

**UMTEB INTERNATIONAL CONGRESS ON VOCATIONAL
& TECHNICAL SCIENCES-XI**

September 3-5, 2021

Ankara, Turkey

PROCEEDINGS BOOK

EDITORS:

**DILEK DÜLGER ALTINER
ZHANUZAK ALIMGEREY**

ISBN 978-625-7464-19-2

UMTEB
INTERNATIONAL CONGRESS
ON VOCATIONAL & TECHNICAL SCIENCES-XI
SEPTEMBER 3-5, 2021
ANKARA, TURKEY

PROCEEDINGS BOOK

By
International Association of Publishers®

All rights of this book belong to International Association of Publishers. It may not be copied or reproduced without permission. Legal and ethical responsibility of the works in the book belongs to the authors.

International Association of Publishers - 2021©

Release date: 23.09.2021

ISBN – 978-625-7464-19-2

CONGRESS'S IDENTIFICATION

CONGRESS NAME

XI. UMTEB INTERNATIONAL CONGRESS ON VOCATIONAL
& TECHNICAL SCIENCES

DATE AND PLACE

September 3-5, 2021 Ankara, Turkey

ORGANIZING COMMITTEE

Prof. Dr. Mustafa TALAS
Prof. Dr. Hacer HÜSEYNOVA
Prof. Dr. Salih ÖZTÜRK
Assoc. Prof. Dr. Osman Kubilay GÜL
Assoc. Prof. Dr. Gönül SAMEDOVA
Assoc. Prof. Dr. Güray ALPAR
Dr. Hüseyin BAĞIRSOYLU
Elvan CAFEROV

COORDINATOR

Zhanuzak ALIMGEREY

NUMBER OF ACCEPTED PAPERS

61

NUMBER OF REJECTED PAPERS

13

INTERNATIONAL PARTICIPANTS

Turkey - 28
Vietnam, Pakistan, India, Moldova, Nigeria, Ethiopia, Kazakhstan, Iraq,
Bulgaria - 33

EVALUATION PROCESS

All applications have undergone a double-blind peer review process

CONGRESS LANGUAGES

Turkish and all dialects, English, Russian

PRESENTATION

Oral presentation

SCIENTIFIC COMMITTEE

Prof. Dr. Nurlana ALIYEVA

Nakhchivan University Rector

Prof. Dr. Necati DEMİR

Gazi University

Prof. Dr. Hazar HUSEYNOV

Nakhchivan State University

Prof. Dr. Mahire HUSEYNOVA

Azerbaijan State Pedagogical University

Prof. Dr. Mustafa TALAS

Niğde Omer Halisdemir University

Prof. Dr. Ramiz GASIMOV

AMEA Nakhchivan Division

Prof. Dr. Salih ÖZTÜRK

Namık Kemal University

Prof. Dr. Hacer HUSEYNOVA

Azerbaijan State Pedagogical University

Assoc. Prof. Dr. Dr. Aparna Srivastava

Noida International University

Assoc. Prof. Dr. Ruslan ABDULLAYEV

AMEA

Assoc. Prof. Dr. Froilan D. Mobo

Philippine Merchant Marine Academy

Assoc. Prof. Dr. Gonull SAMEDOVA

Azerbaijan State Pedagogical University

Assoc. Prof. Dr. Osman Kubilay GÜL

Cumhuriyet Üniversitesi

Assoc. Prof. Dr. Umran TURKYILMAZ

Ankara Hacı Bayram Veli University

Assoc. Prof. Dr. Ali HASIMOV

Nakhchivan University

Assoc. Prof. Dr. Zulfiyye ISMAYIL

AMEA Nakhchivan

Assist. Prof. Dr. Abdussalam Ali Ahmed

Bani Waleed University

Assist. Prof. Dr. Muntazir MEHDI

National University of Modern Languages

Assist. Prof. Dr. Hüseyin ERİŞ

Harran University

Dr. Huseyn BAGIRSOYLU

Vice Rector of Nakhchivan University

Dr. Gulshen Akif kizi MEHERREMOVA

Azerbaijan University of Languages

Dr. Aygun Akif kizi MEHERREMOVA

Baku State University

Dr. Natalia POPKHADZE

Georgia

Dr. Damezhan SADYKOVA

Kazak State Pedagogy University

Dr. Mehmet SABANOV

Head of Nakhchivan University, Department of General History

PHOTO GALLERY



XI. UMTEB INTERNATIONAL CONGRESS ON VOCATIONAL & TECHNICAL SCIENCES

Recording...

Dr. Mukta Martolia | H1 Sema ÜSTGÖRÜL | Abdullah Özlüç | hall 1: Filiz ARICAK | Pham Thi Phuong Lin... | Hall -1 Bulent Akkaya

Remaining : 08:54:14

UNTEB INTERNATIONAL CONGRESS ON
VOCATIONAL & TECHNICAL SCIENCES-XI
Theme: SOCIAL & HUMANITIES

**Paper Title – Redefining Cultural Identity among University students
through Intercultural Communication**

Dr. Mukta Martolia
Assistant professor
School of Media, Film & Entertainment
Sharda University (INDIA)

September 03, 2021

Type here to search

Recording

The recorded file will be converted to mp4 when the meeting ends

observer-JAN

H1. Gulden Şen | observer-JAN | hall 1: Filiz ARICAK

H1 Sema ÜSTGÖRÜL | Dr. Mukta Martolia | Pham Thi Phuong Linh 002161

Abdullah Özlüç

Unmute | Start Video | Participants | Chat | Share Screen | Record | Breakout Rooms | Reactions | Leave Room

Type here to search

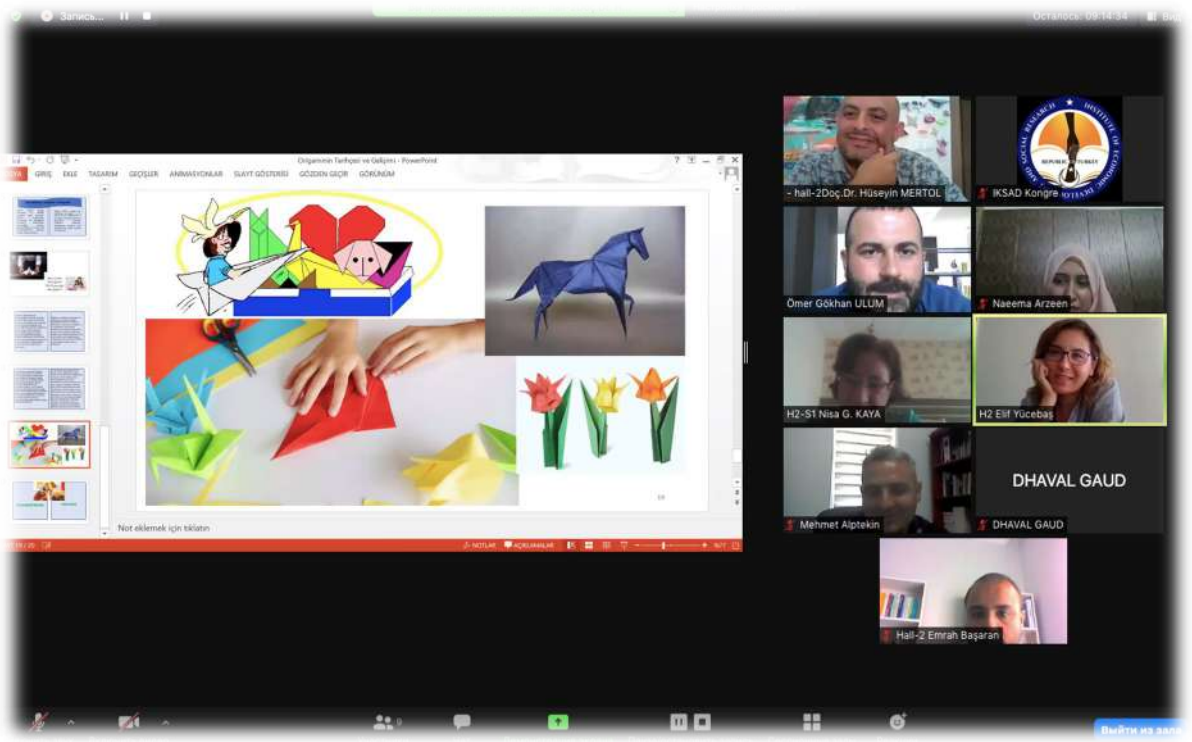
ÇIRAK YETİŞTİRME SORUNU

Ş.P: "Çıracak yok, çünkü bizim bu meslekte çıracak yetişmiyor. Kazancı az olduğu için bir de böyle çok tozlu topraklı olduğu için. Tozu çok bizim bu işin yeni nesil istemiyor. Şimdi yeni nesil çok paralı, az emekli işler istiyor. Benim hiç çırağım olmadı. Tabii eskiden de öyleydi. Babamın da çırağı bendim. Aileden biri yaparsa yapar, yapmazsa pek rağbet yoktu."

S.K: "Bu mesleği devam ettirebilmemiz için çıracak yetiştirmemiz lazım. Ama aileler çocuklarını bizlere vermiyor. Neden sosyal güvencesi olmadığı için, fazla bir getirisi olmadığı için. bizler yaşatmaya çalışıyoruz elimizden geldiği kadarıyla. İlerisi ne olur bilmiyorum onu bilemiyorum."


R.N: "Çocuklarımı okuttum. Ben çocuklara öğretmedim. Oyle kolay bir meslek değildir, çünkü. Riskli bir meslek. Onun için ben babamın yanında öğrendim ama çocuklara öğretmek istemedim."

C.T: "Bizim mesleğimize dışarıdan tamah eden hiç yoktu. Burada sekiz tane nalıncı vardı, arkadaşlar hepsi de dedelerinden babalarından öğrenmişlerdi. Hepsi de öldü."



Origami

Not eklemek için tıklayın



XI. UMTEB INTERNATIONAL CONGRESS ON VOCATIONAL & TECHNICAL SCIENCES



UMTEB INTERNATIONAL CONGRESS ON VOCATIONAL & TECHNICAL SCIENCES-XI

September 3-5, 2021
Ankara, Turkey

CONGRESS PROGRAM

Online (with ZOOM Conference)

Meeting ID: 856 5216 3909

Passcode: 110011

Join Zoom Meeting:

<https://us02web.zoom.us/j/85652163909?pwd=cDBEVVC9xeE5SS1BDZDF6UlExOW5sdz09>



ÖNEMLİ, DIKKATLE OKUYUNUZ LÜTFEN

- ❖ Kongremizde Yazım Kurallarına uygun gönderilmiş ve bilim kurulundan geçen bildirimler için online (video konferans sistemi üzerinden) sunum imkanı sağlanmıştır.
- ❖ Online sunum yapabilmek için <https://zoom.us/join> sitesi üzerinden giriş yaparak “Meeting ID or Personal Link Name” yerine ID numarasını girerek oturuma katılabilirsiniz.
- ❖ Zoom uygulaması ücretsizdir ve hesap oluşturmaya gerek yoktur.
- ❖ Zoom uygulaması kaydolmadan kullanılabilir.
- ❖ Uygulama tablet, telefon ve PC’lerde çalışıyor.
- ❖ Her oturumdaki sunucular, sunum saatinden 5 dk öncesinde oturuma bağlanmış olmaları gerekmektedir.
- ❖ Tüm kongre katılımcıları canlı bağlanarak tüm oturumları dinleyebilir.
- ❖ Moderatör – oturumdaki sunum ve bilimsel tartışma (soru-cevap) kısmından sorumludur.

Dikkat Edilmesi Gerekenler- TEKNİK BİLGİLER

- ◆ Bilgisayarınızda mikrofon olduğuna ve çalıştığına emin olun.
- ◆ Zoom'da ekran paylaşma özelliğine kullanabilmelisiniz.
- ◆ Kabul edilen bildiri sahiplerinin mail adreslerine Zoom uygulamasında oluşturduğumuz oturuma ait ID numarası gönderilecektir.
- ◆ Katılım belgeleri kongre sonunda tarafınıza pdf olarak gönderilecektir
- ◆ Kongre programında yer ve saat değişikliği gibi talepler dikkate alınmayacaktır

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- ❖ To be able to attend a meeting online, login via <https://zoom.us/join> site, enter ID “Meeting ID or Personal Link Name” and solidify the session.
- ❖ The Zoom application is free and no need to create an account.
- ❖ The Zoom application can be used without registration.
- ❖ The application works on tablets, phones and PCs.
- ❖ The participant must be connected to the session 5 minutes before the presentation time.
- ❖ All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- ❖ Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

Points to Take into Consideration - TECHNICAL INFORMATION

- ◆ Make sure your computer has a microphone and is working.
 - ◆ You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
 - ◆ Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.
 - ◆ Requests such as change of place and time will not be taken into consideration in the congress program.
-

Hall-1, Session-1
03.09.2021, Friday



Ankara Time: 10⁰⁰-12³⁰

MODERATOR: Lect. Dr. Gülten ŞEN

Linh Thi Phuong Pham	Can Tho University, Vietnam	REFORM LEADERSHIP FORCE IN JAPAN AND VIETNAM (THE SECOND HALF OF THE NINETEENTH CENTURY AND THE EARLY TWENTIETH CENTURY)
Aftab Ahmed Sultan Ahmed Shahdev Thahrani Abdul Qadeer Khoso Arshad Jamali Fida Hussain	Indus University, Pakistan	MUNICIPAL SOLID WASTE MANAGEMENT AND WASTE TO ENERGY IN KARACHI PAKISTAN
Emre Hastaoğlu Eylem İtir Aydemir	Sivas Cumhuriyet University	MEASURING THE LEVEL OF KNOWLEDGE ABOUT FUNCTIONAL FOODS OF GASTRONOMY AND CULINARY ARTS DEPARTMENT STUDENTS
Dilek DÜLGER ALTINER	Kocaeli University	STUDIES ON KOMBUCHA TEA AND ITS ANTIOXIDANT PROPERTIES
Bulent AKKAYA Sema ÜSTGÖRÜL	Manisa Celal Bayar University	THE IMPACT OF AGILE LEADERSHIP ON PERCEIVED CAREER SUCCESS
Lect. Dr. Gülten ŞEN	Kütahya Dumlupınar University	THE ROLE OF WOMEN'S COOPERATIVES IN REGIONAL DEVELOPMENT; PRODUCTIVE HANDS CASE OF KÜTAHYA WOMEN'S COOPERATIVE
Abdullah Özkılıç Dr. Lect. Volkan Altuntaş	Bursa Technical University	DATA ACQUISITION ON E-COMMERCE SİTES
Dr. Mukta MARTOLÍA	Sharda University, India	REDEFINING CULTURAL IDENTITY AMONG UNIVERSITY STUDENTS THROUGH INTERCULTURAL COMMUNICATION
Filiz Arıcak Evren Çağlarer	Trakya University Kırklareli University	MODELS REFLECTED TO OCCUPATIONAL SAFETY TRAININGS

Hall-2, Session-1
03.09.2021, Friday



Ankara Time: 10⁰⁰-12³⁰

MODERATOR: Assoc. Prof. Dr. Ömer Gökhan ULUM

Naeema Arzeen	National University Of Modern Languages	ROLE OF PERCEIVED SOCIAL SUPPORT IN PSYCHOLOGICAL DISTRESS AND SUBJECTIVE WELL-BEING AMONG PARENTS OF INTELLECTUALLY DISABLED CHILDREN AND NON-DISABLED CHILDREN
Afnan Radwan Walaa Radwan Eqbal Radwan	Islamic University of Gaza	SCHOOL STUDENTS' PERCEPTIONS AND KNOWLEDGE ON NANOTECHNOLOGY
Mr. Dhaval Gaud Dr. Bijal Zaveri	Parul University, India	MEASURING SERVICE QUALITY IN HIGHER EDUCATION: APPLICATION OF ECSI MODEL IN INDIAN UNIVERSITY
Beyza İNCE Assoc. Dr. Hüseyin MERTOL Asst. Prof. Dr. Nisa Gökden KAYA	Çanakkale 18 Mart University Gaziosmanpaşa University Hitit University	HISTORICAL DEVELOPMENT AND BENEFITS OF ORIGAMI
Beyza İNCE Assoc. Dr. Hüseyin MERTOL Asst. Prof. Dr. Nisa Gökden KAYA	Çanakkale 18 Mart University Gaziosmanpaşa University Hitit University	USE OF ORIGAMI IN EDUCATION
Assoc. Prof. Dr. Mehmet Alptekin	Kilis 7 Aralık Üniversitesi	ÖZBEK MASALLARINDA TARİHİ VE MENKİBEVİ ŞAHSİYETLER
Assoc. Prof. Dr. Ömer Gökhan ULUM	Mersin University	WHO RESISTS? EFL TEXTBOOKS OR YOUNG LEARNERS
Lect. Dr. Elif YÜCEBAŞ Assoc. Prof. Dr. Sultan KAVİLİ ARAP	Dokuz Eylül University	KENT YAŞAMINDA MESLEK USTALARININ GÖZÜNDEN GELENEKSEL MESLEKLERİN SORUNLARI
Asst. Prof. Dr. Emrah BAŞARAN	İzmir Katip Çelebi University	THE ELDERLY AS A GROUP THAT HAS BEEN "MARGINALIZED" DURING THE PANDEMIC PROCESS

Hall-3, Session-1
03.09.2021, Friday



Ankara Time: 10⁰⁰-12³⁰

MODERATOR: Shalini Thakur

Dr. Özgür Mustafa Ömür	Giresun University	THE RELATIONSHIP BETWEEN ECONOMIC GROWTH AND FOREIGN TRADE TRANSACTIONS IN TURKEY: PANEL DATA ANALYSIS WITHIN THE SCOPE OF LEVEL 2 REGIONS
Lect. Aykut SEZGİN Asst. Prof. Dr. Kazım SARIÇOBAN	Burdur Mehmet Akif Ersoy University	THE CHANGE IN EXPORT SPECIALIZATION OF THE COUNTRIES IN THE "FRAGILE FIVE": AN ASSESSMENT FOR THE 2010-2020 PERIOD
Lect. Aykut SEZGİN Asst. Prof. Dr. Kazım SARIÇOBAN	Burdur Mehmet Akif Ersoy University	DETERMINATION OF SPECIALIZATION LEVELS OF THE GOODS EXPORTED BY COUNTRIES ACCORDING TO PRODUCTION FACTOR INTENSITIES: COMPARISON OF G8 COUNTRIES AND TURKEY
Dang Hoang Xuan Huy Nguyen Tuan Nguyen Van Ngoc	Nha Trang University, Vietnam	FACTORS AFFECTING THE QUALITY OF LIFE OF COASTAL PEOPLE IN KHANH HOA, VIETNAM
Dang Hoang Xuan Huy Nguyen Tuan Nguyen Van Ngoc	Nha Trang University, Vietnam	FINANCIAL LITERACY OF THE COASTAL COMMUNITY OF KHANH HOA PROVINCE, VIETNAM
Kairbekova U.S. Abitova G.O.	A. Kuatbekov Peoples' Friendship University M. Auezov South Kazakhstan State University	ЙАСАУИ ХИКМЕТТЕРІНДЕ ЕТІСТІК ТУДЫРУҒА НЕГІЗ БОЛҒАН ТҮБІРЛЕР - ЗАТ ЕСІМДЕР
Ms. Sonali Srivatava Ms C P Rashmi Dr Mukta Martolia	Sharda University	ROLE OF TELEVISION ADVERTISEMENT IN WOMEN EMPOWERMENT: A REVIEW
Marian GHERMAN Eugeniu PETERSCHI	Ștefan cel Mare Academy, Moldova	SCIENTIFIC INTERPRETATIONS OF OFFENSES OF FALSIFICATION OF EVIDENCE AT INTERNATIONAL LEVEL AND IN THE CONTEXT OF INTERNATIONAL LAW
Shalini Thakur	Delhi University, India	INTERNATIONAL MIGRATION

Hall-1, Session-2
03.09.2021, Friday



Ankara Time: 13³⁰-16⁰⁰

MODERATOR: Farra Sasmita

Ersin KULAZ Assoc. Prof. Dr. Erol ORAL Prof. Dr. Murat TUNÇTÜRK	Van Yüzüncü Yıl University	THE SITUATION OF LIVESTOCK AND BASIC PROBLEMS IN VAN PROVINCE
Nguyen Van Kham Bui Hoang Tan	Can Tho University, Vietnam	SCIENTIFIC AND TECHNICAL INNOVATION POLICY IN AGRICULTURAL PRODUCTION IN SOUTH VIETNAM IN THE REPUBLIC OF VIETNAM PERIOD (1955 - 1975)
Pham Thuy Oanh Bui Hoang Tan	Can Tho University, Vietnam	THE IMPACT OF AGRICULTURAL POLICY OF THE NGUYEN DYNASTY ON THE MEKONG DELTA REGION OF VIETNAM IN THE FIRST HALF OF THE 19TH CENTURY
Inibehe George Ukpong Abdulai Babatunde Sule Precious Iboyi	Federal Polytechnic, Nigeria	IMPROVING RURAL AGRICULTURE THROUGH EXTENSION SERVICES: A STUDY OF RURAL FARMERS IN NIGERIA
Inibehe George Ukpong Mirabel Inibehe George	School of Agricultural Technology, Nigeria	CONTEMPORARY ISSUES OF OIL DRILLING: A RELATIVE STUDY ON ALASKA AND NIGERIA
Muhammad S. Sakina A. A.	Sokoto State University, Nigeria	BEE POLLEN: A POTENTIAL ANTIOXIDANT FOR THERAPEUTIC APPLICATIONS
Farra Sasmita	University of Southeast Sulawesi, Indonesia	CYTOTOXICITY EFFECT OF ETHANOL EXTRACT OF LAMPUNG GREEN ROBUSTA COFFEE BEAN (COFFEA CANEPHORA) AS TESTED BY THE BRINE SHRIMP LETHALITY TEST (BSLT) METHOD
Bouichou El houssain Khalil Allali Aziz Fadlaoui Abdoulay .TAHIROU	Agronomic and Veterinary Institute Hassan II (IAV), Rabat, Morocco National Institute for Agricultural Research (INRA), Meknes, Morocco International Institute of Tropical Agriculture (IITA): Ibadan, Oyo,, Nigeria	ENTREPRENEURSHIP INTENTION AND YOUTH ENGAGEMENT IN AGRIBUSINESS AND RURAL ECONOMIC ACTIVITIES IN AFRICA
Ms. Uzma Ayaz	The University of Poonch Rawalakot, Pakistan	GENETIC VARIABILITY, ASSOCIATION AND DIVERSITY STUDY AMONG THE SUNFLOWER GENOTYPES AT SEEDLING STAGE BASED ON DIFFERENT MORPHO-PHYSIOLOGICAL PARAMETERS UNDER POLYETHYLENE GLYCOL INDUCED STRESS
Dr. Utpal Singha Roy	P. R. Thakur Government College, India	STUDY OF MIGRATORY WATERBIRDS AS AN INDICATOR OF WETLAND HEALTH FROM SELECTED WETLANDS OF WEST BENGAL, INDIA

Hall-2, Session-2
03.09.2021, Friday



Ankara Time: 13³⁰-16⁰⁰

MODERATOR: Assoc. Prof. Dr. Alaaddin VURAL

Asst. Prof. Dr. Nazım İMAL Cengizhan ABAY	Bilecik Sheikh Edebali University	SOFTWARE AIDED REMOTE CONTROL OF LIGHTING ARMATURES
Hamid YILMAZ	Bayburt University	HUMAN-ROBOT COLLABORATION IN ASSEMBLY LINE BALANCING
Daver ALİ	Karabuk University	INFLUENCE OF GEOMETRIC PARAMETERS ON THE MICROPARTICLES SEPARATION IN SPIRAL MICROCHANNEL - A DISCRETE PHASE MODEL
Assoc. Prof. Dr. Alaaddin VURAL Ali Kaya	Gümüşhane University	INVESTIGATION OF NATURAL (226 Ra, 232 Th AND 40 K) AND ARTIFICIAL (137 CS) RADIOACTIVITY OF ESKIKÖY MINERALIZATION SITE (GÜMÜŞHANE, TÜRKİYE)
Alaaddin Vural Gökhan Külekçi	Gümüşhane University	ENRICHED GEOTOURISM ROUTE İN BAHÇECİK (GÜMÜŞHANE) AND NEARBY
Prof. Dr. Mehmet ÇOLAK Res. Asst. Dr. Tahsin ÇETİN Burcu BAYRAM	Muğla Sıtkı Koçman University	YACHT FURNITURE PRODUCTION, PROBLEMS AND SOLUTIONS
Prof. Dr. Mehmet ÇOLAK Res. Asst. Dr. Tahsin ÇETİN Serdar ÜNALDI	Muğla Sıtkı Koçman University	RESEARCH ON VOCATIONAL EDUCATION AND YACHT BUILDING SECTOR IN BODRUM
Aysun SAĞLAM Ayla ÜNVER ALÇAY Nagihan ÇAĞLAR Kamil BOSTAN	İstanbul Aydın University	ANTIMICROBIAL EFFECTS OF DIFFERENT CINNAMON EXTRACTS ON VARIOUS PATHOGENS
Dr. Preeti Singh Bahadur	Amity University Greater Noida, India	REVIEW ON THE ELIMINATION OF SIGNAL DISTORTIONS IN OPTICAL FIBERS
Lect. Öznur ÖZDİNÇ	Gaziantep University	RECYCLING IN THE TEXTILE INDUSTRY
Abdullah Demir	Abdullah Gül University	CHAIN MODEL BY SMOOTHED PARTICLE HYDRODYNAMICS
Herman Shah Anuar Faisal Zulhumadi Kamaruddin Radzuan Kannadasan Nagalingam	School of Technology Management & Logistics, College of Business, Universiti Utara Malaysia SWIFT Integrated Logistic Sdn Bhd, Lot 2939 - 2980, Laman MISC, ACKU Industrial Area, Jalan Bagan Lallang, Mak Mandin	ISSUES AND CHALLENGES IN CHEMICAL WAREHOUSE INDUSTRY: PERSPECTIVES FROM NORTHERN MALAYSIA

Hall-3, Session-3
03.09.2021, Friday



Ankara Time: 13³⁰-16⁰⁰

MODERATOR: Dr. Shalini Jaiswal

Spec. Merve PEKUZUN Prof. Dr. Asuman GÖLGELİ	Erciyes University	THE EFFECT OF PROBIOTIC ON MEMORY IN KETAMINE TREATMENT RATS
Dr. Nazan Tokatli Demirok	Tekirdağ Namık Kemal University	ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF AQUILARIA AGALLOCHA
V. Lokesha	V. S. K. University Ballari, India	MOLECULAR DESCRIPTORS OF SOME CHEMICALS THAT PREVENT COVID 19
K.R.Padma K.R.Don	Sri Padmavati Mahila Visvavidyalayam (Women's) University, India Bharath University, India	ANTIVIRAL ACTIVITY OF CURCUMIN AGAINST SARS-COV-2 VIRAL DISEASE
Ozan Toprakci	Yalova University	SYNTHESIS AND COATING OF SILVER NANOPARTICLES ONTO TEXTILE SUBSTRATE BY ELECTROSPRAYING
A.Marinkov A.Batalov R. Dimova	Medical University of Plovdiv, Bulgaria Clinic of Rheumatology, Bulgaria	COVID-19 IN BULGARIAN PATIENTS WITH RHEUMATIC DISEASES:AN ONLINE CROSS-SECTIONAL SURVEY
Dr. Binyam Zigta	Wolaita Sodo University, ETHIOPIA	EFFECT OF THERMAL RADIATION AND CHEMICAL REACTION ON MHD FLOW OF BLOOD IN STRETCHING PERMEABLE VESSEL
Dr. Abdel Nasser Merza Hamza	University of Baghdad	AN EVALUATION STUDY OF THE FIRST AID COURSE HELD AT YARMOUK TEACHING HOSPITAL ON FIRST-STAGE STUDENTS, COLLEGE OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS SCIENCES - UNIVERSITY OF BAGHDAD
Dr. Abdul Muhib Sharifi	-	PARENTAL CONSANGUINITY WITH DOWN'S SYNDROME AND PATTERN OF CONGENITAL HEART DISEASE IN CHILDREN IN AFGHANISTAN
NIDA KHAN	M.Phil Scholar Biochemistry IBMS-KMU	COMPARISON OF IRON, ZINC AND FERRITIN AMONG SMALL FOR GESTATIONAL AGE AND APPROPRIATE FOR GESTATIONAL AGE MOTHERS
Irvan Dahlan Muhammad Hanif Aslam Anuar Haider M. Zwain Siti Roshayu Hassan Andi Mulkan	Universiti Sains, Malaysia Al-Qasim Green University, Iraq	PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS OF MICROORGANISMS DEVELOPED IN A MODIFIED ANAEROBIC INCLINING-BAFFLED REACTOR TREATING RECYCLED PAPER MILL EFFLUENT
Dr. Shalini Jaiswal	Amity University Greater Noida, India	APPLICATIONS OF GREEN CHEMISTRY IN ORGANIC CHEMISTRY

CONTENT

CONGRESS ID	I
SCIENTIFIC COMMITTEE	II
PHOTO GALLERY	III
PROGRAM	IV
CONTENT	V

Author	Title	No
Linh Thi Phuong Pham	REFORM LEADERSHIP FORCE IN JAPAN AND VIETNAM (THE SECOND HALF OF THE NINETEENTH CENTURY AND THE EARLY TWENTIETH CENTURY)	1
Aftab Ahmed Sultan Ahmed Shahdev Thahrani Abdul Qadeer Khoso Arshad Jamali Fida Hussain	MUNICIPAL SOLID WASTE MANAGEMENT AND WASTE TO ENERGY IN KARACHI PAKISTAN	13
Emre Hastaoğlu Eylem İtr Aydemir	MEASURING THE LEVEL OF KNOWLEDGE ABOUT FUNCTIONAL FOODS OF GASTRONOMY AND CULINARY ARTS DEPARTMENT STUDENTS	14
Dilek DÜLGER ALTINER	STUDIES ON KOMBUCHA TEA AND ITS ANTIOXIDANT PROPERTIES	16
Bulent AKKAYA Sema USTGORUL	THE IMPACT OF AGILE LEADERSHIP ON PERCEIVED CAREER SUCCESS	18
Gülten ŞEN	KADIN KOOPERATİFLERİNİN BÖLGESEL KALKINMADA YERİ; KÜTAHYA ÜRETKEN ELLER KADIN KOOPERATİFİ ÖRNEĞİ	23
Abdullah Özkılıç Lecturer Volkan Altuntaş	DATA ACQUISITION ON E-COMMERCE SITES	30
Mukta Martolia	REDEFINING CULTURAL IDENTITY AMONG UNIVERSITY STUDENTS THROUGH INTERCULTURAL COMMUNICATION	31
Filiz Arıcak Evren Çağlarer	MODELS REFLECTED TO OCCUPATIONAL SAFETY TRAININGS	32

XI. UMTEB INTERNATIONAL CONGRESS ON VOCATIONAL
& TECHNICAL SCIENCES

Naeema Arzeen Erum Irshad Saima Arzeen	ROLE OF PERCEIVED SOCIAL SUPPORT IN PSYCHOLOGICAL DISTRESS AND SUBJECTIVE WELL-BEING AMONG PARENTS OF INTELLECTUALLY DISABLED CHILDREN AND NON- DISABLED CHILDREN	35
Afnan Radwan W alaa Radwan Eqbal Radwan	SCHOOL STUDENTS' PERCEPTIONS AND KNOWLEDGE ON NANOTECHNOLOGY	36
Dhaval Gaud Bijal Zaveri	MEASURING SERVICE QUALITY IN HIGHER EDUCATION: APPLICATION OF ECSI MODEL IN INDIAN UNIVERSITY	48
Beyza İNCE Hüseyin MERTOL Nisa Gökden KAYA	ORİGAMİNİN TARİHİ GELİŞİMİ VE YARARLARI	49
Beyza İNCE Hüseyin MERTOL Nisa Gökden KAYA	ORİGAMİNİN EĞİTİMDE KULLANIMI	56
Mehmet Alptekin	ÖZBEK MASALLARINDA TARİHİ VE MENKİBEVİ ŞAHSİYETLER	63
Ömer Gökhan ULUM	WHO RESISTS? EFL TEXTBOOKS OR YOUNG LEARNERS	76
Elif YÜCEBAŞ Sultan KAVİLİ ARAP	PROBLEMS OF TRADITIONAL CRAFTSMANSHIP IN URBAN LIFE THROUGH THE EYES OF TRADITIONAL CRAFTSMEN	84
Emrah BAŞARAN	PANDEMİ SÜRECİNDE “ÖTEKİLEŞTİRİLEN” BİR GRUP OLARAK YAŞLILAR	86
Özgür Mustafa Ömür	TÜRKİYE’DE EKONOMİK BÜYÜME İLE DIŞ TİCARET İŞLEMLERİ İLİŞKİSİ: DÜZEY 2 BÖLGELERİ KAPSAMINDA PANEL VERİ ANALİZİ	92
Aykut SEZGİN Kazım SARIÇOBAN	“KIRILGAN BEŞLİ” İÇİNDE YER ALAN ÜLKELERİN İHRACAT UZMANLAŞMASINDAKİ DEĞİŞİM: 2010-2020 DÖNEMİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME	95
Aykut SEZGİN Kazım SARIÇOBAN	ÜLKELERİN İHRAÇ ETTİKLERİ MALLARIN ÜRETİM FAKTÖR YOĞUNLUKLARINA GÖRE UZMANLAŞMA DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ: G8 VE TÜRKİYE KARŞILAŞTIRMASI	109
Dang Hoang Xuan Huy, Nguyen Tuan, Nguyen Van Ngoc	FACTORS AFFECTING THE QUALITY OF LIFE OF COASTAL PEOPLE IN KHANH HOA, VIETNAM	110
Dang Hoang Xuan Huy, Nguyen Van Ngoc, Nguyen Tuan	FINANCIAL LITERACY OF THE COASTAL COMMUNITY OF KHANH HOA PROVINCE, VIETNAM	142

XI. UMTEB INTERNATIONAL CONGRESS ON VOCATIONAL
& TECHNICAL SCIENCES

Қайырбекова Ұ.С. Абитова Г.О.	ЙАСАУИ ХИКМЕТТЕРІНДЕ ЕТІСТІК ТУДЫРУҒА НЕГІЗ БОЛҒАН ТҮБІРЛЕР - ЗАТ ЕСІМДЕР	165
Sonali Srivatava С Р Rashmi Mukta Martolia	ROLE OF TELEVISION ADVERTISEMENT IN WOMEN EMPOWERMENT: A REVIEW	172
Marian GHERMAN Eugeniu PITERSCHI	SCIENTIFIC INTERPRETATIONS OF OFFENSES OF FALSIFICATION OF EVIDENCE AT INTERNATIONAL LEVEL AND IN THE CONTEXT OF INTERNATIONAL LAW	173
Shalini THAKUR	INTERNATIONAL MIGRATION	182
Ersin KULAZ Erol ORAL Murat TUNÇTÜRK	VAN İLİNDE HAYVANCILIĞIN DURUMU VE TEMEL SORUNLAR	192
Nguyen Van Kham Bui Hoang Tan	INNOVATION POLICY ON SCIENCE AND TECHNOLOGY IN AGRICULTURE PRODUCTION IN SOUTH VIETNAM UNDER THE REPUBLIC OF VIETNAM REGION (1955-1975)	202
Pham Thuy Oanh Bui Hoang Tan	THE IMPACT OF AGRICULTURAL POLICY OF THE NGUYEN DYNASTY ON THE MEKONG DELTA REGION OF VIETNAM IN THE FIRST HALF OF THE 19TH CENTURY	211
Inibehe George Ukpong, Abdulai Babatunde Sule and Precious Iboyi	IMPROVING RURAL AGRICULTURE THROUGH EXTENSION SERVICES: A STUDY OF RURAL FARMERS IN NIGERIA	226
Inibehe George Ukpong; Mirabel Inibehe George	CONTEMPORARY ISSUES OF OIL DRILLING: A RELATIVE STUDY ON ALASKA AND NIGERIA	227
Muhammad S. Sakina A. A.	BEE POLLEN: A POTENTIAL ANTIOXIDANT FOR THERAPEUTIC APPLICATIONS	228
Farra SASMITA	CYTOTOXICITY EFFECT OF ETHANOL EXTRACT OF LAMPUNG GREEN ROBUSTA COFFEE BEAN (COFFEA CANEPHORA) AS TESTED BY THE BRINE SHRIMP LETHALITY TEST (BSLT) METHOD	229
Bouichou El houssain Khalil Allali Aziz Fadlaoui Abdoulay TAHIROU	ENTREPRENEURSHIP INTENTION AND YOUTH ENGAGEMENT IN AGRIBUSINESS AND RURAL ECONOMIC ACTIVITIES IN AFRICA	230
Uzma Ayaz	GENETIC VARIABILITY, ASSOCIATION AND DIVERSITY STUDY AMONG THE SUNFLOWER GENOTYPES AT SEEDLING STAGE BASED ON DIFFERENT MORPHO-PHYSIOLOGICAL PARAMETERS UNDER POLYETHYLENE GLYCOL	231

XI. UMTEB INTERNATIONAL CONGRESS ON VOCATIONAL
& TECHNICAL SCIENCES

İNDUCED STRESS		
Utpal Singha Roy	STUDY OF MIGRATORY WATERBIRDS AS AN INDICATOR OF WETLAND HEALTH FROM SELECTED WETLANDS OF WEST BENGAL, INDIA	232
Nazım İMAL Cengizhan ABAY	AYDINLATMA ARMATÜRLERİNİN YAZILIM DESTEKLİ UZAKTAN KONTROLÜ	233
Hamid YILMAZ	HUMAN-ROBOT COLLABORATION IN ASSEMBLY LINE BALANCING	235
Daver ALİ	INFLUENCE OF GEOMETRIC PARAMETERS ON THE MICROPARTICLES SEPARATION IN SPIRAL MICROCHANNEL - A DISCRETE PHASE MODEL	236
Alaaddin Vural Ali Kaya	ESKİKÖY MADEN SAHASININ (GÜMÜŞHANE, TÜRKİYE) DOĞAL (226RA, 232TH VE 40K) VE YAPAY (137CS) RADYO AKTİVİTELERİNİN ARAŞTIRILMASI	240
Alaaddin Vural Gökhan Külekçi	BAHÇECİK (GÜMÜŞHANE) VE YAKIN CİVARI ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ JEOTURİZM GÜZERGAHI	251
Mehmet ÇOLAK Tahsin ÇETİN Burcu BAYRAM	YAT MOBİLYA ÜRETİMİ, SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ	269
Mehmet ÇOLAK Tahsin ÇETİN Serdar ÜNALDI	BODRUM ÖZELİNDE MESLEKİ EĞİTİM VE YAT İNŞA SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA	287
Aysun SAĞLAM Ayla ÜNVER ALÇAY Nagihan ÇAĞLAR Kamil BOSTAN	ANTIMICROBIAL EFFECTS OF DIFFERENT CINNAMON EXTRACTS ON VARIOUS PATHOGENS	289
Preeti Singh Bahadur	REVIEW ON THE ELIMINATION OF SIGNAL DISTORTIONS IN OPTICAL FIBERS	290
Öznur ÖZDİNÇ	TEKSTİL SEKTÖRÜNDE GERİ DÖNÜŞÜM	291
Abdullah Demir	CHAIN MODEL BY SMOOTHED PARTICLE HYDRODYNAMICS	306
Herman Shah Anuar Faisal Zulhumadi Kamaruddin Radzuan Kannadasan Nagalingam	ISSUES AND CHALLENGES IN CHEMICAL WAREHOUSE INDUSTRY: PERSPECTIVES FROM NORTHERN MALAYSIA	307
Merve PEKUZUN Asuman GÖLGELİ	THE EFFECT OF PROBIOTIC ON MEMORY IN KETAMINE TREATMENT RATS	322
Nazan Tokatli Demirok	ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF AQUILARIA AGALLOCHA	324
V. Lokesha Sushmitha Jain A.S.Maragadam	MOLECULAR DESCRIPTORS OF SOME CHEMICALS THAT PREVENT COVID 19	325

XI. UMTEB INTERNATIONAL CONGRESS ON VOCATIONAL
& TECHNICAL SCIENCES

K.R.Padma K.R.Don	ANTIVIRAL ACTIVITY OF CURCUMIN AGAINST SARS-COV-2 VIRAL DISEASE	326
Ozan Toprakci	SYNTHESIS AND COATING OF SILVER NANOPARTICLES ONTO TEXTILE SUBSTRATE BY ELECTROSPRAYING	327
A.Marinkov A.Batalov R. Dimova	COVID-19 IN BULGARIAN PATIENTS WITH RHEUMATIC DISEASES: AN ONLINE CROSS- SECTIONAL SURVEY	328
Binyam Zigta	EFFECT OF THERMAL RADIATION AND CHEMICAL REACTION ON MHD FLOW OF BLOOD IN STRETCHING PERMEABLE VESSEL	329
Abdel Nasser Merza Hamza	AN EVALUATION STUDY OF THE FIRST AID COURSE HELD AT YARMOUK TEACHING HOSPITAL ON FIRST-STAGE STUDENTS, COLLEGE OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS SCIENCES - UNIVERSITY OF BAGHDAD	330
Abdul Muhib Sharifi	PARENTAL CONSANGUINITY WITH DOWN'S SYNDROME AND PATTERN OF CONGENITAL HEART DISEASE IN CHILDREN IN AFGHANISTAN	331
Nida Khan Dr. Sadia Fatima Prof. Dr. Rubina Nazli Dr. Tasleem Akhtar	COMPARISON OF IRON, ZINC AND FERRITIN AMONG SMALL FOR GESTATIONAL AGE AND APPROPRIATE FOR GESTATIONAL AGE MOTHERS	332
Irvan Dahlan, Muhammad Hanif Aslam Anuar, Haider M. Zwain, Siti Roshayu Hassan, Andi Mulkan	PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS OF MICROORGANISMS DEVELOPED IN A MODIFIED ANAEROBIC INCLINING-BAFFLED REACTOR TREATING RECYCLED PAPER MILL EFFLUENT	334
Shalini Jaiswal	APPLICATIONS OF GREEN CHEMISTRY IN ORGANIC CHEMISTRY	343

**REFORM LEADERSHIP FORCE IN JAPAN AND VIETNAM (THE SECOND HALF
OF THE NINETEENTH CENTURY AND THE EARLY TWENTIETH CENTURY)**

Linh Thi Phuong Pham

Department of History Education – School of Education - Can Tho University
Campus II, 3/2 Street, Ninh Kieu District, Can Tho City, Vietnam

Abstract

In the historical period of the second half of the nineteenth century and the early twentieth century, Asian countries had to deal with the pressure of Western colonial aggression in many different ways and forms. During this period, in Japan and Vietnam, leadership forces appeared to reform the country in the direction of bourgeois democracy to strengthen/exert itself and defend national independence. In Japan, the reform force was an alliance headed by the Mikado with the effective support of the samurai and the outside daimyo (tozama daimyo). In Vietnam, the forces that initiated the reform movement were Confucian intellectuals and patriotic elites who had early contact with Western civilization. The similarities and differences of the reform leadership forces in Japan and Vietnam under economic, cultural, social, and ideological conditions stipulate and affect the success or failure of the renovation in these two countries.

