbür, kompozit.

İKİNCİL ALÜMİNYUM HAMMADDELERİN ALÜMİNYUM ALAŞIMLARIN ÜRETİMİNDE KULLANIMI VE MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

¹Hilmi TOPBAŞ, ²Doçent Doktor ESRA DOKUMACI ALKAN, ³Batuhan DOGDU, ⁴Ali BARAN, ⁵Aysu AKKAYA, ⁶Hülya ATEŞ

¹ DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, Mühendislik Fakültesi, 0009-0005-3698-4499

² DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, Mühendislik Fakültesi, 0000-0003-3886-3963

³ CMS JANT VE MAKİNA SANAYİ A.Ş, Ar-Ge departmanı, 0000-0003-4110-7341

⁴ DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, Mühendislik Fakültesi, 0009-0001-0214-6666

⁵ DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, Mühendislik Fakültesi, 0009-0008-8133-9925

⁶ DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, Mühendislik Fakültesi, 0009-0000-7009-7838

ÖZET

Alüminyum, üstün özellikleri ve geliştirilebilir bir metal olması sayesinde birçok alanda kullanılmaktadır. Alüminyumun düşük özkütle ve yüksek mukavemet özelliklerine sahip olması, elementi otomotiv sektörünün ilgi odağı haline getirmiştir. Bahsi geçen özelliklerinden dolayı alüminyum, otomotiv sektörünün en önemli güvenlik elemanlarından olan jant üretimi için tercih edilmektedir.

Günümüzde, sürdürülebilirliğin ön planda olduğu bu dönemde ikincil alüminyum kullanımı önem kazanmaktadır. Hurda alüminyumun geri dönüşümü yolu ile elde edilen ikincil alüminyum, çok çeşitli alüminyum alaşımları ve ürünlerinden oluşmaktadır. Bu çeşitlilik, ikincil alüminyumun ergitme sürecinde, metal içerisinde kirliliğe neden olmaktadır. Yürütülen çalışmada A356 alaşımı kullanılmıştır ve bu kapsamda ikincil alüminyumun mekanik özelliklerini olumsuz etkileyebilecek kusurlar, farklı gaz giderme ve flakslama parametreleri kullanılarak elimine edilmeye çalışılmıştır.

Deneylerde çalışılan parametreler gaz debisi (5-9 dk/L), flaks miktarı (1-10 g) ve gaz giderme metal giriş sıcaklığı (720-780 °C) olarak sıralanabilir. Belirlenen bu parametrelerin farklı kombinasyonlarıyla 12 döküm gerçekleştirilmiştir. İkincil alüminyum kaynaklarından elde edilen A356 alaşımlı külçeler, kapasitesi 4 kg olan A15 potalarda ergitilmiştir. Numuneler gravite döküm yöntemi ile H13 takım çeliğinden yapılan kalıplara dökülmüştür. Her potadan iki adet döküm parçası elde edilmiştir. Ayrıca DI (density index) analizi için gaz giderme öncesi ve sonrası DI numuneleri alınmıştır.

Deney sonucunda elde edilen numunelerin kimyasal kompozisyonunun tayini için spektrometre analizi gerçekleştirilmiştir. Yapılan metal iyileştirme işlemleri öncesi ve sonrası DI değerleri karşılaştırılmıştır. Numunelere çekme testi uygulanmış ve mukavemet değerleri incelenmiştir.

Vakum altında katılaştırılan DI numuneleri kesildikten sonra yüzeyleri incelendiğinde, porozite yoğunluğunun giderilmesinde gaz debisinin diğer parametrelerden daha etkili olduğu görülmüştür. Akma mukavemeti üzerinde gaz debisi ve metal giriş sıcaklığının etkin rol oynadığı tespit edilmiştir. Metal giriş sıcaklığının ise çekme mukavemet değerleri üzerindeki etkisinin, gaz debisi ve flaks miktarına göre daha fazla olduğu gözlemlenmiştir. Numunelerin 5X, 20X ve 50X büyütmelemlerdeki mikroyapıları incelenmiştir. Yüksek debi, az miktarda flaks ve yüksek giriş sıcaklıklarıyla gerçekleştirilen denemelerde, mikroyapıda kabalaşmış ötektik Si oluşumuna rastlanmamıştır.

Anahtar Kelimeler: İkincil kaynak, A356 alüminyum alaşım, metal iyileştirme, jant

GENDER CLASSIFICATION USING DEEP LEARNING TECHNIQUE FROM TEXT

Yıldız AYDIN¹

¹Erzincan Binali Yıldırım University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of Computer Engineering, Erzincan.-Turkey
ORCID: 0000-0002-3877-6782

Abstract

According to studies, a wide range of variables, such as the subject matter of the written work and the sexual orientation of the writer, can have an impact on ways of writing. Numerous objectives can be served by gender categorization. Corporate entities, for instance, may employ gender categorization in marketing. Gender classification may need to be applied in any legal investigation. In this study, gender categorization was made from twitter data by using natural language processing techniques and deep learning methods, which have been quite popular in recent years. In addition, data preprocessing has been performed, which significantly changes the result in natural language processing (NLP) techniques. TermFrequency –Inverse Document Frequency (TF-IDF), One-hot Encoding, Word Embedding, Word2Vec and GloVe techniques were used in feature extraction steps. Tensor -flow was used as a classifier. Considering the experimental results, success was achieved on the complex data set.

Keywords: TF-IDF, Word Embedding, Word2Vec, Gender-classification

1. Introduction

Writer characterization involves extrapolating characteristics, such as a writer's sexual orientation, age, and persona, from their writing. Writer characterization has drawn increasing attention as a result of the popularity of social media sites like Twitter and Facebook. It's a good idea to profile an author from a variety of angles. Samples of such approaches may be from a safety point viewpoint with the goal to identify writers with illicit goals as well as from an advertising standpoint of perspective in addition to specify target markets for online ads.

Growing attention has been shown in the issue concerning gender categorization in written content, particularly in the realms of social media and advertising fields. A large part of it is attributable to the expanding variety of user-generated content, which range from quick tweets and comments to in-depth blog posts as well as online literature. For categorization education, current methods mostly employ characteristics like phrases, phrase groups. Vashisth and Meehan [1] carried out gender categorization with classical NLP methods using twitter data. They used Word embedding and Bag of Words methods as features and got better results in their experiments with the use of word embedding method. In classification problems, categorization is made by using machine learning methods by extracting features from words. Nieuwenhuis and Wilkens [2] used logistic regression as a classifier to make gender classification. They used both image and text data to categorize. While making classification, they used only text-based features in some experiments, image features in some experiments, and both in some experiments and made a comparison. Another study that compared the performance of machine learning methods in gender categorization was done by Vikas et al. [3] and the most successful results were obtained with logistic regression. Another study that

makes gender categorization using supervised and unsupervised learning methods and twitter data was suggested by Vicente et al. [4]. The most successful method with 96% success was the method using Fuzzy c-Means.

As can be seen above, the performances of machine learning methods are generally compared when making gender classification from twitter data. In the study carried out within the scope of this article, gender prediction was made with deep learning methods using tweet data. In the second part, the methods used in the study are explained. In the 3rd part, the experimental results of the developed application are given, and in the 4th part, the results are explained.

2. Material and Methods

Classical machine classifiers are generally used in classification methods developed using Twitter data. In the experiments carried out within the scope of this study, classification was made using deep learning methods. The proposed method consists of three basic steps: data preprocessing, feature extraction from data, and classification. The operation steps of the

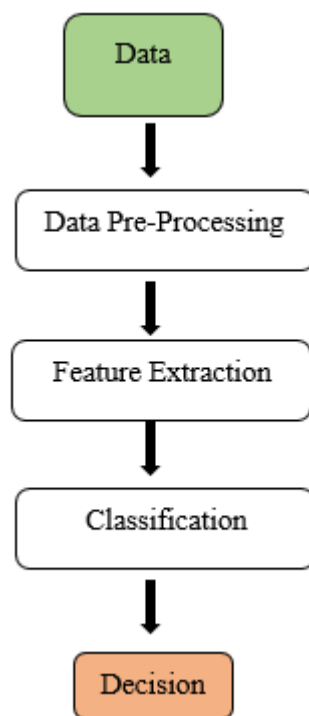


Figure 1. Process of the proposed classification method

proposed system are shown in Figure 1. Brief descriptions of the applied process steps are given in the following subsections.

2.1 Pre-Processing

The data preprocessing step used in natural language processing is an important step to obtain successful results. Because social media data contains a lot of inconsistent and noisy data. Texts such as punctuation marks, numbers, special characters that do not make much sense in terms of importance should be cleaned. Within the scope of this study, insignificant data were eliminated by using the stopwords library. In addition, special characters, URLs and numbers in tweets have been cleaned.

2.1 Feature Extraction

One of the sub-processes of NLP is a feature vector that can represent the tweet data instead of directly giving it to the classifier. In the process of re-presenting this data, in other words, in the process of obtaining features, it is aimed to eliminate unnecessary information by removing important features from the data. In this study, the general feature acquisition methods used in NLP in the gender classification problem were used and the classification performances obtained with the use of different features were compared.

The features used in this study are given in the following items.

- TF-IDF
- One-hot Encoding
- Word Embedding
- Word2Vec
- GloVe

2.2 Classifier

In this study, a deep learning model was created by using the keras module in the tensorflow library as a classifier. In this model, which was created using the Sequential class, three layers were used, namely the input layer, the middle layer and the output layer. Relu was used as the activation function in the input and intermediate layer, while the sigmoid activation function was used in the output layer.

3. Results and Discussions

The data set used in the experiments carried out within the scope of the proposed method, the performance criteria and the results obtained from these experiments are detailed in the following subsection.

3.1 Dataset

This research was carried out using the dataset obtained from the Kaggle website [5]. In the dataset, there were 4 different labels in the gender field as female, male, brand and unknown. In this study, we labeled all of them as male except the rows labeled female, and the data set was handled in this way. The initial state of the data set and the state after processing are shown in figure 2.

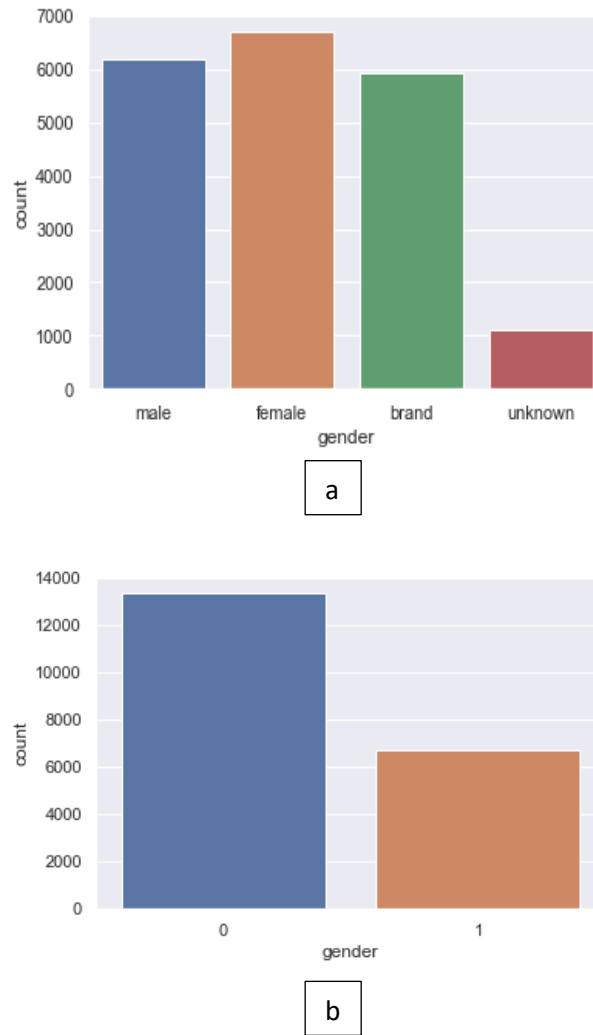


Figure 2. Distribution of labeled data in the dataset. a) Initial state of the dataset, b) Latest version of the dataset

As a result, there are a total of 20050 samples in the dataset, of which 6700 samples are labeled female and 13350 samples are labeled male.

3.2 Metrics

The performances of the developed experiments were measured by using the accuracy rate, precision, recall and F1 values, the formulas of which are given in Equation 1, 2, 3, 4.

$$\text{recall}(r_c) = \frac{TP}{TP+FN}, \quad (1)$$

$$\text{Precision}(p_r) = \frac{TP}{TP+FP} \quad (2)$$

$$\text{F1 Score} = 2 * \frac{\text{Recall} * \text{Precision}}{\text{Recall} + \text{Precision}} \quad (3)$$

$$\text{Accuracy Rate} = \frac{TP+TN}{TP+FN+FP+FN} , \tag{4}$$

Here,

- TP = number of actually male predicted as male by the classifier,
- FN = number of actually males predicted as females by the classifier,
- TN = number of actually females predicted as females by the classifier,
- FP = number of actually females predicted as males by the classifier,

3.3 Results of suggested approach

In the experiments carried out within the scope of this paper, different deep learning methods with different features were combined and their performances were compared.

Table 1. Recall, precision and f1- score values obtained as a result of experiments

Classifier	Feature	Recall	Precision	F1-Scores
NN	TF-IDF	0.77	0.83	0.80
	N grams	0.77	0.79	0.78
	One-hot Encoding	0.69	0.88	0.77
	Word Embedding	0.68	1	0.81
	Word2Vec	0.68	0.98	0.80
	GloVe	0.83	0.69	0.75

As can be seen in Table 1, the Word Embedding method was used in the experiment with the highest F1-score, while the GloVe method was used in the experiment with the lowest score.

Table 2. Accuracy values obtained as a result of experiments

Classifier	Feature	Accuracy Rate
NN	TF-IDF	0.72
	N grams	0.70
	One-hot Encoding	0.65
	Word Embedding	0.68
	Word2Vec	0.68
	GloVe	0.63

According to the results given in Table 2, the TF-IDF method was used in the experiment with the highest accuracy rate, while the GloVe method was used in the experiment with the lowest accuracy.

In addition, in the proposed method, gender classification application was developed by using TF-IDF method, which is the most successful in terms of accuracy rate, and some deep learning methods together. In this way, performance comparisons of different deep learning methods (Recurrent Neural Network (RNN), Bidirectional Long Short-Term Memory (BiLSTM))were made (Figure 3).

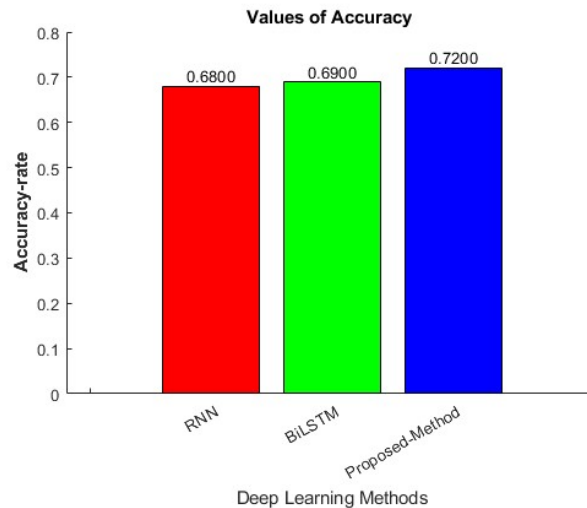


Figure 3. Accuracy rates of deep learning methods

4. Conclusions

In the experiments carried out within the scope of this study, the gender classification problem was handled by using twitter data. In applications developed based on deep learning, features commonly used in NLP were used separately and performance comparisons were made. In the results of the experiments, the most successful results in terms of accuracy rate were obtained with the use of the TF-IDF feature with the tensorflow keras classifier, while the most unsuccessful method was the one performed with the GloVe feature. The importance of the effect of the used feature on the achievement is clearly observed in the experimental results. In our future studies, we plan not to make gender classification with the use of picture data and text data together.

Author Statements:

- The authors declare that they have equal right on this paper.
- The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper
- The authors declare that they have nobody or no-company to acknowledge.

References

- [1] Vashisth P., Meehan K., "Gender Classification using Twitter Text Data", 2020 31st Irish Signals Syst Conf ISSC 2020. (2020). doi:10.1109/ISSC49989.2020.9180161
- [2] Nieuwenhuis M., Wilkens J., Nieuwenhuis, M., Wilkens J., "Twitter text and image gender classification with a logistic regression n-gram model", Proc Ninth Int Conf CLEF Assoc (CLEF 2018). (2018).
- [3] Vikas K., Vivek Reddy A., Kumar SC., Shanmugasundaram H., "User Gender

- Classification Based on Twitter Profile Using Machine Learning", Proc - Int Conf Appl Artif Intell Comput ICAAIC 2022.(January)(2022):603–608.
- [4] Vicente M., Batista F., Carvalho JP., "Twitter gender classification using user unstructured information", IEEE Int Conf Fuzzy Syst.2015-Novem(2015):1–7.
- [5] "Twitter User Gender Classification",
<https://www.kaggle.com/datasets/crowdfLOWER/twitter-user-gender-classification>

HYDROCARBON POTENTIALS OF PALEOZOIC CLASTIC ROCKS IN SOUTHEAST TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Sema TETİKER^{1,*}

¹ Batman University, Department and Mining and Extraction Technology, TURKEY

ORCID:0000-0001-5158-7364

ABSTRACT

The Paleozoic Formations of Southeast (SE) Turkey is part of the sedimentary succession deposited on the northwest corner of the Super Gondwana Land. In recent years, non-associated gas, condensate, and Arabian super light oil were discovered in the sandstones and carbonates of the Paleozoic successions of Saudi Arabia and other countries located on the Arabian Platform. The thick marine and nonmarine siliciclastic successions are fully preserved and well exposed along the Zabuk and Şıp valleys in Derik (Mardin) and Hazro (Diyarbakır) regions. The best sandstone reservoirs were deposited as braided fluvial systems (Zabuk Formation) on the regional unconformity surfaces or on the uppermost parts of the progradational deltaic sequences (Sosink, Konur, and Dadaş Formations). The deltaic sandstones of the Dadaş Formation (Hazro reservoir) and the Konur (Seydişehir) Formation have already been proven prolific hydrocarbon reservoir. The youngest sandstone reservoir occurs in the Kaş Formation of the Hazro area, in Diyarbakır region.

Keywords: Arabian Plate, siliciclastic, hot shale, petroleum, clastic rocks

1. INTRODUCTION

The Paleozoic Formations of Southeast (SE) Turkey is part of the sedimentary succession deposited on the northwest corner of the Super Gondwana Land. In recent years, non-associated gas, condensate, and Arabian super light oil were discovered in the sandstones and carbonates of the Paleozoic successions of Saudi Arabia and other countries located on the Arabian Platform (Şenalp and Tetiker, 2020) (Figure 1). The Paleozoic successions of both man Saudi Arabia and SE Turkey rest directly on the igneous Proterozoic Basement, and the sedimentary sequence was deposited continuously from the early Cambrian to late Permian times (Figure 2). In many respects, the stratigraphic sequence of Saudi Arabia and SE Turkey are very similar to each other. Our experienced gained in Saudi Arabia, provided immense amounts of knowledge and data to understand the geology of SE Turkey. The thick marine and nonmarine siliciclastic and carbonate successions are fully preserved and well exposed along the Zabuk and Şıp valleys in Derik (Mardin) and Hazro (Diyarbakır) regions. Organic rich hot shale facies has been deposited at the base of the regional marine transgression or in the shallow marine algal stromatolitic carbonates. The most prolific hot shale facies was deposited at the base of the Dadaş Formation representing the MFS S10 (444 Ma).

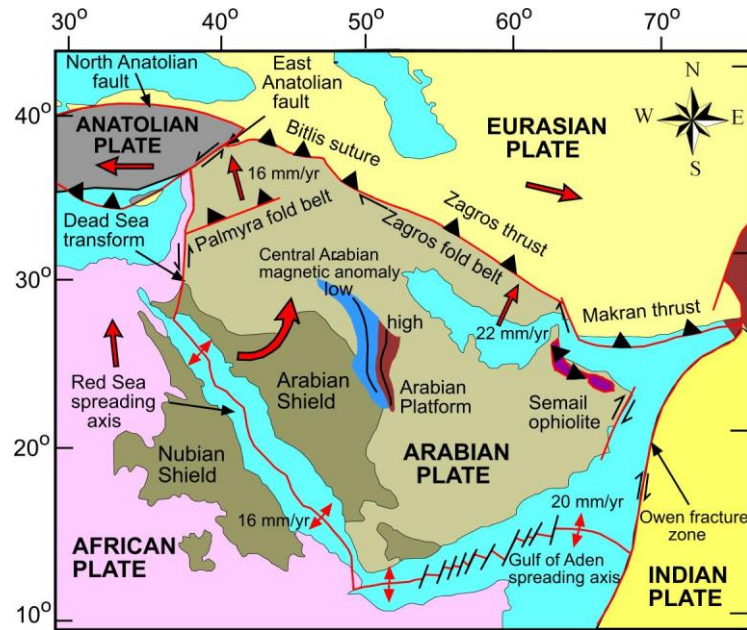


Figure 1. Simplified map of the Arabian Plate, with plate boundaries, approximate plate convergence vectors, and principal geologic features (after Stern and Johson, 2010).

The carbonate and sandstone reservoir rocks were studied along the Zabuk valley and in Hazro area of Diyarbakır region. The best carbonate reservoir is the Middle Cambrian Koruk Formations. The best sandstone reservoirs were deposited as braided fluvial systems (Zabuk Formation) on the regional unconformity surfaces or on the uppermost parts of the progradational deltaic sequences (Sosink, Konur, and Dadaş Formations). The deltaic sandstones of the Dadaş Formation (Hazro reservoir) and the Konur (Seydişehir) Formation have already been proven prolific hydrocarbon reservoir. In this study, large number of samples was collected from sandstones at outcrops to understand their reservoir quality and diagenetic history to predict their performance during production stages.

In SE Turkey, the Lower Paleozoic successions, extending between the Early Cambrian (Sadan Formation) and the Late Ordovician-Early Silurian (Yurteri Formation) are continuously exposed along the Zabuk Valley, and near Bedinan village in Derik town of Mardin Province. The Upper Paleozoic successions extending between the Early Silurian (Dadaş Formation) and the Late Permian-Early Triassic (Gomanibrik Formation) are exposed in the Hazro area of Diyarbakır region. Unfortunately, in Southeast Turkey both the Carboniferous and Permo-Carboniferous successions have been completely eroded and removed by the Hercynian Unconformity (Şenalp et al., 2018, 2021). The Cambrian successions consist of Sadan, Zabuk, Koruk and Sosink Formations. The red, distal alluvial fan sediments of the Sadan Formation unconformably overlie the Neoproterozoic Telbesmi Formation. The boundary between these two formations represents the Early Cambrian (541 Ma) unconformity surface. The algal dominated limestone unit, in middle of the playa mudstones of the Sadan Formation represents the oldest Cambrian Maximum Flooding Surface (MFS Ca10, 540 Ma). The Zabuk Formation sits unconformably on the Sadan Formation. It represents a large scale fining-and thinning

upwards sequence consisting of braided fluvial system, overlain by the meandering system, followed by the intertidal flat sediments, and capped by the coastal eolian sand dune and foreshore sandstones. The Middle Cambrian (514-509 Ma) Koruk Formation is a thick section of algal limestones and dolomitic limestones. This formation correlates with the Burj Formation. The Late Cambrian Sosink Formation is transgressive on the Koruk Formation and represents a thick coarsening-and thickening-upward shoreface or wave-dominated deltaic sequence. In the Zabuk Valley, the Early Ordovician succession is represented by the Konur Formation. Its lower contact with the Sosink Formation indicates a significant rotation in the tectonic plate which resulted in a new source area for the siliciclastics. The Konur Formation is also a thick, progradational fluvial-and wave dominated deltaic succession. The massive inner and outer distributary mouth bar sandstones show excellent reservoir quality. The Middle and Late Ordovician successions are exposed between the Bedinan and Yurteri villages, near Derik town of Mardin region. The Middle Ordovician Bedinan Formation is transgressive on the inner mouth bar sandstones of the Konur Formation. Its upper parts are deeply incised by the Late Ordovician glacial valley of the Yurteri Formation. The Bedinan Formation is a one continuous single coarsening-and thickening upward sequence consisting of massive offshore marine shale in the lower parts, gradually overlain by the interbedded shale and hummocky cross-bedded sandstones (HCS) of the storm-dominated lower shoreface environment. The Late Ordovician Yurteri Formation was recently recognized by Şenalp et al. (2015) during the course of the Paleozoic Project. It is a deeply incised tunnel valley, formed during the Late Ordovician (Hirnantian, 445 Ma) glaciation.

The Silurian Dadaş Formation is fully exposed at the Dadaş Village, near Hazro town of Mardin area. It is transgressive on the glacio-fluvial sandstones of the Yurteri Formation. Its base represents Silurian Maximum Flooding Surface 10 (MFS S10, 444 Ma). The Dadaş Formation is a coarsening-and thickening-upward fluvial-and wave dominated deltaic sequence. The lowermost part consists of organic rich hot shale, which is a prolific source rock facies. This facies is overlain by the lean shale facies, and capped by the distributary mouth bar and distributary channel sandstones. These sandstones are called the Hazro Reservoir and produce oil. The upper boundary of the Dadaş Formation is cut and partly eroded by the Devonian Caledonian (419 Ma) unconformity.

The Devonian Kayayolu Formation extends between the Caledonian Unconformity at the base and the Hercynian Unconformity (379 Ma) at the top. Therefore, it is greatly reduced in thickness. It is composed mainly of algal stromatolitic limestone and thin beds of shale. At the outcrops of Diyarbakır region the Carboniferous and Permo-Carboniferous successions are not represented. They may have not been deposited at the first place or may have been eroded by younger unconformities when the region is uplifted.

In Hazro (Diyarbakır) region, the Late Permian (279 to 260 Ma) successions consist of the Kuşdamı and Kaş Formations. The Kuşdamı Formation (Şenalp et al., 2015) is a typical continental red bed sequence consisting of red massive mudstone, evaporitic mudstone and lenticular bodies of the fresh water limestone. The younger marine Kaş Formation

transgressively overlies the continental sediments. It consists of shale, carbonaceous shale, coal, and sandstone-filled estuarine-dominated incised valleys or delta distributary channels of coastal plain environment. They are proven sandstone reservoir in Ceylanpınar-1 well. The Kaş Formation is conformably overlain by the carbonates of the Gomanibrik Formation. The contact between these two formations represents MFS P20 (260.4 Ma).

STRATIGRAPHY						THICKNESS (m)	LITHOLOGY	DESCRIPTION AND DEPOSITIONAL ENVIRONMENT	SEQUENCE STRATIGRAPHY
PERIOD	EPOCH	AGE (Ma)	FORMATION	MEMBER					
PERMIAN	GUADALUPIAN	Wardian-Capitanian	KAŞ FM			55-95		Interbedded shale, carbonaceous shale, coal beds and thick incised estuarine channel-filled sandstones at outcrop. It is thicker in the subsurface. Incised Valley, Lowstand Delta	MFS P20 (260 Ma)
	CISURIAN	Roadian				KUŞDAMI FM			32-43
DEVONIAN	EARLY	Frasnian	KAYAVOLU FORMATION			25-182		Interbedded limestone, dolomite, algal dolomite and shale facies. There are thin evaporitic layers between the carbonate beds in the subsurface. The evaporite layers were deposited when the basin was completely filled and dried out. Shallow Marine	Merged (Hercynian and Pre-Kuşdamı) Unconformities
	MIDDLE	Lochkovian							140-495
SILURIAN	LLONDOVERY-PRIDOLI	Rhuddanian-Pridoli	DADAŞ FORMATION			0-305		The base is strongly erosional indicating glacial incision. It consists of pebbly sandstone (a few granite boulders) and coarse to medium grained poorly sorted. All the quartz and chert pebbles are polished and striated.	MFS S10 (444 Ma)
	ORDOVICIAN	MIDDLE-LATE				Bedinan			308
ORDOVICIAN	EARLY	Tremadocian-Floian	KONUR FM			242		Sandstone, shale and siltstone. Arranged in stacked coarsening-and thickening upward parasequences, ranging in thickness from 45 to 70 meters. The thickness and the abundance of the distributary channel facies gradually increase towards the top of the section. Fluvial Dominated Delta	Regional Transgression (470 Ma)
	FURONGIAN	Age 10 Peliban				SOSINK FM			353
CAMBRIAN	Late Epoch 2	Age 4 Guzhangian	KORUK FM			150		Carbonate rocks, only the uppermost part is interbedded with the shale and sandstone. The lower and middle parts are composed of medium brown, massive to thickly bedded large dolomitic algal mounds. The bedding thickness gradually decreases in the upperparts and the carbonates become more limestone dominated.	MFS Ca20 (509 Ma)
	Early Epoch 2	Age 3 Guzhangian							280 - 300
CAMBRIAN	TERRENEUVIAN	Age 2- Age 3	ZABUK FORMATION			186		Sandstone, mudstone, siltstone, and claystone. The succession starts with the strongly cross-bedded braided fluvial sandstones and ends with the planar bedded foreset sandstones. Based on lithofacies analysis braided stream, meandering stream, tidal flat, coastal eolian, and foreshore depositional environments were identified and recognized as informal members of the Zaqqa Formation. Braided and Meandering Streams, Tidal Deltas, Coastal Aeolian, Beach(Shoreface)	MFS Ca15 (521 Ma)
	Fortunian	Age 2- Age 3				SADAN FM			
NEOPROTEROZOIC		Ediacaran	TELBESMI FM						MFS Ca10 (540 Ma)
									Unconformity (541Ma)

Figure 2. Stratigraphy and sedimentology of the Early Paleozoic formations, measured along the Zabuk Valley (Derik town) and around Bedinan (Gürmeşe) villages (Şenalp et al., 2018, 2021; Şenalp and Tetiker, 2020).

2. DEPOSITIONAL ENVIRONMENT AND HYDROCARBON POTENTIAL OF FORMATIONS

2.1. Zabuk Formation (529 - 514 Ma)

Stratigraphic order of the five genetically related depositional units in the succession of the Zabuk Formation (Moses, 1934) indicate that this stacking pattern is the result of sea level fluctuations. The conformable contacts between them also suggest that these five units were deposited side by side (laterally adjacent) in any given time, and provide a good example of Walter's Law. Sea level fluctuations may not be necessarily global in scale. Tectonic events in the region have also played important role in the stacking model of these laterally adjacent depositional facies. The sedimentologic model of the Zabuk Formation along the valley is very impressive and provides an excellent opportunity to educate the graduate students.

The sandstones which have been deposited in the sand dominated braided stream environment (Unit 1) under high energy conditions, the coastal eolian dune sands (Unit 4), and the foreshore environment (Unit 5) on top of the Zabuk Formation have good reservoir potentials for hydrocarbon accumulation. There is no potential source rock facies in the section, but the overlying algal stromatolitic carbonates of the Koruk Formation may have some organic matter. If this is the case, the hydrocarbon generated in the Koruk Formation, may have migrated downward into porous and permeable sandstones of the Zabuk Formation (Figure 3).

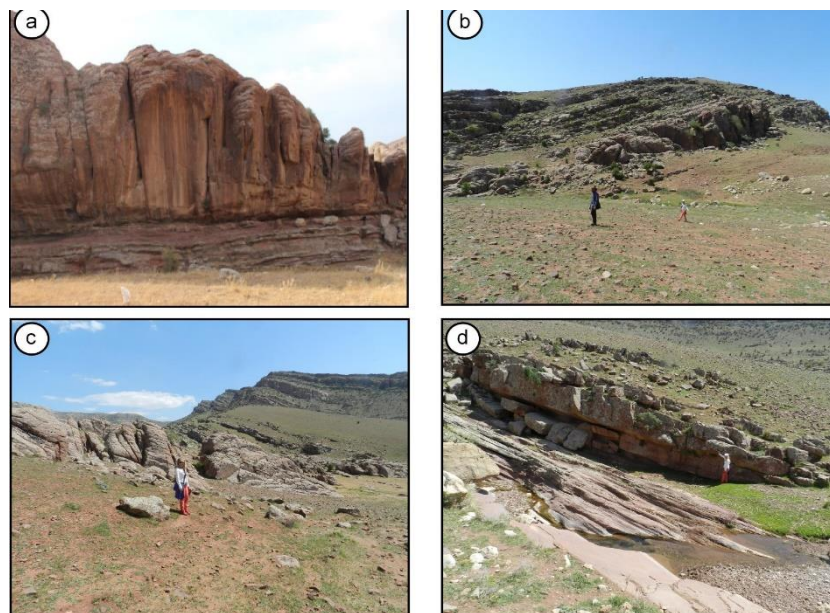


Figure 3. a) The sharp, irregular erosional surface at the base of the Zabuk Formation cuts into the Sadan Formation. b) Braided stream facies forming the lowermost part of the Zabuk Formation, exposed at its type locality along the Zabuk Valley, in Derik area of Madin region. c) Outcrop picture of the sandstone and mudstone sequence of the meandering stream unit. d) base of marine transgressive surface of the tidal unit.

2.2. Konur Formation (478 - 470 Ma)

The Konur Formation consists predominantly of sandstone and minor amounts of shale and siltstone in the lower parts. The thickness of the formation, in measured type section, is 242 meters. The sandstone dominated siliciclastic rocks of the Konur Formation are arranged in stacked coarsening-and thickening upward parasequences (Figure 4). The thickness of each parasequence ranges from 45 to 70 meters. The thickness and the abundance of the distributary channel facies gradually increase towards the top of the section. Lithofacies stacking pattern and geometry of the sandstones indicate that this formation was deposited as several fluvial dominated delta lobes on the gradually subsiding large continental shelf. The section, exposed in the Şıp Stream, consists entirely of wedge-shaped fluvial channel fills. They provided the sediment to the deltaic section occupied the Zabuk Valley area.

The thick-bedded, medium-to coarse-grained sandstone facies forming the inner mouth bar and subaqueous distributary channel-fills of the Konur Formation show great reservoir potentials. The main problem is the absence of source rock facies below this section. Recently the sweet gas and light oil discovery was made in these sandstones. It is very likely that the hydrocarbon, generated in the offshore marine shales at the base of the Bedinan Formation, and migrated downward due to the pressure differences.



Figure 4. a) Fluvial-dominated deltaic sequence forms the uppermost part of the Konur Formation, consisting of prodelta shales and distributary mouth bar facies. b) The sandstones are thick-bedded, trough cross-bedded, medium- to coarse-grained, well-sorted, porous and permeable, having high reservoir potential (Şenalp et al., 2018; Şenalp and Tetiker, 2022).

2.3. Bedinan Formation (470 - 444 Ma)

The water depth gradually decreases upward and sedimentary structures indicate strong effects of waves and storm-generated currents. The sandstone thickness and the grain size of the sandstone beds increase upward (Figure 5a, b). The coarsening upward parasequences in the middle and upper parts of the formation consists of offshore and lower shoreface divisions of the beach environment. The most common sedimentary structures in the sandstones include symmetrical wave ripples, hummocky cross-stratification and very rare trough cross bedding. Hummocky-cross-stratified sandstones are sharp based, covered by intraformational pebbles, but pass gradually upward into the wave rippled sandstones and finally into the silty shale (Figure 5c). They include abundant limonitized mollusk and trilobite fossils (Figure 5d). The sharp-based hummocky cross-bedded sandstone facies indicates the deposition by storm induced currents in the lower shoreface environment.

The thick siliciclastic Bedinan Formation is transgressive on the thick bedded, medium to coarse-grained, well-sorted distributary mouth bar sandstones of the Konur Formation. This shallow marine sandstones have a good reservoir potential and produce gas and light oil. The lower section of the Bedinan Formation consists predominantly of open marine shales and may have some intervals rich in organic matter. There is no core available, as this part of the Paleozoic section is generally considered non-economic for hydrocarbon explorations. The sandstones in the middle and upper parts of the Bedinan Formation is thin-bedded, fine-grained and poorly sorted representing poor reservoir quality. On the other hand, the uppermost part of the formation, where the section represents the deposition in the shallower parts of the prograding beach environment will have a potential reservoir. In the vicinity of Bahçeli town (Adana), the Bedinan Formation has been deposited in significantly shallower marine (upper shoreface and foreshore) environment. The section is more sand dominated, sandstone beds are thicker, and their grain size is much coarser and better sorted. Therefore they will have better reservoir quality.

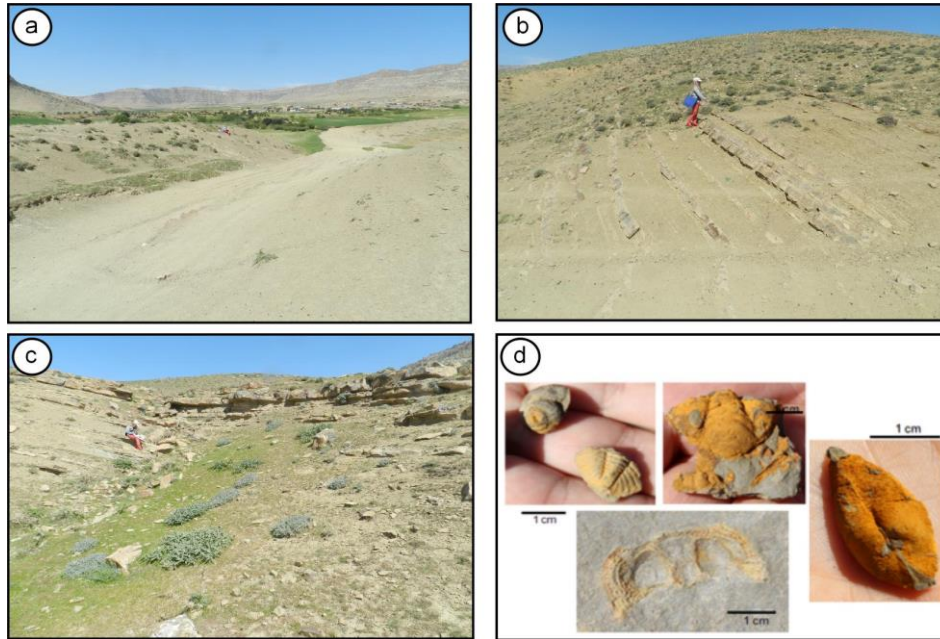


Figure 5. a) The massive gray colored open marine shales pass gradually upward into the interbedded shale and thin-bedded, very fine- to fine-grained sandstone facies, b) Upper parts of the Bedinan Formations consists regular alternations of shale and sandstone almost in equal proportions. The sandstone beds are thicker and coarser grained and show well developed physical and biological sedimentary structures (Şenalp et al., 2015), c) Hummocky cross-bedded sandstone just below the Yurteri glacial valley, indicate storm-dominated coastline, d) Various parts of the Trilobite fossils in the sandstone beds.

2.4. Yurteri Formation (445 – 444 Ma)

The Yurteri Formation was first defined and studied by Şenalp (2015), Şenalp et al., (2018), Şenalp and Tetiker (2020) at outcrop, to describe the glacially formed sedimentary successions exposed between Bedinan (Gürmeşe), Yurteri, and Konur villages (Derik, Mardin). The Yurteri Formation consists of three genetically related glacial facies which are defined as three units in this study, and are described in detail in the following sections. These are: 1) the glacially formed tunnel valley deposits, 2) the glacio-fluvial braid delta deposits, and 3) glacio-marine deposit (Figure 6).

In the light of current stratigraphic and sedimentologic studies, it is understood that the Paleozoic succession of SE Turkey is hydrocarbon prospective and the Yurteri Formation comprise one of the most important succession for the hydrocarbon exploration, as it is directly overlain by the organic rich “hot shale” facies of the Early Silurian Dadaş Formation. There are many fields producing oil and gas from the Yurteri Formation in southeast Turkey. It is for sure that understanding the geometry and the trend of the glacial paleovalleys and the distribution of the “hot shale” facies will significantly facilitate the exploration and producing potentials of this glaciogenic sandstone reservoir. Understanding the migration pathway (along fault plane

or downward migration due to the pressure difference) of the oil and gas and the trapping mechanism is very crucial for the successful exploration.

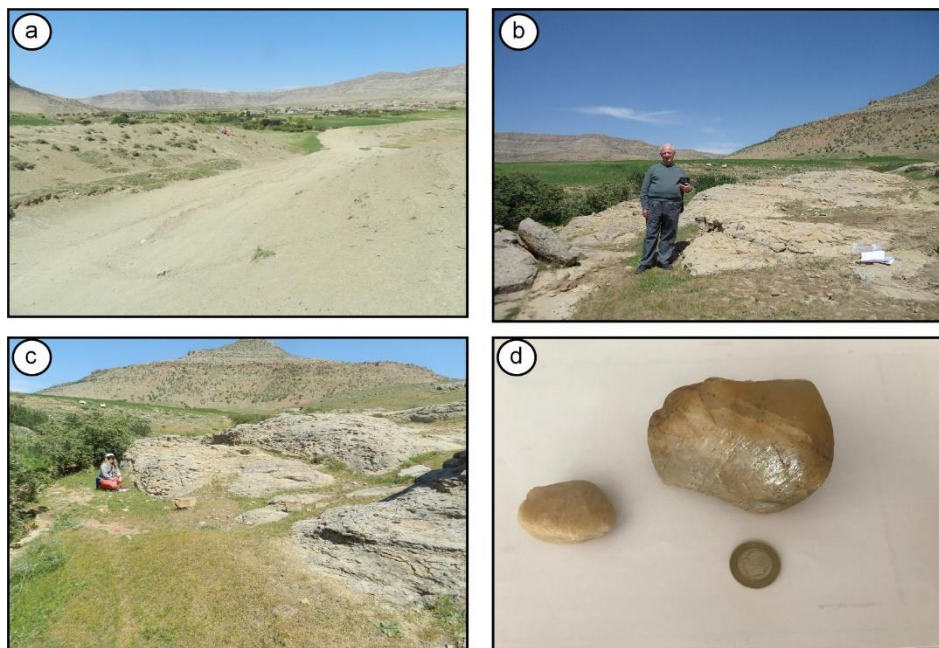


Figure 6. a) Type locality of the Yurteri Formation is located NE of Bedinan (Gürmeşe) village. The U-shaped glacial tunnel valley cuts deeply into the Bedinan Formation. b) Sharp and erosional surface represents the glacially formed unconformity surface at the base of the Yurteri Formation, incised into the Bedinan Formation, c) Geometry of the 330 m thick Yurteri glacial paleovalley, incised into the surrounding Bedinan Formation. Upper figure is the lower contact of the paleovalley. d) Polished and striated quartz and chert pebbles, in the glacial paleovalley of the Yurteri Formation.

2.5. Dadaş Formation (444 – 419 Ma)

The Dadaş Formation, at its measured type section, consists of shale, siltstone, sandstone and minor amount of limestone. These siliciclastic rocks are arranged in a continuous coarsening- and thickening-upward, wave and tide-dominated deltaic parasequence set. In this study, based on the surface and subsurface geology of the Dadaş Formation, it is subdivided into the four informal units, and they are named as follows: Unit 1 (Hot Shale Facies), Unit 2 (Cap Carbonate Facies), Unit 3 (Lean Shale Facies) and Unit 4 (Deltaic Sandstone Facies) (Figure 7).

The Dadaş Formation has a very important place in the Paleozoic Petroleum System. The Early Silurian (Rhuddanian) organic rich “hot shale facies” at the base of the formation is proven to be the most prolific source rock for both the oil and gas in all the countries of the Gondwana Continent. The porous and permeable distributary mouth bar sandstones in the uppermost part of the progradational deltaic sequence is well known as the Hazro Reservoir. This thick distributary mouth bar sandstones of the tide-dominated delta environment have already been proven productive hydrocarbon reservoirs. The hot shale facies is also a good potential for the unconventional hydrocarbon explorations. The reservoir quality of the Hazro Reservoir is currently under study by Şenalp and Tetiker (2020).

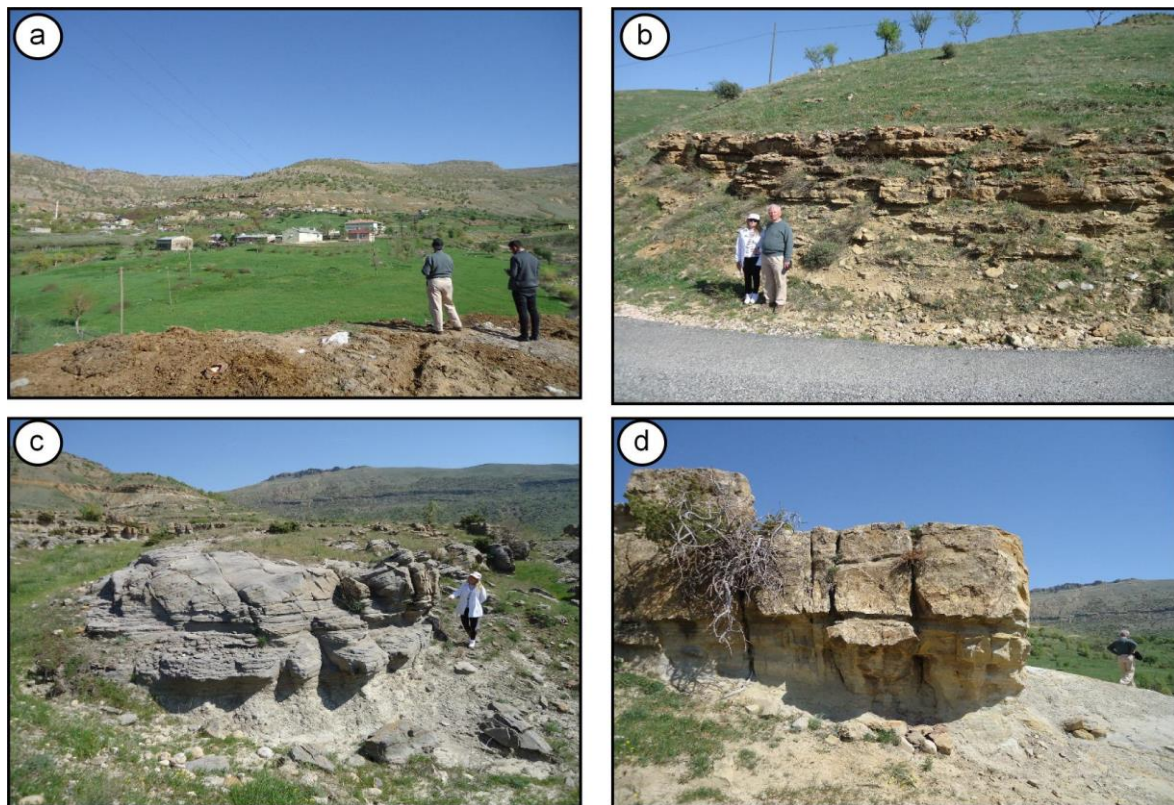


Figure 7. a) Upper part of the type section of the Dadaş Formation. The figure shows the lean shale and the deltaic facies. b) Lowermost part of the delta distributary mouth bar facies, consisting of the horizontal-planar bedded, fine-grained, wave rippled, and strongly burrowed and bioturbated sandstone with thin beds of gray shale. c) Strongly cross-bedded, medium-to coarse-grained, well-sorted inner mouth bar sandstones of the delta environment, forming the uppermost part of the Dadaş Formation, d) The inner mouth bar sandstones are cut by the tidal-channel fill sandstones (Hazro reservoir).

3.CONCLUSIONS

The potential reservoir rocks of the Paleozoic successions in Southeast Turkey consist mainly of the sandstones which were deposited in various environments. Some of them are genetically related with the source rock facies. The sandstones were deposited in high energy, sand-dominated braided stream, marine shoreface, glacial tunnel valleys, glacio-fluvial sandur plain, incised valleys and delta distributary channels. The braided stream sandstones were deposited directly above the unconformity surfaces during the lowstand sea level. The glacial tunnel valleys were deposited during the Late Ordovician (Hirnantian, 445 Ma) glaciation. As far as the reservoir characteristics (overall thickness, homogeneity, energy level, porosity, permeability and later cementation) of the sandstones are concerned, the braided stream sandstones have the prime importance.

The Early Cambrian Zabuk Formation has very thick and homogeneous, porous mature quartz sandstones deposited in the high energy braided stream system.

Similarly, the Middle Cambrian Koruk Formation (Burj Formation in Saudi Arabia) consists of thick algal limestone and is a good potential for both the source and reservoir rock. The similar carbonate rocks of the same age (Ara Formation) produces significant amount of oil and gas. However, the same unit in Saudi Arabia is very thin, interbedded with mudstone, siltstone and thin sandstone beds without any hydrocarbon potential.

The thick, outer and inner mouth bar sandstones, deposited in a fluvial and wave-dominated deltaic sequence forming the uppermost part of the Konur (Seydişehir) Formation show excellent reservoir characteristics. If the transgressively overlying offshore marine shales at the base of the Bedinan Formation contain enough organic matter (minimum 2 weight percent) these sandstones become particularly attractive for exploration. The sandstones forming the uppermost part of the Bedinan Formation are thin bedded, fine-to very fine-grained and interbedded with shale. This succession has very poor reservoir character.

The glacial paleovalley-fill sandstones and the glacio-fluvial sandstones deposited on the braid delta or sandur plain form excellent hydrocarbon reservoirs in every part of the Gondwana (Saudi Arabia, Libya, Algeria, and Southeast Turkey). These deposits were defined as the Yurteri Formation (previously called Bedinan A) by Şenalp et al. (2018) and their exploration potentials were emphasized. The Yurteri Formation produces oil in many wells in the Southern Turkey. The oil was migrated downward from the overlying “hot shale” facies of the Dadaş Formation. This formation correlates with the hydrocarbon producing K-1 Member of the Khabour Formation in Iraq (Al-Hadidy, 2007).

The wave and tide-dominated sandstones, forming the uppermost part of the coarsening-and thickening-upward parasequence set of the Dadaş Formation is also very important and proven hydrocarbon reservoir (Hazro Reservoir). The youngest sandstone reservoir occurs in the Kaş Formation of the Hazro area, in Diyarbakır region.

REFERENCES

- Al-Hadidy, A.H., 2007. Paleozoic Stratigraphic Lexicon and Hydrocarbon Habitat of Iraq, *GeoArabia*, 12 (1), 63-130.
- Stern, R.J., Johnson, P., 2010. Continental Lithosphere of the Arabian Plate; a Geologic, Petrologic, and Geophysical Synthesis. *Earth Science Review*, 101, 29-67.
- Şenalp, M., Bahtiyar, I., Isıkalp, U., Uz, E., Kaya M., 2018. *Sequence Stratigraphy and Sedimentology of the Paleozoic Successions on the Arabian Platform and Their Impact to Hydrocarbon Explorations in Southeast Turkey*. Turkish Associations of Petroleum Geologist, Book, 396 p.
- Şenalp, M., Tetiker, S., 2020. Sedimentology and Hydrocarbon Potentials of the Late Ordovician glacial deposits on the Arabian Platform and Southeastern Turkey. *Turkish Journal of Earth Science*, 29 (3), 455-500.



Şenalp, M., Tetiker, S., Şentürk, M., 2021. Sequence Stratigraphy, Sedimentology and Hydrocarbon Potentials of the Paleozoic Successions in Southeast Turkey. Geological Bulletin of Turkey, 64, 143-198.

KÜRESEL SAĞLIK YETKİNLİĞİ ÖZGÜVEN ÖLÇEĞİ TÜRKÇE GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİĞİ

1. Mehmet Salih YILDIRIM

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

2. **Metin YILDIZ** Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü

3. **Esra YILDIZ** Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Bölümü*

Corresponding yazar. esrazengin82@gmail.com

ÖZET

Bu çalışmada Stuhlmiller ve ark. (2018) tarafından geliştirilen Küresel Sağlık Yetkinliği Özgüven ölçeğinin Türkçe uyarlaması yapılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 438 kişi oluşturmaktadır. Çalışma grubu uygun örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Ölçek, kapsam ve görünüş geçerliğini sağlamak amacıyla 4 alan uzmanına, 2 İngilizce dil uzmanına ve 1 Türkçe dil uzmanına Türkçe-İngilizce çevirisinin gerçekleşmesinde destek alınmıştır. Ölçeğin faktör yapısının belirlenmesi amacıyla açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. KMO katsayısının 1'e yakın olması ve Bartlett küresellik testi anlamlılık düzeyinin $<0,05$ olması dolayısı ile veri setinin faktör analizi için uygun olduğu saptandı. Ölçeğin yapı geçerliğini sağlamak için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapıldı. Uyum indekslerine bakıldığında, ölçeğe ait uyum indekslerinin iyi uyum ve kabul edilebilir uyum indeksi değerleri arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Küresel Sağlık Yetkinliği Özgüven Ölçeğinin güvenilirliğini belirlemek için yapılan toplam iç tutarlılık katsayısının Cronbach Alpha değerinin 0.94 olduğu bulunmuştur. Ölçeğin Türkçe formununun 22 madde ve 4 alt boyuttan oluştuğu saptanmıştır. Elde edilen tüm bu bulgular Küresel Sağlık Yetkinliği Özgüven Ölçeğinin Türkçe Formununun kabul edilebilir değerlerde güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı olduğu söylenebilir.

Anahtar Sözcükler: küresel sağlık yeterliliği, özgüven, Türkçe uyarlaması

Turkish validity and reliability of the Global Health Competency Self-Confidence Scale

ABSTRACT

In this study, Stuhlmiller et al. (2018) Global Health Competency Self-Confidence scale was adapted into Turkish. The study group of the research consists of 438 people. The study group was selected by convenient sampling method. In order to ensure the scale, content and face validity, support was received from 4 field experts, 2 English language experts and 1 Turkish language expert in the realization of the Turkish-English translation. In order to determine the factor structure of the scale, exploratory factor analysis was performed. Since the KMO coefficient was close to 1 and the Bartlett sphericity test significance level was <0.05 , the data set was found to be suitable for factor analysis. Confirmatory Factor Analysis (CFA) was performed to ensure the construct validity of the scale. it was concluded that the fit indices of the scale were between good fit and acceptable fit index values. The Cronbach Alpha value of the total internal consistency coefficient used to determine the reliability of the Global Health Competency Self-Confidence Scale was found to be 0.94. It was determined that the Turkish

version of the scale consisted of 22 items and 4 sub-dimensions. With all these findings, it can be said that the Turkish Form of the Global Health Competency Self-Confidence Scale is a reliable and valid measurement tool with acceptable values.

Keywords: global health competency, self-confidence, Turkish adaptation

GİRİŞ

Küreselleşme, bir noktada meydana gelen olayların, başka noktalardaki olayları etkilemesi ve meydana gelen bu olaylardan etkilenecek toplumsal ilişkilerin dünya ölçeğinde yoğunlaşmasıdır. Dünya çapında ekonomi, siyaset, kültür, sağlık, sosyal hayat, vb. birçok konuda büyük bir değişimi ifade etmektedir.¹⁻³ Teknolojik gelişmeler, politik etkiler, ekonomik baskılar, değişen fikirler, sosyal ve çevresel sorunlardaki artış gibi çok sayıda itici ve zorlayıcı güç küreselleşmeyi etkilemektedir.^{2,3}

Materyal-Metot

Study Population

Metodolojik tipte yapılan bu çalışma Nisan 2021-Mart 2022 tarihleri arasında araştırmaya katılmayı eden doktor, hemşire, ebe ve sağlık eğitimi alan öğrencilerden online form aracılığıyla veriler toplanmıştır.

Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada Küresel sağlık yetkinliği özgüven ölçeği, Stuhlmiller ve arkadaşları (2018) tarafından geliştirilen 4'lü likert tipindeki ölçeğin uyarlaması yapılmıştır.

BULGULAR

Doğrulamalı faktör analizi sonucunda ölçekler için elde edilen standardize edilmiş regresyon katsayıları tablo 1'de verilmiştir. Regresyon değerleri, gözlenen değişkenlerin, gizli değişkenleri tahmin etme gücünü, yani faktör yüklenimlerini gösterir. Bu değerler maddelerin faktörlere doğru yüklendiği anlamına gelmektedir. Ayrıca, regresyon katsayıları oldukça yüksek çıkmıştır.

Tablo 1. GHSCS-T standardize edilmiş regresyon katsayıları

			Estimate
s15	<---	Ethical Professional_and_Collaborative_Partnership	0.658
s14	<---	Ethical Professional_and_Collaborative_Partnership	0.703
s13	<---	Ethical Professional_and_Collaborative_Partnership	0.774
s12	<---	Ethical Professional_and_Collaborative_Partnership	0.761
s11	<---	Ethical Professional_and_Collaborative_Partnership	0.779
s10	<---	Ethical Professional_and_Collaborative_Partnership	0.757
s9	<---	Ethical Professional_and_Collaborative_Partnership	0.690
s20	<---	Capacity_Strengthening_and_Planning	0.707

s19	<---	Capacity_Strengthening and_Planning	0.740
s18	<---	Capacity_Strengthening and_Planning	0.748
s17	<---	Capacity_Strengthening and_Planning	0.747
s16	<---	Capacity_Strengthening and_Planning	0.736
s8	<---	Capacity_Strengthening and_Planning	0.696
s7	<---	Capacity_Strengthening and_Planning	0.627
s6	<---	Structural and_Social_Determinants of_Health	0.743
s5	<---	Structural and_Social_Determinants of_Health	0.712
s4	<---	Structural and_Social_Determinants of_Health	0.748
s3	<---	Structural and_Social_Determinants of_Health	0.736
s2	<---	Structural and_Social_Determinants of_Health	0.702
s1	<---	Structural and_Social_Determinants of_Health	0.640
s22	<---	Strategic_Analysis	0.747
s21	<---	Strategic_Analysis	0.788

Tartışma

Küresel bir sağlık deneyiminin öz-yansımasını desteklemek için küresel sağlık yeterliliklerinin başarısını ölçmek, erken bir aşamadır. Stuhlmiller and Tolchard bir öğrencinin küresel sağlık deneyimi öncesi ve sonrası güven düzeyini belirlemek için Consortium of Universities for Global Health (CUGH) küresel sağlık yeterliliklerine dayalı bir özgüven ölçeği geliştirildi.

Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına bakıldığında uyum indeksi değerlerinin tamamının kabul edilebilir hatta mükemmel uyum değerlerine sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca regresyon kat sayıları da yüksektir. Bu bulgular ölçeğin alt boyutları için kullanılan modelin uyumunu doğrulamaktadır.

Ölçeğin güvenilirliği için Cronbah alfa iç tutarlılık kat sayıları hesaplanmıştır. Hem alt boyutlar hem de ölçeğin tamamı için Cronbah's alfa kat sayılarının iyi olarak kabul edilen 0.70 değerinden yüksek olduğu saptandı. Bu nedenle Global Health Competency Self-Confidence Scale'in Türkçe versiyonun güvenilir bir ölçüm aracı olduğu söylenebilir.

Sonuç

Bu sonuçlar doğrultusunda Global Health Competency Self-Confidence Scale'in Türkçe versiyonun geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğu sonucuna ulaştık. Consortium of Universities for Global Health (CUGH) küresel sağlık yeterliliklerine dayalı bir özgüven ölçeği olan Global Health Competency Self-Confidence Scale'in Türkçe versiyonu tüm sağlık çalışanları ve öğrencilerde uygulanabilir bir ölçüm aracıdır.

Kaynaklar

1. Yılmaz K, Horzum MB. Küreselleşme, bilgi teknolojileri ve Üniversite. Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 2005; 6(10):103-121.
2. Cornia GA. Globalization and health: results and options. Bulletin of the World Health Organization 2001; 79 (9): 834- 841.
3. Cortinois AA. Hospitals in a globalized world: a view from Canada. Healthcare Papers 2003; 4(2) : 14-32.
4. Stuhlmiller, C., & Tolchard, B. (2018). Global health competency self-confidence scale: tool development and validation. Global Health: Science and Practice, 6(3), 528-537.

HAYVANSAL ÜRETİM VE İNSAN SAĞLIĞI BAKIMINDAN YAĞ ASİTLERİ İLE KONJUGE LİNOLEİK ASİTLERİN (KLA) ÖNEMİ

Prof. Dr. Saim Boztepe¹, Assoc. Prof. Dr. İbrahim Aytekin²,

Assoc. Prof. Dr. Özcan Şahin³, Gizem Coşkun⁴

¹ Selçuk University, Faculty of Agriculture, Animal Science,– ORCID: 0000-0003-1096-9141

² Selçuk University, Faculty of Agriculture, Animal Science,– ORCID: 0000-0001-7769-0685

³ Selçuk University, Faculty of Agriculture, Animal Science,– ORCID: 0000-0003-2170-2055

⁴ Selçuk University, Faculty of Agriculture, Animal Science,– ORCID: 0000-0003-2519-7885

ÖZET

Hayvan beslenmesinde kullanılan rasyonun yapısı ile kaba ve kesif yemin oranı, elde edilen ürünün yani et ve sütün yağ asidi profilini etkilemektedir. Özellikle kaba yemin kalitesi ve miktarı elde edilen ürünün yağ asidi profiline olumlu etkide bulunmaktadır. Kuzu büyütmede ve kuzu besi çalışmalarında özellikle esansiyel yağ asitlerinin rasyona ilave edilmesi büyüme ve gelişmeyi olumlu yönde etkilemektedir. Organizmada sentezlenemeyen ve dışardan yemlerle alınması gerekli olan linoleik, α -linoleik ve araşidonik asitlere esansiyel yağ asitleri denir. Son yıllarda hayvansal üretimle ilgili yapılan araştırmalarda etin veya sütün yağ asitleri profilleri sıklıkla verilmektedir. Öyle ki kuzu etlerinin konjuge linoleik asitçe daha zengin olduğu ve kırmızı et tüketiminde kuzu etinin tercih edilmesi gerektiği tıbbi çalışmalarla da ortaya konmuştur. Konjuge linoleik asitlerin özellikle kanser, diyabet ve kalp-damar hastalıklarının önlenmesinde etkili olduğu bazı literatür bildirişlerinin sonuçlarından anlaşılmaktadır. Yakın zamana kadar yumurtanın kan kolesterol seviyesini artırdığına yönelik bilgilerin yanlış olduğu ve yumurtanın günde bir adet tüketilmesi tavsiye edilmiştir. Şimdilerde bazı tıp bilim insanları hayvansal yağ tüketilmesi gerekiyorsa birinci sırada kuyruk yağının (vücutta inflamasyona neden olmaması gerekçesi ile), ikinci sırada da tereyağının tüketilmesi konusunda hemfikirdirler.