Keywords: the reform leadership force, Japan, Vietnam

CONTENT

The late 19th century and the early 20th century were the periods when Western capitalism changed from free competition to monopoly capitalism, and that Western colonialism expanded, invaded, and divided colonies became strongest. Facing these challenges, Asian countries have had very different responses to protect their independence, preserve territorial integrity and develop the country. In some countries, there was a people's armed struggle under the leadership of patriotic forces, in some countries a reform movement towards the bourgeoisie took place. In Japan, there was the Meiji Restoration, while in Vietnam the modernization thought of Nguyen Truong To, the reformist thought of Phan Chau Trinh, the Dong Du movement of Phan Boi Chau, etc. appeared. To the mass failure of the movement in the armed struggle movement of the people of Asia, a revolution was not the only way to develop society, but reform is the inevitable continuation of the revolution. The reform movements normally take place and win by the way from the top down while the revolution is the cause of the masses of the people, taking place and winning by the way from the bottom up. Therefore, the factor that ensures the success of the reform is not the people, but the upper class or the reform leadership force. Studying the factors affecting the reform leadership force as well as the similarities and differences between the reform forces in Japan and Vietnam will help us to have more accurate judgments about the success or failure of the renovation work in these two countries.

1. The factors affecting the reform leadership forces in Japan and Vietnam (from the second half of the 19th century to the early 20th century)

1.1 About the politics

For Japan, the Taika reform in the middle of the 7th century laid the socio-political foundation for Japan's transformation into feudalism in the direction of absorbing the progressive results of the feudal system of Tang Dynasty in China at that time. By 1192, Yoritomo was officially named Shogun by the Emperor and the word “Shogunate” (Bakufu) was officially used to refer to the headquarters of the Shogun. From here, the Shogunate regime existed parallel to the government of the Emperor until 1868. This is also one of the important features showing the difference of Japanese feudalism from other feudal regimes in Vietnam. The basis of the Japanese administrative and social system in this period were the feudal states, called the "han". There were about 260 han in the whole country. The han was actually a large domain headed by great lords – the daimyo who submitted to the Shogunate. The Edo period was the period when the central government achieved relatively uniform control over the entire territory, from central to local, through a military institution headed by the Shogunate. Accordingly, the Shogunate is headed by the shogun Tokugawa in Edo and is headed by lords (daimyo) who ruled over 260 domains (han) in localities. This decentralized and military political mechanism has historically been referred to as the “system of bakufu and han” or the “Bakuhan system” (Bakuhan taisei). The basis of existence for this regime is based on the absolute loyalty of the samurai class and the balance in the power structure between the central (Bakufu) and the local (han) on both important issues that are economy and politics. In the political system of the Edo period, there was still the government of the Emperor in order to ensure the long-term legal status of the Shogunate. In order to maintain the institution, the Shogunate needed a spiritual and political support for the entire nation of Japan because the emperor was nominally still the most powerful person and the symbol of national unity. In principle, the shogun is the emperor's servant and manage the country on behalf of the emperor, so it is responsible for maintaining political security and economic development for the country. Thus, it can be seen that *“the Japanese political system of this period was established on the principle of three poles, meaning as a triangle of power including: Emperor (Kyoto) - Shogun (Edo) - Daimyo (local lords). Its stability and unity depended on the power of the central government as well as the recognition and belonging of the local lords to the Shogunate”* (Vu Duong Ninh, 2016, p. 66).

For Vietnam, since independence after the victory over the Southern Han army on the Bach Dang River in 938, after a thousand years of Northern domination, it had to face successive invasions of Chinese dynasties. Although Chinese dynasties were a threat to the national independence, they also influenced Vietnamese politics, society and culture. Starting from the Le Dynasty (1427), Confucianism became the ideological foundation for political institutions in Vietnam. The feudal dynasties of Vietnam had to go through complicated internal struggles to gain and consolidate power against opposing forces in the country. When Nguyen Anh ascended the throne, he founded the Nguyen dynasty and built a unified state covering the entire territory of Vietnam. The Nguyen Dynasty built the state apparatus of an autocratic monarchy with a central authority, headed by the king, and a system of mandarins selected through Confucian examinations. Continuing the rule of Gia Long, upon ascending the throne, King Minh Mang built the strongest autocratic feudal political institution in Southeast Asia. However, unlike the previous dynasties, the Nguyen Dynasty did not have the legitimacy for its power before the people, encountering the loyalty of the Northern

people to the Le Dynasty. Therefore, the first kings of the Nguyen Dynasty always had to deal with all attempts to restore the Le Dynasty. The harsh policy of the Nguyen Dynasty was willing to suppress any opposition that led to the political instability of the country. According to statistics, under the Nguyen Dynasty, there were more than 200 revolts and uprisings throughout the country. The large number of uprisings was an important manifestation of the political crisis under the Nguyen dynasties. This is different from the more than 200 years of peace during the Shogunate in power in Japan.

During the period of existence, the Nguyen Dynasty implemented the foreign policy of "Closed-door" absolutely and persistently. Japan during the Shogunate period also implemented the policy of "Closure of Country" - seclusion from the ports like the Nguyen Dynasty, but this policy was not thorough because Japan was still open to trade with the Netherlands. This lack of radical in foreign affairs helps Japan to absorb a lot of new knowledge and update information about the Western world through the Dutch. This is also one of the differences in the factors affecting the reform forces in Japan and Vietnam.

Thus, for Japan, the feudal system was decentralized, the emperor reigned but the Shogunate ruled and the independent mechanism of the local han headed by the daimyo had a positive impact on the socio-economic development, and the national security. In Vietnam, the autocratic monarchy with a central authority was consolidated under the Nguyen Dynasty by many repressive policies. The political regime that concentrated power on the king and the mandarin system of the Nguyen Dynasty did not encourage economic development but also made socio-political instability with many uprisings.

1.2 Social factors

One of the peculiarities in Japanese socio-cultural life is the tradition of respecting the hierarchy and the relationship between patron-client. The division of social classes in the Tokugawa Bakufu period is called the status system (Mibun Seido). Those are the government officials, peasants, artisans, merchants (Shi, No, Ko, Sho) classes. The "Shi" here is a warrior, that is, a samurai, which is different from the Shi class in Vietnam who are scholars and intellectuals in society. The samurai class accounted for 6% - 10% of the entire population (about 30 million at the end of the Tokugawa period). It was the noblest, the most respected and was divided into several ranks, the highest being the Tokugawa shogun. The samuarai class is considered a class of noble origin. Peasants were the basic force in feudal society, accounting for about 80% of the population. They resent the feudal system, but their consciousness had not yet developed enough to plan to overthrow the old social structure and establish a new one. Artisans and merchants make up about 6% - 7% of the population. In fact, the distinction between artisans and merchants is not clear and is collectively known as chonin (townspeople). They mainly live in urban areas and gradually become rich and influential, greatly influencing the economic and cultural life of the country. The key sources regulating national survival and development such as commercial economy, agricultural economy, production, and distribution of money are all held and controlled by urban people. Their success reversed the system of samurai - peasants - artisans - merchants into merchants - artisans - peasants – samurai, bringing the urban class to the powerful forefront of society.

The social basis of the Shogunate government was the samurai class. They always played a decisive role and they were the vanguard of nationalist movements. However, by the

end of the Tokugawa period, this caste was seriously turned upside down. “At the end of the Edo period, the impoverishment of samurai was evident. Many low-level samurai who could not live on a meager salary had to leave their masters to wander and become ronin, and in many Hans, there was also the abandonment of samurai titles for rich merchants and peasants...” (Nguyen Tien Luc, 2010, p. 41). The lord's poverty was not enough to support the samurai, so they were forced to turn to business - the profession that was previously despised by the samurai. From there, the bourgeois samurai class was born. In the same process, they were exposed to progressive bourgeois-democratic ideas. Especially, through the movements of Dutch and Western studies, this class formed an idea of renovating the country. Samurai is a class that is good at both civil and military, as well as has a national spirit and a high sense of discipline, dares to take responsibility, etc. leading this class to come to a unified action to protect national sovereignty in the reform movement in Japan.

Gia Long, after ascending the throne in 1802, decided to take Confucianism as the ideological basis for a new dynasty and take the Chinese model as a template. The Confucianism that the king used was the ideology used by Zhou Xi during the Song Dynasty to identify kingship with divine power. The conceptions of heaven and heaven were especially promoted by the Nguyen kings and mandarins to strengthen the throne and justify the legitimacy of the dynasty. Vietnamese society according to Confucianism was also formed according to the hierarchy of scholar, peasant, worker, and merchant. Scholars in Vietnam are the scholar class and only study Confucianism. They were bound by Confucian ideology and the king-mandarin relationship, so they were absolutely loyal to the court and very conservative.

Vietnamese peasants made up the huge majority of the population. They are both bound by harsh Confucian teachings and controlled by the regulations of the village rules and conventions where they reside. This is different from peasants in Japan because they have relative freedom in terms of economic and social status. Due to the policy of respecting peasants - repressing merchants, the class of merchants and artisans in Vietnam is insignificant and does not play an important role in society as in Japan. Vietnamese merchants were hindered from developing by the imperial court and competed by overseas Chinese merchants. Due to the lack of conditions, the artisan and merchant class in Vietnam was weak and did not have any social influence during this period. In Japan, by contrast, the urban class of artisans and merchants rose to the powerful top of the class hierarchy at the end of the Tokugawa period because of the development of the craft economy and commerce.

From the social perspective, Vietnam under the Nguyen Dynasty was conservative and passive. From the ruling feudal kings and mandarins to the ruled classes below, they were all influenced by the outdated Confucian thought. Vietnamese society dominated by the monopoly of Confucianism did not create a social force strong enough to lead and rally forces to create a positive change for the country. Therefore, in Vietnam, the hierarchical social relations of scholars-peasants-artisans-merchants hardly changed much. In Japan, the social relations changed. The economic development of Japan in this period also deeply divided the samurai class. Some samurai were impoverished and had to do production business, so they became the bourgeois samurai. This is the force that became the flagship of the Japanese renovation movement in the early modern period.

1.3 Economic structure

Japan in this period has made significant progress in developing a commodity economy. The sankin kotai (alternate attendance) regime created objective factors that promote the development of many manufacturing industries, expand transport routes, accelerate urbanization, increase consumer demand and commercial needs, enhance the role of merchants and make them richer and richer. At this time, Japan had major national highways such as Tokaido, Nakasenko, Nikkodochu, Oshudochu, Koshukaido and many secondary roads. The activities of trade and exchange of rice and goods at the trading centers managed by the Shogunate such as Osaka, Kyoto, Nagasaki, etc. of the lords created large cities that could dominate the economy of the whole country.

Since the 17th century, besides the traditional agricultural economic structure, in Japan, an urban-centered industrial and commercial economic structure has been formed. Among the cities, Kyoto, Edo, Osaka and Nagasaki are considered as the most important economic centers and are typical urban models of Japan in the early modern period. The merchant forces here are not only rich merchants but also investors, currency traders, creditors with great economic power. According to statistics *“In 1700, about 10% (or about three million people) of Japan's population lived in towns or cities of more than 10,000 inhabitants. Edo, with millions of people, is the largest city in the world. Kyoto and Osaka, with about 350,000 inhabitants, are comparable to London or Paris. By any measure, Japan was one of the largest cities in the world in 1700”* (Gordon, 2003, p. 23). The development of cities, production centers and financial trade created a diversity for the development of the public and commercial economy. Through business activities, many merchants accumulated great wealth and became a powerful social force as well as held many important economic fields, step by step affirming the formation of a structure of the industrial-commercial economy, with the city as the center. This is the expression and concentration of Japan's power. The development of urban economy in Japan during this period greatly affected the economy, culture-society and political institutions at that time.

Completely opposite to the development of Japan, the Nguyen Dynasty, since coming to power in Vietnam, has thoroughly implemented the policy of “respecting peasants - repressing merchants”. Regarding the internal trade, the court considered rice and salt to be strategic commodities controlled by the state, so it was forbidden to trade from one region to another. This policy causes congestion and stagnation of goods, causing an imbalance between supply and demand in regions. Regarding foreign trade, the court enforced a policy of monopolizing trade with foreign countries. Foreign ships carrying goods to Vietnam have to go through many declaration procedures, many taxes and also give gifts to the court or port officials. The policies restricting trade have limited the development of the commodity economy. The handicraft industries are also not developed. The Nguyen Dynasty held large factories such as minting money, minting guns and building ships. Good artisans concentrated on working in state-owned construction sites. These policies significantly inhibited the development of handicraft industries.

Regarding agriculture, the Nguyen Dynasty allowed private fields to develop, at the same time, maintained public fields, so the process of privatization of land was restrained. In addition to encouraging people to reclaim wasteland, the Nguyen Kings did not have

effective measures to improve farming techniques for agricultural land. The in-kind rent policies adopted during this period were an economic setback. Progressive policies applied such as reclamation, establishment of hamlets, equal-field, dyke protection, and confiscation of private fields helped the Nguyen Dynasty restore the degraded agriculture left behind by the last century and stabilize people's life somewhat. However, these policies are not enough to bring the agricultural development to a higher level.

Thus, before the French colonialists invaded, Vietnam's economy was still in an extremely backward and underdeveloped state. In contrast, before the Western colonialists tried to penetrate, Japan had a much more developed industrial and commercial economy than other contemporaries. The development of cities in Japan is associated with feudal production methods, reflecting the internal development in the industrial and commercial economy and this is an important premise underpinning the success of the Meiji Restoration in 1868.

1.4 The cultural and ideological elements

The cultural and ideological foundation built the basic power for the reformation in Japan. In the late Edo period, cultural life is rich and varied. "In Japan, the official philosophy of the early Tokugawa period was Zhu Xi's (1130-1200), a preeminent scholar in the important period of philosophical revival during the Song dynasty in China." (Sansom, G. B., 1989, p. 266). Confucianism in Japan was not of the Han School but the Song School, also known as the Zhu Xi School (Shushigaku). The Song Dynasty neo-Confucianism of the Zhu Xi School was an effective tool for the Tokugawa Shogunate to maintain their feudalism. A special feature in Japan is that there has never had any ideology occupying a unique position in society as in Vietnam. "Although Confucianism prevailed in academic circles, the cultural and intellectual life in the Tokugawa period was generally very diverse and prosperous." (Vinh Sinh, 2014, p. 84). The classes of urban dwellers and warriors were still influenced by other ideological trends such as National Studies (Kokugaku), Dutch Studies (Rangaku), and Western Studies (Yōgaku). Those who followed new ideologies were those who became the core force of the later innovation. Thanks to the new ideologies from the West such as Dutch Studies or Western Studies, a wind of change blew through the Japanese of the time, thereby enriching their spiritual life. Hence, they became more open-minded, easily accepted new values, and received progressive views conforming with national interests. This explains why Western spirit, Western civilization are more easily accepted in Japan than in Vietnam.

Japanese education during this period also had profound changes. The economic development in urban areas promoted educational popularization in Japan. A series of rural schools and pagoda schools were built to meet the academic needs of the commoners. The class of urban dwellers also wanted their children to enjoy education and become intellectuals as the ruling class because the moral values and behaviors of the class of warriors were general standards for the whole society. For merchants and urban dwellers, cultural knowledge and calculation skills were essential for their offspring to enlarge trade and commerce in the future. Thus, education became a general demand of the whole society. Before the establishment of the modern education system, schools self-founded by the class

of merchants had been plentiful and teachers and literate people had been numerous in society.

When Gia Long ascended the throne, Confucianism was taken as the ideological basis. The education and examination system under the Nguyen dynasty was also built to train mandarins serving the court. The civil service examination system created capable and moral mandarins conforming with the requirements of the governance of the country based on an orthodox point of view and absolute loyalty to the king. In the Confucian education and training system, professional knowledge was not encouraged to be promoted; the main teaching content was the Four Books, the Five Classics, and the classics of Chinese Confucianism. The knowledge of teaching and learning is, therefore, often unrealistic, hackneyed, and stereotypical. "In the context of a new era, the period of opening up and exchanging with other countries, especially Western countries and under threat of colonialism lurking, the Confucian learning that was supported and highly valued by both the court and the feudal intellectuals no longer met the demand. The archaic Confucian curriculum was no longer appropriate." (Tran Thuan, 2014, p. 107).

In addition to the Song Confucian thought, several ideologies and trends such as National Studies, Dutch Studies, and Western Studies influenced Japanese society in the Edo period. In Japanese society of the time, there was "the Theory of urban dwellers" (Chonin Gaku) or known as "the Creed of townsmen". These schools of thought had a positive impact on the Japanese people's cultural life that became more open and diverse. Hence, they were more easily receptive to Western civilization than the closed Vietnamese society under the domination of Confucianism. It was the unique position of Confucianism in Vietnamese society that made the society's thought become limited and have difficulty accepting the achievements of Western civilization during this period.

The Vietnamese education system was constrained by Confucian ideology for the purpose of training the stereotypical bureaucracy that originated from the Nguyen kings' needs. For Japan, the economic development led to the people's a very high demand for education along with the desire for training people serving the needs of expanding trade among regions in the country. The teaching content was very diverse. In particular, due to the influence of trends such as Dutch Studies and Western Studies, knowledge of geography, nature, science, calculation skills, etc., were also taught in the school system in Japan.

The political, cultural, ideological, economic, and social differences between Japan and Vietnam had a great influence on the formation of reform forces in the two countries during this period. It can be seen that the reform thought in Japan was born much earlier than in Vietnam.

2. The forces as leaders of reform movements in Japan and Vietnam - Some comparisons

It can be seen that the similarity in the forces as leaders of reform movements between Japan and Vietnam is that they appeared when the country was under pressure of invasion by Western colonialists and the risk of losing national independence. Both Japan and Vietnam in the second half of the nineteenth century were subjected to sign unequal treaties in the context of capitalism prevailing in Europe. The intelligentsia in Japan and Vietnam was all intellectuals in feudal society, all received Song Confucian thought of China, and got the

respect of society. Under threat of losing national independence along with the desire for innovation to be self-reliant, the intelligentsia advocated initiating a reform movement following the direction of bourgeois democracy. Reform policies in Japan and Vietnam were characterized by bourgeois democracy and comprehensive reform in terms of economy, politics, culture, society, and education. This shows the self-awareness and self-awakening of the progressive intelligentsia in both countries about their country's stagnation, backwardness, and slow development compared to the West.

In Japan, the vanguard of the reform movement was the low class of samurai. The samurai class in Japan had both literary and martial qualities, took Bushido thought as the moral basis for the warrior's behaviors, which became a tradition of the Japanese nation later. The deep roots of bushido were the teachings of Confucianism, Buddhism, and Shinto. Buddhism equipped the samurai with an attitude of silence, leaving everything to fate, stoic composure in the face of danger or disasters, contempt for danger, and calm, submitting themselves to the inevitable fate. Confucianism was the moral foundation of bushido, but the core foundation was still Shinto. Shinto advocated the worship of nature, all things, and ancestors, which was the link connecting people with their roots, tightening the love for the country to become deeper. Shinto filled in what other religions did not have such as loyalty to the royalty they serve, reverence for ancestors, filial piety to parents, submission, and restraint. Therefore, the intelligentsia of Japan was different from that of Vietnam, although they were all influenced by Confucianism.

Samurai in Japan was a heterogeneous caste which was the low class of warriors having the lowest economic and social status, the nucleus and the initiators of the reform. The radical class of samurai and the outside lords (tozama daimyo) came from the samurai class in the southwestern han of Choshu, Satsuma, Hizen, and Tossa. They were considered the pioneers of the reform movement in Japan. They were soon aware of the danger affecting the survival of their nation, so they raised the flag of reform following the direction of bourgeois democracy and became the most important force to bring the Meiji Restoration to success.

In Vietnam, the forces of the reform movement were patriotic feudal intellectuals and the progressive Confucian intelligentsia. This was the vital feature that determined the nature and characteristics of the reformation in Vietnam, which had been long and heavily influenced by Confucianism. In the context that countries of East Asia had been renovating their country following the direction of bourgeois democracy to safeguard national independence, the progressive intelligentsia in Vietnam also quickly grasped this trend. The first proposals for reform were submitted to the Nguyen Dynasty by Pham Phu Thu in late 1859; the final reports were presented by Nguyen Lo Trach around 1884. Typical representatives of the reform trend during this period may include Nguyen Truong To, Dang Huy Tru, Pham Phu Thu, Tran Dinh Tuc, Nguyen Lo Trach, etc. The reformers of the late nineteenth century almost had direct or indirect contact with Western civilization. At the beginning of the twentieth century, the renovation movement pertained to radical Confucian intellectuals such as Phan Boi Chau, Phan Chau Trinh, Luong Van Can, Huynh Thuc Khang, etc. These patriotic Confucianists were all influenced by the wave of New Books and New Literature through exchanges with China and after the resounding victories of Japan in the Sino-Japanese War (1898) and the Russo-Japan War (1904-1905).

For the forces in Vietnam, almost all of them came from the radical Confucian intelligentsia and more or less contacted Western civilization, so they initiated the reform movement to modernise, self-strengthen, and protect national independence. However, those were only a few progressive Confucianists in the majority of Confucian scholars in Vietnam of the time that was still too conservative and biased in imperial interests to approve innovation. Besides, Confucian education did not create acumen in thinking ahead of the new era, so Vietnamese reformers were still limited within the scope of feudal thought. The ability to adapt to the changes of the period is not as high as that in Japan during this time.

In Japan, the force initiating the reform movement was a powerful alliance with strong economic and military power. It was the association of a large number of the low-ranking samurai, the lords in the economically and militarily flourishing Southwestern states, the urban dwellers, the merchants with economic power, and the rural wealthy bourgeois farmers. In particular, many outstanding leaders of the reform movement coming from the low-ranking samurai and participating in economic and political reforms in localities such as Obuko Toshimichi, Saigo Takamori, Kido Katayoshi, Ito Hirobumi, Iwakura Tomori were energetic innovators, talented politicians and became the mainstay of the Meiji government later. It can be seen that the force of the reform movement in Japan was a solidary alliance in the front line that reflected that innovation was not only the desire of a part of Japanese society but also the internal demand of the socio-economics in Japan of the time. In Vietnam, the class of patriotic feudal intellectuals and the progressive Confucian intelligentsia who initiated the reform included those who had direct or indirect contact with Western civilization, so they accounted for only a small number in society and were not influential enough in the whole country. In contrast, the conservative, xenophobic, anti-reform Confucianists prevailed, thereby limiting these innovative thoughts. Therefore, unlike Japan having the solidarity alliance and support of the society, Vietnam has the solitary initiating force.

In the reformation, the role and the position of the leader are very important, determining whether that reform program will succeed or fail. There was also a huge difference in the Japanese and Vietnamese reform leadership, which affected the success or failure of the reformation in the two countries. In Japan, the highest leader of the country was Emperor Meiji. A leader who is wise and sensitive to the national situation is an extremely important factor for the successful reform of the country. The talent of Emperor Meiji could be seen through the selection of talents, gathering around him a team of talented young leaders with scientific knowledge and thought of reforming the country. There were many reasons for the success of the Meiji Restoration in Japan, but the most important one was that Meiji Emperor was the ruler of the country who had enough political and economic power, thereby easily implementing and deploying the reform program following the direction of bourgeois democracy. In Vietnam, the force having thought of renovating the country in this period was a very small group of mandarins and patriots who had more contact with the outside and higher awareness than their contemporaries but occupied the less important positions in the existing power system. They belonged to the class of the advanced Confucian intelligentsia or patriotic scholars. They got divided, wavered on their attitudes towards the colonialists, and vacillated between the interests of the class and the interests of the whole

nation. Their hatred for colonialism shortened the distance between the masses and them, but their origin from the wealthy class easily pulled them nearer to the authorities. The initiators of reform in Vietnam were not absolute leaders like Meiji in Japan. Therefore, the influence of the reform movement in Vietnam was not as far-reaching as that in Japan. This was also one of the important factors for the failure of the reform movement in Vietnam.

In Japan, the head of the country was Emperor Mutshuhito who was also the leader of the reform program to "enrich the country and strengthen the army", while in Vietnam, the head of the Nguyen Dynasty was King Tu Duc who had real political power at that time but refused the reform of the country. "Standing in the position of the supreme ruler whose personal interests were directly threatened by the incessant uprisings of the people throughout the region, Tu Duc put his interests and the interests of his family above the national interests." (Le Thi Lan, 2002, p. 187). In Vietnam, thoughts of innovations appeared very early. The content was either relatively systematic such as the reports of Nguyen Truong To, Dang Huy Tru, Nguyen Lo Trach or sparse such as those of Pham Phu Thu, Tran Dinh Tuc, etc. This shows that the fundamental reason for the failure of the reform thought in Vietnam at the end of the 19th century was that the leader of the country refused to carry out reforms. It was the political power of the reform leader that determined whether the reform program would be successful or not. For example, in Japan and Siam (Thailand), Emperor Meiji and King Chulalongkorn were both the heads with the real power and the leaders of the successful reform movement in these two countries. In China, King Quang Tu had no real power, which led to the failure of the reform movement of 1898 although it lasted 103 days. In other countries such as the Philippines, Indonesia, and Vietnam, the initiators were the low classes, patriotic feudal intellectuals, the radical Confucian intelligentsia or the low class of aristocrats, so the reform movements failed.

Thus, It can be seen that the human factor played an important role in the reform movements in Japan and Vietnam during the early modern period. In terms of the human factor, the role and the position of the leader in the reform process were very vital. They determined the success or failure of each reform movement in each country. This was clearly proved by the role of the country's leader in the Meiji Restoration in Japan and the reform in Vietnam. Meiji in Japan was a king who kept abreast of current affairs and took up the reformation to maintain and ensure the supreme position of the feudal class, thereby creating the internal force for the development of the country and the preservation of national sovereignty. In Vietnam, reform movements started and happened ebulliently but generally failed. The main reason for the failure may be the human factor in the reform. The leaders of reform movements were all from the low class of aristocrats, the progressive Confucian intelligentsia, the commoners, the patriotic feudal intellectuals who had early contact with Western civilization, so they did not have real power. Therefore, the exhortation and the mobilization of the people to participate in the reform were limited. Until there was no longer the leader, the movement was extinguished. Furthermore, It is clear that one of the important reasons for the failure of the reform movement in Vietnam was the repression of the French colonialists in the early twentieth century.

Conclusion

The reform movement in Japan and Vietnam appeared under the influence of subjective and objective factors. It can be seen that a strong catalyst for the birth of reforms in these two countries is the risk of invasion and enslavement by Western colonists. In the face of the mass failure of the armed struggle movements of the people of Asia, reform is considered the way to modernize the country and respond most effectively to the wave of aggression by Western colonists in the second half of the nineteenth and early twentieth centuries. The political, economic, social, and ideological factors affecting the reform leadership forces in Japan and Vietnam are quite different. In Japan, the premises for the emergence of reform ideas appeared much earlier than in Vietnam. This is due to the development of the capitalist economy, the richness and diversity in cultural-ideological life, the initiative of the samurai, and the country's leader, Emperor Meiji, in acquiring Western civilization to serve the development of the country. For Vietnam, the reform thought of a few progressive Confucian intellectuals arose when they came into contact with Western civilization or the need to protect national independence from the French colonial invasion, but the result of the internal movement of the socio-economic of Vietnam at that time. The similarities and differences of the reform leadership forces in Japan and Vietnam have proven that reforming the role and position of the reform leader is very important, determining the success or failure of the reform program. Typically, in Japan, the reform process took place successfully, led by Emperor Meiji who was running the country, having enough political and economic power, so it was easy to implement the reform program. In contrast, the reformers in Vietnam are those from the lower strata of the society who initiate, they do not have enough political and economic power, so they do not realize the reform program. For Tu Duc, the head of the country who was not aware of what was the right path and the most effective way to save the country, the urgent hearings, the enthusiastic renewal proposals of the advanced Confucian intellectuals are like meaningless blank sheets of paper. It can be seen that the political power of the reform leader is extremely important in realizing the reform program and achieving success. In the reform process, the role of the reform leadership force is extremely important and still has practical value for the renovation cause of our country today.

References

1. Sansom, G. B. (1989). *Japan: A Short Cultural History (Volume 2)*. Ha Noi: Social Sciences Publishing House.
2. Gordon, A. (2003). *A Modern History of Japan from Tokugawa times to the present*. United Kingdom: Oxford University Press.
3. Lan, L. T. (2002). *Reform Thought in Vietnam in the second half of the nineteenth century*. Ha Noi: Social Sciences Publishing House.
4. Luc, N. T. (2010). *The Meiji Restoration and Vietnam*. Hanoi: Vietnam Education Publishing House.
5. Thuan, T. (2014). *Attitude of the Vietnamese feudal intellectuals in the period of the exchange between the East and the West (from the seventeenth century to the early twentieth century)*. Ho Chi Minh City: Ho Chi Minh City General Publishing House.

6. Sinh, V. (2014). Japan in the early modern period. Ha Noi: Labour Publishing House.

7. Ninh, V. D. (2016). The reform movement in countries of East Asia (from the late nineteenth century to the early twentieth century). Ha Noi: Ha Noi National University Publishing House.

**MUNICIPAL SOLID WASTE MANAGEMENT AND WASTE TO ENERGY IN
KARACHI PAKISTAN**

Aftab Ahmed

Sultan Ahmed

Shahdev Thahrani

Abdul Qadeer Khoso

Arshad Jamali

Fida Hussain

Indus University, Pakistan

Abstract

The environmental protection agency shows that solid waste management of Karachi city lies in underdeveloped category. Organics, paper, plastics, bread, metals, bones, textile and many other components are key in this area. The current methods of disposing of solid waste of city, land filling and other schemes are compared. Energy crises and solid waste at this large scale has forced city at its edges of collapsing. Still there is feasibility of converting this huge problem into profitable business. Except dumping or burning in out, waste can be used to produce energy. Through bio chemical and thermo chemical process almost 0.01% of total energy demand can be reproduced from waste mentioned above. There is need of promotion for producing energy from solid waste and utilization of different wastes in useful manner. Instead of using ineffective waste management schemes, proper waste management schemes can solve both problems at one time. A huge amount of revenue can be generated of Karachi solid waste but all this depends upon awareness and suitable technology. Choosing proper methods for treatment, fermentation, anaerobic digestion and reasons to properly operate all solid waste management bodies are discussed in detail in this study. The DSS tool and its importance is also discussed in field of solid waste choice makers.

Keywords: Solid Waste, Underdeveloped, Organics, Paper, Plastics, Dumping.

**MEASURING THE LEVEL OF KNOWLEDGE ABOUT FUNCTIONAL FOODS OF
GASTRONOMY AND CULINARY ARTS DEPARTMENT STUDENTS**

GASTRONOMİ VE MUTFAK SANATLARI BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN
FONKSİYONEL GIDALAR HAKKINDA BİLGİ DÜZEYLERİNİN ÖLÇÜLMESİ

Emre Hastaoğlu

Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Tourism, Department of Gastronomy and Culinary
Arts, Sivas, Turkey

Eylem İtir Aydemir

Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Science, Department of Statistics and Computer
Science, Sivas, Turkey

Abstract

Food has three functions: nutritional, sensory and physiological. Nutritional and sensory functions are present in every food, but foods with physiological functions are limited. However, with different technological methods applied in the last period, physiological functions can be added to foods. Functional foods are defined as foods or food components that provide additional benefits on human physiology and metabolic functions, in addition to meeting the most basic nutritional needs of the human body, thus being effective in avoiding diseases and having a healthier, quality life. There are functional foods that are consumed frequently and with pleasure in every continent of the world and appealing to people from all walks of life. Functional foods vary according to the climatic conditions of the place where they are produced and their awareness can be different in every culture. In different regions of Turkey, various foods are produced industrially and traditionally, providing different benefits apart from their basic nutritional properties. Some of these products are protected by geographical indication.

This study was conducted to measure the knowledge level of gastronomy and culinary arts students about functional foods. For this purpose, firstly, information about functional foods was given and then functional foods that students frequently used were explained. In order to measure the knowledge level of the students, a questionnaire was applied to 150 students studying at Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Tourism, Department of Gastronomy and Culinary Arts. Descriptive analysis and factor analysis of the data obtained from the study were performed with the SPSS package program.

When the results of the study were evaluated, data were obtained on the gastronomy and culinary arts department students' confidence in the information given about functional foods and the gain obtained from functional foods, having sufficient knowledge about functional foods and the absence of nutritional risks in consuming functional foods. It was determined that most of the participants were aware of the importance of functional foods in nutrition and stated that healthy people should also consume functional foods. Again, it can be stated that the participants pay attention to the prices when purchasing functional foods.

It has been seen that the importance of functional foods and the secondary benefits of functional foods on health, the necessity of including functional foods in nutrition plans, the

necessity of giving place to the importance of functional foods in institutions where gastronomy and culinary education are given.

Keywords: Functional Food, Nutrition, Gastronomy

Özet

Gıdaların besleyici, duyuşal ve fizyolojik olarak üç tane fonksiyonu bulunmaktadır. Besleyici ve duyuşal fonksiyonlar her gıdada bulunmaktadır fakat fizyolojik fonksiyona sahip gıdalar sınırlıdır. Fakat son dönemde uygulanan farklı teknolojik yöntemlerle gıdalara fizyolojik fonksiyon niteliğı kazandırılmaktadır. Fonksiyonel gıdalar insan vücudunun en temel besin ihtiyaçlarını karşılamasını dışında, insan fizyolojisi ve metabolik işlevlerin üzerinde ek fayda sağlayan, böylece hastalıklardan kaçınmada ve daha sağlıklı, kaliteli bir hayata sahip olmada etkinlik gösteren gıdalar veya gıda bileşenleri olarak tanımlanmaktadır. Dünyanın her kıtasında ve her kesimden insana hitap eden sıklıkla ve zevkle tüketilen fonksiyonel gıdalar bulunmaktadır. Fonksiyonel gıdalar, üretilen yerin iklim şartlarına göre çeşitlilik göstermekte olup bilinirliğı her kültürde farklı olabilmektedir. Türkiye'nin farklı bölgelerinde çeşitli gıdalar temel besin özelliğinin dışında farklı faydalar sağlayan gıdalar endüstriyel ve geleneksel olarak üretilmektedir. Bu ürünlerin bazıları coğrafi işaret ile koruma altına alınmıştır.

Bu araştırmada gastronomi ve mutfak sanatları öğrencilerinin fonksiyonel gıdalar hakkında bilgi düzeylerinin ölçülmesi amacıyla yürütülmüştür. Bu amaçla öncelikle fonksiyonel gıdalar hakkında bilgi verilmiş ve daha sonra öğrencilerin sıklıkla kullandığı fonksiyonel gıdalar anlatılmıştır. Öğrencilerin bilgi düzeylerini ölçmek için Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Turizm Fakültesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları bölümünde lisans eğitimi gören 150 öğrenciye anket uygulanmıştır. Çalışmadan elde edilen veriler SPSS paket program ile tanımlayıcı analiz ve faktör analizi yapılmıştır.

Çalışma sonuçları değerlendirildiğinde, gastronomi ve mutfak sanatları bölümü öğrencilerinin, fonksiyonel gıdalara ilişkin verilen bilgilere olan güven ve fonksiyonel gıdalardan elde edilen kazanım, fonksiyonel gıdalar hakkında yeterli bilgiye sahip olma ve fonksiyonel gıdaların tüketilmesinde beslenme ile ilgili risk olmaması üzerine veriler elde edilmiştir. Katılımcıların büyük kısmının fonksiyonel gıdaların beslenmedeki önemini farkında oldukları ve sağlıklı insanların da fonksiyonel gıda tüketmesi gerektiğı ifade ettiğı belirlenmiştir. Yine katılımcıların fonksiyonel gıdaları satın alırken fiyatlarına dikkat ettiğı ifade edilebilir.

Fonksiyonel gıdaların önemi ve fonksiyonel gıdaların sağlık üzerine ikincil faydalarının olduğu, fonksiyonel gıdaların beslenme planlarında yer alması gerekliliğı, gastronomi ve açşılık eğitimi verilen kurumlarda fonksiyonel gıdaların önemine yer verilmesi gerekliliğı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: fonksiyonel gıda, beslenme, gastronomi

STUDIES ON KOMBUCHA TEA AND ITS ANTIOXIDANT PROPERTIES

**KOMBUCHA ÇAYI VE ANTIOKSIDAN ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE YAPILMIŞ
ÇALIŞMALAR**

Dilek DÜLGER ALTINER

Kocaeli Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, Kocaeli
ORCID: 0000-0002-7043-2883

Özet

Sağlıklı yaşam isteği ile tüketici taleplerinde meydana gelen değişimlerden dolayı, fermantasyon yöntemi ile üretilen gıdalara talep artmaya başlamıştır. Fermente gıda pazarında ülkelere göre değişiklik gösteren farklı hammaddelerin kullanımı bu alandaki ürün çeşitliliğini arttırmıştır. Fermantasyon, gıdaların raf ömrünün arttırılmasında, yeni lezzet ve aroma bileşenleri kazandırılmasında, gıda güvenliği açısından mikrobiyolojik bozulma riskini düşüren antimikrobiyel özellikler, sağlık açısından önemli antihipertansif, antioksidan ve probiyotik özelliklerin ortaya çıkarılmasında kullanılan bir yöntemdir. Fermente gıdaların sağlık açısından olumlu etkileri gıda, sağlık, tıp, kimya vb. çalışma alanlarda araştırma konusu olarak seçilmesine ve merak edilmesine neden olmuştur. Kombucha çayı üretiminde maya ve asetik bakterilerin bir simbiyozu olan “çay mantarı” kullanılmakta olup, siyah çayın fermente edilmesi ile hazırlanan hafif tatlı, asitli, karbonatlı, aromalı geleneksel bir içecektir. Tüm dünyada tüketilen, anavatanı Çin olarak belirtilen bu fermente çay ev ortamında rahatlıkla hazırlanabildiği gibi ticari olarak da satışa sunulmaktadır. Geleneksel olarak siyah çayın fermente edilmesi ile hazırlanan kombucha çayının fonksiyonel, besinsel içeriğinin zenginleştirilmesi ve duyuşsal özelliklerinin geliştirilmesi amacıyla literatürde farklı çay, sebze, meyve ve bitki kaynaklarından yararlanılmıştır.