Bu çalışmanın amacı, yağ asitleri, konjuge linoleik asitler ve trans yağ gibi bazı konular hakkında bilgiler derleyerek güncel bilgilerin aktarılmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Hayvansal Üretim, İnsan Sağlığı, Konjuge Linoleik Asit, Yağ Asitleri.

THE IMPORTANCE OF FATTY ACIDS AND CONJUGATED LINOLEIC ACID (CLA) IN ANIMAL PRODUCTION AND HUMAN HEALTH

ABSTRACT

In animal nutrition, the structure of the ration, namely the ratio of roughage and concentrate, affects the fatty acid profile of the product obtained, namely meat and milk. Especially the quality and amount of forage have a positive effect on the fatty acid profile of the product

obtained. The addition of essential fatty acids to the ration, especially in lamb rearing and lamb fattening studies, affects growth and development positively. Linoleic, α -linoleic and arachidonic acids, which cannot be synthesized in the organism and must be taken from the outside, are called essential fatty acids. In recent years, the fatty acid profiles of meat or milk have been given frequently in research on animal production. In fact, it has been demonstrated by medical studies that lamb meat is richer in conjugated linoleic acid and that lamb meat should be preferred in red meat consumption. It is understood from the results of these studies that conjugated linoleic acids are especially effective in the prevention of cancer, diabetes and cardiovascular diseases. Until recently, the information that eggs increase blood cholesterol levels was wrong and it was recommended to consume eggs once a day. Nowadays, some medical scientists agree that if animal fat should be consumed, tail fat should be consumed first (as it does not cause inflammation in the body), and butter should be consumed second. The aim of this study is to compile information about some subjects such as fatty acids, conjugated linoleic acids and trans fats and to convey current information.

Keywords: Animal Production, Human Health, Conjugated Linoleic Acid, Fatty Acids.

1. GİRİŞ

İnsan beslenmesinde enerji, protein, vitamin, mineraller ve su ilk akla gelen besin maddeleridir. Enerjinin en önemli kaynağı karbonhidratlardır. Karbonhidratlar vücuda alınır alınmaz çok kısa sürede kullanılır. Fazlası ise vücutta öncelikle göbek bölgesinde ve muhtelif organ ile dokularda yağ olarak depolanır. Enerjinin bir diğer kaynağı ise proteinlerdir. Proteinden enerji sağlamak oldukça pahalıdır. Proteinin kullanım amacı vücudun ihtiyaç duyduğu bir kısım amino asitlerin karşılanmasıdır. Bu sayede dokuların çoğalması, büyümesi, yenilenmesi yada onarımı gibi faaliyetler gerçekleşir. Yağlar da enerjinin en önemli kaynaklarıdır. Karbonhidratlardan çok daha yavaş sindirilir. Enerjinin yetersiz kaldığı durumlarda vücutta depolanan yağlar çözünerek kullanılır. Suda çözünmeyen ancak eter, benzen, kloroform benzeri kimyasallarla çözünen bileşikler yağ/lipid adı altında toplanmaktadır (Karaca ve Aytac 2007). Aynı araştırmacılara göre yağ asitlerinin kompozisyonu yağların fiziksel ve kimyasal özelliklerini belirlemektedir. Boztepe ve ark.'nın (2015) bildirdiğine göre, sütün lipitleri; gerçek yağ, fosfolipitler, kolesterol, pigmentler ve yağda eriyen vitaminleri ihtiva ederler. Gerçek yağ molekülü (trigliserit), bir molekül gliserol ile üç molekül değişik yağ asidinin karışımıdır. Bu yağ asitleri 2-20 veya daha fazla karbon atomu ihtiva edebilirler. Yağ asitlerinden asetik asit iki, propiyonik asit üç ve butirik asit dört karbon atomu ihtiva eder. Bayazit (2003)'e göre yağların sağlıklı ve verimli bir hayatın sağlanmasında önemli bir takım fonksiyonları mevcuttur. Zengin bir enerji kaynağı olmalarının yanısıra A, D, E ve K vitaminlerinin, temel esansiyel yağ asitleri (linoleik ve α -linolenik asit gibi) ile şartlı esansiyel yağ asitlerinin de (araşidonik, eikosapentaenoik (EPA) ve dokosaheksaenoik (DHA)) temel kaynağıdır. Organizma için iki temel esansiyel yağ asidi mevcut olup bunlar linoleik ve α -linolenik asittir. Bu iki yağ asidinden daha uzun zincirli yağ asitleri ile türevleri desaturaz ve elongaz enzimleri aracılığı ile sentezlenebilmektedir. Ancak metabolizmadaki bozulmalardan kaynaklı γ (gama)-linoleik asit (GLNA), EPA, araşidonik asit (ARA) ile DHA sentezlenememekte ve bu yağ asitleri şartlı esansiyel yağ asidi olarak adlandırılmaktadır

(Suddaby'dan (1992) naklen Bayizit (2003)). Anonim'e (2022a) göre yağ asitleri yağların yapı taşını oluşturmaktadır ve basitçe bir ucunda metil (-CH₃) diğer ucunda ise karboksil grubunun (-COOH) bağlı olduğu karbon zinciri olarak ifade edilebilir. Yağ asidini oluşturan bu karbon zinciri üzerinde hiçbir çift bağ bulunmuyorsa doymuş yağ asidi, eğer en az bir çift bağ (iki karbon atomu arasında) yer alıyor ise de doymamış yağ asidi olarak adlandırılmaktadır.

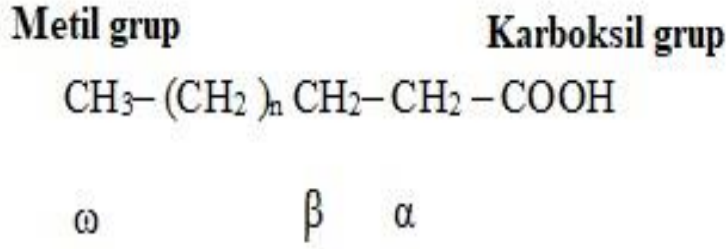
Rustan ve Drevon'a (2005) göre, yağ asitlerinden linoleik asidin izomerleri, vücut için çok önemli fonksiyonları olan konjuge linoleik asit (KLA) olarak adlandırılmaktadır. Karabacak ve ark.'na (2013) göre hayvansal yağlar yüksek enerji düzeyleri, insan için esansiyel olan yağ asitlerini içermeleri ve ω -3, ω -6, ω -7 ve KLA gibi yağ asitlerini kapsamalarından dolayı önemli besin kaynağıdır. ω -3, ω -6, ω -7 (C16:1 ω -7 Palmitoleik), linolenik asit, KLA, eikosapentaenoik asit (C20:5 ω -3 EPA) ile dokosaheksaenoik asitin (C22:6 ω -3 DHA) etteki miktarı, çoklu doymamış yağ asidi (Poly Unsaturated Fatty Acids; PUFA)/doymuş yağ asidi (Saturated fatty acids; SFA) ve ω -6/ ω -3 oranları, insan sağlığıyla yakından ilişkilidir. Özellikle KLA insan sağlığına olumlu etkiye sahip olduğu ve kalp damar hastalıkları, diyabet, obezite ve kanser gibi çağımızda sıklıkla görülen pek çok hastalığın oluşumuna ise önleyici etkide olduğu birçok literatürde bildirilmiştir (Rustan ve Drevon, 2005; Kurban ve Mehmetoğlu 2006; Baysal, 2007; Çakmakçı ve Kahyaoğlu, 2012; Tzamaloukas ve ark., 2015; Şanlıer ve Bölükbaşı 2016; Akbulut, 2016).

Yakın zamana kadar yumurtanın kan kolesterol seviyesini artırdığına yönelik bilgilerin yanlış olduğu belirtilmekte ve yumurtanın günde bir adet tüketilmesi tavsiye edilmektedir. Benzer şekilde tereyağı ve kuyruk yağının da kalp damar hastalıklarına yol açtığı ve yenilmemesi şeklindeki doktor tavsiyeleri herkesin hafızasındadır. Şimdi bazı tıp bilim insanları hayvansal yağ tüketilmesi gerekiyorsa birinci sırada kuyruk yağının (vücutta inflamasyona neden olmaması gerekçesi ile), ikinci sırada da tereyağının tüketilmesi konusunda hemfikirdirler.

Bu çalışmanın amacı, Zootehni biliminin ana faaliyet alanı olan sığır ve koyun yetiştiriciliğinde sığır ve koyun eti ile bunların sütlerinde de bulunan ve rasyonun bileşimine bağlı olarak değişiklik gösteren ve insan beslenmesinde son zamanlarda hastalıklarla olan ilişkisi nedeniyle araştırmalara konu olan yağ asitleri, konjuge linoleik asitler ve trans yağ gibi bazı konular hakkında bilgiler derleyerek güncel bilgilerin aktarılmasıdır.

2. YAĞ ASİDİ YAPISINA GENEL BAKIŞ

Yağ asitlerindeki karbon sayısı 2-34 arasında değişmekte olup karbon sayısı 6'dan az ise kısa, 6-10 arasında ise orta ve 12 ve daha fazla ise uzun zincirli yağ asidi olarak sınıflandırılabilir (Öztürk, 2013). Yağ asitleri, molekülün bir ucunda bir metil grubu (CH₃) (ω , ω ile gösterilir) ve diğer ucunda bir karboksil grubu (COOH) bulunan karbon zincirleridir (Görsel 1).



Görsel 1. Yağ asitleri için isimlendirme (Rustan ve Drevon 2005)

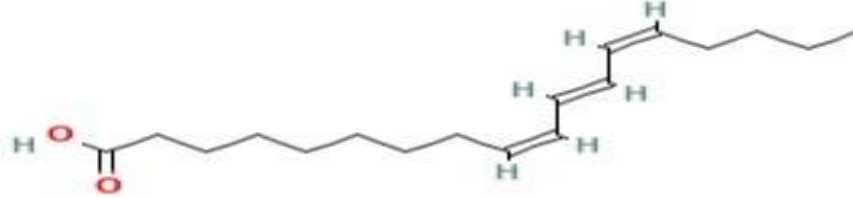
Karboksil grubunun yanındaki karbon atomuna α (alfa) karbon ve ardından gelene β (beta) karbon denir. Metil ucuna en yakın çift bağın konumunu belirtmek için Yunanca ω yerine sık sık (n) harfi de kullanılmaktadır. Yağ asitleri için sistematik isimlendirme, karboksil grubuna (Δ) atıfta bulunarak çift bağların yerini de gösterebilir (Rustan ve Drevon, 2005). Ayrıca yağ asitlerini tanımlamasında kullanılan sembollerin açıklaması ise Görsel 2’de göstermiştir.



Görsel 2. Yağ asidi sembol açıklaması (Anonim 2022b)

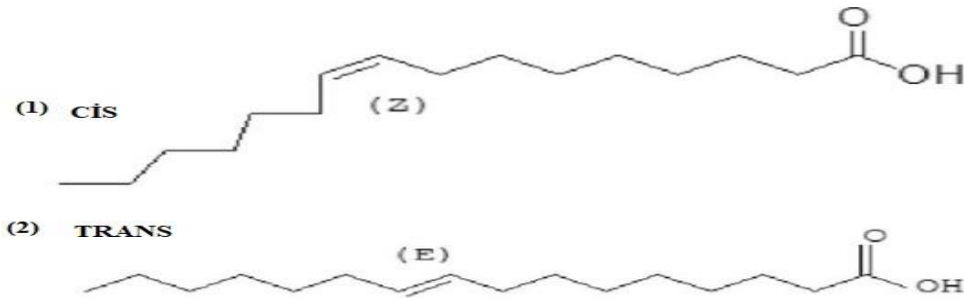
Bayizit’e (2003) göre, metabolizmada yağlar, yağ asitleri ve bunların metabolik ürünlerinin birçok işlevi mevcut olup bunlar arasında etkin olarak enerji kaynağı olmaları, dışarıdan gelen faktörlere karşı direnç göstermeleri, hücre ve hücre zarının temel yapı taşı olmaları, prostaglandin, tromboksan ve lökotrienler gibi hormon benzeri eikosanoid bileşiklerin ön maddesi olarak görev almaları sayılabilir. Hormon benzeri bileşikler bağışıklık sistemi, ateşli hastalıklar ile merkezi sinir sisteminde, diğer hormonların etkilerini göstermesinde ve kan basıncının ayarlanmasında etkili olmaktadır (Lee’den (1994) naklen Bayizit (2003)). Hormon benzeri bileşiklerin oluşumunda yer alan PUFA’lar ω -3 ve ω -6 olarak ikiye ayrılmaktadır (Newton’dan (1997) naklen Bayizit (2003)). En önemli ω -6 PUFA’lar, linoleik asit (C18:2), γ (gama)-linoleik asit (GLNA, C18:3) ve araşidonik asit (ARA, C20:4)’tir ve bunlar genellikle bitkilerde bulunmaktadır. Bilinen ω -3 PUFA’lar ise α -linolenik asit (ALNA, C18:3) ve bunun metabolitleri olan eikosapentaenoik asit (EPA, C20:5) ve dokosaheksaenoik asit (DHA, C22:6)’tir. Orhan’ın (2016) bildirdiğine göre, omega yağ asitleri içinde özellikle ω -3, ω -6 ve ω -9 iyi bilinmesine rağmen ω -5 ve ω -7 son zamanlarda popüler olmuş yağ asitlerindedir. Araştırmacıdan edinilen bilgiye göre, ω -5 yağ asidi, 18:3 n-5 yapısına sahip olup, bu grubun öncü

yağ asidi olarak punisik asit (PA) bilinmektedir (Görsel 3). PA, Bir konjuge linolenik asit (CLnA) türevidir ve süper CLnA” olarak da adlandırılmaktadır. En önemli bitkisel kaynağı olarak, nar çiçeği yağı (% 65-80 oranında) bilinmektedir.



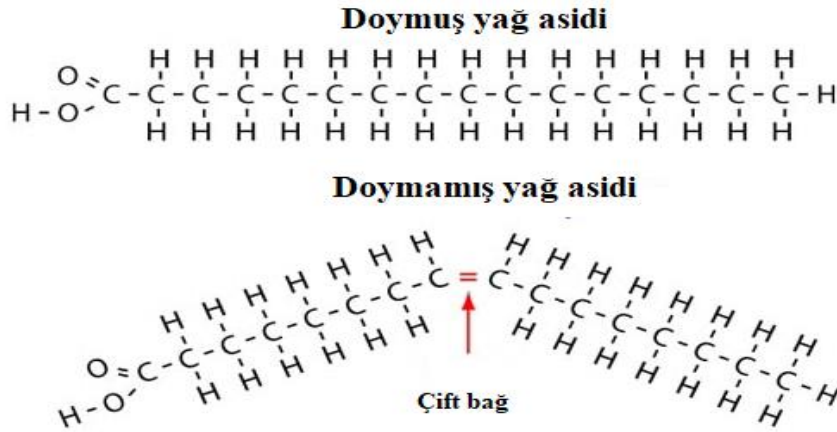
Görsel 3. Punisik asidin (C₁₈H₃₀O₂) geometrik yapısı ve pozisyonu (Anonymous 2022a)

Monounsature yağ asiti (C₁₆:1n-7) olan palmitoleik asit (PAL), ω-7 yağ asitlerinin içinde öncü yağ asidi olarak bilinmektedir. *Hippophae rhamnoides* (yalancı iğde) olarak bilinen bitkinin meyve mezokarpından (çok katmanlı orta kısımdan) elde edilen yağda % 40 oranında bulunmaktadır ((Vuorinen ve ark.’dan (2015) naklen Orhan (2016)). Orhan’ın (2016) bildirdiğine göre PAL besinlerde iki farklı formda olup, etlerde bulunan yağlarda trans-PAL, makadamia (*Macadamia integrifolia* Maiden& Betche) fındığında ise cis-PAL halindedir (Görsel 4).



Görsel 4. Palmitoleik asidin (C₁₆H₃₀O₂) geometrik yapısı ve pozisyonu (Huang ve ark. 2019)

Anonim’den (2022b) edinilen bilgiye göre, yağ asitlerini ilk olarak doymuş veya doymamış yağ asitleri olarak sınıflarken, sonrasında doymamış yağ asitlerini tekli ve çoklu doymamış olarak gruplandırmıştır. Söz konusu kaynak, doymuş yağ asitlerinde iki karbon arasında çift bağ bulunmadığını ve bunların oda sıcaklığında katı formda kaldıklarını, oysa doymamış yağ asitlerininse en azından bir tane çift bağ ihtiva ettiğini ve bunların oda sıcaklığında sıvı formda olduklarını bildirmiştir (Görsel 5). Anonim’den (2022b) edinilen bilgiye göre, doymamış yağ asitleri tek bir çift bağ içeriyorsa tekli doymamış (Mono Unsaturated Fatty Acids; MUFA), birden fazla çift bağ içeriyorsa çoklu doymamış yağ asidi (Poly Unsaturated Fatty Acids; PUFA) olarak adlandırılmaktadır.



Görsel 5. Doymuş ve doymamış yağ asidi (Martin ve Stefan 2017)

Öztürk'ün (2013) bildirdiğine göre bilinmekte olan doymamış yağ asitleri oda sıcaklığında sıvı haldedir. İlâveten çift bağ sayısında artış oldukça daha düşük derecelerde bile sıvı kalabilmektedirler. Doymamış yağ asitleri yüksek reaksiyon kabiliyetine taşıdıkları çift bağlar sayesinde sahiptir. 2-4 karbonlu yağ asitleri, asetik, propiyonik ve bütirik asitler her oranda su ile karışabilmelerine rağmen karbon sayısında artış oldukça su ile karışma yeteneklerinde azalmalar görülür. Karbon sayısı 10'dan fazla olan doymuş yağ asitleri ise suda hiç çözünmezler.

Küçükersan'a (2022) göre, doymamış yağ asitlerinin C atomları arasında çift bağ bulunur ve 16-20 C atomu kapsarlar. Hidrokarbon zincirinde bir çift bağ içeren doymamış yağ asitleri, monounsature (monoenoik) yağ asitleri, iki veya daha fazla çift bağ içeren doymamış yağ asitleri, poliunsature yağ asitleri olarak adlandırılırlar. Poliunsature yağ asitleri içerdikleri çift bağ sayısına göre dienoik, trienoik, tetraenoik yağ asitleri olarak isimlendirilirler (Çizelge 1).

Çizelge 1. Çift bağ sayısına göre doymamış yağ asitlerinin adlandırılması ve formülleri (Küçükersan, 2022)

Çift bağ sayısı	Adlandırma	Kimyasal Formül
Bir	Monoenoik	$\text{CH}_3 (\text{CH}_2)_7\text{C}=\text{C}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$
İki	Dienoik	$\text{CH}_3 (\text{CH}_2)_4\text{C}=\text{CCH}_2\text{C}=\text{C}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$
Üç	Trienoik	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}=\text{CCH}_2\text{C}=\text{CCH}_2\text{C}=\text{C}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$
Dört	Tetraenoik	$\text{CH}_3 (\text{CH}_2)_3 (\text{CH}_2\text{C}=\text{C})_4 (\text{CH}_2)_3\text{COOH}$

Rustan ve Drevon (2005) ve Anonim'e (2022b) göre, doymuş yağ asitleri (Saturated fatty acids; SFA) ve doymamış yağ asitleri (Unsaturated Fatty Acids; UFA) yapıları ve fonksiyonları hakkında aşağıdaki bilgileri derlemiştir. SFA, hidrojenle "doyurulur". Doymuş yağ asitlerinin çoğu, çift sayıda karbon atomlu düz hidrokarbon zincirleridir. En yaygın yağ asitleri 12–22 karbon atomu içerir. UFA, tekli doymamış yağ asitleri, farklı pozisyonlarda ortaya çıkabilen bir karbon-karbon çift bağına sahiptir. En yaygın monoenoik (tek çift bağa sahip yağ asitleri) 16-22 zincir uzunluğuna ve cis konfigürasyonlu bir çift bağa sahiptir. Bu, çift

bağın her iki tarafındaki hidrojen atomlarının aynı yönde yönlendirildiği anlamına gelir. Trans izomerler, doymamış yağların endüstriyel işlenmesi (hidrojenasyon) sırasında ve geniş getirenlerin mide-bağırsak sisteminde üretilebilir. Cis konfigürasyonu, moleküler şekilde bir bükülme sağlar ve cis yağ asitleri, trans formlarından termodinamik olarak daha az stabildir. Cis yağ asitleri, trans yağ asitlerinden veya bunların doymuş benzerlerinden daha düşük erime noktalarına sahiptir. PUFA'lar ilk çift bağ, (ω) karbonundan (CH_3 -) üçüncü ve dördüncü karbon atomu arasında bulunabilir bunlara ω -3 yağ asitleri, birinci çift bağ altıncı ve yedinci karbon atomu arasında ise ω -6 yağ asitleri olarak adlandırılırlar. Bir metilen gruplaması ile PUFA' lardaki çift bağlar birbirinden ayrılır.

Rustan ve Drevon' a göre (2005), hem serbest hem de karmaşık lipitlerin bir parçası olan yağ asitleri, metabolizmada; (1) ana metabolik yakıt (enerjinin depolanması ve taşınması), (2) tüm zarların temel bileşenleri olarak ve (3) gen düzenleyicileri olarak bir dizi kilit rol oynar. Ek olarak, diyet lipitlerini, güçlü lokal olarak etkili metabolitlerin, yani eikosanoidlerin öncüleri olan PUFA'lar sağlar. Karmaşık lipitlerin bir parçası olarak yağ asitleri, termal ve elektriksel yalıtım ve mekanik koruma için de önemlidir. Ayrıca serbest yağ asitleri ve tuzları, amfipatik (yani bünyesinde suyu seven ve sevmeyen grupların bir arada bulunması) özellikleri ve misel (yani amfipatik moleküllerin suda, hidrofobik (sudan kaçan) kısımlarının iç kısımda, polar hidrofilik (suyu seven) kısımlarının ise suya dönük yerleşim göstererek küresel bir yapı oluşturmaları nedeniyle deterjan ve sabun işlevi görebilirler.

Rustan ve Drevon'a (2005) göre ise, PUFA'lar yalnızca fitoplanktonlar ve bitkiler tarafından üretilir, balıklar ve memeliler de dahil olmak üzere bütün organizmalar için elzemdir. ω -3 ve ω -6 yağ asitleri birbirine dönüştürülemez ve her ikisi de temel besinlerdir. PUFA' lar vücutta karbon atomlarının eklenmesi ve desatürasyon (hidrojen ekstraksiyonu) ile daha da metabolize edilir. Memeliler, hidrojenleri yalnızca mevcut bir çift bağ ile karboksil grubu arasındaki karbon atomlarından uzaklaştırabilen desatürazlara sahiptir (Çizelge 2).

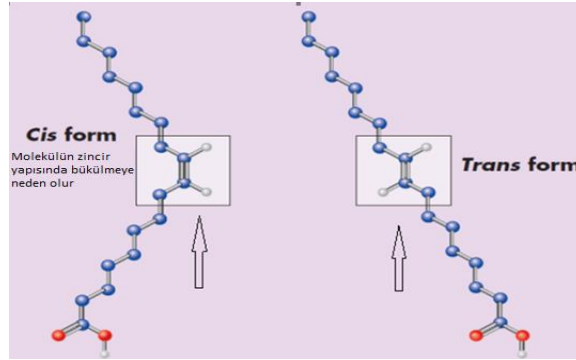
Çizelge 2. ω -3 ve ω -6 çoklu doymamış yağ asitlerinin (PUFA'ların) sentezi (Rustan ve Drevon, 2005)

ω - 6 Yağ asidi	Enzimler	ω - 3 Yağ asidi
Linoleik 18:2		α -Linoleik 18:3
↓	Δ^6 -desatüraz	↓
γ - Linoleik asit 18:3		Oktadetetraenoik 18:4
↓	elongaz	↓
Dihomo- γ -linoleik asit 20:3		Eikozatetraenoik 20:4
↓	Δ^5 -desatüraz	↓
Araşidonik 20:4		Eikosapentaenoik 20:5
↓	elongaz	↓
Adrenik 22:4		Dokosapentaenoik 22:5
↓	elongaz	↓
Tetrakosatetraenoik 24:4		Tetrakosapentaenoik 24:5
↓	Δ^6 -desatüraz	↓
Tetrakosapentaenoik 24:5		Tetrakosaheksaenoik 24:6
↓	β -oksidasyon	↓
Dokosapentaenoik 22:5		Dokosaheksaenoik 22:6

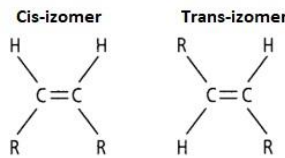
Öztürk'ün (2013) bildirdiğine göre, hayvansal organizmada ancak bir tek çift bağlı yağ asitleri sentezlenebilmektedir. Yılmaz'a (2018) göre, bu yağ asitlerinin insan vücudunda üretilmemesinin sebebi insan vücudunun, karboksilik asit tarafından sayılmak üzere 9. karbondan sonrasına çift bağ ekleyememesidir bunun nedeni ise 10. karbondan daha sonrasında çift bağ oluşumunu sağlayan enzimin olmamasıdır. Bu nedenle memeliler n-6 ve n-3 yağ asitlerini sentezleyemezler. Bu yağ asitlerindeki çift bağlar 12. ve 15. karbonlarda bulunur. Hayvansal organizmada sentez edilemeyen doymamış yağ asitlerinden linoleik, α -linolenik ve araşidonik asitler mutlaka dışarıdan alınması gereklidir.

3. MOLEKÜLLERİN “CİS” VE “TRANS” FORMLARI, TRANS YAĞ ASİTLERİ

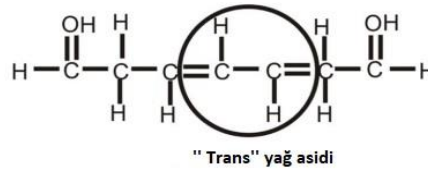
Altınsoy (2022), linoleik asit ve izomerlerini (moleküllerin cis ve trans formlarını) Görsel 6'daki gibi sunmuştur. Görsel 7' de ise Cis ve trans yapıların kimyasal formülleri göstermiştir.



Görsel 6. Bir molekülün cis ve trans formları (Altınsoy 2022)



Hidrojen atomları karbon zincirinin aynı tarafında ise cis, aksi yönlerde ise trans izomeri oluşur.



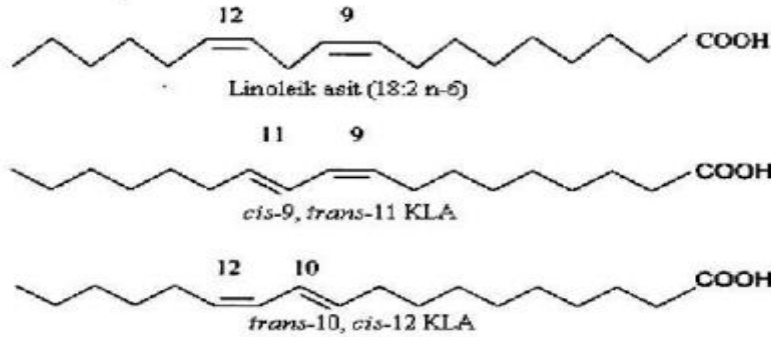
Görsel 7. Cis ve trans izomer formları (Altınsoy 2022)

Anonim'de (2022c) belirtildiğine göre, kimyada “cis” terimi, fonksiyonel grupların karbon zincirinin aynı tarafında olduğunu belirtirken, “trans” terimi, fonksiyonel grupların karbon zincirinin zıt taraflarında olduğunu belirtir. İzomer kavramı ise açık formülleri farklı, kapalı formülleri aynı olan bileşikler olarak tanımlanır (Sayiner 2022). Cis-trans izomerleri ise

stereoizomerlerdir yani aynı formüle sahip ancak fonksiyonel grupları üç boyutlu uzayda farklı bir yöne döndürülen molekül çiftleridir. Genel olarak, stereoizomerler dönmeyen çift bağlar içerirler veya bağların dönüşünün kısıtlandığı veya engellendiği halka yapıları içerebilirler (Anonim 2022c).

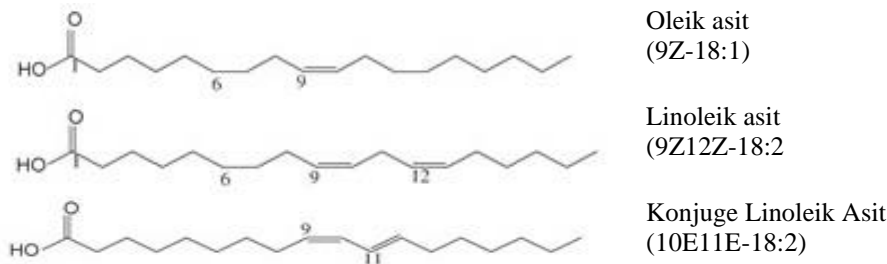
4. KONJUGE LİNOLEİK ASİT (KLA)

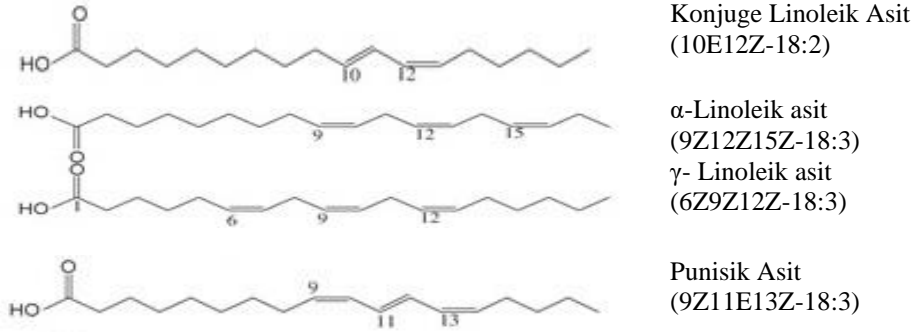
Baran'ın (2018) bildirdiğine göre, bir omega-6 esansiyel yağ asidi olan linoleik asidin (LA) izomerleri konjuge linoleik asit (KLA) olarak adlandırılmaktadır. Erçoşkun ve ark. (2005) bildirdiğine göre ise, KLA, 1979'da Winconsin Üniversitesi'nden Michael W. Pariza'nın sığır eti hamburgerlerinin pişme sıcaklığı ve süreleri üzerine yaptığı bir çalışmada rastlantı sonucu bulunmuştur, 1987'de Ha ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada KLA'nın antikanserojen etkiye sahip olduğunun bulunmasından sonra önemi giderek artmıştır. KLA, rumen metabolizmasındaki mikroorganizmaların linoleik asidi biyohidrojenasyonu (doymamış yağ asitlerinin doymuş hale getirilmesi) esnasında oluşmaktadır (Erçoşkun ve ark., 2005). Aynı araştırmacılara göre, KLA, linoleik asidin (cis-9, cis-12-oktadekadienoik asit) konjuge pozisyonel ve geometrik izomerlerinin bir karışımıdır. KLA'daki iki çift bağ karbon zincirindeki 9 ve 11, 10 ve 12 veya 11 ve 13 pozisyonlarındadır. KLA'nın başlıca izomerleri cis-9, cis-11; trans-9, cis-11; trans-9, trans-11; trans-10, trans-12 ve trans-10, cis-12 oktadekadienoik asitlerdir. Daha az bulunan izomerler ise cis-10, cis-12; cis-10, trans-12 ve cis-11, cis-12 oktadekadienoik asitlerdir. KLA'nın biyolojik aktif izomerleri cis-9, trans-11 ve trans-10, cis-12'dir (Görsel 8).



Görsel 8. Linoleik asit ve izomerleri

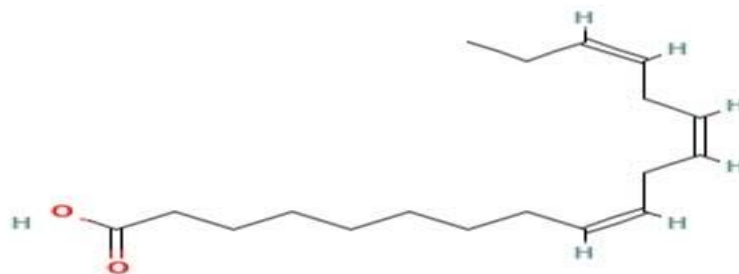
Tran ve ark. (2010), bazı konjuge linoleik asitlere ait geometrik yapı ve pozisyonları Görsel 9'daki gibi sunmuştur.





Görsel 9. Bazı konjuge linoleik asitlerin kimyasal yapı ve pozisyonları (Tran ve ark. 2010)

Anonim'in (2022b) bildirdiğine göre, bir yağ asidinde bir ya da her iki çift bağın yerinin reaksiyonlarla değişmesiyle konjugasyon gerçekleşmektedir. Örneğin linoleik asidin bir ya da her iki çift bağının yerinin değişmesi durumunda konjuge linoleik asit (KLA) oluşmaktadır. Bu değişim ruminant (geviş getiren) hayvanlarda rumende (ışkembede) yağların biyohidrojenizasyon aşamasında bakteriler tarafından yapıldığından bu yağ asidi ruminant hayvanlara özeldir ve sadece onların et ve sütlerinde bulunur. KLA insan ve tek parçalı mideye sahip (at, eşek gibi) hayvanlarda sentezlenemediğinden esansiyeldir ve zincirinde farklı karbon pozisyonlarında iki konjuge doymamış çift bağa sahiptir. KLA'nın büyük kısmını cis-9, trans-11 izomeri oluşturmaktadır. Bu izomer rumenik asit olarak da adlandırılmaktadır. Rumenik asit, sığır etindeki (Fritsche ve Fritsche'den (1998) naklen Erçoşkun ve ark., (2005)) ve sütteki (Gurr (1998) ile O'Shea ve ark.'dan (1998) naklen Erçoşkun ve ark., (2005)) toplam KLA'nın yaklaşık %90'nını oluşturmaktadır. KLA'nın çok çeşitli faydaları, izomerlerinin her birinin ya da birkaçının ayrı veya ortak etkilerinden kaynaklanmaktadır. Pariza ve ark.'dan (2001) naklen Baysal'ın (2007) bildirdiğine göre, linoleik asidin izomerleri olan KLA, çoklu doymamış yağ asitlerinin n-6 (omega 6) serisi içinde yer almaktadır. 18 karbonlu bir yağ asidi olan linoleik asitin 9-10 ve 12-13 karbonlar arasında iki çift bağ bulunur. İki izomerinin biyolojik aktiviteye sahip olduğu yapılan çalışmalarda ifade edilmiştir. Anonim'e (2022b) göre, çoklu doymamış yağ asitlerinin en önemlileri C18, C20 ve C22 olup, linoleik asit (C18:2 (n-6 omega)), α -linolenik asit (C18:3 (n-3 omega)) (Görsel 10), araşidonik asit (C20:4 (n-6 omega)), eikosapentaenoik asit (C20:5 (n-3 omega)), dokosahekzaenoik asit (C22:6 (n-3 omega)) şeklinde sıralanmaktadır.

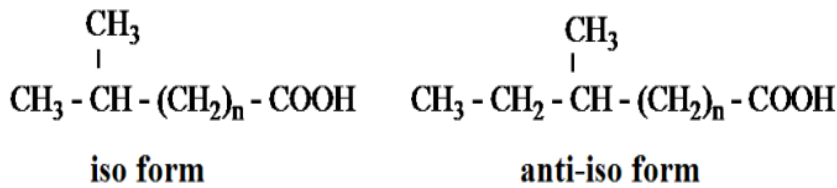


Görsel 10. Alfa- linoleik asidin (C18H30O2 (C18:3 (n-3 omega)) geometrik yapısı ve pozisyonu (Anonymous, 2022b)

5. DALLANMIŞ ZİNCİRLİ YAĞ ASİTLERİ (iso ve anti-iso formlar)

Anonim'den (2022d) elde edilen bilgiye göre, bu tür yağ asitleri doğada çok yaygın olmayıp daha çok bakteri lipitlerinde ve yün mumlarında bulunurlar. Oysa, Sinanoglou ve ark. (2015), Sakız ve Karagouniko koyunlarında sütü yağ asidi profili ve lipid kalite indeksleri üzerine laktasyon evresi ve ırk etkisinin değerlendirilmesine yönelik yaptıkları çalışmada her ırkın sütlerinde *isoC15:0*, Tzamaloukas ve ark. (2015) ise, Sakız koyunlarında yaptıkları araştırmada sütte *isoC14:0*, *isoC15:0*, *anteisoC15:0*, *isoC16:0*, *isoC17:0*, *anteisoC17:0* ve *isoC18* formlarına ait değerler bildirmişlerdir.

Dallanmış zincirli yağ asitlerinin en önemlileri iso- ve anti-iso asitleridir (Görsel 11) ve bu yağ asitleri iso yağ asitleri olarak da adlandırılmaktadır.



Görsel 11. Dallanmış zincirli yağ asitleri iso- ve anti-iso formlar (Anonim 2022d)

6. MAJOR YAĞ ASİTLERİ VE ÖNEMİ

Anonim'den (2022e) elde edilen bilgiye göre hayvansal ve bitkisel yağların temel bileşeni olan trigliserit (triacilgliserol, TAG veya triacilgliserit), gliserol (gliserin) ve üç yağ asidinden oluşan bir esterdir. Akbulut'a (2016) göre, sağlıklı beslenme kavramı içerisinde ω -3, ω -6 ve ω -9 yağ asitleri son derece önemli bir yere sahiptir. Omega-9 grubu yağ asitlerinin temsilcisi ise oleik asittir. Genel olarak doymamış yağların, doymuş yağlara göre daha sağlıklı olduğu kabul edilmektedir. Fakat her doymamış yağın sağlığa olan etkisinin aynı olmadığı da bilinen bir gerçektir. Özellikle doymamış yağların rafinasyonu sırasında yağa özgü fenolik bileşenler gibi miktar olarak az, fakat etkisi önemli olabilecek bileşenlerin kaybı söz konusudur. Sadece fiziksel işlemlerle elde edilen bir yağ türü olan zeytinyağı, diğer bitkisel yağlardan bu özelliği ile ayrılmaktadır. Ayrıca majör bileşenleri trigliseritler olup, toplam yağ ağırlığının yaklaşık olarak % 98'ini oluşturmaktadır. Tekli doymamış yağ asidi olan (monoenoik yağ asidi) oleik asit (ω -9) ise zeytinyağındaki yağ asitlerinin % 70-80'ini oluşturmaktadır (Ersoy ve Özdemir'den (2010) naklen Akbulut 2016). Zeytinyağında bulunan oleik asit, uzun zincirli ve tekli doymamış bir yağ asidi iken tereyağında bulunan bütirik asit ise kısa zincirli ve doymuş bir yağ asididir. Bitkisel sıvı yağların 260°C üzerindeki sıcaklıklarda işlem görmesi sonucu trans yağlar oluşmaktadır. Margarin üretiminde nebati sıvı yağların hidrojenle doyurulması ile trans yağlar meydana gelmekteydi. Margarin üretiminde inter-esterifikasyon yöntemiyle trans yağ seviyeleri çokça azaltılmış hatta trans yağ asidi içermeyen margarinler üretilmiştir. Türkiye'de 2007 Ağustos ayından itibaren yağın 100 gramı 1 gramdan az trans yağ içeriyorsa, söz konusu ürün "trans yağ içermez" olarak etiketlenmiştir (Anonim 2022a).

Rustan ve Drevon'a (2005) göre, bir yetişkin günde yaklaşık 85 g yağ tüketir, bunun çoğu triacilgliserol (veya trigliserit) şeklindedir. Sindirim sırasında, serbest yağ asitleri (SYA) ve

monoaçilgliseroller (bir molekül yağ asidinin gliserolla oluşturduğu ester, monogliserit) ince bağırsakta salınır ve emilir. Dolaşımında yağ asitleri albümine bağlı olarak veya lipoproteinlerin bir parçası olarak taşınır. SYA esas olarak plazma zarındaki protein taşıyıcıları tarafından hücrelere alınır ve hücre içi olarak yağ asidi bağlayıcı proteinler (Fatty Acid-Binding Proteins -FABP) yoluyla taşınır. SYA daha sonra β -oksidasyonu için peroksizomlar (ATP ve ısı olarak enerji oluşumu) veya farklı lipit sınıflarına esterleşme için endoplazmik retikulum veya mitokondriye aktarılmadan önce açıl-CoA bağlayıcı protein (ACBP) yoluyla aktive edilir (asil/açıl-CoA). Açıl-CoA veya belirli SYA, gen ekspresyonunu düzenleyen transkripsiyon faktörlerine bağlanabilir veya sinyal moleküllerine (eikosanoidler) dönüştürülebilir. Hücrelerde fazla glikoz/enerji varsa, glikoz yağ asitlerine (lipogenez) dönüştürülebilir.

7. KONJUGE LİNOLEİK ASİT VE YAĞ ASİTLERİ KAYNAKLARI VE TÜKETİLMESİ GEREKLİ MİKTARLAR

KLA miktarlarını mg/g yağ cinsinden homojenize sütte 5.5, tereyağında 4.7, dana etinde 2.7, kuzu etinde 5.6, tavuk etinde 0.9, hindi etinde 2.6, alabalıkta 0.3, yumurta sarısında 0.6 ve ayçiçek yağında 0.4 olarak bildirilmiştir (İnanç'tan (2006) naklen Çelebi ve Kaya (2008). Bayazit (2003), diyetle yer alan PUFA çeşitleri, kaynakları, metabolizmadaki fonksiyonlarını Çizelge 3'deki gibi sunmuştur.

Çizelge 3. Diyetle Yer Alan PUFA'ların Kaynakları ve Metabolizmadaki Fonksiyonları

PUFA	Kaynakları	Metabolizmadaki Fonksiyonları
Linoleik asit (LA)	Bitkisel tohum ve meyve yağları (ayçiçek, zeytin, fındık, vb)	Bitkisel tohum ve meyve yağları (ayçiçek, zeytin, fındık, vb) Asilglukoseramidin yapıtaşı ARA sentezi, Hipolipidemik (LDL kolesterol ve TAG düzeyinin düşürülmesi)
γ (gama)-Linolenik asit (GLNA)	Hodan Çiçeği, böğürtlen, çuha çiçeği, Sipiriluna agleri, bir kısım küfler	Eikozatrienoik asit ve ARA sentezi, Kandaki eikozanoid dengesi, Diyabet
Araşidonik asit (ARA)	Balık yağları, Karaciğer ve Böbrek, Yumurta	Hücre membran geçirgenliğinin düzenlenmesi, Eikozanoidlerin sentezi
α -Linolenik asit (ALNA)	Lahana, marul, ıspanak, brokoli, Ayçiçek, mısır, soya, keten tohumları Göl ve deniz balıkları	Hücre membran geçirgenliğinin düzenlenmesi, EPA ve DHA'in sentezi, hipolipidemik Damarlarda pıhtılaşma sonucu tıkanıklığın önlenmesi,
Eikozapentaenoik asit (EPA)	Pasifik hamsisi, Ringa balığı, Morina balığı, Uskumru, Sardalya	ARA ve eikozanoid sentezinin düzenlenmesi. PGI ₃ , T X A 3 ve TXB ₃ sentezi. Hipolipidemik, damarlarda pıhtılaşma sonucu tıkanıklığın önlenmesi,
Dokozaheksaenoik asit (DHA)	Pasifik hamsisi, Sardalya, Uskumru, Morina balığı, Tatlı su balıkları	Görme işlevinin ve öğrenme yeteneğinin gelişimi, Beyin (sinir) yapı lipitlerinin yapıtaşı, ARA sentezi, Damarlarda pıhtılaşma sonucu tıkanıklığın önlenmesi,

Baysal'a (2007) göre, KLA'nın başlıca kaynakları süt ve süt ürünleri, dana, sığır ve koyun etleridir. KLA'nın süt ve etteki miktarları, hayvanın beslenme biçimine göre değişiklik göstermekte olup mısır-soya fasulyesine dayalı rasyonlar ile beslenenlerde 6.8-7.8 mg/g, çayır ve konsantre yemle beslenenlerde 3.2 ile 9.0 mg/g, meralarda yeşil otlarla beslenen hayvanların et yağlarındaki KLA miktarı 1.2 ile 12.5 mg/g, düzeyindedir. Dengeli bir rasyonla beslenen inek sütlerindeki KLA miktarı 20 mg/g süt yağı civarındadır. Ruminantların çayır ya da baklagillerle yemlenmesi KLA oluşumu ve depolanmasına zemin hazırlamaktadır. KLA miktarının artmasının göstergelerinden biri kas lifleri arasında yağ deposunun artmasıdır.

Matar ve ark. (2020) Naemi kuzularında 90 gün süren besi çalışmasında iki farklı kaba yem kaynağı (yonca ve buğday samanı) ile iki farklı kaba yem boyutunun (normal ve 1 cm) göz kası alanında (*M. longissimus dorsi*;LD) yağ asidi profilini değerlendirmişlerdir. Koyun karkasında *M. longissimus dorsi* (LD) yağının yağ asidi bileşimi, et kalitesini etkileyen çok önemli bir faktördür. Kuzular, aşağıdaki gibi beş rasyon ile bireysel bölmelere rastgele konulmuştur. C, TMR'li (toplam karma yem) kontrol grubu; T1, TMR ve normal yonca samanı; T2, TMR ve yonca samanı 1 cm'ye kadar doğranmış; T3, TMR ve normal buğday samanı; ve T4, TMR ve buğday samanı 1 cm'ye kadar doğranmış. Her muameleden (toplam 20) rastgele dört kuzu seçilmiş ve kesilmiştir. Karkasın LD yağı ekstre edilmiş ve bir gaz kromatografisi-kütle spektrometrisi kullanılarak yağ asitleri için analiz edilmiştir. T2' deki LD yağının yağ asidi bileşimi, daha yüksek doymamış yağ asidi (UFA), omega-6 (n6) ve omega-3 (n3) FA içeriğine sahip bulunmuştur. Konjuge linoleik asit (KLA) ve α -linoleik asit en yüksek T1 ve T2 ile beslenen kuzularda bulunmuştur. Peletlenmiş toplam karma yem (TMR) ile normal ve doğranmış yonca samanından elde edilen etlerin insan sağlığına olumlu katkıları olacağı düşüncesiyle önerilmesi sonucuna varılmıştır.

Gogus ve Smith (2010), bazı gıdaların yaklaşık linolenik asit içerikleri g/100g cinsinden kolza tohumu yağı 6-7, soya fasulyesi yağı 5-6, keten tohumu yağı 55, zeytinyağı 1, hindistan cevizi yağı 1, pamuk tohumu 0.5-1 ve margarin 1-2 olarak tespit edilmiştir (Çakmakçı ve Kahyaoğlu 2012). Bitkisel yağlar ve hayvansal yağların yağ asidi kompozisyonu (%), Semma 2002) (Çizelge 4), omega 3 yağ asitlerinden EPA ve DHA için tüketilmesi gereken bazı gıdaların miktarları (g, Ward ve Singh 2004) (Çizelge 5) aşağıdaki gibidir (Çakmakçı ve Kahyaoğlu 2012).

Çizelge 4. Bitkisel yağlar ve hayvansal yağların yağ asidi kompozisyonu (%) (Semma'den (2002) naklen Çakmakçı ve Kahyaoğlu 2012)

	PUFA	MUFA	Toplam PUFA-MUFA	Doymuş yağ Asitleri
Yağlar				
Aspir	75	12	87	9
Ayçiçeği	66	20	86	10
Mısır	59	24	83	13
Soya	58	23	81	14
Pamuk	52	18	70	26
Kanola	33	55	88	7

Zeytinyağı	8	74	82	13
Fıstık	32	46	78	17
Hurma yağı	9	37	46	49
Hindistan cevizi yağı	2	6	8	86
Palm çekirdeği yağı	2	11	13	81
Şorteningler				
Margarin, yumuşak*	31	47	78	18
Margarin, çubuk*	18	59	77	19
Şortening, bitkisel*	14	51	65	31
Hayvansal Yağlar	PUFA	MUFA	Toplam PUFA-MUFA	Doymuş yağ Asitleri
Tonbalığı yağı	37	26	63	27
Tavuk yağı	21	45	66	30
Domuz yağı	11	45	56	30
Koyun yağı	8	41	49	47
Dana yağı	4	42	46	50
Tereyağı	4	29	33	62

*Soya ve pamuk çekirdeği yağının hidrojenasyonu ile yapılan

Çizelge 5. Omega 3 yağ asitlerinden EPA ve DHA'nın 1 gramı için tüketilmesi gereken bazı gıdaların miktarları (g) (Ward ve Singh (2004)'den naklen Çakmakçı ve Kahyaoğlu , 2012)

Balık	Alınması gerekli günlük miktar (g)
Tonbalığı	70-360
Sardalye	60-90
Somon	60-135
Uskumru	60-250
Ringa	45-60
Gökkuşluğu alabalığı	90-105
Kalkan	90-225
Morina	375-750
Mezgit	450
Deniz Ürünleri	
Istakoz	225-1275
Karides	330
İstiridye	375
Deniz kabuğu	525

Rustan ve Drevon'a (2005) göre, yağ asitleri birçok ülkede toplam enerji alımının %30-35'ini oluşturur. Yağ asitlerinin en önemli diyet kaynakları; bitkisel yağlar, süt ürünleri, et ürünleri, tahıl ve yağlı balık veya balık yağları gibi sıralanabilir. Hayvanlarda, bitkilerde ve

mikroorganizmalarda en yaygın doymuş yağ asidi palmitik asittir (16:0). Stearik asit (18:0), hayvanlarda ve bazı mantarlarda majör bir yağ asidi ve çoğu bitkide minör bir bileşendir. Miristik asit (14:0), bazen ana bileşen olarak yaygın bir şekilde bulunur. 8-10 karbon atomlu daha kısa zincirli doymuş asitler, süt ve hindistan cevizi triaçilgliserollerinde bulunur. Oleik asit (18:1 ω -9) bitkilerde ve hayvanlarda en yaygın monoenoik yağ asididir. Mikroorganizmalarda da bulunur. Palmitoleik asit (16:1 ω -7) ayrıca hayvanlarda, bitkilerde ve mikroorganizmalarda yaygın olarak bulunur ve bazı tohum yağlarında ana bileşendir. Hayvanlarda esas olarak rasyondaki bitki yağlarından elde edilir. Araşidonik asit (20:4 ω -6) hayvanlar aleminde membran fosfolipidlerinin önemli bir bileşenidir, ancak rasyonda çok az bulunur. α -Linolenik asit (18:3 ω -3) yüksek bitkilerde (soya fasulyesi yağı ve kolza tohumu yağları) ve alglerde bulunur. EPA (20:5 ω -3) ve DHA (22:6 ω -3) deniz yosunlarının, yağlı balıkların ve balık yağlarının başlıca yağ asitleridir; örneğin DHA, özellikle beyin, retina ve testislerdeki fosfolipidlerde yüksek konsantrasyonlarda bulunur.

Küçük ve Özpınar'ın (2004) değişik çalışmalardan naklen bildirdiğine göre, ruminant hayvanların rasyonlarına ilave edilen yağ laktasyondaki hayvanlarda süt veriminde bir artış sağlar ancak süt yağını düşürmektedir. Süt yağındaki bu düşüş genellikle doymamış yağ asitlerinin rumendeki selüloz sindirimini baskılaması ve asetat/propionat molar oranını düşürmesi sebebiyle gerçekleşir. Ruminant hayvanların rasyonlarına yağ ilavesi özellikle doymuş yağların varlığında süt protein oranını düşürmektedir. Ruminant beslemede sıklıkla kullanılan kaba ve konsantre yemler içerdikleri yağ asidi bakımından farklılıklar göstermektedir. Kaba yem yapraklarında bulunan yağ asidi çoğunlukla linolenik (% 30-61), linoleik (% 8-26) ve az miktardaki oleik asitten (% 3.4-19) ibarettir. Pamuk, soya ve ayçiçeği gibi yağlı tohumlar yüksek oranda yağ (% 20-40) ve doymamış yağ asidi içermektedirler. Kaba yemlerin çok miktarda 18:3 içermesine karşın çoğu tane yem büyük miktarda 18:2 içerir. Örneğin; mısır, % 12.5 (16:0), %2.1 (18:0), %29.1 (18:1), % 52.2 (18:2), % 1.8 (18:3) kapsar.

Suárez ve ark.'nın (2007) yaptıkları çalışmada, Holstein-Friesian x Dutch Friesian melezi altmış dört erkek buzağı (46 +/- 3.0 kg), farklı seviyelerde ve kaba yem kaynaklarının eklenmesinin hayvan performansı ve rumen gelişimi üzerindeki etkisini değerlendirmek için kullanılmıştır. Rasyonlar 1) C100 = sadece konsantre; 2) C70-S30 = konsantre (%70) samanlı (%30), 3) C70-G30 = konsantre (%70) kuru otlu (%30), 4) C70-G15-S15 = konsantre (%70) kuru ot (%15) ve saman (%15), 5) C70-CS30 = mısır silajı (%30) ile konsantre (%70), 6) C40-CS60 = mısır silajı (%60) ile konsantre (%40)), 7) C70-CS30-AL = mısır silajı (%30) ile istenildiği kadar konsantre (%70), 8) C70-G15-S15-AL = kuru ot (%15) ve saman ile konsantre (%70) (%15) *ad libitum*. Tüm rasyonlar, ticari bir süt ikame yemine ek olarak sağlanmış. Konsantre pelet olarak sağlanmış ve kaba yem doğranmıştır. 1 ila 6 numaralı rasyonlar, günde maksimum 750 g kuru madde (KM) ile sınırlı olarak sağlanırken, 7 ve 8 numaralı uygulamalar, azaltılmış miktarda süt ikame maddesi ile birlikte *ad libitum* olarak sunulmuştur. Buzağılara 10 hafta sonra ötenazi uygulanmıştır. Saman takviyesi (C70-S30'a karşı C70-G30 ve C70-CS30) KM alımını azaltmış ve *ad libitum* konsantre ve kaba yem takviyesi KM alımını artırmıştır. Kaba yem ilavesi büyüme performansını etkilememiştir. Rumen fermantasyonu, düşük pH ve yüksek toplam uçucu yağ asitleri ve azalan şeker konsantrasyonları ile karakterize edilmiştir. *Ad libitum* beslenen buzağılar, kısıtlı beslenen buzağılara göre daha düşük rumen laktat konsantrasyonları göstermiştir. Amonyak konsantrasyonları C-100 ile beslenen buzağılarda en

yüksek, *ad libitum* beslenen buzağılarda en düşüktü. CoEDTA'nın geri kazanımı (süt ikame maddesine eklenen) % 20.5 ile % 34.9 arasında değişmiştir, bu da önemli miktarda sütün işkembeye girdiğini gösterir. Kaba yem ilavesi, plak oluşumu (yapışkan bir yem kütlesi, saç ve hücre döküntüsü ile kaplanmış birleşen ve yapışan papillalar içeren fokal veya multifokal yamalar içeren rumen mukozası) ve zayıf gelişmiş rumen mukozası olan buzağıkların insidansını azaltmıştır. Bununla birlikte, işkembe duvarının morfolojik parametreleri, kaba yemin türü ve seviyesinden pek etkilenmemiştir. Rumen polisakariti parçalayıcı enzim aktiviteleri, mikroorganizmaların diyet konsantrisi ve kaba yem kaynağına adaptasyonunu yansıtmaktadır. Sonuçlar, dana buzağıklarında konsantre rasyonlara kaba yem ilavesinin büyüme performansını etkilemediğini ve rumen duvarının makroskopik görünümünü olumlu yönde etkilediğini göstermiştir.

Ayaşan ve Karakozak (2011), rumende korunmuş yağlar süt sığırlarının rasyonlarına rumen fonksiyonunu etkilemeden rasyonun enerji yoğunluğunu artırmak için ilave edilmektedir. Sıcaklık stresinde olan ineklerde metabolik olarak değişiklikler oluşmakta, kuru madde tüketimi azalmakta ve performansta düşmektedir. Bu değişikliklerin olumsuz etkilerini minimuma indirmek ve yüksek laktasyon performansını sağlamak amacıyla korunmuş yağ katkısının süt endüstrisinde önemi giderek artış göstermektedir. Yapılan çalışmalarda, korunmuş yağların çeşitli verim ölçütlerinde iyileşmeler sağladığına dair bilgiler de mevcuttur. Laktasyondaki ruminantların rasyonlarında yem katkı maddesi olarak korunmuş yağ kullanımının süt yağının yağ asit kompozisyonunu düzenlediği, süt verimini ve süt yağ içeriğini iyileştirdiği ancak süt protein düzeyini de düşürdüğü bildirilmiştir. Süt sığırlarının rasyonuna yağ katkısı kuru maddenin %3'ü düzeyinde sınırlandırıldığında kuru madde ve selüloz sindirilebilirliğinde azalmalar görülmektedir. Korunmuş yağ ilavesinde ise rasyonun yağ içeriği kuru madde tüketiminin % 6-7'sini geçmektedir. Kurban ve Mehmeoğlu'nun (2006) KLA tüketiminin erkekler için 212 mg/gün, kadınlar için 151 mg/gün olduğunu ve bunun % 37'sinin et kaynaklı, % 60'ının ise süt ürünlerinden kaynaklı olduğunu ifade etmişlerdir.

8. KONJUGE LİNOLEİK ASİT VE YAĞ ASİTLERİNİN İNSAN SAĞLIĞI İLE İLİŞKİLERİ

Baysal'a (2007) göre KLA'nın fizyolojik etkileri (1) antikarsinojenik etki, (2) bağışıklık işlevinin geliştirilmesi, (3) inflamasyonun azalması, (4) astım riskinin azalması, (5) ateroskleroz riskinin azalması, (6) hayvan yavrularının büyümelerinin hızlanması, (7) yağ depolarının azalması, (8) kas kütlesinin artması, (9) hipertansiyonun ve (10) diyabet belirtilerinin azalmasıdır.

Anonim (2022b), KLA'lar vücut yağını azaltıcı, bağışıklığı artırıcı, antikanser, antidiyabet, antiobezite ve antiaterojenik (ciltte meydana gelen bazı anormallikleri önleyici) gibi yararlı etkileri bulunmaktadır. Ayrıca tümör hücrelerine antioksidan özelliği ve karaciğer trigliserit birikimini düşürücü gibi sağlığa faydalı olan birçok etkileri mevcuttur. KLA organlarda apoptosis (programlı/gerekli hücre ölümü) teşvikiyle ve hücre çoğalmasını azaltarak kanseri önlemektedir.

Tzamaloukas ve ark.'nın (2015) bildirdiğine göre, koyun sütünden yapılan süt ürünleri birçok Akdeniz ülkesinde ekonomik olarak önemlidir. Yağ açısından zengin olan koyun sütünün yağ asitleri bileşiminin bilinmesi insan sağlığı ile ilgili nedenlerden dolayı önemlidir. Tartışmalı olmasına rağmen (Siri-Tarino ve ark.'dan, (2010) naklen Tzamaloukas ve ark. (2015)), SFA (doymuş yağ asitleri) tüketimi kardiyovasküler hastalık riskinin artmasıyla bağlantılıyken, KLA (C18:2 cis-9, trans-11; rumenik asit), vaksenik asit (C18:1 trans-11) veya toplam PUFA tüketiminin ateroskleroz (damar sertliği), osteoporoz (kemik erimesi) veya kanserin önlenmesine katkıda bulunduğu kabul edilmiştir (WHO/FAO (2002); Huth ve ark.'dan (2006) naklen Tzamaloukas ve ark. (2015)). Sonuç olarak, Tzamaloukas ve ark.'nın (2015) bildirdiğine göre, son on yılda yapılan araştırmalar, geniş getiren hayvanlarda sütteki yağ asidi içeriğinin (1) beslenme, (2) genetik veya (3) organik ve düşük girdili tarım gibi yönetim uygulamalarına bağlı olarak değişmesine odaklanmıştır, diğer yönetim uygulamaları ise çok az dikkat çekmiştir. Geviş getiren hayvanlar tarafından üretilen ticari sütün yağ içeriğini etkilediği bilinen bir yönetim uygulaması, hem koyunlarda ve hem de ineklerde yavruların kısmen emmesi şeklinde bildirilmiştir.

Şanlıer ve Bölükbaşı'nın (2016) bildirdiğine göre, omega-3 yağ asidi, vücutta DHA ve EPA şeklinde metabolize olmaktadır. DHA ve EPA bebeklerde göz, beyin ve sinir sistemini hızlandırırken yetişkinlerde romatoid artrit gelişimini yavaşlatan, kan basıncını ve pıhtılaşmasını azaltan, yüksek kan trigliserit değerlerini düşüren, kardiyak aritmileri engelleyen, damar sertliğini önleyen ve Alzheimer hastalığını yavaşlatan uzun zincirli yağ asitleridir (Sevim'den (2013) naklen Şanlıer ve Bölükbaşı 2016). Omega-3 yağ asitlerinin başta kardiyovasküler hastalıklar olmak üzere birçok hastalığa karşı pozitif etkileri mevcut olup, bu hastalıkları önlemek amacıyla balık veya balık yağı tüketimi tavsiye edilmektedir. (Backes ve ark.'dan (2014) naklen Şanlıer ve Bölükbaşı (2016)).