İnsanların vücudunda çevresel ve psikolojik etkilerin yol açtığı oksidatif stres kaynaklı serbest radikal oluşumu meydana gelmektedir. Serbest radikallerin vücutta artışı ile kronik hastalıklar artmakta farklı sağlık sorunları meydana gelmektedir. Antioksidanlar, oksidatif stresi ortadan kaldırmak ve hücre hasarını önlemekte etkili olan kimyasal maddelerdir. Antioksidan madde içeren gıdaların insan beslenmesinde daha fazla yer alması gerekmektedir. Gıdaların antioksidan içeriklerindeki farklılıklar gıda içeriğine, yetiştiği iklim ve coğrafi koşullarına, hazırlanma prosesine göre değişmekte olup, bu durum antioksidatif biyoalınabilirliği etkilemektedir. Kombucha çayının antioksidan kapasitesi içerisinde bulunan biyoaktif bileşenlerden, özellikle çayda bulunan polifenollerin fermantasyon sırasında karışık kültür tarafından üretilen enzimlerin etkisi ile ortaya çıkan bileşiklerden kaynaklandığı bildirilmektedir. Kombucha çaylarının antioksidan kapasitelerinin belirlenmesinde genellikle farklı metotlar denenmiş, ABTS, DPPH ve CUPRAC antioksidan kapasite belirleme yöntemleri daha çok tercih edilmiştir. Literatür çalışmaları incelendiğinde siyah çay ile karşılaştırıldığında toplam fenol içeriğinin ve antioksidan kapasitesinin daha çok olduğu belirtilmiştir.

Bu derlemede, birçok çalışmaya konu olan Kombucha çayı ile ilgili literatürde yapılan araştırmalarda antioksidan özelliklerinin tespit edildiği ve farklı hammaddeler ile üretilen

kombu çaylarının antioksidan kapasite farklılıklarının ortaya konulduğu çalışma sonuçlarına ilişkin değerlendirmelere yer verilecektir.

Anahtar Kelimeler: Kombucha çayı, antioksidan, antioksidan özellikler, fermente gıdalar

Abstract

As a result of the changes in consumer demands with the desire for a healthy life, the demand for foods produced by the fermentation method has started to increase. The use of different raw materials, which vary according to the countries in the fermented food market, has increased the product variety in this area. Fermentation is a method used to increase the shelf life of foods, to add new flavor and aroma components to foods, and to reveal antimicrobial properties, which reduce the risk of microbiological deterioration in terms of food safety, and antihypertensive, antioxidant and probiotic properties which are important for health. The positive effects of fermented foods in terms of health have attracted attention in the fields of food, health, medicine, chemistry, etc., and consequently led them to be chosen as a research topic. In the production of kombucha tea, "tea fungus", a symbiosis of yeast and acetic bacteria, is used. This fermented tea, which is consumed all over the world and whose homeland is China, can be easily prepared in the home environment and is also offered for sale commercially. Different tea, vegetable, fruit and plant sources have been used in the literature in order to enrich the functional and nutritional content of kombucha tea, which is traditionally prepared by fermenting black tea, and to improve its sensory properties.

Free radical formation occurs in the human body due to oxidative stress caused by environmental and psychological effects. With the increase of free radicals in the body, chronic diseases increase and different health problems occur. Antioxidants are chemical substances that are effective in eliminating oxidative stress and preventing cell damage. Foods containing antioxidants should be included more in human nutrition. Differences in antioxidant content of foods vary according to food content, climatic and geographical conditions, and preparation process, which affects the bioaccessibility. It is reported that the bioactive components in the antioxidant capacity of kombucha tea, especially the polyphenols in the tea, are caused by the compounds that are formed by the effect of the enzymes produced by the mixed culture during the fermentation process. Different methods have generally been tried for the determination of the antioxidant capacity of kombucha tea, and antioxidant capacity determination methods, such as ABTS, DPPH and CUPRAC, have been preferred more. When different studies in the literature are examined, it is seen that the total phenol content and antioxidant capacity of kombucha tea is higher compared to black tea.

This review will, in this context, focus on the studies in the literature about kombucha tea, which is the subject of many studies, and include the analyzes of the studies in which the antioxidant properties of kombucha tea were determined and the antioxidant capacity differences of kombucha tea produced with different raw materials were revealed.

Keywords: Kombucha tea, antioxidant, antioxidant properties, fermented foods

THE IMPACT OF AGILE LEADERSHIP ON PERCEIVED CAREER SUCCESS

Bulent AKKAYA

Manisa Celal Bayar University, Ahmetli Vocational High School, Manisa, Turkey

ORCID No: 0000-0003-1252-9334

Sema Ustgorul

Manisa Celal Bayar University, Faculty of Health Science, Manisa, Turkey.

ORCID No: 0000-0002-8163-726X

Abstract

Background and Aim: Agile leadership as an important managerial function means responsiveness, and innovation appear to be essential for long-term development and success for any business functioning during Covid-19. Agile female managers have faced many challenges and uncertainties to be agile to have a successful career in healthcare organizations. Therefore, this study argued that the relationship between agile female leadership and perceived career success in healthcare organizations.

Materials and Methods: A quantitative method was used in this study. The data were collected by three scales from healthcare 222 employees having female managers in healthcare organizations in Turkey. Hypothesis was tested using simple (linear) regression analysis. The data was analysed by using SPSS programs.

Results: The results showed that agile female leadership behaviours had positive impact on perceived career success.

Conclusion: During the Covid-19 epidemic, female managers of healthcare organizations faced several important obstacles in being agile to adapt changes. Our study resulted some significant insight on the relationship between agile leadership and perceived career success in perspective of leading efficient health care organizations in a variety of situations. Female managers with a high level of agility, agile female managers, who employed solutions such as collective decision making, issue resolution, strong internal and external communication, and adapting to an unpredictable environment to improve their skills and career.

Keywords: Female manager, Agile leadership, Career success

INTRODUCTION

Leaders play an essential influence in employees' perceived career success and leaders are the most effective strategy to assure professional success in today's dynamic empowerment. The researches in employee career success have caught the interest of academic world due to being aware of the antecedents of employee career success is critical to build qualified employees and helps to attain organizational success (Spreitzer, 2008; Zhang, et al., 2018). There has been a rise in research studies on the factors that influence career success in a number of occupations, including healthcare (Al-Hussami, et al., 2018; Al-Ghazali, 2020).

Employees should aim for career success since it enhances professional, on-the-job behaviours such as improving work quality and performance (Dyess, et al., 2015; Aty, et al., 2020). Employees with successful careers have a greater feeling of welfare and job satisfaction and a lower level of intent to quit, hence, finding the determinants of career success is essential for individuals' work and careers (Sönmez, et al., 2021). Therefore, it can be stated that leadership can help to attain career success (Al-Hussami, et al., 2018). Agile leadership is a leadership approach that adapts to innovation processes in organizations and creates the ability of organizations to survive in competitive environments full of uncertainties (Hayward, 2021). Managers should make an effort to keep flexible workers since they are extremely effective at improving organizational operations and contribute significantly to organizational success that is critical to enhance career success (Safavi and Bouzari, 2019).

Agile leadership as an important managerial function means responsiveness, and innovation appear to be essential for long-term development and success for any business functioning during Covid-19. Agile female managers have faced many challenges and uncertainties to be agile to have a successful career in healthcare organizations. Therefore, this study argued that the relationship between agile female leadership and perceived career success in healthcare organizations.

The link between agile leadership and career success

Agile leadership is adaptable to specific issues or opportunities, and it operates in particularly high of adaptation, learning, and development (Breakspear, 2017). Agile leadership is a leadership strategy that adapts to employee empowerment activities and builds organizations' ability to thrive in unpredictable competitive environments (Hayward, 2021). Agile leaders focus on working as a team rather than individually. Because teamwork has been widely explored in management science. Teamwork is important for career and life satisfaction and career success and was a significant predictor of the selected career outcome measures (Amdurer, et al., 2014). Agile management is most often applied in teams, where personal and social qualities are important to career success. Thus, agile leadership may be defined as a collection of strategies that impact career success in terms of reaching desired outcomes. To promote their team vision and company goals, constant group motivation with the career success are required to build on the feelings. This will serve as a guidance and inspiration to their employees to promote their career success.

Agile leadership is expected to increase the followers' perceived career success. Thus, we propose:

H₁: Agile female leadership behaviours have positive impact on perceived career success.

MATERIALS AND METHODS

The present study used a quantitative approach to test the recommended hypotheses. The data were collected by two scales from 222 healthcare employees who have female managers in healthcare organizations in Turkey. Data Collection Tools, first scale is Agile

Leadership Scale developed by Akkaya, et al., in 2020. Second scale is Career success scale developed by Li, et al., in 2014. Hypothesis was tested using simple (linear) regression analysis. The data was analysed by using SPSS program. Cronbach Alpha was used to evaluate the scale reliability. Skewness and Kurtosis values were checked for normal distribution.

RESULTS

Characteristics of the participants

Of the participants, the mean of age is 32.6, most of participants are younger than 32, 69.9% is female, most of participants had bachelor degree (68.5%) and most of participant worked in public healthcare organization (68.6%).

Cronbach Alpha value is more than 0.70 indicates that the scale is reliable (Büyüköztürk, 2009). Skewness and Kurtosis values are between +1 and -1. It means data had normal distribution. Therefore, regression analysis was conducted in current research (Table 1).

Table 1. Descriptive Statistics and Test Normality

	N	Min.	Max.	Mean		Std. Deviation	Skewness		Kurtosis		
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error	Reliability Statistic Cronbach's Alpha
AGİLE. LEADER	222	1,67	5,00	3,7275	0,04492	0,66925	-0,196	0,163	-0,103	0,325	0,821
CAR. SUCCES	222	2,09	4,73	3,6265	0,4034	0,60108	-0,450	0,163	-0,136	0,325	0,779

R value showing the relationship between the variables is 0.501. It can be stated that 25% (R^2) of career success depends on agile leadership behaviors. There is a positive and significant relationship between female agile leadership and career success ($p < 0.001$) (Table 2).

Table 2: Regession Analysis									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	0,501 ^a	0,251	0,248	0,52126	0,251	73,868	1	220	,000

a. Predictors: (Constant), AGİLE.LEADER

DISCUSSION and CONCLUSION

This study investigated the impact of agile female leadership behaviours on perceived career success. The results showed that agile female leadership behaviours had positive

impact on perceived career success. This result is supported by some researchers in literature such as Dai, et al., (2013) and Purdy (2016).

During the Covid-19 epidemic, female managers of healthcare organizations faced several important obstacles in being agile to adapt changes. Our study resulted some significant insight on the relationship between agile leadership and perceived career success in perspective of leading efficient health care organizations in a variety of situations. Female managers with a high level of agility, agile female managers, who employed solutions such as collective decision making, issue resolution, strong internal and external communication, and adapting to an unpredictable environment to improve their skills and career.

References

Akkaya, B., Kayalidere, U. K., Aktaş, R., & Karğın, S. 2020. Çevik Liderlik Yaklaşımı ve Çevik Lider Davranışlarını Ölçmeye Yönelik Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. İşletme Araştırmaları Dergisi, 12(2), 1605-1621.

Al-Ghazali, B. M.2020. Transformational leadership, career adaptability, job embeddedness and perceived career success: A serial mediation model. Leadership & Organization Development Journal, 41(8), 993-1013.

Al-Hussami, M., Hammad, S. and Alsoleihat, F. 2018. "The influence of leadership behavior, organizational commitment, organizational support, subjective career success on organizational readiness for change in healthcare organizations", Leadership in Health Services, Vol. 31 No. 4, pp. 354-370.

Amdurer, E., Boyatzis, R. E., Saatcioglu, A., Smith, M. L., & Taylor, S. N. 2014. Long term impact of emotional, social and cognitive intelligence competencies and GMAT on career and life satisfaction and career success. Frontiers in Psychology, 5, 1-15.

Aty, Y. M. V. B., Herwanti, E., Mau, A., Ayatullah, M. I., & Asriwardani, F. 2020. Factors Affecting Nurse Caring Behavior. Jurnal Info Kesehatan, 18(2), 171-181.

Breakspear, S. 2017. Embracing Agile Leadership for Learning: how leaders can create impact despite growing complexity. Australian Educational Leader, 39(3), 68-71.

Dai, G., De Meuse, K. P., & Tang, K. Y. 2013. The role of learning agility in executive career success: The results of two field studies. Journal of Managerial Issues, 108-131.

Dyess, S. M. L., Prestia, A. S., & Smith, M. C. 2015. Support for caring and resiliency among successful nurse leaders. Nursing administration quarterly, 39(2), 104-116.

Hayward, S. 2021. The Agile Leader: How to Create an Agile Business in the Digital Age. Kogan Page Publishers.

Li, Z. K., You, L. M., Lin, H. S., & Chan, S. W. C. 2014. The career success scale in nursing: psychometric evidence to support the Chinese version. Journal of Advanced Nursing, 70(5), 1194-1203.

Purdy, N. 2016. Impact of a leadership development institute on professional lives and careers. Nursing Leadership, 29(2), 10-30.

Safavi, H. P., & Bouzari, M. 2019. The association of psychological capital, career adaptability and career competency among hotel frontline employees. Tourism management perspectives, 30, 65-74.

Sönmez, B., Gül, D., İspir Demir, Ö., Emiralioglu, R., Erkmen, T., & Yıldırım, A. 2021. Antecedents and Outcomes of Nurses' Subjective Career Success: A Path Analysis. *Journal of Nursing Scholarship*.1-11.

Spreitzer, G. M. 2008. Taking stock: A review of more than twenty years of research on empowerment at work. *Handbook of organizational behavior*, 1, 54-72.

Zhang, J., Song, L. J., Wang, Y., & Liu, G. 2018. How authentic leadership influences employee proactivity: the sequential mediating effects of psychological empowerment and core self-evaluations and the moderating role of employee political skill. *Frontiers of Business Research in China*, 12(1), 1-21.

**KADIN KOOPERATİFLERİNİN BÖLGESEL KALKINMADA YERİ; KÜTAHYA
ÜRETKEN ELLER KADIN KOOPERATİFİ ÖRNEĞİ**

THE ROLE OF WOMEN'S COOPERATIVES IN REGIONAL DEVELOPMENT;
PRODUCTIVE HANDS CASE OF KÜTAHYA WOMEN'S COOPERATIVE

Gülten ŞEN

ORCID NO:0000-0002-2057-359X

Öğr.Gör.Dr.,Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya Sosyal Bilimler M.Y.O.,Kütahya

Özet

Bu çalışma, kadın kooperatiflerinin bölgesel kalkınmadaki rolünü incelemektir. Kalkınma iktisadi büyüme ile birlikte toplumsal, kültürel ve ahlaki değerleri de kapsamaktadır. Bölgede yaşayan bireylerin hayat seviyelerinin yükseltilmesi amaçlanmaktadır. Günümüzde istihdam yaratma, ekonomik ve sosyal kalkınmayı gerçekleştirmede kooperatifçiliğe önem verilmeye başlanmıştır. Kooperatifler, geçim kaynaklarını etkin kullanmada etkili bir yol oynamaktadır. Ülkelerin sürdürülebilir bir kalkınmayı ortaya koyabilmesi için bireylerin sosyal ve iktisadi açıdan sürece dahil edilmesi gerekmektedir. Nüfusu oluşturan tüm kesimler toplumsal, ekonomik ve siyasi süreç boyunca aktif bir biçimde yer alabilmelidir. TÜİK'ten alınan verilere göre Türkiye'de kadınların oranı % 49, 9, erkeklerin oranı % 50, 1 olmasına karşılık, istihdam oranı kadınlarda % 28,7 erkeklerde ise % 63,1 olarak açıklanmıştır. İstihdama katılım oranı kadınlarda % 34,4, erkeklerde bu oran % 72'dir. Kadın istihdamının ekonomiye kazandırılabilmesi, toplumsal, kültürel açıdan desteklenmesi gerekmektedir. Kırsal kesimde kadınlar sadece ev işleri ile değil, zirai ve ticari üretim yapabilecek, işleyerek, pazarlayabilecek bir kapasiteye sahiptirler. Yalnızca tüketici olarak değil hizmet ve mal üretiminin her kademesinde aktif katılmaktadırlar. Buna rağmen kadınlar ülkenin ekonomik durumlarından en çok etkilenenler içerisinde yer almaktadırlar. Kadınların ev işleri yanında üreten hizmet eden olması, eğitim seviyesinin düşüklüğü, iş imkanlarının bulunmaması önemli bir eksikliklerdir. Bu nedenlerden dolayı bölgelerde hayatını sürdüren ve çalışan kadınların pozisyonlarının belirlenmesi önem taşımaktadır. Ekonomik ve sosyal kalkınmanın fırsatlarından tam olarak yararlanamamaktadırlar. Kadınlar yaşantılarını değiştirmek, ekonomik gelir elde etmek için güçlü ve uygulanabilir ekonomik alternatif olarak kooperatifleşmeyi tercih edebilmektedirler. Devletimiz son yıllarda bu konuda gerekli düzenlemeleri yapmaktadır. Gerekli düzenlemelerle bu birlikler sosyal refahın ve aile ekonomisinin geliştirilmesinde önemli bir role sahip olmuşlardır. Tek başına ulaşılamayacak hedefler, birlikte daha güçlü bir biçimde ekonomik hayatta uygulanabilmektedir. Çalışmada Kütahya ilinde yer alan Üretken Eller Kadın Kooperatifi incelenerek, bölge kalkınmasında etkileri incelenmeye çalışılmıştır. Kütahya bölgesinde kalkınmanın sağlanması, yaşam koşullarının iyileştirilmesi, haneye destek sağlayabilmesi gibi nedenlerle kooperatif kuran kadınlar her geçen gün kendilerini geliştirmekte ve güçlerini artırmaktadırlar.

Anahtar Kelimeler: Kütahya, Kadın kooperatifi, Kalkınma, Bölgesel Kalkınma

Abstract

This study is to examine the role of women's cooperatives in regional development. Development includes economic growth as well as social, cultural and moral values. It aims to increase the living standards of individuals living in the region. It aims to raise the living standards of individuals living in the region. Today, importance has been given to cooperatives in creating employment and realizing economic and social development. Cooperatives play an effective way in using their livelihoods effectively. In order for countries to demonstrate a sustainable development, individuals need to be included in the process socially and economically. All segments of the population should be able to take an active part in the social, economic and political process. According to TUIK data, the rate of women in Turkey is % 49.9, while the rate of men is % 50.1, while the employment rate is % 28.7 for women and % 63.1 for men. The labor force participation rate is 34.4% for women and 72% for men. It is necessary to bring women's employment into the economy and to be supported socially and culturally. In rural areas, women have the capacity not only to do housework, but also to produce, process and market agricultural and commercial production. They participate actively not only as consumers but also at all levels of service and goods production. Despite this, women are among those most affected by the economic situation of the country. It is an important shortcoming that mostly rural women are the ones who produce and serve besides the housework, the low level of education and the lack of job opportunities. For these reasons, it is important to determine the positions of women who live and work in the regions They do not fully benefit from the opportunities of economic and social development. Women can choose to co-operativeize as a strong and viable economic alternative to change their lives and generate economic income. Our state has been making the necessary arrangements in this regard in recent years. With the necessary arrangements, these unions have played an important role in the development of social welfare and the family economy. Goals that cannot be achieved alone can be applied together more strongly in economic life.. In the study, the Productive Hands Women's cooperative in Kütahya province was examined and its effects on the development of the region were tried to be examined. Women who establish cooperatives for reasons such as ensuring development in the Kütahya region, improving living conditions and providing support to the household are improving themselves and increasing their power day by day.

Keywords: Kütahya, Women's Cooperative, Development, Regional Development

Giriş

Kooperatifler, belirli bir amaca ulaşmak için, güven sağlayan bireylerin, tek başına başaramayacakları işlerini yada beraber yapılması daha faydalı ve verimli olacak faaliyetleri maliyet fiyatına yapmak için birlikte dayanışma ile ekonomik güçlerini bir araya getirmeleridir. (Mülayim,2016;49) Kooperatifler bireylerin birlikte yaşamalarını ve birbirlerine yardım etmelerini sağlar. Bölgelerin kalkınmasında ve refah düzeylerinin yükseltilmesinde arttırılmasında da önemli rol oynamaktadır. Devlet, kooperatiflerden aktif katılımlarına destek vermektedir. Özellikle sürdürülebilirliği sağlamak için kadınların aktif görev aldığı kooperatifleri teşvik etmektedirler. Bu kooperatifler, kadınlara istihdam sağlamaktadır. (Yıldırım, D.,2020,s. 161) Bu çalışmada kendine güvenmiş , birlikte

çalışabilen ve yetki verilmiş kadınlara yardım etmede örnek model olarak Üretken Eller Kadın Kooperatifinin rolünü incelemektir.

Kooperatifçilik Ve Kadın Kooperatifleri

1163 sayılı Kooperatifler Kanunu’da “Tüzel kişiliği haiz olmak üzere ortaklarının belirli ekonomik menfaatlerini ve özellikle meslek ve geçimlerine ait ihtiyaçlarını, işgücü ve parasal katkılarıyla karşılıklı yardım, dayanışma ve kefalet suretiyle sağlayıp korumak amacıyla gerçek ve tüzel kişiler tarafından kurulan değişir ortaklı ve değişir sermayeli ortaklıklara kooperatif denir” olarak tanımlanmıştır. “ Türkiye Cumhuriyeti Anayasa’da 1982 tarihli 2709 nolu maddesinde “V. Kooperatifçiliğin Gelistirilmesi” başlığı altında “Devlet, milli ekonominin yararlarını dikkate alarak, öncelikle üretimin artırılmasını ve tüketicinin korunmasını amaçlayan kooperatifçiliğin gelişmesini sağlayacak tedbirler alır” denilmiştir.

Kooperatifler Ticaret Bakanlığı, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın sorumluluğu altında çalışmalarına devam etmektedirler. Ülkemizde 26 farklı kolda 84.232 kooperatif bulunmaktadır. Bu kooperatiflere kayıtlı ortak sayısı 8.109.225’tir.. Kadın kelimesi geçen 192’si aktif durumda bulunan 227 kurulmuş kooperatifi bulunmaktadır. Ülkemizde ilk kadın kooperatifi 2001 yılında kurulmuştur. Kadın Emeğini Değerlendirme Vakfı” KEDV aracılığıyla kadın kooperatifi hareketi dar gelirli kadınlara bölgesel bir teşkilatlanma örneği olarak ortaya çıkmıştır. 2008 yılında 60 kadın kooperatifinin üye olarak katıldıkları kadın kooperatifleri iletişim ağı oluşması sağlanmıştır. 2009 yılında ise kooperatiflerin sermaye payları ile alakalı kampanya ve savunma faaliyetleri hazırlanmıştır. Aynı dönemde kadın kooperatifleriyle ilgili bakanlıklar arasında ilk kez toplantı yapılmıştır. (<https://www.kedv.org.tr/>) Kalkınma Bakanlığı’nın “On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)” kadın kooperatifleri hakkında “Özellikle kadın istihdamı ve yoksulluğunun önlenmesi bakımından kadın kooperatiflerinin diğer politika araçlarına ilaveten önemli katkılarda bulunabileceği” değerlendirilmektedir. Ticaret Bakanlığı “Kooperatifler yoksulluktan çıkışın yoludur. kendine özgü modelleri ile; kadınlar, yerli halk ve diğer zayıf gruplar için karşılaştırmalı üstünlük sağlar.” Kadın girişimi üretimi ve işletmeleri kooperatiflerini Ticaret Bakanlığı, sözleşmelerini hiçbir değişikliğe gidilmeksizin kabul edilmesi koşuluyla serbest bırakılma hakkını illerde Ticaret İl Müdürlüklerine bırakmışlardır. 2012 yılında oluşturulan “Türkiye Kooperatifçilik Stratejisi ve Eylem Planı 2012-2016” 3.7. maddesinde “3.7 Kadınlarımızın girişimcilik kabiliyetlerinin artırılması ve ekonomide bir aktör olarak yer almalarının sağlanması için kooperatifler çatısı altında örgütlenmeleri yönünde çalışmalarda bulunulacaktır. İlgili diğer kuruluşlar ile de işbirliği yapılarak kadınlarımızın daha fazla kooperatifler çatısı altında örgütlenebilmeleri ve bu şekilde ekonomik refah seviyelerinin yükselmesi için çalışmalarda bulunulacaktır” ibareleri yer almaktadır. ([https://ticaret.gov.tr.](https://ticaret.gov.tr/))

Kadınların sosyal statüleri ne olursa olsun, geleneksel açıdan esas olan "işletme" hanenin idaresini yüklenen ve genellikle kıt imkanlarla ailesinin günden güne zorlaşan geçiminin sağlamlasını devam ettirmektedir. Buna rağmen bu girişimler toplum karşısında girişimcilik olarak düşünülmez. Bu faaliyetler kadınların ekonomik değeri olmayan, "doğal" vazifeleri olarak görülmektedir. Risk taşıyan piyasaya girmek kadınlar açısından daha zor görünmektedir. Günümüzde kadın girişimciliğin bilgilendirilmesi, eğitilmesi, desteklenmesi

ve özendirilmesi gerekmektedir. Bölgelerde ortaya konulacak politikalarla programların amacı kadın emeğini pazara sürmek değil, bu süreçte kadınları daha güçlü kılmak olmasıdır. Bu nedenle kadın girişimciliğinde örgütlü dayanışma yaklaşımı tavsiye edilmektedir. (Ertürk, E. 2012,s.62-63) Gelecek yıllarda kadın üretiminin fark oluşturacağı, bu farkın da hizmet ve mal üzerinde etkin rol oynayacağı düşünülmektedir. Kadınlar birlikler sayesinde elde ettiği fırsatlar maddi kazançlarının önüne geçebilecektir. Üye olduktan sonra özgüvenleri ve becerileri daha fazla artacaktır. Bu faktör bölge kalkınmasında yardımcı olacaktır. Kadın kooperatiflerinin bir avantajı da yarı zamanlı işlerle profesyonelleşmeleridir. Farklı kesimlerdeki kadınlar bir araya gelerek gelir kaynağı yaratmaktadırlar. Ayrıca kooperatifler, kuruldukları bölgelerin "alternatif turizm" haritasına yerleştirilmesine de imkan sağlamaktadır. (Iakovidou, O. 2002 s.13)

Kadın kooperatiflerinin kurumsal çerçevelerinin güç kazanmasına değer veren Ticaret Bakanlığı tarafından oluşturulan “Kooperatiflerin Desteklenmesi Programı (KOOP-DES)” yaklaşık 150 bin liraya yaklaşan hibe destekleri verebilmektedir. Bakanlık bu kapsam içerisinde 57 ilde faaliyette bulunan 127 kadın kooperatifinin 140 projesine hibe desteği sağlamaktadır (ticaret Bzk. Sit.) Bu konudaki projelerin maddi tutarı 16 milyon 690 bin TL’dir. Bakanlığın sağladığı hibeleri 12 milyon 590 bin TL seviyesindedir. Bunun yanı sıra KOOP-DES programlarıyla ortaklarının büyük kısmını kadınların oluşturduğu, kadınların emeklerine değer katma amacı güden kooperatiflerin;

- Makine ile bunlarla bağlantılı mal alışlarına,
- Üyelerinin % 90’ını kadınların oluşturmuş olduğu kooperatiflerin işletecekleri yaşlılar ile engellilerin rehabilitasyon ve bakım merkezleri, ayrıca çocuk kreşleri, gündüz bakımevleri ile çocuk kulüpleri ve demirbaş eşya özelliği olan yatırım malı alışlarına,
- Ürettikleri ürünlerin tanıtılması, pazarlanmasına yardımcı olacak panayır, sergi ve fuar katılımları için hizmet alışlarına,
- Projelerle ilişkisi olan, nitelikli istihdama destek vermektedir.

Gümrük ve Ticaret Bakanlığı tarafından, 30 Temmuz 2013 tarihinde Resmi Gazete’de yayınlanan Kooperatifçilik Proje Destek Yönetmeliği “Kooperatiflerin desteklenmesine karar verilen mal ve hizmet alımlarında hibeye esas proje tutarlarının kalkınmada öncelikli yörelerde % 75’i, diğer bölgelerde % 50’si ve kalkınmada öncelikli yöre şartı aranmaksızın ortaklarının en az % 90’ını kadınların oluşturduğu kooperatiflerde ise % 75’i Bakanlıkça hibe olarak karşılanabilir. Hibeye esas proje tutarının kalan kısmı proje yürütücüsü kooperatifçe karşılanır” yer almaktadır.

Örnek Olay

Bu çalışmada ülkemizde kadın girişimcilik kooperatiflerine başarılı bir model olan Kütahya Üretken Eller Kadın Kooperatifi incelenecektir. Kooperatifin kurucusu ve halen yönetim kurulu başkanı Aylin Girgin Oğuz’un görüşlerine yer verilecektir

Kütahya Üretkenler Kadın Kooperatifi 12.02.2019 tarihinde 7 girişimci ve üretim yapan kadın tarafından kurulmuştur. Bugün ise, aynı amaç çerçevesinde farklı kesimlerden gelen 40 kadın üreticinin bir araya geldiği bir kooperatiftir. Kadınların bireysel ve toplumsal yaşamlarını iyileştirme çabalarını desteklemek, üretime teşvik ederek ekonomik yapılarını güçlendirmek, yaşam kalitelerini arttırmak amacını gütmektedir. Kütahya’nın merkez ve

ilçelerinde ve ülkedeki kadınlara yaşamlarının her alanında destek olabilmek ve üretimi özendirmek hedefiyle projeler ortaya koymayı hedeflemektedir Ticaret ve Gümrük Bakanlığı, kadınlar ile ilgili son zamanlarda yayınladığı ana sözleşme , üretici kadınlara çok büyük bir güç ve yön verdiği bir gerçektir. Bakanlığın bu çabasına Kütahya’da yaşayan kadınlara bir katkıda bulunmak ve bizde varız diyerek Üretken Eller Kadın Kooperatifi’ni kurmuşlardır. Oğuz’un belirttiği gibi “Kütahya da ikamet eden tüm kadınların ve ürettiği ürünlere kooperatifin kapısı açıktır. Başlıca ürün grupları; Gümüş telkari takı , gümüş takı aksesuarı, Ebru ve keçe ürün ve ev aksesuarları, yöresel el sanatları (çini nakış seramik iğne oyası ahşap oyma vb ürünler) yöresel gıda ürünleri tarhana çeşitleri ve erişteden oluşmaktadır.” Üretilen ürün grupları artarak devam etmektedir. Bu kooperatifin amacı, “Kadınlara istihdam imkanları yaratmak, toplumsal bakımdan güçlendirmek, ortak meselelere çözüm yolları üretmek, topluma hizmet etmek, bölgeye ürün temin etmek, el becerilerini destekleyici kurslar düzenlemek, geleneksel gıda, giyim ve geleneksel eşya üretmek ve pazarlamak” olarak belirlenmiştir. Üyelerin ihtiyaç duyduğu danışmanlık işlemlerini (kültürel, toplumsal, hukuki, teknik üretim ve geliştirilmesi) hizmetlerini organize etmek, yurt içi ve dışı fuar festival kermes sergi etkinlikleri düzenlemeleri yapmak ve etkinliklere katılmak yada üyelerin katılımını sağlamak amacıyla çalışmalar yapılmaktadır. Kooperatif yakın bir geçmişe sahip olmasına rağmen birçok faaliyet gerçekleştirmiştir. Kooperatif;

1-İşkur destekli kurs açılmıştır. Keçe sanatı ve Ebru kursları düzenlenmiştir. Bu kurslardan yaklaşık 40 kadın kursiyer yararlanmıştır. Kooperatif, Kütahya Milli Eğitim Müdürlüğü ile Kütahya İşkur arasında düzenlenen protokolle kursiyerler günlük ücret alarak hem meslek öğrenmiş hem de evlerine gelir sağlamışlardır.

2- İnternet sitesi kurulmuş ve internet üzerinden satışa başlamışlardır.

3-Satış noktaları oluşturulmuştur.

4-Türkiye genelinde düzenlenen kadın kooperatiflerine yönelik faaliyetlere (fuar, festival seminer ..) üyelerin ve ürünlerinin katılımları sağlanmıştır.

Üye kadınlar ailelerine destek olabilmek, çevrelerindeki kişilerin kendilerine bakış açılarını değiştirebilmek ve bölgelerinde hayat standartlarını yükseltmek için kooperatife katılmışlardır. Kooperatife erkek üye kabul edilmemektedir. Açılışında Oğuz “Girişimciliğin kadın eliyle buluştuğunda bir değer katacağı güzel eserler üretileceğini biliyoruz.Hep beraber üretmeliyiz. Kütahya ili kültürün ve sanatın şehridir. Kadın kooperatifleri markalaşmanın öncülüğünü yapacak kapasitedir.” ifade etmiştir. Vali Toraman, kadınların kooperatifçilikte başarısına değinen ve ülkede başarılı örneklerinin bulunduğunu ifade etmiştir. Kadınların kurucusu ve paydaşı olduğu birlikler ve kooperatifler başarılı neticeler ortaya koyabilmektedir. Ülkemizde çok güzel modelleri var. Bölgesel kalkınmayı sağlamak, refah sağlamak için üretmek ve çalışmak gerekmektedir. Kadın işgücünü daha aktif kullanmaya başladık. Kadın istihdamı tarım, hizmet sanayi ve ticaret sektörlerinde çok daha fazla oranlara ulaşmaktadır şeklinde konuşmuştur. Üye kadınların büyük kısmı evde , bir kısmı da dernek tarafından tahsis edilen işyerlerinde üretim yapmaktadırlar. Kadınların evlerinde sorumlu oldukları işlerini yapmada ve çocuklarını büyütmede herhangi bir aksamaya yol açmadan kooperatif çatısı altında çalışmalarına devam etmektedirler. Birçok kadının evlerinde aile bütçelerine katkı olması amacıyla üretim yaptığını ancak pazarlama sorunu yaşamaktadır. Üretken Eller Kadın Kooperatifi’nin önderliğinde girişimcilik fikirleri hayata

geçirilerek, kendi işletmelerini kurabileceklerdir. Bunun yanı sıra kadınlar elde ettikleri başarılarla sadece kendilerini değil aile bireylerini de motive edebileceklerdir . Kendi ayakları üzerinde durabilen kadınlar ailelerine ve bölgelerine çok daha yararlı bireyler olacaklardır

Sonuç

Orta gelişmişlikteki bölgelerin kalkınmasında, bu kadın kooperatifleri aracılığıyla örgütlenmeler bir alternatif olabilecektir. Kadın girişimci kooperatiflerinin sayılarının artması, ekonomik gelirin artmasını sağlayacaktır. Kadınlara yeni istihdam imkanları da yaratacaktır. Girişimci kadınların kooperatif kurmaları ehemmiyet taşımaktadır. Kooperatiflerin esasları içerisinde en önemlisi olan toplumsal sorumluluk ilkesi, üyeleri ait oldukları bölgenin sürdürülebilir kalkınmasında önemli derecede katkı sağlayacaktır.(Çetin, 2009:39).Devlet destekleriyle kadın girişimci kooperatiflerini desteklemesi gerekmektedir. Bu destekler kooperatifleri daha güçlendirecektir. Ülkemizde kadınların üretime yaptıkları katkılar ile bölgesel kalkınmada ortaya koydukları hizmetler oldukça önemlidir. Kooperatifler bölge kalkınmasında rolü bulunmaktadır. Çalışmada Kütahya'da kadın örgütlenmesini sağlayacak, kadınlara farkındalık yaratmak için Kütahya Üretken Eller Kadın Kooperatifi analiz edilmeye çalışılmıştır. İstihdam yaratma, ekonomik kazanç ve sosyal faydalarından dolayı Kütahya ilinde kadın kooperatiflerinin kurulması ve desteklenmesi gerekmektedir. İlde yapılan planlama politikalarına kadın kooperatifleri de katılmalıdır.

Kaynakça

Çetin, H. (2009). Kalkınma Sürecinde Kooperatifçiliğin Sosyal, Ekonomik ve Demokratik Etkileri Üzerine Genel Bir Değerlendirme, Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi, 4(2):36-50.

Demircan Yıldırım, P. (2020). Kırsal Kalkınmada Kadın Kooperatiflerinin Rolü: Ahatlı Kadın Kooperatifi Örneği . Erzurum Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi , 0 (11) , 159-170.

Ertürk, Y. (2012). Kadın Girişimcilerinden Girişimcilikte Örgütlü Dayanışma Yaklaşımı: Hindistan'dan Bir Örnek . Kadın Araştırmaları Dergisi , 0 (2),61-66 .

Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, Türkiye Kooperatifçilik Stratejisi ve Eylem Planı (2012-2016), Ankara, 2016.

Iakovidou, O.(2002). Women's Agrotourist Cooperatives in Greece: KeyElements for Their Successful Operation, Aristotle University of Thessaloniki, Greece, Journal of Rural Cooperation, 30(1): 13-24.

K Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2019), On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023) .

Kooperatifler Kanunu (1)(2)(1163 Sayılı Kanun) Resmi Gazete, 10 Mayıs 1969.

Mülayim, Ziya Gökalp. (2006), “Kooperatifçi Atatürk ve kooperatifçilik” YetkinYayınları, Ankara.

Oğuz, A. G. (2021). Mülakat, Gülten Şen, Kütahya, 25.08.2021.

Toraman, Ö.,(2019) <http://kutahya.gov.tr/uretken-kadinlar-sertifikalarini-torende-aldi> (Erişim Tarihi 20.08.2021).

<https://ticaret.gov.tr>.

XI. UMTEB INTERNATIONAL CONGRESS ON VOCATIONAL
& TECHNICAL SCIENCES

<https://www.kedv.org.tr>

<https://www.tuik.gov.tr>

DATA ACQUISITION ON E-COMMERCE SITES

Abdullah Özkılıç

ORCID: 0000-0003-2377-743X

Bursa Technical University, Graduate Education Institute

Dr. Lecturer Volkan Altuntaş

ORCID: 0000-0003-3144-8724

Bursa Technical University, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Department of
Computer Engineering

Abstract

E-Commerce systems aim to increase the end user experience and obtainment of the product desired by the user with minimum effort. At this point, A special experience is offered to the user by collecting user data and training them with the relevant artificial intelligence algorithms in e-commerce sites. The aim of this study is to examine the diversity, transfer and storage processes of the collected data and the technologies preferred in these processes. The data which are collected by the product recommendation systems is analyzed in 3 categories as User Activity Data, User Data, and Product Data. The content and usage areas of the data which are collected in each category are examined. Technologies used in storage methods for problems and data processing/transfer architectures are examined. The content of the data, data processing architectures and storage types should be determined for the problems, considering the diversity of the problems. In order not to e-commerce system performance is affected negatively, data acquisition, processing and storage modules must be built in separate structures. System dependability should be avoided. Data up-to-date is important in suggestion and instant notification problems. Changes in product data should be updated instantly. Technologies with high error tolerance should be used in order to avoid data loss in situations that need high-speed transfer and processing of data between systems. The increase in data to be stored day by day will increase the storage cost. Vertical scaling should be avoided in storage units and horizontal scaling should be preferred. It is important that the data collection modules are built as a separate system so that they do not create an additional burden on the E-Commerce systems. Inter-system dependency should be kept to a minimum to avoid the negative impact of end-user experience in possible error situations. In data collection, transfer and storage processes of systems, speed, lightness, cost, dependency and error are the main factors that are points to take into account.

Keywords : Data acquisition, Data storage, User activities

**REDEFINING CULTURAL IDENTITY AMONG UNIVERSITY STUDENTS THROUGH
INTERCULTURAL COMMUNICATION**

Dr. Mukta Martolia

Assistant Professor & Academic Coordinator
Department of Mass Communication
School of Media, Film & Entertainment (SMFE)
Sharda University, Greater Noida (UP) INDIA

Abstract

Cultural identity, a concept which is discoursed and discussed widely across social science disciplines. This study will focus on exploring and redefining cultural identity from the perspective of intercultural communication in the contemporary society.

Many extensive researches have suggested various ways to deal with the issues related to cultural identity, the main aim of this study is to redefine cultural identity in intercultural communication. The students with different cultural backgrounds including Indian students from different parts of India and international students studying in Indian universities will be observed in the study to bring out the minute details of the cultural identity in intercultural communication. The study will be based on students with different cultural background studying together in Indian universities. The aims of the study will be 1) exploring cultural identity in intercultural communication in the contemporary context; 2) determining various dimensions of cultural identity in intercultural communication; and 3) to explore the role of intercultural communication barriers in redefining cultural identity.

This will be a qualitative study and data will be collected from the international students in Sharda University, one of the leading private universities with the maximum number of international students in the Northern region of India (AIU report on HEI, 2016) and Indian students from different parts of India.

Keywords: Cultural Identity, intercultural communication, barriers, social identity theory, identity management theory, international students.

MODELS REFLECTED TO OCCUPATIONAL SAFETY TRAININGS

İŞ GÜVENLİĞİ EĞİTİMLERİNE YANSIYAN MODELLER

Filiz Arıca

Trakya University, Vocational College of Technical Sciences, Edirne, Turkey

ORCID 0000-0002-0356-2602

Evren Çağlar

Kırklareli University, Technology Faculty, Kırklareli, Turkey

ORCID 0000-0002-1343-4751

Özet

Kavramsal çerçevede bakıldığında iş sağlığı ve güvenliği, yapılan işten kaynaklanan zararlı koşulların en aza indirgenmesini, üretimin sürekliliğinin devamını ve verimliliğin artırılmasını amaçlayan çalışmaların tümünü kapsamaktadır. Bu çalışmaların en önemli noktası iş güvenliği eğitimleridir. İş güvenliği eğitimleri, çalışanların iş sağlığı ve güvenliği konuları hakkında bilgi sahibi olmalarını, başlarına gelebilecek iş kazaları ve meslek hastalıkları oranını en aza indirmeyi ve güvenli bir ortamda çalışmasını hedefler. Etkili bir iş sağlığı güvenliği eğitiminde mesleki esenliğin sağlanması adına eğitime katılacakların ihtiyacı olan konuların seçilmesi gerekir.

Eğitimlerde verilmek istenen hususlar çalışanlara aktarılırken teknoloji ile paralel şekilde gelişmiş araç gereçlerin kullanılması, bilginin daha iyi şekilde çalışanlara ulaşmasında etkili olur. Teknolojik gelişmelerin ışığında eğitimlerde kullanılan materyaller farklılık gösterirken günümüz teknolojisine uygun modelleri de beraberinde getirmektedir.

Bu çalışmada iş güvenliği eğitimlerinde kullanılan eğitim modelleri, uygulanan sektörler ve katılımcıların özelliklerinin sunulduğu çalışmalar araştırılmıştır. Çalışmamız meta analiz yöntemiyle gerçekleştirilmiştir ve iki aşamadan oluşur: Birinci aşamada internet kaynakları ve veri tabanlarından konuya ilişkin bir literatür taraması yapılmıştır. Veri tabanlarındaki arama motorlarına Türkçe ve İngilizce anahtar kelimeler kullanılarak ulusal ve uluslararası makale ile sempozyum bildirimleri toplanmıştır. İkinci aşamada toplanan literatür kaynakları çeşitli açılardan değerlendirilerek kullanılan materyal ve ortama göre eğitim modelleri kategorize edilmiştir. Bu bağlamda veri tabanlarından elde edilen çalışmaların içinden uygun verilere sahip 18 çalışma analize dahil edilmiştir.

Analize dahil edilen çalışmalar şu araştırma sorularını ele alır:

1. Eğitimlerde hangi modeller kullanılıyor?
2. Eğitimler hangi sektörlerde uygulanıyor?
3. Eğitimdeki katılımcıların özellikleri nelerdir?

Bu çalışmada, içinde çeşitli öğrenim materyallerinin kullanıldığı ve farklı öğrenim ortamlarında iş güvenliği eğitimlerini ele alan bağımsız çalışmaların analizi gerçekleştirilmiştir. Bilindiği gibi İş sağlığı ve güvenliği prosedürleri, çalışanına sağlıklı ve güvenilir bir çalışma ortamı hedefler. Ancak nihai hedef, sadece çalışanların değil gelecek

nesillerin de bu bilinçle yetiştirilmesidir. Bunun en önemli enstrümanı ise kuşkusuz eğitimidir. Bu nedenle, iş ortamına, yaşa, cinsiyete ve akla gelebilecek her duruma uygun eğitim modellerinin geliştirilmesi gereklidir.

Anahtar Kelimeler: çalışan eğitimi, iş sağlığı ve güvenliği, meta analiz, uzaktan eğitim, eğitim modelleri

Abstract

When viewed in a conceptual framework, occupational health and safety covers all of the studies aimed at minimizing harmful conditions arising from the work done, continuation of production and increasing efficiency. The most important point of these studies is occupational safety training. Occupational safety trainings aim to provide employees with information about occupational health and safety, to minimize the rate of work accidents and occupational diseases that may happen to them, and to work in a safe environment. In order to ensure professional well-being in an effective occupational health and safety training, the subjects that the trainees need should be selected.

While the subjects to be given in the trainings are conveyed to the employees, the use of advanced tools in parallel with the technology is effective in reaching the employees in a better way.

While the materials used in the trainings differ in the light of technological developments, they also bring models suitable for today's technology. In this study, the training models used in occupational safety trainings, the sectors applied and the studies in which the characteristics of the participants were presented were investigated. Our study was carried out by meta-analysis method and consists of two stages: In the first stage, a literature review was made from internet resources and databases on the subject. National and international articles and symposium papers were collected by using Turkish and English keywords for search engines in databases.

In the second stage, the collected literature resources were evaluated from various perspectives, and educational models were categorized according to the material and environment used. In this context, 18 studies with appropriate data from the studies obtained from the databases were included in the analysis.

The studies included in the analysis address the following research questions:

1. Which models are used in the trainings?
2. Which sectors are the trainings applied to?
3. What are the characteristics of the participants in the training?

In this study, an analysis of independent studies dealing with occupational safety training in different learning environments, in which various learning materials were used, was carried out. As it is known, occupational health and safety procedures aim at a healthy and reliable working environment for its employees. However, the ultimate goal is to raise not only employees but also future generations with this awareness. The most important instrument of this is undoubtedly education. For this reason, it is necessary to develop training models suitable for the work environment, age, gender and every conceivable situation.

Keywords: employee training, occupational health and safety, meta-analysis, distance education, training models

**ROLE OF PERCEIVED SOCIAL SUPPORT IN PSYCHOLOGICAL DISTRESS
AND SUBJECTIVE WELL-BEING AMONG PARENTS OF INTELLECTUALLY
DISABLED CHILDREN AND NON-DISABLED CHILDREN**

Naeema Arzeen

Ph.D. Scholar, Department of Psychology, University of Peshawar, Pakistan.

Dr. Erum Irshad

Professor, Head of the Department of Psychology, University of Peshawar, Pakistan.

Dr. Saima Arzeen

Lecturer, Department of Psychology, University of Peshawar, Pakistan.

Abstract

Objective: This study examines the role of perceived social support in psychological distress and subjective well-being among the parents of intellectually disabled and non-disabled children.

Study Design: Cross-sectional research design was used for this study.

Place and Duration of study: Data was collected from Peshawar and Punjab (Rawalpindi, Islamabad, and Wah Cantt); data was collected from 2016 to 2017 from the mentioned areas.

Sample and Method: Total sample of the study was (N=300) that was further divided into two groups intellectually disabled children's parents (n=150) and non-disabled children's parents (n=150). For the assessment, a booklet consisted of informed consent along with demographic sheet, Multidimensional Scale of Perceived Social Support, Depression Anxiety Stress Scale, Scale of Positive and Negative Experience, and Satisfaction with Life Scale were administered.

Results: The findings revealed that there was negative correlation between psychological distress and perceived social support among parents. There was positive correlation between perceived social support and subjective well-being. Results showed that perceived social support and negative experience negatively correlated. Perceived social support was the main predictor of psychological distress and subjective well-being for disabled children's parents but not for the non-disabled children's parents.

Conclusion: Findings showed that perceived social support was the main factor for psychological distress (Depression, Anxiety, and Stress) and subjective well-being among disabled children's parents but with non-disabled children's parents perceived social support was not the main predictor. Based on the results, this study highlighted the supportive networks which can reduce the parents' stressful conditions. There is a need to initiate programs (e.g., individualized based programs) for the parents through which they can improve their mental health. Besides, mental health professionals should provide services (seminars and workshops) on a larger scale, where public audience and parents should present and change their negative approach towards disability and disabled people.

Keywords: Perceived social support, Psychological distress, Subjective well-being.

**SCHOOL STUDENTS' PERCEPTIONS AND KNOWLEDGE ON
NANOTECHNOLOGY**

Afnan Radwan

Faculty of Education, Islamic University of Gaza, Gaza Strip, Palestine

Walaa Radwan

Faculty of Education, Ummah Open University, Gaza Strip, Palestine

Eqbal Radwan

Department of Biology, Faculty of Science, Islamic University of Gaza, Gaza Strip, Palestine
Directorate of Education-East Gaza, Ministry of Education and Higher Education, Gaza Strip,
Palestine

Abstract

Students' understanding of the usefulness, benefits and potential dangers of nanotechnology (NT) is still limited, despite the ubiquitous use of nanomaterials (NMs) in everyday life. As with any emerging technology, the perception of students has a direct impact on future policy and must be considered by both academia and industry. The aim of this study was to assess current levels of knowledge and attitudes concerning NT among school students, as well as the effects of various sociodemographic characteristics. A total of 420 primary school students in the 7th, 8th, and 9th grades participated in the study. The results showed that while students have a generally optimistic perspective of NT and a good attitude toward it, there are still concerns about its safety and potential risks. Students expressed a desire for more information regarding NT and its applications, as well as clear labelling of products containing NMs. Notably, we found that neither the general attitude toward NT nor the degrees of NT awareness were affected by age. Despite the fact that students with good grades were generally more educated on this topic, there were no significant differences in attitudes toward NT across students of various educational levels. The results showed that female students had a more positive attitude toward NT and scored slightly higher on NT questions compared to male students. However, male students expressed a stronger desire for more knowledge and transparency about NMs. We also found that a large proportion of students had a non-attitude towards NT, and we recommend that information initiatives and media coverage be increased.

Keywords: Nanotechnology, nanomaterials, awareness, perceptions, attitudes, school students.

INTRODUCTION

Nanotechnology (NT) has been established internationally as a novel way to improving the durability and function of numerous classes of products as one of the assumed major technologies of the twenty-first century. The number of consumer goods containing nanomaterials (NMs) has quickly increased during the previous few decades. The word "nanotechnology" now refers to the arrangement of molecules and atoms with sizes ranging from 1 to 100 nanometers (Ramsden, 2014). At the nanoscale, materials have different

properties than at the macroscale. With particle size, light scatters at different wavelengths, the melting point [increases or drops], and catalysis and magnetic properties alter. Gold, for example, is a yellow noble metal, yet gold particles absorb green light at 10 nanometers (nm) and appear red (Roduner, 2006). Nanoscale building materials have a number of advantages that make them a popular choice, one of which is their excellent qualities (Sobolev, 2016). Nanotechnology is applied in a variety of industries, including environmental protection, energy, electronics, military applications, drug delivery, security, and food (Pagliaro, 2015). It encompasses a wide range of study disciplines and is transforming subjects like chemistry, physics, biology, engineering, materials science, and medicine (Pagliaro, 2015).

Nanotechnology emerged as a new scientific topic in the twenty-first century. Hundreds of millions of dollars have been spent on nanotechnology research since then. Many scientists from all over the world have worked on nanotechnology research in the recent decade. As a result, there has been an increase in the number of research papers and published studies on nanotechnology, including numerous top nanoscience publications (e.g., *Nature Nanotechnology*, *Nano Letters*, *ACS Nano*).

As with any emerging technology, individuals, particularly students, opinion has a direct impact on future regulations and must be considered by both academia and industry. Researchers have advocated for the integration of nanotechnology education (McNally, 2013; Balasubramanian & Meliabari, 2016). Ghattas and Carver (2012) believe that there is a great need for nanoscience concepts to be integrated into the school curriculum. Greenberg (2009) went on to propose that nanoscience should be integrated into the curriculum, claiming that the undergraduate classroom has fewer impediments to integration than secondary school. As a result, institutions have been progressively attempting to educate their students in this area (Goodhew, 2006). Nonetheless, nanotechnology integration in the undergraduate curriculum has not yet been fully realized. There is a gap between research studies and their implementation in education because nanotechnology is a new and quickly expanding topic. Education and training of students for rapid knowledge generation and research in this discipline is a major problem for nanotechnology (Jones et al., 2013). Malsch (2014) proved that manufacturing workers and teachers did not learn about nanotechnology during their education, identifying the need for nano-education among European companies. However, several attempts to integrate nanotechnology into education have been made (Pagliaro, 2015), but more research is required. Education research is needed to inform the formulation of standards, course development, and workforce preparation in order for successful nanotechnology research, development, and social discourse to take place in this subject (Jones et al., 2013).

This lack of information is prevalent among both students and the public. In a study of middle school (6th, 7th, and 8th grade) students' awareness of nanotechnology, Sahin and Ekli (2013) discovered that while most students have good attitudes toward nanotechnology, they are unaware of it. Students' nanotechnology understanding is low, according to Karatas' (2015) research with science and chemistry undergraduate students, and they are unable to translate their science knowledge to nanotechnology. Another research of Turkish undergraduates, this time of science education students, discovered that students had little or

no prior understanding of nanotechnology before participating in a curriculum module (Senocak, 2015). Dyehouse et al. (2008) discovered that first-year undergraduate food and agricultural students in the United States had little to no knowledge about nanotechnology. Marikar et al. (2014) conducted a study in Sri Lanka with 80 medical students to assess their knowledge about nanotechnology. The authors concluded that students demonstrated great awareness of basic nanoscale concepts, but that they lacked understanding of the link between nanotechnology and nanomedicine. Although some of these studies did not involve school students, they provide a general picture of the public's and students' lack of understanding of nanotechnology. In general, these studies emphasize the importance of first learning about students' perceptions about nanotechnology before designing a training program.

To the best of our knowledge, no study on students' perceptions of nanotechnology in Gaza has yet been found. Therefore, this study examines students' exposure, awareness, and motivation toward nanotechnology in order to address this research gap.

MATERIALS AND METHODS

2.1. Participants

An online survey was launched in February of 2020 using Google Forms, and data was collected over the course of 7 months. Data of 420 questionnaires were collected and analyzed. The age of the respondents ranged from 11 to 87 years, with an average age of 14.2 years. About 68.7% (n = 288) of the respondents were female. The educational achievements /performance (GPA) ranged from bad (3.6%, n = 15), poor (7.9%, n = 33), fair (12.9%, n=54), good (45.2%, n=190) to excellent (30.4%, n=128).

2.2. Measures

We asked respondents on their **knowledge** (self-estimated and factual), **attitude**, **opinion** on future influence, and interest in NT in 23 questions. In addition, we inquired about the students' sociodemographic backgrounds (i.e. age, educational performance, gender). The question "To what extent do you feel informed about NT?" was used to assess self-assessed knowledge/NT awareness. Scores range from 1 (I'm not familiar with NT) to 4 (I'm not familiar with NT) (I am well versed in NT). We included eight "true or false" questions regarding NT to assess participants' factual knowledge (see Supplementary data, Table S1). Following that, attitudes regarding NT were assessed by asking, "How would you describe your opinion on NT?" with options such as "I feel good about NT," "I am indifferent toward NT," "I do not feel good about NT," and "I am undecided" . We also questioned the participants' expectations for the impact of NT in the next 20 years. There were a variety of responses available, ranging from "Mostly positive impact," "Mostly negative impact," "No impact," and "I'm not sure". Participants' desire for knowledge on the functionality of NMs, possible negative effects of NT, and transparent labeling of NM-containing products were used to determine their interest in NT. We also asked about the respondents' feelings about the use of NT in various areas (such as cosmetics, medicine, diet, and technology), with ratings ranging from 1 (completely approve) to 4 (I fully disapprove).

2.3. Statistics

Statistical analyses were performed using SPSS software, version 22 (IBM, Chicago, Illinois, USA). The descriptive analysis (frequencies, and percentages) was used to present data. Non-parametric test and one-way analysis of variance (ANOVA) followed by Tukey's multiple comparisons test was used to determine statistical differences due to gender, age, and education. Cronbach's alpha coefficient was used to assess the total questionnaire's internal consistency. Cronbach's value was found to be 0.831, which indicates an acceptable level of reliability. The statistical significance level was set at $p < 0.05$.

3. RESULTS

3.1. General public perception and knowledge

The results showed that 7.1% ($n = 30$) of the participants were unaware of NT and confirmed to have no related information (Figure 1). About 85.7% ($n = 360$) said they knew a little about NT, while 2.9% ($n = 12$) said they knew a lot about it. When asked about their attitude about NT, 29.9% ($n = 319$) confirmed to feel good about it, 42.4% ($n = 452$) said they were neutral, and 25.4% ($n = 271$) said they were still unsure (Figure 2). Only 2.3% of the participants ($n = 25$) said they had an unfavorable attitude about NT. Within the next 20 years, 39.3% of participants ($n = 165$) feel that NT will have a positive impact on our life. About 10.7% ($n = 45$) thought it would have no effect, while 18.8% ($n = 79$) thought it would have negative effects (Figure 3).

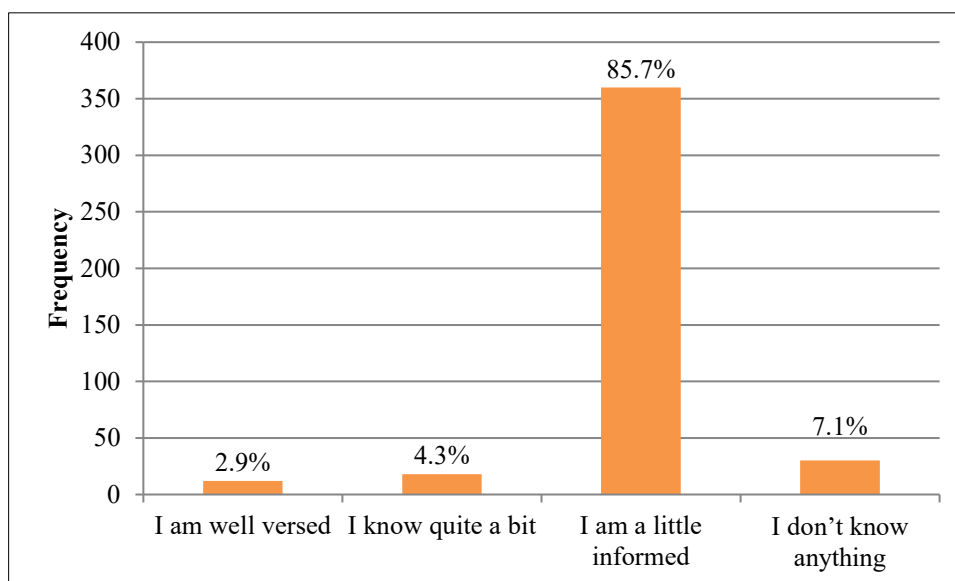


Figure 1. Responses of students ($n = 420$) to the question regarding NT awareness: To what extent do you feel informed about NT?.

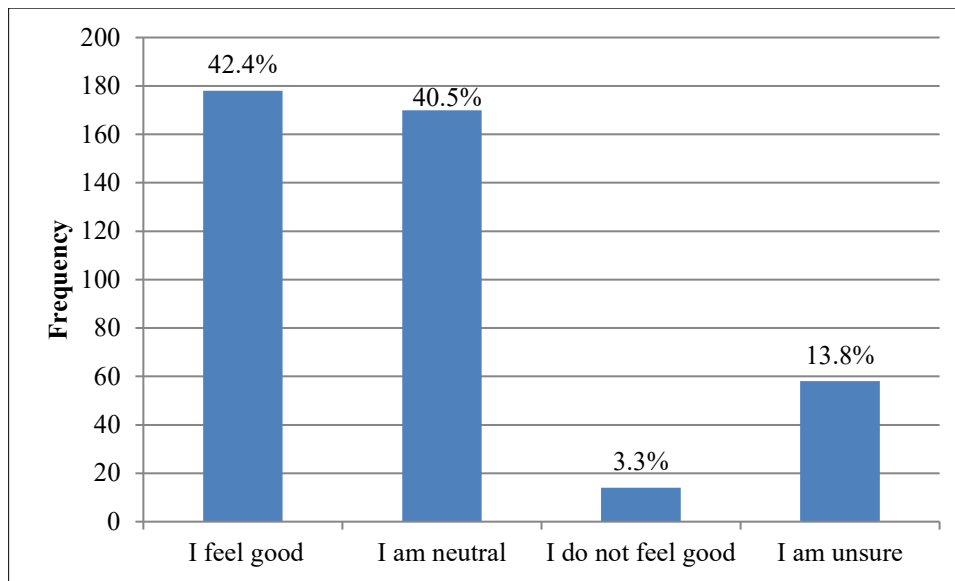


Figure 2. Responses of students (n = 420) to the question regarding their attitude towards NT: How would you describe your opinion about NT?.

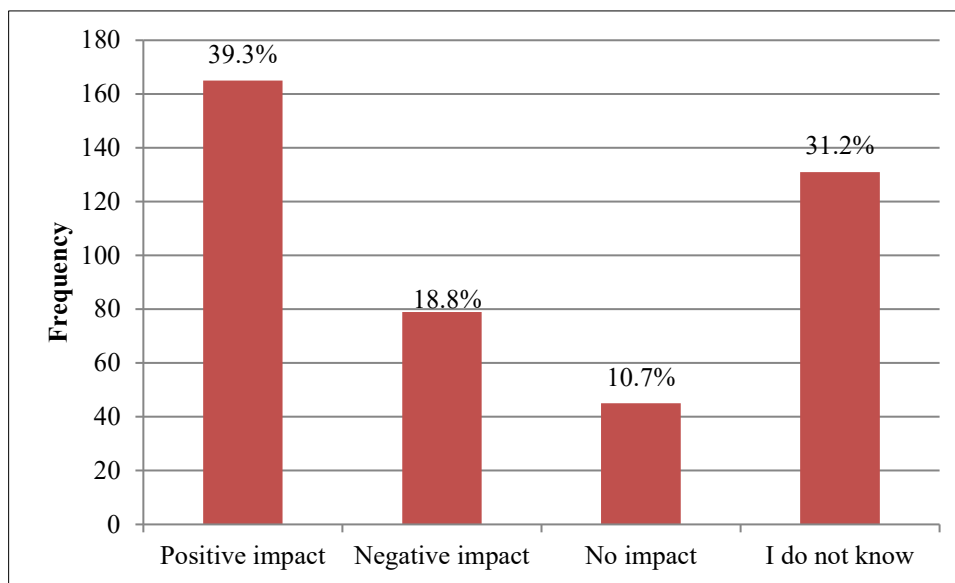


Figure 3. Responses of students (n = 420) to the question regarding outlook: What impact do you think NT will have within the next 20 years?.

When the participants were requested to complete NT fact quiz (Table 1), an average of 3 out of 8 questions was answered correctly.

Table 1. Questions of nanotechnology quiz

Items	True/false
Q1: The diameter of a human hair is roughly 1 nm (nanometer).	False
Q2: When exposed to them directly, nanoparticles are harmful without exception.	False
Q3: Nano particles are used in sunscreens as UV filters.	True
Q4: Nano particles occur in nature.	True
Q5: Nano products have been on the market for more than 5 years.	True
Q6: Single nanoparticles can be seen under a light microscope.	False
Q7: Nanotechnology provides new therapeutic approaches in medicine	False
Q8: Nanotechnology can be used to turn surfaces stain- and water repellent.	True

Table 2 reveals that 65% of participants thought NT had a positive impact on human health, with 28.6% (n = 120) disagreeing somewhat and 6.4% (n = 27) disagreeing completely. About 61.6% of participants (n = 259) believed that NT was being used early and that the potential consequences had not been thoroughly investigated. About 30% (n = 126) of the participants thought that the effects of NT were thoroughly examined. The majority of students (73.9%, n = 235) believed that NM-containing products were not clearly or transparently labeled.

Table 2. Frequency and percentages of participants' answers to four NT-related statements (n = 420).

Items	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
NT has a lot of positive effects on human health.	98 (23.3)	175 (41.7)	120 (28.6)	27 (6.4)
NT is already used, even though the repercussions on health and the environment are not sufficiently researched yet.	124 (29.5)	135 (32.1)	99 (23.6)	62 (14.8)
The Impacts of NT are well researched.	39 (9.3)	87 (20.7)	187 (44.5)	107 (25.5)
Products containing NMs are clearly and transparently labelled.	97 (23.1)	88 (20.9)	103 (24.5)	132 (31.4)

The results of the current study showed that 15.9% (n = 67) said they learned about NT from reading about it in journals, newspapers, books, scientific publications, or on the internet. About 18.4% (n = 77) have been exposed to the topic through television, advertisements, or product placement. In addition, 5.8% (n = 24) had discussed NT with friends, relatives, or experts, and 1.2% (n = 5) had attended exhibitions or talks/lectures on the subject. About 38.5% (n = 162) of participants confirmed learning about NT in school or university, primarily in science studies (i.e. biology, chemistry, technology and physics). Half

of the students (50%, n = 210) confirmed they would have liked to learn more about NT throughout their education (Figure 5).

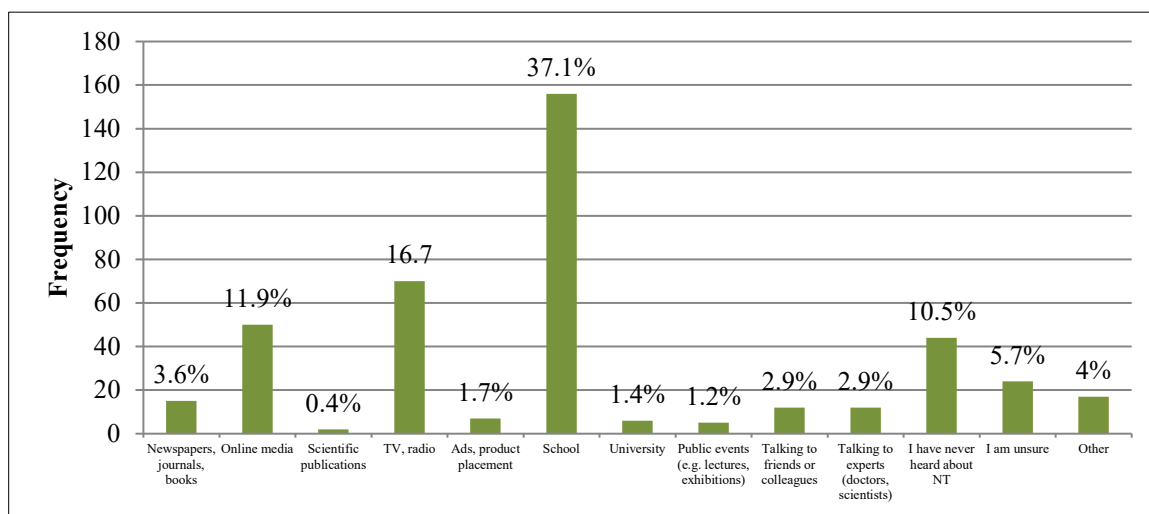


Figure 4. Responses of participants (n = 420) to the question “I am familiar with nanotechnology through...?”.

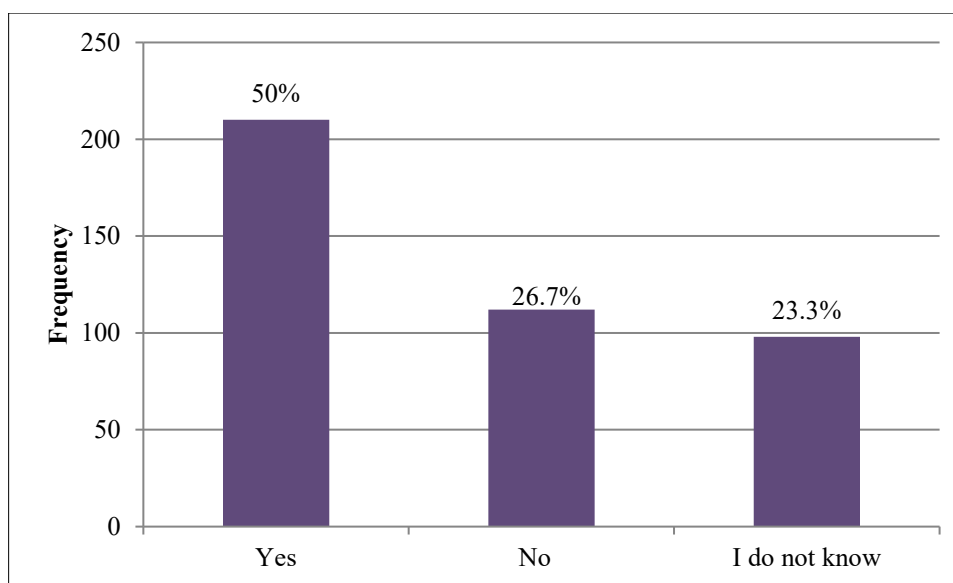


Figure 5. Responses of participants (n = 420) to the question “Would you have liked to learn more about nanotechnology during the course of your education?”.

When asked what characteristics anyone identify with NT, the most common responses were "small" (98.1%), "modern" (74.3%), "useful" (58.3%), "futuristic" (50%), and "practical" (43.3%). Only a few percentages of the participants identified NT with adjectives like "health-threatening" (6.9%), "dangerous" (5.9%), and "bad for the environment" (2.8%) (Figure 6).

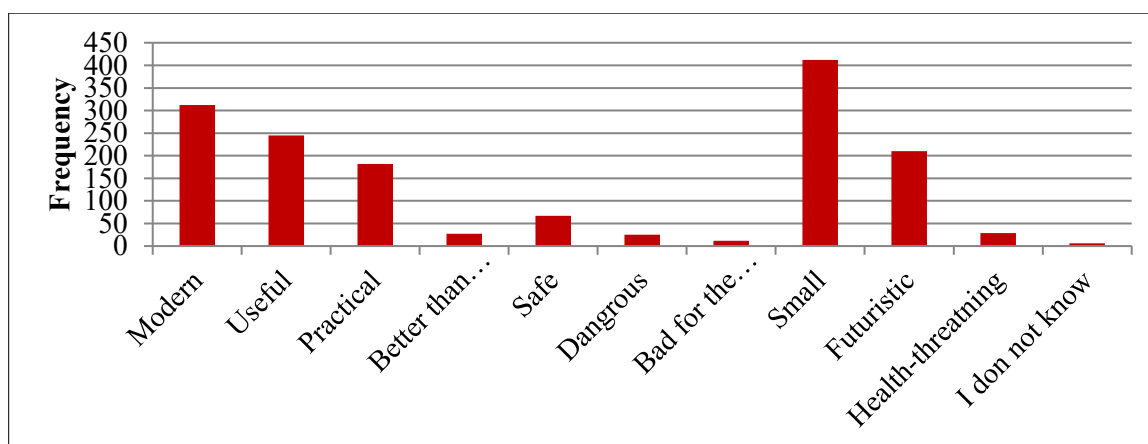


Figure 6. Responses of participants (n = 420) to the question “What characteristics do you associate with nanotechnology?”. Students may select more than one of the choices.

With respect to the question “Do you approve or disapprove of NT application in these areas?” the responses of students ranged from 1 (I strongly approve) to 4 (I strongly disapprove). The results showed that the medical sector recorded the highest level of approval, followed by NT utilized NM use in sports equipment, paints and coatings (Figure 7).

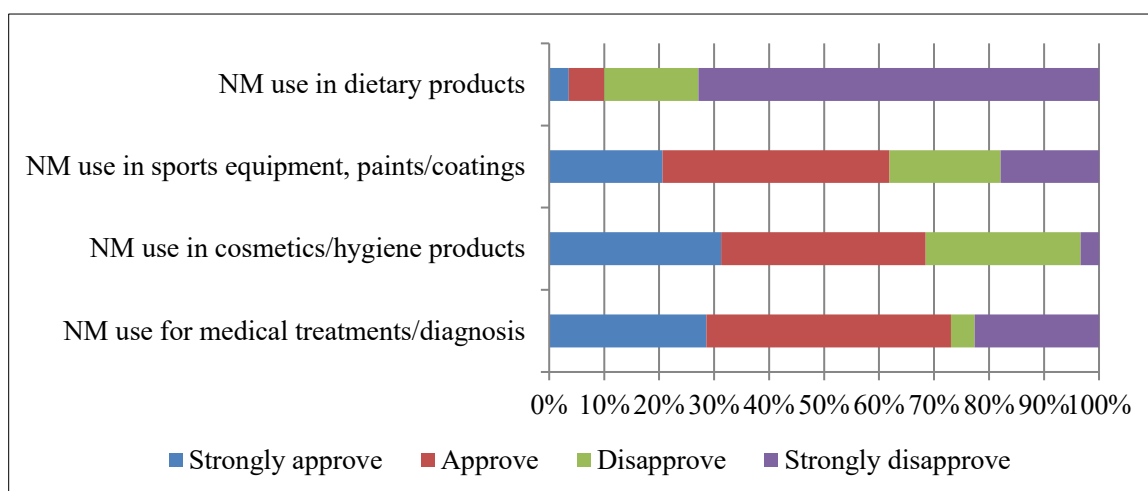


Figure 7: Responses of the study participants (n = 420) to the question of “Do you approve or disapprove of NT application in these areas?” ranging from 1 (I strongly approve) to 4 (I strongly disapprove). Areas: dietary products, technology, cosmetics/hygiene, and medicine.

Given an equal price, half of the students (52.6%) would prefer to buy a product that has been improved by NT, while 42.8%(n = 180) would prefer an NT-free product. When asked about their opinion about decided against a product containing NMs, students expressed some concerns. Only 20.5% (n = 86) of participants said they had made a decision to avoid buying a product containing NMs. Half of the students (50%) said they would not

buy foods, while 10.7% said they would not buy a cosmetic product (Table 3). NM-containing medical products were avoided in 20.7% of the study participants.

Table 3. Responses of the study participants (n = 420) to the question of “Have you ever decided against the purchase of a product containing nanomaterials?” and “If yes, what sort of product did you decide against?”.

Items	n (%)
Given an equal price, I would prefer a...	
A product that is improved with NT	222 (52.6)
A NT-free product	180 (42.8)
I am unsure	18 (4.6)
Have you ever decided against a product containing NMs?	
Yes	86 (20.5)
No	289 (68.8)
I am unsure	45 (10.7)
If yes, what sort of product did you often decide against?	
Cosmetics	45 (10.7)
Dietary	210 (50)
Textile	12 (2.9)
Medical	87 (20.7)
Technological	2 (0.5)
Construction (e.g. paint, material)	34 (8.1)
Agriculture	16 (3.8)
Others	14 (3.3)

3.2. Demographic characteristics affected attitude, knowledge and awareness towards NT

The findings revealed that attitudes and awareness of NT did not differ significantly among age groups. Older students were significantly more knowledgeable about different topics related to NT than younger students ($p = 0.0370$). The results revealed that female participants demonstrated a significantly more positive attitude towards NT ($p = 0.001$) with 42.3% of females reporting to “feel good about NT” compared to only 18.8% of males. Female participants estimated their knowledge to be higher than male participants ($p = 0.001$) with 21.4% reporting to “know quite a bit” or “being well versed in NT” compared to approximately 8.7% of males. In addition, female participants scored somewhat higher on our NT quiz than male participants ($p = 0.035$) and had a more positive attitude on the influence of NT. Male participants, on the other hand, expressed a larger demand for more NT information and transparency around the usage of NMs. The results revealed that the educational background did not significantly affect the attitude towards NT. We found that NT awareness was significantly higher in participants with a good level compared to participants with low and moderate levels ($p = 0.001$). High educational level participants showed significantly higher levels of NT-related knowledge compared to respondents with low and moderate levels.

4. DISCUSSION AND CONCLUSION

While nanotechnology is no longer in its infancy and numerous applications have become well established in various markets (e.g., sports equipment, textiles, and cosmetics), research on whether students awareness and knowledge have developed in tandem with its adoption have yielded varied results. NT is a broad and complicated concept that describes a world we can't see and the myriad applications that arise from manipulating atoms and molecules. The results showed that a few percentages of the participants were unaware of NT and confirmed to have no related information. Most of the participants said they knew a little about NT. However, the lowest proportion said they knew a lot about it. These results could possibly be due to a lack of nanotechnology education (Jackman et al., 2009; Jones et al., 2013; Malsch, 2014).

The results of the study showed that some of the participants feel that NT will have a positive impact on our lives while others thought it would have negative effects. This result can be due to the fact that some students have encountered nanotechnology, and they have some products that have a positive impact on their lives. Additionally, they are willing to deal with nanotechnology products and report that they want to pay for having some nanotechnology products. Students' lack of information related to nanotechnology could be a result of their low nanotechnology knowledge, which would not be sufficient for giving their opinions about nano-related products (Chen et al., 2013; Hanoglu, et al., 2015).

The findings revealed that attitudes and awareness of NT did not differ significantly among age groups. Older students were significantly more knowledgeable about different topics related to NT than younger students. The results revealed that female participants demonstrated a significantly more positive attitude towards NT compared to males. Female participants estimated their knowledge to be higher than male participants. In addition, female participants had a more positive attitude on the influence of NT. These results disagreed with the results reported in the study of Yolcu (2018). He found that there were significant differences between males and females in terms of nanotechnology awareness as male students had higher levels of awareness than female students. This result can be attributed to the fact that females are more educated with nanotechnology as they are spent more time studying and know more information about new fields of science, like nanotechnology as males spent their time outside the home and within works and other activities. Disagree with the above interpretation, it was reported that many nanotechnology fields related to hardware and technological instruments are filled by far more men than women (Miller et al., 2000). Su et al. (2009) conducted a meta-analysis of sex differences in professional preferences and discovered that males prefer working with things while women prefer working with people, with women favouring socially-oriented employment more than men. It's possible that because nanotechnology is seen as a highly technical topic, women aren't interested enough to learn more about it. Future studies should look into this gender disparity more thoroughly.

It is critical to improving students' comprehension of developing technologies in order to facilitate social and political debates and avoid student backlash. While students have a positive attitude about NT, there are still worries about safety and potential hazards,

particularly when NT is used in nutritional and cosmetic items. More information regarding NT and its applications is highly desired, as is a petition for clear labeling and openness. We also found that a large proportion of respondents had a negative view regarding NT, and we recommend that information initiatives and media coverage be increased. Gender, educational level, and age all have diverse but generally minor effects on how people perceive NT, particularly in terms of understanding and awareness. Surprisingly, neither age nor education level had an impact on attitudes, implying that educational institutions are not having the measurable impact we had hoped for. Our conclusion that individuals who have a negative attitude toward NT are less likely to interact with information about the topic that could educate or alter their perspective deserves special attention. This interdisciplinary technical field is in desperate need of new paths for more effective science communication, science education, and science engagement. Furthermore, since active society involvement is believed necessary for NT r, it is critical to foster an informed public debate. Furthermore, because active participation in society is seen to be important for NT r, it is critical to promote a well-informed students discourse.