Rustan ve Drevon'a (2005) göre, diyetle alınan deniz kökenli ω -3 yağ asitleri (EPA ve DHA), triaçil gliserolden zengin lipoproteinlerin üretimini azaltarak ve atılımını artırarak plazma triaçil gliserol düzeylerini düşürür. Plazma lipidleri üzerindeki etkilerine ek olarak, diyet yağ asitleri metabolik, immünolojik ve kardiyovasküler olayları çeşitli şekillerde etkileyebilir (Çizelge 6).

Çizelge 6. Diyet yağ asitlerinin metabolik, immünolojik ve kardiyovasküler olaylar üzerindeki etkisi^a

Hastalık	Negatif etki	Pozitif etki
Kalp-damar hastalıkları	Doymuşlar	ω -3 PUFA ve monoenler
İnme	Doymuşlar	?
Tansiyon	Doymuşlar	ω -3 PUFA
İnsülin direnci/diyabet	Doymuşlar	ω -3 PUFA
Kan pıhtılaşması ve fibrinolitik	?	ω -3 PUFA (?) ve ω -6 PUFA (?)
Trombositlerin işlevi	?	ω -3 PUFA ve ω -6 PUFA (?)
Hiperlipidemi	Doymuşlar	ω -3 PUFA, ω -6 PUFA ve monoenler
LDL oksidasyonu	ω -6 PUFA (?)	Monoenler

Aterogenez (lökosit reaktivitesi, immünolojik fonksiyonlar)	Doymuşlar ve monoenler	ω -3 PUFA ve ω -6 PUFA
Endotel disfonksiyonu	?	ω -3 PUFA (?)
Kardiyak aritmiler	Doymuşlar	ω -3 PUFA ve ω -6 PUFA
Enflamasyon (romatoid artrit)		ω -3 PUFA

^a: ω -3 PUFA'lar, çok uzun zincirli ω -3 yağ asitleri (EPA ve DHA); ω -6, esas olarak linoleik asit (18:2, ω -6); monoenler, oleik asit (cis 18:1, ω -9); doymuş yağ asitleri, esas olarak miristik ve palmitik asit (14:0 ve 16:0)

Örneğin doymuş yağ, kalp-damar hastalıkları ve ateroskleroz ile ilgili çeşitli faktörleri olumsuz etkileyebilirken, çok uzun zincirli ω -3 PUFA' lar kardiyovasküler sistem üzerinde birkaç faydalı etki gösterebilir. Kısaca, ω -3 PUFA' lar trombosit ve lökosit reaktivitesini azaltır, lenfosit çoğalmasını engeller ve kan basıncını hafifçe düşürür. ω -3 PUFA' lar ayrıca damar duvarı özelliklerini ve kan akışını faydalı bir şekilde etkileyebilir, ventriküler aritmileri önleyebilir ve insülin duyarlılığını iyileştirebilir. ω -6 PUFA' lar (esas olarak linoleik asit, 18:2 ω -6) kardiyovasküler hastalıklarla ilgili olarak birçok yararlı etkiye sahiptir. Esas ω -3 ve ω -6 yağ asitleri; fetal büyüme ve gelişme için, özellikle merkezi sinir sistemi için önemlidir, ayrıca görme keskinliğini ve bilişsel işlevi etkiler. Esansiyel yağ asitlerinin eksikliği ayrıca cilt iltihaplarını teşvik eder ve yara iyileşmesini geciktirir. Omega-3 yağ asitlerinden EPA ve DHA' nın in vitro olarak belirli kanser hücre dizilerinin çoğalmasını engellediği ve bu tümörlerin ilerlemesini hayvan deneylerinde azalttığı tutarlı bir şekilde gösterilmiştir. Ancak, insan kanser gelişiminin yağ asitlerinden yararlı bir şekilde etkilenip etkilenmediği hala belirsizdir (Rustan ve Drevon 2005).

Rustan ve Drevon'a (2005) göre, esansiyel yağ asitlerinin gerekli alımına ilişkin veriler nispeten az olsa da, yeterli linoleik asit alımı (18:2 ω -6) ve α -linolenik asit (18:3 ω -3) toplam enerjinin sırasıyla %2' si ve 1' i olmalıdır. Mevcut kanıtlar, eksiklik belirtilerini veya semptomlarını önlemek için enerjinin % 0.2-0.3' ünün önceden oluşturulmuş çok uzun zincirli ω -3 PUFA' lardan (EPA ve DHA) türetilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu, günde yaklaşık 0.5 g ω -3 yağ asidine karşılık gelir. Bu eksikliğin klinik semptomlarından kaçınmak için bunun minimum alım olduğu vurgulanmalıdır (Çizelge 7).

Çizelge 7. Tavsiye edilen esansiyel PUFA tüketimleri^a

	Enerjinin %'si olarak tüketim		Tüketim (mg/gün)	
	ω -3	ω -6	ω -3	ω -6
Minimum	0.2-0.3	1-3	400-600	2400-7200
Optimum	1-2	3-5	2400-4800	7200-12000

^a: Rakamlar, esansiyel yağ asidi eksikliği olan hastalardan ve enerji alımı 9.2 MJ/gün olan sağlıklı, normal bireylerde gerekli ve optimal tüketimden elde edilen verilere dayanmaktadır.

Modern beslenme alışkanlıklarında ω -3 ve ω -6 yağ asitleri arasındaki oranın 1:10' a kıyasla 1:4 olması önerilmiştir, ancak bu önerinin deneysel temeli oldukça zayıftır. Pek çok epidemiyolojik ve deneysel çalışmadan, genel olarak ek PUFA alımının ve özellikle çok uzun zincirli ω -3 yağ asitlerinin (EPA ve DHA) önemli yararlı etkilerinin olduğuna dair nispeten güçlü kanıtlar vardır. Rustan ve Drevon'un (2005) bildirdiğine göre, yararlı etkilerin haftalık bir veya iki balık yemeği kadar düşük tüketimlerle elde edilmesi mümkündür, ancak risk

faktörleri üzerindeki ölçülebilir etkilerin çoğu, 1-2 g/gün çok uzun zincirli ω -3 PUFA alımında gözlenir. Günde 1-2 g EPA ve DHA, uygun miktarda meyve ve sebze ile sınırlı miktarda doymuş ve trans yağ asitleri ile tüketilirse, çoğu insan daha uzun süre daha sağlıklı olacaktır.

SONUÇ

Yağ asitleri ve konjuge linoleik asitlerin hem bitkisel hem de hayvansal kaynakları, insan sağlığı açısından oldukça önem arz etmektedir. İnsan beslenmesinde çok fazla dikkate alınmayan bu konunun hazır gıda tüketiminin artmasıyla birlikte bozulan insan sağlığının düzenlenmesi bakımından önemi çok büyüktür. Yağ asitleri, omega 3, 6, 7, 8 ile 9 ve KLA'ların birçok hastalığının tedavisi yanında koruyucu etkileri de olduğu yukarıda birçok çalışmada ele alınmıştır. Bu arada yağ asitlerinin tüketilmesi gerekli miktarlar ve omega 6/omega 3 oranının yükselmesinin de bazı hastalıklarla ilişkisinin olabileceği unutulmamalıdır. Bu konuda hekim ve diyetisyenlerin toplum sağlığı açısından standartlar oluşturması, bu standartlara uyulabildiği kadar uyulması ihtimaldir ki toplumda görülen birçok hayati hastalığın da önlenmesine katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- [1] Akbulut, G. (2016). Balık ve balık yağı (omega-3 yağ asitleri). <https://www.yasamicingida.com/yazarlar/gamze-akbulut/balik-balik-yagi-omega-3-yag-asitleri/> (Erişimi Tarihi: 2.11.2022)
- [2] Altınsoy, B. (2022). Cis-Trans yağ asitleri, lipidler https://gavsispanel.gelisim.edu.tr/Document/baltinsoy/20200323142206062_60915525-ded5-43d9-9502-937fa326d4d9 (Erişim Tarihi: 14.01.2022)
- [3] Anonim, (2022a). Yağlar hakkında bilmemiz gerekenler, <https://www.sabriulkerfoundation.org/tr/YaglarHakkindaBilmemizGerekenler> (Erişim Tarihi: 27.01.2022)
- [4] Anonim, (2022b). Omega 3 ve omega 6 yağ asitlerinin halk sağlığı açısından önemi, [https://veteriner.erciyes.edu.tr/Uploads/files/OMEGA3VE6LAR\(1\).ppt](https://veteriner.erciyes.edu.tr/Uploads/files/OMEGA3VE6LAR(1).ppt). (Erişim Tarihi: 2.2.2022)
- [5] Anonim, (2022c). Cis- trans izomerizm, https://stringfixer.com/tr/Cis-trans_isomerism (Erişim Tarihi: 13.01.2022)
- [6] Anonim, (2022d). <https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/66527/modresource/content/0/3.Hafta.pdf>. (Erişim Tarihi: 3.2.2022)
- [7] Anonim, (2022e). Trigliserit, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Trigliserit> (Erişim Tarihi: 9.2.2022)

- [8] Anonymous (2022a). Punicic acid <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Punicic-acid#section=Chemical-Co-Occurrences-in-Literature> (Access Date: 2.11.2022)
- [9] Anonymous (2022b). Linolenic acid. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Linolenic-acid> (Access Date: 2.11.2022)
- [10] Ayaşan, T., Karakoza, E. Korunmuş Yağların Hayvan Beslemede Kullanımı, Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi, 6(1), 85-94, 2011.
- [11] Baran, S. (2018). Konjuge Linoleik Asit Nedir? Vücut Kompozisyonuna Etkisi Nelerdir? Beslenme İlkeleri. URL: <https://www.birbes.com/?p=7393>. (Erişim Tarihi: 02.11.2022)
- [12] Bayizit, A. A. Doymamış Yağ Asitlerinin Beslenme ve Sağlık Açısından Önemi, Gıda ve Yem Bilimi-Teknolojisi, 3, 28-31, 2003.
- [13] Baysal, A. Konjuge Linoleik Asit: Kronik Hastalıkların Önlenmesi ve Tedavisi Yönünden Değerlendirilmesi, Beslenme ve Diyet Dergisi / J Nutr and Diet, 35, 5-7, 2007.
- [14] Boztepe, S., Aytekin, İ., Zülkadir, U. *Süt Sığırcılığı*, Selçuk Üniversitesi Basımevi (1. Baskı), Konya, 2015.
- [15] Çakmakçı, S., Tahmas Kahyaoğlu, D. Yağ Asitlerinin Sağlık ve Beslenme Üzerine Etkilerine Genel Bir Bakış, Akademik Gıda, 10(1), 103-113, 2012.
- [16] Çelebi, Ş., Kaya, A. Konjuge Linoleik Asitin Biyolojik Özellikleri ve Hayvansal Ürünlerde Miktarını Artırmaya Yönelik Bazı Çalışmalar, Hayvansal Üretim, 49(1), 62-68, 2008.
- [17] Erçoşkun, H., Uğuz, Ş., Kırılan, M. Konjuge Linoleik Asit, Gıda Mühendisliği Dergisi, 19, 42-46, 2005.
- [18] Huang, W. W., Hong, B. H., Sun, J. P., Tan, R., Bai, K. K., Yang, T., Yi, R. Z. Comparing The Simultaneous Determination of Cis- And Trans-Palmitoleic Acid in Fish Oil Using HPLC and GC, Lipids in Health and Disease, 18,86, 2019.
- [19] Karabacak, A., Aytekin, İ., Boztepe, S. Malya Kuzularında Karkas Bölgelerinin Yağ Asidi Kompozisyonu, Hayvansal Üretim, 54(1), 38-43, 2013.
- [20] Karaca, E., Aytaç, S. Yağ Bitkilerinde Yağ Asitleri Kompozisyonu Üzerine Etki Eden Faktörler, OMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 22(1), 123-131, 2007.
- [21] Kurban S., Mehmetoğlu, İ. Konjuge Linoleik Asit Metabolizması ve Fizyolojik Etkileri Conjugated Linoleic Acid Metabolism and Its Physiological Effects, Türk Klinik Biyokimya Dergisi, 4(2), 89-100, 2006.
- [22] Küçükersan, S. (2022). Yağ Asitleri, Lipidler ve Metabolizması, https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/74553/mod_resource/content/0/lipidler-seher-kucukersan.pdf (Erişim Tarihi: 7.2.2022)

- [23] Küçük O., Özpınar, H. Ruminant rasyonlarında Yağ Kullanımı, Gıda ve Yem Bilimi-Teknolojisi, 5, 2004.
- [24] Martin M. Stefan V. (2017). Socratic, Q&A Chemistry Topics, What causes an unsaturated fatty acid to have a different shape than a saturated fatty acid?, <https://socratic.org/questions/what-causes-an-unsaturated-fatty-acid-to-have-a-different-shape-than-a-saturated-1> (Access Date: 13.01.2022)
- [25] Matar, A. M., Abdelrahman, M. M., Alhidary, I. A., Ayadi, M. A., Alobre, M. M., Aljumaah, R. S. Effects of Roughage Quality and Particle Size on Rumen Parameters and Fatty Acid Profiles of Longissimus Dorsi Fat of Lambs Fed Complete Feed, *Animals*, 10(11), 2182, 2020.
- [26] Orhan, İ. E. Omega Yağ Asitleri Ve Sağlık Üzerine Etkileri, Sektör- Eczacı Buluşması-1, Türk Eczacıları Birliği III.Bölge Ankara Eczacı Odası (www.aeo.org.tr) (Erişim Tarihi: 19.02. 2016)
- [27] Öztürk, E. (2013). Hayvan beslemede lipidler, lisansüstü ders notu, T.C. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, Yemler ve Hayvan Besleme Anabilim dalı, https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/eozturk/110377/LIPIDS_MARCH2013.pdf (Erişim Tarihi: 13.01.2022)
- [28] Sinanoglou, V. J., Koutsouli, P., Fotakis, C., Sotiropoulou, G., Cavouras, D., Bizelis, I. Assessment of Lactation Stage and Breed Effect on Sheep Milk Fatty Acid Profile and Lipid Quality Indices, *Dairy Science and Technology*, 95, 509–531, 2015.
- [29] Suárez, B. J., Van Reenen, C. G., Stockhofe, N., Dijkstra, J., Gerrits, W. J. J. Effect of Roughage Source and Roughage To Concentrate Ratio on Animal Performance and Rumen Development in Veal Calves, *Journal Dairy Science*, 90(5), 2390-403, 2007.
- [30] Rustan, A.C., Drevon, C.A. (2005). Fatty Acids: Structures and Properties. https://www.researchgate.net/publication/227992501FattyAcidsStructures_and_Properties. (Access Date: 11.01.2022)
- [31] Sayiner, S. (2022). Organik Kimya, Organik Bileşiklerde İzomeri ve Sterokimya <https://biyokimya.vet/documents/Organikkimya/tr/7.%20Organik%20Bile%20C5%9Fikl%20C4%B0zomeri%20ve%20Stereokimya.pdf>. (Erişim Tarihi: 4.11.2022)
- [32] Şanlıer, N., Bölükbaşı, H. (2016). Krill Yağı ve Sağlık İlişkisi, Omega Yağ Asitleri Ve Sağlık Üzerine Etkileri, Sektör- Eczacı Buluşması-1, Türk Eczacıları Birliği III. Bölge Ankara Eczacı Odası (www.aeo.org.tr) (Erişim Tarihi: 19 Şubat 2016)
- [33] Tran H. N. A., Bae, S.-Y., Song, B.-H., Lee, B.-H., Bae, Y.-S., Kim, Y.-H., Lansky, E. P., Newman, R. A. Pomegranate (*Punica granatum*) Seed Linolenic Acid İsomers: Concentration-Dependent Modulation Of Estrogen Receptor Activity, *Endocrine Research*, 35(1), 1-16, 2010.

- [34] Tzamaloukas, O., Orford, M., Miltiadou, D., Papachristoforou C., Partial Suckling of Lambs Reduced the Linoleic and Conjugated Linoleic Acid Contents of Marketable Milk in Chios Ewes, *Journal of Dairy Science*, 98, 1739–1749, 2015.
- [35] Yılmaz, T. *Konya’da Marketlerde Satılan Bazı İşlenmiş Et Ürünlerinin Yağ Asidi Bileşimi ve Konjuge Linoleik Asit İçerikleri*, Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya, 2018.

GENEL CERRAHİDE TEDAVİ EDİLEN 18 YAŞ ALTI HASTALAR, 5 YILLIK KLİNİK DENEYİMİMİZ

Dr. Öğr. Üy. ALPER VARMAN ¹

¹ Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi, - 0000-0002-1918-5143

ÖZET

Genel cerrahi anabilim dalı, ülkemizde ve dünyada erişkin hastaların cerrahi yaklaşım ve tedavi gerektiren hastalıklarını çeşitli cerrahi prosedürler ile tedavi eden anabilim dalıdır. Geçmişte bir çok cerrahi branş, genel cerrahinin üst ihtisası iken zamanla ayrı bir anabilim dalı hüviyeti kazanmıştır. Çocuk cerrahi daha önce genel cerrahinin üst ihtisası iken 1982 yılında anabilim dalı olmuştur. Bir çok hastalığın çocuklarda erişkinlerden farklı klinik ve laboratuvar özellikler göstermektedir. Örneğin, akut apandisitte perforasyon riski erişkinlerde yaşla birlikte artmaktayken çocuklarda tam tersi yaş küçüldükçe perforasyon riski artmaktadır. Bu nedenle çocuk cerrahisi branşı dünyada ve ülkemizde giderek önemini artırmıştır. Cumhuriyetin ilk yıllarında bir çok cerrahi operasyon genel cerrahinin yetki alanına girmektedirken günümüzde branşlaşmanın artması ve bir çok cerrahi üst ihtisas dalının bağımsız birer bilim dalı olması nedeniyle genel cerrahi ağırlıklı olarak sindirim sistemi, endokrin sistem cerrahisi, meme cerrahisi, endoskopik girişimler, laparoskopik ve robotik cerrahi ile küçük cerrahi girişimleri kapsamaktadır. 18 yaş altındaki hastaların genel cerrahi ve üroloji anabilim dallarının ilgi alanına giren cerrahi işlemleri çocuk cerrahisi tarafından yapılmaktadır. Ancak hangi yaş grubundaki hastaya hangi kliniğin tedavi uygulayacağı konusu mevzuatta net olarak sınırlandırılmamıştır. Ayrıca çeşitli sebeplerle tarihsel yaş ile hastanın fiziksel gelişiminin her zaman aynı standartta seyretmemesi nedeniyle zaman zaman 18 yaş altındaki hastalar da bedenin fenotipik özellikleri, kullanılacak ilaç dozları ve uygulanacak cerrahi prosedürler açısından yetişkin olarak değerlendirilebilmektedir.

Çalışmamızda 5 yıl içerisinde çeşitli sebeplerle genel cerrahi kliniğinde yatırılarak takip ve tedavi edilen 18 yaş altı hastaların demografik verileri, yatış endikasyonları ve tedavi sonuçlarını güncel literatür ile inceleyecek ve klinik tecrübelerimizi literatür ile paylaşacağız.

Anahtar Kelimeler : Çocuk Cerrahi, Genel Cerrahi, Sünnet

AMATÖR FUTBOLCULARDA ZİHİNSEL DAYANIKLILIGININ MEVKİLERİNE GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Öğr. Üyesi ABDULAZİZ KULAK¹

1- Harran Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, ORCID:0000-0003-4054-3336

ÖZET

Çalışmanın amacı; Amatör futbolcuların zihinsel dayanıklılık düzeylerini, mevki, yaş, cinsiyet, spor deneyimi ve oynadıkları liglerin düzeyine göre fark olup olmadığını belirlemektir. Araştırmaya tff 3.lig 25 kadın futbolcu 66 amatör erkek futbolcu toplam 91 gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmada Sheard ve diğ. (2009) tarafından geliştirilen, Türkçeye uyarlamasını Altıntaş (2015)'ın yaptığı "Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri" ve araştırmacıların hazırladığı kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Verilerin analizi SPSS 25 programı ile yapılmış, betimsel istatistiklerden frekans (N), yüzde (%), ortalama, standart sapma(ss) ; ikili gruplar karşılaştırılması için Mann- Whitney U testi, üç ve üzeri grup karşılaştırmalarında Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; profesyonel futbolcuların mevkilerine göre güven alt boyutlarından zor şartlar altında ortak amaçlara ulaşmak için yeteneklere inanma ve rakiplerden daha iyi olma inancı anlamlı olarak farklılaşmaktadır. ($p<0.05$).

Anahtar Kelimeler: Futbol, Profesyonel futbolcu, Zihinsel Dayanıklılık

COMPARISON OF MENTAL TOUGHNESS AMONG AMATEUR FOOTBALL PLAYERS ACCORDING TO THEIR POSITIONS

Abstract

The aim of this study is to identify whether there are differences in the levels of mental toughness of amateur football players based on their positions, age, gender, sports experience, and the level of leagues they participate in. A total of 91 volunteers participated in the study, including 25 female football players from the Turkish Football Federation (TFF) 3rd League and 66 amateur male football players. The "Sports Mental Toughness Inventory," developed by Sheard et al. (2009) and adapted to Turkish by Altıntaş (2015), along with personal information form prepared by the researchers, were utilized in the research. Data analysis was conducted using SPSS 25 software, including descriptive statistics such as frequency (N), percentage (%), mean, standard deviation (SD). For binary group comparisons, the Mann-Whitney U test was employed, while the Kruskal-Wallis H test was used for comparisons involving three or more groups. As a result of the research, it was found that professional football players' beliefs in their abilities to achieve common goals under challenging conditions and their belief in being better than their opponents differs significantly according to their positions ($p<0.05$).

Keywords: Football, Professional football player, Mental Toughness

SPOR OKULU ÇALIŞMALARINA KATILAN GRUPLARIN KALP SAĞLIĞINI GELİŞTİRMEYE YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ

Öğr. Gör. Dr. Tahir Volkan ASLAN¹

¹Mersin Üniversitesi – Orcid Id: 0000-0002-5839-1927

Özet

Bu araştırmanın amacı, spor okulu çalışmalarına katılan grupların kalp sağlığını geliştirmeye yönelik tutumlarının incelenmesidir. Araştırmanın evrenini Mersin merkez ilçelerinde spor okullarına devam eden sporcular oluştururken, araştırmanın örneklemini Mersin merkez ilçelerinde spor okulu çalışmalarına katılan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 9-16 yaş arası 160 kız (%38,8) ve 252 erkek (%61,2) olmak üzere toplam 412 kişi oluşturmuştur. Araştırmada katılımcıların demografik özelliklerini ortaya koymak için kişisel bilgi formu ve Arvidson (1990) tarafından geliştirilen, Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Öztürk Haney ve Bahar (2014) tarafından yapılmış olan “Çocuk Kalp Sağlığını Geliştirme Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Veriler istatistik paket programında değerlendirilmiş, sayı, yüzde ve ortalama olarak ifade edilmiştir. İkili karşılaştırmalar için Mann Whitney U testi, çoklu karşılaştırmalar için Kruskal Wallis H testi ve post hoc testi olarak bonferroni düzeltmeli Mann Whitney U kullanılmış ve anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir. Çalışmada, araştırma grubunun kalp sağlığını geliştirmeye yönelik tutumlarına ilişkin tüm alt boyutlar ile toplam puanlarında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$). Elde edilen bulgulara göre; cinsiyet değişkeninde stres kontrolü alt boyutunda erkek öğrenciler lehine, yaş değişkeninde küçük yaş grupları lehine, hazır gıda tüketme değişkeninde hazır gıda tüketmeyenler lehine, günlük teknolojik araç kullanma süresi değişkeninde teknolojik araçları daha kısa süreli kullananlar lehine, okul takımında oynama değişkeninde okul takımlarında oynayanlar lehine ve haftalık fiziksel aktivite sayısı değişkeninde aktivite gün sayısı daha fazla olanlar lehine istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Sonuç olarak kalp sağlığını etkileyen egzersiz, fiziksel aktivite sayısı, teknoloji kullanımı ve hazır gıda tüketme gibi faktörlere dikkat ederek yaşayan bireylerde kalp sağlığını geliştirmeye yönelik tutumların daha yüksek olduğu anlaşılmıştır. Dolayısıyla sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının gelişmesine yönelik çalışmalar yapmak ve kalp sağlığı ile ilgili eğitim programları düzenlemenin toplum sağlığı ile birlikte yaşam kalitesinin artmasına da faydalı olacağı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Egzersiz, Kalp Sağlığı, Spor Okulu

Investigation of Attitudes Towards Heart Health Promotion of Groups Participating in Sports School Activities

Abstract

The aim of this study is to examine the attitudes of the groups participating in sports school activities towards improving heart health. While the population of the study consisted of athletes attending sports schools in the central districts of Mersin, the sample of the study consisted of a total of 412 people, 160 girls (38.8%) and 252 boys (61.2%) between the ages of 9-16, who participated in sports school activities in the central districts of Mersin and who accepted to participate in the study. In the study, a personal information form was used to reveal the demographic characteristics of the participants and the "Children's Heart Health Promotion Attitude Scale" developed by Arvidson (1990), the Turkish validity and reliability of which was conducted by Öztürk Haney and Bahar (2014). The data were evaluated in the statistical package program and expressed as number, percentage and mean. Mann Whitney U test was used for pairwise comparisons, Kruskal Wallis H test for multiple comparisons and Mann Whitney U with bonferroni correction as post hoc test and significance level was accepted as $p < 0.05$. In the study, a significant difference was found in all sub-dimensions and total scores related to the attitudes of the research group towards improving heart health ($p < 0.05$). According to the findings obtained; statistically significant results were obtained in favor of male students in the sub-dimension of stress control in the gender variable, in favor of younger age groups in the age variable, in favor of those who do not consume ready-to-eat food in the variable of consuming ready-to-eat food, in favor of those who use technological tools for shorter periods in the variable of using technological tools daily, in favor of those who play in school teams in the variable of playing in the school team, and in favor of those who play in school teams in the variable of number of physical activity days per week. As a result, it was understood that the attitudes towards improving heart health were higher in individuals who lived by paying attention to factors affecting heart health such as exercise, number of physical activities, use of technology and consumption of ready-to-eat foods. Therefore, it can be said that conducting studies for the development of healthy lifestyle behaviors and organizing educational programs related to heart health will be beneficial to increase the quality of life as well as public health.

Keywords: Exercise, Heart Health, Sports School

GİRİŞ

Kardiyovasküler hastalıkların orta yaş ve sonrasında oluştuğu düşünülse de, çocukluk döneminden itibaren gelişmektedir (McGill ve ark., 2000). Egzersiz çocukların kan basıncı ve lipid düzeylerini değiştirmede anahtar rol oynar. (Biddle, Gorely ve Stensel, 2004). Dünyada koroner kalp hastalığı oranlarına bakıldığında oluşumun en önemli sebeplerinden biri gelişen teknoloji ve sosyal avantajlardan kaynaklanmaktadır. Erkeklerde 30 yaşından itibaren, kadınlarda ise 40 yaşından itibaren başlayan koroner kalp hastalığı, dünyada ölüm sebeplerinin en büyüğünü oluşturmaktadır. Örneğin, kanserden ölenlerin iki katını oluşturur. Her ne kadar erkeklerde 35 yaşından sonra, kadınlarda 45’den sonra koroner kalp hastalığındaki artış gittikçe artma gösteriyorsa da, 55-65 yaşlarında her 100 bireyin 13’ünün, kadınlarda ise her 100 bireyden 6’sının ölüm sebebi koroner arterial hastalıklardır (Zorba,2006).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), son yıllarda yetersiz fiziksel aktivite, obezite ve bunlara bağlı depresyonun önlenmesine vurgu yapmakta, önleme politikalarının oluşturulması gerektiğini belirtmektedir. Yapılan çalışmalarda kalp ve damar hastalıkları tüm dünyada ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer almaktadır (Nowbar ve ark.,2019). Ölümlerin sadece erişkin bireylerde değil çocuklar ve adölesanlarda da görüldüğü bildirilmektedir (Yusuf ve ark.,2020). Yaş, cinsiyet, yetersiz fiziksel aktivite, aile öyküsü gibi etmenler kalp damar hastalıkları için risk faktörü olarak bilinmektedir (Öztürk ve Bahar,2014). Bu risk faktörlerinin bilinmesi ve azaltılması yönünde eylemler ile kalp sağlığına yönelik tutumların belirlenmesi çocuk sağlığını korumada önemlidir.

Kalp-damar sistemi hastalıkları bütün toplumlarda önemli bir toplumsal sağlık sorunudur. Bütün ülkelerde ölüm nedenleri arasında en başta gelen hastalıklar kalp hastalıklarıdır. Günümüzde, gelişmiş ülkelerdeki ölümlerin yarısına yakın bir bölümü kalp hastalıkları nedeniyle olmaktadır. Kalp hastalıklarının; konjenital kalp hastalıkları, romatizmal kalp hastalıkları, kalbin enfeksiyon hastalıkları, edinsel kapak hastalıkları, kardiyomiyopatiler, koroner arter hastalıkları, ateroskleroz, miyokart enfarktüsü, ritim bozuklukları, kalp yetmezliği gibi çeşitleri vardır (Thom ve ark.,2006). Çalışmalarda sağlığı geliştirme davranışlarının uygulanmasının hastalıkların meydana gelme sıklığını ve ölüm oranını düşürdüğünü göstermiştir. Hastalıklardan korunmada, erken tanıda bulunma ve sağlığın sürdürülmesinde sağlığı geliştirici davranışların kullanılması temeldir (Sanci ve ark.,2000; Wainwright ve ark.,2000). Çocukluk çağında edinilen davranışlar yetişkinlik dönemini etkilemekte (Sayıl ve ark.,2008) ve bu sebeple çocukluk döneminde kazanılan davranışların ileriki dönemlerde

değiştirilmesi çok güç olduğundan çocuklarda mutlaka olumlu sağlık davranışlarının erken dönemlerde kazandırılması gerekmektedir (Çavuşoğlu,2011). Bu doğrultuda bu çalışmada spor okulu çalışmalarına katılan grupların kalp sağlığını geliştirmeye yönelik tutumlarının incelenerek literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırma Modeli :Araştırmada, betimsel araştırma türünden tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, bir konuya ya da olaya ilişkin katılımcıların görüşlerinin ya da ilgi, beceri, yetenek, tutum vb. özelliklerin ortaya çıkarılmak istendiği araştırmalarda kullanılır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2009).

Araştırma Grubu: Araştırmanın evrenini Mersin merkez ilçelerinde (Akdeniz, Yenişehir, Mezitli, Toroslar) spor okullarına devam eden sporcular oluştururken, araştırmanın örneklemini Mersin merkez ilçelerinde spor okulu çalışmalarına katılan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 9-16 yaş arası 160 kız (%38,8) ve 252 erkek (%61,2) olmak üzere toplam 412 kişi oluşturmuştur.

Veri Toplama Araçları: Araştırmada katılımcıların demografik özelliklerini ortaya koymak için kişisel bilgi formu ve “Çocuk Kalp Sağlığını Geliştirme Tutum Ölçeği” kullanılmıştır.

Çocuk Kalp Sağlığını Geliştirme Tutum Ölçeği

Çocuk Kalp Sağlığını Geliştirme Tutum Ölçeği Arvidson (1990) tarafından geliştirilen, Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Öztürk Haney ve Bahar (2014) tarafından yapılmış olan, 16 maddeli, likert tipi bir ölçektir. Ölçek, okul çağı çocuklarının stres kontrolü, sigara içme, beslenme, fiziksel aktivite ile ilişkili kalp sağlığını geliştirici tutumlarını ölçmektedir. Soru dağılımına göre; fiziksel aktivite:1,2,3,4; beslenme:5,6,7,8; sigara içme:9,10,11,12 ve stres kontrolü:13,14,15,16 şeklinde sıralanmaktadır. Sigara içme alt boyutunda bulunan onikinci soru ters puanlanmaktadır. Ölçek kesinlikle katılıyorum (1), katılıyorum (2), katılmıyorum (3) ve kesinlikle katılmıyorum (4) arasında puanlanan 4'lü likert tipi bir ölçektir. Ölçeğin tamamı için en az 16 en fazla 64 puan alınabilmektedir. Ölçekten alınan toplam puanın düşük olması kalp sağlığı ile ilgili tutumların daha olumlu olduğunu gösterir.

İstatistiksel Analiz

Araştırmada elde edilen verilerin çözümlemesi için istatistik paket program (SPSS Versiyon 22.0) kullanılmıştır. Elde edilen ham veriler, aritmetik ortalama ve standart sapmaları ile

birlikte sunulmuştur. Bağımsız değişkenlere ait verilerin Kolmogrov-Smirnov testi ile normallik sınaması yapılmış ve sınama sonucunda verilerin normal dağılmadığı görülmüştür. Normal dağılmayan veri analizlerinde, ikili karşılaştırmalar için Mann Whitney U testi, çoklu karşılaştırmalar için Kruskal Wallis H testi ve post hoc testi olarak bonferroni düzeltmeli Mann Whitney U kullanılmış ve anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1. Araştırma grubunun demografik özelliklerinin dağılımları

Değişken	Grup	f	%
Cinsiyet	Erkek	252	61,2
	Kadın	160	38,8
Yaş	9-10 yaş	80	19,3
	11-12 yaş	102	24,8
	13-14 yaş	121	29,4
	15-16 yaş	109	26,5
Hazır Gıda Tüketme	Evet	211	51,2
	Hayır	201	48,8
Günlük Teknolojik Araç Kullanma Süresi	Hiç	20	4,9
	Yaklaşık 1 saat	119	28,9
	1-3 saat	125	30,3
	4-6 saat	99	24,0
	7 saat ve üzeri	49	11,9
Okul Takımında Oynama	Evet	100	24,3
	Hayır	312	75,7
Haftalık Fiziksel Aktivite Süresi	2 gün	143	34,7
	3 gün	138	33,5
	4 gün	74	18,0
	5 ve üzeri gün	57	13,8

Tablo:2 Araştırma grubunun cinsiyet değişkenine göre analiz sonuçları

Alt Boyut	Cinsiyet	N	$\bar{x} \pm ss$	z	p
Fiziksel Aktivite	Erkek	252	205,59±,75	-,196	,844
	Kadın	160	207,93±,64		
Beslenme	Erkek	252	200,30±,75	-1,335	,182
	Kadın	160	216,27±,80		
Sigara İçme	Erkek	252	206,89±,77	-,087	,931
	Kadın	160	205,88±,74		

Stres Kontrolü	Erkek	252	195,32±,78	-2,409	,016*
	Kadın	160	224,11±,73		
Toplam Puan	Erkek	252	202,16±,56	-,929	,353
	Kadın	160	213,33±,55		

* p<0.05

Araştırma grubunun cinsiyet değişkenine göre kalp sağlığını geliştirmeye yönelik tutumlarına ilişkin sadece stres kontrolü alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir (p<0.05).

Tablo 3: Araştırma grubunun yaş değişkenine göre analiz sonuçları

Alt Boyutlar	Yaş	N	$\bar{x} \pm ss$	X ²	p	Post-Hoc
Fiziksel Aktivite	9-10	80 ^a	189,33±,82	7,937	,047*	c<b
	11-12	102 ^b	222,25±,61			
	13-14	121 ^c	189,95±,68			
	15-16	109 ^d	222,74±,72			
Beslenme	9-10	80 ^a	189,70±,82	9,98	,019*	a,b,c<d
	11-12	102 ^b	196,57±,75			
	13-14	121 ^c	198,71±,71			
	15-16	109 ^d	236,77±,78			
Sigara İçme	9-10	80 ^a	187,89±,78	21,637	,000*	a,b,c<d
	11-12	102 ^b	185,80±,74			
	13-14	121 ^c	196,98±,73			
	15-16	109 ^d	250,10±,74			
Stres Kontrolü	9-10	80 ^a	173,05±,88	10,802	,013*	a<b,d
	11-12	102 ^b	227,65±,78			
	13-14	121 ^c	201,17±,74			
	15-16	109 ^d	217,17±,66			
Toplam Puan	9-10	80 ^a	165,36±,73	23,617	,000*	a,b,c<d
	11-12	102 ^b	208,07±,55			
	13-14	121 ^c	195,40±,50			
	15-16	109 ^d	247,55±,46			

* p<0.05

Araştırma grubunun yaş değişkenine göre kalp sağlığını geliştirmeye yönelik tutumlarına ilişkin tüm alt boyutlarda anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Tablo 4: Araştırma grubunun hazır gıda tüketme değişkenine göre analiz sonuçları

Alt Boyut	Hazır Gıda Tüketme	N	$\bar{x} \pm ss$	z	p
Fiziksel Aktivite	Evet	211	229,64±,73	-4,072	,000*
	Hayır	201	182,21±,65		
Beslenme	Evet	211	225,66±,78	-3,368	,001*
	Hayır	201	186,38±,74		
Sigara İçme	Evet	211	221,07±,75	-2,619	,009*
	Hayır	201	191,21±,76		
Stres Kontrolü	Evet	211	213,52±,78	-1,234	,217
	Hayır	201	199,13±,75		
Toplam Puan	Evet	211	228,45±,54	-3,838	,000*
	Hayır	201	183,45±,56		

* $p<0.05$

Araştırma grubunun hazır gıda tüketme değişkenine bağlı olarak kalp sağlığını geliştirmeye yönelik tutumlarına ilişkin stres kontrolü alt boyutu hariç tüm alt boyutlarda hazır gıda tüketmeyenler lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Tablo 5: Araştırma grubunun günlük teknolojik araç kullanma süresi değişkenine göre analiz sonuçları

Alt Boyutlar	Günlük Teknolojik Araç Kullanma Süresi	N	$\bar{x} \pm ss$	X^2	p	Post-Hoc
Fiziksel Aktivite	Hiç	20 ^a	144,80±,60	31,996	,000*	a<c,d,e
	Yaklaşık 1 saat	119 ^b	170,76±,63			b<c,d,e
	1-3 saat	125 ^c	205,79±,56			c<d,e
	4-6 saat	99 ^d	238,85±,80			
	7 saat ve üzeri	20 ^a	254,93±,80			
Beslenme	Hiç	119 ^b	105,60±,46	39,494	,000*	a<b,c,d,e

	Yaklaşık 1 saat	125 ^c	170,11±,76			b<c,d,e
	1-3 saat	99 ^d	219,47±,65			c<e
	4-6 saat	20 ^a	230,28±,79			
	7 saat ve üzeri	119 ^b	254,92±,86			
Sigara İçme	Hiç	125 ^c	138,80±,25	15,025	,005*	a<c,d,e
	Yaklaşık 1 saat	99 ^d	191,79±,68			b<e
	1-3 saat	20 ^a	210,80±,80			
	4-6 saat	119 ^b	212,74±,82			
	7 saat ve üzeri	125 ^c	246,27±,74			
Stres Kontrolü	Hiç	99 ^d	120,25±,65	41,216	,000*	a<c,d,e
	Yaklaşık 1 saat	20 ^a	162,13±,67			b<c,d,e
	1-3 saat	119 ^b	239,10±,74			
	4-6 saat	125 ^c	229,05±,81			
	7 saat ve üzeri	99 ^d	220,73±,73			
Toplam Puan	Hiç	20 ^a	96,75±,35	51,185	,000*	a<b,c,d,e
	Yaklaşık 1 saat	119 ^b	162,04±,53			b<c,d,e
	1-3 saat	125 ^c	224,56±,48			
	4-6 saat	99 ^d	233,10±,61			
	7 saat ve üzeri	20 ^a	259,45±,52			

* p<0.05

Araştırma grubunun günlük teknolojik araç kullanma süresi değişkenine bağlı olarak kalp sağlığını geliştirmeye yönelik tutumlarına ilişkin tüm alt boyutlarda anlamlı farklılık tespit edilmiştir (p<0.05).

Tablo 6: Araştırma grubunun okul takımında oynama değişkenine göre analiz sonuçları

Alt Boyut	Okul takımında Oynama	N	$\bar{x} \pm ss$	z	p
Fiziksel Aktivite	Evet	100	165,23±,74	-4,04	,000*
	Hayır	312	219,73±,68		

Beslenme	Evet	100	197,11±,80	-,912	,362
	Hayır	312	209,51±,76		
Sigara İçme	Evet	100	223,91±,92	-1,729	,084
	Hayır	312	200,92±,69		
Stres Kontrolü	Evet	100	181,03±,82	-2,476	,013*
	Hayır	312	214,66±,74		
Toplam Puan	Evet	100	185,17±,70	-2,060	,039*
	Hayır	312	213,34±,51		

* p<0.05

Araştırma grubunun okul takımında oynama değişkenine bağlı olarak kalp sağlığını geliştirmeye yönelik tutumlarına ilişkin fiziksel aktivite ve stres kontrolü alt boyutları ile toplam puanlarda okul takımlarında oynayanlar lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir (p<0.05).

Tablo 7: Araştırma grubunun haftalık fiziksel aktivite sayısı değişkenine göre analiz sonuçları

Alt Boyutlar	Haftalık Fiziksel Aktivite Sayısı	N	$\bar{x} \pm ss$	X²	p	Post-Hoc
Fiziksel Aktivite	2 gün	143 ^a	256,32±,70	62,376	,000*	b,c,d<a
	3 gün	138 ^b	208,28±,65			c<a
	4 gün	74 ^c	174,61±,72			d<b,c
	5 ve üzeri gün	57 ^d	118,61±,48			
Beslenme	2 gün	143 ^a	241,33±,81	26,017	,000*	b,c,d<a
	3 gün	138 ^b	198,49±,74			d<b,c
	4 gün	74 ^c	196,84±,67			
	5 ve üzeri gün	57 ^d	151,07±,67			
Sigara İçme	2 gün	143 ^a	226,98±,85	19,685	,000*	c,d<a
	3 gün	138 ^b	217,30±,72			d<b
	4 gün	74 ^c	187,77±,75			
	5 ve üzeri gün	57 ^d	153,29±,43			
Stres Kontrolü	2 gün	143 ^a	231,48±,78	12,917	,005*	c,d<a
	3 gün	138 ^b	205,62±,74			

	4 gün	74 ^c	181,59±,82			
	5 ve üzeri gün	57 ^d	178,30±,65			
Toplam Puan	2 gün	143 ^a	255,26±,50	53,468	,000*	b,c,d<a d<b,c
	3 gün	138 ^b	205,71±,56			
	4 gün	74 ^c	172,42±,60			
	5 ve üzeri gün	57 ^d	130,34±,42			

* p<0.05

Araştırma grubunun haftalık fiziksel aktivite sayısı değişkenine bağlı olarak kalp sağlığını geliştirmeye yönelik tutumlarına ilişkin tüm alt boyutlar ile toplam puanlarda anlamlı farklılık tespit edilmiştir (p<0.05).

Tartışma

Bu araştırmanın amacı, spor okulu çalışmalarına katılan grupların kalp sağlığını geliştirmeye yönelik tutumlarının incelenmesidir.

Araştırma grubunun cinsiyet değişkenine bağlı olarak kalp sağlığını geliştirmeye yönelik tutumlarına ilişkin sadece stres kontrolü alt boyutunda erkekler lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir (p<0.05). Bu durum kadınların daha hassas olmaları ve duygusal yönlerinin ağır basmasından dolayı stres algılarının yüksek olması ile açıklanabilir. Durna ve ark. (2022) yılında yaptıkları çalışmada stres ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği ve kadınların erkeklere göre daha yüksek stres seviyesine sahip oldukları tespit edilmiştir. Bir başka çalışmada da kadınların stres yönetimi toplam puanlarının erkeklere göre daha geride olduğu belirlenmiştir (Gür ve ark.,2018). Misra (2000)'nin yaptığı çalışmada da, erkeklerin hem sürekli hem de durumluk kaygı konusunda kadınlara göre önemli ölçüde daha düşük puan aldıkları, kadınların erkeklere göre stres ve stres etkenlerine karşı daha fazla fizyolojik tepkiler verdikleri belirtilmiştir. Araştırma sonuçlarımız ile literatür bulgular benzerlik göstermektedir. Bu durum kadınların daha hassas olmaları ve duygusal yönlerinin ağır basmasından dolayı stres algılarının yüksek olması ile açıklanabilir.

Araştırma grubunun yaş değişkenine bağlı olarak kalp sağlığını geliştirmeye yönelik tutumlarına ilişkin tüm alt boyutlarda anlamlı farklılık tespit edilmiştir (p<0.05). Tabloya göre fiziksel aktivite alt boyutu hariç tüm alt boyutlar ile toplam puanlarda yaşı küçük olan grupların kalp sağlığını geliştirmeye yönelik tutumların daha üstün olduğu tespit edilmiştir. Bu durum

yaşla birlikte fast food tarzı beslenme ile teknolojik araç gereç kullanımının artması, yaşın artması ile birlikte adölesanlardan beklentilerin artması ve sınav stresi gibi faktörlerle açıklanabilir. Araştırma bulgularımızı destekler nitelikteki bir çalışmada kalp sağlığını geliştirmeye yönelik alt boyutlarda yaşı küçük grupların daha olumlu tutum gösterdikleri tespit edilmiştir (Karaçam, 2023). Yıldız ve ark.(2016) yaptığı çalışmada da yaşla birlikte stres düzeylerinin arttığı tespit edilmiştir. Bir başka çalışmada ise, araştırma bulgularımızla benzer şekilde adölesan yaş grubu artışı ile beslenme risk düzeyi arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır (Demirezen ve Coşansu, 2005). Literatür bulgularla araştırma sonuçları birbirini destekler niteliktedir.

Araştırma grubunun hazır gıda tüketme değişkenine bağlı olarak kalp sağlığını geliştirmeye yönelik tutumlarına ilişkin stres kontrolü alt boyutu hariç tüm alt boyutlarda hazır gıda tüketmeyenler lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$). Yapılan araştırmalar kalp damar hastalıklarında beslenmenin rolünün %27 olduğunu göstermektedir (Howe,1991; Yıldız,1991). Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada beslenme alışkanlıkları incelendiğinde; ısıtılmış gıdaların, paketlenmiş karbonhidrattan ve yağdan zengin çikolataların, gazlı içeceklerin ve kimyasal olarak kirlenmiş besinlerin tüketiminin fazla olduğu görülmüş ve bu tip sağlıksız besinlerin fazla miktarda tüketilmeye devam edildiği sürece vücutta fazla enerjiye ve kalp sağlığı ile ilişkili obeziteye sebep olacağı ifade edilmiştir (Dülger ve Mayda, 2016).

Araştırma grubunun günlük teknolojik araç kullanma süresi değişkenine bağlı olarak kalp sağlığını geliştirmeye yönelik tutumlarına ilişkin tüm alt boyutlarda anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$). Elde edilen bulgulara göre teknoloji kullanma süresi arttıkça kalp sağlığına yönelik tutumlarının olumsuz etkilendiği tespit edilmiştir. Değişen dünya ile çocukların teknolojik cihaz kullanmaya başlama yaşı giderek düşmekte, yaş arttıkça cihaz kullanım süresi de artmaktadır. Artan kullanım ise, çocukların spor ve oyun gibi fiziksel aktivitelerle ilgilenme zamanlarını azaltmakta ve bu da obezite, kalp-damar hastalıkları, kas-iskelet sorunları gibi sağlık sorunlarının ortaya çıkmasına yol açabilmektedir (Razak Özdiçler ve ark.,2019; Coşkuntürk ve ark.,2023). Bir kalp ve damar sağlığı uzmanı, son dönemlerde artan kalp ve damar sağlığı sorunlarının, kısmen, çocuklar ve gençler tarafından saatlerce oynanan korku ve heyecan içerikli oyun ve görsellerin kalpte sürekli çarpıntı ve ritim bozukluğuna sebep olmasından kaynaklandığını; bunun yanında ruh sağlığının da olumsuz etkilendiğini belirlemiştir (Yazıcı, 2016). Literatür bilgilerle araştırma bulguları paralellik göstermektedir.

Araştırma grubunun okul takımında oynama değişkenine bağlı olarak kalp sağlığını geliştirmeye yönelik tutumlarına ilişkin fiziksel aktivite ve stres kontrolü alt boyutları ile toplam puanlarda okul takımlarında oynayanlar lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$). Konuyla ilgili yapılan birçok araştırmanın bulgularına göre; egzersiz yapmayanların yapanlara oranla kalp ve damar hastalıklarına yakalanma olasılığı 2,5 - 4 misli daha fazladır (Zorba,2006). Karaçam (2023)'ın yılında yaptığı araştırma bulgularımızla paralellik gösteren çalışmada, düzenli spor yapma durumuna göre kalp sağlığı tutumlarının dağılımları istatistiksel olarak farklı olduğu ($p=0.002$) ve düzenli spor yapan öğrencilerde ideal kalp sağlığı tutumlarına sahip öğrenci oranının daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Yapılan bir çalışmada düzenli egzersiz alışkanlığının kazanılması kalp-damar sağlığı ile ilgili risk faktörlerini olumlu etkileyerek koruyucu olmaktadır. Düzenli fiziksel aktivite, temel hareket eğitimi, beden eğitimi ve çeşitli sportif aktiviteler, bireylerin motor performansı, solunum sistemi, dolaşım sistemi, iskelet sistemi, kas sistemi ve diğer fizyolojik özellikleri üzerinde olumlu etkilere sahiptir (Altınkök, 2006; Başkan, 2006; Çeleb, 1993; Dursun, 2004). Bu nedenle çocukların fiziksel aktivitelere yönlendirilmesi, düzenli egzersiz yapmaları ve sporla ilgilenmeleri sağlanmalıdır. Aileler, çocuklarına aktif bir yaşam tarzını benimsetmek için örnek davranışlar sergilemeli ve spor etkinliklerine katılarak teşvik etmelidir.

Araştırma grubunun haftalık fiziksel aktivite sayısı değişkenine bağlı olarak kalp sağlığını geliştirmeye yönelik tutumlarına ilişkin tüm alt boyutlar ile toplam puanlarda haftalık aktivite sayısı yüksek olanlar lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$). Yörükoğlu ve Koz tarafından 2007 yılında yapılan bir çalışmada; farklı sıklıkta egzersiz yapan 10-13 yaş grubu spor okulu öğrencileri ile düzenli antrenman yapan aynı yaş grubundaki lisanslı basketbol oyuncularının fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özellikleri arasındaki farklılıklar incelenmiştir. Bu çalışmanın sonucunda; haftada 5 gün antrenman yapan lisanslı basketbolcuların fiziksel, fizyolojik ve antropometrik değerlerinin; haftada 2 gün antrenman yapan spor okulu öğrencilerinden daha yüksek olduğu gözlenmiştir (Yörükoğlu ve Koz, 2007). Fiziksel aktivitenin artırılması ile koroner arter hastalığı, obezite, hipertansiyon ve diyabet gelişme riski azaltılabilir. Fiziksel aktivitenin artırılması, haftada 4 (dört) gün yarım saati aşan sürede yürüyüş ve benzeri orta şiddette, büyük kas gruplarını çalıştıran dinamik egzersiz yapılmasının önerilmesi ile koroner arter hastalığı gelişme riskini azaltmak mümkündür (O'Connor ve ark.,1989). Lavie ve ark.nın (1993) yaptığı çalışmada egzersiz sürelerinin uzadığı ve yaşam kalitesinin arttığı bulunmuştur. Tolfrey ve arkadaşları tarafından 2000 yılında yapılan araştırmada, çocuklarda egzersizin lipid-lipoprotein düzeyi üzerindeki etkilerini içeren 14

çalışma değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonucunda; çocukluk ve yetişkinlikte yapılan düzenli egzersizin kardiyovasküler hastalıklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu saptamışlardır (Tolfrey, Jones ve Campbell, 2000). Çocuk ve gençlerde hareketsiz geçirilen süre ne olursa olsun, orta şiddetli aktivite süresi kardiyometabolik risk faktörlerini azaltır (Ekelund ve ark., 2012). Araştırma bulgularımız ile literatür bilgileri birbirini destekler niteliktedir.

Sonuç

Sonuç olarak kalp sağlığını etkileyen egzersiz, fiziksel aktivite sayısı, teknoloji kullanımı ve hazır gıda tüketme gibi faktörlere dikkat ederek yaşayan bireylerde kalp sağlığını geliştirmeye yönelik tutumların daha yüksek olduğu anlaşılmıştır. Dolayısıyla sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının gelişmesine yönelik çalışmalar yapmak ve kalp sağlığı ile ilgili eğitim programları düzenlemenin toplum sağlığı ile birlikte yaşam kalitesinin artmasına da faydalı olacağı söylenebilir.

Kaynakça

Alpay, C. B., Altuğ, K., & Hazar, S. (2007). İlköğretim okul takımlarında yer alan 11-13 yaş gurubu öğrencilerin bazı solunum ve dolaşım parametrelerinin spor yapmayan öğrencilerle karşılaştırılarak değerlendirilmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (14), 22-29.

Altınkök M. (2006). Temel motor hareketlerin geliştirilmesini içeren özel beden eğitimi program tasarısının 5-6 yaş çocukların temel motor hareketlerin gelişimine etkisinin araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Ü. E.B.E. Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği ABD Spor Eğitimi BD, İstanbul.

Başkan M. (2006). 6–8 Yas Cimnastikçiler ve spor yapmayan çocukların motor beceri kapasitelerinin karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Ü. S.B.E. Beden Eğitimi ve Spor ABD, İstanbul.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2009). Bilimsel araştırma yöntemleri (3. baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Biddle, S. J., Gorely, T., ve Stensel, D. J. (2004). Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents. *Journal of Sports Sciences*, 22, 679–701.

Çavuşoğlu, H. (2011). Çocuk sağlığı hemşireliği. Genişletilmiş 10. Baskı. Ankara: Sistem Ofset Basımevi, Ankara

Çeleb B. (1993), Sporun çocukların fiziksel gelişimi üzerine olan etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Ü. S.B.E. Beden Eğitimi ve Spor ABD, Bursa

Coşkuntürk, O. S., Kurcan, K., Kader, Y. E. L., & Güzel, S. (2023). Teknolojik Gelişmelerin Hareketsiz Yaşama ve Çocuklarda Psiko-Motor Gelişime Etkileri. *Dede Korkut Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 49-60.

Demirezen E, Coşansu G (2005). Adölesan Çağı Öğrencilerde Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 14(8), 174-178.

Durna, B. D., Çetin, İ., & Filiz, M. (2022). Sağlık çalışanlarında stres ve stres yönetimi üzerine bir algı çalışması: Sivas Numune Hastanesi örneği. *Van Sağlık Bilimleri Dergisi*, 15(1), 1-12.

Dülger, H., & Mayda, A. S. (2016). Bartın üniversitesi sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu öğrencilerinde beslenme alışkanlıkları ve obezite prevalansı. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(3), 173-177.

Gür K, Erol S, Sengel A. (2018). Destek hizmetler sunan mavi yakalı çalışanlarda stres algısı ve stres yönetimi. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 27(2), 118-128.

Howe PS. Basic Nutrition in Health and Disease. W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1991.

Karaçam M (2023). Ortaokul Öğrencilerinin Kalp Sağlığı Tutumlarının Ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.

Lavie JL, Milani VR, Liftman BA. Benefits of cardiac rehabilitation and exercise training in secondary coronary prevention in the elderly. *J Am Coll Cardiol* 1993; 22:678-83.

McGill, H. C., McMahan, A., Herderick, E. E., Malcom, G. T., Tracy, R. E. ve Strong, J. P. (2000). Origin of atherosclerosis in childhood and adolescence. *American Journal of Clinical Nutrition*, 72, 1307–1315

Misra R MM. (2000). College students' academic stres and its relation to their anxiety, time management, and leisure satisfaction. *American Journal of Health Studies*, 16(1), 41-47.

Nowbar, A. N., Gitto, M., Howard, J. P., Francis, D. P., & Al-Lamee, R. (2019). Mortality from ischemic heart disease: Analysis of data from the World Health Organization and coronary artery disease risk factors From NCD Risk Factor Collaboration. *Circulation: cardiovascular quality and outcomes*, 12(6), e005375.

O'Connor GT, Buring JE, Yusuf S, Goldhaber SZ, Olmstead EM, Paffenbarger RS Jr, et al. An overview of randomized trials of rehabilitation with exercise after myocardial infarction. *Circulation* 1989; 80: 234-44.

Öztürk Haney M., Bahar, Z (2014) Çocuk Kalp Sağlığını Geliştirme Tutum Ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirliği. *DEUHYO ED.* 7(2), 92-97.

Razak Özdiñler A, Azim Rezaei D, Şeker Abanoz E, Atay C, Aslan Keleş Y, Tahran Ö, Koroğlu F. Sağlıklı Çocuklarda Teknoloji Bağımlılığının Postür İle İlişkisinin İncelenmesi. 4. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi (14 – 17 Şubat 2019 / Yalova)

Sanci LA, Coffey CM, Veit FC, Carr-Gregg M, Patton GC, Day N, et al. Evaluation of the effectiveness of an educational intervention for general practitioners in adolescent health care: randomized controlled trial. *BMJ* 2000; 320: 224-30.

Sayıl, M., Kumru, A., Bayraktar, F., Kındap, Y., & Özdikmenli-Demir, G. (2008). Çocukluktan yetişkinliğe geçiş sürecinde sosyal ilişkilerin niteliği ve karakter oluşumuyla ilişkisi. Unpublished Research Project Report, TUBITAK SOBAG-105K029.

Thom T, Haase N, Rosamond W, Howard VJ, Rumsfeld J, Manolio T, et al. Heart disease and stroke statistics-2006 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation* 2006; 113: 85-151. [CrossRef]

Tolfrey, K., Jones, A. M. ve Campbell, I. G. (2000). The effect of aerobic exercise training on the lipid-lipoprotein profile of children and adolescents. *Sports Medicine* 29:99–112

Wainwright P, Thomas J, Jones M. Health promotion and the role of the school nurse: a systematic review. *J Adv Nurs* 2000; 32: 1083-91.

Yazıcı, Ş. (2016). İnsanın Teknolojik Yalnızlığı, İstanbul: CB Matbaacılık.

Yıldız F. "Fast Food" Sistemi ve Tüketici; Kimya Mühendisleri Odası, 140: 30-35, Ankara 1991.

Yıldız E, Albayrak E, Öztürk S, Kılıç M (2016). Okul Çağı Çocuklarının Kalp Sağlığını Geliştirme Tutumlarına Okullarının Sağlığı Geliştirme Yeterliliklerinin Etkisi. 1. Uluslararası Kadın Çocuk Sağlığı ve Eğitimi Kongresi Tam Metin Bildiri Kitabı, 66-80.

Yörükoğlu, U., Koz, M. (2007). Spor okulu çalışmaları ile basketbol antrenmanlarının 10- 13 yaş grubu erkek çocukların fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özelliklerine etkisi. Spormetre: Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 5(2), 79-83.

Yusuf, S., Joseph, P., Rangarajan, S., Islam, S., Mentze, A., Hystad, P., ...&Dagenais, G. (2020). Modifiable risk factors, cardiovascular disease, and mortality in 155 722 individuals from 21 high-income, middle-income, and low-income countries (PURE): a prospective cohort study. The Lancet, 395(10226), 795-808.

Zorba, E., (2006), “Yaşam Boyu Spor”, 2. Baskı, Nobel Yayınları, Ankara : 36

PERCEPTION ABOUT INFLUENCERS IN ONLINE PURCHASE- THE CASE OF GEN Z CUSTOMERS IN VIETNAM

Hoang-Long Nguyen

Can Tho University, Vietnam.

Que-Nhu Duong

Corresponding author. Can Tho University, Vietnam.

ORCID ID: 0000-0002-3734-0960

ABSTRACT

This research aims to evaluate perception of Gen Z customers in Vietnam on characteristics of influencers. Six characteristics of influencers, including trustworthiness, attractiveness, expertise, familiarity, brand-influencer congruence, and negative publicity will be explored. Quantitative approach with a sample size of 600, and snowball sampling method have been used to achieve such aim. Cronbach Alpha and descriptive statistics are the main analysis methods used in this research. The results show that the majority of the social media influencers that have an impact on Gen Z's online purchasing behavior have a fairly high level of almost 5 out of 6 characteristics. This somehow implies that information provided by a well-known influencer will drastically alter the internet purchase behavior of Generation Z.

Keywords: Gen Z customers, online purchase behavior, influencers, characteristics of influencers, Vietnam.

THE EFFECTS OF PERCEIVED BENEFIT AND EASE OF USE OF SECOND-HAND SHOPPING WEBSITES AND APPLICATIONS ON INTENTION TO SHOP AGAIN: THE INTERMEDIARY ROLE OF INVOLVEMENT IN ONLINE SHOPPING

Asst. Prof., İbrahim AVCI 1,

¹ Gümüşhane University, Vocational School of Social Sciences, Department of Management and Organization, orcid.org/0000-0001-9112-5076

ABSTRACT

In recent years, there has been a surge in the shopping of second-hand products in Turkey and throughout the world. While second-hand products were previously purchased and sold in physical stores for reasons such as economic, environmental, and convenience, with the development of the internet and mobile technologies, they began to shop through electronic commerce sites and mobile applications. As a result of the ease of use and benefits provided, customers who wish to shop for second-hand products have begun to satisfy their expectations through websites and mobile applications. The goal of the research is to discover the effects of customers' perceived benefit and ease of use of the website/mobile applications they use on their intention to shop for second-hand products again. Furthermore, the function of consumer involvement in online shopping in moderating the effects of perceived benefit and ease of use on second-hand shopping intention is investigated. For this purpose, the data were obtained through an online questionnaire prepared by 486 consumers who had previously shopped for second-hand products via the website or mobile applications. Using the data acquired, a structural equation model analysis was done using the AMOS 24 package software. According to the findings, the perceived benefit and ease of use of second-hand shopping sites and applications have statistically significant effects on the intention to shop second-hand again, and involvement in online shopping plays a mediating role in these effects. Theoretical and practical contributions and suggestions were made within the scope of these findings.