References

1. Balasubramanian, G. & Meliabari, A. A. (2016). Teaching nanoscale heat transfer: From a one-week module, to an undergraduate technical elective, to a graduate course. *Journal of Nano Education*, 8 (2), 126-132.
2. Chen, M.-F., Lin, Y.-P., & Cheng, T.-J. (2013). Public attitudes toward nanotechnology applications in taiwan. *Technovation*, 33(2-3), 88-96.
3. Dyehouse, M. A., Diefes-Dux, H. A., Bennett, D. E., & Imbrie, P. K. (2008). Development of an instrument to measure undergraduates' nanotechnology awareness, exposure, motivation, and knowledge. *Journal of Science Education and Technology*, 17(5), 500-510.
4. Ghattas, N. I., & Carver, J. S. (2012). Integrating nanotechnology into school education: A review of the literature. *Research in Science & Technological Education*, 30(3), 271-284.
5. Goodhew, P. (2006). Education moves to a new scale. *Nano Today*, 1(2), 40-43.
6. Greenberg, A. (2009). Integrating nanoscience into the classroom: Perspectives on nanoscience education projects. *Acs Nano*, 3(4), 762-769.
7. Hanoglu, O., Douglas, K. A., Madhavan, K., & Diefes-Dux, H. (2015). First-year engineering students' nanotechnology awareness, exposure and motivation before and after educational interventions. Paper presented at the Proceedings - Frontiers in Education Conference, FIE.
8. Jackman, J. A., Cho, D.-J., Lee, J., Chen, J. M., Besenbacher, F., Bonnell, D. A., Cho, N.-J. (2009). Nanotechnology Education for the Global World: Training the Leaders of Tomorrow. *ACS Nano*.
9. Jones, M. G., Blonder, R., Gardner, G. E., Albe, V., Falvo, M., & Chevrier, J. (2013). Nanotechnology and nanoscale science: Educational challenges. *International Journal of Science Education*, 35(9), 1490-1512.

10. Jones, M. G., Blonder, R., Gardner, G. E., Albe, V., Falvo, M., & Chevrier, J. (2013). Nanotechnology and nanoscale science: Educational challenges. *International Journal of Science Education*, 35(9), 1490-1512.
11. Karataş, F. Ö. (2015). Kimya öğrencilerinin nanobilim ve nanoteknoloji konularındaki bilgi düzeyleri. *Journal of Turkish Science Education*, 11(3), 103-118.
12. Malsch, I. (2014). Nano-education from a european perspective: Nano-training for non-r&d jobs. *Nanotechnology Reviews*, 3(2), 211-221. doi:10.1515/ntrev-2013-0039
13. Malsch, I. (2014). Nano-education from a european perspective: Nano-training for non-r&d jobs. *Nanotechnology Reviews*, 3(2), 211-221. doi:10.1515/ntrev-2013-0039
14. Marikar, F. M., Ilangakoon, P. I., Jaliya, S. H., Jayasena, L. D., Kalavitigoda, S. K., Koralagedara, K. I. S., & Kulathunga, S. P. (2014). Sri Lankan medical undergraduates awareness of nanotechnology and its risks. *Education Research International*, 2014.
15. McNally, H. A. (2013). Maximizing nanotechnology education at Purdue University. *IEEE Nanotechnology Magazine*, 7, 19-22.
16. Miller, P. H., Rosser, S. V., Benigno, J. P., & Zieseniss, M. L. (2000). A desire to help others: Goals of high-achieving female science undergraduates. *Women's Studies Quarterly*, 28(1&2), 128-142.
17. Pagliaro, M. (2015). Advancing nanochemistry education. *Chemistry-a European Journal*, 21(34), 11931-11936.
18. Pagliaro, M. (2015). Advancing nanochemistry education. *Chemistry-a European Journal*, 21(34), 11931-11936.
19. Ramsden, J. J. (2014). Chapter 1 - what is nanotechnology? In J. J. Ramsden (Ed.), *Applied nanotechnology (second edition)* (pp. 3-12). Oxford: William Andrew Publishing.
20. Roduner, E. (2006). Size matters: Why nanomaterials are different. *Chemical Society Reviews*, 35(7), 583-592.
21. Sahin, N., & Ekli, E. (2013). Nanotechnology awareness, opinions and risk perceptions among middle school students. *International Journal of Technology and Design Education*, 23(4), 867-881.
22. Senocak, E. (2015). A course to create informed Turkish undergraduate students on nanotechnology. *Journal of Nano Education*, 7(1), 52-57.
23. Sobolev, K. (2016). Modern developments related to nanotechnology and nanoengineering of concrete. *Frontiers of Structural and Civil Engineering*, 10(2), 131-141.
24. Su, R., Rounds, J., & Armstrong, P. I. (2009). Men and things, women and people: A meta-analysis of sex differences in interests. *Psychological Bulletin*, 135, 859-884.
25. Yolcu, H. (2018). Engineering Major Students' Perceptions of Nanotechnology. *International Journal of Progressive Education*, 14(4), 37-51. doi:10.29329/ijpe.2018.154.4

**MEASURING SERVICE QUALITY IN HIGHER EDUCATION: APPLICATION OF
ECSI MODEL IN INDIAN UNIVERSITY**

Mr. Dhaval Gaud

¹Parul Institute of Management and Research, Faculty of Management, Parul University, P.O
Limda, Waghodia, Vadodara, Gujarat-391769
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-6288-2876>

Dr. Bijal Zaveri

Dean and Director, Faculty of Management studies, Parul University, P.O Limda, Waghodia,
Vadodara, Gujarat-391769

Abstract

Background: Higher education institutions need to establish long term relationships with their stakeholders. The increasing numbers of Higher Education Institutions have resulted in a growing competition for attracting and retaining best students. Students are direct receivers and participators for the higher education service, and their study activities would influence their perceptions and satisfactions to the educational quality. *Objective:* This paper focuses on the potential for applying and measuring student satisfaction and loyalty based on the European Customer Satisfaction Index (ECSI) model developed to measure customer satisfaction and loyalty. *Methods:* Data was collected from a sample of undergraduate students of Parul University, Vadodara, Gujarat, India. *Results:* The results suggested that not all of the model's paths were significant, although the model fitted the data reasonably well and explained most of the variance in the model's endogenous constructs. *Conclusion:* It would seem that colleges need to manage image effectively if they are to create student loyalty. Overall, we believe that the ECSI model can prove to be an essential tool in future quality enhancement in Higher Education. the model is easy to present and thus make the results understandable at different levels of educational management and leadership.

Keywords: Student satisfaction, Value, Loyalty, ECSI, India, University

ORİGAMİNİN TARİHİ GELİŞİMİ VE YARARLARI

HISTORICAL DEVELOPMENT AND BENEFITS OF ORIGAMI

Beyza İNCE

Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi/ Okul Öncesi Eğitimi Yüksek Lisans
Öğrencisi, Türkiye. <https://orcid.org/0000-0002-1790-006X>

Doç. Dr. Hüseyin MERTOL

Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi / Coğrafya Bölümü, Tokat, Türkiye
<https://orcid.org/0000-0001-8048-0814>

Dr. Öğr. Üyesi Nisa Gökden KAYA

Hitit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü, Çorum, Türkiye
<https://orcid.org/0000-0002-6969-371X>

Özet

Origami sözcüğü Japonca olup, katlamak anlamına gelen “oru” ve kâğıt anlamına gelen “kami” sözcüklerinden türemiştir. Kağıt katlama sanatı olarak tanımlanmaktadır. Origamide malzeme olarak sadece kağıt kullanılmakta; teknik olarak ise sadece katlama şeklinde oluşmaktadır. Bu araştırmada, geleneksel kağıt katlama sanatı olan origaminin tarihi gelişimi ve yararları incelenmiştir. Origaminin tarihi çok eskilere dayanmaktadır. Origaminin kökeni hakkında kesin bir bilgi olmamasına karşın ilk olarak Çin’de keşfedildiği düşünülmektedir. Ancak daha sonra Budist rahipler tarafından Japonya’ya götürülmüştür. Origaminin bir sanat olarak gelişimi de Japonya’da gerçekleşmiştir. Daha sonra da "İpek Yolu"nun etkisiyle Avrupa’da ilk olarak İspanya’ya götürülmüştür. Özellikle II. Dünya Savaşı sonrasında Sadako Sasaki’nin hayatı ve trajik ölümü ile tüm dünyaya yayılarak farklı türleri ortaya çıkmıştır. Origami; “klasik origami” ve “parçalı origami” olarak sınıflandırılabilir. Klasik origamide tek parça, genellikle kare şeklindeki bir kâğıttan çeşitli hayvan veya eşya figürleri yapılır, parçalı (modüler) origamide ise birbirinin benzeri parçalar bir araya getirilerek üç boyutlu geometrik modeller oluşturulabilir. Origami, kâğıttan hayvan, çiçek veya nesnelere yapılan bir hobi olarak görülse de aslında gerek çocuklar gerekse yetişkinler için pek çok yararı bulunmaktadır. Günümüzde mimariden moda, sanat terapisinden eğitime kadar çok çeşitli alanlarda origami kullanılmaya başlamıştır. Malzeme olarak sadece kağıt kullanılması, bu bağlamda ucuz ve kolay uygulanabilir olması açısından pek çok farklı alanda origamiden yararlanılmaktadır. Mimarlık ve moda tasarım ürünlerinde etkileri görüldüğü gibi, kanser hastalarının tedavisi sırasında sanat terapisi olarak da origami kullanılmaktadır. Gerek Türkiye’de gerekse yurt dışında yapılan pek çok akademik araştırmada origaminin farklı kullanım alanları ve olumlu etkileri ortaya konmuştur. Japonya’da 140 yıldan fazladır okul öncesi eğitimde origamiden yararlanılmaktadır. Özellikle çocukların psiko-motor, sosyal, dil, el-göz koordinasyonu ve yaratıcılık becerilerini geliştirdiği yapılan bilimsel çalışmalarla gösterilmiştir. Ayrıca çocuklar için keyifli bir etkinlik olması yönüyle de sadece okul öncesi eğitimde değil, aynı zamanda matematik ve sosyal bilimler gibi farklı alanların eğitiminde de kullanılmaktadır. Bu bağlamda, bu araştırma ile origaminin çok farklı alanlarda kullanılmasının yararlarına dikkat çekilmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: origami, kağıt katlama sanatı, eğitim aracı

Abstract

The word origami is derived from the Japanese words "oru" meaning to fold and "kami" meaning paper. It is defined as the art of paper folding. Only paper is used as material in origami; technically, it only occurs in the form of folding. In this research, the historical development and benefits of origami were examined. The history of origami dates back to ancient times. Although there is no definite information about the origin of origami, it is thought that it was first discovered in China. However, it was later taken to Japan by Buddhist monks. The development of origami as an art took place in Japan. Later, with the effect of the "Silk Road", it was first taken to Spain in Europe. Especially after World War II, the life and tragic death of Sadako Sasaki affected its spread all over the world and different types emerged. Origami; can be classified as "classical origami" and "modular origami". In classical origami, various animal or object figures are made from a single piece of paper, usually square, while in modular origami, similar pieces can be combined to form three-dimensional geometric models. Although origami is seen as a hobby where animals, flowers or objects are made from paper, it actually has many benefits for both children and adults. Today, origami has begun to be used in a wide variety of fields, from architecture to fashion, from art therapy to education. Origami is used in many different fields in terms of using only paper as a material and being cheap and easy to apply in this context. Origami is also used as art therapy during the treatment of cancer patients, as its effects are seen in architecture and fashion design products. In many academic studies both in Turkey and abroad, different usage areas and positive effects of origami have been revealed. For more than 140 years, origami has been used in pre-school education in Japan. It has been shown by scientific studies that it especially improves children's psycho-motor, social, language, hand-eye coordination and creativity skills. In addition, as it is an enjoyable activity for children, it is used not only in pre-school education, but also in the education of different fields such as mathematics and social sciences. In this context, with this research, it has been tried to draw attention to the benefits of using origami in many different fields.

Keywords: origami, art of paper folding, educational tool

GİRİŞ

Origami sözcüğü Japonca olup, katlamak anlamına gelen "oru" ve kâğıt anlamına gelen "kami" kelimelerinden türemiştir (Beech, 2009). Kağıt katlama sanatı olarak tanımlanmaktadır. Origaminin kökeni hakkında kesin bir bilgi olmamasına karşın ilk olarak 1200 yıldan daha uzun bir süre önce Çin'de keşfedildiğine ve sonra Budist rahipler tarafından Japonya'ya götürülerek geliştiğine inanılmaktadır. Daha sonra da "İpek Yolu"nun etkisiyle Avrupa'da ilk olarak İspanya'ya götürülmüştür (Tuğrul ve Kavici, 2002). Böylece dünyaya yayılarak çeşitli alanlarda kullanılmaya başlanmıştır.

Kalsik origamide malzeme olarak sadece kağıt kullanılmakta; teknik olarak ise sadece katlama şeklinde oluşmaktadır (Uslu ve Ceyhanlı, 2020). Origami; "klasik origami" ve "parçalı origami" olarak sınıflandırılabilir, klasik origamide tek parça, genellikle kare şeklindeki bir kâğıttan çeşitli hayvan veya eşya figürleri yapılır, parçalı (modüler) origamide

ise birbirinin benzeri parçalar bir araya getirilerek üç boyutlu geometrik modeller oluşturulabilir (Tuğrul ve Kavici, 2002). Ancak günümüzde birçok origami türü ve tekniği ortaya çıkmıştır.

ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Origaminin Tarihi Gelişimi

Origaminin tarihi gelişimi üç dönemde ele alınmaktadır. Heian Dönemi'nde (794–1185) Japon halkı kağıt katlama sanatında, belirli yöntemlere odaklanmaya başlamış ve origami dönemin önemli bir özelliği haline gelmiştir. Özellikle hediyeleri veya adakları paketlerken paketlemeyi daha çekici hale getirmek için süslemede kullanılmıştır. Ayrıca, Şinto ve Budist geleneklerinde uygulanış; geleneksel Japon düğünleri gibi çeşitli resmi törenlerde süs eşyası ve hediye paketi olarak kullanılmaya başlanmıştır. Muromachi döneminde (1338-1573), kağıt katlama elit samuray düzeyinde aristokrasinin zevki haline gelmiştir. Samuray sınıfı içinde, özellikle düğün törenlerinde kullanılan süs yapmak için kullanılmıştır. Edo döneminde (1603-1868), seri kağıt üretimi artmasıyla sıradan insanların origami yapımları için fırsatlar sağlamıştır (Nishida, 2019).

Sadako Sasaki'nin hayatı da origaminin tarihsel gelişiminde önemli bir yere sahiptir. Sadako Sasaki 1943 yılında Hiroshima'da doğmuştur. II. Dünya Savaşı sırasında, Amerika Birleşik Devletleri 6 Ağustos 1945 tarihinde Hiroshima'ya atom bombası attığında Sadako henüz iki yaşında bir çocuktur. Atom bombasının etkisiyle binlerce kişi yaşamını yitirirken Sadako 12 yaşına geldiğinde lösemi teşhisiyle hastaneye kaldırılmıştır. Sadako atalarının bir inancı olan 1000 turnayı katlamaya başlamış ve katladığı turnaların iyileştireceğine ve dünyaya barış getireceğine inanmaktaydı. Sadako katladığı turnalarının kanatlarına barış mesajları yazmıştır. Sadako son nefesine kadar turna katlamaya devam etmiş ancak 644 tane turna katlayabilmiştir. Sadakonun ölümünü takiben Sadako'nun dileğinin gerçekleşmesi için arkadaşları turnalarını 1000'e tamamlayıp ve onları Sadako ile birlikte toprağa vermişlerdir. Bu olay, önce Hiroshima'da daha sonra tüm Japonya'da duyulmuştur. İnsanlar Sadako için turna katlamayı bir gelenek haline getirmişlerdir. O günden sonra turna kuşu barışın ve nükleer silahlı savaşın sembolü haline gelirken, Sadako Sasaki de direnişin simgesi olmuştur. Hiroşima ve Seattle'daki parklara Sadako Sasaki'nin turna kuşuyla birlikte heykeli dikilmiştir. Hiroshima'da kollarında turna olan küçük bir kızın anıtının üzerinde o küçük kızın sözleri olan bir levha bulunmaktadır; "Bu bizim çığlığımız, bu bizim duamız, tüm dünyada barış...". Her yıl atom bombasının atıldığı tarih olan 6 Ağustos'ta bu anıt, dünyanın her bir köşesinde gönderilen turnalarla süslenmekte ve Sadako'nun sözleri tüm dünyaya tekrar tekrar haykırılmaktadır (Coerr, 2010).

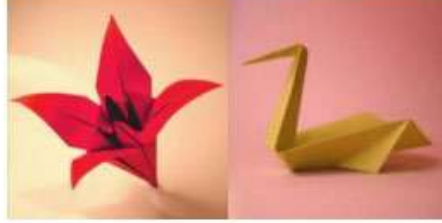
Origaminin Genel Özellikleri

Kağıttan origami yapmak için çoğunlukla kare şeklinde kağıt kullanılmaktadır. Ama bazı zamanlarda kareye göre az da olsa değişik boyutlarda kağıtlar da kullanılabilir. Eğer tercih edilirse origami için özel üretilmiş origami kağıtları bulunmaktadır. Bu kağıtlar diğerlerine göre kıvrılmaya daha müsait, ağırlıkları ve kalınlıkları farklı kağıtlardır. Origamide tüm figürlere ulaşmak için hep figür için standart kısım vardır. Bu modellere taban adı verilmektedir.

Origami Çeşitleri

Origami; klasik ve modüler olmak üzere iki çeşide ayrılmaktadır (Kavici, 2005). Klasik origami, origami ortaya çıktığından beri kullanılan en yaygın türdür. Çeşitli hayvan ve eşya figürlerinin yapıldığı (Tuğrul ve Kavici, 2002) klasik origamide, kağıdın kesilmeden ve yapıştırılmadan sadece tek bir kare kağıttan katlanarak yapılması gerekmektedir (Krier, 2007). Aşağıdaki Şekil 1’de klasik origami örnekleri görülmektedir.

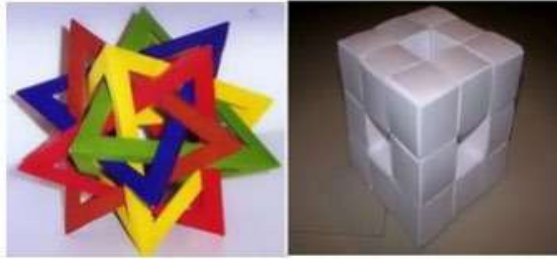
Şekil 1: Klasik Origami Örnekleri



Kaynak: Dağdelen (2012)

1960’lardan sonra popüler olan modüler origamide ise; birbirinin aynı birimler oluşturulduktan sonra yapılan parçalar birleştirilmektedir. Bunlar da üç boyutlu veya dekoratif eşyalarda kullanılmaktadır. Ayrıca matematik alanında çeşitli matematiksel modelleri açıklamada kullanılmaktadır (Kavici, 2005; Krier, 2007). Şekil 2’de modüler origami örnekleri görülmektedir.

Şekil 2: Modüler Origami Örnekleri



Kaynak: Dağdelen (2012)

Klasik origami sanatında makas veya yapıştırıcı kullanılmadığı halde günümüzde bu materyallerin de kullanıldığı origami türleri de bulunmaktadır. Zaman içinde, mimari origami, pop-up origami, hareketli origami ve ıslak katlama gibi çeşitleri de ortaya çıkmıştır. Modern origami olarak da adlandırılan bu tür origami türlerinde yapıştırma ve kesme serbest bırakılmıştır.

Hareketli origami : Burada yapılan modelin herhangi bir kısmına basıldığında veya çekildiğinde oluşan origami hareket etmeye başlar. Bu yüzden hareketli origami adını almaktadır (Kenneway, 1987).

Islak Katlama: Tercih edilen bu origami türünde eğri şekilde oluşturulmuş katlamalar bulunmaktadır. Kağıdın katlanmasının kolaylaştırılması için kağıt ıslatılır ve böylece ortaya çıkan ürün daha gerçekçi görünmüş olur. Islak katlama türünü ortaya çıkaran ilk kişi ise Akira Yoshizawa’dır.

Basitleştirilmiş Origami: Bu origami türü diğerlerinde yapılan katlamaları yapamayan kişiler için oluşturulmuştur. Burada katlamalara sınırlılıklar getirilmiştir. Sadece vadi ve tepe

katlamaları görülmektedir. İngiliz John Smith tarafından ortaya çıkarılmıştır (<http://en.wikipedia.org/wiki/Origami>).

Kirigami : 17. Yy'da ortaya çıktığı düşünülen bu katlama türünde üst üste katlanmış kağıtların kesilmesiyle ortaya çıkmaktadır. Daha çok kesme ve kırpma işlemine yer verilmektedir (<http://kirigamisan.com/kirigami-nedir/>).

Origaminin Yararları

Origami, kağıttan hayvan, çiçek veya nesnelere yapılan bir hobi olarak görülse de aslında gerek çocuklar gerekse yetişkinler için pek çok yararı bulunmaktadır. Günümüzde mimariden moda, sanat terapısından eğitime kadar çok çeşitli alanlarda origami kullanılmaya başlamıştır. Malzeme olarak sadece kağıt kullanılması ve kolayca uygulanabilmesi açısından pek çok farklı alanda origamiden yararlanılmaktadır. Mimarlık ve moda tasarım ürünlerinde etkileri (Karaveli Kartal, 2017; Burns ve Vuruşkan, 2019) görüldüğü gibi, kanser hastalarının tedavisi sırasında sanat terapisi olarak da origami kullanılmaktadır (Arslan, 2012). Sanatın duyguları dışa vurma özelliği ile psikolojik açıdan insanları rahatlatmasından hareketle, origami sanatı da sanat terapisi olarak kullanılabilir (Öz Çelikbaş, 2019).

Japonya'da 140 yıldan fazladır okul öncesi eğitimde origamiden yararlanılmaktadır. Günümüzde dünyanın farklı ülkelerinde origaminin eğitimin pek çok alanında kullanıldığı görülmektedir. Tuğrul ve Kavici (2002) origami sanatının davranışsal, sosyal ve duygusal, psiko-motor ve dil gelişimi alanlarına katkı sağlamanın yanı sıra matematik eğitimi ile başka kültürleri tanımada yardımcı araç olarak kullanılabileceğini belirtmektedir. Bu bağlamda eğitimin pek çok alanında origamiden yararlanılmaktadır. Özellikle geometri ve matematik eğitiminde origaminin kullanımının yararlı olduğunu gösteren araştırmalar mevcuttur. Aynı zamanda çocuklara hikaye oluşturmada da faydalı olmaktadır. Ancak bu teknik eğitimde çok kullanılan bir teknik değildir. Mastin (2007) yaptığı çalışmada bu tekniğe storigami adını vermiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda bu tekniğinde çocukların yaratıcılığını geliştirdiğini, hafızayı güçlendirdiği, ince motor kas koordinasyonuna yararları olduğu ortaya çıkmıştır (Oğuz, 2016). Çocuklar için eğlenceli bir etkinlik olması yönüyle de gerek okul öncesi eğitimde gerekse ilköğretim döneminde eğitim aracı olarak kullanılmaktadır. Kavici (2005) yapmış olduğu çalışmada eğitimde kullanılan origami çalışmasının okul öncesi dönem çocuklarda görsel algı, ince motor beceriler, matematiksel yeterlik üzerine araştırmalar yapılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre araştırmaya katılan çocuklarda katılmayanlara göre istatistiksel olarak ciddi bir yükseliş olduğu saptanmıştır. Son yıllarda önemi daha çok ortaya çıkan yaratıcı düşünme becerilerini de desteklemektedir. Ayrıca başka kültürleri tanımada yardımcı araç olarak kullanılabilir. Özellikle Japon, Çin ve İspanya kültürlerine ait origami figürlerinin çocuklara tanıtılması ile farklı ülke ve kültürlerle ilişkin bilgi sahibi olmaları sağlanabilmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çin'de keşfedildiği düşünülen ve sonrasında Japonya'da gelişen origami, bir kağıt katlama sanatı olarak tanımlanmaktadır. Önceleri sadece kare şeklindeki bir kağıdın katlanması ile birçok hayvan ve eşya figürünün yapıldığı bir hobi iken, II. Dünya Savaşı sonrasında Sadako Sasaki'nin hayatı ve trajik ölümü ile tüm dünyaya yayılarak farklı türleri ortaya çıkmıştır. Japonya'da 140 yıldan fazladır okul öncesi eğitimde origamiden

yararlanılmaktadır. Özellikle çocukların psiko-motor, sosyal, dil, el-göz koordinasyonu ve yaratıcılık becerilerini geliştirdiği yapılan bilimsel çalışmalarla gösterilmiştir. Ayrıca çocuklar için keyifli bir etkinlik olması yönüyle de sadece okul öncesi eğitimde değil, aynı zamanda matematik ve sosyal bilimler gibi farklı alanlarda da bir eğitim aracı olarak kullanılmaktadır. Dünyanın pek çok ülkesinde mimari, moda, sanat terapisi ve eğitimde kullanılmasının yararlarını gösteren araştırmalar yapılmıştır. Bu bağlamda, bu araştırma ile origaminin çok farklı alanlarda kullanılmasının yararlarına dikkat çekilmeye çalışılmıştır.

KAYNAKÇA

Arslan D. (2012). *Düzenli Egzersiz, Sanat (Origami) ve Grup Terapisinin, Remisyonadaki Kanser Hastalarının Yaşam Kalitesi, Anksiyete, Depresyon, Hasta Tatmini ve Umut Düzeylerine Etkisi*. Yayınlanmamış Yan Dal Uzmanlık Tezi. Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Tıbbi Onkoloji Bilim dalı, Antalya.

Beech, R. (2009). *The practical illustrated encyclopedia of origami: The complete guide to the art of paper folding*. London: Lorenz Books

Burns, A. Vuruşkan, A. (2019). Using Origami for Creative Design and Pattern Development in Fashion Education, *Tekstil ve Mühendis*, 26: 113, 86-96.

Coerr, E. (2010). *Sadako ve Kâğıttan Bin Turna Kuşu* (çev. Zuhul Yeke). İstanbul: Beyaz Balina Yayınları.

Dağdelen, M. G. (2012). *İlköğretim 5. sınıf geometri öğretiminde özel dörtgenlerin kavratılmasında origaminin etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.

Nishida, Y. (2019) Somethingold, somethingnew, somethingborrowed, andsomethingFroebel? Thedevelopment of origami in earlychildhoodeducation in Japan, *PaedagogicaHistorica*, 55:4, 529-547, DOI: 10.1080/00309230.2018.1546330

Karaveli Kartal, A. S. (2017). Kinematic design and analysis of deployable vault and pseudo-dome structures based on origami techniques. Doktora Tezi. İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Kavici, M. (2005). *Gelişimsel origami eğitim Programı'nın okulöncesi dönem çocuklarının çok boyutlu gelişimlerine etkilerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Kenneway, E. (1987). *Complete Origami*. New York: St. Martin's Press.

Krier, J. L. (2007). Mathematics and origami. The ancient arts unite. <http://math.utt Tyler.edu/nathan/classes/senior-seminar/JaemaKrier.pdf> on 08.12.2015

Mastin, M. (2007). Storytelling + origami = Storigami mathematics, *Teaching Children Mathematics*, 14(4), 206-212.

Oğuz, A. (2016). An Instructional Method Suggestion: Conveying Stories through Origami (Storigami). *Journal of Education and Training Studies*, 4(8), 9-22.

Öz Çelikbaş, E. (2019). Dışavurumcu Sanat Terapisinde Resim Terapisi Alternatif Uygulamaları: Origami Kirigami ve Kat-I Sanatı Örnekleri. *Çeşm-i Cihan: Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi E-Dergisi*, 6(2), 48-60.

Tuğrul, B.,&Kavici, M. (2002). Kağıt Katlama Sanatı Origami ve Öğrenme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(11), 1-17.

Uslu, Ö.,& Ceyhanlı, F. (2020). Origami Sanatının Tekstil Alanındaki Görsel Etkisinin İrdelenmesi. *Electronic Journal of SocialSciences*, 19(76), 2119-2137.

ORİGAMİNİN EĞİTİMDE KULLANIMI

USE OF ORIGAMI IN EDUCATION

Beyza İNCE

Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi/ Okul Öncesi Eğitimi Yüksek Lisans
Öğrencisi, Türkiye. <https://orcid.org/0000-0002-1790-006X>

Doç. Dr. Hüseyin MERTOL

Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi / Coğrafya Bölümü, Tokat, Türkiye
<https://orcid.org/0000-0001-8048-0814>

Dr. Öğr. Üyesi Nisa Gökden KAYA

Hitit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü, Çorum, Türkiye
<https://orcid.org/0000-0002-6969-371X>

Özet

Kağıt katlama sanatı olarak tanımlanabilen origami, günümüzde eğitimin birçok alanında öğretim aracı olarak kullanılmaktadır. Bu araştırmada, origaminin eğitimde nasıl kullanıldığı ve eğitsel açıdan yararları incelenmiştir. İlk ortaya çıkışı Çin'de olsa da, tarihsel gelişimini gerçekleştirdiği Japonya'da 140 yıldan fazladır okul öncesi eğitimde origamiden yararlanılmaktadır. Origami, özellikle II. Dünya Savaşı sonrasında dünyanın farklı ülkelerinde yaygınlaşmaya ve modadan mimariye, sanat terapisinden eğitime kadar pek çok alanda kullanılmaya başlamıştır. Origami sanatı, çocukların davranışsal, sosyal ve duygusal, psiko-motor ve dil gelişimi alanlarına katkı sağlamaktadır. Origami, kağıttan hayvan, çiçek veya nesnelere yapılan bir hobi olarak görülse de aslında gerek çocuklar gerekse yetişkinler için pek çok yararı bulunmaktadır. Malzeme olarak sadece kağıt kullanılması ve kolayca uygulanabilmesi açısından pek çok farklı alanda origamiden yararlanılmaktadır. Bu bağlamda, günümüzde dünyanın farklı ülkelerinde origaminin eğitimin pek çok alanında kullanıldığı görülmektedir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde, origaminin en çok okul öncesi eğitim ile matematik eğitiminde yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Origami, gerçekten de, tekrarlanabilir eylemler yoluyla şematik öğrenmeye bir örnektir. Çocuklar için eğlenceli bir etkinlik olması yönüyle de gerek okul öncesi eğitimde gerekse ilköğretim döneminde kullanılmaktadır. Özellikle okul öncesi dönemde origaminin kullanımı çocukların psikomotor becerilerinin gelişimi, psiko-sosyal gelişim ile dil gelişimine önemli katkılar sağlamaktadır. Matematik alanında ise origami çocuklarda geometrik deneyimlerinde ve uzamsal zekalarını geliştirmede önemli rol oynamaktadır. Özellikle geometri ve matematik eğitiminde origaminin kullanımının yararlı olduğunu gösteren araştırmalar mevcuttur. Son yıllarda önemi daha çok ortaya çıkan yaratıcı düşünme becerilerini de desteklemektedir. Ayrıca başka kültürleri tanımada yardımcı araç olarak kullanılabilir. Özellikle Japon, Çin ve İspanya kültürlerine ait origami figürlerinin çocuklara tanıtılması ile farklı ülke ve kültürlerle ilişkin bilgi sahibi olmaları sağlanabilmektedir. Bu bağlamda, sosyal bilgiler ve coğrafya eğitiminde de origamiden faydalanmak mümkündür. Gerek farklı ülke ve kültürlerle ilişkin bilgilerin aktarılmasında gerekse coğrafi kavramların öğretiminde origami sanatı kullanılabilir. Bu

araştırma ile Asya’da bir sanat olarak doğan ve dünyaya yayılarak gelişen origaminin eğitimin farklı alanlarda kullanılmasının yararlarına dikkat çekilmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: origami, eğitim, öğretim

Abstract

Origami, which can be defined as the art of paper folding, is used as a teaching tool in many fields of education today. In this research, how origami is used in education and its educational benefits are examined. Although it first appeared in China, origami has been used in pre-school education for more than 140 years in Japan, where its historical development took place. Especially after World War II, it became widespread in different countries and used in many fields from fashion to architecture, from art therapy to education. The art of origami contributes to the behavioral, social and emotional, psycho-motor and language development areas of children. Although origami is seen as a hobby where animals, flowers or objects are made from paper, it has many benefits for both children and adults. Origami is used in many different fields in terms of using only paper as a material and being easily applied. In this context, it is seen that origami is used in many fields of education in different countries of the world today. According to the researches, origami is mostly used in pre-school education and mathematics. Origami is indeed an example of schematic learning through repeatable actions. In terms of being a fun activity for children, it is used both in pre-school education and primary education period. The use of origami, especially in the preschool period, provides significant contributions to the development of children's psychomotor skills, psycho-social development and language development. In the field of mathematics, origami plays an important role in children's geometric experiences and in developing spatial intelligence. There are studies showing that the use of origami is beneficial especially in geometry and mathematics education. It also supports creative thinking skills, which have become more important in recent years. It can also be used as an auxiliary tool in getting to know other cultures. In particular, by introducing origami figures belonging to Japanese, Chinese and Spanish cultures, children can be informed about different countries and cultures. In this context, it is possible to benefit from origami in social studies and geography education. The art of origami can be used both in transferring information about different countries and cultures and in teaching geographical concepts. With this research, it has been tried to draw attention to the benefits of using origami, that was born as an art in Asia and spread to the world, in different fields of education.

Keywords: origami, education, training

GİRİŞ

Kağıt katlama sanatı olarak tanımlanabilen origami, günümüzde eğitimin birçok alanında öğretim aracı olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada, origaminin eğitimde nasıl kullanıldığı ve eğitsel açıdan yararları incelenmiştir. Tarihsel gelişimini gerçekleştirdiği Japonya’da 140 yıldan fazladır okul öncesi eğitimde origamiden yararlanılmaktadır (Nishida, 2019). Origami 1920 yılında Japonya’da ders programlarında kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle II. Dünya Savaşı sonrasında dünyanın farklı ülkelerinde yaygınlaşmaya ve modadan mimariye, sanat terapisinden eğitime kadar pek çok alanda kullanılmaya başlamıştır.

Günümüzde dünyanın farklı ülkelerinde origaminin eğitimin pek çok alanında kullanıldığı görülmektedir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde, origaminin en çok okul öncesi eğitim ile matematik eğitiminde yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir.

ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Origaminin özellikle II. Dünya Savaşı sonrasında dünyanın farklı ülkelerinde yaygınlaşması sonucu origaminin okul öncesi eğitim ile matematik başta olmak üzere eğitimin pek çok alanında kullanıldığı görülmektedir. Diğer materyaller gibi origaminin de kullanımında daha etkili olması için dikkat edilmesi için gereken noktalar bulunmaktadır. Bunlar;

1- İlk önce herkesin bireysel farklılıkları olduğu için origami uygulamasında da bireysel hızlar göz önünde olarak uygulanmalıdır. Çocukların özellikle ikişerli grup yapılması önerilmektedir. Çünkü çocukların birbirlerinden model alma yoluyla daha etkili öğrenebileceği düşünülmektedir.

2- Çocuklara ilk önce basit figürlerden başlanması ve onlara aşinalık kazandırmak önemlidir.

3- Öğretmenler yapılacak olan modeli öğretirken arka tarafta bir projeksiyon yardımıyla çocuklara bunu göstermeleri ve aynı zamanda çocuklara göstereceği modelin en son bitmiş halini de yanında getirmeleri önerilmektedir. Çünkü çocuklar modelin bitmiş halini gördüklerinde daha çok güdülenmiş olacaklardır (Sze,2005).

Kağıt katlama sanatı olan origami, çocukların bilişsel, psiko-motor, dil ve sosyal becerilerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır (Tuğrul ve Kavici, 2002). Origaminin en önemli özelliklerinden birisi de günümüz öğretim modelimiz olan yapılandırmacılıkla uygunluğudur. Yapılan araştırmalar, origaminin farklı öğrenme yöntemleriyle ilişkisi bulunduğunu göstermektedir. Origami, aktif öğrenme yönteminde kullanılabilir. Çocuk merkezli yaklaşımlar için her zaman idealdir. Çocukların algı farklılıklarının birbirlerine uyum sağlamalarına yardımcı olur. Origami, aynı zamanda doğrudan anlatım yönteminde de kullanılabilir. Öğretmen sırasıyla yapılması gerekenleri bir bir anlatır ve aynı zamanda öğrenciye model olur. Öğrenci bir adımı tamamlamadan diğer modele geçmek imkansızdır. Aynı zamanda öğretmen öğrencilere sorular yönelterek de üst düzey şekilde düşünmelerini sağlamaktadır.

Origaminin öğrenmeye katkı sağladığı bir başka alan da problem çözme becerisidir. Problem çözme becerisi, basit olarak yaşadığımız yeni olayların üstesinden gelme olarak tanımlanabilir. Origami ile bağdaştırıldığında öğrenci geliştirdiği farklı zihinsel işlemler sayesinde farklı bir bakış açısı kazanarak problemi çözecektir.

Gardner (1983) tarafından geliştirilen ve bireylerin farklı zeka türlerine sahip olduğu temeline dayanan Çoklu Zekâ Kuramına uygun olarak, farklı zeka türlerine sahip olan öğrenciler için origami etkinlikleri planlamak mümkündür. Etkinliklerin yapılma sırasında öğrencilerin yönergeleri dinlemesi sözel zekaya, öğretmenin gösterdiği modeli izlemesi görsel zekaya, modeli uygulamaya çalışması ise kinestetik zeka alanını kapsamaktadır (Sze, 2005).

Okul Öncesi Eğitimde Origaminin Kullanımı

Origaminin öğreticiler tarafından eğitimde kullanılması yeni çıkan bir durum değildir. Okul öncesi eğitimin kurucu isimlerinde yer alan Froebel eğitim müfredatında gerek sanatsal

aktivitelerinde ya da temel olan geometrik kavramların öğretilmesinde kağıt katlamaya yer vermiştir (Şimşek, 2012). Origami, okul öncesi çocuklar için eğlenceli bir etkinlik olup oyun olarak kullanılabilir. Ayrıca malzeme olarak sadece kağıt kullanılması, ucuz ve kolay uygulanabilir olma özellikleri ile avantaj sağlamaktadır.

Gerek Türkiye’de gerek yurt dışında, origaminin okul öncesinde kullanımının etkilerini inceleyen araştırmalar mevcuttur. Yuzawa, Bart, Kinne, Sukemma ve Kataoka (1999) tarafından origaminin okul öncesi eğitimde kullanımı ile ilgili kültürlerarası karşılaştırma yapılan bir araştırma yürütülmüştür. Yapılan çalışma ile okul öncesi öğrencilerinin origami ile ölçme kavramına dair becerilerini nasıl etkilediğini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmada, 4–6 yaşlarındaki Amerikan ve Japon çocukları kız ve erkek sayısı eşit olacak şekilde üç gruba ayrılmıştır. Kontrol grubuna sadece ön ve son test yapılmış, normal origami eğitimi alacak gruba sadece geleneksel origami figürleri öğretilmiş, özel origami eğitimi alacak gruba ise geleneksel modeller yerine önceden hazırlanmış kare, çeşitli boyutlardaki üçgen şeklindeki kâğıtlar katlatılmıştır. Uygulama sonunda üç gruba da son test uygulanmıştır. Bu deneysel araştırmanın sonucunda, origami eğitimi alan öğrenciler, büyüklükleri karşılaştırmada daha etkili ve farklı yöntemler geliştirmişlerdir. Origami etkinliklerinin, öğrencilerin başarılarını olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

Yuzawa ve Bart (2002) bir başka çalışmalarında ise okul öncesi çocuklarda büyüklük karşılaştırma stratejilerini incelemiştir. 5 gün boyunca, 12 öğrenciye büyüklük karşılaştırma ve origami etkinlikleri verilirken, diğer 12 öğrenciye sadece büyüklük karşılaştırma etkinlikleri verilmiştir. Araştırma sonucunda strateji oluşturma, etkinlik boyunca soruları yanıtlama ve önceki etkinliği anımsamayı içeren origami etkinliklerinin, öğrencilerin strateji oluşturmada gelişmelerini sağlayacağını belirtmişlerdir.

Türkiye’de gerçekleştirilen bir araştırmada Kavici (2005) origaminin 5-6 yaş gruplarında görsel algı, matematiksel yeterlilik ve kas becerilerinin gelişimine ilişkin etkisi araştırmıştır. Deneysel desen üzerine kurgulanan çalışmanın örneklemini özel bir ana okulda eğitim gören 5–6 yaşındaki çocuklar oluşturmuştur. Deney ve kontrol gruplu çalışmada, deney grubuna ait çocukların beceri ve yeterlilikleri göz önüne alınarak hazırlanan ‘Gelişimsel Origami Eğitim Programı’ 11 hafta boyunca uygulanmıştır. Hem deney hem kontrol grubu için uygulanan ön test çalışmanın sonunda son test olarak tekrar uygulanmıştır. Çalışma sonucunda deney grubu öğrencilerinin geometriye dair temel kavramları daha iyi kavradığı sonucuna ulaşılmıştır.

Türkiye’de okul öncesi öğrencileriyle yürütülen bir başka çalışmada, Kaplan (2016) origami etkinliklerinin uzamsal görselleştirme ve zihinsel çevirme becerilerine etkisi incelenmiştir. Ön test son test kontrol gruplu deneme modeli kullanılarak 40 okul öncesi öğrencisi ile yürütülen çalışmada, origami etkinliklerinin uzamsal görselleştirme becerisinin geliştirilmesinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak, origami etkinliklerinin zihinsel çevirme becerisinin geliştirilmesinde etkili olmadığı belirlenmiştir.

Matematik Eğitiminde Origaminin Kullanımı

Origami öğretmenler tarafından eğitimde materyal olarak birçok alanda kullanılabilir. Bu alanlardan en yaygını matematiktir. 1960 yılında Amerika’da “Geometry Exercises in Paper Folding” adı altında bir kitap basılmıştır. Origami çocuklarda geometrik deneyimlerinde ve onların uzamsal zekalarını geliştirmede önemli rol oynar

(Şimşek, 2012). Gerek Türkiye’de gerekse farklı ülkelerde origaminin matematik eğitiminde kullanılmasının olumlu etkilerini gösteren pek çok araştırma yapılmıştır. Origami, matematik dersinde özellikle geometrik kavramların öğretiminde etkin olarak kullanılabilir (Wares, 2011; Boakes, 2009; Pope, 2002). Yapılan araştırmalar origaminin öğrencilerin geometrik akıl yürütme becerilerinin gelişmesine katkı sağladığını göstermektedir (Arıcı, 2012; Pearl, 2008; Polat, 2013; Wille ve Boquet, 2009). Ayrıca Shalev (2005) origaminin öğrencileri motive ederek ilgi çekici bir ortamda geometrik deneyimler yaşamalarına olanak tanıdığını vurgulamaktadır.

Arslan (2012) tarafından 299 öğretmen adayları ile yürütülen araştırmada, origaminin matematik eğitiminde kullanımına yönelik düşünce ve öz yeterlilik algıları incelenmiştir. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarında origami kullanımının faydalı olduğu ve matematik dersinde kullanılması gerektiği düşüncesinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca kadın öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre, origaminin matematik eğitiminde kullanımına yönelik inanç ve öz yeterlilik algılarının daha yüksek olduğu belirtilmiştir.

Coğrafya Eğitiminde Origaminin Kullanımı

Eğitimin birçok alanında kullanılan origamiden, coğrafya eğitiminde de farklı kültürleri tanıtmada yardımcı araç olarak yararlanılabilir (Tuğrul ve Kavici, 2002). Özellikle Japon, Çin ve İspanya kültürlerine ait origami figürlerinin çocuklara tanıtılması ile farklı ülke ve kültürlerle ilişkin bilgi sahibi olmaları sağlanabilmektedir. Bu bağlamda Levenson (2002) origaminin çok kültürlülüğün farkına varmada ve kültürleri keşfetmek kadar farklılıklara hoşgörü ile yaklaşmaya kapı aralayabileceğini belirtmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Asya kökenli origami, Levenson’a (2002) göre Japon kültürünün ustalığını ve estetiğini yansıtmaktadır. Bu bağlamda bir sanat olarak gelişmiş ve sonra tüm dünyaya yayılmıştır. Japonya’da da eğitimde kullanılan bu sanat, eğitimin birçok alanında öğrenmeye katkı sağlamaktadır. Origami, gerçekten de, tekrarlanabilir eylemler yoluyla şematik öğrenmeye bir örnektir. Çocukların özellikle okul öncesi dönemde bilişsel, psiko-motor, dil ve sosyal becerilerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır (Tuğrul ve Kavici, 2002). Bunun yanı sıra son yıllarda önemi daha çok ortaya çıkan yaratıcı düşünme becerilerini de desteklemektedir. Matematik alanında ise origami çocuklarda geometrik deneyimlerinde ve uzamsal zekalarını geliştirmede önemli rol oynamaktadır. Aynı zamanda matematikte özellikle geometrik kavramların öğretiminde çok uygun bir araç olarak kullanıldığı ve yararlı olduğu görülmektedir.

Ayrıca başka kültürleri tanıtmada yardımcı araç olarak kullanılabilir. Özellikle Japon, Çin ve İspanya kültürlerine ait origami figürlerinin çocuklara tanıtılması ile farklı ülke ve kültürlerle ilişkin bilgi sahibi olmaları sağlanabilmektedir. Bu bağlamda, sosyal bilgiler ve coğrafya eğitiminde de origamiden faydalanmak mümkündür. Gerek farklı ülke ve kültürlerle ilişkin bilgilerin aktarılmasında gerekse coğrafi kavramların öğretiminde origami sanatı kullanılabilir. Ancak Türkiye’de bu konu ile ilgili çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda, origaminin eğitimin farklı alanlarda kullanılmasının yararlarını gösteren birçok araştırmanın ışığında, eğitimin farklı alanlarında origaminin kullanılması önerilebilir. Ayrıca, farklı yaş

gruplarında ve farklı origami çeşitleri kullanılarak yapılacak uygulama ve araştırmaların eğitim bilimlerine katkı sağlayabileceği söylenebilir.

KAYNAKÇA

Arıcı, S. (2012). Origami temelli öğretimin 10. sınıf öğrencilerinin uzamsal görselleştirme, geometri başarısı ve geometrik akıl yürütmeleri üzerine etkisi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul.

Arslan, O. (2012). *Investigating beliefs and perceived self-efficacy beliefs of prospective elementary mathematics teachers towards using origami in mathematics education*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Boakes, N. (2009). Origami instruction in the middle school mathematics classroom: Its impact on spatial visualization and geometry knowledge of students. *Research in Middle Level Education Online*, 32(7), 1-12.

Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.

Kaplan, E. (2016). *Origami etkinliklerinin okul öncesi öğrencilerinin uzamsal görselleştirme ve zihinsel çevirme becerilerine etkisinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.

Kavici, M. (2005). *Gelişimsel origami eğitim Programı'nın okul öncesi dönem çocuklarının çok boyutlu gelişimlerine etkilerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Levenson, G. (2002). The Educational benefits of origami, <http://www.informeddemocracy.com/sadako/fold/edbens.html>

Nishida, Y. (2019) Something old, something new, something borrowed, and something Froebel? The development of origami in early childhood education in Japan, *Paedagogica Historica*, 55:4, 529-547, DOI: 10.1080/00309230.2018.1546330

Pearl, B. (2008). *Math in motion: Origami in the classroom (k-8)*. Langhorne, PA: Math in Motion, Incorporated.

Polat, S. (2013). Origami ile matematik öğretimi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(21), 15-27.

Pope, S., (2002). The use of origami in the teaching of geometry. *Proceedings of the British Society for Research into Learning Mathematics*, 22(3), 67-73.

Shalev, H. (2005). Origami in education and therapy. Retrieved from http://www.theragami.com/origami_ed.html

Sze, S. (2005). An Analysis of Constructivism and the Ancient Art of Origami. Online Submission.

Şimşek, M. (2012). *Geometrik cisimler konusunun origami destekli etkinlikler ile öğretiminin başarıya etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.

Tuğrul, B., & Kavici, M. (2002). Kağıt Katlama Sanatı Origami ve Öğrenme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(11), 1-17.

Wares, A. (2011). Using origami boxes to explore concepts of geometry and calculus. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 42(2), 264-272.

Wille, A. M., & Boquet, M. (2009). Imaginary dialogues written by low-achieving students about origami: A case study. In Tzekaki, M. Kaldrimidou, M. & Sakonidis, H. (Eds.) *Proceedings of the 33rd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, Vol. 5, pp. 337- 344. Thessaloniki, Greece: PME

Yuzawa, M., Bart, W., Kinne, L.J., Sukemune, S. and Kataoka, M. (1999). The Effect of “origami” practice on size comparison strategy among young Japanese and American children. *Journal Of Research in Childhood Education*, 13(2), 133-143.

Yuzawa, M. and Bart, W. (2002). Young children’s learning of size strategies: effect of origami exercises. *The Journal of Genetic Psychology*, 163(4), 459-478.

ÖZBEK MASALLARINDA TARİHİ VE MENKİBEVİ ŞAHSİYETLER

HISTORICAL AND LEGENDARY PERSONALITIES IN UZBEK TALES

Doç.Dr. Mehmet Alptekin

Kilis 7 Aralık Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi,

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2387-2576>

Özet

Özbekistan; kuzeyde Kazakistan, doğuda Kırgızistan, güneyde Afganistan, güneydoğuda Tacikistan ve güneybatıda Türkmenistan sınırlarıyla çevrili bir Türk devletidir. 1991 yılında Sovyetler Birliği'nin dağılmasıyla beraber Türkistan coğrafyasındaki diğer Türk devletleri gibi, bağımsızlığını ilan etmiştir. Ülke, tarihî önemi ve stratejik konumu nedeniyle zengin bir kültürel mirasa sahiptir. Günümüzde Özbekistan, Orta Asya'daki Türk Cumhuriyetleri arasında kültür ve medeniyet alanında kendisini oldukça geliştirmiş, kültürel ve sanat değeri yüksek pek çok alana ev sahipliği yapmaktadır. Buna bağlı olarak ülkede zengin folklorik ürünler ve halk edebiyatı malzemelerinin varlığı dikkatlerden kaçmamaktadır. Bu ürünlerden biri de masallar olup Özbek halk kültüründe önemli bir yere sahiptir. Özbek halk kültüründe masal türü; kıssa, fabl, fıkra ve efsanelerle bazen karıştırılmaktadır. Nitekim bu karışıklığı gidermek için masal karşılığında yaygın olarak “ertek” (Kaşgarlı Mahmud'un Divan-ı Lügatit Türk adlı eserinde Etük: Hikâye tarzındaki halk ağız icadına mensup eser, hikâye, kıssa, vaka), “çöpçek” (Ali Şir Nevâyî'nin eserlerinde Çörçek: “Efsane, masal, atasözü, deyim) ve “masal” veya “mesel” (Masal: Daha çok fabl/hayvan masalları) kavramları kullanılmaktadır. Özbek halk kültüründe “saray masalcıları” denilen usta anlatıcılardan başka, halk arasında gezerek masal anlatan profesyonel anlatıcıların da varlığı bilinmektedir. “Ertekçi” veya “meddah” adı verilen bu masalcılar şehir şehir, köy köy dolaşıp repertuarlarındaki masalları pazarlarda, çay ocaklarında, lokantalarda vb. yerlerde halka aktarmışlardır. Bunun yanında “aile içi ertekçileri” adı verilen anne, teyze, nine, dede vb. amatör olarak bu görevi icra etmişlerdir.

Masallar evrensel ürünler olmasına rağmen yayıldığı coğrafyanın kültürel dokusuna has motifleri bünyesine alarak ulusallaşmaya başlar. Bu özellik diğer ülkelerden derlenmiş masallarda olduğu gibi Özbekistan'dan derlenmiş masallar için de geçerlidir. Nitekim Özbek masallarında Özbek halkının millî, tarihî, etnik, coğrafi, dinî vb. motiflerinden izler görülmektedir. Bu çalışmada, Hüseyin Baydemir'in Özbek Halk Masalları (İnceleme-Metin) adlı doktora tezindeki 70 masal metni incelenmiş ve eserdeki tarihi ve menkıbevi şahsiyetler tespit edilmiştir. Nitel araştırma yönteminin benimsendiği bu çalışmada doküman analizi tekniği kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Özbek Masalları, menkıbe, tarih, şahıslar.

Abstract

Uzbekistan; It is a Turkish state surrounded by Kazakhstan in the north, Kyrgyzstan in the east, Afghanistan in the south, Tajikistan in the southeast and Turkmenistan in the southwest. With the disintegration of the Soviet Union in 1991, like other Turkic states in the

geography of Turkestan, it declared its independence. The country has a rich cultural heritage due to its historical importance and strategic location. Today, Uzbekistan is home to many areas with high cultural and artistic value, which have developed itself in the field of culture and civilization among the Turkic Republics in Central Asia. Accordingly, the existence of rich folkloric products and folk literature materials in the country does not go unnoticed. One of these products is tales and they have an important place in Uzbek folk culture. The type of tale in Uzbek folk culture; It is sometimes confused with kışsa, fables, anecdotes and legends. As a matter of fact, in order to eliminate this confusion, “ertek” (Etük in Kasgarlı Mahmud's Divan-ı Lügatit Türk: A work, story, kışsa, case) that belongs to the folk dialect invention in the style of story, and “çöpçek” (Ali Şir Nevâyî's) Çörçek: Legend, tale, proverb, idiom) and “tale” or “mesel” (Tale: More fables/animal tales) concepts are used in works. In the Uzbek folk culture, apart from the master narrators called "palace storytellers", there are also professional narrators who tell tales by walking among the people. These storytellers, called “Ertekçi” or “meddah”, go from town to town, from village to village, and share the tales in their repertoire in markets, tea houses, restaurants, etc. transmitted to the public. In addition, mothers, aunts, grandmothers, grandfathers, etc., who are called “family storyteller”. They performed this task as an amateur.

Although tales are universal products, they begin to become nationalized by incorporating motifs specific to the cultural texture of the geography they spread. This feature is valid for the tales compiled from Uzbekistan as well as the tales compiled from other countries. As a matter of fact, in Uzbek tales, the national, historical, ethnic, geographical, religious, etc. of the Uzbek people traces of motifs can be seen. In this study, 70 tale texts in Hüseyin Baydemir's doctoral thesis named Uzbek Folk Tales (Review-Text) were examined and historical and epic figures in the work were determined. In this study, in which the qualitative research method was adopted, the document analysis technique was used.

Keywords: Uzbek Tales, legend, history, individuals.

GİRİŞ

Tarihi süreç içerisinde pek çok imparatorluk ve hanlığa ev sahipliği yapmış olan Özbekistan; Emevî ve Abbâsîlerin ardından Samanî, Karahanlı, Memu'ni, Gazneli, Selçuklu, Harizmşah ve Timur İmparatorluğu gibi imparatorluklar; Çağatay, Buhara, Hive ve Hokand gibi hanlıkların (Türkoğlu 2007: 113) mirasları üzerinde yaşamış olup zengin ve köklü bir geçmişe sahiptir. Bu durum sadece Özbekler için geçerli olmayıp Timur İmparatorluğu ve Çağatay Hanlığı gibi devletlerin yayıldığı diğer coğrafyalar için de geçerlidir. Bu imparatorluk ve hanlıkların saltanatları süresince sanata, sanatçılara; bilime ve bilim adamlarına büyük önem vermiştir. Bu durum Türkistan coğrafyasında şair, ressam, edebiyatçı ve tarihçilerin de aralarında bulunduğu pek çok ilim adamının yetişmesine ve eser vermesine vesile olmuştur.

Özbeklerin kendi kültür hazineleri haricinde zamanla komşu millet ve kültürlerin etkisi altında kalmaları da onların edebi ürünlerinin zengin olmasına vesile olan diğer bir durumdur. Onlar, Arap ve İran esatirinden etkilenerek birçok kahraman ve onların menkıbevi ve tarihi hayatlarıyla ilgili unsurları eserlerinde tema olarak kullanmışlardır. Nitekim bu kaynağın başında Şehname gelmektedir. Bunun yanında peygamber kışsa ve mucizeleri, evliyaların

kerametleri, şehit ve gaziler; Zal, Rüstem, Feridun, Battal Gazi, İskender gibi tarihi ve menkıbevi şahısların hayatları etrafında gelişen hikâyeler Özbek sözlü kültürünün kaynakları arasına girmiştir.

Özbek sözlü kültür ürünleri arasında masallar önemli bir yer teşkil etmektedir. Masallar evrensel ürünler olmasına rağmen yayıldığı coğrafyanın kültürel dokusuna has motifleri bünyesine alarak ulusallaşmaya başlar. Bu özellik diğer ülkelerden derlenmiş masalarda olduğu gibi Özbekistan'dan derlenmiş masallar için de geçerlidir. Nitekim Özbek masallarında Özbek halkının millî, tarihî, etnik, coğrafi, dinî vb. motiflerinden izler görülmektedir. “Özbek masallarında Timurular ve sonraki Hanlıklar dönemindeki yaşam tarzının izlerini görmek mümkündür. Toplumun sosyal tabakaları, zengin-yoksul, yöneten-yönetilen çatışması gibi önemli motiflerin Özbek halk masallarında çok sık görülmesi, bu masalların günümüze kadar önemli bir yenilenme sürecinden geçtiğini göstermektedir.” (Baydemir 2017: 97).

Özbek sözlü geleneğinde masalların ilgi görmesinde masal anlatıcılarının da önemi büyüktür. Öyle ki masal anlatıcısı repertuarında olan masalları değişime uğratarak bazen kendi kültür hayatına göre uyarlayabilir. Bu durumda masalı dinleyen veya okuyan bireyin kendisine yakın hissettiği bu türe karşı ilgisi artar. Özbek kültür hayatında ilk dönemlerde usta “saray masalcıları” daha sonraki dönemlerde “Ertekeçi” veya “meddah” adı verilen köy ve şehir anlatıcıları yanında günümüzde “aile içi ertekçileri” adı verilen anne, teyze, nine, dede vb. amatör anlatıcılar da aynı misyonu devam ettirmişlerdir (Cehangirov 1975: 36- 38'den Akt. Baydemir 2017: 92).

Özbek sözlü kültüründen masallar, ilk önceleri belirli kişilerin farklı amaç ve tercihlerine bağlı olarak düzensiz bir şekilde yürütülen bu araştırmalar neticesinde tespit edilmiştir. İlerleyen dönemlerde oluşturulan heyet ve kuruluşlar sayesinde derleme faaliyetleri kurumsal bir yapı kazanmıştır. Söz konusu heyet ve kuruluşların bünyesinde 1920'li yıllarda başlayan derleme faaliyetleri zamanla hız kazanmış ve 1950'li yıllara kadar yoğun bir şekilde devam etmiştir. Özbekistan'ın farklı şehirlerinde yapılan derleme çalışmaları sonucunda diğer halk edebiyatı ürünleriyle birlikte pek çok masal metni de kayıt altına alınmıştır (Fedakâr 2014: 70).

Bu çalışmada, Hüseyin Baydemir'in Özbek Halk Masalları (İnceleme-Metin) adlı doktora tezindeki 70 masal metni incelenmiş ve eserdeki tarihi ve menkıbevi (Zal, Rüstem, Battal Gazi, Osman Gazi, Fatih Sultan Mehmet, Hüseyin Baykara, Ali Şir Nevâyî, İskender-i Zülkarneny, Lokman Hekim ve Hatem Tay) şahsiyetler tespit edilmiştir. Nitel araştırma yönteminin benimsendiği bu çalışmada doküman analizi tekniği kullanılmıştır.

Özbek Masallarında Tarihî ve Menkıbevi Şahsiyetler¹

Zal

Sam'ın oğlu, Rüstem'in babasıdır. İran rivayetlerine göre; Sam'ın hiç çocuğu olmaz, hizmetçisi ondan hamile kalır ve çocuk doğduğunda vücudundaki bütün tüyler beyazdır. Sam, çocuğun günahlı ve kendisine ceza olarak gönderildiğini düşünerek Simurg'un yuvasının yakınlarına bırakır. Simurg, çocuğu bularak kanadının altında yavrularıyla birlikte büyütür.

¹ Çalışmadaki kahramanlar, masal metnlerinin sırasına göre sıralanmıştır.

Çocuk, güçlü-kuvvetli bir yiğit olur. Kabil şehrinin yöneticisi Mihrab'ın kızı Rubade ile evlenir ve bu evlilikten dillere destan pehlivan Rüstem doğar (Tökel 1998: 273-276).

Zal, olağanüstü doğumundan ötürü İranlılar tarafından ihtiyar, bilge olarak kabul edilmiş ve her konuda İranlılara önemli bir danışman olmuştur. Padişahlara bile nasihatte bulunan nadir kişilerden biridir. Verdiği kararların ehemmiyetinden ötürü verdiği kararlar asla tartışılmamıştır. Zal'ın bu durumu Özbek masallarından *Rüstem Pehlivan* masalında da karşımıza çıkmaktadır.

Masala göre; Ceyhun ırmağı kıyısında manzarası hoş bir memleket vardır ve bu memlekette Nadir Şah adında birisi hükümdarlık yapmaktadır. Zal, Nadir Şah'ın ülkesinde yaşamaktadır. Zal'ın İbrahim, Abdullah ve Rüstem isminde üç oğlu vardır. Zal, çocuklarını iyi terbiye eder ve onları ata binme, mızrak atma, kılıç kullanma gibi hüneleri iyi öğretir. Günün birinde Zal'ın arkadaşı Nadir Şah'ın ülkesine devler musallat olur ve insanları kendi ülkelerine götürerek yemek isterler (Baydemir 2004: 784-785).

Zal'ın menkıbelerde tanıtılan kişiliği ile *Rüstem Pehlivan* masalındaki kişiliği örtüşmektedir. Nadir Şah, devler üzerine sefere çıktığı sırada Zal, onun yanına çıkarak: “Ey yüce şah, bu yoldan dön, şeytanın vesvesesine kapılma. Sonra pişman oluverme!” (Baydemir 2004: 785) şeklinde uyarıda bulunur. Masalda Zal, duygusal davranmayıp aklını kullanan bilge bir kişi olarak yer almaktadır. Ancak padişah Nadir Şah, hata yaparak devlerin üzerine gider ve orada esir düşer. Masalın devamında Nadir Şah, Zal'dan kendisine ve halkına yardım etmesini ister. Zal, bu konuda ona yardımcı olur.

Rüstem

Şehnameye göre; Zal'ın eşi doğum yapamaz. Çaresiz kalan Zal, kendisini büyüten Simurg'dan yardım ister. Simurg, doğacak çocuğun olağanüstü güçlere sahip olduğundan zor bir doğum gerçekleşeceğini dile getirir. Bunun üzerine annenin karnını açarak çocuğu alırlar ve anneyi tedavi ederler. Bebek doğduğunda başındaki saçlar kırmızı, yüzü kan gibi ve elleri kanlıdır (Tökel 1998: 252; Cengiz 2017: 34).

Rüstem'in başarılarla dolu hayatı İran edebiyatında dilden dile yayılmıştır. Öyle ki menkıbelere göre Heft-han adı verilen bin bir tehlikelerle dolu yolu sadece iki kişi geçebilmiştir; biri Rüstem, biri de İsfendiyar'dır (Tökel 1998: 186). Yaşadığı dönemde güç ve kuvvette kendisine denk kimse olmamasına rağmen kendi evladı Sührab'a yenilmiştir. Rüstem özellikle savaşlarda sıkıntıya düşen İran hükümdarlarının yardımına koşmuş ve halkı sıkıntı ve tehlikelerden kurtarmıştır. Menkıbelere göre Heft-hân'ı geçtikten sonra Dîv-i Sepîd ile savaşmış onu yenmiştir (Yıldırım 2008: 592).

Özbek masallarından *Rüstem Pehlivan* masalının konusuyla Heft-Han'ın konusu bazı yönlerden benzerdir. Rüstem'in İsfendiyar ile olan kıssasında Rüstem, Mazenderân'a gider. Orada Rüstem, Div-i Sefîd'in Keykâvus'u yuttuğu haberini alır. Heft Havan yolundan giderek orada devi tutar ve öldürür. Birkaç yumrukla devin karnını yarararak Keykavus'u çıkarır. Dev in etinden kaynatarak Keykavus'un kör olan gözlerine suyundan damlatır. Keykavus'la birlikte tutsak olan beyleri de kurtararak onların gözlerini de tedavi eder (Yıldırım 2008: 294-295).

Rüstem Pehlivan masalında Zal'ın en küçük oğlu olan Rüstem diğer kardeşleri gibi ata binme, mızrak atma, kılıç kullanma gibi hüneleri iyi öğrenir. Ülkenin yöneticisi Nadir Şah Devsefid isimli devin eline tutsak düşünce Zal, oğlu Rüstem'i Nadir Şah ve halkını kurtarması için görevlendirir. Yola çıkan Rüstem yolda kırk kat uzayan bir kılıç bulur. Hızına

yetişilmeyen atına binerek devler üzerine giden Rüstem pehlivan, kendisine çeşitli hileler hazırlayan devler, sihirli nesne ve mekânlarla karşılaşır. Devsefid ve diğer devleri de yenerek Nadir şah ve yanındaki tutsakları kurtarır. Açlıktan, dertten hitap düşen ve gözleri kör olan tutsakları şıfalı havuza götürüp yıkar. Herkesin gözü açılınca Rüstem ile görüşüp yurtlarına doğru yola çıkarlar (Baydemir 2004: 214-228).

Zaloğlu Rüstem'in İran mitolojisinden menkıbelere yansıyan hayatı ve kişiliğiyle *Rüstem Pehlivan* masalındaki macerası benzerlik göstermektedir. *Rüstem Pehlivan* masalında, babası Zal'ın istediği üzerine Devsefid'in elinde tutsak olan Nadir şah ve halkını kurtarmak için çetin bir maceraya atılmıştır. Geçilmesi güç yolları gözünü kırpmadan geçmiş orada karşısına çıkan devleri öldürerek Nadir şah ve halkını kurtarmıştır. Nitekim İran mitolojisinde de yerden kalmayacak ağırlığındaki gürzü, güçlü kemendi ve yıldırım hızındaki atı ile İran krallarının sıkıntıya düştükleri anda yardımına koşması yönüyle benzerlikleri dikkat çekicidir. Menkıbelerde Rüstem'in anlatılan gözü pek kişiliği aynı şekilde masala yansımıştır.

Battal Gazi

Battal Gazi, Anadolu'nun Türkleşmesi ve İslamlaşması sürecinde gerek Arap-Bizans, gerekse Selçuklu-Bizans, Osmanlı Bizans mücadelelerinde hem tarihî hem de efsanevi kişiliğiyle, gaza ruhuyla hareket eden bu toplulukları motive etmiş, fetih hareketlerinde onlara iman, cesaret, umut ve güven aşılamış bir destan kahramanı olarak karşımıza çıkmaktadır (Özçelik 2009: 9). Bir Arap kumandanı iken Anadolu coğrafyasındaki kahramanlığı ile Türkler tarafından da çok sevilip benimsenmiş ve böylece destanî halk hikâyelerinin kahramanı haline gelmiştir (Özçelik 2009: 10). Öyle ki Battal Gazi, Türk gazi ve veli tipi karakteriyle hem Anadolu halkını hem de komşu milletleri etkilemiştir. Bu nedenle Battal ve gösterdiği kahramanlıklar Anadolu halkı arasında yüzyıllarca yaşamış ve Anadolu dışındaki Türk toplulukları arasında da sevilip yazılmıřtır². Menşe'i Anadolu olan bu destanın Orta Asya coğrafyasında bu kadar yaygın hale gelmesi de Battal Gazi ile ilgili anlatıların bölgede daha evvelden mevcut bulunmasıyla açıklanabilir (Cicioğlu 2013: 429).

Özbek masallarından *şerzad ve Gülşad* masalının son bölümü Battalgazi ve onun kızına talipli şerzad arasında geçmektedir. Namşad padişah ormanda avlanırken bir aslan tarafından yaralanır. Namşad, veziri Nadirbek'e oğlu olursa onu 20 yaşına gelince ülkenin başına geçirmesini ister. Vezir Nadirbek, saltanatın başına geçmek için hile yaparak Namşad padişahın hamile eşini ormana götürerek öldürtür. Çocuğu bir aslan bularak büyütür daha sonra çocuğu oradan bir kervancı bularak eğitimini vb. sağlar. Çocuk, güçlü bir cengâver olur. Günlerden bir gün şerzad'ın en yakın arkadaşı, padişah Battalgazi'nin Gülşad adındaki kızını över. Bunu duyan şerzad, kızı görmeden âşık olur. şerzad, Gülşad'ı istemek için Battalgazi'ye elçi gönderir. Battalgazi, gelen elçilerin hepsini öldürtür. Bu içe Padişah ile şerzad çok öfkelenir ve "İyilikle kızım Gülşad'ı ver. Eğer vermezsen savaşıp alacağız." diye mektup yazar. Battalgazi mektubu aldıktan sonra cevaben şöyle mektup yazdırır: "Benim hayvan terbiyesi alan insana verecek kızım yok. Savaşmaya hazırım." der (Baydemir 2004:

² Battal Gazi Destanı'nın Türk Cumhuriyetlerindeki nüshaları hakkında ayrıca bkz: Cicioğlu, M.N. (2013). "Kırgız Türkçesiyle Yazılmış Olan Seyyid Battal Gazi Destanı Üzerine Bir İnceleme", *Turkish Studies*, 8 (4): 427-440.

769). Bunun üzerine Şerzad, Battalgazi üzerine saldırıda bulunur ve Battalgazi'nin kızı Gülşad'ın yardımıyla savaşı kazanarak kızı almaya hak kazanır.

Battalgazi destanı varyantları XIII-XIV. yüzyıllardan itibaren Anadolu'da yazılmaya başlanmış, bunların manzum ve mensur birçok nüshası günümüze ulaşmıştır. Türk epik destan geleneği içerisinde yayılan bu destan sadece Anadolu sahasında değil, zamanla Anadolu dışındaki Türk toplulukları arasında da yayılmıştır. Öyle ki bu metinler sözlü gelenekte değişime uğrayarak bazen anlatıcının kendi kültür hayatına göre uyarlanmıştır. Özbek masallarından *Şerzad ile Gülşad* masalında karşılaşılan Battalgazi'nin, Anadolu'nun Türkleşmesi ve İslamlaşması sürecinde karşımıza çıkan destan kahramanından farklı bir kişilikte olduğu görülmektedir.

Osman Gazi/ Osman Bey

Osman Bey'in babası Ertuğrul Gazi, Oğuzların Bozok Boyu'nun Kayı kolundandır. Osman Bey'in soyu, Söğüt ve Domaniç yöresine yerleşen konargöçer Türk aşiretlerine dayanmaktadır. Osman Gazi, 1258 yılında doğmuş, 1281 yılında aşiret reisi olmuşsa da 1299'da Osmanlı Devleti'nin kuruluşuyla adını duyurabilmiştir. Osman Bey, günlük hayatta salih, dindar, cesur ve yiğit; devlet işlerinde azimli ve kararlı kişiliğiyle bilinmektedir (Algül 1999: 61).

Ziyad Batır masalının konusu Fatih Sultan Mehmet'in kızı Kamerhan ve ona âşık olan Ziyad Batır ile alakalıdır. Masal anlatıcısı, Fatih hakkında bilgi verirken onun soyunun Osman Gazi'ye dayandığını ifade eder. Bu vesileyle Osman Bey'in babasının göçebe Türklerden olduğuna değindikten sonra onların kıtlık zamanında iki yüz aile İstanbul'a geldiğine ve o zamanlar İstanbul halifesi düşmanın kuşatması altında olduğundan bahsetmektedir. Bu iki yüz ailelik göçebe Türklerin topuz, mızrak alarak halifeye gönüllü olarak yardım etmeleri vesilesiyle halifenin savaşta fedakârlık gösterenleri üstün görevlere tayin etmesini ve Sultan Osman'ın babasını da kendine vezir atmasını belirtmektedir. Halife öldükten sonra tahta Sultan Osman'ın oturduğu ve ondan sonra halifeliğin Türklere geçtiğini ifade etmektedir. Sultan Osman'ın halkı düşünerek arklar açtırdığına ve güzel imaretler kurdurduğuna değinmektedir (Baydemir 2004: 426-247).

Osman Gazi masalda ana kahramanlardan olmayıp masalın kurgusunun oluşmasına vesile olan yardımcı kahramanlardandır. Masalda, Osman Bey'le ilgili olarak bazı bilgiler doğru olmakla birlikte (Osman Beyin babasının göçebe Türklerden olduğu) bazı kısımlar masal anlatıcısının tarihî bilgileriyle karışmış durumdadır. Nitekim masalda Osman Bey'in babası İstanbul'a geldiğinde halifenin düşman kuşatması altından olduğundan bahsediliyor. Ancak halifelik Osmanlı Devletine Yavuz Sultan Selim döneminde (1517) geçmiştir. Osman Bey zamanında, İstanbul Bizans İmparatorluğu'nun elindedir.

Fatih Sultan Mehmet

Fatih, Sultan II. Murat'ın dördüncü oğlu olup 1432'de dünyaya gelmiştir. Sultan II. Mehmet 1443 yılında Manisa'ya vali olarak tayin edilmiş, babası Sultan II. Murat'ın isteği üzerine Edirne'ye gelerek tahta geçmiştir. Osmanlı Devleti'nin yedinci padişahı olan II. Mehmet 1444-1446 ve 1451-1481 tarihlerinde olmak üzere toplamda otuz iki yıl tahta kalmıştır. II. Mehmet, başta İstanbul'un fethi olmak üzere önemli fetihler gerçekleştirmiş ve bu fetihleri dolayısıyla Fatih unvanıyla anılmıştır. II. Mehmet'in saltanat dönemi olan XV. yüzyıl, Osmanlı Devleti için birçok yönden gelişimin ve yükselişin dönemidir (Şahin 2019:

1). Bu nedenle Fatih Sultan Mehmet hem Osmanlı kültür ve coğrafyasında hem komşu milletlerde birçok tarihî şahsiyet ve menkıbevi kahramanla ilişkilendirilmiştir.

Ziyad Batır masalında Sultan Murat öldükten sonra yerine Sultan Fatih tahta geçer. Fatih çok bilge, akıllı ve dikkatli bir hükümdardır. Sultan Fatih'in güzellikte eşi benzeri olmayan, akıllı, tahsilli bir kızı vardır. Bu kızı bir defa gören yine görsem diye arzu etmektedir. Fatih'in canından çok sevdiği kızının adı Kamerhan'dır. Sultan Fatih'in sarayında ustabaşı olarak çalışan Ziyad Batır, güzel melike Kamerhan'a bir yay yapar. Yayın kabzasına âşıkane bir beyit yazar. Sultan Fatih bu beyti okuyunca kızına âşık olan Ziyad Batır'ı şehirden kovar. Masalın sonunda Ziyad Batır ve Kamerhan evlenir. Ali Şir Nevâyî sayesinde İstanbul'a dönerler ve Fatih onları affeder (Baydemir 2004: 426-432).

Ziyad Batır masalının ana kahramanlardan birisi Fatih Sultan Mehmet'tir. Fatih Sultan Mehmet'in gerçek hayatına bakıldığında üç oğlu (I. Bayezid, Şehzade Mustafa ve Cem Sultan) ve bir kızı (Sultan Gevherhan) vardır. Kızının ismi Kamerhan değildir ve kızın adı Gevherhan olup Akkoyunlu hükümdarı Uzun Hasan'ın oğlu Uğurlu Mehmed Bey'le evlendirilmiştir (Paydaş 2004: 205). Bu durum, masal anlatıcısının tarihî bilgi ve gerçeklikleri masalın kurgusuna aktarırken karıştırması veya farklı masalların kurgu ve kahramanlarını yeni bir masal olarak yorumlamasıyla açıklanabilir. Masalın sonunda da Vezir Ali Şir Nevâyî, Fatih Sultan Mehmet'in yanına İstanbul'a gelerek Ziyad Batır ve Kamerhan'ı affetmesini istemiştir. Sultan Fatih iki genci bağışlayarak yanına almıştır.

Hüseyin Mirza/Hüseyin Baykara

Haziran 1438'de Herat'ta doğan Hüseyin Baykara hem anne hem baba tarafından Emir Timur'un soyundan gelmektedir (Rejepova 2019: 36). 1452'de Sultan Ebü'l Kâsım'ın Horasan'a hâkim olması üzerine 14 yaşında annesinin önerisiyle onun hizmetine girmiştir. Ebü'l Kâsım 1456'da Meşhet'e giderken Baykara ile Ali Şir'i de birlikte götürmüştür. Ebü'l-Kâsım'ın 1457'de Meşhet'te ölmesi üzerine, Baykara Merv'e gitmiştir. Hüseyin Baykara Herat'ı alarak Horasan'a hâkim olmuştur (Yıldırım 2017: 27). Adından birçok alandan bahsettiren Hüseyin Baykara'nın devlet adamlığı, edebi şahsiyeti ve kültürel faaliyetleri önemlidir. Ali Şir Nevâyî ile çocukluğunda başlayan dostluğu devlet adamlığı döneminde de devam etmiştir.

Ziyad Batır masalında, Fatih Sultan Mehmet'in kızı Kamerhan ile Ziyad Batır'ın birlikte Herat'a giderler. Burada bir şeyhin oğlu, Kamerhan'a âşık olur ve karşılığını bulamayınca melikeye iftira atar. Padişaha (Hüseyin Mirza'ya) onları şikâyet eder. Sultan Hüseyin Mirza da kızın güzelliğini görünce âşık olur. Ancak Kamerhan'dan beklentisine cevap bulamayınca Ziyad Batır'ı şehirden kovarak Kamerhan'ı zindana attırır (Baydemir 2004: 906-908).

Hüseyin Baykara, bugün Afganistan toprakları arasında yer alan Herat'ta 1469-1506 yılları arasında hâkimiyet kurmuştur. Bu süreçte yaptığı faaliyetler tarihî kaynaklar yanında edebi eserlere konu olmuştur. Hükümdarlığı süresinde sanata ve sanatçılara büyük önem vermiştir. Şairler, ressam ve tarihçilerin de aralarında bulunduğu pek çok ilim adamını himaye etmiş, Herat'ı bir kültür ve sanat merkezi haline getirmiştir (Algar ve Alpaslan 1998: 531). *Ziyad Batır* masalında Hüseyin Mirza hükümdarlığı sırasında karşılaşılan kişiliğinden farklı bir özelliklerle yer almaktadır. Öyle ki zalim bir hükümdar olup Ziyad Batır'ı öldürerek Kamerhan'ı almak istemektedir.

Ali Şir Nevâyî

Ali Şir Nevâyî, Çağatay Edebiyatının en büyük temsilcisi olmakla birlikte Türk Edebiyatının en önemli isimlerinden biridir. Babası Kiçkine Bahadır, Horasan hâkimi Sultan Ebülkasım Babur'un adamlarındandır. Ali Şir Nevâyî küçük yaşından itibaren, Mirza Baykara'nın torunu Hüseyin Baykara ile büyümüş, onunla birlikte okumuş ve yakın ilişkiler kurmuştur. Hüseyin Baykara Horasan'a hâkim olmasından sonra Ali Şir Nevâyî onun yanında mühürdarlık, vezirlik, valilik görevlerinde bulunmuştur. Hüseyin Baykara ve Ali Şir Nevâyî hayatlarının birçok bölümünü savaşlarla ve devlet işleri ile geçirmelerine rağmen, onların döneminde Herat bir kültür ve sanat merkezi haline gelmiş, bu süre zarfında sanata ve sanatçılara büyük önem verilmiştir (Yıldırım 2017: 26-27).

Ziyad Batır masalında da; Ali Şir Nevâyî, Hüseyin Mirza'nın veziridir. Fatih Sultan Mehmet'in kızı Kamerhan ile Herat'a kaçan Ziyad Batır, orada sıkıntılar yaşar. Kamerhan, Hüseyin Mirza tarafından hapse atılırken Ziyad Batır, bir arkadaşının tavsiyesiyle vezir Ali Şir Nevâyî'ye ulaşarak ona başından geçenleri anlatır. Ali Şir Nevâyî zindana kadar tünel kazdırıp kızı zindandan kaçırır. Ziyad Batır ile melike Kamerhan bir süre Ali Şir Nevâyî'nin yanında yaşarlar, bir oğulları olur. Nevâyî, Ziyad Batır ile Kamerhan'ı İstanbul'a getirir. Sultan Fatih onları affeder (Baydemir 2004: 906-909).

Yöneticiliği sırasında Nevâyî'nin dara düşen insanlara yardım etmeyi kendine görev saydığı bilinmektedir. Bu durum, devlet görevinde bulunduğu süreçte devam etmiştir. *Ziyad Batır* masalındaki kişiliğiyle Ali Şir Nevâyî'nin tarihî kişiliğinin hemen hemen aynı olduğu görülmektedir. Hüseyin Mirza'nın, Kamerhan'ı tutsak ettirdiğini öğrenince Ali Şir Nevâyî, Ziyad Batır'a yardım ederek Kamerhan'ı kurtarmasına yardımcı olur. Sonrasında Ali Şir Nevâyî evinde uzun süre çifti misafir eder. Akabinde ise Fatih ile irtibata geçerek aralarının düzelmesine vesile olmaktadır.