Key Words: Second-Hand Shopping, Perceived Benefit, Ease of Use, Customer Involvement, Online Shopping.

1. INTRODUCTION

Second-hand product consumption is a concept that has existed since the past and has recently become more important. In the past, second-hand products were labeled as an indicator of economic status, in other words, "poverty", but today they have become a fashion. This transformation in second-hand products has increased the demand for second-hand products and thus the shopping for second-hand products. Second-hand goods, which were first sold on the streets and in physical shops, are now mostly sold through websites and mobile applications. Changes in consumer behavior, electronic commerce, and developments in social networks and mobile devices have been effective in the realization of second-hand shopping on the internet (Puschmann & Alt, 2016). Today, products and services are delivered through electronic channels in addition to physical distribution channels (Yen and Lu, 2008; Liao et al., 2007). Consumers can access the products they want and need more easily and faster through electronic channels; therefore, electronic channels provide more benefits to consumers. The benefits and ease of use that second-hand shopping websites and mobile applications will provide to users are important in this respect.

Users' evaluations about the use of any technology refer to the concept of perceived ease of use (Öztürk et al., 2016). Perceived benefit refers to users' belief that their performance will increase when they use technology (Herrero and Martín, 2012). There are many studies in the literature arguing that perceived ease of use has an influence on consumers' online purchase intentions (Biucky et al., 2017). Similarly, there are also studies that conclude that perceived benefit affects online shopping intention (Kim and Forsythe, 2010). If a website or mobile application provides the user with an enjoyable shopping experience, the user will perceive this website or mobile application as useful (Chen et al., 2004). The concept of online shopping involvement refers to consumers' personal involvement in their shopping based on their wants, needs, and desires (O'Cass, 2000). It is argued that consumers with a high level of online shopping involvement attach more importance to the benefits and convenience of a website or mobile application. Therefore, such consumers are likely to have the intention to shop again (Islam et al., 2019).

The aim of the study is to reveal the effects of the perceived benefit and ease of use of second-hand websites or applications on the intention to shop second-hand again and to determine the mediating role of online shopping involvement in these effects.

2. RESEARCH METHODOLOGY

2.1. Research Model and Hypotheses

The purpose of the study is to reveal the effects of the perceived benefit and ease of use of the websites/mobile applications used by consumers who shop for second-hand products online on their intention to shop for second-hand products again. In addition, the mediating role of consumers' online shopping involvement in the effects of perceived benefit and ease of use on the intention to shop for second-hand products again is also examined. In this context, the following research model and research hypotheses were developed as a result of the review of the relevant literature.

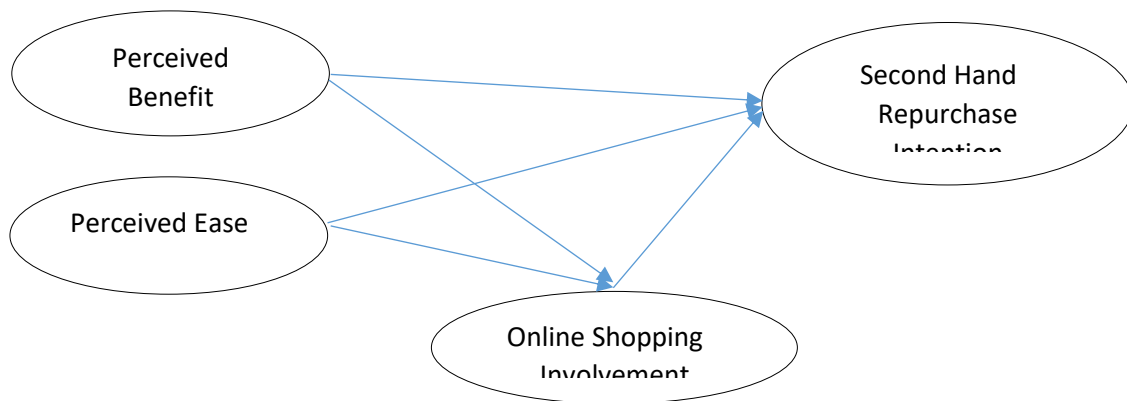


Figure 1: Research Model

H1: Perceived benefit of second-hand product shopping websites/mobile applications has a positive effect on the intention to shop for second-hand products again.

H2: Perceived ease of use of second-hand shopping websites/mobile applications has a positive effect on the intention to shop for second-hand products again.

H3: Perceived benefit of second-hand shopping websites/mobile applications has a positive effect on online shopping involvement.

H4: Perceived ease of use of second-hand product shopping websites/mobile applications has a positive effect on online shopping involvement.

H5: Online shopping involvement has a positive effect on the intention to shop for second-hand goods again.

H6: Online shopping involvement has a mediating effect on the effect of perceived benefit of second-hand product shopping websites/mobile applications on the intention to shop for second-hand products again.

H7: Online shopping involvement has a mediating effect on the effect of perceived ease of use of second-hand product shopping websites/mobile applications on the intention to shop for second-hand products again.

2.2. Research Instruments and Data Collection

The main mass of the research consists of all consumers who have previously shopped for second-hand products through websites or mobile applications. In order to reach these consumers, the convenience sampling method, which is one of the non-random sampling methods, was preferred and the data were collected by survey technique. In order to reach the research sample in a faster and more economical way, the survey form was converted into an online survey via Google Forms. Since only "all consumers who have shopped for second-hand products before" were planned to participate in the research, the filter question "Have you ever shopped for second-hand products through websites or applications before?" was added to the entrance of the survey form. The questionnaire consists of three parts: the first part includes frequency questions about second-hand product shopping, the second part includes questions about the research scales, and the last part includes frequency questions to reveal the descriptive characteristics of the participants. The perceived benefit was measured with 5 items (Childers et al., 2001), perceived ease of use with 5 items (Lee et al., 2006), online shopping involvement with 6 items (Islam et al., 2019), and intention to shop second-hand again with 5 items (Bhattacharjee, 2001).

In the pre-test phase, 14 consumers participated in the online survey, and data collection started after a few stylistic corrections were made as a result of their feedback. The online survey form was shared on social media platforms and 486 consumers participated in the survey during the data collection period (October-November, 2022). When the survey form was converted into an online survey, since all questions were marked as mandatory, no erroneous survey was obtained and all 486 surveys were used in data analysis. SPSS and AMOS programs were used for data analysis.

2. FINDINGS

2.2. Demographic Findings

Frequency analysis was performed through the SPSS program for the findings related to the gender, marital status, age, income, education, and occupation of the participants. In addition, the participants' most preferred second-hand sites/applications and second-hand product information were also obtained. This information is presented in Table 1 and 2.

Table 1. Descriptive Findings of the Participants

Variable	Category	N	%
Gender	Female	311	64,0
	Male	175	36,0
Marital	Married	152	31,3
	Single	334	68,7
Age	17 years and below	28	5,8
	18-28	283	58,2
	29-39	124	25,5
	40-50	29	6,0
	51 years and above	22	4,5
Income	7500 TL and below	152	31,3
	7501 TL-12500 TL	191	39,3
	12501 TL-17500 TL	86	17,7
	17501 TL-22500 TL	38	7,8
	22501 TL and above	19	3,9
Education	Primary	22	4,5
	High School	164	33,7
	Associate's	112	23,0
	Undergraduate	166	34,2
	Postgraduate	22	4,5
Occupation	State	43	8,8
	Private	106	21,8
	Self-Employment	36	7,4
	Retired	8	1,6
	Housewife	52	10,7
	Student	127	26,1
	Not working	108	22,2
	Others	6	1,2

It is seen that the majority of the participants are female and single; in terms of age information, it is generally seen that the participants are between the ages of 18-40. In terms of educational attainment, consumers with high school, associate's degrees, and undergraduate are in the majority, while in terms of income, the majority is below 7,500 TL and in the range of 7,501-12,500 TL. Finally, it is seen that private sector employees, students, and unemployed consumers are more common.

Table 2. Second-Hand Shopping Behavior of Participants

Which second-hand products have you bought the most online?			Which second-hand website have you shopped on the most?		
Category	N	%	Category	N	%
Electronic products	104	21,4	Letgo.com	94	19,3
Books	64	13,2	Sahibinden.com	94	19,3
Clothing	153	31,5	Social Media	42	8,6
Furniture	54	11,1	Dolap.com	137	28,2
Vehicle	56	11,5	Modacruz.com	6	1,2
Sports	30	6,2	Gardrops.com	43	8,8
Babys	19	3,9	Gittigidiyor.com	54	11,1
Others	6	1,2	Others	66	3,2

Table 2 shows the second-hand website/application and second-hand product preferences of the participants. The most preferred second-hand websites/applications of the participants were determined as Dolap, Letgo, and Sahibinden, respectively. The most preferred second-hand products are clothes, electronic products, and books, respectively.

2.2. Statistical Analysis

Analyses were conducted to determine the reliability and validity of the research. As a result of the reliability analysis conducted through the SPSS program, it was determined that the Cronbach's Alpha coefficient value of all of the perceived benefits (0.88), perceived ease of use (0.91), online shopping involvement (0.87) and intention to shop for second-hand products again (0.91) scales used in the research were above 0.70 and reliability was ensured (Yıldırım, 2017). After the factor analysis conducted after the reliability analysis, it was determined that each scale used in the research was determined as a single factor as in the original scales, and its validity was ensured. In addition, it was determined that the values obtained as a result of the confirmatory factor analysis were within the range of the goodness of fit values (Table 3).

Table 3. Goodness of Fit Values

	χ^2/df	GFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	RMSEA
Model Fit Value	3,281	0,884	0,921	0,909	0,944	0,935	0,943	0,069
Good Fit Value	≤ 3	$\geq ,90$	$\geq ,95$	$\geq ,95$	$\geq ,95$	$\geq ,95$	$\geq ,97$	$\leq 0,05$
Acceptable Fit Value	≤ 5	$\geq ,85$	$\geq ,90$	$\geq ,90$	$\geq ,90$	$\geq ,90$	$\geq ,90$	$\leq 0,08$

Structural Equation Model (SEM) analysis was used to test the hypotheses proposed in the study. The hypothesis results, indirect/direct effects, mediation role, and bootstrap values obtained as a result of running the structural model are given in the table.

Table 4: Hypothesis Test Results

Hypotheses	Direct Effect	Indirect Effect	Mediated Effect	Bootstrap Lower Bounds	Bootstrap Upper Bounds	P Value	Result
H1: PB→INT	0,153					0,027	Supported
H2: PEU→INT	0,721					*	Supported
H3: PB→OSI	0,401					*	Supported
H4: PEU→OSI	0,470					*	Supported
H5: OSI→INT	0,419					*	Supported
H6: PB→OSI→INT		-0,080	Full	0,110	0,362	0,018	Supported
H7: PEU→OSI→INT		0,448	Partial	0,145	0,406	0,010	Supported

Note: PB: Perceived benefit, PEU: Perceived ease of use, OSI: Online shopping involvement, INT: Intention to shop second-hand again

When the hypothesis test results of the research are analyzed, it is seen that all of the research hypotheses are accepted and supported at $p < 0.05$ significance level.

3. RESULTS AND EVALUATION

When the results of the research are analyzed, according to hypotheses H1 and H2, it is determined that the perceived benefit and perceived ease of use of second-hand websites/applications have significant positive effects on the intention to purchase second-hand again. Therefore, the fact that the used website or application provides benefits to its users or provides convenience to its users during use enables users to make second-hand purchases again through the relevant website or mobile application.

According to hypotheses H3, H4, and H5 of the study, consumers' perceived benefit and perceived ease of use have a significant positive effect on online shopping involvement. Similarly, it is argued that if a consumer who shops on a website or an application finds this website or application useful and easy to use, he/she will make his/her next purchases on online platforms. At the same time, it is also determined that a person who does not have a problem in terms of participation in online shopping and who is familiar with online shopping will have the intention to shop second-hand again.

When the mediation hypotheses of the study are examined, according to hypotheses H6 and H7, it is determined that online shopping involvement has a mediating role in the effects of consumers' perceived benefit and perceived ease of use of second-hand websites/applications

on the intention to purchase second-hand again. Online shopping involvement has a full mediating role in the effect of perceived benefit on the intention to purchase second hand again, while it has a partial mediating role in the effect of perceived ease of use on the intention to purchase second hand again. Within the scope of this result, the fact that consumers who perceive second-hand websites and applications as useful are likely to shop for second-hand products again is mediated by the fact that consumers have participated in online shopping before. Consumers who perceive second-hand websites and applications as easy to use, on the other hand, are more likely to shop for second-hand products again because they have participated in online shopping before. When the results obtained are compared with the findings of similar studies in the literature, it is determined that the results are parallel.

When the results of the research are evaluated in general, with the increase in the consumption of second-hand products and the development of the internet, the number of virtual stores has increased instead of physical stores. Therefore, buyers and sellers now shop via the Internet instead of physical stores. Especially with the increase in second-hand product trade through websites and mobile applications, these websites and applications should be given more importance in terms of satisfaction. In order for consumers to shop for second-hand products from these websites and mobile applications again, the benefits that these channels will offer to consumers should increase and important conveniences should be offered to consumers during shopping. Another issue that should be considered in this context is the participation of consumers in online shopping. It can be said that the results obtained have important contributions to the field in terms of both theory and practice. In addition to its important contributions, the research also has some limitations. Since the convenience sampling method is preferred as the sampling method, the results cannot be generalized and only cover the consumers who participated in the research. Another limitation is that the research was conducted within the scope of all products, not within any product class. It may be suggested that future researchers who will conduct research on this subject should choose a research method that will provide more generalizable results. In addition, future researchers can choose any product class and examine consumer behavior towards websites and applications where these products are sold.

REFERENCES

- [1] Bhattacharjee, A. (2001) Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model. *MIS Quarterly*, 25, 351-370.
- [2] Biucky, S. T., Abdolvand, N., & Harandi, S. R. (2017). The Effects of Perceived Risk on Social Commerce Adoption Based on TAM Model. *International Journal of Electronic Commerce Studies*, 8(2), 173-196.
- [3] Chen, H. M., Wu, C. H., Tsai, S. B., Yu, J., Wang, J., & Zheng, Y. (2016). Exploring Key Factors in Online Shopping with A Hybrid Model. *Springer Plus*, 5(1), 2046.
- [6] Childers, T. L., Carr, C. L., Peck, J., & Carson, S. (2001). Hedonic and Utilitarian Motivations for Online Retail Shopping Behavior. *Journal of Retailing*, 77(4), 511–535.
- [7] Herrero, Á., & San Martín, H. (2012). Developing and Testing A Global Model to Explain the Adoption of Websites by Users in Rural Tourism Accommodations. *International Journal of Hospitality Management*, 31(4), 1178-1186.
- [8] Islam, H., Jebarajakirthy, C., & Shankar, A. (2019). An Experimental Based Investigation Into the Effects of Website Interactivity on Customer Behavior in On-Line Purchase Context, *Journal of Strategic Marketing*, 29(2):1-24.
- [9] Kim, J., & Forsythe, S. (2010). Factors Affecting Adoption of Product Virtualization Technology for Online Consumer Electronics Shopping. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 38(3), 190–204.
- [10] Liao, C., Chen, J.-L., & Yen, D. C. (2007). Theory of Planning Behavior (TPB) and Customer Satisfaction in The Continued Use of E-Service: An Integrated Model. *Computers in Human Behavior*, 23, 2804-2822.
- [11] Lim, K. H., Sia, C. L., Lee, M. K., & Benbasat, I. (2006). Do I Trust You Online, and If So, Will I Buy? An Empirical Study of Two Trust-Building Strategies. *Journal of Management Information Systems*, 23(2), 233–266.
- [12] O’Cass, A. (2000). An Assessment of Consumers Product, Purchase Decision, Advertising and Consumption Involvement in Fashion Clothing. *Journal Of Economic Psychology*, 21(5), 545 576.
- [13] Öztürk, A. B., Bilgihan, A., Nusair, K., & Okumus, F. (2016). What Keeps The Mobile Hotel Booking Users Loyal? Investigating The Roles Of Self-Efficacy, Compatibility, Perceived Ease Of Use, And Perceived Convenience. *International Journal of Information Management*, 36(6), 1350-1359.

- [14] Puschmann, T. and Alt, R. (2016) Sharing Economy. *Business & Information Systems Engineering*, 58, 93-99.
- [15] Yen, C.H., & Lu, H.P. (2008). Effects of E-Service Quality on Loyalty Intention: An Empirical Study in Online Auction. *Managing Service Quality*, 18(2), 127-146.
- [16] Yıldırım, İ.E. (2017). *İstatistiksel Araştırma Yöntemleri*. (3. Baskı). Seçkin Kitapevi, Ankara.

THE EFFECTS OF MATERIALISM, CONSPICUOUS CONSUMPTION AND SENSE OF SHAME ON INTENTION TO PURCHASE COUNTERFEIT PRODUCTS AND THE MEDIATING ROLE OF ATTITUDE

Asst. Prof., İbrahim AVCI¹,

¹ Gümüşhane University, Vocational School of Social Sciences, Department of Management and Organization, orcid.org/0000-0001-9112-5076

ABSTRACT

Counterfeiting is an essential issue that has existed since ancient times and has become more prevalent today with technological advancements, and it should be highlighted. Consumers who desire to buy expensive products, particularly luxury items, but lack the financial means to do so engage in the practice of purchasing counterfeits of these products. Counterfeit products are purchased mostly by young customers for a variety of reasons, including having prestige, showing off, and emphasizing materialism. The goal of this study, under this paradigm, is to disclose the impacts of materialism, conspicuous consumption, and sense of shame on the intention to purchase counterfeit products, as well as the mediating function of attitude toward counterfeit products in these effects in a sample of university students. Data were collected for this purpose using an online survey form, and it was discovered that 477 university students engaged in the survey during the data collection procedure. The data analysis revealed a significant positive relationship between university students' materialism and conspicuous consumption behaviors and intention to purchase counterfeit products, as well as a significant negative relationship between their sense of shame and intention to purchase counterfeit products. Furthermore, it was established that attitudes regarding counterfeit products play a significant mediating role in the impacts of materialism, conspicuous consumption, and a sense of shame on the intention to purchase counterfeit products. These findings provide significant theoretical and practical contributions.

Key Words: Counterfeit Product, Materialism, Conspicuous Consumption, Sense of Shame, Purchase Intention

1. INTRODUCTION

Counterfeiting, which dates back to ancient times, is a growing concern today. It is described as the unauthorized and unlicensed manufacture and sale of brands, products, patents, and other intellectual property rights belonging to another organization (Kapferer, 1995). Counterfeit items, also known as fakes, imitations, and replicas, might have the same or very similar attributes to the actual products (Torun, 2020). In the past, counterfeits of luxury products were made in the counterfeit product market, which has grown fast with technical improvements in recent years, while counterfeits of various products are produced and sold today. Despite counterfeiting being punishable by law in our country, as it is in most others, the manufacturing and consumption of counterfeit goods are on the rise. While some consumers purchase counterfeit products knowingly, others may purchase counterfeit products unknowingly (Seyrek and Sürme, 2016).

Consumers' purchases of counterfeit products are motivated by a variety of factors. One of these factors is materialism, which is defined as the value placed on physical materials. Consumers exist with materials in today's environment, when greater value is ascribed to material items, and consumers with a high materialism propensity exhibit the material elements they have. Because materialistic consumers seek products that would elevate their status, they might satisfy this need with counterfeit goods (Wilcox et al., 2009). The concept of showy consumerism is also related to both counterfeit products and materialism. Consumers are more concerned with the psychological advantage of a product than the physical benefit it will bring them, and as a result, they may participate in consumption behavior only for bragging rights. Consumers may acquire counterfeit products since the products that help to show off are luxury products, and luxury products are economically expensive (Yaprak and Güzel, 2020). The emotion of guilt is another powerful motivator for purchasing counterfeit goods. Young consumers, in particular, may risk embarrassment if it is discovered that they use counterfeit products among their peers. This may deter young buyers from purchasing counterfeit goods (Davidson et al., 2019). However, if a consumer who wants to buy counterfeit products believes that everyone around him/her consumes counterfeit products or that counterfeit product consumption is widespread in his/her community, he/she will develop a favorable attitude toward counterfeit products and will be more likely to engage in purchasing behavior (Thaichon & Quach, 2016).

The study's major goal in this context is to discover the influence of materialistic characteristics, conspicuous consumption behavior, a sense of shame caused by buying counterfeit products, and attitudes towards counterfeit products on university students' intentions to purchase counterfeit products.

2. RESEARCH METHODOLOGY

The study's major goal in this context is to discover the influence of materialistic characteristics, conspicuous consumption behavior, a sense of shame caused by buying counterfeit products, and attitudes towards counterfeit products on university students' intentions to purchase counterfeit products. In this context, the following research model and research hypotheses were developed as a result of the review of the relevant literature.

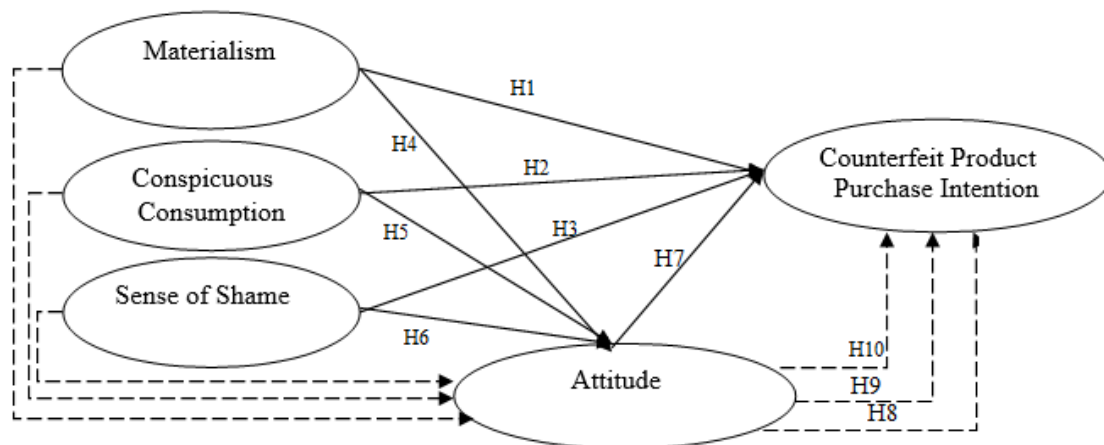


Figure 1: Research Model

2.2. Research Instruments and Data Collection

The study's population consists of university students in Turkey. To reach university students in less time and at a cheaper cost, the snowball sampling approach was chosen, and data were collected using an online survey form created on Google Forms. The survey link for the online survey form was distributed to university students via social media platforms, and students were encouraged to share the survey link with other university students they knew. Because only university students were required to take part in the survey, a filter question "Are you a university student?" was added to the survey form's input, and students who answered "Yes" to this question were allowed to proceed. Between July 15 and August 5, 2023, 477 students took part in the survey, with 75 of them answering "No" to the filter question. As a result, the data of 402 university students was considered usable data.

Materialism was measured with five items, sense of shame with five items (Richins & Dawson, 1992; Jiang et al., 2023), conspicuous consumption tendency with four items

(Othman, 1989; Tokmak, 2019), attitude toward counterfeit products with three items, and counterfeit product purchase intention with three items (Liu and Shi, 2019; Khan et al., 2023).

2. FINDINGS

2.1. Statistical Analysis

Analyses were conducted to determine the reliability and validity of the research. It was stated that the Cronbach's Alpha coefficient value of all of the materialism (0.77), conspicuous consumption (0.74), sense of shame (0.89), attitude toward counterfeit products (0.80) and counterfeit purchase intention (0.72) scales used in the research were above 0.70 and reliability was ensured (Yıldırım, 2017). After the factor analysis conducted after the reliability analysis, it was determined that each scale used in the research was determined as a single factor as in the original scales, and its validity was ensured.

Structural Equation Model analysis was used to test the hypotheses proposed in the study. Since the mediation hypotheses were also tested within the hypotheses, the steps suggested by Baron and Kenny (1986) were applied to reveal the mediation relationships. When the mediator variable is added to the structural model, either a decrease in the effect of the independent variable on the dependent variable or a nonsignificance in the p-value should occur. If there is a decrease in the effect between the two variables, we can talk about partial mediation, and if the p-value becomes insignificant, we can talk about full mediation (Burmaoğlu et al., 2013). The hypothesis results, indirect/direct effects, mediation role, and bootstrap values obtained as a result of running the structural model are given in the table.

Table 1: Hypothesis Results

Hypotheses	Direct Effect	Indirect Effect	Mediated Effect	Bootstrap Lower Bounds	Bootstrap Upper Bounds	P Value	Result
H1-MA-CI	0,276					***	Supported
H2-CC-CI	0,163					0,009	Supported
H3-SS-CI	-0,224					***	Supported
H4-MA-AT	0,235					0,004	Supported
H5-CC-AT	0,233					0,022	Supported
H6-SS-AT	-0,244					0,001	Supported
H7-AT-CI	0,625					***	Supported
H8-MA-AT-CI		0,147	Full (0,176)	0,060	0,254	0,019	Supported

H9-CC-AT-CI		0,146	Full (0,550)	0,040	0,268	0,018	Supported
H10-SS-AT-CI		-0,152	Full (0,074)	-0,247	-0,068	0,016	Supported

Note: MA: Materialism, CC: Conspicuous consumption, SS: Sense of shame, AT: Attitude toward counterfeit products, CI: Counterfeit product purchase intention

When the table is viewed, it is seen that all of the research hypotheses are accepted and supported at $p < 0.05$ significance level.

3. RESULTS AND EVALUATION

When the results of the research are evaluated, it is determined that materialism has a significant positive effect on the intention to purchase counterfeit products. Therefore, it was revealed that materialistic students intend to purchase counterfeit products. At the same time, it is another result that materialistic students have a positive attitude toward counterfeit products. Similarly, it was determined that students with ostentatious consumption tendencies also have positive attitudes towards counterfeit products and purchase intention. In order for people with ostentatious consumption behavior to purchase imitation products, they must first have a positive attitude towards imitation products. Although behaviors towards using imitation products increase, one of the factors that cause not using imitation products is the feeling of shame. It was specified that embarrassment has a significant negative effect on attitude towards counterfeit products and purchase intention. Therefore, university students have negative attitudes towards imitation products and do not purchase imitation products due to the feeling of shame they will experience as a result of using imitation products. When the mediation results are examined, it is determined that attitude towards counterfeit products has a fully mediating role in the effects of materialism, ostentatious consumption, and a sense of shame on the intention to purchase counterfeit products. The effects of materialism, conspicuous consumption, and a sense of shame on the intention to purchase counterfeit products are realized through attitude towards counterfeit products. Before intending to do something, an attitude towards that thing must be developed. Therefore, in order to have the intention to purchase or not to purchase counterfeit products, it is necessary to have positive and negative attitudes toward counterfeit products.

REFERENCES

- [1] Kapferer, J.-N. (1995). Brand confusion: Empirical study of a legal concept. *Psychology & Marketing*, 12(6), 551–568.
- [2] Torun, T. (2020) Tüketicilerde Taklit Ürün Satın Alma İsteği Demografik Faktörlerin, Kişilik Özelliklerinin ve Tüketici Etnosentrizmin Etkisi, *Pearson Journal Of Social Sciences & Humanities*, 6(6) 240-251.
- [3] Seyrek, İ. H. & Sürme, M. (2016). Üniversite Öğrencilerinin Taklit Ürün Satın Alma Niyetlerine Etki Eden Faktörler . *Journal of Management and Economics Research* , 14(3), 111-123
- [4] Burmaoğlu, S., Polat, M. & Meydan, C.H. (2013). Örgütsel Davranış Alanında İlişkisel Analiz Yöntemleri ve Türkçe Yazında Aracılık Modeli Kullanımı Üzerine Bir İnceleme, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(1), 13-26.
- [5] Wilcox, K., Kim, H. M., & Sen, S. (2009). Why Do Consumers Buy Counterfeit Luxury Brands? *Journal of Marketing Research*, 46(2), 247e259.
- [6] Yaprak, B., & Güzel, D. (2020). Tüketicilerin Taklit Ürün Satın Alma Niyetini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Hazır Giyim Sektörü Üzerine Bir Araştırma . *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 9(2) , 236-268
- [7] Davidson, A., Nepomuceno, M.V., & Laroche, M. (2019). Shame On You: When Materialism Leads To Purchase Intentions Toward Counterfeit Products. *Journal of Business Ethics*, 155(2), 479-494.
- [8] Thaichon, P., & Quach, S. (2016). Dark Motives-Counterfeit Purchase Framework: Internal And External Motives Behind Counterfeit Purchase Via Digital Platforms. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 33, 82-91.
- [9] Richins, M. L., & Dawson, S. (1992). A Consumer Values Orientation For Materialism And Its Measurement: Scale Development And Validation. *Journal of Consumer Research*, 19(3), 303–316.
- [10] Jiang, L., Cui, A.P., & Shan, J. (2023). The Risk Of Embarrassment In Buying Luxury Counterfeits: Do Face-Conscious Consumers Care?. *European Journal of Marketing*, 57(8), 1996-2020.
- [11] Othman, N. (1989). *Materialism: Its Relationship To Some Selected Aspect Of Consumer Behavior*. Unpublished Phd Thesis, Graduate College of the Oklahoma State University, USA.

- [12] Tokmak, G. (2019). Materyalist Eğilim ve Tüketici Ahlakının Gösterişçi Tüketim Eğilimi Üzerindeki Etkisi . *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi* , (5) , 359-378
- [13] Liu, J., & Shi, R. (2019). How Do Online Comments Affect Perceived Descriptive Norms Of E-Cigarette Use? The Role Of Quasi-Statistical Sense, Valence Perceptions, And Exposure Dosage. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 24(1), 1–20.
- [14] Khan, S., Fazili, A.I., & Bashir, I. (2023). Signaling Norm Salience Through Perceived Peer Counterfeit Consumption. *Journal of Product & Brand Management*, 32(6), 812-827.
- [15] Yıldırım, İ.E. (2017). *İstatistiksel Araştırma Yöntemleri*. (3. Baskı). Seçkin Kitapevi, Ankara.

YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ UYGULAMALARININ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ: SEKTÖREL ÖRNEKLER

İrem PELİT¹

ÖZET

Sürdürülebilirlik, günümüz uluslararası ticaretinde giderek önem kazanmaya devam eden bir kavramdır. İşletmeler çevresel ve sosyal etkileri azaltma yoluyla ekonomik büyüme ve toplumsal refahı artırmayı amaçlamaktadırlar. Bu amaç doğrultusunda, yeşil tedarik zinciri uygulamaları da giderek artan bir ilgi görmektedir. Bu bağlamda, klasik tedarik zinciri yönetimi dışında değer yaratan sürdürülebilir uygulamalar benimsenmelidir. Yeşil tedarik zinciri, ham madde temini, üretim, dağıtım ve atık yönetimi gibi tüm aşamalarda çevresel etkileri minimize etmeyi hedefleyen bir yaklaşımdır. Bu çalışmanın amacı, yeşil tedarik zinciri uygulamalarının sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerini incelemek ve çeşitli sektörlerden örneklerle birtakım öneriler sunmaktır.

"Sürdürülebilirlik" terimi, ekonomik, sosyal ve çevre açılarından uzun vadeli dengeyi sürdürebilme yeteneği anlamına gelmektedir. Bir faaliyetin veya sürecin sürdürülebilir olması, kaynakların ve çevresel faktörlerin korunması, gelecek nesillere zarar vermeden devam edebilmesi ve toplumsal refahı artırabilmesi olarak ifade edilebilir. Sürdürülebilirlik kavramı açısından yeşil tedarik zinciri yönetimi, şirketler arasındaki zincirde yer alan tüm aktörlerin çevresel etkilerini minimum düzeye indirerek, ekolojik sürdürülebilirliği arttırmayı amaçlayan ve aynı zamanda karlılığı ve pazar payını artırmayı hedefleyen bir iş felsefesi olarak ortaya çıkmaktadır ve yeşil satın alma, yeşil üretim, yeşil pazarlama, yeşil paketleme ve tersine lojistik faaliyetleri ile ele alınmaktadır.

Belirli sektörlerde sürdürülebilirlik için yeşil tedarik zinciri uygulamalarına yönelik olarak örneğin; Enerji sektörü, sera gazı emisyonlarının büyük bir kaynağı olarak bilinmektedir. Bu durumda yeşil tedarik zinciri uygulamaları da enerji üretimi ve dağıtımını aşamalarında çevresel etkileri azaltmaya yönelik çözümler sunmaktadır. Örneğin, güneş ve rüzgar enerjisi panellerinin üretiminde yenilenebilir malzemelerin kullanılması, çevresel etkileri azaltmaya yardımcı olabilir. Ayrıca, enerji iletiminde verimli teknolojilerin kullanılması da enerji kayıplarını azaltarak sürdürülebilirliği artırabilir.

Bir diğer sektör; gıda ve tarım sektöründe su kullanımı, kimyasal gübrelerin kullanımı ve ormansızlaşma gibi çevresel sorunların önemli bir kaynağıdır. Bu bağlamda, yeşil tedarik zinciri yaklaşımı, tarım üretiminde sürdürülebilir uygulamaları teşvik edebilir. Organik tarım yöntemlerinin benimsenmesi, toprak sağlığını koruyabilir ve kimyasal kullanımını azaltabilir. Ayrıca, gıda tedarik zincirinin daha verimli yönetimi, israfı azaltabilir ve gıda güvencesini artırabilir.

Başka bir sektör; tekstil ve moda sektöründe su kullanımı, kimyasal atıklar ve atık tekstil ürünlerinin yönetimi gibi konularda çevresel etkilere neden olmaktadır. Çevresel etkilere karşı,

¹ Çağ Üniversitesi, [-ORCID](#) ID:0000-0003-4299-4691

yeşil tedarik zinciri uygulamaları, tekstil üretiminde su tasarrufu sağlayan tekniklerin kullanılmasını teşvik edebilir. Ayrıca, geri dönüştürülebilir ve organik tekstil malzemelerinin tercih edilmesi de çevresel etkileri azaltabilir.

Yeşil tedarik zinciri uygulamaları, çeşitli sektörlerde işletmelerin sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olabilir. Enerji, gıda, otomotiv ve tekstil gibi sektörlerde yeşil tedarik zinciri uygulamalarının benimsenmesi, çevresel etkileri azaltabilir, doğal kaynakları koruyabilir ve toplumsal refahı artırabilir. Gelecekte, işletmelerin sürdürülebilirliği sağlamak için yeşil tedarik zinciri uygulamalarına daha fazla odaklanmaları beklenmektedir.

Bu kapsamda sunulabilecek öneriler olarak; Malzeme Seçimi ve Tedarikçi Değerlendirmesi için, geri dönüştürülebilir ve yenilenebilir malzemeleri tercih etmek, tedarikçileri çevresel ve etik yönergeler açısından değerlendirmek, tedarikçi performansını düzenli olarak izleyin ve raporlamak gerekmektedir. Enerji Verimliliği için, üretim süreçlerinde enerji tasarrufu sağlayan teknolojileri ve yöntemleri benimsemek, yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım yaparak karbon ayak izini azaltmayı sağlayabilir. Atık Yönetimi ve Geri Dönüşüm için, atık miktarını azaltmak için üretim aşamalarını optimize etmek, geri dönüştürülebilir malzemeleri yeniden kullanarak atık miktarını minimize edebilir. Taşıma ve Lojistik faaliyetleri için, daha verimli lojistik rotaları planlayarak yakıt tüketimini azaltmak, taşıma ambalajlarını azaltarak ve yeniden kullanılabilir ambalajlar kullanarak atık miktarını azaltabilir. İş Birliği ve Paydaş Katılımı için, tedarik zincirindeki paydaşlarla sürdürülebilirlik hedeflerini paylaşmak ve iş birliği yapmak, eğitim ve farkındalık programları ile çalışanların sürdürülebilirliğe katkısını arttırabilir. Ürün Tasarımı ve Uyumluluk, ürünleri daha uzun ömürlü ve tamir edilebilir olarak tasarlamak, endüstri standartlarına ve çevresel düzenlemelere uygunluk sağlayabilir. Su Yönetimi için, üretim süreçlerinde su tasarrufu sağlayan teknolojileri benimsemek, su kaynaklarını korumak için etkili sulama yöntemleri ve suyun geri kazanımını sağlayabilir. Raporlama ve İzleme faaliyetleri için, sürdürülebilirlik performansını düzenli olarak izlemek ve raporlamak, şeffaflık sağlayarak paydaşların sürdürülebilirlik çabalarını takip etmesine olanak tanıyabilir Teknolojik İnovasyon için, yenilikçi teknolojileri takip ederek üretim süreçlerini geliştirmek, IoT (Nesnelerin İnterneti) ve veri analitiği gibi teknolojileri kullanarak verimliliği arttırabilir. Sosyal Sorumluluk ve Toplumsal Etki için, çalışanların haklarını ve refahını korumak, yerel topluluklarla etkileşimde bulunarak pozitif sosyal etki yaratabilir.

Bu öneriler, yeşil tedarik zinciri uygulamalarının sürdürülebilir bir şekilde geliştirilmesi için başlangıç noktaları olabilir. İşletmelerin özelleşmiş ihtiyaçlarına uygun olarak bu öneriler faaliyetlere adapte edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Yeşil Tedarik Zinciri, Sürdürülebilirlik, Sektörler, İşletmeler

ÇEVRESEL KİRLİLİĞİNİN EKONOMİYE OLAN MALİYETİ: TÜRKİYE ÖRNEKLEMİNDE ÇEVRESEL HARCAMALAR

Öğr. Gör. Dr. Ömer Faruk ASLAN¹

¹ Atatürk Üniversitesi, İspir Hamza Polat Meslek Yüksekokulu, 0000-0001-7415-6049

ÖZET

Ülkeler çevresel kirliliklerin hayatımızı eskisinden daha fazla tehlike arz etmektedir. Bu tehlikeler hayatımızın her alanına girerek insan sağlığını bozmaya başlamıştır. Ayrıca çevresel kirliliklere bağlı olarak iklimsel farklılıklarında yaşanması söz konusudur. Bundan dolayı kirliliğin temizlenmesi ve önlenmesine yönelik bütçeler her geçen gün daha da fazlaştığını görmekteyiz. Ülkeler çeşitli uluslararası platformlarda anlaşmalar yaparak topyekûn mücadele etmeye çalışmaktadır. Sürdürülebilir çevresel önlemlerde her ülkeye sorumluluk yüklenmeye çalışılmaktadır. Çalışma Türkiye' nin konularına göre çevresel harcamalarını ele alacaktır. İlk olarak çevresel kirliliğe ilişkin kavramsal boyuta girilecektir. Daha sonrasında alanda yapılan çalışmalar yazar, çalışmanın yılı, araştırmanın amacı ve elde edilen sonuca göre derlenecektir. Çalışmanın uygulama kısmında ise ülkemizin 2013-2021 yıllarına ait konularına göre çevresel harcamalar TÜİK' ten temin edilerek yıl bazında artış veya azalışlarına ilişkin oranlar verilecektir. Sonuç bölümünde ise artış veya azalışların nedenleri hakkında bilgi verilerek politika önerilerinde bahsedilecektir.

Anahtar Kelimeler: Çevresel Kirlilik, Maliyet, Çevresel Harcamalar, İnsan Sağlığı, Sürdürülebilir Mücadele.

THE COST OF ENVIRONMENTAL POLLUTION TO THE ECONOMY: ENVIRONMENTAL EXPENDITURES IN THE SAMPLE OF TÜRKİYE

ABSTRACT

Countries, environmental pollution poses a more danger to our lives than before. These dangers have entered all areas of our lives and have begun to deteriorate human health. In addition, it is possible to experience climatic differences due to environmental pollution. Therefore, we see that the budgets for cleaning and preventing pollution are increasing day by day. Countries are trying to struggle collectively by making agreements in various international platforms. Every country is tried to be responsible for sustainable environmental measures. The study will deal with Turkey's environmental expenditures according to their subjects. First, the conceptual dimension of environmental pollution will be entered. Afterwards, studies in the field will be compiled according to the author, the year of the study, the purpose of the research and the result obtained. In the application part of the study, environmental expenditures will be obtained from TURKSTAT according to the subjects of our country for the years 2013-2021, and the rates of increase or decrease on a yearly basis will be given. In the conclusion part, information about the reasons for the increase or decrease will be given and policy recommendations will be mentioned.

Keywords: Environmental Pollution, Cost, Environmental Expenditures, Human Health, Sustainable Struggle.

HONG KONG VE TÜRKİYE DERS KİTAPLARI İNCELEME KRİTERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Öğr. Üyesi DURSUN AKSU¹, YL Öğrencisi FAHRİ TANIŞ²,

YL Öğrencisi ABDULLAH ÇAKMAK³

¹SAKARYA ÜNİVERSİTESİ, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, - 0000-0002-4481-9793

²SAKARYA ÜNİVERSİTESİ, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, - 0000-0002-2642-0586

³SAKARYA ÜNİVERSİTESİ, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, - 0000-0002-5939-6543

ÖZET

Bu araştırmada Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulunun 05.11.2021 tarih ve 36325313 sayılı mütalaasıyla kabul edilen “Taslak Ders Kitabı ve Eğitim Araçları ile Bunlara Ait Elektronik İçeriklerin İncelenmesinde Değerlendirmeye Esas Olacak Kriterler ve Açıklamaları” , Hong Kong Eğitim Bürosu’nun “Ders Kitabı Seçim Kriterleri: Basılı Ders Kitapları ve Elektronik Ders Kitapları” ve “Textbook Quality, A Guide to Textbook Standarts” esas alınmış ve incelenmiştir. Verilerin toplanmasında “Ders Kitabı Kriter ve Nitelikleri Karşılaştırma Formu” kullanılmıştır. Araştırmanın amacı Hong Kong ve Türkiye ders kitabı inceleme kriterlerinin karşılaştırmasını yaparak ders kitaplarından beklenen nitelikleri ortaya çıkarmaktır. Bunun için öncelikle “Textbook Quality, A Guide to Textbook Standarts” kitabından yararlanılarak ders kitabında olması gereken nitelikler ortaya konmuştur. Daha sonra Hong-Kong ve Türkiye ders kitabı kriterlerinin bu nitelikleri yoklama durumu sorgulanmıştır. Nitel araştırma yaklaşımının benimsendiği araştırmada veriler doküman incelemesi yoluyla toplanmış, betimsel analiz yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre Hong-Kong ders kitabı inceleme kriterlerinin 67 maddeden 64 tanesini yokladığı tespit edilmiştir. Türkiye ders kitabı inceleme kriterlerinin ise 67 maddeden 65 tanesini yokladığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler : İnceleme Kriterleri, Ders Kitabı Nitelikleri, Hong-Kong Ders Kitabı, Türkiye Ders Kitabı

COMPARİSON OF EXAMİNATION CRİTERİA İN HONG KONG AND TURKEY TEXTBOOKS

ABSTRACT

In this study, the "Criteria and Explanations to be Used in the Evaluation of Draft Textbooks and Educational Tools, as well as Their Electronic Contents" accepted by the Ministry of National Education's Board of Curriculum and Discipline of the Republic of Turkey on

05.11.2021 with opinion number 36325313, along with the "Textbook Selection Criteria: Printed Textbooks and Electronic Textbooks" and "Textbook Quality, A Guide to Textbook Standards" from the Hong Kong Education Bureau were taken as the foundation and examined. The "Textbook Criteria and Qualities Comparison Form" was utilized for data collection. The aim of the research is to compare the evaluation criteria for textbooks in Hong Kong and Turkey in order to identify the expected qualities of textbooks. For this purpose, initially, the qualities that should be present in textbooks were delineated by drawing on the "Textbook Quality, A Guide to Textbook Standards" book. Subsequently, the extent to which the criteria for textbooks in Hong Kong and Turkey addressed these qualities was investigated. In the research, which embraced a qualitative research approach, data were gathered through document analysis, and descriptive analysis was conducted. According to the research findings, it was determined that Hong Kong's textbook evaluation criteria covered 64 out of 67 items. On the other hand, Turkey's textbook evaluation criteria covered 65 out of 67 items.

Keywords: Evaluation Criteria, Textbook Qualities, Hong Kong Textbooks, Turkey Textbooks

1. GİRİŞ

21. yy 'da hedeflenen insan nitelikleri, yaşam boyu öğrenmeyi, öğrencileri gelecekteki zorluklarla başa çıkabilecek bilgi ve becerilerle donatmak için genel becerilerin geliştirilmesini ve müfredatı etkili bir şekilde uygulamak için, başarılı öğrenmeye elverişli bir öğrenme ortamına sahip olmayı gerektirir (İncik ,2020). Bu ortam, diğer hususların yanı sıra, öğrencilerin ihtiyaçlarına uyarlanabilen esnek bir müfredat, öğrenme/öğretme sürecinde aynı felsefeyi paylaşan öğretmenler, çeşitli kaliteli öğrenme deneyimleri ve kaliteli öğrenme/öğretme kaynaklarının sağlanmasını gerektirir (Kaya, 2005). Bu açıdan ders kitapları tek öğrenme kaynağı olmamakla birlikte, öğrencilerin öğrenmesinde önemli bir rol oynar (Şahin, 2002). Ders kitapları sadece öğretmenler için öğretim materyalleri değil, aynı zamanda öğrencilerin hazırlık ve gözden geçirme amaçlı kendi kendine öğrenme materyalleridir (Tutsak ve Batur, 2011).

Öğrenciler için önemli okuma kaynakları olan kaliteli ders kitapları, öğrencilerin okuma yoluyla öğrenme becerilerini geliştirmeye yardımcı olur (Yurt ve Aslan, 2014). Bu nedenle, içerilecek metinlerin miktarı ve kalitesi daha fazla dikkat gerektirmektedir. İyi bir ders kitabının arzu edilen diğer özellikleri arasında etkileşim, öğrencilerin ilgisini uyandırma ve onları öğrenme sürecine aktif olarak dâhil etme kapasitesi yer alır. Başka bir deyişle, iyi ders kitapları öğrencilere bir şeyler anlatır, onları sürece dâhil eder ve onlarla etkileşime girer (Güneş ve Çelikler, 2010).

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, Hong Kong ve Türkiye ders kitabı inceleme kriterlerinin karşılaştırmasını yaparak ders kitaplarından beklenen niteliklerin ortaya çıkarılmasını amaçlamaktadır. Bunun için öncelikle "Textbook Quality, A Guide to Textbook Standarts" ders kitabında olması gereken nitelikler ortaya konmuştur. Daha sonra Hong-Kong ve Türkiye ders kitabı kriterlerinin bu nitelikleri yoklama durumu sorgulanmıştır.

1.2. Yöntem

Nitel araştırma yaklaşımının benimsendiği araştırmada veriler doküman incelemesi yoluyla toplanmış, betimsel analiz yapılmıştır (Ekiz, 2013). Verilerin toplanması için uzman görüşü alınarak 67 maddelik “Ders Kitabı Kriter ve Nitelikleri Karşılaştırma Formu” adında veri toplama aracı oluşturulmuştur. “Ders Kitabı Kriter ve Nitelikleri Karşılaştırma Formu”ndaki maddeler “Textbook Quality, A Guide to Textbook Standarts” kitabındaki nitelikler esas alınarak belirlenmiştir. “Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulunun 05.11.2021 tarih ve 36325313 sayılı mütalaasıyla kabul edilen “Taslak Ders Kitabı ve Eğitim Araçları ile Bunlara Ait Elektronik İçeriklerin İncelenmesinde Değerlendirmeye Esas Olacak Kriterler ve Açıklamaları” , Hong Kong Eğitim Bürosu’nun “Ders Kitabı Seçim Kriterleri: Basılı Ders Kitapları ve Elektronik Ders Kitapları” bu maddeler ile karşılaştırılarak incelenmiştir. Türkçe olmayan kaynaklar için uzman görüşü alınmıştır.

2. BULGULAR

Çizelge 1. Hong-Kong ve Türkiye Ders Kitabı İnceleme Kriterlerinin “Textbook Quality, A Guide to Textbook Standarts” Kitabında Belirtilen Nitelikleri Yoklama Durumuna Göre Karşılaştırılması

“Textbook Quality, A Guide to Textbook Standarts”a göre İyi Bir Ders Kitabında Olması Gereken Nitelikler/Standartlar		Hong-Kong Ders Kitabı İnceleme Kriterlerinde Yoklama Durumu	Türkiye Ders Kitabı İnceleme Kriterlerinde Yoklama Durumu
Öğrenci Kullanımı İçin Kalite Nitelikleri/Standartları			
Belirli bir konuda öğrencilere gereken tüm bilgi ve becerileri sağlamak için müfredat içeriğini ve hedeflerini kapsamalıdır.		EVET	EVET
Konu alanına özgü bilgi ve becerileri doğru şekilde yansıtarak, o alana özgü düşünme modellerini ve zihinsel faaliyet biçimlerini içermelidir.		EVET	EVET
İçerik Doğruluğu ve Uygunluğu	Ders kitapları, içeriklerinin doğru ve güncel olmasını sağlamak için titizlikle düzenlenmeli ve gözden geçirilmelidir. Aynı zamanda, müfredat ve öğretim programlarına uygun bir şekilde içerik sunulmalıdır.	EVET	EVET
Anlaşılır ve Net Dil	Ders kitapları öğrencilerin anlayabileceği basit ve net bir dilde yazılmalıdır. Aşırı teknik terimlerden kaçınılmalı ve öğrencilerin konuyu kolayca kavramasına yardımcı olacak şekilde anlatılmalıdır.	EVET	EVET
Organizasyon ve Yapı	Ders kitapları, düzenli bir yapıya sahip olmalıdır. Bölümler, alt bölümler ve başlıklar açık bir şekilde belirtilmelidir.	EVET	EVET

Etkinlik ve Alıştırmalar	Ders kitapları, öğrenci etkinlikleri ve alıştırmalar içermelidir.	EVET	EVET
Görsel Destek	Ders kitapları bilgiyi desteklemek için uygun ve anlamlı görseller içermelidir.	EVET	EVET
Çeşitlilik ve Kapsayıcılık	Ders kitapları farklı öğrenci ihtiyaçlarına ve çeşitli öğrenme stillerine uygun olarak, çeşitlilik ve kapsayıcılık sunmalıdır.	EVET	EVET
Güncelleme ve Geri Bildirim	Ders kitapları sürekli olarak güncellenmeli ve öğretmenler ve öğrencilerden gelen geri bildirimler doğrultusunda iyileştirilmelidir.	HAYIR	HAYIR
Bir ders kitabının, içeriğini tam olarak ayrıntılarıyla belirli bir ilkeye göre düzenleyen ve sunan özel bir bileşeni olan bir içindekiler tablosuna sahip olması gerekmektedir.		EVET	EVET
Ders kitabı, öğrencinin kitabı bağımsız bir şekilde kullanılmasını ve ihtiyaç duyduğu bilgileri bulma becerisini kolaylaştırmak için düzenleyici bileşenler (içindekiler tablosu, sayfa numaraları, başlık ve alt başlıklar, özetler ve vurgular, görseller ve grafikler, indeks) içermelidir.		EVET	EVET
Resim ve Grafik İçin Kalite Nitelikleri/Standartları			
İçerikle Uyum	Resimler ve grafikler, kitaptaki konularla uyumlu olmalı ve içeriği tamamlayıcı bir şekilde tasarlanmalıdır.	EVET	EVET
Anlaşılabilirlik	Resimler ve grafikler, öğrencilerin kolayca anlayabileceği ve yorumlayabileceği şekilde tasarlanmalıdır.	EVET	EVET
Görsel ve Temsiller	Resimler ve grafikler, kitaptaki kavramları ve verileri görsel olarak temsil etmelidir.	EVET	EVET
Renk ve Düzen	Resimlerin ve grafiklerin renkleri, öğrencilerin ilgisini çekmeli ve içeriği vurgulamalıdır.	EVET	EVET
Etiket ve Açıklamalar	Resimler ve grafikler uygun etiket ve açıklamalarla birlikte sunulmalıdır.	EVET	EVET
Çeşitlilik	Ders kitabındaki resimler ve grafikler, çeşitlilik ve çeşitli temsiller içermelidir.	EVET	EVET
Ders kitabının yapısı, tipografik olarak açık ve okunabilir bir şekilde işaretlenmelidir. İşaretleyiciler kitabın tamamında tutarlı olmalıdır.		EVET	EVET
Tematik Üniteler İçin Kalite Nitelikleri/Standartları			
Konu Uyumluluğu	Tematik ünitelerin içeriği, müfredat ve öğretim programlarıyla uyumlu olmalı ve öğrencilerin öğrenme hedeflerine ulaşmalarını desteklemelidir.	EVET	EVET
Doğruluk ve Güvenilirlik	Tematik ünitelerde sunulan bilgiler doğru ve güvenilir olmalıdır. Kaynaklar belirtmeli ve içeriğin güvenilirliği sağlanmalıdır.	EVET	EVET

Amaç Odaklılık	Tematik ünitelerin amaçları açık bir şekilde belirtilmeli ve içerik bu amaçları destekleyecek şekilde düzenlenmelidir.	EVET	EVET
Anlaşılabilirlik ve Uygun Dil Kullanımı	Tematik üniteler, öğrencilerin anlayabileceği bir dilde yazılmalı ve karmaşık terimlerin anlaşılır açıklamaları içermelidir.	EVET	EVET
Çeşitlilik ve Etkileşim	Tematik üniteler, farklı öğrenme stillerine uygun olarak çeşitli materyaller ve etkinlikler içermelidir.	EVET	EVET
Öğrenci Etkinlikleri	Tematik üniteler, öğrencilere aktif katılımı teşvik edecek etkinlikler ve sorular içermelidir.	EVET	EVET
Görsel Destek	Tematik üniteler, görsel materyaller ve grafiklerle desteklenmeli, öğrencilerin konuları daha iyi anlamasına yardımcı olmalıdır.	EVET	EVET
Geribildirim ve Değerlendirme	Tematik ünitelerin sonunda öğrencilere yönelik geri bildirim ve değerlendirme imkânı sunulmalıdır.	EVET	EVET
İçerik İçin Kalite Nitelikleri/Standartları			
Doğruluk ve Güvenilirlik	Ders kitabının içeriği, doğru ve güvenilir bilgiler içermelidir. Kaynaklar belirtilmeli ve içeriğin doğruluğu sağlanmalıdır.	EVET	EVET
Uygunluk ve Relevans	İçerik, öğrencilerin yaşına ve seviyesine uygun olmalı ve öğrenme hedeflerine uygun bir şekilde tasarlanmalıdır.	EVET	EVET
Anlaşılabilirlik ve Dil Kullanımı	Ders kitabının dil kullanımı, öğrencilerin anlayabileceği bir şekilde olmalı ve karmaşık terimlerin açıklamalarını içermelidir.	EVET	EVET
Çeşitlilik ve Etkileşim	İçerik, farklı öğrenme stillerine uygun olarak çeşitli materyaller ve etkinlikler içermelidir.	EVET	EVET
Görsel Destek	İçerik, görsel materyaller ve grafiklerle desteklenmeli, öğrencilerin konuları daha iyi anlamasına yardımcı olmalıdır.	EVET	EVET
Mantıklı ve Tutarsızlık	İçerik, mantıklı bir sıra ve düzen içinde sunulmalı ve tutarlı bir şekilde düzenlenmelidir.	EVET	EVET
Geribildirim ve Değerlendirme	İçerik, öğrencilere yönelik geri bildirim ve değerlendirme imkânı sunulmalıdır.	EVET	EVET
İlgi Çekicilik	İçerik, öğrencilerin ilgisini çekecek şekilde tasarlanmalı ve öğrenme sürecine heyecan katabilmelidir.	EVET	EVET
Ders kitabının içeriği, belirli bir eğitim düzeyinde, belli bir konuda temel okuryazarlık oluşturan bilgi ve becerileri içermelidir.		EVET	EVET

Ders kitabı, ilgili disiplinle ilgili olarak yalnızca doğru ve güncel bilgiler içermelidir.	EVET	EVET
Ders kitabında verilen içerik, o konuyla ilgili disiplinin doğasını, metodolojisini ve düşünme biçimlerini yeterince temsil etmelidir.	EVET	EVET
Resmi eğitim politikasında belirlenen müfredat içeriği, ders kitabında uygun ve etkili bir şekilde seçilmeli ve sunulmalıdır.	EVET	EVET
Ders kitabı, ilgili konuyla ilgili temel bilgi ve kavramları temsil etmelidir.	EVET	EVET
Ders kitabının içeriği, aynı eğitim düzeyinde öğretilen benzer konularla ilişkilendirilmeli ve uyumlu olmalıdır.	EVET	EVET
Belirli bir eğitim düzeyi için ders kitabının içeriği, önceki düzeylerdeki aynı konudaki ders kitaplarının içeriğini kademeli ve mantıklı bir şekilde geliştirmelidir ve aynı konunun daha yüksek düzeylerde daha ileri çalışmaları için bir temel oluşturmalıdır.	EVET	EVET
Ders kitaplarının içeriği, örnekleri, görevleri ve açıklama modelleri çeşitli sosyokültürel ortamlardan alınmalıdır; böyle içerikler seçerken, ders kitabının kullanılacağı farklı sosyokültürel ortamlar da dikkate alınmalıdır.	HAYIR	HAYIR
Ders kitabının içeriğinin seçimi ve sunumu, uygun olduğu durumlarda öğrencilere kendi özgün özellikleriyle (duyarlılıkları, tercihleri ve motivasyonu) temsilci olarak hitap etmelidir.	EVET	EVET
Ders kitabının içeriği ve yorumlaması, uygun olduğu durumlarda, kendisini referans aldığı topluluğa (sosyal bağlam) olan ilgisini göstermek için uygun olmalıdır.	EVET	EVET
Değer iletişimi içeren tüm içerik, bu değerlerin açıkça belirtilmiş veya dolaylı olarak ifade edilmiş olsun, belirli bir eğitim düzeyi için ilgili konunun doğası ve hedefleriyle uyumlu olmalıdır. Bu içeriğin anlamlı mesajları tutarlı olmalı ve bir değer sisteminin oluşturulmasına olanak tanınmalıdır.	EVET	EVET
Doğaları gereği milli ve kültürel kimliğin korunması ve geliştirilmesinde merkezi öneme sahip olan ve müfredatlarında bu hedefleri belirten konular, ders kitaplarından bu amaçların gerçekleştirilmesine katkı sağlayacak türde içerikler sunmalarını gerektirir.	EVET	EVET
Ders kitapları, ırk, milliyet, etnik köken, dil, kültür, din, sosyal statü, cinsiyet, yaş veya fiziksel ya da zihinsel engelli, hastalık, evsizlik, mülteci durumu gibi özel durumlar temelinde farklı gruplara ve toplumlara ayrımcılık yapmamalıdır.	EVET	EVET
Sanat eserlerine odaklanan bir konu için hazırlanan bir ders kitabı, estetik çeşitlilik ve/veya yaratıcılık modeli sunmalıdır.	HAYIR	EVET
Didaktik Tasarım İçin Kalite Nitelikleri/Standartları		
Metinde ilk kez kullanılan her yeni teknik veya uzman terim, ilk görüldüğü sayfada ve ders kitabının sonundaki sözlükte	EVET	EVET

açıklanmalıdır. Yazar, terimin tanımını ders kitabının tamamında tutarlı bir şekilde kullanmalıdır.		
Resimler, görseller veya simgeler, ders kitaplarında belirli bir amaca hizmet etmeli ve sözlü veya sayısal yöntemlerden daha etkili bir şekilde bir mesaj iletebilecekleri her yerde sağlanmalıdır.	EVET	EVET
Ders kitabında sunulan genel olguları, kavramları ve fikirleri açıklamak ve görselleştirmek için kullanılan örnekler çeşitli olmalıdır.	EVET	EVET
Her bireysel tematik ünite içinde temel bilgi ve kavramların sunumu, diğer ilgili kavramlar ve bilgilerle anlamlı bağlantılar sağlamalıdır.	EVET	EVET
Ders kitapları, bilginin entegrasyonu için belirli sıralamalar içermelidir.	EVET	EVET
Ders kitapları, öğrencinin belirli değerleri benimseme olasılığını artırmak için baskı medyanın sunduğu tüm fırsatlardan yararlanmalıdır.	EVET	EVET
Her ders kitabı, tüm kitap boyunca öğrencilere sürekli olarak sorular ve görevler sunmalıdır.	EVET	EVET
Ders kitapları, anlamsız, gerçekçi olmayan veya belirsiz soru ve görevlere yer vermemelidir.	EVET	EVET
Ders kitapları, form, zorluk seviyesi ve çözüm için gereken kişi sayısı açısından çeşitli soru ve görevler sunmalıdır.	EVET	EVET
Ders kitaplarındaki soru ve görevler, ilgili konunun amaçlarını ve çıktılarını desteklemeli ve farklı öğretme/öğrenme yöntemlerini teşvik etmelidir.	EVET	EVET
Bir ders kitabı, öğrenme ilerlemesini izlemek ve değerlendirmek için kullanılan soru ve görevleri içeriyorsa, farklı öğrenme yöntemlerini ve seviyelerini destekleyebilmelidir.	EVET	EVET
Verilen bir konunun doğasına ve amaçlarına bağlı olarak, ders kitapları, öğrencilerin yaratıcılıklarını kullanabilecekleri durumlar sunmalıdır.	EVET	EVET
Ders kitapları, içeriklerinin sunumu ve öğrenciyi bağımsız etkinliklere dâhil ederek eleştirel düşünme becerisinin gelişimini desteklemelidir.	EVET	EVET
Dil İçin Kalite Nitelikleri/Standartları		
Ders kitapları, basıldığı dilin kurallarına ve standartlarına uygun olmalıdır.	EVET	EVET
Öğrencilerin çoğunun bilmediği her kelime için yazar, bir açıklama veya tanım sağlamalıdır.	EVET	EVET
Yazarın öğrencilerin çoğunun bilmediği her kelime için, kelimenin ilk görüldüğü sayfada temel anlamının açıklaması sunulmalıdır.	EVET	EVET
Ders kitaplarında cümle uzunluğu kontrol altında tutulmalı ve öğrencilerin seviyesine ve yeteneklerine uygun olmalıdır.	EVET	EVET

e-Ders İçin Kalite Nitelikleri/Standartları		
Farklı türdeki kayıtların (metin, ses, animasyon, video, simülasyonlar, testler vb.) elektronik formatlarda varlığı ve oranı, öğrenmeye belirli bağlamda ne kadar faydalı olduklarına göre belirlenmelidir.	EVET	EVET
Geleneksel basılı ders kitaplarının aksine, içerik e-yayınlarında lineer bir yapı ile bağlanmaz. E-yayınlardaki içerik, mümkün olduğunca ilgili disiplinin yapısını yansıtan geniş bir ağ yapısı oluşturmalıdır.	EVET	EVET

3. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Hong-Kong ve Türkiye ders kitabı inceleme kriterlerinin karşılaştırılmasını yaparak ders kitaplarından beklenen niteliklerin ortaya çıkarılması amaçlanan bu çalışmada öncelikle “Textbook Quality, A Guide to Textbook Standarts” kitabından faydalanılarak ders kitabında olması gereken nitelikler ortaya konmuştur. Daha sonra Hong-Kong ve Türkiye ders kitabı kriterlerinin bu nitelikleri yoklama durumu saptanmıştır.

Çizelge 1’deki bulgulara göre Hong-Kong ders kitabı inceleme kriterlerinin 67 maddeden 64 tanesini yokladığı tespit edilmiştir. Türkiye ders kitabı inceleme kriterlerinin ise 67 maddeden 65 tanesini yokladığı tespit edilmiştir.

Yapılan bu çalışmada da öğretmen ve öğrenci görüşleriyle ilgili olan “Ders kitapları sürekli olarak güncellenmeli ve öğretmen ve öğrencilerden gelen geri bildirimler doğrultusunda iyileştirilmelidir.” niteliği her iki ülke kriterleri arasında yer almamaktadır. Öğrenci görüşlerinden yola çıkarak Türkçe ders kitaplarının zamanla güncellenmesi gerektiğini söyleyen Karagöz ve Ada (2018) ‘nın çalışması belirtilen kriterin Türkiye ders kitapları inceleme kriteri arasına eklenmesi gerektiği düşüncesini desteklemektedir.

Çeşitli sosyokültürel özelliklere sahip toplumlar ile ilgili olan “Ders kitaplarının içeriği, örnekleri, görevleri ve açıklama modelleri çeşitli sosyokültürel ortamlardan alınmalıdır. Böyle içerikler seçerken, ders kitaplarının kullanılacağı farklı sosyokültürel ortamlarda dikkate alınmalıdır.” niteliği her iki ülke kriterleri arasında yer almamaktadır. Güzel (2019)’in kültürlerarası anlayış ve uyumun geliştirilmesinde ders kitaplarının önemli bir yeri olduğunu belirten çalışması, belirtilen kriterin Türkiye ders kitabı inceleme kriterinin arasında olması gerektiğine işaret etmektedir.

Sanat eserleri ile ilgili olan “Sanat eserlerine odaklanan bir konu için hazırlanan bir ders kitabı, estetik çeşitlilik ve/veya yaratıcılık modeli sunmalıdır.” Niteliğindeki bir kriter Hong-Kong kriterlerinde yer almaz iken Türkiye kriterleri arasında yer almaktadır. Bunların yanında Türkiye ders kitapları kriterlerini incelediğimiz bu çalışmada “Anayasa ve Kanunlara Uygunluk” ile ilgili kriterlere Türkiye ders kitapları kriterleri arasında önemli bir yere sahiptir.

Türkiye ders kitapları inceleme kriterlerine öğretmen ve öğrencilerin görüşlerine göre düzenleme yapılmasıyla ve sosyokültürel farklılıklara dikkat çekmesiyle ilgili kriterler dâhil edilebilir. Bu şekilde öğretmen ve öğrencilerin ihtiyaçlarının daha çok karşılandığı ve farklı bölgelerde yaşayan öğrencilere hitap edildiği çeşitli ders kitapları oluşturulabilir.

KAYNAKÇA

[1] Bureau, E., *Guiding principles for quality textbooks, Revised Edition*, 2023. <https://www.edb.gov.hk/en/curriculum-development/resource-support/textbook-info/index.html>

(Erişim tarihi: 26.06.2023)

[2] Ekiz, D., *Bilimsel Araştırma Yöntemleri (Geliştirilmiş Üçüncü Baskı)*, Ankara, Anı Yayıncılık, 2013.

[3] Güneş, M. H. ve Çelikler, D., *Konu Alanı Ders Kitabı İnceleme Dersine Yönelik Öğrenci Görüşleri*. Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitü Dergisi, Haziran, 1,5, 2010.

[4] Güzel, T., “*Deutsch Macht Spaß*” *Yabancı Dil Olarak Almanca Kitaplarının “Kültürlerarası Yaklaşım” Kapsamında İncelenmesi*, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2019.

[5] Ivić, I., Antic, S., & Pešikan, A. (Eds.), *Textbook Quality: A Guide to Textbook Standards* (Vol. 2), V&R unipress GmbH, 2013.

[6] İncik, E. Y., *Öğretmenlerin Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimleri ve 21. Yüzyıl Öğreten Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Haziran, 20,2, 2020.

[7] Karagöz, B. ve Ada, A. D. A., *Ortaokul Ders Kitaplarında Yer Alan Metinlerin Tür, Tema ve Özgünlük Durumları Üzerine Bir Araştırma*, Ders Kitabı Uluslararası Sempozyumu, 40, İstanbul, 2018.

[8] Kaya, Z., *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Ankara: Pegem A Yayıncılık, 2005.

[9] Şahin, T.Y., *Öğretim materyal ve teknolojileri*, Ankara: Pegem A Yayıncılık, 2002.

[10] Talim, M. E. B., & Başkanlığı, T. K., *Taslak ders kitabı ve eğitim araçları ile bunlara ait elektronik içeriklerin incelenmesinde değerlendirmeye esas olacak kriterler ve açıklamaları*, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, 2022. <https://kitapinceleme.meb.gov.tr/De%C4%9Ferlendirmeye%20Esas%20Olacak%20Kriterler%20ve%20A%C3%A7%20Açıklamalar%C4%B1.pdf>

(Erişim tarihi: 22.06.2023)

[11] Tutsak, S. ve Batur, Z., Cumhuriyetten günümüze Türk eğitim sisteminde ders kitabı: İki örneğin karşılaştırılması, Turkish Studies, Yaz, 6,3, 2011,

[12] Yurt, G., & Arslan, M., 7. sınıf Türkçe ders kitaplarının şekil-içerik-metin yönünden incelenmesi: Zambak ve Pasifik Yayınları Örneği. SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, Ağustos, 31,1, 2014.

ENGÜRİLİ KASIM EFENDİ’NİN EHL-İ BİD’AT HAKKINDAKİ MANZUMESİ

Prof. Dr. Meheddin İSPİR

Erzurum Teknik Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü Eski
Türk Edebiyatı Anabilim Dalı, ORCID NO: 0000-0002-7330-342X

ÖZET

İnsanoğlu yaratılıştan günümüze kadar ilahi dinlerle eğitilmiş olmasına rağmen yaşadığı sosyal ve kültürel etkiler nedeniyle sürekli farklılaşma yoluna girmiştir. İlahi kaynaktan uzaklaşma ve ilahi kaynağa yaklaşma gerilimi içerisinde düşen insanın yaratıcı katındaki konumu, farklı düşüncelerin oluşumuna zemin hazırlamıştır. İlahi dinlerin emir ve yasakları uygulamaya geçirilirken samimiyetin ve gösterişin terazisinde tartılmak yönüyle aynı dinin mensupları arasında bile çatışmalara yol açmıştır. Bu çatışma durumu İslamiyet döneminde de devam etmektedir. Bu durumdan biri şeriat ile tarikat kavramlarının kapsadığı düşünce ve uygulama alanını kapsamaktadır. Şeriat, Allah’ın Cebrail vasıtasıyla gönderdiği vahiylerden oluşan kitaba ve bu kitabı uygulamaya koyan Peygamberin sünnetine uymayı temelde önemserken; tarikat, temelde önemsenen uygulamanın sevgi ve aşk boyutuyla varılacak hedefe hangi yollarla ulaşılacağını amaçlar. Bu iki yaklaşımı birlikte almanın doğru olduğunu savunanların yanında, şeriata aykırı yaklaşımları somutlaştırıp tarikatı reddedenler de olmuştur.

Engürüli Kasım Efendi’nin ehl-i bid’at hakkında yazdığı manzumede tarikatlar ve bu tarikatlarda şeyh olan şahısların yaptıkları uygulamalar Kur’an ve sünnete (ehl-i sünnete) aykırı görülerek eleştirilmiştir. Kasım Efendi tasavvufi düşünceden ziyade tarikat şeyhlerinin mevcut uygulamalarını esas alarak eleştiride bulunmuştur. Peygamber dönemine, peygambere tabi olanlara ve sonraki tabi olanlara uymayan uygulamaları bid’at olarak görmüştür.

Bu çalışmada, Engürüli (Ankaralı) Ebulkasım adında bir şairin sofilere yönelik yaklaşımı ve eleştirilerini içeren bir risalesi ele alındı. İki nüshasını tespit ettiğiniz bu risalenin metni günümüz harflerine aktarıldı. Metinden hareketle şair hakkında bilgi verildi. Şairin tasavvufi düşünceye yaklaşımı ve sofilere karşı eleştirileri irdelendi.

Anahtar Kelimeler: Engürüli Kasım, Şeriat, Tarikat, Tasavvuf, Şeyh, Eser

Risale Hakkında

Risale hicri 1110 miladi 1699 tarihinde istinsah edilmiştir.

Şair, mahlasını risalenin 216 beytinde Ebulkasım olarak işlemiştir.

Şair, eseri zindanda tamamladığını belirtmiştir.

Nüsha Tanıtımı

A Nüshası

Diyanet İşleri Başkanlığı Kütüphanesi 4994 numaralı yazma eser.

1a-10b varak Nesih; manzum; 2 sütun; mensur; 19 satır. 210x140mm, 180x120mm

Tezhip özellikleri: Eserde metnin etrafı kırmızı mürekkeple cetvelenmiştir. Kâğıt: Nohudi renkte filigranlı kâğıt

Mürekkep rengi: Siyah ve Kırmızıdır.

Kayıt bilgileri: Eserde Mustafa adına temellük kaydı vardır.

Kondisyon: Eserin şirazesı dağılmış, varakları ciltten ayrılmış, bazı varakları kâğıt yapıştırmak suretiyle tamir görmüş, sırtı parçalanmış, eser su aldığından varakların çoğu lekelenmiş, mürekkep dağılması çoğu yerde metne zarar vermiştir. Eser kitap kurtlarının tahribatına maruz kalmıştır. Eser arka tarafından fare yeniklidir.

B Nüshası

Diyanet İşleri Başkanlığı Kütüphanesi 5055 numaralı yazma eser.

54a-68b varak Nestalık; mensur; 13 satır. 200x140mm, 150x80mm.

Tezhip özellikleri: Eserde şerh edilen metinler kırmızı mürekkeple yazılmıştır.

Kâğıt: Nohudi renkte filigranlı kâğıt Mürekkep rengi: Siyah ve Kırmızıdır.

Kondisyon: Eserin şirazesı dağılmış, bazı varaklar ve formalar birbirinden ayrılmış, varakları kâğıt yapıştırmak suretiyle tamir görmüş, varakları lekelenmiş, bazı varaklarında mürekkep dağılması metne zarar vermiştir.

Engüri Ebulkasım Efendi

Şair hakkında kaynaklarda herhangi bir bilgiye ulaşılamamıştır. Bu risaleden hareketle böyle bir şairin adına rastlanmıştır. Şair risalenin 216. beytinde Ebulkasım olarak mahlasını kullanmış ve risaleyi zindanda iken yazdığını belirtmiştir. Eserde Hacı Bayram'ı eleştirdiğine göre en erken onun döneminde yaşadığı (15.yy) söylenebilir. Eserden anlaşıldığı üzere şair, tasavvufi düşüncede selefleri savunmaktadır.

Metnin içeriği

Giriş

Şair, Hz. Muhammed'e ümmet olduğu için Allah'a binlerce şükür ve hamd ederek söze başlar. Kendisinin Resülüllah'a bağlı olan ehl- sünnet ve'l-cemaat itikadında olduğunu belirtir. Şair, Resulullah'a bağlı olduğunu belirtip ona selam ve salat göndererek onu rahmetin varlık sebebi, belagat bağının bülbülü, fesahat gül bahçesinin gülü şeklinde niteleyip metheder. Peygambere, peygamberin ashabı ve aline, tabi'ine ve tabi'inin tabi'ine uyanların doğru yolda olduklarını belirtir. Şaire göre bu yol daehl-i sünnet ve'l-cema'at yoludur. Şair, bu girişten sonra asıl konuya geçiş yapmıştır.

Ehl-i sünnet ve Ehl-i bid'at

Engüri, ilk olarak tasavvufun ne olduğunu, kimin sofi kimin sofi olmadığını açıklamak ile işe başlar. Hz. Muhammed'in yolundan gidip onun eserlerine uyanların hidayet bulacağını, ona uymayanları ise onun düşmanı olacağını belirtir. Bu yönüyle ümmeti, ehl-i sünnet ve ehl-i bid'at olarak ikiye ayırır. Ehl-i sünnetin doğuşuyla ehl-i bid'atın dağıldığını belirtir.

Tasavvuf ve Sofilik

Şair, tasavvuf ve sofilik ile ilgili görüşlerini şu şekilde sıralar; kuru dava ile sofilik, kuru kavga ile saflık olmaz. Allah'ı kabul edip ona teslim olmak gerekir. Yoksa şeytanın

düştüğü duruma düşülür. Tasavvuf Hakkın kaidelerini yerine getirmektir. Kalbi kötülüklerden temizlemek ve kalbin ahlaklanmasını sağlamaktır. Sofi, açıkça salih ameller içinde olmalıdır. Sofi, alim olmalı, halk elinden ve dilinden salim olmalıdır. Kalbini kötülüklerden temizleyip iyiliklerle süslemelidir. İçini, Allah sevgisiyle doldurmalı, dünya sevgisiyle doldurmamalıdır. Halleri şeriata uygun, tavırları Hakk'a yakışı olmalıdır. Sözü'nün kısası, içi dışı saflıkla kâmil olmalıdır.

Selef Sofileri

“Selef, terim olarak ilim ve fazilet açısından Müslümanların önderleri sayılan ashap ve tabiin için kullanılır. Selefın üstünlüğü ümmetin en hayırlısının Hz. Peygamber döneminde yaşayanlar, sonra onların ardından gelenler (sonra da onları takip edenler) olduğu yolunda rivayet edilen hadise dayanır.” (Özervarlı, 2009: s. 399, c.36, DİA.).

Şair, tasavvuf hakkındaki görüşlerini açıklamalardan sonra selef sofilerini hatırlatır ve selef sofilerinin Hz. Muhammed'e bağlı olarak uygun hareket ettiklerini belirtip onları ehl-i sünnet dairesinde gösterir. Şair, selef sofilerinin ilim sahibi olduklarını, nesebe dayalı şeyh olmadıklarını, onlarda tepişmek, itişmek olmadığını, ilim ve edep ile tanındıklarını vurgular.

Karşı Olduğu Şeyh ve Mutasavvıflar

Şair bu bölümde, Sühreverdi, Kuşeyri, Gazeli, Cüneydi, Şeyh Taybi gibi seleflerin görüşlerine yer vermiştir. Seleflerin görüşlerinden hareketle ilimden yoksun, garip hal ve hareketlerde bulunan, kalbini temizleyememiş boşuna yakasını yırtıp gösteriş yapan, nefesine ve heveslerine uyan, cemaatten, zikirden, fikirden, ilimden amelden uzak, yiyip içme ile meşgul olan, tepişip hay huy ile mutasavvıf olduğunu iddia eden kişileri eleştirir. Bu tip kişilerde tasavvuftan eser olmadığını belirtir.

Tasavvufun Mertebeleri

Şair, bu bölümde Gazeli'nin, heveslerinden beri olan gizli açık bütün günahlardan kurtulmuş kişilerin mertebelerinin yüksek olacağı, ifadesinden hareketle bu merteye olmayan kişilerin, tahareti, imanı, İslam'ı, şهادeti bilmeyen kişilerin kendilerini sofiden saymalarının caiz olamayacağını söyler.

Doğru Olmayan Tutum ve Davranışlar

Şair, bu konudaki görüşlerini şöyle sıralamıştır; İbadet niyetiyle şarap içen küfür içinde kalır. Niyetin ne olursa olsun itişmek, gerinmek, itip kalkmak haramdır. Elbise giyinip külâh takmakla da sofilik olmaz. Sofi geçinen kişilerin kiminin kasdı dünya sefası, kiminin ki ise dünya şöhretidir. Allah böyle kişilere akıl, fikir ve hidayet versin. Tetinip kalmak ile sofilik olmaz. Edepsiz hareketlerle zikir yapılır mı? Allah buna razı olur mu? Bütün bu uygulamalar batıldır, bidattir. Sühreverdi, Ebu said-i Hirazve Gazali bu uygulamaları reddetmişlerdir.

Şair, kerametle ilgili görüşlerini ise şöyle ifade etmiştir; Hevarik (olağanüstülük) dört çeşittir. Keramet, mucize, mekr ve iane. Mucize nebilerde, keramet velilerde, mekr küfür ehlinde, iane şeytanda ortaya çıkar. Bir kişinin olağanüstü durumunda şeriat yoksa o mekrdir. Şeyh Abdülkadir, şeriat ehlinde ayrılıp o dairenin dışına çıkma diyerek, Saidi ise kimde şeriat yoksa onun imanı ve tevhidi yoktur diyerek uyarılarını yapmışlardır.

Müctehitlerin Fetvaları

Şair, islam müçtehitlerinin tasavvufta yanlış davranışlar ile ilgili düşüncelerini ise şöyle örneklendirir; Hüsameddin, zikirde eğlenceye müziğin haram olduğunu söylemiştir. İmam Fahr-i Kaddihan, def, dümbek, tanbur gibi müzik aletleri ile çalıp dinlemek haramdır, demiştir. Bunları dinlemek günahdır, bunlardan zevk almakküfürdür. Hafızüddin, kumarlı veya kumarsız bütün oyunlar haramdır, demiştir.

Şair, müçtehitlerden aldığı örnek ifadelerle, müziğin müzik aletleri ile çalıp neşelenmenin, kibrin, raksın doğru olmadığını vurgular, bu uygulamaları yapanların delalet içinde olduklarını belirtir.

Şair, eleştirdiği sofilerden, Monla Hünkar, Abdülkadir ve Hacı Bayram gibi büyük mutasavvıfların isimlerini sayar. Monla Hünkarı şeriata muhalif olmakla suçlar. Şair, doğru yolun Allah'ın Resulüne, ona tabi olanlara, tabi olanlara tabi olanlara bağlanmakla elde edileceğini söyler. Bunun dışındaki yolların doğru yol olamayacağını, bunun dışına çıkanların delalet ehli olacağını belirtir.

Münacat

Bu bölümde şair, yüzümü senin dergahına sürdürdüm. Merhametinle bana bak. Senden başka sığınacak merteye yoktur. Sen Nuh tufanı ile yeryüzünü suya gark ettin, Nemrud'un ateşini Halil Peygamber'e gül bahçesi ettin, Pir-i Ken'an'ı (Yakup Peygamberi) visale ulaştırıp hüznünü giderdin, diyerek ve diğer peygamberlerden örnekler sıralayarak Allah'ın keremini, yardımını talep eder. Şeytandan, cehaletten, nefse uymaktan Allah'a sığınır. Allah'tan, ilimle kamil olmayı, doğru yol üzerinde olmayı, cennete varmayı talep eder ve bu risaleyi zindanda yazdığını belirterek sözünü tamamlar.

Metin

		Engûrili çâsım Efendi'nin Ehl-i Bid'at a.....ında Ettiği Man@ûmedir¹
1b		E;uzü bi™llâhimine's-şeyfâni'r-raçum Bi;smi;llâhi'r-ra√mâni'r-ra√um Vebi'l;avni fi külli emrin müste...um²
	1	Hezârân √amd u şükr olsun »üdâ'ya Ki ...ıldı bizi ümmet-i Muşfâfâ'ya
	2	Mu√ammed ümmetinden bir cemâ;at Ki dirler ehl-i sünnet ve'l-cemâ;at

¹ A'da metinde yer alan başlıklar yok.

² A'da yok. O (Allah) her doğru işte yardımcıdır.

	3	Bular tâbîdir i«bâr-ı resûle Bular zahîbdir â&âr-ı resûle
	4	Nihâyetsüz &enâlar ol kerûme Ki ...ıldı bizi ümmet-i müsta...me
	5	Da«ı bî-√ad şalavat olsun Resûl'e Ve bî-pâyet selâm olsun Resûl'e
	6	Vücûd-ı ra√met oldu ğâlemine »uşûsâ mü TM minât-ı mü TM minine
	7	Belâpat batınıñ ol bülbüldür Feşâ√at gülüstânınıñ güldür
	8	Mi&âlidir «ayâl-i zülf-i ğanber Cemâlidir meşâme misk-i ezfer
	9	Nice med√ eylesün pes anı ma«lû... Çü meddâ√ı durur »allâ...-ı ma«lû...
	10	Da«ı aş√âb-ı &enâr-ı meclisle eyle merzû... ³ Cenânında ilâhı ...ılma mefrû...
	11	Da«ı aş√âb ü âlme ki bunlar Hidâyet buldı anlara uyanlar
	12	Da«ı «ayrû'l-...arûn tâbîme Ola hem tâbîmeñ tâbîme
		Faşl-ı fî beyânı't-taşavvuf vemen yekûn şufiyyen ve- men lâyekûn⁴

³ B 'de: Nişâr-ı meclis ile eyle merzuk

⁴ Tasavvuf faslı ve kimin sofi olup olmadığını üzerinedir.

	13	Selâm olsun da«ı feyz-i »üdüâ'ya »alâyı... üzre nûr-ı Muş†afâya
	14	Mülâz-ı melce™-i √al...-ı cihânıñ Medâr-ı merkez ku†b-ı zemânın
	15	Siyâdet mâh-tâbı[nıñ] pertevdir Sa;âdet burcunuñ hem kevkebidir
	16	Giden â&ârina bulur hidâyet Helâk olsun ider her kim jadâvet
	17	Lisân ...ala geldikte risâlem Permuşân √âlde bu tu√af nevâlem
2a	18	Nevâlem ta√ayyür didi cümle ehl-i sünnet Tera.....µ bulmuşdı ehl-i bid;at
	19	%oapıldı nâgehân bid;at se√âbı %oulû; etdı ol sünnet âfitâbı
	20	Münevver oldı ;âlem †al;atından ~afâ ba«ş oldı câna behcetinden
	21	^a uhûr idi nice ebkâr-ı efkâr ;Arâ™isler ;arûsı ola a«yâr
	22	Niyâzım bu mu™eyyed ola manşûr Rızâ-yı ∆a..... tâbı; ola maπfûr
	23	Risâlem ger aña olursa man@ûr Hemân bula ;izzet ola meşhûr ⁵

⁵ (13-23) beyitler B'de yok.

24	İşit ey müdde;µ diñle kelâmı Bu sözde bulasın tâ ki merâmı
25	çurı da;vâ ile şûfıli... olmaz çurı πανπαιyla şâflı... olmaz
26	İnâd itme kelâm-ı ða.....ı gûş it Cidâl itme şarâb-ı fehm nûş it
27	~a...ın √a.....ı ...abûlden eyleme îâr Olur îârîñ cezâsı îâ...ıbet nâr
28	Bilürsin oldı şeyġân laıµne Sebeb merdûddur gâh olmasına
29	çabûl-i ða...’dan anıñ itmesi îâr Buña nâġı... durur âyât-ı i√bâr
30	Bu bâbda ...âl ü ...ıyl bµ-nihâye Getürdim ...aġre deryâdan kinâye
31	Ki zµrâ îâkile kâfµ işâret Ve ger πâfil πınâ vermez îibâret
32	Mu√a.....ı...lar dimişlerdir taşavvuf îA...â™µd-i ða.....adan îibret-i taırif
33	Ta«allµdir da«ı emrâz-ı ...albden Ta√allµdir da«ı a«lâ...-ı ...albden
34	Ola aıµmâl-i şâli√lerle @âhir Müzeyyen hem münevver ola ġâhir

	35	Olur şûfu ol âdem ki ola jâlim Elinden hem dilinden «al... sâlim
2b	36	Rezâ TM ulden ide ol ...ablını pâk Fezâ TM ulle müzeyyen eyle pâk
	37	Da«ı a;žâsını √ıf@ eyle ol Me;âşµden ki bula ∆a.....'a ol yol
	38	Derûnunda bulunmaz √ubbb-ı dünyâ Derûnunda †olupdur √ubbb-ı mevlâ
	39	Müsâvµdir aña altûn √acerle Berâberdir aña gümüş mederle
	40	İde a√vâline ol şer;ı ta†bµ... çıla e†vârını ∆a.....a telfµ...
	41	Rızâ-yı ∆a.....a nâ@ır ola her dem Kazâ-yı ∆a.....a râzµ ola her dem
	42	Kelâmıñ √âşılı bu jâmel ola İçi vü †aşı şâfµ kâmil ola
	43	Selef şûfµleri böyle degil mi Kemâl jilimle meşhûr degil mi
	44	Kemâl-i «al...la ma«lû... degil mi Da«ı âdâbla ma;rûf degil mi
	45	Olar şey« oldılar mıydı neseble Olar ider mi da;vâ-yı √aseble

	46	Bilürsin ki ;ilimsiz şey«li... olmaz Bu @âhirdir ;ilm mürâ&e kalmaz
	47	Olardan na...l olundu mı depişmek Olardan hıç görüldi mi itişmek
		Faşl-ı fi-beyân-ı reddi'l-meşâyı« ;ale'l-mutasavvıf
	48	Bu ...avmi redd idenler bi'l-ziyâde Selef şûfıleri √adden ziyâde
	49	Taşavvufda buyurdu Sühreverdı Eşitdiñ mi ne didi Sühreverdı
	50	%oo...uz yüz †o...san †o...uz ehl-i cehennem Ola bu müdde;ımlerden derim ben
	51	Buyurdı hem yine ol şey«-i kâmil Bir âdemsin ;ilmden olma ;âdil
	52	~a...ın olma bu câhil şûfılerden Ziyâdeyle √azer eyle bulardan
	53	Ki zürâ dıñ laşumi bulardır Ve ...a@â;ı-ı †arık müslimümdir
	54	çuşeyrı hem ¶azâlı redd ederler Nihâyetsiz parâ™ıb √al iderler
3a	55	Degil bi™ıllâh şûfı cahıl dıñ Vücûdunu anıñ yoπ ide gerdıñ

56	Eşitdiñ mi Cüneydî kim ne didi Ne «oş söz söylemişdir ol ~a;đı
57	Buyurmuşdur yine ol ...adr-i ;âlı ~adef kendi sözi anıñ lâlı
58	%oarı...ler cümle mesdûd pür «alâyık Bulunmaz ða... olan aña sâlık
59	Hemân ol kimseye bağlı degil yol Ki â&âr-ı Resûlü gözlemiş ol
60	Degil şûfı derûnı olmayan pâk ;Abe& yire ya...asını iden çâk
61	Degil şûfı olan ;âşı ðüdâya Ki tâbi; dâ™imâ nefis ü hevâya
62	Oturmuş büt gibi bilmez cemâjat İçini †ışını almış √amâ...at
63	Âvâra fikr yo...dur zıkr yo...dur ;İlmden ne ;amelden biri yokdur
64	~aman †orbasını ...oymuş öñine Yiyüp †oymaz düşünmez hıç şoñına
65	Hevâya virmiş ;ömr-i nânını Yârin başı zıkr eyler anını
66	Nice şûfı der isen ey müselmân Bularda bulunur hep tâze rûyân

	67	Taşavvufdan bularda hıç e&er yo... Depişmek büklemek hây hüy velµ çok
	68	Eşitdiñ mi ne didi şey« %oaybµ Ki mişkât üzre şer√inde ol †abµbµ
	69	Bir âdem ki anıñ rız...ı mu...adder Bu beyt-i mâl müsellimden müyesser
	70	Temeyyüz etmez ol âdem bi'l-işâret Ki ra√mânµ vü şey†ânµ beşâret
	71	Helâkiñ bu «od böyle olıca... çiyâs it a...ce ıŝŝısı yeyicek
		Faşl-ı beyânü'l-evvelü'l-mertebe mine't-taşavvuf
	72	Buyurmuşdur Ebû dâmid †azâlµ Vire Rabbim ma...âmât-ı javâlµ
3b	73	Celûsinden «afûsinden günâhıñ Beri olma... hevâ vü lehv ü laııñ
	74	Taşvifden bu evvel mertebedür Menâzilden bu evvel menziledür
	75	Degil câ™iz bu mi...tar ile şayma... Kişi kendüyi şufiden mu√a.....a...
	76	Bu şufi olmayıca... ey Müselmân çiyas it nite olur ehl-i jisyân

	77	Nite olur o kim bilmez †ahâret Nedir µmân u İslâm u şehâdet
		Faşl-ı fi- beyân-ı şüphühümü'l-bâ†ılatü'l-cevâbü'l- √a.....a şanha
	78	◊adi&inde buyurdı Fa«r-i şalem Ki bâ†ıldur cem;-i lu;b-ı âdem
	79	Kişi ehliye lu;b etmek yarışmak O... atma... hem mubâ√dur didi anca...
	80	Bunuñ lu;b olduğunda şübhe yokdur İder her kim ki şübhe şa...lı ⁶ yo...dur
	81	Eger dirseñ benim ...aşdım şibâdet Deñil lu;b iyleyen gibi şe...âvet
	82	Cevâp oldur saña ey câhil ebter Muha.....ı...lar demişlerdir mu√arer
	83	Mübâ√ olanda nitedür müe™&&ir Degil ba†ılda añla ey mu...aşşır
	84	Şarab içmek şibâdet niyetiyle çalurşañ küfr içinde nikmet ile
	85	Düdük dünbek vü dönmek hem depişmek İtüp süsmek gerinmek hem itişmek
	86	◊arâmdır niyetiñ te' &iri yo...tur çıyâs eyle bunuñ em&âli ço...tur

⁶ A'da yok

	87	Pelâsıla da«i sũfili... olmaz Kũlâhıla da«i Őâfılı... olmaz
	88	Resũlallah nehy itdi muha.....a... Libâsıyla seçilmekden ey a√ma...
	89	Nedir bu @âhiriyle imtiyâzı Çün Allahınadur dâ™im niyâzı
	90	Velµ ...aşdı kiminiñ kâm-ı dünya Kimniñ ma†lâbıdır nâm-ı dünya ⁷
	91	Şu bir avın yitirmiş kelbe beñzer Kimi a«ir «ayretde ...almış ey birâder
4a	92	İ Niyâzım bu îâ...ıllar vire Mevlâ Hidâyetile fikirler vire Mevlâ
	93	Degil Őufµ ol âdem ki ola lâhµ Depinip ...alkup ide günâhı
	94	»udâniñ dâ`ima taı@µm-i vâcib Deñil mi Őübhesiz ey ha.....a †âlib
	95	Bâ-zikru`l-lâh ⁸ olur mu hiç edebsiz Niçün «of eylemezsın ey edebsiz
	96	Buña râ@ı deñil billâh Allâh Kelâmında idübdür nehyi vâllah
	97	Етер dirsen buyurmuşdur Allah

⁷ Bu dize A'da yok

⁸ B'de ye'zkuru'llah

		ıyâmen ıkri ileyke ⁹ deyi billâh
	98	Cevâbım bu buyurmuşdur ...ıyâmen Ne ta√riken ne cehren ne ı@ıırâben
	99	Cevâb ço...dur velµ bir da«i böyle Murâd andan şalavat demişler senle ¹⁰
	100	Delµl çekmek «uşûşâ âyetiyle Bu daıvâya da«i hem sünnetiyle
	101	Degil aşlâ vazifen bil ey a√ma... Bu şâna müctehidler dūrūr anca...
	102	Mu...allidsin saña lâzım olan beser İmâmıñ kim ise uy da sözün keser
	103	Ετερ dirseñ Resûlallah bir gün O...undu meclisinde şııı birgün
	104	Gelüb şev...e Resûlallah-ı eşhâb Aya... ...alkub depündi cümle a√bâb
	105	Ki ta√tı ridâ düşdi boyundan Neden dirseñ bu efğâl oyundan
	106	ıAvârifde imâm-ı Sühreverdi Cevâbı verdi şübheyi giderdi
	107	Dedi bu va...feniñ hıç aşlı yo...dur Bunuñ em&âliniñ hıç faşlı yo...tur

⁹ Onlar ayakta dururken, otururken, yatarken hep Allah'ı anarlar. (Al-i İmran Suresi,191.Ayet)

¹⁰ B 'de añla şeklindedir.

119	Olur Allah Ta'âlâ' dan ma'ûna Ki «al...dan ba'zî şâli√...ullarına
120	Kerâmet ile istidrâc fâr... Kerâmet olanı şer'i-i müvâfik
121	Demişdir Sühreverdî kim her âdem »avârµ... @âhir ola anda her dem
122	Şerµ;at iltizâm itmezse ta√...µ... »avârµ... mekrdür kendüsi zındı...
123	Vaşıta eyledi Şey« ;Abdi...âdir Vire a;îlâ-yı cennet aña çâdir
124	Mefârµ... olmañtil ehl-i şer;iden ◊azer ...ı ¹¹ çı...ma dâ'iresinden
125	İşitdin mi Celâcili ne didi Ne «oş ¹² söylemişdür ol Sa;idµ
126	Kimin ki şer;µ yok tev√µdi yo...dur Kimin ki şer;µ yo... imân yo...dur
127	Bunuñ √a.....ında e...vâl-ı meşâyı« Nihâyetsüzdür a«bâr-ı meşâyı«
128	Ta√ammûl itmez aña bu risâle Müsâ;id olmaz aña bu jicâle
	Fµ-beyân-ı fetâvi'l-müctehidin

¹¹ B' de "et-" şeklindedir.

¹² B' de bu kelimedden sonra "söz" kelimesi getirilmiştir.

5a	129	Tamâm oldu çün e...vâl-1 meşâyı« Beyân oldu çün ehvâl-1 meşâyı«
	130	Bu kez erkân-1 İslâm müctevîdler Bu kez i...âb-1 İslâm müctevîdler
	131	Ne dimişler bunuñ va.....ında diñle Ne yazmışlar bunuñ va.....ında anla
	132	Ösâmeddin dimişdür vâ...âtda Melâhı bil varâmdur vâ...âtda
	133	Resûlullah vadı&ini getürdi Bullarıñ işlerin bir «oş bitürdi
	134	İmâm Fa«r-1 çâdî«ân da ne dimiş Fetâvâsında ol da böyle yazmış
	135	Melâhı diñlemek bilgil varâmdur Ki def dünbek gibi tanbur nâydur
	136	Melâhı dinlemek bil maşiyetdür Cülûs aña fis...-1 lezzet küfürdür
	137	İşitse añsuzın dir â&ım olmaz Aña andan için ta;ızub olunmaz
	138	Velakin cedcehd itmek gerekdür ¹³ İşitmemek semü itmek gerekdür
	139	Rivâyetdür resûl ol nûr-1 jayni ¹⁴ çulaplarına dı...dı eşba;ını

¹³ B'de bu beyit yoktur.

¹⁴ B'de bu beyit yoktur.

	140	Diyübdür i√tiyârda yine böyle ¹⁵ Ziyâde söylemişdür anı diñle
	141	Ma;ârif kesr idenler zâmn olmaz ¹⁶ Müselmân ile kâfır far... olunmaz
	142	Mu√i†inde didi Şemsü'l-le™imne Mü†âbı...dur müsemmâsı bu isme
	143	Mezâmır †ınâbir †abl düblek Kibredir cem;-i edyânda dünbek
	144	Buları kesr idenler zâmin olmaz Müselmân ile kâfır far... olunmaz
	145	Buyurmuşdur İmâm Üsbicâbı Aña virsün cehennemden √icâbı
	146	Ki ehl-i zîmmet i@hâr iyilemezler Şehırlerde me;âşı işlemezler
	147	Da«i hem bı;-i «umrı aşkâre Da«ı »inzır-ı be;in âşikâre
5b	148	Buñın üstüne ta...rir olmadılar Buñun üstüne ;ahd olmadılar
	149	Bu babda belki a...vâl-ı meşâyı« Bu şânda cümle muhtar meşâyı«

¹⁵ B'de bu beyit yoktur

¹⁶ B'de bu beyit yoktur

150	Dimişler cümleye vacibdir inkâr Degil anca... ulu'l-emre bu inkâr
151	Nice inkâr ide o kimse münker Olubdur kendisi ol jayn-i münker
152	Eyâ pâfil ¹⁷ niçün inkâr idersin jAcebdür cehliñi i@hâr idersin
153	Na@ar etmezsın âyet-i kerûme Niçün gitmeñ ğarû...-i müsta...µme
154	^a eyâsıyla ziyâlanmak √adµ&iñ Hevâsına onuñ nefis-i cenûsiñ
155	Vişâl-i şems fa...hi istemezsin Heman kendiñi heffâş idersin
156	Ne didi ðâfi@ü'd-dµn vâfisinde İstedin mi ne didi kâfµsinde
157	Cem-ji lehû lejab ol √arâmdır çimârıla ...ımarsız da √arâmdır
158	İder âyet ihbârıyla i&bât Bula cennât-ı jâlemde ma...âmât
159	Ðuşûşa oynama... şatranc ğola Buta ğabma... gibidir didi añlâ
160	Hemâna ğaldırıbdur ol elini

¹⁷ A'da bu kelime eksik.

		Dağm ¹⁸ hınzıra o nâriñ benini ¹⁹
	161	Tutar hânıyyede bir ...ac yerinde Ya'ni bil harâmdır cümle dinde
	162	Ne demişdir işit şâ'ib-i Hüdâ'ya Olub tevfü... bulmuşdur hidâye
	163	çabul olmaz şehâdet-i mu'annı Ki zurâ kim kibredür te'annı
	164	Tutar ruhâniyede hem ihtiyarda Maşarra' vürmeti pâyet ziyâde
	165	Tutar hânıyyede ra...ş-ı varâmdır Anı jâ...ıl olan etmez varâmdır
	166	Kebüreden şayar şâ'ib zağure Nihâyetüz vire rabbim zağure
6a	167	Fetâvâda getürdi ðâfi@u'd-din İmam çur'ubi'den Nâşiru'd-din
	168	¶anâ ðarb ...azıb ra...ş varâmdır Ki dört mezhebde bil icmâ; varâmdır
	169	Celâle'd-din Geylânı dimişdir Bu ra...ş-ı müsta'vil kâfir dimişdir
	170	Çün icmâ; olduysa vürmetine Gerekdür müsta'vil tekfur olana

¹⁸ B'de, dem

¹⁹ B'de, tenini

171	Dahµ ∆alvâţunin fetvâsı meşhûr Kemâl-i fazlıla ta...vâsı meşhûr
172	Gerekdür bunlarıñ nefyi belâdan Ki √atta defî; ola fitne jibâddan
173	Buñın √a.....ında fetvây-ı nihâyet Niyâzım budır ide ∆a... jînâyet
174	Eyâ ehl-i ∆elâlet diñlediñ mi Kelâmıñ ma;nasını añladıñ mı
175	Dime zinhâr neden ehl-i delâlet ²⁰ ∆adi&inde didi şâh-ı risâlet
176	Ki külli ²¹ mu√addi& bid;ât dimişdir Ve her bid;at delâletdür dimişdür ²²
177	İşiñ sünnet degil elbette bid;at Nice olmayasın ehl-i delâlet
178	Eger derseñ meşâyı« buña ...â TM il İşitdiñ kim degil billah ...â TM il
179	İşitdiñ hem fetâvâ-yı √al böyle Mu;alla...da ...alursan işte böyle
180	Bugün dünyada ...almışsan hevâda Heman böyledir rûz-ı cezâda

²⁰ Bu mısra A'da yok

²¹ B'de, her

²² Bu mısra A'da yok

	181	çiyâmetde su TM âl ideñde cebbâr ;İtâb ile vesâb idende cebbâr ²³
	182	Saña vuccet olur mı ey ja...ılsız İşitdün böyle gördün ey fikirsiz ²⁴
	183	Saña vuccet olur mı Monlâ ðünkâr İşin şer;a muhalifdür çü her-bâr
	184	Saña vuccet olur mı ;Abdül...adır Eyâ pâfil bir ja...lın başına dir ²⁵
	185	Saña vuccet olur mı ðacı Bayrâm Tefekkür ...ıl var iken şimdi ârâm
	186	İşitdiñ mi Resûlü'l-lâh ne didi Bu ma;nâyı havâtına buyurdi
	187	Ki Allah'ın ;azâbından sizi ben Hâlâş etmek biliñ gelmez elimden
6b	188	Hemân Allah Te;âla ðazretinden Ki nefsiñüz satun alñ direm ben
	189	Resûl-i kâ'inat böyle diyince çiyâs it sâ TM iriñ vâlin yâ nice
	190	Kitâb-ı sünnete fi;liñ muhâlif Te;ayyerde ...alırşın ey muhâlif

²³ B'de ...ahhâr

²⁴ Bu beyit A'da yok.

²⁵ Bu beyit A'da yok

191	Bu gün ða.....ñ ...abulunde iden çâr Yarın ma√şerde olır işiñ zâr
192	Yine ilzâm için bir söz diyem ben Olur ilzâm cüz-'i çâ...lı olan
193	İmâm Açîâm imâmdır dir isen Ve sâ™ir işde sözine uyarsan
194	Yâ niçün bunda çutmazsın sözine Behey pâfil unutmuş kendi özine
195	Degildir çâ...la lâyı... bu iş bâ... Seniñ çâ...lıñı şeyçân almış açı...
196	Gel in&âf eyle imdi ey müselmân Ki bunda şübhe etmez ehl-i imân
197	Mu√ammed ümmetine lâzım olan Rıçây-ı ða.....'a her dem çâlib olan
198	Kitâbu'llaha iğbâr-ı Resûle Olur tâbiç hem â&âr-ı Resûle
199	Mezhebden birine tâbiç olur Ve anların didigin ...âniç olur
200	Ki var icmâç-ı ümmet müctehidler Sözine içtibâr elbette iderler
201	Mu...allid sözlerine itibâr yok Diyi icmâç vardır söyle ço...

	202	Bu din Türk ile Fars ile bilinmez Bu din çest ile nest ile bilinmez
	203	İ Ulemâ enbiyâ vari&leridir Bunu inkâr iden ða... ²⁶ , dan beridir
	204	Kitâbu'l-lah Resûlu'l-lâh √adµ&i Bunlarıñ ellerinde añla √adµ&i
	205	Resûl aş√âba aş√âb tâbiµne Ulaştırdı olarda tâbiµne
7a	206	Bu minvâl üzre ...arnan baği ...arnin Olur teblµπ bağnen bağde bağnin
	207	Bu ...ulun Resûlu'l-lâh'a söyler Bilir fiµlin √abµbullâha söyler
	208	Bunlarıñ silsilesi muttaşıldır Bunlarıñ πayrılarıñ munfaşıldır
	209	%oarµ...u'l-lâh Resûlu'l-lâh řarµ...i %oarµ...-i ehl-i µilm añla řarµ...i
	210	Bunıñ √a... olduπundan şübhe yo...dur İde her kim ki şübhe dµn yo...dur
	211	Bunıñ πayrı řarµ...de yo...dur hidâyet Sülük iden aña ehl-i ðalâlet
	212	Kelâmu'l-lah vardır buña şâhid Saña da var mıdır gör ey zevâyid

²⁶ B' de, din

213	Emânetdir ;ilm bil ehl-i ;ilmiñ Ki boynunda edâsı lâzım anıñ
214	Eger teblµπ vâcib olmayaydı Eger tefhµm vâcib olmayaydı
215	Bunıñ √a.....ında bir söz söylemezdim ;Abe& yire nefis «urc eylemezdim
216	Ebû'l-...âsım yeter it kelâmı Güzel ta√...µ... etdiñ bu ma...âmı
	Münâcât²⁷
217	Yüzüm dergâhıña sürdüm ilâhi Nikâh-ı mer√ametle eyle nigâhı
218	Mülâz-ı melcâim sensin ilâhµ Ki mu@a††arda ideruz saña ilâhµ
219	İden †ûfan sensin âh-ı nû√ı Cihânı büsbütün πar... eyleyensin
220	İlâhµ nâr-ı nemrûdu »alµl'e Selâmet eyle gülzâr eyleyensin
221	Firâ...i Pµr-i Kenjan'ı vişâle İdüp tebdµl √üznün defı idensin
222	¶ulâm-ı Mışr'a sul†ân eyleyensin Nihâyetsiz kerem i√sân idensin

²⁷ Başlık A'da yok

	223	Da«ı deryâyı Mûsâ'ya musa««ar çılup çare ;adûsın ...ahr idensin
7b	224	Belâ-yı darr-ı Eyyûb-i izâle Şifâ-yı ra√metiñ fey≥ eyleyensin
	225	çılup @ulmât içinde şâ√ib-i dût O @ulmâtdan anı i«râcidensin
	226	Mu√ammed Muştafâ Bu-bekr-i pârda ;Adûdan √ıf@ idüp i«râc idensin
	227	İlâhı enbiyâlar √ürmetine İlâhı asfiyâlar √ürmetine
	228	Bu @ulmetden bezi i«râc eyle Nihâyâtsiz kerem i√sân eyle
	229	Kerem ...ıl va;diñi incâz eyle Ki ;amelden bizi âzad eyle
	230	Bu dünyâ tam √issini ²⁸ mu...âbil çıl u«râ tam √absine mu;âdil
	231	Hevâ-yı nefis tâbi; ...ılma yâ Rab ~afâ-yı √abse ...ânı; ...ılma yâ Rab ²⁹
	232	Mu†âbı; ...ılma şey†ân la;ine Mu«âlif ...ıl ol âta düşmenine
	233	Cehâlet @ulmetinden vir «alâşı Zebûn nefis ...ılma ;âm u «âşı

²⁸ B' de, √absini

²⁹ Bu beyit B'de yok

234	Kemâl-i ;ilm ile hem kâmil eyle ;Ulûm-ı şî;r ile hem ;âmil eyle
235	%oarµ...-i müsta...µme mâlik ³⁰ eyle Ferâdis-i cinâna mâlik eyle
236	;Înâyâyet senden olmazsa ilâhi Olur düşüvâr √âlim âh vâhı
237	Îlâhi müstecâb eyle niyâzım Hemân anca... sañadır ;izz ü nâzım
238	Çü zindânda temâm oldu risâlem Bi-√amdi'l-lâh hümâm oldı ;acâlem
239	Ümüdim bu ki ire ol ma...âma Leşâ™if ola ol «âş ile ;âma
	El√amdüli'l-lâhi rabbi'l-;âlemµn veşşaletü vesselâ mü ;alâ «ayrü'l-«al...a Mu√ammed ve;ala alihi veşahbihi ecma;µn allahümme bârik vesellim. Recebü'l-mürecceb sene: 1110

³⁰ B'de, sâlik

ABİRİ’NİN KENZÜ’L-ESRÂR ADLI MESNEVİSİNDE YER ALAN TIPLER VE KİŞİLİKLER

Prof. Dr. Meheddin İSPİR

Erzurum Teknik Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü Eski
Türk Edebiyatı Anabilim Dalı, ORCID NO: 0000-0002-7330-342X

ÖZET

Edebi eserler insana yöneliktir ve insan için inşa edilir. İnsanın varlık nedenlerinden biri de sözdür. Sözü sanatlı bir şekilde ifadesi ile edebi söz, edebi sözlerin anlamlı bir bütün olarak işlenmesi ile de edebi eser oluşur. Edebi eserlerin insana yönelik olması, insanı edebi eserin aynı zamanda malzemesi yapmıştır. İnsanın doğumu, gelişimi, yetişme biçimi, eğitimi, sosyal ve ekonomik durumu, yaşlanması ve ölümü, inancı ve düşünce yapısı, sanatkarlığı gibi konular edebi eserlerde ele alınmış ve işlenmiştir. İnsan davranışlarının olumlu ya da olumsuz yönleri irdelenirken, yaşamış olan insanların kişiliklerinden somut örnekler verilir. Farklı şahıslar farklı özelliklerle tarihte yer edinmişlerdir. Tarihte kendine özgü ayırıcı niteliklerle ün yapmış şahıslar yeni yetişen nesillere yön vermişlerdir. Edebi eseri oluşturan şair ya da yazar da yeni nesillere yön veren bu şahısları anlatımlarının tanıkları yapmıştır. Bu tanıklar içerisinde Allah tarafından seçilen ve üstün meziyetlerle donatılan peygamberler önde gelir. Çünkü peygamberler doğrudan insanları eğitmek ve onlara yeni davranış ve yaşayış biçimlerini uygulamak için gönderilmişlerdir. Diğer taraftan tarihi süreçte insanlık ve medeniyet üzerinde önemli değişiklikler oluşturmuş olan dini, tarihi, edebi ve bilgin kişilikler bu tanıklar içerisinde yer almıştır. İnsan davranışları zamanın akışı içerisinde sürekli olarak değişime uğramıştır. Bu değişimin oluşumunda kişiliklerin etkisi büyüktür. Kişilikler yanında belli davranış biçimlerini temsil eden tipler de edebi esere yön verir. Aşık, maşuk, derviş gibi tasavvuri tipler yanında gül, bülbül, pervane gibi temsili tipler eserlerde yer alır.

Bu çalışmada Feyzullah Abiri’nin 5323 beyitten oluşan tasavvufi içerikli nasihatname türündeki Kenzü’l-Esrâr adlı mesnevisinde yer alan tipler ve kişilikler sınıflandırılarak ele alınıp değerlendirildi.

Anahtar Kelimeler: Abiri, Kenzü’l-Esrâr, Tipler, Kişilikler, Edebi Eser

GİRİŞ

Edebi eseri ortaya koyan ve edebi esere malzeme oluşturan insan, duygu ve düşüncelerini gerçek ya da tahayyüli bir şekilde ortaya koymak ister. Kendi varlığının sırlarını çözümlenmeye çalışırken tabiatta olan diğer varlıkların da sırlarına hâkim olmaya çabalar. Sözü ifade etmenin nedenlerini arar. Bakış açısı değiştikçe sözüne yeni anlam öğeleri katmak ister. İçindeki ve dışındaki olaylar karşısında etkileşimde bulunduğu durumların

neticesini ortaya koymaya çalışır. İnsan kendini varlığın merkezinde gördüğü için her zaman mükemmeli yakalama çabası içine girmiştir. Bunun için de insanı mükemmelleştirecek davranış biçimlerinin kazandırılmasını önemser. Tarihi süreç içinde yaşamış olan kişiler bu davranış biçimlerinin kazandırılmasına önemli ölçüde kaynaklık ederler. Her dönem kendi gelişmişlik düzeyi içinde değerlendirildiğinde bu gelişmişliğe katkı sağlayan kişiler kendilerine özgü yetenek ve başarıları ile kalıcı bir kişilik olarak tarihte yer alırlar. Kabul gören ve toplumsal değerleri yükselten ve yücelten kişilikler olumluyu, kabul görmeyen ve toplumsal değerleri önemsemeyen kişilikler ise olumsuzluğu temsil eder. Bazı olumlu ya da olumsuz kişiliği tüm insanlığın kabulü belirlerken bazılarını ise toplumun benimsediği medeniyet ve kültür yapısı belirler. “Toplum hayatında ve insanlarda değişen davranışların denetimi işlenen kişilikler etrafında gösterilmeye çalışılmıştır. Hedeflenen insan yapısı bu kişiliklerle paralel olmalı, kişi kendini bu amaca göre yönlendirmelidir. (Uludağ,2021: s.222). İstendik davranışların temellendirilmesi amacıyla kişilerin temsili güçlerinin gündeme getirilmesi yeni yetişen neslin kültürel zeminde güçlendirilmesini esas alır.

Toplumda temsil gücüne sahip yeni kişiliklerin yetiştirilmesini amaçlayan şair ya da yazar belli tipleri gündeme taşıyarak basmakalıp davranış biçimlerinin süregelenliğini sağlamaya çalışır. Somut olarak ele alınan tiplerdeki bu davranış biçimleri insanlar üzerinde kalıcı etki bırakır.

1.KİŞİLİKLER

1.1. Dini Kişilikler

Aişe

Ümmü'l-mü'minîn Âişe bint Ebî Bekr es-Sıddîk el-Kureşiyye (ö. 58/678). Hz. Ebû Bekir'in kızı ve Hz. Peygamber'in hanımı. Bkz. (TDVİA, 1989: 2.C, s.201-205)

Hz. Aişe, Abîrî'nin Kenzü'l Esrar Mesnevisinde çoğunlukla Hz. Peygamber ile anılmış ve Sıddıka lakabı ile zikredilmiştir.

Dedi 'Âişe'ye ol fâhr-i cihân
Hanedede her ne var ise elân (2012)

'Âyişe gitti sa'âdetle o dem
Başın aşağı idüb ol pürğam (2014)

Yine 'Âyişe gönderdi Resûl
Yürü var pare'i nânı ara bul (2024)

Mühr 'Âyişe'-i Şıddıka hem
Zahm-i câna bilüp anı merhem (5051)

Medh-i ‘Âyişe’ Şiddîka meger
Şafhan dilde yazılmış bâ-zer (5083)

Ali

Ebü’l-Hasen Alî b. Ebî Tâlib el-Kureşî el-Hâşimî (ö. 40/661) İlk Müslümanlardan, Hz. Peygamber’in damadı ve Hulefâ-yi Râşidîn’in dördüncüsü (656-661). Bkz. (TDVİA, 1989: 2.C, s.371-374)

Hz. Ali Kenzü’l Esrâr Mesnevisinde Hz. Peygamber, Hz. Fatıma ile beraber anılmakla birlikte atı Düldül ve kılıcı Zülfikar ile de zikredilmiştir. Bununla beraber şah-ı cihan, yar, şir-i Hüda gibi sıfatlarla anılmıştır.

‘Âliye itdi hitâb ol meh-rû
Di ki disün ol emânetleri o¹ (1024)

Didi Hazret-i ‘Âlî iy şâh-ı cihân
Buyuruñ anı getürsün hâşân (1043)

Zü’l-fiğâr ile vuram boynını ben
‘İbret alsun il anuñ kanından (1044)

Zü’l-fiğârıla çalınca ol yâr
Yuvalandı seri mânend-i hıyâr (1057)

Devr-i fahr-i dü cihân idi meger
Ol ‘Âlî şir-i Hüdâ gör neyler (1331)

Gitdi bir maşlaḫat için ol şîr
Düldüle oldı süvâr ol zâkîr (1332)

¹ Şiir metinleri şu eserden alıntıdır. (İspir, Meheddîn (2017), *Mevlevi Bir Şairden Sırlar Hazinesi Abîri’nin Kenzü’l Esrâr Mesnevisi*, Ankara: Gece Kitaplığı Yayınları.)

Düldüli diġkatle sürmüş idi
Ķuvvetin ġâyete irġürmüş idi (1333)

İki ġonaġı bir idüp ol er
Düldülü severdi bî-ġâyet server (1335)

Öyle olmuşdı o düldül miskîn
Şarkıdup boynunu olmuşdı ġazîn (1338)

Nuġka geldi o dem ol düldül-i pâk
Dedigim etdi ‘Âlî gör beni ġâk (1350)

Ķavl-i sultânı ‘Âlî eyledi ġuş
Nuġk kılmadı biraz oldum ġamûş (1376)

Ķodı ol şirûñ öñünde o ta‘âm
‘Âlî’ye cânla etdi ikrâm (1398)

Ķalbi maġzûn ‘Âlî girdi yola
Ĥazreti Fâtıma’ı nice bula (1512)

Bir ġün ol Ĥazret-i ‘Âlî pâki nihâd
Nâġehân oldı derûnı dili şâd (3334)

Diñle bir ġışşa’-i ağreb cânâ
Mûr ile niyledi ġör Şîr-i Ĥüdâ (3339)

Yola şâlındı o serv-i âzâd

Bir şâfâ levh-i dili oldı güşâd (3341)

Azrail

Dört büyük melekten can almakla görevli olanı. Bkz. (TDVİA, 1991: 4.C, s.350-351)

Azrail, Kenzü'l Estrar Mesnevisinde; can alması yönüyle ele alınmıştır.

Canı ne yoldan alur 'Âzrâ' il
Kim olur saña reh-i Hâkık'a delil (2679)

Tevbe kııl eñsededür 'Âzrâ' il
Şimdi cân-ı Hâkık'a olısar nâ' il (2793)

Cânların al didi 'Âzrâ' ile Hâkık
Dergehümde olalar hayrete ğarık (2971)

Ebubekir

Ebû Bekr Abdullâh b. Ebî Kuhâfe Osmân b. Âmir el-Kureşî et-Teymî (ö. 13/634). İlk müslümanlardan, Hulefâ-yi Râşidîn'in birincisi (632-634). Bkz. (TDVİA, 1994: 10.C, s.101-108)

Kenzü'l Estrar'da Hz. Ebubekir, şule-i nûr, sıdk ilinin sultanı, cihân derdlerinnin dermânı, sıddık-ı cihan, ifadeleri ile dile getirilmiştir.

Oldı Bû Bekir ol halkâ dündâr
Şehre 'azm itdi 'asâkir ne ki var (539)

Karşudan gördi gelür şu 'le-' i nûr
Nûr âyâtı rahında mestûr (549)

Didi iy şıdk ilinüñ sulţânı
İy cihân derdlerinüñ dermânı (551)

İşidüp bu sözi şıddık-i cihân
Didi yâ Rabbi hitâm oldı 'ayân (561)

Dürr-i pâkisin Ebubekir' üñ hem
Nefesüñ haste dilâ ne merhem (3235)

Cebrâil

İlâhî emirleri meleklerle ve peygamberlere ulaştırıran vahiy meleği. Bkz. (TDVİA, 1993: 7.C, s.202-204)

Eserde, yere nüzul etmesi ve haberi Hz. Resule ulaştırması yönüyle ele alınmıştır.

Cebre'îl itdi nüzûl ol sâ'at
Hak Resûline idüp key hürmet (583)

Emr-i haqqıla benem Mîkây'îl
Bâz didi-kim benem Cebrâ'îl (884)

Cebre'îl anda nüzûl itdi hemân
Söyledi fahr-ı cihâna ol ân (1224)

Bu tefekkürde iken Cebrâ'îl
İrişüp ânâ o dem oldı delîl (1241)

Didi Cebrâ'île ol demde habîb
Niki hikmet ola ol haqqa karîb (1243)

Cebre'îl didi hâbbu'llâha
Varayım 'arz ideyim Allâh'a (1244)

Haber-i Haqqı o Cibril-i emîn
Aluben geldi habîbe o hemin (1249)

Cebraîl indi nüzûl anda hemân
Aña getürdi selâm-ı Rahmân (1668)

Qaldırınca elini ol sulţân
Cibril anda nüzûl itdi hemân (4920)

Davud

İsrâiloğulları'na gönderilen ve kendisine Zebûr verilen peygamber. Bkz. (TDVİA, 1994: 19.C, s.21-124)

Hz. Davud Kenzü'l Esrar Mesnevisinde; sesiyle ve kutsal kitabıyla anılmıştır.

Vahy idüp Hazret-i Dâvûd'a Hüdâ
Gûşına irdi şadâ-yı 'uzmâ (1603)

Etdi haq Hazreti Dâvud'a hitâb
Yaver et kendüñe her demde kitâb (1824)

Eyyûb

Kur'an-ı Kerim'de adı geçen peygamberlerden biri. Bkz. (TDVİA, 1995: 12.C, s.16-17)

Hiz. Eyyûb Kenzû'l Esrar Mesnevisinde daha çok sabırlı olması yönüyle ele alınmıştır.

Sen de Eyyûb-veş olgıl şâbir
Mağsadañ ola cezâda zâhir (926)

Şabrıla oldı koruk çün helvâ
Şabr-ı Eyyûbe nazar kıl cânâ (1125)

Şabr-ı Eyyûb'a nazar kıl yûri var
Oldı nice nice ihsâna nâmdâr (4331)

Fatma

Ümmü'l-Haseneyn Fâtıma bint Muhammed ez-Zehrâ (ö. 11/632). Hiz. Peygamber'in soyunu devam ettiren kızı. Bkz. (TDVİA, 1995: 12.C, s.219-223)

Hiz. Fatıma, Kenzû'l Esrar Mesnevisinde çoğunlukla babası Hiz. Muhammed ve eşi Hiz. Ali ile anılmıştır. Fâtıma'-i pâk-i neseb, Hazret-i Fatıma, dürdane ifadeleri ile övülmüştür.

Bî-haber gitmiş idi râha ol dem
Fâtıma hazretine kılmadı dem (1336)

Durdı bî-vaqt Resûl dü-cihân
Görmege Fâtıma'ya atdı o cân (1343)

Bir gün ol Fâtıma'-i pâk-i neseb
Emr ile irdi vücûduna na'b (1482)

Çalbi mağzûn 'Alî girdi yola
Hazret-i Fâtıma'yı nice bula (1512)

Fâtıma karşı çıkup oldum keşâd
'Ali'ye dedi tura müjde-i bâd (1515)

Cünd-i İslâm ile ol şâh-ı metîn
Fâtıma hazretin idüp teskîn (2409)

Ugradı Fâtıma’nuñ hânesine
Söyledi luţf ile dürdânesine (2413)

Didi yâ Fâtıma niylersin sen
Söyle geldi pederüñ hicretten (2414)

Hasan

Ebû Muhammed el-Hasen b. Alî b. Ebî Tâlib el-Kureşî el-Hâşimî (ö. 49/669). Hz. Peygamber’in torunu, Hz. Fâtıma ile Hz. Ali’nin büyük oğlu. Bkz. (TDVİA, 1997: 16.C, s.22-285)

Kenzü’l Esrar’da, Hz. Hasan genellikle Hz. Hüseyin ile birlikte anılmaktadır. Bununla beraber Hz. Muhammed ve anne babasıyla da anılmıştır.