İskender-i Zülkarneyn

İskender ve Zülkarneyn farklı kişiler olmasına rağmen, geçmişte, bazı çevrelerce birbirine karıştırılmış ve tek şahıs olarak düşünülür. Eski şark kaynaklarında İskender ve Zülkarneyn isimleri aynı şahsı ifade edecek biçimde İskender Zülkarneyn şeklinde geçmektedir (Baydemir 2009: 110).

Aleksandros diğer adıyla Büyük İskender, Makedonyalı II. Phippos'un oğludur. M.Ö. 356 yılında Makedonya'da doğmuştur. 336 yılında babasının bir suikast sonucu öldürülmesi üzerine genç yaşta tahta geçmiştir. İskender, ilk öğrenimini Aristoteles'ten almıştır (Yılmaz 2016: 47-64). Doğu seferleriyle tanınan İskender, Avrupa'dan Asya'ya, Afrika'ya kadar birçok yeri egemenliği altına almasıyla da bilinmektedir. Zülkarneyn ise Kur'an-ı Kerim'de anılan ve peygamber olup olmadığı tartışılan bir kişidir³. Kur'an-ı Kerim'de bahsedilen Zülkarneyn ile Makedonya kralı İskender'in hayat hikâyesi kısmen birbirine benzediği görülmektedir (Baydemir 2009: 110).

Lokman Hekim masalında da İskender ve Zülkarneyn aynı kişi olarak düşünülmüştür. Masala göre; Padişah İskender Zülkarneyn bir gün vezirlerini toplar, yerin altında ve göklerde yaşayan insanları yeryüzünde toplamalarını ister. Vezirlerden biri suyun altında yaşayan insanlara ulaşabilmenin yolunu anlatır. Şor ırmağının altında Âdemi abi, âdemi labi, âdemi

³ Zülkarneyn'in kimliği meselesi için ayrıca bkz: Kahraman, F. (2020). "İdeal Bir Devlet Adamı Olarak Zülkarneyn", *Ağrı İslâmi İlimler Dergisi (AGİİD)*, (7): 33-60.

sabi denilen insanlar yaşamaktadır. Camdan büyük bir şişe yapılır. İçine ölüme mahkûm bir suçluyu koyarlar. Şişeye zincir bağlayıp ıramağa atarlar. Adam aşağı iner ve oradaki insanlara, padişahın, kendilerini yukarı çağırdığını söyler. Suyun altındaki insanlar, adamın eline içi un dolu bir kâse verirler. Padişahın bu undan ekmek yaptırıp yemesini, boşalan kâseyi de altınla doldurup aşağı göndermesini söylerler. Bunu yapabilirse yukarı çıkacaklarını belirtirler.

Padişah, ekmek yapması için unu hanımına verir. Kâseye kucak kucak altın koyarlar fakat kâse bir türlü dolmaz. Falcılar, kâsenin topraktan başka bir şeyle dolmayacağını söylerler. Kâseye toprak konulduğunda altına dönüşmektedir. Padişah (İskender), suyun altındaki insanları yönetme hevesinden vazgeçer (Baydemir 2004: 434-435).

İyi bir komutan ve devlet adamı olmasının yanında araştırmacı ve keşif meraklısı kişiliğiyle Doğu dünyasında adından bahsettiren İskender bu yönüyle birçok anlatıya konu olmuştur. İskender'in bu kişiliği Özbek masallarından *Lokman Hekim* masalına da yansımıştır. Masalda İskender denizaltında ve gökyüzünde yaşayan insanların var olup olmadığını merak ederek onlarla irtibat kurulması için vezirlerini görevlendirmiştir. Bunun için denizaltına inebilecek aracın yapılmasına vesile olmuştur. Denizaltı yaşayan insanların varlığını da öğrenince de onlarla iyi ilişkiler kurabilmek için olumlu yaklaşımlarda bulunmuştur. İskender'in masalda anlatılan özellikleriyle diğer mesnevi ve anlatılardaki nitelikleri örtüşmektedir.

Lokman Hekim

Binbir Gece Masalları'nda Danyal Peygamber, oğlu Hasip'e bıraktığı beş sayfalık vasiyet geleceğin Lokman Hekim'ini hazırlamaktadır. Ne olursa olsun bütün anlatıların sonunda bütün mahlûkatın ve nebatatın dillerini bilen bir Lokman Hekim tipi ortaya çıkar. Anadolu'da sözlü gelenekte de Şahmaran Hikâyesi, Lokman Hekim ve Danyal Peygamber'e bağlanmaktadır. Kuyudan Şahmaran'ın yer altı dünyasına giden Cansap veya Cam(a)sab, çoban, adam veya adı belirtilmeyen kahraman Şahmaran'ın kendisine verdiği sır sayesinde Lokman Hekim olur (Alptekin 2020: 334).

Lokman Hekim masalında ise Anadolu anlatılarından farklı olarak Lokman Hekim bir dilencidir ve İskender-i Zülkarneyn'in sarayına dilenmeye gitmiştir. Orada denizaltı dünyasında yaşayan insanların göndermiş olduğu undan yapılan ekmeği yemesi üzerine bitkilerin dilini öğrenerek hekimlik makamına ulaşmıştır.

Lokman Hekim masalında; Divane (dilenci) yediği ekmekten sonra yolda dut ağacına rastlar. Dut ağacı dile gelir ve “Bütün ağaçlar içinde benim devamın pek bir kıymeti yok lakin kabuğumu soyup, kazanda kaynatarak onun suyuyla yıkanan kişinin vücudunda yara çıkarttırmam.” der. Daha sonra Divane (dilenci), heybesindeki ekmeği bir ağacın dibinde yemek için durur. Bu ağacın dalından: “Benim şöyle bir özelliğim var, kim verem hastalığına yakalanırsa benim gölgemde otursun. Onun hastalığını iyileştirmeye gücüm yeter.” sesi gelir. Divane (dilenci) ekmeği yedikten sonra nehrin kenarında yürürken ayrık otuna rastlar. Dile gelen ayrık otu da “Beni yolup, güneşte kurutarak, ufalayıp yiyen kişinin içindeki bütün illetleri yok etmeye kudretim var.” der (Baydemir 2004: 912).

Lokman Hekim günün birinde bitap düşüp hasta olur. Dostları, ahbabları, akrabaları ve kendinin iyileştirdiği insanlar, Lokman Hekim'in hasta olduğunu duyunca görmeye gelirler. Onlar Lokman Hekim'den: “Bize şaşırtıcı, faydalanacağımız şeyler söyleyiniz.” diye istekte

bulduklarında Lokman Hekim “Herhangi bir kimse, nanenin kökünü kazıyarak çıkarırsın, suya koyup yıkasın, güneşte kurutsun, sütle birlikte kaynatıp içsin; o, insanın içinde taş bile olsa eritir.” der. Lokman Hekim’in nasihatleri arasında halsizlik ve öksürüğe karşı faydalı gelen şifalı bitkiler de sıralanmıştır: “Bahar aylarında kara bir ot yetişir. Onu alıp, havanda dövüp ezdikten sonra azar azar yutulursa insana güç, kuvvet verir. Öksürüğe yakalanan biri ayvanın içindeki çekirdeği çıkarıp yerine kuyruk yağı koysun, sonra pişirip yesin. Öksürüğü geçer. Yine her hafta hamama giden insan sağlıklı ve kuvvetli olur.” (Baydemir 2004: 916; Alptekin 2021: 762-764).

Lokman Hekim, *Cemile* masalında da geçmektedir. Ancak burada Lokman Hekim bir kahraman olmayıp bir öğrencisinin vasıtasıyla isim olarak geçmektedir. Masalda Cemile, delikanlıdan Zemzem nehrinin karşı tarafında yaşayan Lokman Hekim’in öğrencisinden taştan yapılmış şişeyi (sabr taş) alıp getirmesini ister. Lokman Hekim’in öğrencisi, delikanlıya bu şişeyi isteyen kişinin çok derdi olduğunu söyler (Baydemir 2004: 898-899).

Lokman Hekim masallarda gerek ana kahraman gerek de yardımcı kahraman olarak geçsin hepsinde Lokman, bir hekimdir ve insanlık için faydalı işler yapmaktadır. Hazar Denizi’nin ister doğusunda ister batısında olsun Türk dünyasının farklı coğrafyalarındaki halk anlatılarında Lokman Hekim bitkilerin dilini farklı şekillerde öğrenerek onlardan elde ettiği iksirlerle hastalara şifa dağıtmaktadır.

Hatem Tay

Hatem Tay cahiliye devrinde (VI-VII. asır) devrinde yaşamış cömertliği ve yardımseverliğiyle tanınan meşhur bir şair ve asilzadedir (Baydemir 2009: 124). Hatem, menkıbelerde İslamiyet’ten önceki mert ve cömert Arap tipinin ideal örneğini oluşturur. Yalnız Arap edebiyatında değil İran ve Türk edebiyatında da cömertlik timsali olan Hatem Tay’ın hayat hikâyesiyle ilgili eserler birçok dile çevrilmekle birlikte Anadolu’da sözlü gelenekte anlatılan halk hikâyesi ve masallar mevcuttur (Tülücü 1997: 472-473).

Özbek masallarından *Hatem* masalında; yoksul bir adamın Hatem isminde bir oğlu olur. Yoksul adam öldükten sonra hanımı Hatem’e bakamayıp onu Dadebay isimli bir yoksula verir. Dadebay da Hatem'e bakamayıp pazara götürerek Celalbay denilen bir zengine satar. Celalbay, Hatem'i alıp evine götürür ve yanında çalıştırmaya başlar.

Ticaretle uğraşan Celalbay’ın kervanının konakladığı kaleye gece bir dev musallat olur. Devi, Hatem öldürür. Daha sonra Hatem devin geldiği yoldan diğer devlere ulaşır. Bu arada devlerin komşu ülkelerin padişahlarının kızlarını tutsak ettiğini görür. Kervan bir kente gittiğinde yaşlı bir kadın padişahın kızı Dilaram’ı metheder, Celalbay kıza âşık olur. Hatem ve Celalbay maceraya atılarak padişahın kızını devlerin elinden kurtarırlar ve Celalbay onunla evlenir. Masalın devamında periler padişahının kızına âşık olan İbrahim isimli bir gencin serüvenine ortak olur. Masalın sonunda Hatem, köyde hizmetçilik yapan annesini bularak babasını haksız yere öldüren Mısır padişahından onun intikamını alır. Hatem, savaş sırasında Hirat şehrinin padişahına yardım eder ve onun kızıyla evlenir. Karısını ve annesini alıp Mısır’a döner (Baydemir 2004: 656-670).

Mukbil Taşatar masalında da Hatem Tay yardımseverlik ve cömertliğiyle karşımıza çıkmaktadır. Mukbil Taşatar masalı ve Tutiname’deki Şah Behvaç’ın hikâyesi benzerlik

göstermektedir⁴. Padişahın kızına âşık olan Mukbil Taşatar isimli çobandan padişah kızına karşılık ilk olarak sekiz parsi getirmesini ister. Mukbil Taşatar bunu başarınca ikinci olarak Hatem Tay ve atını getirmesini ister. Gurbete çıkan Mukbil Taşatar tesadüfen Hatem Tay'ın evinde misafir olur. Mukbil Taşatar'ın gurbete çıkma sebebini öğrenen Hatem Tay yiğidin haline acır ve gönüllü olarak onunla birlikte gider. Zalim padişah, Mukbil Taşatar ile Hatem Tay ve kızı Mehrinigar'ın öldürülmesini emreder. Artık tahammülü kalmayan halk, padişahı öldürür. Mukbil Taşatar, Mehrinigar ile evlenir ve padişah olur (Baydemir 2004: 149-155).

Özbek masallarında tarihî ve menkıbevi şahıslar yanında dini şahıslar da karşımıza çıkmaktadır. *Rüstem Pehlivan* masalında **Hz. Muhammed** de isim olarak geçmektedir. Masalda, günün birinde Nadir Şah'ın ülkesine devler musallat olur. Sihirli müzikle insanları şehir meydanına toplarlar. O sırada devlerden biri konuşmaya başlar: “Ey Muhammed'in sevimli vatandaşları! Şansınız varmış ki yolumuz sizin yurdunuza düştü. Sizleri zengin etmeye geldik.” diyerek onları kandırarak kendi ülkelerine götürürler (Baydemir 2004: 784).

56. masal *İlimhan* masalında hiç çocuğu olmayan padişah, bir gece sabaha kadar evliyalarından Şapir ve Pehlivan Babamu türbesinde kalır. Çocuğu olması için dua eder. O gece orada bir rüya görür. Rüneyi yorumlatır ve bir çocuğu olacağını öğrenir. Karısı bir süre sonra hamile kalır ve ejderha etine aşerer. Padişah gidip bir ejderha öldürür ve etinden getirip karısına yedirir. Aylar sonra Gülçınarayım, altı başlı bir çocuk doğurur. Padişah utancından memleketi terk eder.

Çocuk çok hızlı büyür. Annesiyle birlikte padişahı aramaya çıkarlar. Bir ırmağın kıyısına gelince ejderha çocuk sudan içer ve çok yakışıklı bir yiğide dönüşür. Başta **Hz. Süleyman** olmak üzere **Hz. Hızır**, Baht, İkbâl, Devlet, Kuvvet ve Azrail gelerek çocuğa dua ederler. Çocuğun adını İlimhan koyarlar. Süleyman peygamber İlimhan'ı kucağına alınca “Sihirli ol!” der ve beline sihirli bir kemer bağlarlar. Çocuğa sihir, ilim, baht, saygınlık, devlet, kuvvet ve uzun ömür dilerler. Süleyman peygamber, çocuğa nazar değmesin diye diline mühür basar ve üç yaşına kadar konuşmamasını söyler. Daha sonra çocuk ve annesi padişahı (babasını) nehrin kenarında bulurlar (Baydemir 2004: 511).

SONUÇ

Özbekistan, tarihî önemi ve stratejik konumu nedeniyle zengin bir kültürel mirasa sahiptir. Bunda Emevî ve Abbâsîlerin ardından Samanî, Karahanlı, Memu'ni, Gazneli, Selçuklu, Harizmşah ve Timur İmparatorluğu gibi imparatorluklar; Çağatay, Buhara, Hive ve Hokand gibi hanlıkların etkisi büyüktür. Pek çok imparatorluk ve hanlığın hüküm sürdüğü Özbekistan coğrafyası kültür ve medeniyetlerin beşiği konumuna gelmiştir. Bu durum sadece Özbekler için geçerli olmayıp Timur İmparatorluğu ve Çağatay Hanlığı gibi devletlerin yayıldığı diğer coğrafyalar için de geçerlidir. Özbekler Çağatay Hanlığının mirasına sahip çıkarak, günümüzde Orta Asya'daki Türk Cumhuriyetleri arasında kültür ve medeniyet alanında kendisini oldukça geliştirmiştir. Bu coğrafyada kültür ve medeniyet alanında önemli eserler ortaya koymuşlardır.

⁴ Mukbil Taşatar masalı ve Şah Behvaç'ın hikâyesi ile benzerlik için ayrıca bkz: Baydemir, H. (2009). “Özbekistan'da İskender, Zülkarneyn, Lokman Hekim ve Hatem Tay ile İlgili Halk Anlatıları”. *A.Ü. Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*. (41):126-127.

Bugünkü Özbek edebiyatının temellerinin İslam medeniyetinin tesiri altındaki Timur devrinden başlayarak oluşan Harezmi Türkçesi ve devamı mahiyetindeki Çağatay Türkçesi meydana getirmektedir. Buna bağlı olarak Özbeklerdeki edebi ürünlerde o zamanın izlerini görmek mümkündür. Öyle ki Özbek masalarından Ziyad Batır masasında Hüseyin Baykara'yla onun veziri ve en yakın arkadaşı Ali Şir Nevâyî masal kahramanı olarak yer almakta ve masal anlatıcısının gözünden esere aktarılmaktadır.

Özbek masalarında komşu Arap ve İran esatirinden birçok kahraman ve onların menkıbevi ve tarihi hayatlarıyla ilgili unsurları yansımaları görülmektedir. Masalarda Zal, Rüstem, Hatem Tay, Battal Gazi, İskender gibi şahısların tarihi ve menkıbevi hayatları birbirine geçmiş durumdadır.

Masal anlatıcısının Osman Bey'den Fatih Sultan Mehmet'e, Hüseyin Baykara'dan Ali Şir Nevâyî'ye Türk kültür hayatındaki önemli şahsiyetleri aynı masada bir araya getirebilmesi masal anlatıcısının zengin bir bilgi ve kültür hazinesine sahip olduğunu göstermesi açısından önemlidir.

Özbek masallarındaki Battalgazi, Lokman Hekim, Hatem Tay gibi şahsiyetler Anadolu'da sözlü gelenekteki anlatılarda da benzer veya farklı bir kişilikle yer almaktadır. Kahramanlar her ne kadar farklı kişilikle yer alsalar da kültürel erozyona rağmen Doğu ve Batı Türklüğü arasında ortak motif olarak yer alması kültürel sürekliliğin işaretidir.

KAYNAKÇA

Algar H., Alpaslan, A. (1998). "Hüseyin Baykara", *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*, C. 18, İstanbul: TDV Yayınları.

Algül, H. (1999). "Orhan Gazi ve Osman Gazi'nin Şahsiyeti", *Uludağ Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 8(8):59-73.

Alptekin, A. B. (2020). "Şahmaran Hikâyesi'nin Destanlara Yansımaları ve Onunla İlgili İnançların Kökeni Üzerine", *Destan Yazıları*. Konya: Kömen Yayınları.

Alptekin, Z. D. (2021). "Özbek Masalarında Halk Hekimliği Uygulamaları", *Asia Minor Studies*, 9(2): 757-767.

Baydemir, H. (2004). *Özbek Halk Masalları (İnceleme-Metin)*, (Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

Baydemir, H. (2009). "Özbekistan'da İskender, Zülkarneyn, Lokman Hekim ve Hatem Tay ile İlgili Halk Anlatıları". *A.Ü. Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, (41):109-130.

Baydemir, H. (2013) *Özbek Halk Masalları*. Ankara: Atatürk Kültür Merkezi Yayınları.

Baydemir, H. (2017). "Özbek Masalarında Millî Motifler", *Journal of Current Researches on Social Sciences*, 7(2): 92-100.

Cengiz, A. (2017). "Dîvân Şiirinde Destan Kahramanı Olarak Zâloğlu Rüstem", *Millî Kültür Araştırmaları Dergisi (MİKAD)*, 1(1):33-43.

Cicioğlu, M. N. (2013). "Kırgız Türkçesiyle Yazılmış Olan Seyyid Battal Gazi Destanı Üzerine Bir İnceleme", *Turkish Studies*, 8 (4): 427-440.

Fedakâr, S. (2014). "Özbekistan'daki Masal Araştırmalarının Tarihi Gelişimi", *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1):69-90

Graber, O. (1998). *İslam Sanatının Oluşumu* (Çev: Nuran Yavuz), İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

- Kahraman, F. (2020). “İdeal Bir Devlet Adamı Olarak Zülkarneyn”, *Ağrı İslâmi İlimler Dergisi (AGİİD)*, (7): 33-60.
- Köksal, H. (1984). *Battalnâmelerde Tip ve Motif Yapısı*. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Milli Folklor Araştırma Dairesi Yayınları.
- Özçelik M. (2009). *Seyyid Battal Gazi*. Ankara: Sistem Ofset Matbaacılık.
- Paydaş K. (2004). “Ak-Koyunlu Ahmet Bey ve Onun Osmanlı İdari Sistemini Ak-Koyunlu Devleti'nde Uygulama Çabası”, *Tarih Araştırmaları Dergisi*, 23(36): 205-212.
- Rejepova, A. (2019). *Timurlarda Kültürel Hayat ve Sultan Hüseyin Baykara Dönemi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Şahin, S. (2019). *Fatih Sultan Mehmet Devri Şairlerinin Gözünde Fatih*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Tökel, D. A. (1998). *Divan Şiirinde Mitolojik ve Efsanevi Şahıslar*, (Doktora Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Samsun.
- Tülücü, S. (1997). “Hâtim et-Tâî”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*, C. 16, İstanbul: TDV Yayınları.
- Türkoğlu, İ. (2007). *III. Kültür ve Medeniyet. C.34*, <https://cdn2.islamansiklopedisi.org.tr/dosya/34/C34023175.pdf> adresinden 08.09.2021 tarihinde alınmıştır.
- Yıldırım, N. (2008). *Fars Mitolojisi Sözlüğü*, Kabalcı Yayınevi, İstanbul
- Yıldırım, T. (2017). “Çağatay Türkçesi: Hüseyin Baykara ve Ali Şir Nevâyî”. *Gelecek Vizyonlar Dergisi*, 1(1): 26-32.
- Yılmaz, C. A. (2016). *Büyük İskender'in Hayatı ve Faaliyetleri*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.

WHO RESISTS? EFL TEXTBOOKS OR YOUNG LEARNERS

Assoc. Prof. Dr. Ömer Gökhan ULUM

Department of English Language Teaching, Education Faculty, Mersin University

<https://orcid.org/0000-0001-7685-6356>

Abstract

Every language includes the cultural characteristics of its society. Thus, it bears particular beliefs, traditions, customs, attitudes, behaviors, stereotypes, habits, norms, principles, values, and many other aspects from the society. Further, culture is perceived to be an inseparable side of such mentioned characteristics. It is certainly easy to teach language without hinting on culture by keeping such characteristics apart from language instruction. This practice however would be a barren foreign or second language education process. Seeing that culture is the spice of life, foreign language instruction would be a colorless practice without culture, especially for young learners who develop cultural intelligence at early ages. In this paper, it was aimed to underline the cultural and social features from the inner, outer, and expanding concentric circles of English designed by Kachru, which is the most influential model of the spread of English. For this, a state recommended and freely distributed English textbook (Middle School English Net 5) utilized in the schools established by the Turkish Ministry of National Education was assessed. As a result of the analysis, it was discovered that there was no equality among the inner, outer, and expanding circle cultural representations in the evaluated textbook. Further, the outer circle cultural characteristics were ignored in the Turkish authored textbook. This may be duly ascribed to the author who comes from Turkish culture, but is affected by the inner and expanding circle cultures. Whether this situation causes a negative or positive practice of foreign or second language instruction is widely and frequently discussed by researchers in the related field of study. Lastly, the content of the material produced for learners of English should be meticulously designed in order to develop the cultural intelligence of young learners. The findings of the study may provide considerable help for the researchers in the related field, EFL/ESL instructors, EFL/ESL textbook authors, authorities, and policy makers.

Keywords: culture, culture and language, textbook, EFL textbook, textbook evaluation

Introduction

Samovar, Porter, and Stefani (1998) describe culture as the accumulation of theory, knowledge, background, beliefs, norms, values, manners, principles, attitudes, interpretations, societal roles, human relations, terminology, and products owned by a group of individuals transferred through generations. This description displays that culture is perceived as characteristics that are acquired in time. Culture is conceived as something which has to do with productions or artifacts by which humans represent themselves. The concept further refers to human beliefs, knowledge, behaviors, perceptions, attitudes, traditions, customs, and values. Culture is shared by the individuals of a unique society, and a society is different from another society with respect of culture (Lund, 2007). Language does not reveal itself when separated from culture and society, thus, culture is required in L2 instruction (Brown, 2000;

Deardorff, 2006). Language cannot keep alive without representing the culture of the society. So, L2 students have to be aware of the cultural compounds and the related societal context to refrain from complications and misunderstandings deriving from diverse traditions, norms, principles, values, beliefs, and attitudes. Accordingly, L2 instruction has to focus on intercultural communicative competence and involve multi-cultural ingredients. Moreover, EFL textbooks should cover cultural and societal compounds to promote intercultural communicative competence (Fong, DeWitt, & Leng, 2018). L2 learners mainly utilize textbooks as the fundamental tools of their classes since textbooks are very beneficial course materials. Although textbooks do not respond to all the needs of the learners, their existence in education is highly outstanding. The cultural dimension of language can be efficiently provided by organized and extensive textbooks (Gunantar, 2017). Besides, the cultural dimension of L2 textbooks has become a significant concept as the main objective of L2 instruction has shifted from communicative competence to intercultural communicative competence (Espinar & Rodríguez, 2019). The universal growth of English language has not solely ended in more non-native speakers (Crystal, 1997), but also resulted in debating over the exact owner of the language (Brumfit, 1995). English language is regarded as a global language that does not owned by a specific group and is employed for international, political, societal, cultural and fiscal exchange (Naji Meidani & Pishghadam, 2013). The universal state of English has also resulted in a giant textbook market in that a prosperous EFL textbook is sold in great amounts annually (Littlejohn, 1992). Textbooks have a significant place in the field of foreign language instruction and they are perceived as crucial materials for L2 instruction. Cotazzi and Jin (1999) note that EFL textbooks bear many functions in English language settings such as being a map, a guide, an instructor, an authority, and most specifically, an ideological tool. Gray (2002) suggests that EFL publishing companies develop a picture of the world in the textbooks and in spite of being produced firstly for the instruction of the language; they convey ideological and cultural messages. Studies have discovered nationalism, gender bias, stereotyping, and linguistic hegemony in EFL textbooks (Clarke & Clarke, 1999). As a result of its extensive use in various fields such as education, business, science, and technology, English is contemporarily the most broadly spoken language all around the world. Moreover, communities all over the world need to learn English to attain prosperity. Nevertheless, a controversial debate occurs whether to include culture English language instruction (Abbasian & Biria, 2017). Byram (1993) assessed the cultural characteristics in course books which should be covered in eight dimensions: 1) Social identity 2) Social synergy 3) Beliefs and manners 4) Socio-political institutions 5) Socialization 6) History 7) Geography 8) National identity and stereotypes. The structure developed by Bryam (1993) is regarded to be highly practical and comprehensible. It includes every compound of culture from the moral to material dimensions. Thus, this study aims at examining a state recommended EFL text book to discover the extent of cultural representations it bears with regard to the inner, outer, and expanding circles promoted by Kachru (1990).

Research questions

This study investigates the inner, outer, and expanding circle cultural characteristics included in a Turkish- designed EFL textbook, and tries to find answers to the following research questions:

1. To what extent does the EFL textbook *Middle School English Net 5* distributed by the Ministry of Turkish National Education represent inner/outer/expanding circle cultural themes?
2. What are the aspects of inner/outer/expanding circle cultural ingredients made use of in the EFL textbook *Middle School English Net 5* distributed by the Ministry of Turkish National Education?

Kachru's Model of Three Concentric Circles of English

British history has witnessed a number of models to group English speakers in the world, but it is not certain which grouping is the most effective. Among these groupings, Kachru's model stands as an effective one which includes three concentric circles as stated below:

1) The Inner Circle comprises the traditional foundation of English and it is in charge of supplying the norms. The inner circle countries are places where these norms are produced and successively spread to the other circles. The inner circle countries are the USA, the UK, Canada, and Australia.

2) The Outer Circle includes the countries where the official and formal non-native varieties of English are spoken as a result of colonial background. The outer circle countries challenge the norms and develop them. India, Pakistan and Egypt may be given as examples for these countries.

3) The Expanding Circle involves countries where English is not often spoken. The speakers in this circle need to pursue the norms shaped by the inner circle and developed by the outer circle. China, Russia and Brazil may be given examples for this category.

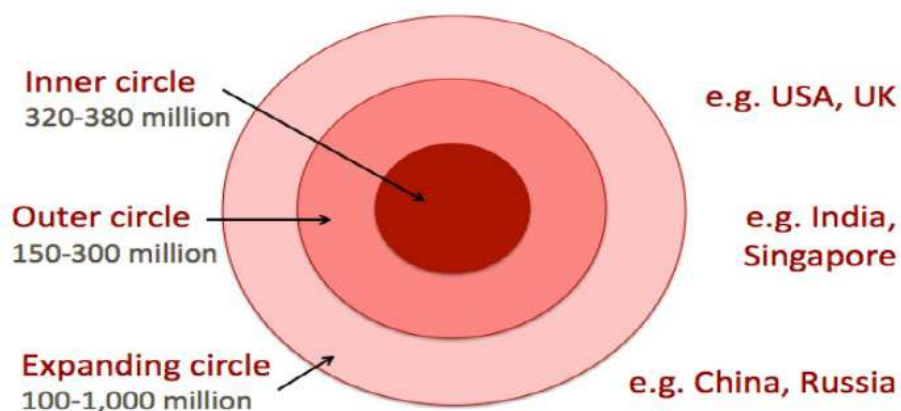


Figure 1. Kachru's "three circles" (Brennan, 2013)

Data Collection

The EFL textbook *Middle School English Net 5* was the source to collect the required data in this study. The reason why this textbook was chosen for the study is that it is

extensively utilized in state middle schools all over Turkey since it is freely distributed by the Ministry of Turkish National Education. The text book was selected from a list of other EFL textbooks suggested by the Ministry of Turkish National Education. The textbook was examined through the cultural representations which would bear the features inner, outer, and expanding circle cultures. In the textbook, each unit with its exercises, dialogues, reading passages, and tasks were inquired. As a result, the employed cultural inner/outer/expanding circle features were accordingly categorized.

Findings and Results

For every emerging theme, a frequency test was initially run employing SPSS 26.00. Secondly, samples for each cultural representation were supplied regarding inner/outer/expanding circle cultural characteristics.

Dispersion of the Cultural Characteristics

This group of cultural characteristics bears 8 themes grouped into inner, outer, and expanding circles of English with the related frequencies and the percentages.

Table 1
Inner, Outer, and Expanding Circle Themes Employed in the EFL Textbook Middle School English Net 5

Theme	Inner Circle		Outer Circle		Expanding Circle	
	f	%	f	%	f	%
Historical & Touristic Destinations	4	100.00	—	—	—	—
Language	2	18.18	—	—	9	81.82
Location	4	30.77	—	—	9	69.23
Nation	3	30.00	—	—	7	70.00
Literature & Art	1	20.00	—	—	4	80.00
TV Production	9	90.00	—	—	1	10.00
Festival	1	16.67	1	16.67	4	66.66
Food	—	—	—	—	1	100.00

One can easily comprehend from Table 1 that the expanding circle cultural representations are detected extensively more than the inner and outer circle representations. We can see the associated expanding circle themes respectively in the pursuing order: *Language* (81.82%); *Location* (69.23%), *Nation* (70.00%), *Literature & Art* (80.00%), *TV Production* (10.00%), *Festival* (66.66%), and *Food* (100.00%). Furthermore, while the outer circle group only emerged in *Festival* (16.67%) theme, the inner circle group occurred respectively in such groups as *Historical & Touristic Destinations* (100.00%), *Language* (18.18%), *Location* (30.77%), *Nation* (30.00%), *Literature & Art* (20.00%), *TV Production* (90.00%), and *Festival* (16.67%). Moreover, the table below illuminates the overall dispersions among the inner, outer, and expanding circle groups.

Table 2

The Overall Dispersion of Cultural Representations

Overall Dispersion	Inner Circle		Outer Circle		Expanding Circle	
	f	%	f	%	f	%
	24	40.00	1	1.67	35	58.33

As it can be simply observed in Table, the most extensively occurring circle in the analyzed textbook is expanding circle (58.33%). The next highest circle emerging in this category is the inner circle group (40.00%) as it is easily detected in Table 2. Finally, the outer circle cultural representations (1.67%) were weakly observed in the inquired textbooks. The samples in the Appendix can be given as examples for the stated cultural circles.

Discussion and Conclusion

Scholars have inquired the general dimensions of covering culture in foreign language environments (Abu Jalalah, 1993; Byram, 1989; Byram, Gribkova, & Starkey, 2002; Morgan & Cain, 2000; Kovalainen & Keisala, 2012) and in foreign language textbooks (Naji Meidani & Pishghadam, 2013; Chapelle, 2016; Gunantar, 2017; Larrea-Espinar & Raigón-Rodríguez, 2019; Espinar & Rodríguez, 2019). However, studies about the involvement of the inner, outer, and expanding circle cultural representations with respect of *Historical & Touristic Destinations, Language, Location, Nation, Literature & Art, TV Production, Festival, and Food* themes referred in this paper was not specifically much conducted. Hence, this study aims at illuminating the rate of inner/outer/expanding circle cultural features referred in a state distributed free textbook which has been written by a Turkish author. The picture drawn by the EFL textbook shows that:

- Expanding circle cultural themes were noticeably employed in the locally written EFL textbook with much frequency compared to their inner circle equivalents: 58.33% for expanding circle, and 40.00% for inner circle, and with almost thirty-five folds frequency compared to outer circle group (1.67%); and
- Inner, outer, expanding circle groups appeared in eight categories at varying dispersions: *Historical & Touristic Destinations, Language, Location, Nation, Literature & Art, TV Production, Festival, and Food*.

This descriptive study may supply a beneficial source for foreign language teachers, educational policy makers, publishing houses, L2 textbook writers, L2 curriculum developers, and authorities.

References

- Abbasian, R., & Biria, R. (2017). English Language Textbooks in EFL Education: Do Improve Students' National, International and Target Culture Familiarity?. *Khazar Journal of Humanities and Social Sciences*, 20(2), 49-65.
- Abu Jalalah, F. A. (1993). The cultural dimension of teaching English as a foreign language in an Arab Gulf State (Doctoral dissertation, Durham University).

Brennan, B. (2013). English as a Lingua Franca – English around the world. Retrieved on the 12th of August, 2021 from <http://www.tesoltraining.co.uk/blog/sgi-cpd-club/english-as-a-lingua-franca-whats-it-all-about-part-1-of-3-english-around-the-world/attachment/english-around-the-world/>

Brown, H. D. (2000). Principles and language learning and teaching (4th ed.). White Plains, NY: Addison Wesley Longman.

Byram, M. (1989). Cultural studies in foreign language education (Vol. 46). Multilingual Matters.

Byram, M. (1993). Language and Culture Learning: The Need for Integration. In Byram, M. (Ed), Germany, its Representation in Textbooks for Teaching German in Great Britain. Frankfurt am Main: Diesterweg, 3-16.

Byram, M., Gribkova, B., & Starkey, H. (2002). Developing the intercultural dimension in language teaching: A practical introduction for teachers. Language Policy Division, Directorate of School, Out-of-School and Higher Education, Council of Europe.

Chapelle, C. A. (2016). Teaching culture in introductory foreign language textbooks. Springer.

Clarke, J., & Clarke, M. (1990). Stereotyping in TESOL materials. Modern English Publications.

Cotazzi, M., & Jin, L. (1999). Cultural mirrors materials and methods in the EFL classroom. In E. Hinkel (Ed.). Culture in second language teaching and learning. Cambridge: CUP.

Deardorff, D. K. (2006). The identification and assessment of intercultural competence as a student outcome of internationalization at institute of higher education in the United States. *Journal of Studies in International Education*, 10(3), 241-266.

Espinar, A. M. L., & Rodríguez, A. R. R. (2019). The development of culture in English foreign language textbooks: the case of English File. *LFE: Revista de lenguas para fines específicos*, 25(2), 114-133.

Fong, C. S., DeWitt, D., & Leng, C. H. (2018). The analysis of cultural and intercultural elements in Mandarin as a foreign language textbooks from Selected Malaysian Public Higher Education Institutions. *MOJES: Malaysian Online Journal of Educational Sciences*, 6(1), 66-90.

Gray, J. (2002). The global coursebook in ELT. In D. Block & D. Cameron (Eds.), *Globalization and language teaching* (pp. 151-167). New York: Routledge.

Gunantar, D. A. (2017). Textbooks analysis: Analyzing English as a Foreign Language (EFL) textbooks from the perspective of Indonesian culture. *LANGUAGE CIRCLE: Journal of Language and Literature*, 11(2), 173-182.

Kachru, B. B. (1990). World Englishes and applied linguistics. *World Englishes*. 9(1), 3-20. Kovalainen, N., & Keisala, K. (2012). The role of shared foreign language in intercultural communication: A case of working environments. *International Journal of Humanities and Social Science*, 2(20), 52-72.

Larrea-Espinar, Á., & Raigón-Rodríguez, A. (2019). The development of culture in English foreign language textbooks: the case of English File. *Revista de lenguas para fines específicos*, 25(2), 114-133.

Littlejohn, A. (1992). Why are ELT materials the way they are? Unpublished doctoral dissertation, Lancaster University.

Lund, R. (2007). Questions of culture and context in English language textbooks a study of textbooks for the teaching of English in Norway. The University of Bergen.

Morgan, C., & Cain, A. (2000). Foreign language and culture learning from a dialogic perspective. *Multilingual Matters*.

Naji Meidani, E., & Pishghadam, R. (2013). Analysis of English language textbooks in the light of English as an International Language (EIL): A comparative study. *International Journal of Research Studies in Language Learning*, 2(2), 83-96.

Samovar, L. A., Richard, E. P., & Lisa A. S. (1998). *Communication Between Cultures*. Belmont CA: Wadsworth Publishing Company.

Appendix

Inner Circle	Outer Circle	Expanding Circle
Historical & Touristic Destination	Historical & Touristic Destination	Historical & Touristic Destination
Big Ben Buckingham Palace Hyde Park London		
Language	Language	Language
Hello English		bonjour hallo hei ihola ciao japanese french Spanish Italian
Location	Location	Location
Australia New York the USA Britain		Turkey France Spain Italy China Norway Egypt Bremen Paris
Nation	Nation	Nation
British American Australian		Japanese French German Spanish Chinese Turkish Italian

XI. UMTEB INTERNATIONAL CONGRESS ON VOCATIONAL
& TECHNICAL SCIENCES

Literature & Art	Literature & Art	Literature & Art
Pied Piper of Hamelin		the Musicians of Bremen the Hare and the Turtle Keloğlan origami
TV Production	TV Production	TV Production
Shrek The Muppets Tom and Jerry Cinderella Ice Age Monster House Superman Star Wars Happy Feet		Spirited Away
Festivals	Festival	Festival
Independence Day	Diwali	Chinese New Year Cinco de Mayo Hidrellez Children's Day
Food	Food	Food
		tacos

**PROBLEMS OF TRADITIONAL CRAFTSMANSHIP IN URBAN LIFE THROUGH
THE EYES OF TRADITIONAL CRAFTSMEN**

Öğr. Gör. Dr. Elif YÜCEBAŞ

Dokuz Eylül Üniversitesi

ORCID: 0000-0002-2544-1318

Doç. Dr. Sultan KAVİLİ ARAP

Dokuz Eylül Üniversitesi

ORCID: 0000-0002-4752-8828

Abstract

Traditional professions are values that reflect the economic, social, and cultural characteristics of societies that have been produced to meet the needs of people from the past to the present, and transferred to future generations based on manual labor and the master-apprentice relationship. In this respect, traditional occupations also form the cultural identity and memory of a city. Nowadays, these professions either disappear or continue by adapting due to changing social needs, changes in technology, and differentiation of production processes. On the other hand, traditional craftsmen have problems in maintaining the profession and transferring it to future generations. They find it hard to keep up with the times. In recent years, studies have been carried out on a local, national and international scale to create and support these professions, which form the identity and memory of the city, in urban life.

Aim of this research is to find out why some professions, which used to have commercial importance and were at the center of socio-economic and socio-cultural life in Izmir, are on the verge of disappearing and what are the problems experienced in these professions. In this context, in-depth interview method was used to convey traditional craftsmens' professional stories. First of all, professions sunk into oblivion, and masters in Izmir were determined through interviews with the Izmir Chamber of Merchants and Craftsmen Union, district organizations of the chamber, municipalities, and relevant institutions and organizations. The maximum variation sampling method was used as purposive sampling in the data collection process. Interviews were held with 40 traditional craftsmen from 26 professions that have sunk into oblivion in Izmir city center and its districts. Some of them are professions such as packsaddles, blacksmiths, tanners whose numbers are decreasing and which may have representatives in different provinces. Another part of them are the representatives of the professions specific to the region, developed within the framework of the geographical, economic, socio-cultural characteristics of the region, such as Beledi weaving, Bergama carpet weaving, ropery, evil eye beads.