Hem Huseyn ile Hasan anda bile
Mutazırlardı o sultân ne kıla (1011)

Hem Hüseyin ile Hasan reyhânım
Hazz ider şemmüni iderse cânım (1699)

Hasan u Hüseyin and yedi bile
Gözler idi ki o sultân ne kıla (1913)

Diyüben ağladı sultâna o dem
Hasan ü Hüseyin itdi mâtem (2428)

Ġaleyân itti dil oldı lertzân
Öpdi kucdı Hasaneyni sultân (2430)

Hüseyin

Ebû Abdillâh el-Hüseyin b. Alî b. Ebî Tâlib el-Kureşî el-Hâşimî eş-Şehîd (ö. 61/680). Hz. Peygamber’in torunu, Hz. Fâtıma ile Hz. Ali’nin küçük oğlu, Kerbelâ şehidi. Bkz. (TDVİA, 1998: 18.C, s.518-521)

Hz. Hüseyin, Kenzü'l Esrar Mesnevisinde Hz. Hasan ile birlikte ifade edilmiştir.

Hem Huseyn ile Hasan anda bile
Mutazırlardı o sultân ne kıla (1011)

Hem Hüseyin ile Hasan reyhânım
Hazz ider şemmüni iderse cânım (1699)

Hasan u Hüseyin and yedi bile
Gözler idi ki o sultân ne kıla (1913)

Hızır

Hz. Mûsâ döneminde yaşayan, kendisine ilâhî bilgi ve hikmet öğretilen kişi. Bkz. (TDVİA, 1998: 17.C, s.406-409)

Hızır, bu eserde, kerameti ve can kurtarıcılığı ile ele alınmıştır

Baş kadem hâke şenlensün ezhâr
Hızır-veş eyle kerâmet izhâr (924)

Sen misin hızr-i zemân ey dâver
Canbağş olduñ irüşdüñ bu sefer (3083)

İbrahim

Yahudilik, Hıristiyanlık ve İslâm'ın müştereken kabul ettiği büyük peygamber. Bkz. (TDVİA, 2000: 21.C, s.266-272)

Kenzü'l Esrar Mesnevisinde Hz. İbrahim; halil-i rahman, Halil, Halilullah, pak-i nihad gibi terkiplerle nitelendirilmiştir.

Diñle İbrâhim haq peygamber
Hikmeti Haqla bir gün neyler (1723)

Dedi yâ Hazret-i İbrâhim sen
Teşne-i lebsin diye maqşûd neden (1734)

İşidüp ânı halîl-i rahmân
Nuḡ-ı çü yâ ne 'aceb etdi hemân (1736)

Ben Halîl olduğum iş'âr etdi
Mâ için geldigüm izhâr etdi (1741)

Habeşi didi Hâlılül'Allah'a
Âb-ı berd ir göreyüm sen şâha (1745)

Dedi nûş eyle âyâ pâk-i nihâd
Teşne-i leblükden olasın âzâd (1756)

İsa

Kur'an'da adı geçen ve kendisine kutsal kitap İncil verilen peygamber. Bkz. (TDVİA, 2000: 22.C, s.465-475).

Kenzü'l Esrar Mesnevisinde Hz. İsa; göğre yükselmesi, ölümünün bir sır olması, ölüleri Allah'ın izniyle diriltmesi yönleri ile ele alınmıştır.

Çıl tecerrüdle dilüñ sen mücellâ
Çaç göğre sırrıla ölgil 'İsâ (925)

Tahtuñ 'ârife ruğ-i 'azim
Aña 'İsâ gerek ola hadim (1326)

Bir gün ol mürde'i ihyâ iden er
Ya 'ni 'İsâ'yı cihân peygamber (1663)

İdecek böyle münâcât 'İsâ
Çabirden çıkdı bir adam gûyâ (1674)

Devlet aña göre ol 'İsâ'yı
Bildüre mürdelere ihyâyı (1687)

Muhammed

Son peygamber. (ö. 11/632). Bkz. (TDVİA, 2020: 30.C, s.406-476).

Kenzü'l Esrar'da, Hz. Muhammed, hazret-i fahr-i cihan, hak resûl, sultan, şâh-ı kerem, sultan-ı güzîn, resûl-i alem, Ahmed, resûl-i dü-cihan, Hakk'ın sevgilisi, mah-ı taban, pak-nihad, resûl-i medeni, fakr-i sultan, şefi-i ümmet ifadeleri ile methodilmiştir.

Ḥazret-i fahr-ı cihândan o şâb
Gûş itmişdi gazâdan o şevâb (508)

Ḥaḳ Resûlünü yüzini görmeyeyim
Cânumı yolına irgürmeyeyim (522)

Gördi kim 'ışkı ziyâde anuñ
Añlamış ƙadrini ol sultânuñ (526)

Bile mi oğlum eyâ şâh-ı kerem
Eyle ben câriyeñe luţfila dem (544)

Utanup anda o Sultân-ı güzîn
Ardımızda didi ƙaldı o hemîn (545)

Didi şordum o Resûl-ı 'âlem
Didi kim arda düşüp ƙaldı bu dem (554)

Ḥaḳ selâm itdi saña iy Aḥmed
Hem Ebû Bekre selâm itdi Aḥad (584)

Durdı bî-vaḳt Resul-i dü-cihân
Görmege Fâtımaya atdı o cân (1343)

Ey Ḥaḳkıñ sevgülüsi fahr-i cihân
Seniñ içün ola bugün ü mekân (1351)

Nâgehân bir gün o mâh-ı tâbân
Oturup eyler iken ḥaḳkı beyân (2000)

Dedi sultâna ayâ pâk nihâd
Bulmadum hakk-ı Ḥûda zerrece zâd (2019)

Gele ey tâlib dünyâyı denî
Faḳr ile netti Resûl-i medenî (2046)

Nice faḳr ile tutuşdı ol kân
İhtiyâr eyledi faḳr-i sultân (2451)

Böyle nuṭṭ idene olsun la'net
Didi üç kere ŧefti' -i ümmet (2998)

Rabbenâ a'zam-1 ŧân-1 Aḥmed
İyle biz kullarıñı ehl-i ħired (5033)

Nâmı Aḥmed idi hem nâm-1 Resûl
Nice vech ile olubdu maḳbûl (5075)

Mûsâ

İsrâiloğulları'na gönderilen ve kendisine Tevrat indirilen peygamber. Bkz. (TDVİA, 2020: 31.C, s.207-213).

Kenzü'l Esrar'da Hz. Musa; Mûsâ-yı kelîm, ruh-ı Mûsâ, hazret-i sultan-ı zaman, Mûsâ-yı cihan, ibn-i İmran, server-i din, mezhûr-ı eltâf-ı Hüdâ, ŧâhib-i mu'ciz-i Mûsâ, gül-i bağ-ı cihan, nesim-i devran, Tır-i Mûsâ terkipleri ile anılmıştır.

Görüben ħâlini Mûsâ-yı kelîm
Didi n'ola bu feza' yâ nice bîm (377)

Bir zamândan göz açup ol bî-cân
Baḳdı bel bel ruḥ-ı Mûsâ'ya hemân (380)

Didi iy ħazret-i sultân-ı zamân
Diñle ben 'âŧî vü mücrimden 'ayân (388)

Mu'cize ŧâhibi Mûsâ-yı cihân
Gör 'aşâsıyla ne kıldı ol kân (836)

Ba'dehû didi yâ ibn-i 'İmrân
Çün kelîm itdi seni ol Sübhân (854)

Dedi Musâ'ya Hüdâ ayâ Mûsâ
Leb-i deryâya var olgil bînâ (1573)

Tu'ra vardık da yine ol Mûsâ
Didi Mevlâya o dem yâ Mevlâ (1578)

Riŧ-i fir'avna nazâr ide mi er
Dalık Mûsâ'yı görendür server (1800)

Bir gün ol mezhûr-ı elîf-ı Hüdâ
Ya'ni kim şâhib-i mu'ciz-i Musâ (2599)

Didi Musâ'ya eyâ server-i dîn
Ben daği gûha var atımı yakîn (2624)

Güzlerin yumdı gül-i bağ-ı cihân
Sû-be-sû gezdi nesîm-i devran (3140)

Pertev-i nûruñ ile kıl pür nûr
Tûr-i Musâ ola ma'nîde zûhûr (5155)

Münker ve Nekir

Ölümden sonra insanları sorguya çekeceği belirtilen iki melek. Bkz. (TDVİA, 2006: 32.C, s.14-15).

Kenzü'l Esrar Mesnevisinde Münker ve Nekir meleklerinin kulları sorgulayacağı belirtilmiştir.

Sehl ile kâl ide Münkerle Nekîr
Edevüz Hâk'â biz ol dem tekbîr (4045)

Osman

Ebû Abdillâh (Ebû Amr) Zü'n-nûreyn Osmân b. Affân b. Ebi'l-Âs b. Ümeyye el-Kureşî el-Ümevî (ö. 35/656). İlk müslümanlardan, Hulefâ-yi Râşidîn'in üçüncüsü (644-656). Bkz. (TDVİA, 2007: 33.C, s.438-443).

Kenzü'l Esrar Mesnevisinde Hz. Osman, Ebubekir ve Ömer ile birlikte verilmiş ve Hazret-i Osman-ı Gaffan olarak nitelendirilmiştir.

Didi Bû Bekr 'Ömer 'Osmânı
Ger severseñ baña di pinhânî (965)

Didi 'Osmân için it baña nazar
Virdi bir aqçe daği aña ol er (3063)

Diñle kim Hâzret-i 'Osmân-ı Gaffân
Añsalar mevtî olurdu hayrân (4937)

Ömer

Ebû Hafs Ömer b. el-Hattâb b. Nüfeyl b. Abdiluzzâ el-Kureşî el-Adevî (ö. 23/644.)
Hulefâ-yi Râşidîn'in ikincisi (634-644). Bkz. (TDVİA, 2007: 34.C, s.44-51).

Eserde, Kâmil ve adil olması yönüyle ele alınmıştır.

Bir gün ol kâmil ü 'adl itdi 'Ömer

Olduğu demde hâlîfe neyler (903)

Süleyman

Hz. Dâvûd'un oğlu, İsrâiloğulları'na gönderilen hükümdar-peygamber. Bkz. (TDVİA, 2010: 38.C, s.56-60).

Beyitte, Hz. Süleyman'ın mülk sahibi oluşu ve cinlere hükmedişi hatırlatılmıştır.

Gûyiyâ mülk-i Süleymân sende

Dîv ü perîler olur şermende (921)

Yahya

Kur'an'da adı geçen, İsrâiloğulları'na gönderilen bir peygamber. Bkz. (TDVİA, 2013: 43.C, s.232-234).

Abîrî Kenzû'l Esrar Mesnevisinde, Hz. Yahya'yı peygamberliği ve şehit edilmesi yönüyle ele almıştır.

Bil peygamberler içinde Yaħyâ
Şâm'da defn olup itdi me'vâ (5236)

Serî câmi'de yatur düşdi şehîd
Zâyir olanlar olur anı sa'îd (5237)

Yusuf

Hz. Ya'kûb'un oğlu, İsrâiloğulları'na gönderilen bir peygamber. Bkz. (TDVİA, 2013: 44.C, s.1-5).

Hz. Yusuf, Kenzû'l Esrar'da kuyuya düşme hadisesi ile ele alınmıştır.

Çâha düşdüñse eger Yûsuf-vâr

'İzz ü câha iresin âħir kâr (927)

1.2. Tarihi-Efsanevi (Destani-Mitolojik) Kişilikler

Ashab-ı Kehf

Bir mağarada yıllarca uyuduktan sonra tekrar uyandıkları Kur'ân-ı Kerîm'de haber verilen arkadaş grubu. Bkz. (TDVİA, 1991: 3.C, s.465-467).

Abîrî eserinde, Ashab-ı Kehf'in köpeğine gönderme yapılmıştır.

Sek-i Eshab-i Kehf olsa eger
İstihvân atmaz idi ol ebter (4459)

Bağdat Şahı

Kenzü'l Esrar Mesnevisinde detayları verilmeden bir Bağdat şahından bahsedilmiştir. “Şehr-i Bağdad'da Baba Çirkin-i Nam Ehlullahun Hikayetidir” başlığı altında Bağdat Şahına dair bir hikâyeye yer verilmiştir.

İrişüp aña o şâh-ı Bağdâd
Didi luţf ile bize kıl imdâd (4615)

Firavun

Hiz. Musa'ya inanmayan ve tanrılık taslayan Mısır kralı. Bkz. (TDVİA, 1996: 13.C, s.121-122).

Abîrî, Firavun'a uyanla Hiz. Musa'ya tabi olanları karşılaştırır.

Virmedüñ kaç'ice Fir'avna sen âl
Cennete tâ seni eyleye maħal (874)

Riş-i fir'avna nazâr ide mi er
Dalık Mûsâ'yı görendür server (1800)

İskender

İslâm tarihinde daha çok efsanevî şahsiyetiyle tanınan Makedonya kralı. (ö. m.ö. 323). Bkz. (TDVİA, 2000: 22.C, s.557-559).

Büyük İskender, Abîrî'nin KENZÜ'L ESRAR Mesnevisinde doğuda ve batıdaki kahramanlığı dile getirilmiştir.

Yâ ilâhî bize vir nûr-ı başâr
Ola dil âyîne-i İskender (765)

Şarķa vü ğarba Sikender gibi sen
Hüküm kıl ğam yime hîç düşmenden (922)

Zîkr u tevḥîd ile vir albe cila
Ola mir'ât-ı Sikender cânâ (1804)

Virme mir'ât dile zerre gider
Ola tâ âyine'î İskender (3111)

Karun

Zenginliğiyle tanınan, Hz. Mûsâ ve Hârûn'un şahsında Allah'ın emirlerine karşı çıktığı için cezalandırılan kişi. Bkz. (TDVİA, 2001: 24.C, s.519-520).

Kenzü'l Esrar Mesnevisinde Karun, zenginliğiyle ele alınmıştır.

Olsa mâl issi o ârûn-mial
Mâlına bakma ki yoğ anda me'âl (1104)

Süveyd bin Amr: Abîrî'nin Kenzü'l Esrar Mesnevisinde bir başlık açılarak hakkındaki bir hikâyeden bahsedilen Süveyd bin Amir fitne ile anıldığı üzere olumsuz bir kişidir.

Nâmı olmuşdı Süveyd-i 'Âmir
Fitne fenninde ol idi mâhir (1143)

'Âlemi velveleye virmiş idi
Kendüzin zilletle irgürmiş idi (1144)

Yediler

Abîrî, bunları Allah'ın yiğitleri olarak övmüştür.

Yediler dendi ol merdân-ı ilâh
Vaqt-i 'usretde olurlar hem-râh (2326)

Ol yedi merdün olan ser neferi
Eyledi çünkü yanumdan güzeri (2339)

Yezid

Ebû Hâlid Yezîd b. Muâviye b. Ebî Süfyân el-Kureşî el-Ümevî (ö. 64/683). Emevî halifesi (680-683). Bkz. (TDVİA, 2013: 43.C, s.513-514).

Abîrî eserinde, Yezid'in fitne çıkararak Şeytanın müridi olduğunu ifade etmiştir.

Heykeli dîv anuñ şavtı Yezîd
Olmış ol fitnede şeytâna mürîd (1048)

Şeyh Rababaceh

Abîrî'nin Kenzü'l Esrar Mesnevisinde Şeyh Rababaceh adında hürmet gören, ulu bir isimden bahsedilmektedir.

Didi ey şeyh-i cihân şahib-i cûd
Sırr-ı başınla bu oldu mevcûd (2519)

Bir şafâ itdi o şeyh-i dindâr
Didi ol kişiyeye ol berhûdâr (2527)

Şöyle doğdı dile ey şeyh-belîğ
Yirüni nuţkuñ ile kıl teblîğ (2537)

Muntazırken o gedâ şeyh aña
Didi virdüm yerümi emr-i Hüdâ (2538)

Hatem-i Tai

Ebû Seffâne (Ebû Adî) Hâtim b. Abdillâh b. Sa'd et-Tâ el-Kahtânî (ö. 578 [?]). Câhiliye döneminin cömertliğiyle ünlü şairi. Bkz. (TDVİA, 1997: 16.C, s.472-473).

Abîrî eserinde bir kişinin Hatem-i Tai'ye özünüzden iyilik gördünüz mü, sorusuna Hatem'in, zenginliğe ulaşmak için alçalma, cevabı vermesi olayını anlatmıştır.

Sâbıkâ Hâtem-i Tâ'y'a bir er
İrişüp aña su'âl itdi meger (4425)

Didi ey ma'den-i eltâf-ı kerem
Gördünüz mi özünüzden ekrem (4426)

Hâtem-i Tâ'y didi ol sâ'îl
Olma zem ile 'atâya kâ'îl (4442)

Hâtem-i Tâ'y didi ey merd-i Hüdâ
İtdi ol mâmelikin baña 'atâ (4444)

Ömer İbn-i Abdülaziz

Ebû Hafs el-Melikü'l-Âdil el-Eşecc Ömer b. Abdilazîz b. Mervân b. Hakem el-Ümevî (ö. 101/720). Emevî halifesi (717-720). Bkz. (TDVİA, 2007: 34.C, s.54-57).

Abîrî, onun ölümünden söz etmiştir.

Didi fevt-i 'Ömer 'Abdül'azîz
Emr-i Hakk ile görünürken biz (2217)

Oldı mevtâyâ nidâ üzre nidâ
‘Ömerüñ kıla namâzın şühedâ (2218)

Ol cenazeye irişdüñ ne ki var
‘Ömer'e key nazâr etdi Gaffâr (2221)

1.3. Mutasavvıf ve Bilgin Kişilikler

Abdullah b. Ahmed b. Hanbel

Ebû Abdirrahmân Abdullâh b. Ahmed b. Muhammed b. Hanbel eş-Şeybânî (ö. 290/903).
Ahmed b. Hanbel'in küçük oğlu ve önde gelen talebesi. Bkz. (TDVİA, 1988: 1.C, s.81).

Abîrî, Abdullah ibn-i Ahmed ismini anarak eserinde onun sözlerine yer vermiştir.

Didi ‘Abdullah ibn-i Aḥmed
Ol velayet erî şâh-ı sermed (3599)

Didim aña ki âya merd-i hüner
Daḥi hiç yok mu murâduñdan eser (3606)

Beşşar b. Bürd

Ebû Muâz Beşşâr b. Bürd el-Ukaylı (ö. 167/783-84). Şiirleri örnek (şâhid) olarak
kullanılan son Arap şairi. Bkz. (TDVİA, 1992: 6.C, s.8-9).

Kenzü'l Esrar Mesnevisinde Abîrî ondan bir rüya içerisinde bahsetmiştir:

Hvâbda gör ki ne gördü Beşşâr
Ḥazret-i Râbi‘a gûş it vâr (2274)

Dir ki hvâbımda baña yâ Beşşâr
Gel hediyeni baña kıll ibşâr (2276)

Ebu Hanife

Ebû Hanîfe Nu‘mân b. Sâbit b. Zûtâ b. Mâh (ö. 150/767). Hanefî mezhebinin imamı,
büyük müctehid. Bkz. (TDVİA, 1994: 10.C, s.131-145).

Abîrî, Kenzü'l Esrar Mesnevisinde Ebu Hanife'nin hışm ile ilgili sözüne yer verilmiştir.

Gör imâmı Ḥanifi'ye bir dâl
‘Acb ile uğrıyuben itdi maḳâl (4284)

Bu hanife didi ey ehl-i ğazab
Neyledüm sâña nedür hışmâ sebab (4286)

Hasan-ı Basri

Ebû Saîd el-Hasen b. Yesâr el-Basrî (ö. 110/728). Basralı meşhur tâbiî, âlim ve zâhid. Bkz. (TDVİA, 1997: 16.C, s.231-307).

Abîrî, onun halka vaaz etmesinden söz etmiştir.

Va'zda ol Hasan-ı Basrî müdâm
Halka va'zında ederdî ikdâm (3657)

Mevlâna

Mevlevîyye tarikatının kurucusu, mutasavvıf, âlim ve şair. (ö. 672/1273). Bkz. (TDVİA, 2004: 29.C, s.441-448).

Kendisi de bir Mevlevî olan Abîrî, Kenzü'l Esrar Mesnevisinde piri Mevlâna ile ilgili çokça övgüde bulunmuş, kendisine önder olduğundan bahsetmiştir.

Haremde dâhil olup Mevlânâ
Şıdkıla döndi Hudâyâ cânâ (641)

Yillenüp şıdkâ 'Âbîrî miskîn
Der-i Monlâda dönüp buldı mekîn (642)

Çeşmesi şuyını tâ kim Monlâ
İçürüp virdi 'Âbîrîye gınâ (643)

Didi h'âbımda gelüp Mevlânâ
Beni luţfi ile kıldı ihyâ (2787)

Vardı ol Hâzret-i Mevlânâ'ya
Halini ağladı ol dânyâya (3227)

Dedi ey Hâzret-i şâh-ı devrân
Hâk için hâlûme eyle nîkrân (3228)

Ma'rifet kânısın ey kân-ı kerem
Eyle nuţkuñla derûnum hurrem (3229)

Didi gönlüñde neden Mevlânâ
Beni bu dergehe gönderdi nola (3249)

Varayım derdime dermân arayım
Yine Monlaya varup yalvarayım (3251)

Sırr-ı Monla'dan alalum biz kâm

Dönelüm Haqq'a bulalım ârâm (3670)

Gönderür rızkuñı kapuña Hüdâ
Mesnevîsinde yazıpdur Monlâ (3706)

Pirüm ol Hâzret-i Monlâyı baña
Eylegil şefkat idip reh-nümâ (5294)

Rabia

Basralı kadın sûfi. (ö. 185/801 [?]). Bkz. (TDVİA, 2007: 34.C, s.380-382).

Kenzü'l Esrâr'da, Rabia'nın züht ile dünyada ünlendiği belirtilmiştir.

Hâbda gör ki ne gördü Beşâr
Hâzret-i Râbi'a gûş it vâr (2274)

Ol idi Râbi'a devr-i zamân
Zühd ile virmişdi dehre o şân (3430)

Oldı bir Râbi'a devr-i zamân
Oldı gözyaşı ile bir sultân (3933)

Sadreddin Konevi

Ebü'l-Meâlî Sadrüddîn Muhammed b. İshâk b. Muhammed b. Yûsuf Konevî (ö. 673/1274).
Vahdet-i vücûd düşüncesinin Muhyiddin İbnü'l-Arabî'den sonraki en önemli temsilcisi. Bkz.
(TDVİA, 2008: 35.C, s.420-425).

Abîrî, Kenzü'l Esrâr Mesnevisinde Sadreddin Konevi'ye Mevlana'dan bahsederken değinmiştir.

Didi var 'uzr ile Şadreddin'e
O durur saña olan âyîne (3241)

Duydı inkârını çün Şadreddin
Hiç gâzab itmedi ol şâh-ı metîn (3253)

Semmun-i Mecnûn (Âşık):

Feridüddin Attar'ın Tezkiretü'l-Evliya adlı eserinde bu kişi şöyle anlatılmıştır. “Korkusuz olarak tamamiyle sevgi, akılsız olarak tümüyle fikir olan Celal meş'alesinin pervanesi, visal sabahının aşuftesi, ızdıraplı sükün ehli, Hakk'ın makbulü Semmun Muhib (r.a.). Kendi haline bigâne olup zamanındaki halkın makbulü ve şeyhlerin en latif olanı idi. Garip işaretlere ve acaib ramizlere sahip bulunuyordu. Mahabbet bahsinde bir harika ve

bir alamet idi. Bütün ulular onun büyüklüğünü kabul etmişlerdi. Fütüvvet ve mahabbetteki hali sebebiyle ona «Muhib (aşık) Semnun» , derlerdi ama o kendisini «Kezzab-yalancı) Semnun,. diye çağırırdı.” (Uludağ,1984: s.545)

Semmun-i Mecnun, Abîrî'nin Kenzü'l Esrar Mesnevisinde, âşık olarak geçer.

Evliyâdan göre Semmum-ı Mecnûn
Çalbini itmişdi 'ışık ile hûn (4959)

İtdi cellâd-i şeh ol dem hâzır
Oldı Semmune o yirde nâzır (4983)

Cümle mülkün demi Semmûm iledür
Çanımnî kıatresi mülkün iledür (4990)

Yahya bin Muaz

Ebû Zekeriyâ Yahyâ b. Muâz b. Ca'fer er-Râzî (ö. 258/872) Seyrüsülûk makamlarından bahseden ilk sûfilerden. Bkz. (TDVİA, 2013: 43.C, s.257-258).

Abîrî, bir gece uykusunda Yahya bin muaz'ın kendisine ukba aleminden seslendiğini ifade etmiştir.

H'âbda bir gece Yahyâ ibn Mu'âz
Söyledi 'âlem-i 'uqbâdan râz (2106)

Hem dedi bana Hüdâ yâ Yahyâ
N'eyledüñ bana getürdüñ di baña (2112)

Bergüzârun n'oliser ey Yahyâ
'Âşıkım deyu iderek du'â (2113)

Bir cevâb irdi o dem yâ Yahyâ
Eyledüm cennet-i firdevs-i 'atâ (2133)

2. TIPLER

2.1. Tahayyuli-Tasavvuri Tipler:

Âşık:

Abîrî'nin Kenzü'l Esrar Mesnevisinde ilahi aşk yönüyle ele alınmıştır. Marifete layık olak için âşık olmak gerekir. Âşık korku ile ümit arasında olmalıdır.

'Âşıkam dirsın eger olsa su'âl

Ḳanı dil yâ Ḳanı ḥubb-ı müte'âl (630)

ŞıdḲ Bu Bekri işit ol 'âşık
Olasın vaḳt-ı cezâda sâdıḲ (635)

Vire ruhâni şefâ 'uşşâḲa
Velvele irgüre tâ nüh-tâḲa (1325)

Sende tâlibsün olıḡör 'âşık
Kendüñi maḡfirete Ḳıl lâyıḲ (1626)

Bergüzârun ñ'oliser ey Yahyâ
'Âşıkım deyu iderek du'â (2113)

Bu durur dergahıma çün lâyıḲ
Bunuñ ile olısar Ḳul 'âşık (2577)

Mü'minün şânına oldur lâyıḲ
Ḥavf ile ola recâda 'âşık (3665)

Maḥfeti idi o yüzden ol er
'Âşık-ı Ḳâmil idi ol server (3746)

Sâbıkâ var idi 'âşık-ı ḤaḲ
Olmış idi yim-i 'âşḲ içre o ḡarḲ (3808)

Oldı ḡarḲâb yim-i 'âşḲ hemân
'ÂşḲla yandı tutuşdı ol cân (3809)

Derviş

Bir tarikata ve şeyhe baḡlı olan mürid, sûfiyâne bir hayat yaşayan kişi. Bkz. (TDVİA, 1994: 9.C, s.188-190).

Kenzü'l Esrar Mesnevisinde, derviş Allah aşkı ile çaresiz ağlayan, Allah'ı daima zikreden olarak tanımlanmıştır.

Gördi dervîşi o dem oldı küşâd
Eyledi aña su'âl ol bî-dâd (961)

Çün işitdi anı dervîş-i fakîr
İtdi mel'ûnı gönülden taḥḲîr (983)

Didiler ḥuccet alup iy dervîş

Hıfz it ol hucceti tutgil deprîş (1065)

Bizi dervîşlere sen hemrâh it
Dimezem manşib-ı ehl-i câh it (2447)

İl ne derse desün itme inkâr
Dervîş olana mühimdür ikrâr (2479)

Kalb-i dervîşe dokunma âdem
Gayret-i Hâk irüşüp saña o dem (2484)

Kâr-ı dervîş ile sen iyle ‘amel
Gördüğün şaḥsa ko göksüne sen el (2487)

Gele ey tâlib olan didâra
Dembedem ağla dervîş-i bî-çâre (2658)

Hâkḥ’a ‘âşıkdı o dervîş-i güzîn
Oldı bilmezlik ile aña qarîn (3046)

Olma ‘âlemde dervîş bed ahlâk
Kalb-i pâkinden anı kıl ıtlâk (4541)

İmdi sen de öñüni fikr iyle
Rûz u şeb Hâkḥı dervîş zıkr iyle (4943)

Talib:

Kenzü'l Esrar Mesnevisinde, aşkı isteyen, Allah’a ulaşmaya arzulu kişi olarak tanımlanmıştır. Talip olan kişide marifet olması gerekir. Dünya sevgisinden kurtulması gerekir.

Sende tâlibsün olıgör ‘âşık
Kendüni mağfirete kıl lâyıḥ (1626)

Gele ey tâleb zer ü rızkı hemân
İste râzıktan anı etme gümân (1979)

Gele ey tâlib-i merdân-ı Hüdâ
Sırr-ı ‘irfândan işitgil ma’nâ (3211)

Yürü var aña didi ol tâlib
Bir du‘âsına sen olgil râḡıb (3267)

Didi şeyh aña ayâ tâlib-i dún
Hıbb-i dünyâ sizi kılmış mağbun (4760)

Maşuk (Sevilen) ve Maşuk Grubu:

Maşuk

Abîrî, maşuku, ilahi sevgili, Allah olarak ele alır. Gerçeği arayan âşık eli boş olarak maşuka varamaz.

Hîç ma'şûka tehî dest-i 'âşık
Gel ey ola haqikat-i şâdık (2114)

Felek

Abîrî, feleğin kişiyi iki büklüm edeceğini ifade ederek feleği talih kader anlamında kullanır.

Felegün kaddı bu derdiyle düta
Taşdı döküldü o yüzden deryâ (2186)

Yâr: Sevilen.

Abîrî, tevbe etmeyen sevgilisi olmaz, günah ve isyanla sevgiliye kavuşulmaz, diyerek sevgiliye kavuşmanın şartlarını dile getirir.

İtmeyüp tevbe dime yârin var
Tevbesiz ölmege bu oldı medâr (2198)

Cürm ü 'işyânuñ içinde her yâr
Raḥmet haqqı oḡursın tekrâr (2199)

Mahbub (Sevilen)

Abîrî, sevgilinin sırlarını duymak isteyenlere seslenir.

Ey gûşâyende'-i sırr-ı maḥbûb
Ey nevâzende'-i erbâb-ı kulûb (5156)

Rakib ve Rakib Grubu:

Adû

Aşık ve sevgili arasına giren engelleyici, düşman, şeytan.

Abîrî, adunun gaflet ile canı yakıp cehenneme çevireceğini, aduya köle olanın din ve imandan olacağını belirterek şeytan ile eş değerde kullanmıştır.

Var hemân eyle du‘â iy hatun
Gögsini gerdi ‘adûya ol ân (533)

Hakkı câhil olana ol sen ‘adû
Yağmasın gaflet ile cânı tamu (1102)

Ol ‘adûya bizi sen etme zebûn
Din u imânumuzı eyle meşûn (2295)

‘Ayn-ı bâtınla olavüz bînâ
Olavüz mekr-i ‘adûdan ihfâ (3093)

‘Âlemi dost ide gör kendüñe sen
Bir ‘adû çok binine ülfetden (5017)

Ruvbe ruv olma ‘adûvden el çek
Virme gavğa ile öz cânâ emek (5018)

Kala bîgâne lütfuñ bende
Ger ‘adû ise ola şermende (5026)

Dehrde olmaz ‘adûsız âdem
Düşmenan oldı bu hâle hurrem (5172)

Düşman

Âşk ile sevgili arasına giren rakiptir. Mücadele edilmesi gereken engel.

Abîrî, düşmanın kişiyi alçak düşüreceğini, kin beslediği için gizli din tuttuğunu bu nedenle onu yok etmek gerektiğini belirtir. Başka bir yerde de kötülük yapana iyilik yapıp düşmanı dost etmek gerektiğini belirtir.

Düşmenân içre beni kılam hacil
Olmasun hâcet-i a‘dâ hâşıl (572)

Çâr yâre idi her dem düşmen
Gizli dîn tutar idi havfindan (944)

Düşmenümdür ideyüm ben anı hâk
Karşuñuza ideyüm şimdi helâk (1042)

Saňa cevr eyleyene lütf eyle
Dost kıl düşmeni yap yap söyle (2158)

Didi vallahi muhibbem aňa ben
Beni ‘add etme şaķın düşmandan (3070)

Hâsedüñ görme yüzün irmeye ğam
Düşmene nâzır olur mı âdem (5019)

Şeytan:

İnsan ilk yaratıldığında secde etmesi söylendiği halde kabul etmediği için cennetten kovulan bir melek. Bazen eserlerde şeytan yerine adû, düşman isimleri de kullanılmıştır. İyiliğin, iyi insanların, Allah yolunda gidenlerin düşmanıdır. Abîrî, Allah’ın emrine itaat edip şeytana uymamak gerektiğini, fitne çıkaranların şeytana mürit olacağını, şeytana uyanın kötü nefisten kurtulamayacağını belirtir.

Emrine Hakkıñ itâ‘at eyle
Uyma şeytâna ferâgat eyle (616)

Hîç geçenden alımsın üreng
Mekr-i şeytândur ider saňa üreng (627)

Heykeli dîv anuñ şavtı Yezîd
Olmış ol fîtnede şeytâna mürîd (1048)

Azdurup anı o şeytân-ı recîm
Añâ itdürür meddi Hakkı tefhîm (1171)

Nice bir bende-’i şeytân olasın
Nefs-i emmâreye her dem uyasın (1296)

Bir kiřinüñ ola haşmi şeytân
Nice tutuşsun anuñla insân (2294)

Şaķın ol kibr ü ‘adâvet itme
Şeytânet râhına sa‘î it gitme (2369)

Olmaya bize hevâle şeytân
Kıl hidâyet bize sen ya Ğufrân (2657)

Beni azdurma şeytân-ı racîm

Rehber ola baña şon ism-i raḥîm (3327)

Rek be-rek eyledi şeytân hılûl
Oldı âzad iken ol cânuna kul (4061)

Ağyar

Kimi zaman sevgili ile aşık arasına giren düşman olarak, kimi zaman da sevgili ve aşığı anlamayan, onların dışında kalanlar, diğerleri için kullanılır.

Abîrî, ağyar ile ilgili olarak şunları söylemiştir. Dost cennete ağyar cehenneme sebep olur. Dost bildiğin düşman olabilir. Yabancıların sözünün doğru olduğunu sanma, onlar sana iftira eden düşmanlar olabilir.

Sebeb-i cennet olur yâr saña
Gösterür dûzahı ağyâr saña (824)

Mâlumi eyleridüm anda nişâr
Lîk vâr hemdem ü hemreh ağyâr (1033)

Yâr zan etdüğüñ ağyârundur
Sen gül añladuğüñ ol hâruñdur (4139)

İl sözün añlama şâdıķ her bar
İftirâ eyleyü gelmiş ağyâr (5014)

Cadu

Çoğunlukla edebi eserlerde sihir, büyü yaparak sevenleri birbirinden ayıran tiptir. Sevenlere kötülük yapan düşmanlardan birisidir.

Abîrî, gözü cadu olarak ele almıştır.

Gözi azrak şanasın ol cādû

Her ki görse yüzini dirdi ne'û (1049)

2.2. Temsili Tipler

Mah (Ay)

Ay, nurlu ve parlaktır. Bu yönüyle olumlu kişileri temsilen kullanılır.

Abîrî, belli kişiler yerine temsilen mah kelimesini kullanır.

Elini öpdi anasınıñ o mâh
Didi-kim eyle du'â eyleme âh (512)

O hicâbıla aña didi o mâh
Geleyor ardumuza eyle nigâh (555)
(Hz. Ebubekir için)

İztırârı yüzüme güldi o mâh
Göñli ağılardı iderdi geh âh (732)
(Çocukları için kendini feda eden kadın)

Hâk buyurdu mı 'Ali'ye ey mâh
Ol huzûr ide beni kıla tebâh (1354)
(Hz. Ali için)

Duramazdı eleminden ol mâh
Şân husûf irdi mehi itdi siyâh (1485)
(Hz. Fatıma için)

Hâkka şükr etdi içüp şudan o mâh
Habeşi rûyiñe key etdi nigâh (1758)
(Hz. İbrahim için)

Yüzü üzre yatup ağlaya o mâh
Böyle ma'sûma n'ola böyle günâh (1924)

Nesne yoğıdıñın anlardı o mâh
Gitti hayretle dedi yâ Allâh (2015)
(Hz. Aişe için)

İki üç kere hitâb itdi o mâh
Gelmedi taşra cevâb iyle nigâh (2416)
(Hz. Muhammed için)

Güçle durup âyağa ol mâh
Öpti sulţânuñ elini idüp âh (2421)
(Hz. Fatıma için)

Hâlüne vâkıf olup didi o mâh
İtmedüñ bir uluya râst-i nigâh (3239)
(Hz. Mevlâna için)

Bülbül

Edebi eserlerde âşık yerine temsilen kullanılır.

Abîrî, aşk mektebinin bülbülü olmak için saf gönüllü olmak gerektiğini belirtir. Âşık olarak bülbül gibi ibretli söylemek, inleyip figan etmek gerektiğini belirtir.

Yâ ilâhî bize vir şâf gönül
Mekteb-i 'ışkda kıl sen bülbül (595)

Söyle iy bülbül-i şîrîn güftâr
Verd-i ma'nîden açıl sun gülzâr (940)

Gele iy bülbül bâğ-ı melekût
Söyle 'ibretleri gel kılma sükût (1140)

Gel ey bülbül h'ânında cân
Dilüñi yas isüben eyle figân (1480)

Nağme-saz olur o yüzden bülbül
Emr-i söz açıla şanma sünbül (1977)

Etme dil ü bülbülünü zecr ile zâr
Meyl kılma güle hiç gözleme hâr (2188)

Söyle ey bülbül-i cân eyle figân
Sırrı bâtında olanı kıl 'ayân (2209)

Söyle ey bülbül-i bâğ-ı vahdet
Nağme-sâz ol ire kalbe şıhhat (2272)

Bûy-ı ezhâr-ı vire rûha gîdâ
Bülbüle cân ola Hâk'dan gûyâ (4238)

Hâk diye Hâk işide bülbül-i cân
Nuçkı Hâk söz ede mi ol cevelân (4240)

Durma ey bülbül günîde'-i râz
Gülşen-i ma'nîden eyle pervâz (4895)

Bizi düşürmeye a'dâ diline
Naş ırgörmeye dil bülbüline (4998)

Kebuter (Güvercin)

Edebi eserlerde kendisine yer bulan başka bir kuş olan güvercin sevgilinin yerinde kullanıldığı gibi haber almak, postacılık göreviyle de anılmıştır.

Abîrî, aşağıdaki beyitte kebûterin kanına girildiği için şikayetini dile getirmiştir.

Dâmen altında kebûter didi âh

Girme kanuma beni itme tebâh (863)

Gül

Abîrî, gül ile dikenin ayırt edilmesi gerektiğini, güllerin ancak Allah'ın izniyle açılabileceğini belirtir. Güle meyledenin dikene de katlanacağını vurgular. Ezel gülbahçesinin gülünden söz etmek gerektiğini ifade eder.

Virme dil gencine şaşkın mârından

Güle aldanma şaşkın hârından (1473)

Emr-i Hâk ile olur bâd u zân

Emirle güller olupdur handân (1976)

Gül gibi güldü olup key handân

Dedi yâri aña ey mûnis cân (2087)

Etme dil ü bülbülünü zecr ile zâr

Meyl kılma güle hiç gözleme hâr (1188)

Gül-i gülzâr-ı ezelden söyle

Ol beâ 'alemini şerh eyle (2273)

Sebzezârı dile vir neşv ü nemâ

Gül ü sünbüller olup hoş peydâ (2589)

Mûr (Karınca)

Eserde, birini incitmeme adına karınca örneği kullanılmıştır.

Bî-güne kelbe cefâ etmeyelüm

Mûra zulm eyleyüb incitmeyelüm (1450)

Mûr-ı incitme irersin mâra

Zulme meygü itme girersin nâra (1452)

Tuti (Papağan)

Eserde, tatlı söz söyleme, tatlı dilli olma ilgisiyle kullanılmıştır.

Tuṭi-veş sükker-i nâb eyle maḳâl

Zer-ı hâliş gibi dilleri ola kâl (1570)

Ṭûṭî' -i dil gelüben güftâre

Hâlini 'arz idegörsin yâre (5044)

Sonuç

Abîrî'nin Kenzü'l-Esrâr mesnevisi nasihat türünde olduğu için eserde dini ve tasavvufi kişiliklere daha çok yer verilmiştir. Şair anlatımını güçlendirmek için kişilerin kabul görmüş davranış biçimlerini okuyucuya temsili aktarımla aşılama çalışmıştır. Anlatılan konuya açıklık kazandıracak en uygun kişilik eserde yerini almıştır. Şair, insanların kendilerini dini, ahlaki ve insani yönden olgunlaştırmalarına yardım edecek tipler ve bu tiplerin temsil ettiği davranış biçimlerini konunun akışına uygun şekilde ele almış ve değerlendirmiştir. Her tipin etki alanını belirlemiş ve bu ala içinde kalınmasını amaçlamıştır.

Kaynaklar

- İspir, Meheddin (2017), *Mevlevî Bir Şairden Sırlar Hazinesi Abîrî'nin Kenzü'l Esrâr Mesnevisi*, Ankara: Gece Kitaplığı Yayınları.
- Uludağ, Süleyman (1984). *Ferüdüddin Attar-Tezkiretü'l Evliya*. Bursa: İlim ve kültür Yayınları.
- Uludağ, Erdoğan. (2021). "Tip ve Kişilikler Açısından Fuzûlî Dîvânı". *Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*. s. (149-224)

AKRA KIŞLASI

DR. ÖMER EROĞLU

omaryouns07@gmail.com- 0000-0002-3840-1286

ÖZET

Kışla Türkçe Kışlak 'tan türetilmiş olup, askeri birliklerin kış mevsimini geçirdikleri mimari birimlerden meydana gelen yapı topluluğudur. Bugünkü mimari formunu II.Mahmut döneminde (1808-1839) kazanır. Bugünkü anlamda kışla denilerek düzenli, teşkilatlı ve birçok askerin sürekli barınmalarını sağlayacak binalar olarak bilinirler. Kışla mimarisini incelediğimizde kışlaların sadece askeri eğitime yönelik olmadığını, askerin dinlenmesi, eğitim ve ibadetini rahatça yapabilmesi, temizliği gibi birçok yaşamsal fonksiyonunun da düşünülerek planlandığını görüyoruz.

Akra kışlası, Akra İlçesinin merkezinde ve Akra ulu camisinin doğu tarafında yer almaktadır. Kışlanın kuzey, batı ve doğu yani üç tarafı İlçenin ana caddesine bakmaktadır. İsmi bulunduğ ilçeden almaktadır. Kışlanın yapılış tarihine ilgili farklı görüşler bulunmaktadır. Belgeler ve diğer Osmanlı kışları ile karşılaştırdığımız zaman kışlanın 19. yüzyılda (1845-1850) yılları arasında inşa edildiği anlaşılmaktadır. Kışla kare planı olup, iki katlı bir şemaya sahiptir.

Söz konusu çalışmamız Akra'daki Osmanlı mimari yapılarına ışık tutmanın yanı sıra Kışlanın Osmanlı mimarisinin izlerini taşıdığını ve günümüze gelen kültürel mirasımızın gösterilmesi bakımından önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler : Osmanlı, Akra, Duhok, Kışla, Kültürel Miras.

1.GİRİŞ

“Kışlağ” kelimesinin günümüz Türkçesinde “kışla” biçiminde söylenişi olup kışın oturulan yer anlamına gelmektedir. Kışlalar, koruma ve askerleri topluca barındırma işlevini yerine getirmek amacıyla inşa edilen büyük binalardır. Bu durumlarıyla kışlalar,

Roma askerî örgütlenmesinin savunma amaçlı yaptığı “castrum” adlı etrafı arazi ile çevrilmiş binaları hatırlatmaktadır. Diğer yanıyla da kışla odalarının geniş bir avlunun etrafında sıralanması Osmanlı medrese planlarını, Horasan ve Türkistan’daki konut tiplerini anımsatmaktadır (Kubilay, 1994: 7-8).

Biçimsel açıdan ne barok ne de neorönesans üslupları kullanılmıştır. Kendine has ve modern tarzda yapılan kışlalar sağladığı avantajlarla yeni yerleşim alanları üretmiş ve şehrin genel peyzajını ve silüetini de değiştirmiştir. Aynı zamanda inşaları hem devletin hem de ordunun prestijini yükseltmek amacı taşımaktadır. Yapımları ise lokal olarak sınırlı kalmamış İmparatorluğun gerekli bölgelerinde inşa edilmiştir. Kışlaların inşa edildiği kentlerden birisi de günümüzdeki Irak Cumhuriyeti’nin sınırları içinde olan tarihî Akra kentidir (Eroğlu, 2021:151).

Akra kışlası işlev bakımından diğer kışlalarda olduğu gibi bölgeyi korumak, gözetlemek, bölgeden geçen askerî konvoyların dinlenmesi için askerî amaçla yaptırılmıştır. İnşa edilen kışlalar genel görünüm açısından gösterişli ve süslü olmadığı, dış görünüşün güzelliğinden ziyade, sağlamlık, dayanıklılık ve düşük maliyet arandığı görülmektedir (Eroğlu, 2021:151).

2. AKRA’IN COĞRAFİ KONUMU VE KISA TARİHİ

Irak Duhok iline bağlı eski bir ilçedir. Günyde Hamadiye ilçesi, batıda Şeyhan ilçesi, batıda Erbil ili ve kuzeyde Amedi ilçesi ile çevrilidir. M.Ö. 700 yıllarında bir yerleşim merkezi olarak ortaya çıktığı sanılmaktadır (Mayi,1999:49). Hicri 749’da Ukaba İbni Farkad tarafından Akra Afetih edilir, sonra Emevi ve Abbasilerin eline geçer. Abbasilerin idaresinden sonra Atabekler, Hamidiye, Badinan Beyliği, Soran Beyliği ve Birinci Dünya Savaşına kadar Osmanlı hâkimiyetinde kalır (Görsel.1); (Akrayi, 2008:5).



Görsel.1. Akra İlçesi

<https://brandkri.com/akre> (erişim 05.09.2023)

3. AKRA KIŞLASI

3.1. Konumu ve Tarihçesi

Akra kışlası, Akra İlçesinin merkezinde ve Akra ulu camisinin doğu tarafında yer almaktadır. Kışlanın yapılış tarihine ilgili farklı görüşler bulunmaktadır. Belgeler ve diğer Osmanlı kışları ile karşılaştırdığımız zaman kışlanın 19. yüzyılda (1845-1850) yılları arasında inşa edildiği anlaşılmaktadır (Görsel.2); (Molla Yasin, 2012:155).



Görsel.2. Akra Kışlası Genel Görünüm

<https://twitter.com/hdcygyksgrerişim> tarihi. 05.09.2023)

3.2. Yapının incelenmesi

Kışla, kare planı olup, iki katlı bir şemaya sahiptir. Kışlanın dış duvarı kalın ve büyük tutulmuştur. Kuzey, Güney, Doğu ve Batı olmak üzere dört yönden oluşmaktadır. Kuzey, Batı ve Doğu yani üç tarafı İlçenin ana caddesine bakmaktadır. Kuzeydoğu, Kuzeybatı, Doğu ve Batı taraflarında üçer oda bulunmaktadır. Güney tarafı ise sade bir şekilde tutulmuştur. Uzunluğu kuzeyde 40.05.m, güneyde 45.m, doğuda, 30.50.m ve batıda ise 34.60.m'dir. Kışlanın ana giriş kapısında kuzey tarafında yer almaktadır. Giriş kuzey duvarının orta kısmında yer almakta olup, tek giriş olma özeliği taşımaktadır (Görsel.3).



Görsel.3. Ana Giriş Kapısı

Genişliği 3.m ve yüksekliğide 3.80.m'dir. kapısı da demirden yapılmış olup, iki kanatlıdır. Kapı ağıklığı ise üst üste üç ayrı şekilli kemerle süslenmiştir. Girişten hemen sonra kare planı bir geçit mevcuttur (Görsel.4). Uzunluğu 4.08.m, genişliği 4.20.m ve yüksekliğide 4.m'dir. Tavanı ise tonozla örtülmüştür.



Görsel.4. Geçit

Geçidin sağ tarafında yüksekliği 2.05.m ve genişliği 1.00.m olan bir kapı yer almaktadır. Bu kapı vastası ile zeminde bulunan geniş bir odaya çıkılmaktadır. Odanın ölçüsü ise 3.60.m x 16.30.m'dir. bu oda askeri malzeme deposu olduğu tahmin edilmektedir. Kışlanın avlusu de dikdörtgen bir şekilde yapılmış olup, uzunluğu 15.06.m ve genişliği ise 25.50.dır (Görsel.5).



Görsel.5. Avlu

Kuzeydoğu ve Kuzeybatı bölümünde ölçüleri hemen hemen yakın olan dikdörtgen ve yarım dikdörtgen bir biçimde yapılan ve kemerlerle bölünen üçer adet oda mevcuttur (Görsel.6).



Görsel.6. Kuzey

Kuzey ve doğunun birleştiği bölümde dikdörtgen bir şekilde yapılan bir geçit bulunuyor, uzunluğu 4.20.m ve genişliği ise 3.00.m'dir. Doğu bölümünde ölçüleri aynı olan ve kemerlerle bölünen üç adet oda mevcuttur. (Görsel.7).



Görsel.7. Batı

Güney bölümü sadece sade bir duvardan oluşmakta olup, her hangi bir mimari unsura yer verilmemiştir. Batı bölümünde ise dikdörtgen biçimli iki odadan oluşmaktadır. İlk oda 14.60.m x 4.70.m ve ikinci oda ise 6.00.m ve 4.70.m ebatındadır. Kışlanın kuzey ve güneydoğusunda bulunan merdivenler ile ikinci kata çıkılmaktadır (Görsel.8). İkinci kattın kuzey bölümünde yedi adet oda mevcuttur. Giriş kapısının hemen üstünde bulunan odanın diğer odalarla farkı iki kapısı bulunmasıdır.



Görsel.8. İkinci Kata Çıkışı Sağlayan Merdivanlar

Odaların ölçüleri ve planı hemen hemen aynı biçimdedir (Görsel.9). Batı ve doğu bölümlerinde ise ölçüleri ve planları hemen hemen aynı olan bir kaç odalardan oluşmaktadır. Odalar bir geçit ile birbirinden ayrılmıştır (Görsel.10). Kışla taş, tuğla ve alçı malzemeden yapılmıştır.



Görsel.9. İkinci Kattaki Odalar



Görsel.10.Odaları Ayıran Geçit

4. DEĞERLENDİRME

Kışla bölgeyi korumak, gözetlemek, bölgeden geçen askerî konvoyların dinlenmesi için askerî amaçla yapılmıştır. Akra kışlası genel görünüm açısından gösterişli ve süslü olmadığı, dış görünüşün güzelliğinden ziyade, sağlamlık, dayanıklılık ve düşük maliyet arandığı görülmektedir. Kışla emniyet amacıyla tek girişten oluşmaktadır. Kışlanın girişi ön cephe duvarında bulunmaktadır. avlusu geniş bir şekilde yapılmıştır. Odalar avlunun dört bir yanına dağıtılmış olup, ölçüleri hemen hemen aynıdır. Odalarda genel olarak sağır nişler ve pencereler bulunmaktadır. İkinci katı da aynı birinci kat şeklinde yapılmış olup, kuzey, doğu ve batı taraflarında odalar yapılmıştır. Yapı malzemesi olarak genelde taş, tuğla, mermer, ahşap kullanılmıştır.

5. SONUÇ

Akra'daki Osmanlı mimari yapılarına ışık tutmasının yanı sıra Kışlanın Osmanlı mimarisinin izlerini taşıdığını ve gösterilmesi açısından önemlidir. Osmanlı eserleri Akra'da hâlâ canlı bir şekilde durmaktadır. Tarih boyunca da konuşulacak ve gelecekte geçmişe izler taşıyacaktır. Kışla kareye yakın bir plan şeması ile yapılan kışla büyük ve kalın düz duvarlara sahiptir. iki katlı olup arazinin eğimine uygun olarak yapılmıştır.

Plân tipleri incelendiğinde uzun koridorların bir tarafına dizilmiş, dış bahçeye bakan odalar görülür. Koridor orta avluya bakar ve genelde simetrik pencerelerle aydınlatılır. Zaman zaman simetrisinin dış cephede bozulmaması için özellikle odalar da duvarlar pencereye yaklaştıkça yönünü değiştirerek, pencere simetrisini bozmayacağı şekilde planlanır. Doğudan batıya sürekli hareket halinde olan Osmanlı ordusu kale, kışla, tabya, karakol, hastane, cephanelik ve istihkâmlardan oluşan geniş bir yelpaze içerisinde mimarisini sergilemektedir.

6. KAYNAKÇA

Akrayı, Ç.Ş, *Krallık dönemi Akra*, Erbil, 2008.

EROĞLU, Ömer, *Batı Anadolu'daki (Ege Bölgesi) Beylikler ve Erken Osmanlı Dönemi Mezar Taşları*, Doktora Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van, 2022.

HASSAN, S, Mahmur Kışlası ve Restoresi, *Subartu Dergisi*, Sayı 1, Erbil, 2007.

KUBİLAY, A. Y, Kışlalar, *İstanbul Ansiklopedisi, Kültür Bakanlığı ve Tarih Vakfı Ortak Yayını*, C. 5, İstanbul, 1994, s.7-8.

Mayi, E, *Badinandeki yerli hak*, Dohuk, 1999.

Molla Yasin, H, *Akra*, Dohuk, 2012.

RAFİQ, H, Güver Kışlası, Bitirme Tezi, Erbil Selahaddin üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erbil, 2012.

AZƏRBAYCAN TARİXİNİN HEYDƏR ƏLİYEV DÖVRÜ HAYDAR ALIYEV'S ERA OF AZERBAIJAN HISTORY

Nazile Abdullazade

Doç.dr, Azərbaycan Devlet Pedaqoji Universiteti, Filoloji Fakültesi,
Edebiyatın Egitimi texnologisi Anabilim Dalı

*Assoc.prof., Azerbaijan State Pedagogical University, Faculty of Philology,
Department of literature and teaching methods*

ORCID No: <https://orcid.org/0000-0002-1829-7178>

nazile.s.m.d@mail.ru

ÖZET

“Bütün zamanların və bütün məkanların böyük azərbaycanlısı” (Y.Mahmudov) Heydər Əliyevin Azərbaycan tarixində yeri və rolu 1969-cu ildən başlayır. Bu ildən Azərbaycan tarixinə “Əliyev dövrü” səhifəsi yazılır. Sovet amirlik sisteminin hökmran olduğu bu dövrdə Azərbaycan Kommunist Partiyası Mərkəzi Komitəsinin birinci katibi seçilən ulu öndər fitri idarəçilik qabiliyyəti, iti təfəkkürü, analitik təhlil etmə bacarığı, parlaq zəkası, uzaqgörənliyi və siyasəti nəticəsində hələ o zaman müstəqil Azərbaycanın modelini qurmuş, xəritəsini çəkmişdi, gələcək yollarını müəyyənləşdirmişdi. Bu ildən Azərbaycanda kiçik fasilələri nəzərə almısaq, Əliyev mərhələsinin əsası qoyulur.

Hakimiyyətinin birinci dövründə Heydər Əliyev siyasi uzaqgörənliklə liderlik məharətini göstərmiş, xalqın gözündə və Azərbaycanın siyasi arenasında ümummillə lider obrazını yaratmış və ömrünün sonuna qədər bu adın əbədiyyətini qoruyub saxlamağa müvəffəq olmuşdur. Prof. İbrahim Kazımbəyli yazır: “Sovet dövrünü xarakterizə edərkən aydın olur ki, inzibati-amirlik sistemi, ağır idarəçilik sistemi, mərkəzdən asılılıq, ədalətsiz bölgülər və s. məsələlər qabarıq şəkildə görünür. Görkəmli dövlət adamı olan Heydər Əliyev çox gözəl başa düşürdü ki, Azərbaycanın bütün sahələrdə inkişafı üçün imkanlar çoxdur. Zəngin yeraltı və yerüstü sərvətlərimiz istifadə olunur, lakin bu, bərabər bölünür. Lakin bu bölgüdə də xalqın güzəranına, dövlətin inkişafına lazım olan qədər sərf olunmur. Qısa müddət ərzində Azərbaycan SSR-də sosial-iqtisadi, mədəni inkişaf nəzərəcarpacaq səviyyəyə qalxdı”.

XX əsrin son 30 ilini adı və əməlləri ilə bağlayan Heydər Əliyev XXI əsrdə də Azərbaycanın gələcəyini düşünür, sabahına inamla baxır, onun müstəqilliyinin möhkəmləndirilməsi yolunda var qüvvəsini əsgəməirdi. Xüsusilə elmə, təhsilə, milli-mənəvi dəyərlərə yüksək qiymət verən ümummillə lider cəmiyyətin tərəqqisində bu sahələrə diqqət və qayğısını əsirgəməmişdir. Müstəqillik dövrü hakimiyyəti illərində ulu öndərin idarəçilik strategiyasının əsasını Azərbaycanın suverenliyinin qorunması, demokratiya, ümumbəşəri dəyərlər kontekstində milli-mənəvi dəyərlərin möhkəmləndirilməsi təşkil edir və azərbaycançılıq ideologiyasının əsası qoyulur. Heydər Əliyevin müstəqil Azərbaycanda apardığı siyasətin mahiyyətini hər bir vətəndaşın həyat

tərzinin, rifahının yaxşılaşdırılması, ana dilinin varlığının qorunması, dini-əxlaqi, milli-mənəvi dəyərlərin yaşadılması, elmin, təhsilin dünya standartlarına cavab verməsi, torpaqlarımızın azad edilməsi, sərhədlərimizin toxunulmazlığı, nəhayət, canı qədər sevdiyi doğma Azərbaycanın qorunması təşkil edirdi. O deyirdi: “Azərbaycanı qoruyun, Azərbaycanın müstəqilliyini möhkəmləndirin, Azərbaycanın daxili imkanlarından və potensialından istifadə edin. Azərbaycan bundan sonra heç vaxt öz müstəqilliyini itirməyəcək. Yalnız və yalnız öz imkanlarını ortaya qoyaraq daha da möhkəm dövlətə çevriləcək, dünyaya günəş kimi doğacaqdır”.

Açar sözlər: Azərbaycan, Heydər Əliyev, hakimiyyət, milli dəyərlər, siyasi fəaliyyət.

SENA'NIN ESERLERİNDE TOPLUMSAL CİNSİYET VE GELENEK: ÇEYİZ GELENEĞİ VE SINIRLAMALARIN GÖRSEL İFADESİ

Burcu KAYA KARADUMAN

YL, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Resim Ana Bilim Dalı.
, ORCID ID 0000-0003-3662-7078

ÖZET

Bu makalede, sanatçı Sena'nın eserlerinin incelendiği ve toplumsal cinsiyetin yarattığı kısıtlamalara ve kadınların bu normlara karşı sorgulama çabalarına odaklanılmıştır. Sena'nın çalışmaları, özellikle çeyiz geleneği temasını kullanarak, kadınların yaşadığı zorlukları ve toplumun kadınlara uyguladığı baskıları vurgulamaktadır. Bu eserlerdeki semboller, sıradan nesnelerin ötesinde daha derin anlamlar taşır ve kadınların deneyimlediği sorunları görselleştirme amacı güder. Örneğin, başlık parası ve çocuk gelini sembolleri toplum tarafından kabul edilen ancak sorgulanması gereken normları yansıtmaktadır. Eserler aynı zamanda geleneksel ile modern arasındaki gerilimi de yansıtmaktadır. Ayrıca, kadınların ve toplumun genel olarak karşılaştığı sınırlamaları öne çıkararak, çeyiz geleneği üzerinden toplumsal cinsiyet sorunlarına dikkat çekmek amaçlanmıştır. Sena'nın eserleri, kadınların deneyimlerine ve toplumsal cinsiyetin etkilerine odaklanarak, sanat aracılığıyla güçlü bir mesaj iletmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sanat, Toplumsal Cinsiyet, Gelenekler, Semboller, Çeyiz Geleneği.

GENDER AND TRADITION IN SENNA'S WORKS: VISUAL REPRESENTATION OF THE DOWRY TRADITION AND CONSTRAINTS

ABSTRACT

This article examines the works of the artist Sena and focuses on the constraints imposed by gender norms and women's efforts to question these norms. Sena's works, particularly through the theme of the dowry tradition, highlight the challenges women face and the pressures society places on them. The symbols in these works carry deeper meanings beyond ordinary objects and aim to visualize the issues women experience. For instance, symbols like "dowry" and "child bride" reflect norms that are accepted by society but

should be questioned. These works also reflect the tension between tradition and modernity. Furthermore, by highlighting the constraints faced by women and society at large, the aim is to draw attention to gender issues through the lens of the dowry tradition. Sena's works convey a powerful message through art, focusing on women's experiences and the effects of gender on society.

Keywords: Art, Gender, Traditions, Symbols, Dowry Tradition.

GİRİŞ

Evlilik ve aile kavramları, birçok farklı disiplinin, sosyoloji, psikoloji, ekonomi, din, siyaset ve sanat gibi, ele aldığı karmaşık konulardır. Bu kavramlar tarihsel süreçte çeşitli değişikliklere uğramış olsa da (Blankenhorn, 2009), kadının evlilik ve aile içindeki rolü genellikle ataerkil toplumlarda benzerlikler gösterir. Nitekim erkeklerin Geç Neolitik Çağ'dan bu yana kendilerini dünyanın tek hâkimi olarak gördüğü ve kadınları sadece erkeklerle tamamlanacak bir unsur olarak değerlendirdiği belirtilmektedir (Erbil, 2015; DUBY ve Perrot, 2005). Türk Dil Kurumu'na göre, aile şu şekilde tanımlanmaktadır: 1. Toplum bilimi açısından, evlilik ve kan bağıyla birbirine bağlı olan, karı, koca, çocuklar, kardeşler gibi ilişkilerle oluşturulan en küçük toplumsal birim. 2. Aynı soydan gelen veya aralarında akrabalık ilişkileri bulunan kişilerin tümü (TDK, 2023). Fichter'a göre aile, en yaygın formu olarak erkek ve kadının çocuklarıyla birlikte aynı evde yaşadığı monogamik bir ilişkiyi ifade eder. Bu temel kurum altında nişanlılık, evlilik, çocuk bakımı, yasal ilişkiler ve benzeri aidiyet kurumlarını içerir (Fichter, 2001, s. 56). Geçmişten günümüze, ideal bir ailenin bir kadın, bir erkek ve çocuklardan oluştuğu, cinsiyetlere göre belirlenmiş görevler ve davranışlarla tanımlandığı bir kavramın sınırları çizilmiştir. Aile, evlilik ve kan bağlarına dayalı ilişkilerin oluşturduğu toplum içindeki en küçük birim olarak kabul edilir. Ancak bu kavram, zaman içinde toplumsal farklılıklar ve gelişmelerle değişime uğramıştır. Özellikle gelişmiş toplumlarda, tarih ve tarih öncesi araştırmalar çerçevesinde oluşturulan aile kavramının sınırları sorgulanmaya başlanmıştır. Bununla birlikte 1970'li yılların Türkiye'sinde, sanatçıların cinsiyet olgusuna yönelik bakış açısı da önemli ölçüde değişmiştir. Türkiye'de cinsiyet algılaması genellikle insan doğası bağlamında ele alınmış ve kültürel olarak baskılanan bir konu olarak görüldüğü için, bu yaklaşımın sanata yansımada önemli etkiler olmuş ve hem erkek hem de kadın sanatçıların bu konuya yaklaşımını belirlemiştir. Antmen'e göre

1970'lere kadar cinsiyet, genellikle toplumsal bir yapı olarak algılanmaktan çok uzak ve genellikle sadece cinsellik bağlamında ele alınmaktadır (Antmen, 2012, s. 66).

Feminizme göre, geleneksel ailenin erkekler ve çocuklar için bir dizi avantajı bulunurken, kadınlar genellikle aile içinde bu avantajları sağlarken cinsel, duygusal, sosyal ve ekonomik baskılara maruz kalmaktadırlar (Pilalis ve Anderton, 1986). Kadınların bu rolleri, ev işleri ve çocuk bakımı gibi yazılı olmayan kurallarla sınırlanır ve bu kurallar, aynı zamanda kadına yanılıcı dayatmalar getirir. Şenol Cantek (2001) tarafından ifade edildiği üzere, ev birçok kültürde kadınla birlikte anılan bir mekan olmuştur. Ev, sadece bir "yuva" olarak düşünülmez, aynı zamanda içinde zindan gibi hissettiren sıkıntıları da barındırabilir. Ev, hem dönölüp gelinen sığınak olarak görülürken, bazen de oradan kaçıp kurtulmak istenen bir yer olabilir. Aile evinin gözcüsü ise genellikle ev kadınıdır. O, evin sabit ve vazgeçilmez figürlerindedir. Ancak feminist hareketle birlikte bu yanılıcı argümanlar da değişmeye başladığı görülür. Özellikle 1980'lerde Türkiye'de, feminist söylem, kadınların evlilik ve aile içinde yaşadığı sorunları dönüştürmede önemli bir rol oynadığı görülür. Kırsal bölgelerde yapılan farkındalık çalışmaları, kız çocuklarının eğitim hakkının vurgulanması ve iş yaşamındaki kadınların artışı gibi birçok alanda feminist söylem etkili olmuştur. Feminist söylem, sanat platformunda da etkili bir şekilde kendini göstermiştir. Kadın sanatçılar, kadın sorunlarına odaklanan eserler üreterek sanat piyasasındaki erkek egemenliğine karşı mücadele etmişlerdir. Bu nedenle, toplumsal farkındalığın artmasıyla kadın sanatının ilerlemesine katkı sağladığı düşünülmektedir. Türk plastik sanatlarında da feminist düşünce, 1980'lerden sonra önem kazandı ve kadın sorunsalı sanatsal uygulamalarda ele alındı. Sonuç olarak, feminist söylem ve feminist sanat, evlilik, aile ve kadın hakları gibi konularda toplumsal değişimin önemli bir parçası haline gelmiştir. Bu çalışmalar, toplumsal farkındalığı artırmak ve cinsiyet eşitliği konusunda değişim yaratmak için önemli bir rol oynamıştır.

Çeyiz Geleneği: Kökeni, Kültürel Önemi ve Hukuki Boyutları

Milletlerin paylaştığı ortak değerler, ulusal kültürün temel taşlarıdır ve bu değerlerin korunması ve gelecek nesillere aktarılması, yerel kültürün anlaşılması ve benimsenmesiyle mümkün olur. Yerel kültür, uzun yıllar boyunca oluşur ve bir nesilden diğerine aktarılır. Yerel kültür ürünleri, yaşadıkları bölgenin özelliklerini yansıtarak

somut ürünlerin şekillenmesine katkıda bulunur. Evlenme gelenekleri içinde yer alan çeyiz, yerel kültürün önemli bir parçasıdır ve kuşaktan kuşağa aktarılır.

Tarih öncesi çağlardan elde edilen verilere göre, çeyiz kavramının ilk ne zaman ortaya çıktığına dair kesin bir bilgi bulunmamaktadır. Çeyiz geleneği, insanlığın kültürel ve toplumsal gelişiminin bir parçası olarak evrildiği düşünülmektedir. Türk kültüründe ise çeyiz, genellikle gelin adayını genç kız için hazırlanan bir dizi eşya, dekorasyon gereçleri, ev eşyaları, işlemeli ve dantel örtüler, havlular, takılar ve giysileri içeren bir kavram olarak tanımlanır. Bu terim, farklı yörelerde çehez, çegez, çeyez gibi farklı söyleniş biçimlerine sahiptir (Eyüpoğlu, 1995, s. 143, Kartal, 1997, s. 126, Usal, 2010, s. 161). Çeyiz ile ilişkilendirilen bazı yöresel tanımlamalar da bulunmaktadır; bu tanımlamalar biçim bohça çıkarma, cehiz asma, çeyiz serme, çeyiz dizme, çehiz götürme veya yün götürme gibi çeşitli şekillerde olabilir (Kaya, 2002, s. 75). Çeyiz, genellikle kadınlar tarafından yapılan el sanatlarını içerir. Geleneksel anlamıyla çeyiz, evlenecek kız veya ailesi tarafından özenle hazırlanan el emeği, göz nuru ürünleri ifade eder (Özbağı, 2003, s. 143). Çeyiz kavramı, hukuki anlamda da değer taşır. Hukuk literatüründe çeyiz, genellikle "baba ya da ana tarafından, örf ve âdete göre evlenen kız çocukların evin döşenmesi için verilen taşınabilir eşya" veya "bir kimsenin evlenmek üzere olan veya evlenmiş bulunan furuuna (evlat ya da torunlarına), bağımsız bir yuva kurmayı sağlayan, evlilik ilişkisini dikkate alarak yaptığı karşılıksız teberru (bağış)" anlamında kullanılır (Öztürk, 1983, s. 167). Bu tanıma göre, hukuk da çeyiz kavramının kökenini örf ve adetlere dayandırır. Medeni Kanunun 236. maddesi, çeyiz düzenlemesi olarak kabul edilen cihaz usulünü "karı koca arasında yapılan bir evlenme mukavelesi ile kabul edilen ve karının kendi mallarından bir kısmını, aile masraflarına katkıda bulunmak amacıyla kocaya terk etmesini öngören bir çeşit mal rejimi" olarak tanımlar (Öztürk, 1983, s. 167). Bu nedenle, çeyiz olgusu sadece kültürel bir uygulama değil, aynı zamanda hukuki bir öneme sahiptir.

Çeyiz geleneği, Türk kültürünün zengin ve çeşitli bir parçasıdır ve gelin adayının ailesi tarafından hazırlanan çeyiz, evlenme sürecinin önemli bir simgesi olarak kabul edilirken Türk kültüründe uzun yıllar boyunca evlenme ritüelinin bir parçası olmuştur. Bu geleneğin tam olarak ne zaman başladığına dair kesin bir tarih bilinmemekle birlikte, Türk toplumunun tarih boyunca farklı dönemlerde evlenme ve aile kurma adetlerinde çeşitli değişikliklere uğradığı düşünülmektedir. Nitekim günümüz toplumsal cinsiyet

dinamikleriyle değerlendirdiğimizde, çeyiz geleneğinin toplumsal cinsiyetle olan ilişkisini de göz önünde bulundurmamız önemlidir.

Çeyiz geleneği, tarih boyunca genellikle kadınların toplumsal rollerini güçlendirmeyen bir geleneğin bir parçası olarak kabul edilmiştir. Bu gelenek, genellikle genç kızın ailesi tarafından evlenmesi için gerekli eşyaların hazırlandığı ve evlilik sonrasında kullanması için genç kıza teslim edildiği bir uygulamayı içerir. Bu durum, kadının aile içinde daha çok ev işleri ve aileye hizmet eden bir rolde olduğunu yansıtabilir. Ayrıca, çeyiz geleneği, kadının ekonomik bağımsızlığını sınırlayabilir, çünkü genellikle aile tarafından sağlanan eşyalarla sınırlıdır ve kadının kendi ekonomik kaynaklarına sahip olmasına odaklanmaz. Ancak günümüzde toplumsal cinsiyet eşitliği ve kadın hakları konularında önemli değişiklikler yaşanmaktadır. Çeyiz geleneği, bu değişen toplumsal normlara uyum sağlamak için evrilmektedir. Çeyiz geleneği toplumsal cinsiyet ve kadın hakları perspektifinden ele alındığında, cinsiyet rolleri, ekonomik bağımlılık ve eşitlik gibi önemli konular gündeme gelir.

Sena'nın Tabakları ve Kadınlar

Sena'nın eserleri, geleneksel görünen yüzeyin altındaki derin ve sorgulayıcı temaları işlemesiyle dikkat çekmektedir. Bu eserler, geleneksel değerleri, cinsiyet rollerini ve toplumsal normları ele alarak, üzerinde düşünmemizi sağlayan önemli mesajlar iletmektedir. Sena'nın tabakları (Resim 1) ve diğer eserleri, çeyiz geleneğiyle gelenekle bağlantı kurarak, çeyizin altında yatan daha derin anlamları ve kadınların yaşadığı sınırlamaları ele alır. Tabaklardaki renkli çizimlerin, sıradan görünen bir nesnenin ötesinde taşıdığı sembollerle dikkat çekici bir şekilde oynadığını görülür. Bu tabaklar, sadece dekoratif objeler olmanın ötesinde, kadınların yaşadığı acıları, haksızlıkları ve toplumsal baskıları görselleştirmektedir. Örneğin, başlık parası, çocuk gelin, bekâret gibi konulara işaret ederek, toplumun genellikle "normal" olarak kabul ettiği ancak aslında içinde ciddi sorunları barındıran konuları sorgular.

Geleneksel normlara sıkı sıkıya bağlı bir toplumun içinde, kadınların ve erkeklerin yaşadığı sınırlamalar ve beklentiler vurgulanmaktadır. Çeyiz geleneğinin, bu sınırlamaların bir yansıması olarak ele alındığı söylenebilir. Eserler, insanların kendi umutlarını ve hayallerini nasıl ezildiği, toplumun dayattığı kalıpların altında nasıl sıkıştığı konusunda düşündürücü bir bakış sunmaktadır. Sena'nın eserleri, sadece kadınların değil,

toplumun tüm bireylerinin yaşadığı zorlukları, baskıları ve içinde bulunduğu kısıtlamaları sorgulamaktadır.



Resim 1. Sena, Çeyiz (Tabaklar), 2016.



Sena, Çeyiz (Tabaklar), 2016

<https://irmakozer.com/2016/02/17/tabaklar-ve-kadınlar-senadan-baska-turlu-bir-ceyiz/>

Erişim Tarihi: 12.08.2023.



Sena, Çeyiz, Çeyiz, 2016.

<https://irmakozer.com/2016/02/17/tabaklar-ve-kadınlar-senadan-baska-turlu-bir-ceyiz/>
Erişim Tarihi: 12.08.2023.

SONUÇ

Günümüzde çeyiz geleneği hala varlığını sürdürse de, toplumsal cinsiyet eşitliği ve kadın hakları konularındaki değişikliklerle birlikte bu geleneğin anlamı ve uygulaması değişmektedir. Artık çeyiz, genç kızın değil, evliliği paylaşacak her iki tarafın da birlikte karar verdiği bir konu haline gelmiştir. Bu, toplumsal cinsiyet rollerinin daha dengeli bir şekilde ele alındığı bir geleceğe doğru atılmış olumlu bir adım olarak değerlendirilebilir. Bu bağlamda ele alınan Sena'nın eserlerinde, geleneksel uygulamalara eleştirel bir bakış açısıyla yaklaşarak bu uygulamaların altında yatan sorunları ve kadınların bu gelenekler içinde yaşadığı sınırlamaları öne çıkardığı görülür. Evlilik, aile ve çeyiz geleneği gibi konular, toplumun değişen dinamiklerine ve feminist hareketlerin etkisine açık alanlardır. Bu konuların ele alınması, toplumsal cinsiyet eşitliği ve kadın hakları konularının gelişmesine katkı sağlayacaktır. Sena'nın eserleri de bu konuları sanat yoluyla ele alarak toplumsal farkındalığı artırmakta ve değişimin önemini vurgulamaktadır.

KAYNAKÇA

- Antmen, Ahu. (2012). Cinsiyetli Kültür, Cinsiyetli Sanat: 1970'lerden 1980'lere Türkiye'de Toplumsal Cinsiyet ve Kadın Sanatçıları, *Toplum ve Bilim*, Sayı 125, s. 63-88.,
- Blankenhorn, D. (2009). *The Future of the Marriage*. New York: Encounter Books.
- Develi. I. Bilgi Şöleni 26-28 Ekim 2002. Develi Belediyesi Kültür Yayınları:1. Develi. s.143-146
- USAL, S., Selhan (2010). Türklerde Çeyiz Sandığının Kullanımı ve Geleneksel

Süslemeleri. *ODÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*. Sayı: 1, s.158-167.

Duby, G. ve Perrot, M. (2005). *Kadınların Tarihi*. (A. Fethi, Çev.). İstanbul: Türkiye İş Bankası Yayınları.

Eyupoğlu, İ., Zeki (1995). *Türk Dilinin Etimoloji Sözlüğü* (3. Baskı). İstanbul: Sosyal Yayınlar.

Erbil, P. (2015). *Kibele'den Pandora'ya Kadının Tarihsel Yenilgisi* (4. bs.). Ankara: Arkadaş Yayınevi.

Fichter, Joseph. (2001). *Sosyoloji Nedir?*, (Nilgün Çelebi, Çev.) Ankara: Atilla Kitabevi,

Family Therapy (1997). (Vol 8), 99-114. doi:10.1046/j..1986.00708.x KARTAL, Numan Türkçe Sözlük, İstanbul: İnkılâp Kitabevi.

Kaya, Doğan. (2002). *Halk Bilim Araştırmaları*. Aralık. İstanbul. Bayrak Matbaacılık.

Özbaşı, Tevhide. (2003). *Develi Çeyiz Geleneği Üzerine Bir Araştırma*. Bütün Yönleriyle 1. Develi Bilgi Şöleni : 26-28 Ekim 2002 Bildiriler ve Fotoğraflar

Öztürk, İsmail. (1983). *Evlilikte Çeyiz Hazırlamanın ve Çeyiz Çevresinde Oluşan Toplumsal Kuralların Tekstil El Sanatlarının Yaşamında Etkisi*. II. Milletlerarası Türk Folklor Kongresi Bildirileri, V.Cilt. Ankara. Başbakanlık Basımevi.

Pilalis, J. ve Anderton, J. (1986). *Feminism and Family Therapy-a Possible Meeting point*. Journal of

Şenol Cantek, F. (2001). Fakir/Haneler Yoksulluğun “ev hali”. *Toplum ve Bilim*, (89), 102-131.

<https://tdk.gov.tr> Erişim Tarihi: 12.08.2023.

DİJİTALLEŞME TARTIŞMALARININ SİNEMA ALANINA YANSITTIKLARI: WGA (WRITERS GUILD OF AMERICA) 2023 GREVİ ÖRNEĞİ

Dr. Öğr. Üyesi EMRE AŞILIOĞLU ¹

¹Mardin Artuklu Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi - ORCID ID:0000-0002-4857-0657

ÖZET

Sinema, onlarca yıldır insanların duygularını, düşüncelerini ve hayallerini perdeye yansıtarak izleyicileri büyülemiştir. Ancak sinema deneyimi, zaman içinde büyük dönüşümler geçirerek teknolojinin ilerlemesiyle şekil değiştirmiştir. Özellikle son yıllarda yaşanan dijitalleşme, sinemada devrim niteliğinde değişikliklere neden olmuştur. Bu hızlı değişim ve dönüşümden, sinemanın tüm paydaşları gibi sinema emekçileri de etkilenmektedir. Günümüzde pek çok filmin perde düşünülmeden, doğrudan dijital yayın platformları için hazırlandığı gözlenmektedir. Daha önceleri seyircilerin izlemek için sinema salonuna gitmesini gerektiren filmler ve belgeseller, dijital platformlar aracılığıyla artık internet bağlantısı olan her yerde ve her an izlenebilir (VOD-SVOD) hale gelmiştir. Bu platformlar bir yandan izleyicilere daha geniş içerik seçeneği sunarken diğer yandan da içerik üreticilerine daha büyük bir kitleye ulaşma fırsatı vermiştir. Ancak içerik üretiminde niceliksel bir artış yaşanmasına ve bu içerikler daha geniş kitlelerle buluşmasına rağmen sinema emekçilerinin sorunlarında bir azalma olduğunu söylemek zordur. Hatta dijitalleşmenin, sinema emekçilerinin sorunlarını ağırlaştırdığı ve içinden çıkılmaz bir hale getirdiği söylenebilir. Araştırmamızda dünyanın önde gelen sinema emek örgütlerinden *Amerikan Yazarlar Birliği*'nin (*Writers Guild of America, WGA*) geçmiş yıllarda yaptığı grevler ile 2023 yılında başlayan grev karşılaştırılmış ve tartışılmıştır. Özellikle dijitalleşme ve dijital platformlar konularında kümelenen taleplerini ve eleştirilerini dile getiren WGA'nın, 2023 yılında başlattığı grev, sinema emekçilerinin önemli unsurlarından birisi olan yazarların talepleri ve sinemanın geleceğinin tartışılması açısından anlamlı görülmüştür. Bu noktada WGA'ya göre; özellikle son on yılda, yapılan çeşitli düzenlemelerle ve video içeriğinin giderek baskın hale gelmesi neticesinde özellikle üç şirketin (Disney, Amazon ve Netflix) yeni tekel olmaya aday olduğu bir medya ekosistemi için zemin hazırlanmıştır. Ayrıca bu şirketlerin

rekabet karşıtı uygulamalar aracılığıyla güç topladığı, elde ettikleri gücü kötüye kullanarak rakiplerini daha da dezavantajlı duruma düşürdüğü, seyirciler için sanıldığından aksine daha yüksek ücretlerin talep ettiği ve yaratıcı iş gücü için ücretleri düşürdüğü anlaşılmaktadır. Bu araştırmada Amerikan sinema endüstrisinde çalışan 11.500 yazarın Mayıs 2023'te yaptığı grevin neden olduğu tartışmalar üzerinden sinemada dijital platformlar ve dijitalleşme kavramları irdelenmiştir. Araştırma boyunca sinema endüstrisi ve medyanın geleceği konusundaki görüşlere yer verilmesi yanında yaratıcılığı ve çeşitliliği korumak için önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Sinema, dijitalleşme, senaryo, yapay zeka

Giriş

Sinema, diğer sanat dallarına nazaran daha fazla teknoloji ile yakın ilişki içerisinde olan; diğer bir ifadeyle modern teknolojiden yararlanan bir sanat dalıdır. Dolayısıyla teknolojik gelişmelerle sinema arasında doğrudan bir bağ olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Elbette pek çok sanat alanında olduğu gibi toplumsal gelişmeler, felsefi akımlar, ekonomik hadiseler vb. de sinemanın yapısını, ortaya çıkan filmlerin niteliğini etkileyebilir. Ancak ortaya çıkışından itibaren gelişen teknik ilerlemeyle birlikte yapım (prodüksiyon), yapım sonrası (post-prodüksiyon) ve gösterim aşamalarında önemli dönüşümler yaşanmıştır. Bu özellikleriyle sinema, uzunca bir süredir insanların duygusal deneyimleri paylaştığı, hayal gücünün sınırlarını zorladığı ve toplumsal konuları ele aldığı bir sanat ve eğlence biçimi olmuştur. Son yıllarda dijital teknolojilerin hızla gelişmesiyle birlikte sinemanın da büyük bir dönüşüm geçirdiğini söylemek yanlış olmayacaktır. İletişim ve ulaşım teknolojilerinde yaşanan olağanüstü gelişme, coğrafi sınırları ortadan kaldırarak dünyayı McLuhan'ın öne sürdüğü küresel köy'e (McLuhan, 2019) dönüştürmektedir. Bu dönüşümün en dikkat çekici sonuçlarından biri, dijital platformların yükselmesiyle birlikte geleneksel sinema anlayışının hem izleyici hem de prodüksiyon açısından değişime uğramasıdır.

Sinema alanında, analog metotlardan dijital yöntemlere geçişi temsil eden dijital yayıncılık ses ve görüntü öğelerinin bilgisayar ve internet teknolojileri kullanılarak bir dizi iletişim aracına iletilmesini mümkün kılmıştır. Ses iletiminde, geleneksel

tekniklerden fiber optik altyapıya ve sonrasında uydu yayın sistemine doğru yaşanan dijital dönüşüm, önce televizyon yayıncılığında 1980'lerde etkisini göstermeye başlamış ve bugüne kadar süregelmiştir. Dijital yayıncılığın yaygınlaşmasıyla birlikte, dijital yayın platformları da kurulmaya başlanmıştır (Sarı ve Sancaklı, 2020: 248). İnternet teknolojisinde yaşanan hızlı gelişim pek çok içeriğin bu alanda paylaşılabilmesine olanak tanımıştır. Son yıllarda ise; özellikle Netflix, Amazon Prime, BluTV, Exxen gibi ulusal ve uluslararası dijital platformların ortaya çıkışı, seyircilerin geleneksel seyir alışkanlıklarının yeniden şekillenmesine sebep olmaktadır.

Dijital platformların izleyiciye getirdiği en büyük değişikliklerden biri erişilebilirlik olmuştur. Eskiden sadece sinema salonlarında veya televizyon kanallarında gösterilen içerikler, artık internet bağlantısı olan her yerde ve her an izlenebilir hale gelmiştir. Bu açıdan durumun izleyici ve film proksüyon üretim emekçileri için sinemayı daha demokratik hale getirdiği söylenebilir. Çünkü hem izleyiciler geniş bir içerik havuzdan istediği yapımları seçebilme şansına sahiptir hem de yaratıcılar yapımlarını daha büyük bir kitleye ulaştırabilir. Ulusal çapta ortaya faaliyet yürüten pek çok platform ise internetin küresel yapısı sayesinde uluslararası nitelik kazanabilmektedir. Bu platformların içeriğinde bulunan çoğunluğu yerli olan yapımlar ise uluslararası alanda izleyicilerin beğenisine sunulabilmektedir.

Benzer şekilde seyirciler; film ve dizi seçeneklerine arzuladıkları zamanda erişebilmekte, bu durum klasik yayın akışına olan bağımlılığı ortadan kaldırmaktadır. Aynı zamanda; bilgisayarlar, tabletler ve akıllı telefonlar içerik tüketimi açısından temel araçlar haline dönüşmüştür. Bu da öncelikle televizyonun daha sonra ise sinemanın yaşamımızdaki rolünü gözden geçirmemize neden olurken, televizyon izleme ve ailece zaman geçirme alışkanlıklarını da tekrar düşünmemize yol açmıştır (Gümüş, 2021: 152). Bu yönüyle günümüzde dijital platformlar, internetin gücünü kullanarak film ve televizyon içeriğini izleyicilere sunan mecralar olarak tanımlanabilir. Bu platformlar, özgün yapımların yanı sıra klasik filmlerden yeni yapımlara kadar geniş bir içerik yelpazesini sunarlar.

Pek çok içeriğin istenildiği yerde, istenildiği zamanda izlenebilmesini sağlayan dijital platformların ortaya çıkışı, bir takım sorunları ortaya çıkışına zemin hazırlamıştır.

Özellikle kapitalizmin temel unsurları arasında yer alan tüketim kültürü, sinema içeriklerinin tüketim hızını arttırmış ve büyük bir arzın doğmasına neden olmuştur. Netflix gibi dijital platformlarla başlayan yeni izleme alışkanlığı, aynı zamanda yeni bir kavramın, "aşırı izleme"nin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. İngilizce aşırı yeme durumunu ifade eden "tıkınma" (binge) sözcüğü ile televizyon izlemeyi ifade eden "izleme" (watching) fiilinin birleşiminden oluşan "binge-watching" sözcüğünün karşılığı olarak Türkçeye aktarılan "aşırı izleme" (Ersin, 2023: 42), akademik çalışmalarda sıkça kullanılan kavram haline gelmiştir.

Tüketim alanında yaşanan büyük artış, beraberinde sürekli olarak yeni dijital platformların kurulmasına yol açmaktadır. Dijital platformlar ise tüketim ile beslenen küreselleşmenin en önemli aktörlerinden birine dönüşmüştür. Bu açıdan dijital platformların, küreselleşme mekanizmasını en hızlı ve yaygın şekilde yönlendiren mecralar olduğu söylenebilir. Tüm dünyada birçok izleyici/kullanıcı tarafından tüketilen yayın akışlarının, global bir bakış açısıyla yerel kültürleri etkilediği ve yeni bir kültür oluşturmak için farklı görüntüleme biçimlerini ortaya çıkardığı inkar edilemez bir gerçektir (Tok, 2022: 52 akt. Okumuş, 2023: 110). Talebe bağlı içeriklerin kullanıcılara sunulmasıyla birlikte bu durum pekiştirilmektedir.

Dijital platformların temel hizmeti niteliğindeki VOD¹ sistemi, 2012 öncesinde talebe bağlı olarak çalışan ve ücretlendirilen, izlenen içerik başına ödeme ile sınırlı bir yapıya sahiptir. Platformların kurulmasıyla birlikte izleyicilere daha fazla program seçeneği sunan, istenildiğinde erişilebilen ve mevcut içerik havuzundan seçim yapma olanağı sağlayan bir yapıya dönüşmüştür. Başka bir deyişle, geleneksel yayın akışından ayrılan, izleyicileri belirli yayın saatlerine bağımlı kalmaktan kurtaran ve aynı zamanda geniş bir program yelpazesini izleyicilere sunan yeni bir deneyim şekillenmiştir. Abonelik temelli

¹ Video on Demand (VoD), kullanıcıların istedikleri video içerikleri, filmleri, televizyon programlarını veya diğer medya materyallerini istedikleri zaman, istedikleri yerden, talep etmeleri üzerine sunulan bir dijital medya dağıtım hizmetidir (Uluçay, Zararsız ve AYTEKİN, 2021).

hizmet sunan firmalar, genellikle teknolojik ilerlemeleri ve izleyici katılımını öne çıkaran "yüksek kaliteli TV" vurgusunu yapmaktadırlar (Gümüş, 2021: 152).

Bu platformlardan Netflix, sahip olduğu abone sayısı ve ilk dijital platformlardan birisi olması nedeniyle incelemeye değerdir. Netflix, 2023 yılı itibariyle en büyük pazar payına sahip kuruluş konumunu korumaktadır. Platform, yaklaşık 190 ülkede faaliyet göstermekte ve yaklaşık 158 milyon aboneye hizmet vermektedir (Karunakaran, Selvabaskar ve Guhan, 2023: 93). 2012 yılında, DVD film kiralama şirketinden dijital platforma dönüşen Netflix, farklı içeriklerin abonelik modeliyle erişilebildiği bir sistem başlatmıştır. Bu yeni sistem sayesinde, internet bağlantısı olan her türlü cihazdan çeşitli programlar, filmler, diziler ve diğer içerik türleri izlenebilmektedir. Bu adım, tamamen yeni bir izleme deneyimi sunarak medya tüketiminde çığır açmıştır. 2016'da Türkiye'de de faaliyet yürütmeye başlayan Netflix'i, yeni kurulan ulusal veya uluslararası pek çok diğer dijital platform takip etmiştir (Ersin, 2023: 42). Bu açıdan Netflix'in, 2000'li yılların başında, ekonominin merkezinin dijital ortama kayacağını sezip rakiplerini geride bırakma yeteneği ile öne çıkmış bir girişim olduğu söylenebilir.

Netflix'in kuruluşundan bugüne dek elde ettiği olağanüstü başarının temelinde, kullanıcılarından elde ettiği büyük veriyi etkili bir biçimde kullanmanın yanı sıra, bu veri zenginliği içerisindeki kalitatif bilgileri derinlemesine analiz edip içgörülere dönüştürebilme yetisi de bulunmaktadır. Netflix, izleyicinin arzularını anlama ve onlara istediklerini sunma konusundaki mahareti sayesinde adeta bir platformdan çok daha fazlasını temsil edebilmiştir (Sevim ve Sevim, 2019: 562). Bu görüşler, ekonomik verilerle de desteklenmiş ve internet tabanlı platformun büyük bir hızla güç kazandığını bu alanda da kendini göstermiştir. İnternet tabanlı dijital platformların ekonomik değerinin 2026 yılında 223,07 milyar ABD dolarına ve ortalama %13,87 yıllık büyüme oranına ulaşması beklenmektedir (Kim, Baek ve Kim, 2021: 1). Bu platformlar, medya alanında faaliyet göstermekle birlikte organik yapılarının bir sonucu olarak aynı zamanda büyük verileri işleyen, yapay zekâ veya algoritmalar kullanan, geliştiren teknoloji şirketleridir.

Dijital platformların hızla sinema alanında güç kazanması ve seyircinin arzında yaşanan büyük artış, film prodüksiyon alanında da önemli etkileri beraberinde getirmiştir. Bahsi geçen dijital platformların önemli bir bölümü içerik havuzlarını rakiplerinden daha güçlü hale getirebilmek için farklı stüdyoların yapımlarını göstermekle birlikte kendi yapımlarını da üretmeye başlamıştır. Bu platformların küresel gücü, küresel stüdyo ağlarının ortaya çıkmasını sağlamıştır. Küresel stüdyo ağlarının ortaya çıkışıyla birlikte prodüksiyonların televizyon ve sinema endüstrisinde anlaşma yapma çizgileri farklılaşmaya başlamış, önemli dönüşümler yaşanmıştır. Standart lisans anlaşmalarında yapılan değişikliklerle birlikte, film veya dizi olarak planlanan pek çok içerik ön sözleşmelerle platformlara bağlanmış ve başka platformların bu yapımları gösterim hakkının önü kesilmeye çalışılmıştır.

Netflix gibi daha büyük ekonomik güce sahip platformların özgün içerik ürettiğinde ödediği satın alma ücreti, genellikle daha küçük bir sermaye yapısına sahip dijital platformların veya geleneksel yapı içerisinde çalışan şirketlerin/kişilerin ödeyebileceğinden daha yüksektir. Ayrıca genellikle Netflix'in yapım için prodüksiyon maliyetinden %10-15 (Netflix primi) oranında fazla ödeme yaptığı bilinmektedir. Bu, yapım için cazip bir anlaşma olarak gözükse bile sorunların yaşanması da mümkündür. Bahsi geçen sözleşmelerle birlikte filmler, dijital platformların içerik havuzunda yer alır, küresel bir ortamda gösterim şansı kazanır ancak hakların tamamına yakını Netflix'e devredildiği için stüdyosunun veya yapımına emek veren farklı kimselerin sözleşme dışında bir gelir kazanma beklentisi ortadan kaybolur. Bazı yapımcılar özel sözleşmelerle içeriklerinin gösteriminde veya gösterim dışı gelirlerinde finansal pay elde tutmak için özel sözleşmeler üzerinde müzakere etmiş olsalar da bu zor bir iştir. Çünkü Netflix içerik havuzunda yer alan film veya dizi gibi bir yapımın, rekabet ettiği bir SVOD² platformunda eşzamanlı varlığı, izleyici kitlesinin azalmasına neden olabilir. Bu görüşle Netflix,

² SVOD: "Subscription Video on Demand" kelimelerinin kısaltmasıdır ve Türkçe'de "Abonelik Tabanlı Video İzleme" olarak çevrilebilir. SVOD hizmetleri, izleyicilere belirli bir ücret karşılığında geniş bir içerik kütüphanesine erişim sağlayan ve genellikle aylık veya yıllık abonelik modeli üzerine kurulu olan çevrimiçi video akış platformlarıdır (Erdem ve Aytekin, 2021: 304).

doğrudan yapımcıdan lisans almaya istekli davranmamaktadır (Sanson ve Steirer, 2019: 8).

Bu açıdan Netflix'in sosyal medya benzeri bir arayüze ve yaygınlığa sahipken içerik lisanslama açısından çok daha tek taraflı bir akış sağladığı söylenebilir. Dijital platformun program arayüzüne; akıllı televizyonlar, mobil cihazlar, oyun konsolları veya masaüstü işletim sistemleri gibi çok çeşitli araçlarla erişebilmek mümkündür. Ancak herhangi bir kullanıcı veya bireyin, Netflix'e içerik yükleyebilmesi veya Netflix içinde çalışacak yazılım uygulaması geliştirmesi mümkün değildir. Bu açıdan Netflix, içerik yüklenebilen ve profesyonel içerik sunan video sitelerinden (YouTube, Youku, vb.) temelde farklı bir konumda bulunmaktadır (Gümüş, 2021: 153).

Klasik film üretim ve dağıtım modelinde, bir filmin yapımını takip eden en önemli iki kavram dağıtım ve gösterimdir. Bu iki alan sinemanın ekonomik yapısının temellerini oluşturmaktadır. Çünkü filmler sanatsal veya kültürel eserler olmakla birlikte ekonomik değer taşıyan ürünlerdir. Bu bağlamda, filmler, sinema endüstrisinin hem sanatsal hem de ticari yönlendiricileri olarak kabul edilirler. Dolayısıyla bir sinema filmi, bir dağıtım kanalına girdikten sonra geleneksel olarak önce sinema salonlarında gösterilir ve ardından diğer medya platformlarında gösterim şansı bulur. Bir filmin sinema salonlarındaki gösterim süresi genellikle münhasırlık kurallarıyla (exclusive dealing) belirlenir. Bu kurallar uzun bir süredir sinema gösterimleri ile DVD gibi diğer dağıtım yöntemleri arasındaki ilişkiyi düzenlemek için kullanılır. Özellikle gişede başarılı olan filmler, sinema salonlarında gösterimini takiben doksan günlük bir süre boyunca münhasırlık kurallarına tabi tutulurlar. Bu nedenle Hollywood stüdyoları, bu doksan günlük sürenin kısaltılmasının veya kaldırılmasının gişe gelirlerine zarar verebileceğinden ve gelecekteki filmlerin sinema salonlarında gösterilme olasılığını tehlikeye atabileceğinden endişe duymaktadır (Zengin, 2022: 198).

Üretim ve dağıtım konusunda özellikle Amerika Birleşik Devletleri ve Hollywood lider konumdadır. Bu açıdan yaklaşık olarak yüzyıldır sinemada Hollywood'un önemli bir yere sahip olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Her zaman en beğenilen filmlerin üretimini yapmasa da Hollywood; endüstriyel büyüklük, gişe gelirleri ve yumuşak gücü

açısından başarılıdır. Ancak özellikle dijital platformların giderek güç kazanmasıyla birlikte bu alanda tartışmaların yaşandığı gözlemlenebilir. Bu alanda yaşanan en önemli tartışmalar, dijital platformlarda yer alan filmlerin sinemada gösterime girmesi yerine doğrudan platform temelli gösterim yapılmasıyla kendini göstermiştir. Bu durum ise geleneksel dağıtım modelinin değişmesine neden olurken dağıtım şirketleri ve sinema salonlarının denklemin dışına itilmesine neden olmaktadır.

Yaşanan hızlı dönüşüm neticesinde; Warner Bros Entertainment, Paramount Pictures, Sony Pictures Entertainment, Universal Pictures gibi Hollywood'un lider stüdyolarına Netflix, Amazon gibi dijital platformların meydan okuduğu söylenebilir. Öncü akış hizmeti sağlayıcısı Netflix (ve Disney+), içerik üretimine milyarlarca dolar yatırım yapmakta ve küresel tüketici harcamalarının sinemadan (2014 yılında 36.4 milyar dolar iken 2018 yılında 41.1 milyar dolara) ev eğlencesine kaydığı bu değişimden büyük bir gelir elde etmektedir (2014 yılında 15.8 milyar dolar iken 2018 yılında 42.6 milyar dolar) (Hadida, Lampel, Walls ve Joshi, 2021: 213).

Amerikan Yazarlar Birliği Sendikası (WGA)

Senaristler, hayallerinde oluşturdukları öyküleri metne çeviren sinema emekçileridir. Yeni dünyaları ve bu dünyalarda yaşanacak olayları, canlıları hayal eder, bunları detaylandırır ve öyküleriyle hayata geçirirler. Senaristler, sinema alanında yalıtılmış entelektüeller ve değiştirilebilir ancak sonuçta vazgeçilmez sanatçılar olarak varlığını sürdürürler. Kapitalist endüstri içinde yapımları inşa eden yaratıcı emekçilerdir. Bu amaçla başkalarının hayata geçirmesi için öyküler yazarlar (Banks, 2015: 1). Bir film veya TV şovu izlendiğinde jenerikte "şunun tarafından yazıldı" veya "şunun tarafından yaratıldı" ifadesi görüldüğünde bu durum, varlığı yaklaşık bir asra yaklaşan bir emek sendikasının mücadeleleri sonucunda elde ettiği kazanımlarından birisidir. WGA, televizyon ve film yazarlarını temsil eden en önemli işçi sendikalarından birisidir. WGA kimin işe alındığını veya neyin yazılacağını belirlemede herhangi bir rol oynamaz, ancak film senaristlerinden jenerikte kimin adının hangi koşullarda yazılacağını, özlük haklarını ve ücretlendirilmesini belirlemekte etkilidir. Jenerik belirlemeleri de yazarların ne kadar ücret alacağını, eserlerinin gelecekteki kullanımlarını ve yorumlarını etkiler.

Yazarların isimlerinin jenerikte nasıl konumlandığı kariyerlerinin geleceği açısından önemlidir. Telif ücretleri aracılığıyla WGA, yazarlık eserlerine ilişkin telif hakkı sahipliği ile ilişkilendirilen gelir akışının tahsisinde önemli bir rol oynar. Hatta yazarlar, işe alınma koşulu olarak çalışmalarının telif haklarını ve yasal haklarının proje sonlandıktan sonra da korunmasına yönelik sözleşmeler imzalarlar. Bu durum ayrıca film eleştirmenlerinin, ajansların, yapımcıların ve tüketicilerin değerlendirmelerini de etkiler. Jenerik yerleştirmesini kontrol ederek bilgi ekonomisinde zorlu bir iş olan fikri mülkiyet konularını takip eder. Ayrıca, kanun düzenlemesinin olmadığı durumlarda davranışı şekillendiren özel fikri mülkiyet hakları ve diğer kanuni konularda da görüş bildirir (Fisk, 2011: 217). Writers Guild of America grevleri, yazarların haklarını savunma mücadelesinin bir simgesi haline gelmiştir. Bu grevler, yazarların yaratıcılıklarını korumak ve daha adil bir şekilde telif hakları kazanmak için verdikleri önemli bir mücadeleyi temsil eder. Amerika Birleşik Devletleri'nin televizyon ve film endüstrisi, WGA grevleri sayesinde yazarların daha iyi koşullarda çalışmasını ve yaratıcı haklarını korumasını desteklemiştir.

Filmin yapısı düşünüldüğünde senaristlerin, sinema endüstrisinin temel taşlarından birisi olduğu açıkça görülebilir. Senaristler filmlerin, televizyon dizilerinin ve pek çok diğer içeriğin arkasında yer alan zihinlerdir ve filmin yapısının oluşturulmasında tıpkı bir mimar gibi yaratıcılık ve işlev gösterirler. Ancak bahsi geçen yaratıcı yazarların sıklıkla adil çalışma koşulları, tazminat veya yaratıcı haklar gibi konularda mücadele etmek zorunda kaldığı görülebilir. Bu nedenle kurdukları çeşitli sendikalarla hak arama mücadelelerinin içinde yer almışlardır. İlk olarak, 1933 yılında sinemada sese geçişin hemen ardından kurulan Ekran Yazarları Birliği (Screen Writers Guild), dönemin tiyatro yazarları, gazetecileri ve roman yazarları tarafından kurulmuştur. Bu kişiler, Hollywood'a, talkie³ filmleri için diyalog yazmak üzere çeşitli görevler üstlenmişlerdir. Bu teknolojik atılımla birlikte, yeni emekçiler sektöre girmiş ve diğer yazarları adil tazminat, jeneriğin belirlenmesinde kontrol ve filmlerinin prömiyerlerine katılımın

³ Talkie filmlerde, karakterlerin konuşmaları ve diğer sesler (çevresel sesler, efektler vb.) doğrudan film şeridinde kaydedilir ve seyirciye sesli bir şekilde sunulur (Büker, 1981: 150).

sağlanması gibi konularda teşvik ederek daha geniş bir oluşumun ortaya çıkmasını sağlamışlardır.

Stüdyoların ilk anlaşmayı imzalaması, birliğin kuruluşundan dokuz yıl sonra gerçekleşmiştir. Ekran Yazarları Birliği, 1951 yılında, sendikanın o dönemin yeni ortamı olan televizyon için yazarları temsil etmeye ve görüşmelere başlamasıyla kendisini temelden dönüştürmüştür. Gayri resmi temsil başladıktan hemen sonra, birlik adını resmi olarak bu yeni yazar topluluğunu içerecek şekilde değiştirmiştir. 1954 yılında Batı Amerika Yazarlar Birliği (WGAw) ve Doğu Amerika Yazarlar Birliği (WGAe) kurulmuştur. 1960 yılında, birliğin her iki kolunun da grev kararı alması ve o zamandan beri filmlerin ve televizyon dizilerinin yeniden oynatılmasından elde edecekleri gelirin, aynı zamanda stüdyo ve ağlar tarafından üyelerin emeklilik ve sağlık faydaları için ödeme yapılmasını sağlayan telif sistemi oluşturmasını sağlamıştır. Bu çabalar neticesinde 1965 yılında telif hakları sistemi⁴ kurulmuştur. Bazı sendika üyelerine göre 1965 grevi, yazarların büyük bir zafer kazandığı son tarihtir. O zamandan beri yazarların, haklarında genellikle küçük iyileştirmeler yapılırken büyük kayıplar yaşanmıştır (Banks, 2010: 21). Ancak bu tarihlerde sinema endüstrisi giderek daha çok büyümüş ve devasa bir endüstri haline dönüşmüştür. Bu devasa endüstri, sayısız film ve televizyon programını dünya çapında izleyiciye sunarak ekonomik karlılığını arttırmıştır. Ancak, bu yapımların arkasındaki yazarlar, uzun yıllar boyunca çalışma koşulları ve telif hakları konularında karşılaştıkları sorunlar nedeniyle Amerikan Yazarlar Birliği (WGA) çatısı altında bir araya gelerek farklı grevlerle haklarını savunmuşlardır.

Sonraki otuz yıl boyunca, beş büyük grev yapılmıştır. Bunlar; 1981, 1985, 1988, 2007-2008 ve 2023 grevleridir. 1982'de Sinema ve Televizyon Üreticileri İttifakı'nın (The Alliance of Motion Picture & Television Producers- AMPTP) kurulması neredeyse tüm sektör genelindeki sendikalarla sözleşmeleri müzakere eden ticaret birliği haline dönüşmesi açısından önemlidir. AMPTP, ABD'deki film ve televizyon üreticilerini temsil

⁴ Telif Hakları Payı: Televizyon programları ve filmlerin yapımında yer alan oyunculara, film veya televizyon yönetmenlerine ve diğer katılımcılara, yeniden yayınlar, tekrar gösterimler, DVD yayınları, akış medyası veya üretken yapay zekâ kullanımı durumlarında ödenen finansal tazminatlardır. Telif Hakları Payı, genellikle SAG-AFTRA, Amerika Film Yönetmenleri Derneği ve Amerika Yazarlar Birliği gibi endüstri sendikaları tarafından hesaplanır ve dağıtılır.

eden bir ticaret birliğidir. Bu organizasyon, büyük stüdyoların ve yapımcıların bir araya gelerek endüstri konularında müzakereler yapmalarını, anlaşmalar imzalamalarını ve endüstri standartlarını belirlemelerini sağlar. AMPTP'nin başlıca görevleri arasında emek sendikaları ile müzakereler yapmak, film ve televizyon endüstrisi için çalışma koşullarını belirlemek, oyuncular, yazarlar, yönetmenler ve diğer endüstri profesyonelleri ile yapılan anlaşmaların koordinasyonunu sağlamak ve telif hakları gibi önemli meselelerde endüstriyi temsil etmek bulunur. WGA ise geçmişte stüdyolarla gerçekleştirdiği pazarlıkları şimdi geçmişteki herhangi bir stüdyonun sahip olduğundan çok daha fazlasına sahip olan ve daha fazla güç kullanabilen küresel çoklu medya *konglomeralarıyla*⁵ yürütmek durumunda kalmıştır (Banks, 2010: 21). 2023 grevinde de uzlaşma masasında WGA ve AMPTP karşı karşıyadır.

Tarihte önemli WGA grevleri incelendiğinde 1960, 1988 ve 2007 tarihleri öne çıkmaktadır. Bu tarihlerde yaşanan anlaşmazlıklardan kaynaklı grevlerde yazarlar WGA aracılığıyla, daha iyi çalışma koşulları ve daha adil telif hakları elde etmek için mücadele etmiştir. Örneğin; 1960 yılında WGA'ya greve gitmiştir ve temel talepler, telif hakları, televizyon dizileri için daha iyi ücretler ve yazarların yaratıcı kontrolü gibi konular etrafında toplanmaktadır. Nisan ayında başlayan ve yaklaşık olarak dört ay devam eden grev süresince televizyon dizilerinin yapımında aksaklıklar yaşanmış ve endüstri de ciddi bir kriz yaşanmıştır. Grev sırasında, WGA üyeleri pankartlarla sokaklarda yürüyüşler düzenleyerek taleplerini dile getirmiştir. Aynı zamanda, grevi destekleyen diğer sendikalar da eylemlere katılmıştır.

1960 WGA grevi, Amerikan eğlence endüstrisinin evriminde bir dönüm noktasıdır. Bu grev, yazarların haklarını koruma ve endüstriye daha fazla etki etme mücadelesinin bir parçası olarak tarihe geçmiştir. Aynı zamanda, bu grev, diğer sendikalar ve işçi hareketleri için de ilham kaynağı olmuştur. 1988'de yaşanan grevde ise, televizyon endüstrisi ve film yapımları olumsuz etkilenmiştir. Grevin temel nedeni, telif haklarının paylaşılması ve diğer yazar hakları konusundaki anlaşmazlıklardır. Grev sonucunda bazı televizyon

⁵ Konglomera: Çeşitli farklı endüstrilerde faaliyet gösteren ve genellikle büyük ölçekli şirketlerin bir araya gelerek oluşturduğu karmaşık bir iş yapılanmasını ifade eder. Konglomeralar, farklı sektörlerde faaliyet gösteren bağımsız işletmelerin birleşmesi veya büyük bir şirketin farklı endüstrilere yatırım yapması yoluyla oluşturulabilir.

dizileri ve filmlerin yayını kesilmiş veya ertelenmiştir. 1988’de yapılan grev yaklaşık olarak yirmi iki hafta sürmüş ve Amerikan eğlence endüstrisine tahmini olarak 900 milyon dolara mal olmuştur (Fox, 2008: 3).

1988 grevi ile 2007-2008 grevi arasındaki 19 yıllık süreç sinema açısından büyük bir geçiş dönemi olarak tanımlanmaktadır. Bu dönemde farklı stüdyolar ve şirketler arasında birleşmeler ve satın almalar yaşanmış, medya endüstrileri giderek daha çok merkezileşmiştir. Yaşanan teknolojik dönüşüm, medyanın merkezileşmesinden kaynaklanan sermayenin büyüklüğü, düzenleme eksikliğinden kaynaklanan anlaşmazlıklar, bu dönemde yaşanan önemli değişimlerdir. Ancak medya şirketleri güç kazandıkça, sinema emekçilerinin güçleri doğru orantılı olarak azalmıştır. Özellikle DVD’lerin giderek daha popüler hale gelmesi ve bu konuda düzenlemelerin olmaması nedeniyle medya şirketleri hızla büyürken yazarlar dolayısıyla WGA güç kaybetmiştir (Banks, 2010: 22).

Yaşanan bu gelişmeler neticesinde medya yapısının büyük oranda dönüşümü ve yazarların haklarında yaşanan kayıplar 2007 yılında WGA’nın tekrar grev yapmasına neden olmuştur. 2007’de başlayan grev 2008’in başlarına kadar sürmüştür. Endüstride yaşanan dijitalleşme ve dijitalleşme kaynaklı gelirlerden WGA’nın hak talep ettiği ilk grev olmuştur. Bu grevin temel talepleri arasında daha iyi telif hakları, dijital medya gelirlerinin adil bir şekilde paylaşılması ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi vardır. Grev, televizyon dizilerinin ve bazı film projelerinin yapımının durulmasına neden olurken ve televizyon programlarının ertelenmesine yol açmıştır.

2023 WGA Grevi ve Dijitalleşme Tartışmaları

Dijitalleşmenin sinemanın temel dinamiklerinden birisi haline geldiği, yapay zekâ ile medya içerikleri üretiminin planlandığı 2023 yılında, sinema yazarları özellikle dijitalleşmenin neden olduğu sorunlara çare bulmak için tekrar greve gitmeye karar vermiştir. WGA’nın yayımladığı rapora göre pek çok dijital platform yazar haklarını ihlal etmektedir. Örneğin Disney, milyar dolarlık dizi satın alımlarıyla büyümesini hızlandırarak etkinliğini arttırmıştır. Bu büyüme, film üretimini azaltma, rakip stüdyoları

devre dışı bırakma ve bağımsız içerik dağıtım ağlarından çıkarma gibi stratejilerle desteklenmiştir. Ek olarak, işgücü piyasasının kontrolünü elinde tutma ve yaratıcıları gelecekteki lisans gelirlerinden vazgeçmeye zorlama adımları da atılmıştır. Amazon ise, teknoloji sektöründe yükselirken medya alanında kısa sürede büyük bir etki yaratmıştır. Bu süreçte, rekabete karşı davranışlar ve dikey entegrasyon aracılığıyla rakiplerine zarar vermiştir (TheNewGatekeepers, 2023: 2).

Anılan rapora göre; Amazon, ilgili iş alanlarını önceliklendirme ve işveren kaldıraç gücünü kötüye kullanarak yazarlara düşük ücretler ödeme stratejileri benimsemektedir. Netflix ise; başlangıçta yenilikçi bir platform olarak ortaya çıksa da şu anda dünyanın en büyük dijital platform olarak konumlanarak işveren gücünü istismar etmektedir. Fiyat artışları ve yenilikçi içerik harcamalarının azaltılması gibi adımlarla tüketicileri/izleyicileri de etkilemektedir. Bağımsız yapımcıları devre dışı bırakma ve yazarlara çeşitli alanlarda düşük ücretler ödeme gibi stratejilerle büyümesini sürdürmektedir. Bunun yanı sıra, son zamanlarda gerçekleştirdiği dizi satın alımları, yenilikçi içerik yatırımlarını azaltma amacını yansıtarak hakimiyetini ve pazar gücünü daha da arttırmayı hedeflemektedir (TheNewGatekeepers, 2023: 2). Dijital platformlardaki içerik üretimi ve dağıtımını giderek arttıkça, yaratıcı yazarlar eserlerinin çevrimiçi kullanımından adil bir şekilde kazanç elde etmek istemektedirler. Bu noktada, telif hakları ve lisans ücretleri konusundaki talepler ön plana çıkmaktadır. Ayrıca dijital platformların medyada tekel konumuna yükselmesine karşı ifade edilen bu temel görüşlerin dışında; özellikle yapay zekânın sinema endüstrisinde daha fazla kullanılmasından doğan hak kayıpları da önemli bir talep olarak yer almaktadır.

Yapay zekânın senaryo gibi bir sanatta kullanılıp kullanılmayacağı veya sanat üretip üretmeyeceğine ilişkin tartışmalar genellikle makinelerin sanat üretme yeteneğine sahip olup olmadığı veya üretilse bile bu sanat eserinin kime ait olacağı sorularını gündeme taşımaktadır. Bu soruları muhtemelen *Eğer bilgisayar sanatçının öngöremeyeceği kararlar alabilir ve sonuçlar üretebilirse, bu sanatın geleceği için ne anlama gelecektir? Bir makine gerçek yaratıcılığı gösterebilir mi ve bu sanat olarak kabul edilebilir mi?* (Audry ve Ippolito, 2019) gibi başka sorular izleyecektir:

Günümüz dünyasında Derin Öğrenme (Deep Learning), Doğal Dil İşleme (NLP), Makine Öğrenimi (Machine Learning), Görüntü İşleme (Computer Vision) gibi pek çok alanda yapay zekâdan faydalanılmakta veya büyük gelişmelerin yaşandığı gözlemlenmektedir. Sinema endüstrisinde ise yapay zekâ kullanımıyla, büyük stüdyoların maliyetleri düşürmelerine ve daha hızlı üretim yapmalarına yardımcı olabilecek adımlar atılmaktadır. Ancak sinema yazarlarının öne sürdüğü gibi yapay zekâ ile yaratıcı dengeyi korumak önemlidir. Bu noktada birçok sinema yapımında yapay zekâ yardımcı bir araç olarak kullanılmaya başlamıştır. Yapay zekâ, senaryo yazımı sürecini hızlandırabilirken yazarlar da karakterlerin duygusal derinliğini ve öykü anlatımının insan dokunuşunu ekleyebilmektedir. Sinema yazarları, yaratıcılıkları aracılığıyla bireysel veya toplumsal meseleleri senaryolarında işlerler. Türden bağımsız olarak senaryo yazımında, karakter geliştirme ve öykü anlatımı gibi unsurlar, sinema dünyasının temel taşlarıdır ve başarılı yazarlar, izleyicilerin duygusal bağ kurmalarını, düşünmelerini ve eğlenmelerini sağlayan bu öğeleri ustalıklarla kullanırlar. Öte yandan, yapay zekâ temelli dil modelleri, büyük veri analizleri ve derin öğrenme gibi teknolojileri kullanarak büyük miktarda veriyi işleyerek senaryolar oluşturabilir. Bu senaryo yazımını hızlandıracağı gibi maliyeti de düşürebilir. Ancak, şimdilik yapay zekâ, insan duygularını ve yaratıcılığı anlamada sınırlarla karşılaşmaktadır.

Bu noktada WGA, yaptıkları grevde senaryolarda giderek daha fazla kullanılmaya başlanan yapay zekâ temelli dil modellerine ilişkin sorunları gündeme getirmektedir. Özellikle senaryoların ana hatlarının oluşturulmasından sonra stüdyoların metinleri yapay zekâ tarafından geliştirilmesi ve yazarları daha kısa süreli çalıştırma, bundan kaynaklı ise yazarların yaşadığı gelir kaybı sorun olarak ifade edilmiştir. Benzer şekilde yapay zekâ desteğiyle hazırlanan senaryolarda hak sahipliğinin belirlenmesi, jenerik ve telif haklarının belirlenmesi konusu önemli bir tartışma olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu perspektifle WGA'nın yapay zekâ konusunda dile getirdikleri temel şikayetlerin daha çok yaratıcı alana ilişkin bir mücadeleyle ilişkili olduğu söylenebilir. Yazarların pratikte emeklilik ve iş güvenliğine ilişkin talepleri olsa da Hollywood'da yazı yazmayı bir ürün değil bir sanat formu olarak ele alma konusu, yapay zekâ tartışmasının odak noktasını oluşturmaktadır. Sanat formlarının her birinin içeriğe dönüştüğü bir dönemde, WGA

üyelerinin yaptığı işin amacının sadece eğlence olmadığını unutmak kolay görülebilmektedir (Walfisz, 2023). Stüdyolar ise, yapay zekâyı tartışmanın konusu yaparak bu araçlar tarafından oluşturulan eserlerin fikri mülkiyet haklarından yararlanmayı düşünüyor olabilirler.

Görüşmeler sırasında WGA yapay zekâ tarafından üretilen içeriğin "edebi eser" olarak kabul edilmesinin engellenmesini önermiştir. Bu, televizyon ve film projelerinin üretiminde kullanılan tüm senaryoları kapsayan bir öneridir. Senaryonun herhangi bir bölümünde yapay zekâ tarafından üretilmiş metin/metinler bulunması durumunda ise yazarın kazanacağı ücret ve telif hakları etkilenmeyecektir. Ancak taraflar anlaşma metninde bulunan çeşitli hukuki açıklar nedeniyle uzlaşmaya varamamıştır. AMPTP ise bu duruma karşı yazarların ücretlendirilmesi konusunu gündeme getirmiştir. Örneğin, yazarlardan yapay zekânın ürettiği bir metni düzeltmeleri istenildiğinde; orijinal senaryoda aldıklarına benzer bir ücret önerilmiştir. Stüdyoların yazarlara, yapay zekâ tarafından oluşturulan senaryoları düzelttiklerinde sanki orijinal eser yazıyormuş gibi ücret ödemesi olumlu gözükse bile bu durum yazarların fikri mülkiyet haklarından büyük ölçüde vazgeçmeleri ile sonuçlanabilir. Ayrıca, yazarlar paylaştıkları metinlerin yapay zekâ temelli dil modellerinin geliştirilmesinde eğitim verisi olarak kullanılmasından çekinmektedirler (Cho, 2023).

WGA, SVOD platformların güçlenmeyi sürdürdüğü sinema endüstrisine yönelik önemli eleştiriler getirmekle birlikte çeşitli öneriler de bulunmaktadır. Bu öneriler üç temel başlık altında incelenebilir: WGA'ya göre medya şirketleri arasında daha fazla birleşmenin engellenmesi önemlidir. Çünkü Disney, Amazon ve Netflix gibi sermaye gücüne sahip şirketlerin tamamı pazar gücünü arttırmak amacıyla satın almaları kullanmaktadır. Bu üç güçlü şirket çok büyük olasılıkla, gelecekte pek çok başka medya şirketini, stüdyoyu satın alma faaliyetini sürdürmek isteyecektir. Ancak bu durum; içerik üretimi, tüketici erişimi ve yaratıcı tazminatının kontrolünü daha çok arttıracaktır. Özellikle sermaye gücü daha az olan veya potansiyel olarak rakip görülen şirketlerin satın alınmasına ve medya-eğlence sektöründeki önemli akış hizmeti oyuncularını içeren herhangi bir birleşmeye karşı dikkatli olunmalıdır (TheNewGatekeepers, 2023: 12).

Bu amaçla rekabeti zayıflatan durumların dikkatle incelenmesi ve olası sonuçlar önceden gözden geçirmelidir. Çünkü rekabeti engelleyen satın almaların yapılmasıyla sadece büyük şirketlerin daha çok büyümesinin önü açılmamakta aynı zamanda medya alanını aşırı dikey entegrasyon ve sınırlı sayıda şirketin baskın olduğu bir kontrol düzenine doğru yönlendirmektedir. WGA'nın temel önerilerinden birisi de denetimle ilişkilidir. Buna göre, akış hizmetlerinde düzenlemeyi ve denetimi arttırmak gerekmektedir. Üretilen yapımlar, uydu veya kablo tv gibi düzenlenmiş alanlardan henüz tam olarak düzenlenmeyen akış hizmetlerine doğru kaydıkça, özellikle birleşme eğilimli bir endüstride etkili ve sağlıklı rekabeti sürdürmek için gereken üst otorite denetimi bulunmamaktadır. Kurum içi kurallar veya yasal düzenlemeler yoluyla, akış hizmetlerinde rekabeti kısıtlayıcı davranışlara karşı yeni düzenlemeler getirmek veya akış hizmetlerinde bağımsız içeriğin korunması gibi kurallar koymak, rekabeti dengelemek için temel şartlar olarak öne sürülmektedir (TheNewGatekeepers, 2023: 12).

WGA, yaratıcı yazarların temel haklarını ve çıkarlarını korumak için sendika aracılığıyla birçok kampanya yürütmektedir. Bu kampanyaların temelini adil tazminat ve yaratıcı haklar oluşturur. Yaratıcı yazarlar, eserlerinin telif haklarına sahip olmayı ve bu eserlerin kullanımından adil bir şekilde tazmin edilmeyi istemektedirler. WGA'nın girişimleri, endüstride adil bir denge sağlama potansiyeline sahiptir. Eğer yaratıcı yazarlar daha iyi tazmin edilirse ve yaratıcı haklarını daha güçlü bir şekilde savunabilirlerse, bu durum daha çeşitli ve yenilikçi içeriklerin üretilmesine katkı sağlayabilir. Aynı zamanda, endüstri içindeki büyük oyuncuların ve platformların da iş yapma şekillerini ve içerik üretim süreçlerini gözden geçirmelerine neden olabilir.

Sonuç

Amerika Birleşik Devletleri, dünyanın en büyük ve en etkili televizyon ve sinema endüstrisine sahip ülkelerinden birisidir. Bu devasa endüstri, sayısız film ve televizyon programını dünya çapında izleyiciye sunar. Ancak bu yapımların arkasındaki yazarlar, uzun yıllar boyunca çalışma koşulları veya telif hakları konularında karşılaştıkları sorunlar nedeniyle Amerikan Yazarlar Birliği çatısı altında bir araya gelerek grevlerle haklarını savunmuşlar ve bu sayede özellikle 1960'lı yıllarda önemli haklar elde

etmişlerdir. Böylece WGA grevleri, yazarların hakların savunma mücadelesinin bir örneği olarak tarih sayfasında yerini almıştır. Bu grevler, yazarların endüstrinin önemli bir parçası olarak tanınması ve korunmasını sağlayarak televizyon ve film dünyasının geleceğini şekillendiren önemli bir dönüm noktasıdır. Ancak erken dönemlerde stüdyolara karşı yürütülen grevler yerini dijital platformlara, çok uluslu şirketlere, yapay zekâ teknolojilerine karşı yürütülenlere bırakmıştır. Dijitalleşme, yapay zekâ ve sinema yazarları arasındaki bu çatışma, sinema endüstrisinin dönüşen doğasını yansıtmaktadır.

Yapay zekâ senaryo yazımında bir yardımcı olarak kullanıldığında, sinema yazarları için fırsatlar yaratabilir. İnsan ve makine işbirliği, sinema dünyasının geleceğini şekillendirebilir. Önemli olan, yapay zekâ ve sinema yazarlarının birlikte çalışarak sinema sektörünü daha da zenginleştirebileceği bir dengeyi bulmaktadır. Ancak bu durum, endüstride adil bir denge yakalandığında mümkün görünmektedir. Eğer yaratıcı yazarlar daha iyi tazmin edilirse ve yaratıcı haklarını daha güçlü bir şekilde savunabilirse, bu durum daha çeşitli ve yenilikçi içeriklerin üretilmesini katkı sağlayabilir.

Bu araştırma, sinemanın dijitalleşme sürecinin sinema emekçileri ve seyirciler üzerindeki etkilerini ele alırken, özellikle WGA'nın 2023 yılında başlattığı grevi vurgulamaktadır. Bu grev, sinema endüstrisindeki dijital platformlar ve dijitalleşme konularında önemli bir dönüm noktası olarak değerlendirilmektedir. Sinema, yıllar içinde teknolojik gelişmelerle birlikte evrim geçirmiş ve dijitalleşme, bu evrimin son durağı olmuştur. Dijital platformlar aracılığıyla içeriklere erişim kolaylığı sağlanmış, seyirciler için büyük bir çeşitlilik sunulmuş ve yaratıcılara daha geniş bir kitleye ulaşma fırsatı verilmiştir. Ancak bu dönüşümün yanı sıra sinema emekçileri de çeşitli zorluklarla karşı karşıya kalmıştır. Özellikle endüstri içinde daha adil bir gelir dağılımı, rekabetin desteklenmesi, çeşitliliğin ve farklılığın varlığını sürdürebilmesi, yaratıcı hakların korunması ve sürdürülebilirlik bu alanda anahtar sözcüklerdir.

Sonuç olarak, sinema endüstrisinin dijitalleşme süreci, hem fırsatlar hem de zorluklar sunduğu anlaşılmaktadır. Yaratıcı emekçilerin haklarının korunması ve seyircilere çeşitlilik sunulması, medya sektörünün geleceğini şekillendirmek için önemlidir. WGA'nın 2023 grevi, bu konularda bir başlangıç noktası olabilir ve bu tür diyaloglar,

sinema endüstrisinin daha sürdürülebilir, adil ve çeşitli bir geleceğe doğru ilerlemesine yardımcı olabilir.

Kaynakça

- Audry, S., & Ippolito, J. (2019). Can Artificial Intelligence Make Art without Artists? Ask the Viewer. *Arts*, 8(1), 35. doi:doi:10.3390/arts8010035
- Banks, M. (2010). The Picket Line Online: Creative Labor, Digital Activism, and the 2007–2008 Writers Guild of America Strike. *Popular Communication*, 8(1), 20-33. doi:10.1080/15405700903502387
- Banks, M. (2015). *The writers: A history of American screenwriters and their guild*. Amerika Birleşik Devletleri: Rutgers University Press.
- Büker, S. (1981). Metz'in Sinema Diline Yaklaşımı. *Kurgu*, 4(1), 141-161.
- Cho, W. (2023). Studios' Offer to Writers May Lead to AI-Created Scripts That Are Copyrightable. *The Hollywood Reporter*. Erişim tarihi <https://www.hollywoodreporter.com/business/business-news/amtp-ai-writers-guild-strike-1235573351/>
- Erdem, N., & Aytakin, B. A. (2021). Covid-19 pandemisinde izleyici deneyimi: Netflix ekseninde dijital platformlara bakış. *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*(36), 302-325. doi:<https://doi.org/10.31123/akil.988565>
- Ersin, N. (2023). Türkiye'de Netflix Dizilerini Aşırı İzleme [Binge-Watching] Motivasyonları Üzerine Bir Araştırma. *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, 2023(61), 41-64. doi:<https://doi.org/10.47998/ikad.1130445>
- Fisk, C. L. (2011). The role of private intellectual property rights in markets for labor and ideas: Screen credit and the writers guild of America, 1938-2000. *Berkeley J. Emp. & Lab. L.*, 32, 215.
- Fox, W. (2008). Mathematical modeling of conflict and decision making: The Writers' Guild strike 2007-2008. *Computers in Education Journal*, 18(3), 2-11.
- Gümüş, B. (2021). Maraton izleyiciliğinden aşırı izlemeye: Netflix'in izleme alışkanlıklarına etkisi. *Türkiye İletişim Araştırmaları Dergisi*(37), 147-169. doi:10.17829/turcom.862011

- Hadida, A. L., Lampel, J., Walls, W. D., & Joshi, A. (2021). Hollywood studio filmmaking in the age of Netflix: a tale of two institutional logics. *Journal of Cultural Economics*, 45, 213-238.
- Karunakaran, R., Selvabaskar, S., & Guhan, R. (2023). Examining New Media Consumption from the standpoint of OTT Streaming Services. *Petra International Journal of Business Studies*, 6(1), 92-101. doi:<https://doi.org/10.9744/ijbs.6.1.92-101>
- Kim, S., Baek, H., & Kim, D. H. (2021). OTT and live streaming services: Past, present, and future. *Elsevier*, 45(9), 102244. doi:<https://doi.org/10.1016/j.telpol.2021.102244>
- McLuhan, M. (2019). *Yaradanımız Medya* (Ü. Özkay, Trans.). İstanbul: Nora Kitap.
- Okumuş, M. S. (2023). The Audience Struggle between Television, Cinema, and OTT Platforms: The Case of Netflix and Disney+ In Turkey. *Turkish Online Journal Of Design Art And Communication*, 13(1), 108-123. doi:<https://orcid.org/0000-0001-5845-7917>
- Sanson, K., & Steirer, G. (2019). Hulu, streaming, and the contemporary television ecosystem. *Media, Culture & Society*, 41(8), 1210-1227. doi:10.1177/0163443718823144
- Sarı, Ü., & Sancaklı, P. (2020). Küyerelleşmenin Dijital Platformların İçerik Tanıtımına Etkisi: Netflix Örneği. *Erciyes İletişim Dergisi*, 7, 243-260. doi:<http://10.17680/erciyesiletisim.647463>
- Sevim, S., & Sevim, A. (2019). İzleyicinin Nabzını Tutmak: Büyük Veri, Tavsiye Algoritmaları ve Netflix. *Journal Academic Marketing Mysticism Online (Jammo)*, 10(36), 560-569.
- TheNewGatekeepers. (2023). *How Disney, Amazon, and Netflix Will Take Over Media*. Retrieved from Amerika Birleşik Devletleri: <https://www.wga.org/the-guild/advocacy/politics-public-policy-pac/the-new-gatekeepers-how-disney-amazon-and-netflix-will-take-over-media>
- Uluçay, D. M., Zararsız, G., & Aytekin, U. C. (2021). Bir Pazarlama İletişimi Aracı Olarak Talebe Yönelik Video (Video On Demand) Platformlarının Twitter Kullanımı: Netflix Türkiye'nin Covid-19 Öncesi ve Sonrası Kullanımları

Özelinde Bir İnceleme. *Erciyes İletişim Dergisi*, 8(2), 691-706.
doi:<https://doi.org/10.17680/erciyesiletisim.890011>

Walfisz, J. (2023). Why the AI demand from the Writers Guild strikes is the most important talking point. *Euronews*. Retrieved from <https://www.euronews.com/culture/2023/05/03/why-the-ai-demand-from-the-writers-guild-strikes-is-the-most-important-talking-point>

Zengin, F. (2022). Dijital Akış Platformlarının “Yıkıcı” Etkisi: Sinemanın Geleceğine Dair Güncel Tartışmalar ve Bir Değerlendirme. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(47), 194-210.
doi:<https://doi.org/10.52642/susbed.1021531>

SINIR GÜVENLİĞİ VE GÖÇ YÖNETİMİNDE İNSAN HAKLARI DİLEMMASI

İnsan Hakları ve Eşitlik Uzmanı Dr. Ertuğrul YAZAR

Türkiye İnsan Hakları ve Eşitlik Kurumu, ORCID ID: 0000-0002-2508-1201

ÖZET

Uluslararası hukuk uyarınca devletler kendi ülke sınırlarındaki kara, deniz ve hava sahalarında tam, münhasır ve kesin egemenliğe sahiptir. Her devlet güvenlik önlemleri olarak sınırlarını dış tehditlere karşı korumak ve vatandaşlarına yönelik başta uluslararası terör olmak üzere gelebilecek saldırıları bertaraf etmekle yükümlüdür. Bu yükümlülüğün gereği olarak devletler, geniş takdir yetkilerine sahiptir. Bununla birlikte, uluslararası sınırlar, insan hakları yükümlülükleri için dışlama veya istisna bölgeleri değildir.

Sınır güvenliği sağlanırken devletlerin uluslararası insan hakları yükümlülüklerine uymaları gerekmektedir. Özellikle transit geçiş halindeki yabancılar bir dizi insan hakları ihlali riskiyle karşı karşıya olduğundan sınır güvenliğinin tesisi ve göçün kamu yönetiminde sahip olunan yetkilerin insan hakları yükümlülüklerine uygun olması gerekmektedir. Bu, milliyetleri, göçmenlik statüleri, sınıra nasıl geldikleri, nereden geldikleri veya nasıl göründükleri fark etmeksizin tüm yabancıların insan haklarından yararlanma hakkına sahip olduğu anlamına gelir. Dolayısıyla, devletler sahip olduğu egemenliğin bir tezahürü olarak, hem sınırlarını korumak hem de yabancıların haklarını korumakla yükümlüdür. Bu durum, sınır güvenliği ve göç yönetiminde insan hakları dilemması doğurmaktadır.

Uluslararası hukukun en temel ilkelerinden biri olan geri gönderme yasağı (non-refoulement ilkesi), uyulması gereken insan hakları ilkelerinden biridir. Suçluların iadesi, sınır dışı etme, sınırdaki kabul etmeme, ülke harici ve deniz aşırı müdahaleler, geri itme eylemleri (push-back), sığınma prosedürüne erişim hakkının sınırlandırılması, temel yaşamsal ihtiyaçların karşılanmaması, çalışma ve seyahat hürriyetinin kısıtlanması gibi alanlarda karşımıza çıkan ilke, “ırkı, dini, tabiiyeti, belirli bir gruba aidiyeti veya siyasi düşüncelerinden ötürü vücut bütünlüğü ve özgürlüğünün tehlikeye düşeceği ülkeye göndermeme” şeklinde tanımlanmaktadır.

“Güvenlik adına insan hakları, insan hakları adına güvenlik feda edilemez” yaklaşımından hareketle “insan hakları ve güvenliğin birbirini güçlendiren iki olgu” olduğu ifade edilir. Bu doğrultuda insan hakları ve güvenlik olgusu, “madolyonun birbirini tamamlayan iki yüzüne” benzetilebilir. Dolayısıyla devletler uluslararası insan haklarından kaynaklı yükümlülüklerini ihlal etmemek için hem sınır güvenliği ve göç yönetimini tesis etme hem de bu süreçte insan haklarına uygun hareket etme konusunda dengeyi sağlamakla yükümlüdür.

Anahtar Kelimeler: İnsan Hakları, Uluslararası Hukuk, Kamu Yönetimi, Sınır Güvenliği, Göç Yönetimi, Yabancılar.

1. GÖÇ YÖNETİMİ VE SINIR GÜVENLİĞİ

Devletin sınırlarında yabancıların giriş ve bulunuşu ile korunma ihtiyacı olan yabancılara sağlanacak koruma ve sunulacak hizmetlerin yürütülmesi, aynı zamanda sınır ötesi göçlerin uluslararası hukuk ve insan haklarına riayet edilerek düzenli bir biçimde yönetilmesi için, ulusal sistemindeki çeşitli devlet kurumlarından oluşan mekanizma, “göç yönetimi” olarak tanımlanmaktadır (Aktel ve Kaygısız, 2018, 583). Devletlerin uluslararası göç süreçlerini yönetmesi, düzensiz göçlerin düzenli hale getirilmesi için elzemdir. Bunun için hem yabancıların ülkeye girmelerinden önce mevzuat ve uygulama düzeyinde adımlar atılmalı hem de göçle gelen insanların temel ihtiyaçlarının karşılanması ve halkla entegrasyon politikalarının yönetilerek ruhsal bütünlüklerinin korunması gerekmektedir (Kabakuşak, 2014, 257).

Göçün ülke sınırlarında yönetimi, sınır güvenliğinin sağlanması ile mümkündür. Devletler sınır güvenliğini koruma amacıyla çok farklı politikalar geliştirmekte ve tedbirler alabilmektedir. Özellikle göçün uluslararası bir sorun haline gelerek çok sayıda ülkeyi olumsuz etkilemesi, yabancıları dışarıda tutma üzerine kurulu bir biçimde ülkelerin güvenlik yaklaşımları ve uygulamalarında dönüşümü beraberinde getirmektedir (Türkiye İnsan Hakları ve Eşitlik Kurumu/TİHEK, 2022, 61).

Tüm dünyada düzensiz göçlerin hızla artması ve yönetilemez boyuta ulaşması, göçün güvenikleştirilmesi sürecini de beraberinde getirmiştir. Ülke içindeki vatandaşlara kıyasla, göç eden ve bu nedenle aşağı bir seviyede görülen yabancılara yönelik sert politikalar göçün güvenikleştirilmesi yoluyla haklı kılınmaya çalışılmaktadır. Yakın

zamanda, Frontex gibi Avrupa Kalesine hizmet eden kuruluşların varlığıyla sınırların yarı askerileştirildiği ve düzensiz göç akımlarının geleneksel askeri yaklaşımlarla birlikte güvenlikleştirildiği bir zaman diliminden geçtiğimiz ifade edilebilir (Polis Akademisi, 2022, 19).

2. ALINAN SERT TEDBİRLER

İnsan haklarının merkezden tümüyle çıkartılarak güvenliğin öncelik haline getirildiği yeni yaklaşımlar sert tedbirler içermektedir. Bunlardan ilki, Avrupa'nın yabancıları korkutma ve geri itme politikalarının bir ürünü olan tel örgülerdir. İspanya, Macaristan, Sırbistan, Slovenya ile Bulgaristan ve Yunanistan gibi Balkan devletleri sınırlarına tel örgüler çekerek yabancıları sınırın ötesine itmeye çalışmaktadır. Bazı ülkeler, “sirga tridimensional” adı verilen 3 katmanlı bir tuzak sistemi kurarak tel örgülerin aşılmasını daha da zor hale getirmeye çalışmaktadır.



Görsel 1. Sirga tridimensional Örneği, Reportdifesa

Kale Avrupa'sını korumak için “tel örgü” yönteminden daha caydırıcı yöntemler de tercih edilebilmektedir. Örneğin, Yunanistan Türkiye kara sınırına 40 kilometre uzunluğunda çelik bariyer örmüş, bariyerleri de 80 kilometre daha uzatarak tüm Meriç sınırını korumayı planladığını açıklamıştır.



Görsel 2. Çelik Bariyer Örneği, T24

Alınan diğer sert tedbirler arasında; sınırı geçmek isteyenlere gaz bombası atılması, tel örgünün yanı sıra sınıra duvar örülmesi, sınırdaki güvenlik görevlilerinin sayısının artırılması, yabancıların alıkonulması, plastik ve gerçek mermilerle yabancılara ateş açılması yer almaktadır. Kara sınırlarına ulaşmanın engellenmesini içeren bu sert tedbirler, “BorderTech” adı verilen sınır gözetim teknolojisine dayalı hareket algılayıcıları, optik ve ses alıcılar, projektörler, düzenli aralıklarla kurulmuş kontrol kuleleri, yol lambaları ve izleme kameraları gibi sınır izleme araçlarıyla desteklenmektedir. Tüm bu tedbirlerin, göç rotalarını çok daha tehlikeli güzergâhlara kaydırıldığını ifade etmek gerekmektedir (Amnesty International, 2015, 13).

Kara sınırlarını korumanın yanı sıra devletlerin denizlerde de sıkı tedbirleri hayata geçirdiği görülmektedir. Frontex veya Yunan sahil güvenlik görevlilerinin botları batırması bunun en somut örneklerinden biridir. Bazı ülkeler yüzer bariyerler kurarak botların ilerlemesini tümüyle durdurmayı amaçlamaktadır.



Görsel 3. Yüzer Bariyer Örneği, Greek City Times

3. İNSAN HAKLARININ ÖNEMİ VE KONUMU

Devletler sahip olduğu egemenliğin bir tezahürü olarak, yalnızca sınırlarını korumak ve göçü yönetmekle yükümlü değildir. Aynı zamanda tüm bu süreçlerde insan haklarını merkeze alarak yabancıların haklarını korumakla yükümlüdür. UNHCR, sınır gözetim uygulamalarının insan haklarıyla uyumlu ilerlemediğini belirtmekte ve devletlere insan hayatını, insan haklarını ve onurunu korumanın öncelik haline getirilmesi için çağrı yapmaktadır. Bu kapsamda Avrupa sınırlarında yaşanan geri itmelerin, bot batırma gibi yöntemlerin hukuki ve ahlaki açıdan kabul edilemez olduğu belirtilmektedir (UNHCR, 2022).

European Digital Rights, göç yönetimi teknolojilerinin uygulanması sürecinde insan haklarının merkezde tutulması konusuna vurgu yapmaktadır. Avrupa Birliği'nin ve üye devletlerin, yabancıların insan haklarına saygı duyma konusunda açık ulusal ve uluslararası yükümlülükleri bulunmaktadır. Kuruluşa göre; BorderTech yöntemi ile göç deneyimleri olan toplulukların bakış açıları konuşmanın dışında bırakılmakta, yabancılar marjinalleştirilmekte ve hareket halindeki insanlar sınırsız yüksek riskli teknolojik deneyler için kobaylara dönüştürülmektedir (EDRI, 2022).

TİHEK yayımladığı “Sığınmacılar ve Düzensiz Göçmenlere Yönelik Geri İtme Eylemlerinin İnsan Hakları Perspektifinden Değerlendirilmesi Raporu”nda; insan hakları hukukunun göç yönetiminin tüm aşamalarının merkezinde insan haklarının olması

gerektiğini belirtmektedir. Göç hareketliliği hangi biçimde ve ölçekte olursa olsun devletlerin yalnızca kara sınırları değil aynı zamanda karasularında veya uluslararası sularda yabancılara yönelik muamelelerini insan hakları hukuku standartlarına uygun bir biçimde uyarlamaları gerekmektedir (TİHEK, 2022, 112).

4. AVRUPA İNSAN HAKLARI MAHKEMESİ KARARLARINDAN ÖRNEKLERLE SINIR GÜVENLİĞİ VE YABANCI HAKLARI

Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi (AİHM), Avrupa Konseyine üye devletlerin yerleşik uluslararası insan hakları hukuku gereğince yabancıların girişini, ikametini ve sınır dışı edilmesini denetleme hakkına sahip olduğunu kabul etmektedir. Ayrıca Cruz Varas ve diğerleri v. İsveç kararında olduğu gibi, bu yasağı kötü muameleye uğrama yönünde gerçek bir riskin varlığı halinde bir kişiyi sınır dışı etmeme veya göndermeme yükümlülüğünü de kapsayacak şekilde yorumlamaktadır (AİHM, 1991). T.I. v. Birleşik Krallık kararında da belirtildiği gibi, işkence ve kötü muamele yasağı üzerinden yapılan geri gönderme yasağı ilkesinin mutlak ve sınırlanamaz bir hak olduğu vurgulanmalıdır (AİHM, 2000).

İade konusunda sığınmacıların temel hakları ve özel durumlarının bazı örnek kararlarla gündeme gelebildiği açıklanmaya çalışılacaktır. İlk olarak D. v. Birleşik Krallık kararında; ölümcül hastalığı bulunan bir adamın son günlerinde sosyal bakım hizmetleri alamayacağı veya rahatsızlığına yönelik bir tedavi göremeyeceği bir duruma iadesi işkence yasağının ihlali olarak değerlendirilmiştir (AİHM, 1997). İkinci olarak; M.S.S. v. Belçika ve Yunanistan kararında; bir sığınmacının aşırı fiziksel mahrumiyet ve ileride kötü muamele riski içeren bir iade ile karşı karşıya olduğu bir AB üye devletine iadesi benzer şekilde ihlal olarak değerlendirilmiştir (AİHM, 2011). Son olarak, Sufi ve Elmi v. Birleşik Krallık kararında; iki suçlunun aşırı yaygın bir şiddet ortamına iadesi işkence yasağının ihlali olarak kabul edilmiştir (AİHM, 2011).

Sınır güvenliği kavramının AİHM tarafından nasıl ele alındığı önemlidir. AİHS kapsamında yürütülen yargılamaların ülkesel bir sınırlamaya sahip olduğu belirtilmelidir. Sahip olunan egemenlik yetkisinin bazı durumlarda geniş yorumlandığı görülmektedir. Hirsi Jamaa ve diğerleri v. İtalya kararında AİHM (2012) egemenlik yetkisinin uluslararası sular açısından; Amuur v. Fransa kararında ise, havalimanı transit bölgeler açısından geçerli olduğunu kabul etmiştir (AİHM, 1996).

5. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Çalışma kapsamında ilk olarak devletlerin kendi ülke sınırlarındaki kara, deniz ve hava sahalarında tam egemenliğe sahip olduğu vurgulanmıştır. Devletler göç yönetimi ve sınır güvenliği konularında geniş takdir yetkilerine sahiptir. Bununla birlikte, sınırlarda insan hakları yükümlülüklerine uymak gerekmektedir.

AİHM sahip olunan egemenlik yetkisinin bazı durumlarda geniş yorumlamaktadır. Hırsi Jamaa başvurusunda egemenlik yetkisinin uluslararası sular açısından; Amuur başvurusunda ise, havalimanı transit bölgeler açısından geçerli olduğu kabul edilmiştir.

Devletlerin yakın zamanda sınır güvenliğini koruma amacıyla çok farklı politikalar geliştirdiği ve tedbirler aldığı görülmektedir. Politika değişiklik sürecinde merkezde güvenliğin olduğu ve insan haklarının ikincil konuma itildiği ifade edilebilir. Süreçte amaç yalnızca yabancıları dışarıda tutma üzerine kurulu olup bu durum göçün güvenlikleştirilmesi ile sonuçlanmaktadır. Frontex gibi kuruluşların sınırları yarı askerileştirerek Avrupa Kalesine hizmet ettiği görülmektedir.

İnsan haklarının merkezden çıkartılarak alınan sert tedbirler arasında; tel örgüler, “sirga tridimensional” adı verilen 3 katmanlı bir tuzak sistemi, çelik bariyer sistemi, yüzer bariyer düzeneği, sınırı geçmek isteyenlere gaz bombası atılması, duvar örülmesi, sınırdaki güvenlik görevlilerinin sayısının artırılması, yabancıların özgürlüğünden alıkonulması, yabancılara ateş açılması ve “BorderTech” sınır gözetim teknolojisine dayalı hareket algılayıcıları, optik ve ses alıcılar, projektörler, düzenli aralıklarla kurulmuş kontrol kuleleri, yol lambaları ve izleme kameraları gibi sınır izleme araçları yer almaktadır.

Çalışmada, AİHM kararlarıyla insan hakları bakış açısının önemi de vurgulanmıştır. Kötü muameleye uğrama yönünde gerçek bir riskin varlığı halinde bir kişiyi sınır dışı etmeme veya göndermeme yükümlülüğünü de kapsayacak şekilde işkence yasağı geniş yorumlanmaktadır Bu yasak mutlak ve sınırlanamaz bir haktır. Ölümcül hastalığı bulunan bir adamın son günlerinde sosyal bakım hizmetleri alamaması, bir sığınmacının aşırı fiziksel mahrumiyeti, suçlu da olsa yabancıların aşırı yaygın bir şiddet ortamına iadesi işkence yasağının ihlali olarak kabul edilmektedir.

KAYNAKÇA

- AİHM, Amuur v. Fransa Kararı, B.N: 19776/92, K.T: 25 Haziran 1996
- AİHM, Cruz Varas ve diğerleri v. İsviçre Kararı, B.N: 15576/89, K.T: 20 Mart 1991
- AİHM, D. v. Birleşik Krallık Kararı, B.N: 30240/96, K.T: 2 Mayıs 1997
- AİHM, Hırsi Jamaa ve diğerleri v. İtalya Kararı, B.N: 27765/09, K.T: 23 Şubat 2012
- AİHM, M.S.S. v. Belçika ve Yunanistan Kararı, B.N: 30696/09, K.T: 21 Ocak 2011
- AİHM, Sufi ve Elmi v. Birleşik Krallık Kararı, B.N: 8319/07 ve 11449/07, K.T: 28 Haziran 2011
- AİHM, T.I. v. Birleşik Krallık Kararı, B.N: 43844/98, K.T: 7 Mart 2000
- Aktel, M. & Kaygısız, Ü. (2018). Türkiye’de Göç Yönetimi. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 23 (2), 579-604. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sduiibfd/issue/52999/703584>
- Amnesty International, Korku ve Tel Örgüleri, Avrupa’nın Mültecileri Dışarıda Tutma Yaklaşımı, 2015.
- EDRI, Technological Testing Grounds: Border tech is experimenting with people’s lives, 9 Kasım 2020, <https://edri.org/our-work/technological-testing-grounds-border-tech-is-experimenting-with-peoples-lives/>
- Greek City Times: Floating dam to be installed in the next few days, 3 Temmuz 2020, <https://greekcitytimes.com/2020/07/03/floating-dam-to-be-installed-in-the-next-few-days/>
- Kabakuşak, Damla (2014). “Küresel Göç Yönetişimi Çerçevesinde Türkiye’de Göç Olgusunun Kurumsallaşması”, Artvin Çoruh Üniversitesi Hopa Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi Bildiri Kitabı.
- Polis Akademisi Başkanlığı, Sınır Güvenliği Raporu, 2022.
- Reportdifesa, Confine Spagna-Marocco: assalto di migranti a Melilla, 3 Mart 2022, <https://www.reportdifesa.it/confine-spagna-marocco-assalto-di-migranti-a-melilla/>
- T24, Yunanistan, Meriç'teki çelik bariyeri Türkiye sınırının tamamına uzatacak, 24 Ağustos 2022, <https://t24.com.tr/haber/yunanistan-meric-teki-celik-bariyeri-turkiye-sinirinin-tamamina-uzatacak,1054760>
- TİHEK, Sığınmacılar ve Düzensiz Göçmenlere Yönelik Geri İtme Eylemlerinin İnsan Hakları Perspektifinden Değerlendirilmesi Raporu, 2022.



UNHCR, News Comment: UNHCR Warns of Increasing Violence and Human Rights Violations at European Borders, 2022. <https://www.unhcr.org/news/news-releases/news-comment-unhcr-warns-increasing-violence-and-human-rights-violations>

AN INTRODUCTION TO METHODS AND TECHNOLOGIES APPLIED FOR REDUCTION OF ENERGY CONSUMPTION IN TRANSPORTATION SECTOR AND AIR POLLUTION IN IRAN

Eshagh Rasouli Sarabi, Mir Saeed Moosavi

Department of civil engineering, Islamic Azad University,
Shabestar Branch, Shabestar, Iran

Abstract:

In Iran, due to abundance of energy resources, energy consumption is extraordinarily higher than international standards and transportation sector is considered to be one of the major consumers of energy. Moreover, air pollution in urban areas as a result of high dependence on private vehicle and lower standards of vehicles, high subsidies spent on fuel and time waste due to traffic congestion in urban areas all have led to speculations on new strategies and policies in order to control energy consumption in transportation sector. These strategies and policies will be introduced in this paper and their consequences will be analyzed with consideration to socio-economic factors affecting the urban society of Iran. Besides, the intention is to suggest and analyze new approaches such as broader application of public transportation system, demand management in transport sector, replacement of deteriorated vehicles, quality improvement in car manufacture and introduction of substitute fuels.

Keywords: Consumption, energy, fuel, transportation.

ASPECTS REGARDING THE GENESIS OF THE CITY OF SUCEAVA, A MEDIEVAL CAPITAL OF MOLDAVIA

Denis Căprâroiu

“Valahia” University of Târgoviște, Dâmbovița County, Romania

Abstract:

The city of Suceava, one of the most important medieval capital of Moldova, owes its urban genesis to the power center established in its territory at the turn of the thirteenth and fourteenth centuries. Freed from the effective control exercised by the Emir Nogai through Alanians, the local center of power evolved as the main representative of the interests of indigenous people in relation to the Hungarian Angevin dynasty and to their representatives from Maramures. From this perspective, the political and military role of the settlement of Suceava was archeologically proved by the discovery of extensive fortifications, unrivaled in the first half of the XIVth century-s Moldavia. At the end of that century, voivod Peter I decides to move the capital of the state from Siret to Suceava. That option stimulated the development of the settlement on specific urban coordinates.

Keywords: Moldova, Suceava, voivod, capital.

EVALUATION TECHNIQUES OF PHOTOGRAPHY IN VISUAL COMMUNICATIONS IN IRAN

Firouzeh Keshavarzi

lecturer of the art faculty in Islamic Azad University Islamshahr branch in Iran. She has a MS in Graphic Design from Islamic Azad University Center Tehran branch.

Abstract:

Although a picture can be automatically a graphic work, but especially in the field of graphics and images based on the idea of advertising and graphic design will be prepared and photographers to realize the design using his own knowledge and skills to help does. It is evident that knowledge of photography, photographer and designer of the facilities, fields of reaching a higher level of quality offers. At the same time do not have a graphic designer is also skilled photographer, but can execute your idea may delegate to an expert photographer. Using technology and methods in all fields of photography, graphic art may be applicable. But most of its application in Iran, in works such as packaging, posters, Bill Board, advertising, brochures and catalogs are. In this study, we review how the images and techniques in the chart should be used in Iranian graphic photo what impact has left. Using photography techniques and procedures can be designed and helped advance the goals graphic. Technique could not determine the idea. But what is important to think about design and photography and his creativity can flourish as a tool to be effective graphic designer in mind. Computer software to help it's very promotes creativity techniques shall graphic designer but also it is as a tool. Using images in various fields, especially graphic arts and only because it is not being documented, but applications are beautiful. As to his photographic style from today is graphics. Graphic works try to affect impacts on their audience. Hence the photo as an important factor is attention. The other hand saw the man with the extent of forgiving and understanding people's image, instead of using the word to your files, allows large messages and concepts should be sent in the shortest time. Posters, advertisements, brochures, catalog and packaging products very diverse agricultural, industrial and food could not be self-image. Today, the use of graphic images for a big score and the photos to richen the role graphic design plays a major.

Keywords: Photo, Photography Techniques, Contacts, GraphicDesigner, Visual Communications, Iran.

INTRODUCING THE MAIN FACTORS OF ACCIDENTS ON THE ROADS OF IRAN AND STUDYING ITS CAUSES AND STRATEGIES APPLIED TO DECREASE IT

Eshagh Rasouli Sarabi, Mir Saeed Moosavi

Department of Civil Engineering, Islamic Azad University, Shabestar Branch

Abstract:

Road transportation system is the most important method of transporting the goods. Considering the most suitable geographical situation of Iran to transport the goods between Europe and Asia and placement of this country in direction of international corridors (east-west), (north-south) and Asian land transport to infrastructure development "A.L.T.I.D" and Transport corridor Europe - Caucasus - Asia "T.R.A.C.E.C.A", noticing the security of road transportation system in this country is so important. In this paper the main factors of accidents on the roads of Iran are categorized regarding the rate of accidents occurred. Then apart from studying the main reasons of accidents of every category, the main factors of these events are studied and its strategies in Iran are introduced.

Keywords: Road, Transportation, Accident, Factors

SPATIAL VARIABILITY IN HUMAN DEVELOPMENT PATTERNS IN ASSIUT, EGYPT

Associate Professor Abdel-Samad M. Ali

Rural Sociology Department, Assiut University, Assiut, 71526 Egypt,

Abstract:

Given the motivation of maps impact in enhancing the perception of the quality of life in a region, this work examines the use of spatial analytical techniques in exploring the role of space in shaping human development patterns in Assiut governorate. Variations of human development index (HDI) of the governorate-s villages, districts and cities are mapped using geographic information systems (GIS). Global and local spatial autocorrelation measures are employed to assess the levels of spatial dependency in the data and to map clusters of human development. Results show prominent disparities in HDI between regions of Assiut. Strong patterns of spatial association were found proving the presence of clusters on the distribution of HDI. Finally, the study indicates several "hot-spots" in the governorate to be area of more investigations to explore the attributes of such levels of human development. This is very important for accomplishing the development plan of poorest regions currently adopted in Egypt.

Keywords: Human development, Egypt, GIS, Spatial analysis.

DISPARITY IN SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT AND ITS IMPLICATIONS ON COMMUNAL CONFLICTS: A STUDY ON INDIA'S NORTH-EASTERN REGION

Debasis Neogi

Associate Professor in the Department of Humanities & Social Sciences of National
Institute of Technology Agartala, Tripura, India

Abstract:

India's North-Eastern part, comprising of seven states, is a lowly developed, tribal population dominated region in India. In spite of the common Mongoloid origin and lifestyle of majority of the population residing here, sharp differences exist in the status of their socio-economic development. The present paper, through a state-wise analysis, makes an attempt to find out the extent of this disparity, especially on the socio-economic front. It illustrates the situations prevailing in health, education, economic and social cohesion sector. Discussion on the implications of such disparity on social stability finds that the causes of frequent insurgency activities, that have been penetrating the region for a long time, thereby creating communal conflicts, can be traced in the economic deprivation and disparity. In the last section, the paper makes policy prescription and suggests how by taking care of disparity and deprivation both poverty and the problem of communal conflicts can be controlled.

Keywords: Disparity, development, deprivation, communal conflicts.

USERS- MOTIVATION AND SATISFACTION WITH IS

Abbas Moshref Razavi, Rodina Ahmad

Software Engineering Department, Faculty of Computer Science and Information
Technology, University of Malaya, Malaysia

Abstract:

To motivate users to adopt and use information systems effectively, the nature of motivation should be carefully investigated. People are usually motivated within ongoing processes which include a chain of states such as perception, stimulation, motivation, actions and reactions and finally, satisfaction. This study assumes that the relevant motivation processes should be executed in a proper and continuous manner to be able to persistently motivate and re-motivate people in organizational settings and towards information systems. On this basis, the study attempts to propose possible relationships between this process-nature view of motivation in terms of the common chain of states and the nearly unique properties of information systems as is perceived by users in the sense of a knowledgeable and authoritative entity. In the conclusion section, some guidelines for practitioners are suggested to ease their tasks for motivating people to adopt and use information systems.

Keywords: Information Systems, Satisfaction, Motivatio

KNOWLEDGE RELATIONSHIP MODEL AMONG USER IN VIRTUAL COMMUNITY

Fariba Haghbin, Othman Bin Ibrahim, Mohammad Reza Attarzadeh Niaki

Faculty of Information Technology, Multimedia University, Malaysia;

Abstract

With the development of virtual communities, there is an increase in the number of members in Virtual Communities (VCs). Many join VCs with the objective of sharing their knowledge and seeking knowledge from others. Despite the eagerness of sharing knowledge and receiving knowledge through VCs, there is no standard of assessing ones knowledge sharing capabilities and prospects of knowledge sharing. This paper developed a vector space model to assess the knowledge sharing prospect of VC users.

Keywords: Knowledge sharing network, Virtual community, knowledge relationship, Vector Space Model.

DYNAMICS SIMULATION APPROACH IN ANALYZING PENSION EXPENDITURE

Hasimah Sapiri, Anton Abdulbasah Kamil, Razman Mat Tahar, Hanafi Tumin

Department of Mathematics, School of Distance Education, Universiti Sains Malaysia,

Abstract:

Salary risk and demographic risk have been identified as main risks in analyzing pension expenditure particularly in Defined Benefit pension plan. Therefore, public pension plan in Malaysia is studied to analyze pension expenditure due to salary and demographic risk. Through the literature review and interview session with several officers in public sector, factors affecting pension expenditure are determined. Then, the inter-relationships between these factors are analyzed through causal loop diagram. The System Dynamics model is later developed using iThink software to show how demographic and salary changes affect the pension expenditure. Then, by using actual data, the impact of different policy scenarios on pension expenditure is analyzed. It is shown that dynamics simulation model of pension expenditure is useful to evaluate the impact of changes and policy decisions on risk particularly involving demographic and salary risk.

Keywords: Demographic and Salary risk, Pension Expenditure, Public Policy, System Dynamics.

AN ASSESSMENT OF GROUNDWATER CRISIS IN IRAN CASE STUDY: FARS PROVINCE

Mohammad Hossein Hojjati , Fardin Boustani

academic member of Islamic Azad University, Estahban Branch

Abstract:

Groundwater is one of the most important water resources in Fars province. Based on this study, 95 percent of the total annual water consumption in Fars is used for agriculture, whereas the percentages for domestic and industrial uses are 4 and 1 percent, respectively. Population growth, urban and industrial growth, and agricultural development in Fars have created a condition of water stress. In this province, farmers and other users are pumping groundwater faster than its natural replenishment rate, causing a continuous drop in groundwater tables and depletion of this resource. In this research variation of groundwater level , their effects and ways to help control groundwater levels in some plains of Fars were evaluated .Excessive exploitation of groundwater in Darab, Jahrom, Estahban, Arsanjan, Khir and Niriz plains of Fars caused the groundwater levels fall too fast or to unacceptable levels. The average drawdown of the water table in Arsanjan, Khir. Estahban and Niriz plain plains were 12,8, 9 and 6 meters during 16,11,11 and 13 years ago respectively. This not only reduces available water resources and well yields but also can saline water intrusion, reductions in river flow and in wetland areas , drying springs, and ground subsidence, considerable increase in pumping costs and a significant decline in crop yields as a result of the increasing salinity. Finally based on situation and condition of the aquifer some suggestions are recommended.

Keywords: Fars province , ground water overdraft , water table

CULTURAL EFFECT ON USING NEW TECHNOLOGIES

Nazli Ebrahimi, Sharan Kaur Garib Singh, Reza Sigari Tabrizi

University of Malaya (UM), Kuala Lumpur, Malaysia

University of Malaya (UM), Kuala Lumpur, Malaysia

Multi Media University, Cyber Jaya, Malaysia

Abstract:

One of the main concerns in the Information Technology field is adoption with new technologies in organizations which may result in increasing the usage of these technologies. This study aims to look at the issue of culture's role in accepting and using new technologies in organizations. The study examines the effect of culture on accepting and intention to use new technology in organizations. Studies show culture is one of the most important barriers in adoption of new technologies. The model used for accepting and using new technology is Technology Acceptance Model (TAM), while for culture and dimensions a well-known theory by Hofstede was used. Results of the study show significant effect of culture on intention to use new technologies. All four dimensions of culture were tested to find the strength of relationship with behavioral intention to use new technologies. Findings indicate the important role of culture in the level of intention to use new technologies and different role of each dimension to improve adaptation process. The study suggests that transferring of new technologies efforts are most likely to be successful if the parties are culturally aligned.

Keywords: Human-computer interaction, accepting new technologies, culture, behavioral intention.

GOOD URBAN PLANNING AND MANAGEMENT: NEW ASPECTS AND METHODOLOGIES

Fattaneh Daneshmand Malayeri

Islamic Azad University of Malayer, Malayer, Iran.

Abstract:

In this paper, in addition to introducing good urban planning and its effects on globalization, some new methodologies in urban management and another urban aspects has been presented. Some new concerns in increasing of urban population , metropolitans and its relations on big problems has been focused in this paper. It is very important matter that future urban planning with based on globalization will be with full of basically changes in its management and perspectives.

Keywords: Urban planning, urban management, good governance, globalization, metropolitan, strategic planning

DROWSINESS WARNING SYSTEM USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Nidhi Sharma, V. K. Banga

Amritsar College of Engineering and Technology, Amritsar, Punjab, India.

Abstract:

Nowadays, driving support systems, such as car navigation systems, are getting common, and they support drivers in several aspects. It is important for driving support systems to detect status of driver's consciousness. Particularly, detecting driver's drowsiness could prevent drivers from collisions caused by drowsy driving. In this paper, we discuss the various artificial detection methods for detecting driver's drowsiness processing technique. This system is based on facial images analysis for warning the driver of drowsiness or in attention to prevent traffic accidents.

Keywords: Neuro-Fuzzy Model, Halstead Model, Walston-FelixModel, Bailey-Basili Model, Doty Model, GA Based Model, GeneticAlgorithm.

INCREASING OF ENERGY EFFICIENCY BASED ON PERSIAN ANCIENT ARCHITECTURAL PATTERNS IN DESERT REGIONS (CASE STUDY OF TRADITIONAL HOUSES IN KASHAN)

Mehran Jamshidi, Naghmeh Yazdanfar, Masoud Nasri

Islamic Azad University, Ardestan Branch, Esfahan, Iran

Abstract:

In general architecture means the art of creating the space. Comprehensive and complete body which is created by a creative and purposeful thought to respond the human needs. Professionally, architecture is the are of designing and comprehensive planning of physical spaces that is created for human-s productivity. The purpose of architectural design is to respond the human needs which is appeared in physical frame. Human in response to his needs is always looking to achieve comfort. Throughout history of human civilization this relative comfort has been inspired by nature and assimilating the facility and natural achievement in the format of artifact patterns base on the nature, so that it is achieved in this comfort level and invention of these factors. All physical factors like regional, social and economical factors are made available to human in order to achieve a specific goal and are made to gain an ideal architecture to respond the functional needs and consider the aesthetics and elemental principles and pay attention to residents- comfort. In this study the Persian architecture with exploiting and transforming the energies into the requisite energies of architecture spaces and importing fuel products, utilities, etc, in order to achieve a relative comfort level will be investigated. In this paper the study of structural and physical specialties of traditional houses in desert regions and Central Plateau of Iran gave us this opportunity to being more familiar with important specialties of energy productivity in architecture body of traditional houses in these regions specially traditional houses of Kashan and in order to use these principles to create modern architectures in these regions.

Keywords: architecture principles, stable architecture, management, energy productivity, body, energy

INFORMAL EDUCATION AND DEVELOPING ENTREPRENEURIAL SKILLS AMONG FARMERS IN MALAYSIA

Golnaz Rezai, Zainalabidin Mohamed, Mad Nasir Shamsudin

Faculty of Agriculture, University Putra Malaysia, Malaysia

Department of Agribusiness and Information Systems, Faculty of Agriculture,
University Putra Malaysia, Malaysia.

Abstract:

The Malaysian government is promoting entrepreneurship development skills amongst farmers through informal courses. These courses will concentrate on teaching managerial skills as inevitable means for small farms to succeed by making farmers more creative and innovative. Therefore it is important to assess the effect of informal agri-entrepreneurial training in developing entrepreneurship among the farmers in Malaysia. Seven hundred and ninety six farmers (796) farmers were interviewed via structured questionnaire to define their opinion on whether the current informal educational and training establishments are sufficient to teach and develop entrepreneurial skills. Factor analysis and logic regression analysis were used to determine the motivating factors and predict their impact on the development of entrepreneurial skills. The result from the factor analysis led us to investigate the association between these factors and farmers- opinions about the development of entrepreneurial skills and traits through participating in informal entrepreneurship training or education. The outcome has shown us that the importance of informal training to promote entrepreneurship among farmers is crucial. The training should be intensified to encourage farmers to not only focus on the modern technologies but also on the fundamental changes in their attitude towards agriculture as a business. DOA: KMO: Kaiser- Meyer- Olkin Test MOA: Ministry of Agriculture NMP: Ninth Malaysia Plan NAP: Third National Agricultural Policy (2000-2010)

Keywords: Entrepreneurial skills, farmers, informal education, Malaysia

HOW DO POLITICIANS RECOVER THEIR COSTS? THE POLITICAL ECONOMY OF REPRESENTATIVE DEMOCRACY IN INDIA

Subramaniam Chandran

Vinayaka Missions University, Salem, India

Abstract:

This paper explores the features of political economy in the dynamics of representative politics in India. Politics is seen as enhancing economic benefits through acquiring and maintenance of power in the realm of democratic set up. The system of representation is riddled with competitive populism. Emerging leaders and parties are forced to accommodate their ideologies in coping with competitive politics. Electoral politics and voting behaviour reflect series of influences mooted by the politicians. Voters are accustomed to expect benefits out of state exchequer. The electoral competitors show a changing phase of investment and return policy. Every elector has to spend and realize his costs in his tenure. In the case of defeated electors, even the cost recovery is not possible directly; there are indirect means to recover their costs. The series of case studies show the method of party funding, campaign financing, electoral expenditure, and cost recovery. Regulations could not restrict the level of spending. Several cases of disproportionate accumulation of wealth by the politicians reveal that money played a major part in electoral process. The political economy of representative politics hitherto ignores how a politician spends and recovers his cost and multiples his wealth. To be sure, the acquiring and maintenance of power is to enhance the wealth of the electors.

Keywords: Political economy, representative politics, costrecovery, electoral politics

TOWARDS A UNIFIED APPROACH OF SOCIAL JUSTICE: MERGING TRADITION AND MODERNITY IN PUBLIC POLICY MAKING IN INDIA

Subramaniam Chandran

Vinayaka Missions University, Salem, India

Abstract:

This paper explores the social and political imperatives in the sphere of public policy relating to social justice. In India, the colonial legacy and post-colonial social and political pressures sustained the appropriation of 'caste' category in allocating public resources to the backward class of citizens. For several reasons, 'economic' category could not be placed in allocating resources. This paper examines the reasons behind the deliberative exercises and formulating policies and seeks an alternative framework in realizing social justice in terms of a unified category. This attempt can be viewed as a reconciliation of traditional and modern values for a viable alternative in public policy making.

Keywords: Social justice, caste, public policy, communal quota

CITIZENS- EXPECTATIONS FROM RURAL TELECENTRES: A CASE STUDY OF IMPLEMENTATION OF COMMON SERVICE CENTRES IN MUSHEDPUR VILLAGE, HARYANA, INDIA

Charru Malhotra, Girija Krishnaswamy

Institute of Public Administration, Indraprastha Estate, India

Abstract:

Setting up of rural telecentres, popularly referred to as Common Service Centres (CSCs), are considered one of the initial forerunners of rural e-Governance initiatives under the Government of India-s National e-Governance Plan (NeGP). CSCs are implemented on public-private partnership (PPP) – where State governments play a major role in facilitating the establishment of CSCs and investments are made by private companies referred to as Service Centre Agencies (SCAs). CSC implementation is expected to help in improving public service delivery in a transparent and efficient manner. However, there is very little research undertaken to study the actual impact of CSC implementation at the grassroots level. This paper addresses the gap by identifying the circumstances, concerns and expectations from the point-of-view of citizens and examining the finer aspects of social processes in the context of rural e-Governance.

Keywords: Capacity Building, Citizens' Participation, e- Government, NeGP, PPP, Rural Telecentres

RESEARCH ON HYPERMEDIATED IMAGES IN ASIAN FILMS

Somi Nah, Timothy Yoonsuk Lee, Jinhwan Yu

School of Film & Digital Media, Hongik University, Republic of Korea

Abstract:

In films, visual effects have played the role of expressing realities more realistically or describing imaginations as if they are real. Such images are immediated images representing realism, and the logic of immediation for the reality of images has been perceived dominant in visual effects. In order for immediation to have an identity as immediation, there should be the opposite concept hypermediation. In the mid 2000s, hypermediated images were settled as a code of mass culture in Asia. Thus, among Asian films highly popular in those days, this study selected five displaying hypermediated images – 2 Korean, 2 Japanese, and 1 Thailand movies – and examined the semiotic meanings of such images using Roland Barthes- directional and implicated meaning analysis and Metz-s paradigmatic analysis method, focusing on how hypermediated images work in the general context of the films, how they are associated with spaces, and what meanings they try to carry.

Keywords: Asian Films, Hypermediated Images, Semiotics, Visual Effects

PROPOSITION OF A KNOWLEDGE MANAGEMENT APPROACH BASED ON THE CLOUD COMPUTING

Imane Chikhi, Hafida Abed

University of Blida, Algeria

Abstract:

The significant growth in the use of technologies in all life domains created numerous hurdles that derailed many knowledge management projects. Cloud computing choices are commencement to untangle these obstacles. Linking Cloud computing with knowledge management (KM) is a challenging task. Small amount of researches have been done regarding cloud computing and KM. In this paper, we consider Cloud-based KM as a new KM approach, and study the contribution of Cloud Computing to organizational KM. In fact, KM and cloud computing have many things in common, this similarity allows deriving very interesting features. Our approach is based on these features and focuses on the advantages of Cloud computing in the context of organizational KM. Finally, we highlight some challenges that have to be addressed when adopting a Cloud Computing approach to KM.

Keywords: Knowledge management, cloud computing, knowledge management approaches, cloud-based knowledge management.

BRAIN DRAIN OF DOCTORS; CAUSES AND CONSEQUENCES IN PAKISTAN

Muhammad Wajid Tahir, Rubina Kauser, Majid Ali Tahir

Department of Population Sciences, University of Gujrat, Pakistan

Sharif Medical College, University of Gujrat, Pakistan

Government Degree College Narang Mandi, Pakistan

Abstract:

Pakistani doctors (MBBS) are emigrating towards developed countries for professional adjustments. This study aims to highlight causes and consequences of doctors- brain drain from Pakistan. Primary data was collected from Mayo Hospital, Lahore by interviewing doctors (n=100) through systematic random sampling technique. It found that various socio-economic and political conditions are working as push and pull factors for brain drain of doctors in Pakistan. Majority of doctors (83%) declared poor remunerations and professional infrastructure of health department as push factor of doctors- brain drain. 81% claimed that continuous instability in political situation and threats of terrorism are responsible for emigration of doctors. 84% respondents considered fewer opportunities of further studies responsible for their emigration. Brain drain of doctors is affecting health sector-s policies / programs, standard doctor-patient ratios and quality of health services badly.

Keywords: Brain Drain, Emigration, Remuneration, Politicalinstability, MBBS doctors

KNOWLEDGE MANAGEMENT AND E-LEARNING –AN AGENT-BASED APPROACH

Teodora Bakardjieva, Galya Gercheva

Varna Free University, Bulgaria

Abstract:

In this paper an open agent-based modular framework for personalized and adaptive curriculum generation in e-learning environment is proposed. Agent-based approaches offer several potential advantages over alternative approaches. Agent-based systems exhibit high levels of flexibility and robustness in dynamic or unpredictable environments by virtue of their intrinsic autonomy. The presented framework enables integration of different types of expert agents, various kinds of learning objects and user modeling techniques. It creates possibilities for adaptive e-learning process. The KM e-learning system is in a process of implementation in Varna Free University and will be used for supporting the educational process at the University.

Keywords: agents, e-Learning, knowledge management, knowledge sharing, artificial intelligence



COLLABORATIVE PROFESSIONAL EDUCATION FOR E-TEACHING IN NETWORKED SCHOOLS

Ken Stevens

Faculty of Education, Memorial University of Newfoundland, St John's, NL, Canada

Abstract:

Networked schools have become a feature of education systems in countries that seek to provide learning opportunities in schools located beyond major centres of population. The internet and e-learning have facilitated the development of virtual educational structures that complement traditional schools, encouraging collaborative teaching and learning to proceed. In rural New Zealand and in the Atlantic Canadian province of Newfoundland and Labrador, e-learning is able to provide new ways of organizing teaching, learning and the management of educational opportunities. However, the future of e-teaching and e-learning in networked schools depends on the development of professional education programs that prepare teachers for collaborative teaching and learning environments in which both virtual and traditional face to face instruction co-exist.

Keywords: Advanced Placement, Cybercells, Extranet, Intranet.

VIRTUALIZATION TECHNOLOGY AS A TOOL FOR TEACHING COMPUTER NETWORKS

Dalibor Dobrilovic, Borislav Odadžić

Technical Faculty “Mihajlo Pupin” – Zrenjanin (University of Novi Sad), Djure Djakovica street bb, 23000 Zrenjanin, Serbia & Montenegro

Abstract:

In this paper is being described a possible use of virtualization technology in teaching computer networks. The virtualization can be used as a suitable tool for creating virtual network laboratories, supplementing the real laboratories and network simulation software in teaching networking concepts. It will be given a short description of characteristic projects in the area of virtualization technology usage in network simulation, network experiments and engineering education. A method for implementing laboratory has also been explained, together with possible laboratory usage and design of laboratory exercises. At the end, the laboratory test results of virtual laboratory are presented as well.

Keywords: Computer network simulation software, teaching networking concepts, virtual network laboratory, virtualization technology.

"A CALL FOR SCHOOL DIVERSITY": A PRACTICAL RESPONSE TO THE SUPREME COURT DECISION ON RACE AND AMERICAN SCHOOLS

Nathaniel Bryan

Nathaniel Bryan is a doctoral student at South Carolina State University in Orangeburg, S.C.
USA,

Abstract:

American public schools should be the place that reflects America-s diverse society. The recent Supreme Court decision to discontinue the use of race as a factor in school admission policies has caused major setbacks in America-s effort to repair its racial divide, to improve public schools, and to provide opportunities for all people, regardless of race or creed. However, educators should not allow such legal decision to hinder their ability to teach children tolerance of others in schools and classrooms in America.

Keywords: Race, Supreme Court, injustice, racial quotas.

A PROPOSED FRAMEWORK FOR VISUALIZATION TO TEACH COMPUTER SCIENCE

Muhammed Yousoof, Mohd Sapiyan, Khaja Kamaluddin

Department of Computer Science, Dhofar University, Salalah, Oman

Abstract:

Computer programming is considered a very difficult course by many computer science students. The reasons for the difficulties include cognitive load involved in programming, different learning styles of students, instructional methodology and the choice of the programming languages. To reduce the difficulties the following have been tried: pair programming, program visualization, different learning styles etc. However, these efforts have produced limited success. This paper reviews the problem and proposes a framework to help students overcome the difficulties involved.

Keywords: Cognitive Load, Instructional Models, LearningStyles, Program Visualization.

USING WEBLOG TO PROMOTE CRITICAL THINKING – AN EXPLORATORY STUDY

Huay Lit Woo, Qiyun Wang

National Institute of Education, Nanyang Technological University, 1 Nanyang Walk,
Singapore

Abstract:

Weblog is an Internet tool that is believed to possess great potential to facilitate learning in education. This study wants to know if weblog can be used to promote students- critical thinking. It used a group of secondary two students from a Singapore school to write weblogs as a means of substitution for their traditional handwritten assignments. The topics for the weblogging are taken from History syllabus but modified to suit the purpose of this study. Weblogs from the students were collected and analysed using a known coding system for measuring critical thinking. Results show that the topic for blogging is crucial in determining the types of critical thinking employed by the students. Students are seen to display critical thinking traits in the areas of information sourcing, linking information to arguments and viewpoints justification. Students- criticalness is more profound when the information for writing a topic is readily available. Otherwise, they tend to be less critical and subjective. The study also found that students lack the ability to source for external information suggesting that students may need to be taught information literacy in order to widen their use of critical thinking skills.

Keywords: Affordance, blog, critical thinking, perception, weblog.

E/B-LEARNING ACTIVITIES AND HIGH SCHOOL PEDAGOGY

Rui Antunes

Electrical Engineering Department of Escola Superior de Tecnologia de Setúbal, at the Setúbal Polytechnic Institute, Rua Vale de Chaves, , Portugal

Abstract:

This article presents the implementation of several different e/b-Learning collaborative activities, used to improve the students learning process in an high school Polytechnic Institution. A new learning model arises, based on a combination between face-toface and distance leaning. Learning is now becoming centered with the development of collaborative activities, and its actors (teachers and students) have to be re-socialized to a new e/b-Learning paradigm. Measuring approaches are proposed for this model and results are presented, showing prospective correlation between students learning success and the use of online collaborative activities.

Keywords: e/b-Learning, Collaborative Learning, TeachingCommunities, Web-based Courseware

USING MULTIMEDIA IN COMPUTER BASED LEARNING (CBL) A CASE STUDY: TEACHING SCIENCE TO STUDENT

Maryam Honarmand

Department of Film & Digital Media Design, Hong Ik University, Seoul Korea

Abstract:

Regarding to the fast growth of computer, internet, and virtual learning in our country (Iran) and need computer-based learning systems and multimedia tools as an essential part of such education, designing and implementing such systems would help teach different field such as science. This paper describes the basic principle of multimedia. At the end, with a description of learning science to the infant students, the method of this system will be explained.

Keywords: Multimedia tools, computer based learning, science, student.

DEVELOPING THE PERSONAL, DISSOLVING THE POLITICAL

James Moir

University of Abertay Dundee, Scotland, U.K.

Abstract:

The emergence of person-centred discourse based around notions of 'personal development planning- and 'work'life balance' has taken hold in education and the workplace in recent years. This paper examines this discourse with regard to recent developments in higher education as well as the inter-related issue of work-life balance in occupational careers. In both cases there have been national and trans-national policy initiatives directed towards improving both personal opportunities and competitive advantage in a global knowledge-based economy. However, despite an increasing concern with looking outward at this globalised educational and employment marketplace, there is something of a paradox in encouraging people to look inward at themselves in order to become more self-determined. This apparent paradox is considered from a discourse analytic perspective in terms of the ideological effects of an increasing concern with the personal world. Specifically, it is argued that there are tensions that emerge from a concern with an innerdirected process of self-reflection that dissolve any engagement with wider political issues that impact upon educational and career development.

Keywords: Personal development planning, higher education, work-life balance, career.

DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN MPH PROGRAM FOR DISTANCE EDUCATION DELIVERY

Steven R. Hawks

Executive Director of the Southeast Region of Utah State University's Regional Campuses
and Distance Education, USA

Abstract:

The Master-s of Public Health (MPH) degree is growing in popularity among a number of higher education institutions throughout the world as a distance education graduate program. This paper offers an overview of program design and development strategies that promote successful distance delivery of MPH programs. Design and development challenges are discussed in terms of type of distance delivery, accreditation, student demand, faculty development, user needs, course content, and marketing strategies. The ongoing development of a distance education MPH program at Utah State University will be used to highlight and consider various aspects of this important but challenging process.

Keywords: Public health, course content, distance education, higher education, graduate students.

AN EMPIRICAL RESEARCH ON KEY PERFORMANCE INDICATORS DEVELOPED TO MEASURE THE FINANCIAL PERFORMANCE OF SPORTS CLUBS LISTED IN BORSA ISTANBUL

Dr. Öğr. Üyesi Emir OTLUOĞLU ¹

¹ İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi, - 0000-0001-9538-6134

Abstract

In this study, two different key performance indicators (KPI) developed in order to measure the financial performance of four Turkish Football Clubs listed in Borsa Istanbul. Financial Statements Analysis aims to measure the financial performance of a firm, using the data obtained from the financial statements of the firms, using various methods. However, the financial success of companies in the sports industry is also affected by their success in the field, unlike real and financial sector companies. For this reason, different success criteria can be developed for companies in the sports industry. Only four of the teams competing in the Turkish Super League are listed in Borsa İstanbul. Therefore, these teams were chosen as the sample. At the same time, at least one of these four teams won the championship in nine of the ten seasons between 2013-2023, which were selected as the analysis period. The first KPI developed to measure the financial success of football companies is the Revenue / Stat Capacity variable. While this variable shows the revenue per seat in the stadium, the stadium capacities of the teams were considered as an indicator of the total number of fans and it was tried to measure how much income the company earned from a single fan in that season. Second KPI developed for financial performance analysis is Revenue / Athlete + Coach Wages variable. UEFA, within the framework of Financial Fair Play (FFP) rules, demands that the sum of the fees paid to the athletes and the technical team by the teams should be at most 70% of the revenue. In this context, with this variable, the ratio of the salary burden of the teams to the revenue was also evaluated as a financial performance criterion. The financial success of sports clubs was evaluated as profitability and cash flow, and the model established according to each success criterion was tested with panel data analysis for the selected years.

Key Words : Sports Industry, Financial Performance, Financial Statement Analysis, Football Clubs.