As a result of the interviews, the reasons for the disappearance of these professions and the problems experienced by the traditional craftsmen were concentrated on some titles, although they stood out at different levels from profession to profession. First of all, topics stand out within the scope of problems experienced due to technological developments, problems of adaptation to changing technology, the inability of manual labor to compete with mass production, etc. Another emphasis is on earning from the profession; some professions

are not preferred because of the low earnings, difficulties in accessing raw materials, and the replacement of manufactured products with low-cost products such as synthetic/plastic/nylon. In addition, it is pointed out that they cannot continue their professions because the master-apprentice relationship is interrupted for various reasons, traditional professions are not sufficiently included in the apprenticeship education systems, and they are too old. This study is the output of the Scientific Research Project No. 2019.KB.SOS.005 "Professional Memory of İzmir: Professions Sunk Into Oblivion" carried out at Dokuz Eylül University.

Keywords: Traditional profession, the problems of traditional craftsmen, the sustainability of traditional professions

PANDEMİ SÜRECİNDE “ÖTEKİLEŞTİRİLEN” BİR GRUP OLARAK YAŞLILAR

THE ELDERLY AS A GROUP THAT HAS BEEN “MARGİNALİZED” DURING THE
PANDEMIC PROCESS

Dr. Öğr. Üyesi Emrah BAŞARAN

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

ORCID: 0000-0003-0389-9069

Özet

Yeni Tip Koronavirüs (Covid-19) pandemisinin ortaya çıkışı çok kısa bir zaman içerisinde tahmin edilemez büyüklükte bir etki yarattı. Covid-19 ile birlikte gündelik yaşam pratiklerinden uluslararası ilişkilere kadar geniş ölçekte ortaya çıkan değişimler toplumsal yapıların ve grupların da hızlı bir değişime girmesine neden oldu. Her ne kadar tarihsel süreçteki deneyimlere bakıldığında toplumların bu türden salgınlarla karşı karşıya kaldıkları bilinse de Covid-19 pandemisi pek çok açıdan geçmiş salgınlardan farklılıklar içermektedir. Bu farklılıklardan ilk akla geleni, geçmişteki salgınlarda dünyanın küreselleşmenin imkânlarıyla bu denli donatılmadığı bir sistemin olduğudur. Covid-19 pandemisinin hızlı yayılımı küreselleşmenin tüm olanaklarının sınırsızca yaşandığı bir dünya zemininin varlığından kaynaklanmaktadır. Bu zeminin temel taşlarını ise iletişim ve ulaşım imkânlarının çokluğu oluşturmaktadır. Bu boyutun yanında diğer bir tartışma konusunu Covid-19 pandemisinin toplumsal dünyada ve gündelik hayat pratiklerinde yaratmış olduğu büyük etki ve dönüştürücü kuvvet oluşturmaktadır. Genel anlamda bakıldığında toplumsal yapıların ve hayatın ani değişimi savaşlar, afetler gibi olağanüstü durumların ortaya çıkmasına bağlanır. Bu bağlamdan bakıldığında Covid-19 pandemisinde bu durumlar ortaya çıkmamasına rağmen sonuç itibariyle tüm dünyada kırsaldan metropollere kadar her alanda önemli bir toplumsal değişime neden olmuştur. Bu sosyolojik değişimden ve Covid-19’un ortaya çıkardığı yeni gündelik hayat pratiklerinden etkilenen grupların başında ise yaşlılar gelmektedir. Bir dezavantajlı grup olan yaşlılar pandeminin ilk günlerinden itibaren gerek Türkiye’de gerekse dünyada tartışmaların merkezinde yer almışlardır. Covid-19 pandemisinin ilk günlerinde gerek hastalığa ilişkin bilgilerin azlığı gerekse hastalığın en çok yaşlı bireyler üzerinde ölümcül etkiler yarattığı düşüncesi yaşlıların gündelik hayat pratiklerini önemli ölçüde değiştirmiş ve bu düşünceler sonucunda yaşlılar “ötekileştirilen” bir grup haline gelmişlerdir. Uzun dönemler sokağa çıkma kısıtlamalarına maruz kalmaları, var olan hastalıklarının tedavisi için hastanelere gidememeleri, en yakınlarıyla (çocukları, torunları) görüşme olanaklarının kalkması, zorunlu ihtiyaçlarını (market alışverişi gibi) karşılamada yaşadıkları güçlükler ve daha pek çok yeni durum yaşlı bireylerin sosyal hayatlarının tamamen farklı bir boyuta taşınmasına neden olmuştur. Bu bağlamda ele alınacak olan çalışmada, Covid-19 pandemisi sürecinde Türkiye ve dünya örneğinde yaşlı bireylerin yaşamış oldukları dışlanmalar ve bu durumun sosyolojik nedenleri tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Pandemi, Yaşlılar, Ötekileştirme

Abstract

The emergence of the New Type Coronavirus (Covid-19) pandemic has had an unpredictable impact in a very short time. The changes that emerged on a wide scale from daily life practices to international relations with Covid-19 caused a rapid change in social structures and groups. Although it is known that societies are faced with such epidemics when we look at the experiences in the historical process, the Covid-19 pandemic differs from past epidemics in many respects. The first thing that comes to mind from these differences is that there was a system in which the world was not equipped with the possibilities of such globalization in the past epidemics. The rapid spread of the Covid-19 pandemic is due to the existence of a world ground where all the possibilities of globalization are lived without limits. The cornerstones of this ground are the multiplicity of communication and transportation opportunities. In addition to this dimension, another discussion topic is the great impact and transformative force that the Covid-19 pandemic has created in the social world and daily life practices. In general terms, the sudden change in social structures and life is attributed to the emergence of extraordinary situations such as wars and disasters. From this point of view, although these situations did not occur in the Covid-19 pandemic, as a result, it has caused an important social change in all areas from rural to metropolitan areas all over the world. The elderly are at the forefront of the groups affected by this sociological change and the new daily life practices revealed by Covid-19. The elderly, a disadvantaged group, have been at the center of discussions both in Turkey and in the world since the first days of the pandemic. In the first days of the Covid-19 pandemic, the lack of information about the disease and the thought that the disease had fatal effects on the elderly people significantly changed the daily life practices of the elderly, and as a result of these thoughts, the elderly became a "marginalized" group. Being exposed to curfews for long periods, not being able to go to hospitals for the treatment of their existing diseases, lack of opportunities to meet with their closest relatives (children, grandchildren), difficulties in meeting their essential needs (such as grocery shopping) and many other new situations take a completely different form of social life of elderly individuals. caused it to be scaled up. In this study, which will be discussed in this context, the exclusion of elderly individuals in Turkey and the world during the Covid-19 pandemic and the sociological reasons for this situation will be discussed.

Keywords: Covid-19, Pandemic, Elderly, Othering

GİRİŞ

Covid-19 pandemisi sonrası yapılan çalışmalarda ve yürütülen tartışmalarda bu sürecin bireylerin gündelik hayat pratiklerinde ve toplumsal yapıların işleyişinde önemli bir kırılma yarattığı söylenmektedir. Covid-19'un bu denli büyük kırılma yaşatmasında da kuşkusuz ki küreselleşme sürecinin önemli bir payı bulunmaktadır. İçerisinde yaşadığımız küresel dünyanın öne çıkan en önemli özelliklerinin başında hız ve ulaşılabilirlik gelmektedir. Gerek insanların kolayca ve hızlı bir biçimde yer değiştirmesi gerekse mal ve hizmetlere kolay erişim küreselleşmenin sunmuş olduğu imkânlardandır. Sadece bu iki başlık bile dünyanın ne denli küresel bir köy haline geldiğini göstermesi bakımından önem arz etmektedir. Dünyanın en uzak bölgeleri arasında ve kırsal alanlardan kent merkezlerine kadar her alanda insanların

ve ürünlerin dolaşımı kolaylaşmıştır. Bu durum Covid-19 pandemisi özelinde bir dezavantajlılık oluşturmuştur. Virüs, insanlar aracılığıyla taşındığı için çok kısa bir zaman içerisinde Çin'e coğrafi olarak uzak olan ülkelere de yayılarak tüm dünyayı etkisi altına almıştır. Tarihsel süreçte ortaya çıkan salgınlara bakıldığında insan hareketliliği günümüzdeki kadar yoğun olmadığı için virüslerin yayılım hızı ve alanı daha sınırlı bir düzeyde kalmıştır. Bu bağlamda da devletler ilk olarak sokağa çıkma kısıtlamalarını ve seyahat yasaklarını devreye sokarak virüs ile mücadele yoluna gitmişlerdir. Bu durumun yanında diğer bir taraftan ise küreselleşmenin sunmuş olduğu olanaklar sonucunda artık modern dünyada "sağlık" ile ilgili risklerin büyük ölçüde azaldığı ve hemen hemen her hastalığın çaresinin olduğu, özellikle aşı ve ilaç tedavilerindeki bilimsel ilerlemelerle birlikte de pek çok türden salgınla başa çıkılabileceği yönünde baskın bir görüşün olduğu bilinmektedir. Örneğin önemli sosyal bilimciler arasında gösterilen Byung- Chul Han bu konuda şöyle demişti:

"Her çağın nevi şahsına münhasır hastalıkları vardır. Nihai olarak antibiyotiğin keşfiyle sona eren bakteriyel hastalıklar çağı gibi. Gribal salgın karşısında duyulan muazzam endişeye rağmen bizler bugün viral bir çağda yaşamıyoruz. Bağışıklık tekniği sayesinde o çağı çoktan geride bıraktık. Hastalık veçhesinden bakılacak olursa, başlamakta olan 21. Yüzyıl ne bakteriyel ne de viral; bilakis sinirsel olarak belirlenmiştir" (Chul Han, 2017: 7).

Illich (2011) modern dönemlerde yaşanan salgınların nedenlerini yaşam pratiklerinin değişimine bağlar. Küresel çağda su, hava, beslenme, eşitsizlikler gibi belirleyiciler hastalıkların ortaya çıkmasında ve yayılımında etkili olmaktadır. Illich ile benzer düşünceleri paylaşan Lara (2020)'ya göre ise günümüzde yaşanan salgınların nedeni aşırı ve hızlı kentleşmedir. Ona göre insanların kent merkezlerinde yoğun olarak toplanması hastalıkların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Kentleşmeyle birlikte hızlı bir sanayileşme sürecine girilmesi, doğanın tahrip edilmesi ve yeni yaşam alanları oluşturmak amacıyla yaban hayatın sınırlarının aşılması önemli hastalıkların ortaya çıkmasına ve salgın haline gelmesine neden olmaktadır. Bu bağlamda bakıldığında küreselleşme ve modernlik bireylere olağanüstü kolaylıklar sağlasa da pek çok açıdan da dezavantajlı ve risklerle dolu bir dünya da sunmaktadır. Covid-19 pandemisi bu risklerin ne denli büyük ve etkili olabileceğini göstermiştir.

Covid-19 pandemisinin ortaya çıkış sürecine bakıldığında genellikle sağlık temelli tartışmaların yürütüldüğü görülmektedir. Virüs konusunda net bir bilginin olmaması ve hastalığa ilişkin tedavi sürecinin bilinmiyor oluşu bu durumu ortaya çıkaran önemli nedenlerin başında gelmektedir. Bu süreçte hastalıkla mücadele konusunda devreye sokulan sokağa çıkma yasakları ve seyahat kısıtlamaları toplumdaki her kesimi etkilese de bu süreçten etkilenen en önemli grupların başında yaşlılar gelmektedir. Pandeminin ilk günlerinde yaşlıların virüsten en çok etkilenenler arasında ilk sırada yer aldığı ve riskli durumda oldukları yönünde yapılan tartışmalar zamanla medyada ve sosyal platformlarda yaşlılara yönelik ötekileştirici ve dışlayıcı bir algının oluşmasına zemin hazırlamıştır. Medyada hemen her gün yaşlılara yönelik yapılan dışlayıcı görüntüler yer almaya başlamıştır. Bu durum yaşlıların içerisinde yer aldığı pek çok farklı mekân içerisinde de görülmüştür. Örneğin; bu süreçte huzurevlerinde ve cezaevlerinde kalan yaşlıların durumları pandeminin ilk günlerinden itibaren tartışmaların odağında olmuş ve buralarda yaşayan yaşlıların durumları hakkında uzun süre sağlıklı bir veriye ulaşılamamıştır. Yine bunların dışında gündelik hayat

içerisinde toplu taşıma araçlarında, marketlerde, çarşı ve pazarda, parklarda yaşlılara yönelik ötekileştirici tavırların arttığı bilinmektedir. Mesela parklardaki bankların sökülmesi, toplu taşıma araçlarını kullanan 65 yaş üstü bireylerin kartlarının iptal edilmesi ve daha pek çok uygulama yaşlıların kendilerini dışlanmış hissetmesine ve giderek gündelik hayat sahnesinden çekilerek evlere kapanmalarına neden olmuştur. Kuşkusuz ki bu durum pandeminin ilk dönemlerinde daha belirgin olsa da zamanla yaşlılara yönelik yapılan bu kısıtlamaların biraz “aşırıya” kaçtığı dile getirilmiş ve bunun sonucunda da yasakların gevşetilmesi yönünde adımlar atılmıştır.

PANDEMİ SÜRECİNDE YAŞLI AYRIMCILIĞI

Covid-19 pandemisi sağlık alanında ortaya çıkan bir risk durumunu oluşturmasının yanında zamanla farklı sosyolojik sorunların gün yüzüne çıkmasına da neden olmuştur. Bu sorunların başında ise yaşlı bireylerin maruz kaldıkları dışlayıcı tutumlar gelmektedir. Pandemi süreci insanlara toplum içerisinde yaşlı bireylerinin sayısının çok olduğunu ve aynı zamanda da kriz durumlarında bir dezavantajlı grup olarak ifade edilen yaşlılara yönelik çalışmaların ne denli az olduğunu göstermesi bakımından önem arz etmektedir. Pandemi süreciyle birlikte yaşlıların yaşamış oldukları sorunlar tekrardan gündemi meşgul etmeye başlamıştır. Bakım hizmetleri, huzurevlerinin durumu, sağlık hizmetleri, psiko-sosyal destekler başta olmak üzere yaşlılara yönelik sunulması gereken hizmetler tekrardan gözden geçirilmeye başlanmıştır.

Verilere bakıldığında dünya nüfusunun giderek yaşlandığı söylenebilir. Günümüzde dünya nüfusunun yüzde 13’ünü 65 yaş üstü bireyler oluşturmaktadır. Yaşlı bireylerin toplum nüfus içerisindeki oranları ise ülkeler arasında farklılıklar göstermektedir. En yaşlı nüfusu barındıran Avrupa’yı ikinci olarak Kuzey Amerika takip etmektedir. Türkiye’de ise toplam nüfusun yaklaşık yüzde 10’unu 65 yaş ve üstü bireyler oluşturmaktadır. Bu oranın 2023 yılında yüzde 13’lere ulaşacağı tahmin edilmektedir. Yine Birleşmiş Milletler’in verilerine bakıldığında da dünya nüfusunun hızla yaşlandığı görülebilmektedir. BM’ye göre 1980’li yıllarda dünyada 382 milyon yaşlı birey yaşarken 2017 yılında bu rakam 962 milyona ulaşmıştır. 2030’a gelindiğinde ise yaşlı sayısının 1.41 milyara ulaşarak 10 yaş altı çocukların sayısını (1.35 milyar) geçeceği tahmin edilmektedir (Şentürk, 2020). Dolayısıyla pandemi sürecinde yaşlıların tartışmaların merkezini oluşturması toplumların giderek yaşlandığının farkına varılmasını sağlaması açısından olumlu bir katkı yapmıştır. Bakıldığında toplumların yaşlanmasında doğurganlığın düşmesi, ölüm oranlarının düşmesi ve göçün önemli nedenler arasında olduğu görülmektedir (Arun, 2016). Ancak pandemi süreciyle birlikte özellikle yaşlıların virüs nedeniyle ölüm oranlarının¹ yükseldiği yönünde yapılan tartışmalar yaşlılara yönelik bir damgalamanın da ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu duruma işaret eden Brooke (2020) pandemi sürecinde özellikle sosyal medyada yapılan tartışmalarda yaşlılara karşı bir önyargının oluştuğu, yaşlıların hayatının gençler kadar değerli olmadığı tarzında

¹ Covid-19 nedeniyle 80 yaşın üzerindeki için ölüm oranı ortalamasının 5 katı düzeyindedir. Avrupa’da Covid-19 nedeniyle yaşanan ölümlerin %95’inden fazlasını 60 yaş ve üzerindeki bireyler oluşturmaktadır. ABD’deki ölümlerin %80’i 65 yaş ve üstü bireylerden oluşmaktadır. Çin’deki ölümlerin yaklaşık %80’i 60 yaş ve üstündeki bireylerden oluşmaktadır (UN, 2020).

ayrımcılık içeren ve yaşlıları küçük düşürücü ifadelerin yer aldığından bahsetmektedir. Bu durum yaşlıların daha çok yalnızlaşmasına ve kendilerini değersiz hissetmelerine neden olmaktadır. Özellikle sosyal medyada virüsün 60 yaş ve üzerindeki bireyleri daha çok etkilediği yönünde paylaşımların yapılması yaşlı ayrımcılığını ortaya çıkaran bir durum yaratmıştır. Pandemi öncesi dönemde var olan yaş ayrımcılığı pandemi süreciyle birlikte iyice derinleşmiştir. Yaşlılar bir nevi bu süreçte günah keçisi olarak seçilmişlerdir (Şentürk, 2020a).

Diğer taraftan pandemi sürecinde yaşlılar ev içerisinde kalsalar da yükümlülüklerinin azalmadığı görülmektedir. Özellikle okulların kapanmasıyla birlikte yaşlılar çocukların bakımını üstlenmişlerdir. Bu süreçte aynı zamanda dijitalleşme önem kazanmıştır. Yaşlı bireylerin bu imkânlardan yeterince faydalanmaması bazı psikolojik sorunların ortaya çıkmasına neden olmuştur (Demir, 2020). Pandemi sürecinde yaşlılar pek çok açıdan ayrımcılığa maruz kalmışlardır. Evde uzun zamanlar kalınması, bilgiye erişimlerinin kısıtlı olması, dijitalleşme sürecinden ve imkânlarından yeterince yararlanılamaması gibi nedenler bu sürecin daha zorlu geçirilmesine neden olmuştur.

SONUÇ

Covid-19 pandemisinden en çok etkilenen dezavantajlı grupların başında yaşlılar gelmektedir. Bu süreç genel olarak ele alındığında yaşlıların dezavantajlı durumlarının giderek kötüye gittiği görülebilmektedir. Yaşlılar pandemi sürecinde pek çok açıdan zor durumda kalmışlardır. Bu durum tıbbi ve sosyal bakış olarak iki kısımda değerlendirilebilir. Virüsün yaşlılar üzerinde ölümcül etki yaratma riskinin yüksekliği tıbbi boyutu oluştururken bu süreçte yaşlıların maruz kaldıkları dışlayıcı tutumlar da meselenin sosyal yönünü oluşturmaktadır. Bu açılardan bakıldığında pandemi süreci yaşlılar üzerinde çift katmanlı bir dezavantajlılık durumu oluşturmuştur. Pandeminin ilk dönemlerinde tıbbi boyut daha çok tartışılrsa da yaşlıların toplum içerisinde dışlanan ve adeta “istenmeyen” bir grup olarak görülmeye başlanması önemli bir noktayı oluşturmaktadır. Bu süreçte yaşlılar özellikle sosyal medyada yapılan tartışmalarda hedef gösterilmiş ve virüsün yayılmasında yaşlıların etkisinin olduğu dile getirilmiştir. Bu durum zamanla gündelik hayat içerisinde yaşlılara yönelik davranışların ötekileştirici bir hal almasına neden olmuştur. Pek çok açıdan zorlu bir süreç olan pandemi özellikle yaşlıların daha çok içe kapanmasına, sosyalleşme süreçlerinin sekteye uğramasına ve toplum içerisinde “öteki” haline gelmesine neden olmuştur.

Kaynakça

Arun, Ö. (2016) Yaşlılık ve Sağlık, Ozben, M. ve Oz, I. (Ed.), *Sağlık Sosyolojisi*, ATA-AÖF, 1-19.

Brooke, J. Jackson, D. (2020). Olderpeopleand COVID-19: Isolation, risk andageism, *Journal of ClinicalNursing*, Vol: 29, 2044-2046,

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jocn.15274>, Erişim Tarihi: 22.02.2021.

Demir, S.A. (2020). “Salgın Sürecinde Yaşlı Nüfus, Sosyal Dışlanma Ve Yaş Ayrımcılığı”, *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı:38, s.186-201.

Han, B. C. (2017). *Yorgunluk Toplumu*, (Çev: Samet Yalçın), Açılım Kitap.

Illich, I. (2011). *Sağlığın Gaspsı*, (Çev: Sühâ Sertabiboğlu), Ayrıntı Yay.

Lara, A.L. (2020). “Covid-19: Normale Dönmeyeceğiz, Çünkü Problem “Normal Olan”, (Çev: Kamil Önügür), *Birikim Dergisi*, <https://birikimdergisi.com/guncel/10097/covid-19-normale-donmeyecegiz-cunku-problem-normal-olan>, Erişim Tarihi: 14.01.2021.

Şentürk, Ü. (2020). *Yaşlılık Sosyolojisi: Yaşlılığın Toplumsal Yörüngeleri*, Dora Yay.

Şentürk, Ü. (2020a). “Pandeminin Etkisi Altına Aldığı Önemli Bir Demografik Birim: Yaşlılar ve Yaşlılık”, *Pandemi Sürecinde Sosyoekonomik Değişim ve Dönüşümler: "Fırsatlar, Tehditler, Yeni Normaller"* (Edt: Fatih Kaleci, Emrah Başaran), NEÜ Yay, 369-405.

UN(2020). Policy Brief: The Impact of COVID-19 on older persons, <https://www.un.org/development/desa/ageing/wp-content/uploads/sites/24/2020/05/COVID-Older-persons.pdf>, Erişim Tarihi: 10.04.2021.

**TÜRKİYE'DE EKONOMİK BÜYÜME İLE DIŞ TİCARET İŞLEMLERİ İLİŞKİSİ:
DÜZEY 2 BÖLGELERİ KAPSAMINDA PANEL VERİ ANALİZİ**

THE RELATIONSHIP BETWEEN ECONOMIC GROWTH AND FOREIGN TRADE
TRANSACTIONS IN TURKEY: PANEL DATA ANALYSIS WITHIN THE SCOPE OF
LEVEL 2 REGIONS

Özgür Mustafa Ömür

*Giresun Üniversitesi, Alucra Turan Bulutçu MYO, Maliye Bölümü, Giresun, Türkiye
ORCID 0000-0001-5624-1020

Özet

Ekonominin büyümesi ya da kişi başı Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'nın (GSYH) yükselmesi Türkiye'nin de içinde yer aldığı gelişmekte olan ülkelerin temel ekonomik hedefleri arasında yer almaktadır. Kişi başı GSYH'nin yükselmesi aynı zamanda kalkınmanın finansmanı için de son derece önemlidir. Kişi başı GSYH'yi etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. İhracat ve ithalat işlemlerinden oluşan dış ticaret işlemleri de bu faktörler arasında yer almaktadır.

Ulusal ve uluslararası alanda yapılan ampirik çalışmalar incelendiğinde, ithalat ve ihracat işlemlerinin ekonomik büyüme ya da kişi başı GSYH üzerinde etkileri hakkında birbirinden farklı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Bu durumun nedenleri arasında analiz yapılan ülkelerin; gelişmişlik seviyeleri, ithalata bağımlılık düzeyleri gibi faktörler yer almaktadır.

Türkiye'de dış ticaret işlemleri ile ekonomik büyüme arasında literatürde oldukça fazla sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmayı diğerlerinden ayıran temel özellikler; çalışmanın Türkiye'de Düzey 2 bölgeleri kapsamında analiz edilecek olması, verilerin daha güncel olması ve ihracat ve ithalatın hem ekonomik büyüme hem de Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Doları cinsinden kişi başı GSYH ile ilişkisinin birlikte ele alınacak olmasıdır.

Çalışmanın amacı, Türkiye'de 2008-2019 yılları arası dönemde Düzey 2 bölgeleri kapsamında ABD Doları cinsinden kişi başı GSYH ve ekonomik büyüme ile ihracat ve ithalat işlemleri arasında bir ilişki olup olmadığını araştırmaktır. Bu amaca ulaşabilmek için, değişkenler arasında birden fazla birimin belli bir zaman dilimi içerisindeki etkileşimi inceleneceğinden dolayı, çalışmada panel veri yöntemi kullanılacaktır. Analizde kullanılacak olan Düzey 2 bölgelerine ilişkin yıllık büyüme, kişi başı GSYH, ihracat ve ithalat gelirleri verilerine Türkiye İstatistik Kurumu resmi internet sitesinden elde edilmiştir.

Çalışmada öncelikle ithalat ve ihracat işlemleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki teorik ve literatürdeki çalışmalara göre incelenecektir. Sonraki bölümde Türkiye'de Düzey 2 bölgeleri yıllık büyüme, kişi başı GSYH, ithalat ve ihracat gelirleri bakımından karşılaştırılacaktır. Ekonometrik analiz bölümünün yer aldığı sonraki bölümde ise, araştırmanın modeline, değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklere, ampirik bulgulara ve bulguların değerlendirilmesi konularına yer verilecektir. Sonuç bölümünde ise araştırmadan elde edilen sonuçlar değerlendirilecek ve önerilere yer verilecektir.

Analizlerden elde edilen sonuçlara göre, Türkiye’de ithalat ile ekonomik büyüme ve ABD doları cinsinden kişi başı GSYH arasında % 1 düzeyinde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Buna göre Türkiye’de 2008-2019 döneminde ithalat ile ekonomik büyüme ve kişi başı GSYH arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Bu sonucun aksine, ihracat gelirleri ile ekonomik büyüme arasında anlamlı ve olumsuz bir ilişki tespit edilmiştir. İhracat gelirleri ile kişi başı GSYH arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Elde edilen sonuçlara göre, Türkiye’de ithalata dayalı büyümenin gerçekleştiği çıkarımı yapılabilir.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, Dış Ticaret, İhracat, İthalat.

Abstract

The growth of the economy or the increase in the per capita Gross Domestic Product (GDP) are among the main economic targets of developing countries, including Turkey. The increase in per capita GDP is also extremely important for the financing of development. There are many factors that affect per capita GDP. Foreign trade transactions consisting of export and import transactions are among these factors.

When the national and international empirical studies are examined, it is seen that different results have been reached about the effects of import and export transactions on economic growth or per capita GDP. Among the reasons for this situation are factors such as the level of development of the countries analyzed and their dependence on imports.

There are many studies in the literature between foreign trade transactions and economic growth in Turkey. The main features that distinguish this study from others are; The fact that the study will be analyzed within the scope of Level 2 regions in Turkey, the data will be more up-to-date and the relationship between exports and imports will be discussed together with both economic growth and per capita GDP.

The aim of the study is to investigate whether there is a relationship between per capita GDP in US Dollars, economic growth and export, import transactions within the scope of Level 2 regions in the period between 2008-2019 in Turkey. In order to achieve this aim, the panel data method will be used in the study since the interaction of more than one unit between the variables in a certain time period will be examined. Annual growth, per capita GDP, export and import revenue data for Level 2 regions to be used in the analysis were obtained from the official website of the Turkish Statistical Institute. In the study, first of all, the relationship between import and export transactions and economic growth will be examined according to theoretical and literature studies. In the next section, Level 2 regions in Turkey will be compared in terms of annual growth, GDP per capita, import and export revenues. In the next section, where the econometric analysis section is included, the model of the research, descriptive statistics of the variables, empirical findings and evaluation of the findings will be discussed. In the conclusion part, the results obtained from the research will be evaluated and suggestions will be given.

According to the results obtained from the analyzes, significant relations at the level of 1% were found between imports and economic growth and GDP per capita in US dollars in Turkey. Accordingly, there is a positive relationship between imports and economic growth, per capita GDP in Turkey in the 2008-2019 period. Contrary to this result, a significant and negative relationship was found between export revenues and economic growth. No

significant relationship was found between export revenues and GDP per capita. According to the results obtained, it can be deduced that import-led growth has occurred in Turkey.

Keywords: Economic Growth, Foreign Trade, Export, Import.

**“KIRILGAN BEŞLİ” İÇİNDE YER ALAN ÜLKELERİN İHRACAT
UZMANLAŞMASINDAKİ DEĞİŞİM: 2010-2020 DÖNEMİ ÜZERİNE BİR
DEĞERLENDİRME**

THE CHANGE IN EXPORT SPECIALIZATION OF THE COUNTRIES IN THE
“FRAGILE FIVE”: AN ASSESSMENT FOR THE 2010-2020 PERIOD

Öğr. Gör. Aykut SEZGİN

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Tefenni MYO

ORCID:0000-0001-6150-7962

Dr. Öğr. Üyesi Kazım SARIÇOBAN

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü

ORCID:0000-0001-6578-3702

Özet

Bu çalışmanın amacı, Kırılgan Beşli içinde yer alan ülkelerin (Türkiye, Brezilya, Endonezya, Hindistan, Güney Afrika) ihracat uzmanlaşma düzeylerinin belirlenmesi ve bu uzmanlaşmanın zaman içindeki seyrinin hangi yönde olduğunun tespit edilmesidir. Kırılgan Beşli tabiri 2013'te Morgan Stanley tarafından yüksek enflasyon, cari açık, istikrarsız büyüme gibi sorun yaşayan ülkelere dikkat çekmek için kullanılmıştır. Bu nedenle bu çalışmada, 2010-2020 yılları arası 2010-2014 ve 2015-2020 olacak şekilde iki döneme ayrılarak, ülkelerin küresel anlamda ihracat uzmanlaşması ve rekabet gücündeki değişim ortaya konmuştur. Karşılaştırmalı Üstünlükler yönteminin benimsendiği çalışmada, Balassa İndeksi ile analizler yapılmıştır. İhracat verileri, SITC (Standard International Trade Classification) Rev. 3 sınıflandırmasındaki düzey-3 altındaki 260 ürün grubu kullanılarak Dünya Bankasının (WITS) veri tabanından elde edilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre, ihracata konu 260 ürün grubundan Brezilya 61, Endonezya ve Güney Afrika 69, Hindistan 90 ve Türkiye 97 ürün grubunda dünya ortalamasının üzerinde bir uzmanlaşma göstererek rekabet avantajı elde ettiği tespit edilmiştir. Dönemler itibariyle bakıldığında, Brezilya ilk dönem (2010-2014) 64 ürün grubunda uzmanlaşırken, son dönem (2015-2020) bu sayı 59'a gerilemiştir. Endonezya'nın ilk dönem 65 ürün grubunda uzmanlaşması söz konusu iken, son dönemde uzmanlaştığı ürün grubu sayısı 74'e çıkmıştır. Benzer şekilde Güney Afrika, Hindistan ve Türkiye ilk dönem sırasıyla 64, 87 ve 96 mal grubunda uzmanlaşması varken, son dönemde bu sayılar sırasıyla 71, 90 ve 97'ye yükselmiştir. Genel olarak özetlemek gerekirse, Kırılgan Beşli ülkeler içinde sadece Brezilya'nın son dönemde ihracat uzmanlaşmasında bir gerileme tespit edilirken, diğer ülkelerin son dönemde daha fazla ürün grubunda dünya ortalamasının üzerinde uzmanlaştığı ve rekabet avantajı elde ettiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kırılgan Beşli, ihracat, uzmanlaşma, karşılaştırmalı üstünlük, rekabet gücü.

Abstract

The aim of this study is to determine the export specialization levels of the countries in the Fragile Five (Turkey, Brazil, Indonesia, India, South Africa) and to determine the direction of this specialization over time. The term Fragile Five was used by Morgan Stanley in 2013 to draw attention to countries experiencing problems such as high inflation, current account deficit, and unstable growth. For this reason, in this study, the years between 2010-2020 are divided into two periods, namely 2010-2014 and 2015-2020, and the change in the global export specialization and competitiveness of the countries is revealed. In the study, in which the Comparative Advantages method was adopted, analyses were made with the Balassa Index. Export data were obtained from the World Bank (WITS) database using 260 product groups under level-3 in the SITC (Standard International Trade Classification) Rev 3. classification. According to the findings obtained as a result of the research, it has been determined that Brazil in 61 product groups, Indonesia and South Africa in 69 product groups, India in 90 product groups and Turkey in 97 product groups out of 260 product groups subject to export show a specialization above the world average and have a competitive advantage. In terms of periods, Brazil specialized in 64 product groups in the first period (2010-2014), while this number decreased to 59 in the last period (2015-2020). While Indonesia was specializing in 65 product groups in the first period, the number of product groups it specialized in recently increased to 74. Similarly, while South Africa, India and Turkey had specialization in 64, 87 and 96 commodity groups in the first period, these numbers increased to 71, 90 and 97, respectively, in the last period. To summarize in general, among the Fragile Five countries, only Brazil has recently experienced a decline in export specialization, while other countries have recently specialized in more product groups above the world average and gained a competitive advantage.

Keywords: Fragile Five, export, specialization, comparative advantage, competitiveness.

1. GİRİŞ

“Kırılgan Beşli” kavramı ilk kez 2013 yılında Brezilya, Hindistan, Endonezya, Türkiye ve Güney Afrika ekonomilerini tanımlamak için kullanılmıştır. Daha sonra bu liste birkaç kez farklı boyutlar ele alınarak, farklı kurumlar tarafından güncellenmiştir. Bu çalışmada da ilk “Kırılgan Beşli” ülkelerin 2010’den başlayarak 2020 yılına kadarki ihracat performansları analiz edilmiştir. Buradaki amaç, bu ülkelerin öncesi ve sonrası ile ihracat uzmanlaşmasındaki ve karşılaştırmalı üstünlüklerindeki değişimi görebilmektir. Böyle bir analiz, ülkelerin belirtilen dönem içinde ihracat uzmanlaşması açısından nasıl bir gelişim ya da gerileme yaşadığını göstermesi açısından önem arz etmektedir. İhracat, ülkelerin ortak kırılgan özellikleri arasında da yer alan büyük cari açıkları kapatmada önemli bir kalem olduğu da düşünüldüğünde, çalışmanın önemi daha çok ortaya çıkmaktadır. Bu yönüyle çalışmanın literatüre katkı sunması beklenmektedir.

“Kırılgan Beşli” kavramı, ilk olarak, ABD Merkez Bankasının (FED) 22 Mayıs 2013 tarihinde tahvil alımlarını azaltacağı açıklaması ile birlikte gündeme gelmiştir. Daha sonra bu kavram, 1 Ağustos 2013’te Morgan Stanley tarafından Brezilya, Hindistan, Endonezya, Türkiye ve Güney Afrika ülkelerinin ekonomileri için kullanılmış ve kavram literatüre

girmiştir (Wong ve DeDionisio, 2018). Bununla birlikte, Morgan Stanley 2016'da yayınladığı yeni bir listede Kolombiya, Endonezya, Meksika, Güney Afrika ve Türkiye'yi “Yeni Kırılğan Beşli” ülkeler olarak seçmiştir (Ren, 2021). 2017 yılına gelindiğinde ise, bir kredi derecelendirme kuruluşu olan S&P Global, Kırılğan Beşli olarak içinde Türkiye, Arjantin, Pakistan, Mısır ve Katar'ın olduğu farklı bir ülke grubunu seçmiştir. S&P Global bu son grubu, yükselen faiz oranlarından olumsuz etkilendiği için seçmiştir (Amora, 2017). Bu çalışmada ise ilk tanımlamada adı geçen “Kırılğan Beşli” ülkeler için analizler yapılmıştır.

Kırılğan Beşli ülkeler için Morgan Stanley'in bazı göstergeleri söz konusudur. Bunlar: Yüksek enflasyon, büyük cari açık, zorlayıcı sermaye akımı beklentileri, yükselen piyasalardaki zayıf büyüme, bütçe açıkları. Bununla birlikte, bütçe açıkları ve cari açıkların bu ülkelerin ortak özelliği olmasından dolayı, “ikiz açık” sorunu da göstergelere eklenebilir (Erşin, 2014: 46-47). Kırılğan Beşli ülkeler, oluşan cari açıklarını gidermek için yabancı sermaye yatırımlarına ihtiyaç duymaktadırlar (Kamacı, 2019).

Kırılğan Beşli ülkelerin, belirtilen ortak özellikleri yanında, FED'in 22 Mayıs 2013 tarihinde tahvil alımlarını azaltacağı açıklaması ile birlikte, paraları en çok değer kaybeden ülkeler de olmuşlardır. Ayrıca bu ülkelerde siyasal belirsizlikler ve riskler de fazladır (Eğilmez, 2013).

Çalışmada ilk olarak veri ve yöntem tanıtılmış daha sonra bulgulara yer verilmiştir. Bulgular her ülke için ayrı ayrı başlıklar halinde yorumlandıktan sonra genel bir değerlendirme yapılarak sonuçlar paylaşılmış ve böylelikle çalışma tamamlanmıştır.

2. VERİ VE YÖNTEM

Analizler 2010-2020 dönemi, Kırılğan Beşli ülkelerinin ihracattaki karşılaştırmalı üstünlüklerini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Bunun için ihracat verileri, SITC (Standard International Trade Classification) Rev. 3 sınıflandırmasındaki düzey-3 altındaki 260 ürün grubu kullanılarak Dünya Bankasının (WITS, 2021) veri tabanından elde edilmiştir.

Çalışmada, Bela Balassa'nın 1965'te “Trade liberalization and Revealed Comparative Advantage” başlığı ile yayınladığı makalesinde, ihracat rekabet gücünün belirlenmesine yönelik geliştirdiği Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük (Revealed Comparative Advantage-RCA) indeksi kullanılmıştır. Balassa İndeksi olarak da adlandırılan indeks formülü aşağıdaki gibidir (Balassa, 1965: 99-123; Balassa ve Noland, 1989: 9; Mahmood, 2000: 8-9):

$$RCA_{ij} = (X_{ij}/X_{wj})/(X_{iw}/X_w) \quad (1)$$

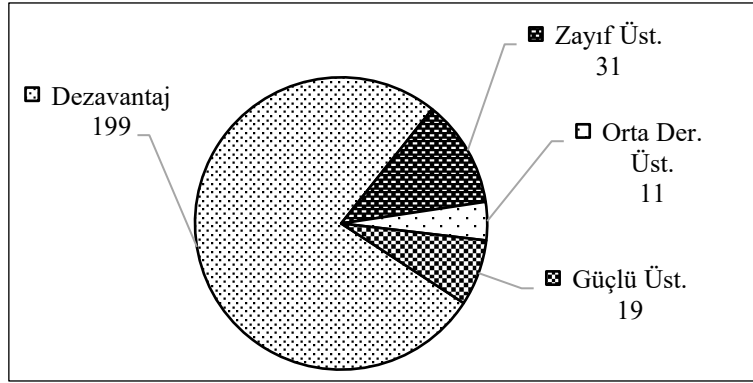
Burada i mal grubunu, j ülkeyi ve w dünyayı temsil etmektedir. Formülün pay kısmı, j ülkesinin toplam ihracatı içinde, i mal grubu (sektörü) ihracat payını gösterirken, formülün payda kısmı ise, dünyanın toplam ihracatı içinde, dünyanın i mal grubu ihracat payını göstermektedir. Böylelikle ülkenin kendi uzmanlaşması, dünyanın uzmanlaşması ile karşılaştırılmaktadır (Beningo, 2005: 6). Bu durumda, eğer $RCA > 1$ ise, ülke o mal grubunda dünya ortalamasının üzerinde bir uzmanlaşma elde etmiştir ve karşılaştırmalı üstünlüğe sahiptir. Eğer $RCA < 1$ ise ülke o mal grubunda karşılaştırmalı dezavantaja sahiptir. $RCA = 1$ ise, söz konusu ülkenin uzmanlaşması dünyanın uzmanlaşması ile aynıdır (Mykhnenko, 2005: 27; Bojnec ve Fertő, 2006: 584; Ian, 2007: 1105). Balassa İndeksi, katsayıların daha iyi anlaşılabilmesi için üstünlük dağılımları aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır (Hinloopen ve Marrewijk, 2001: 13):

1. Sınıflama	$\rightarrow 0 < RCA \leq 1$	uzmanlaşma yok, dezavantaj.
2. Sınıflama	$\rightarrow 1 < RCA \leq 2$	Uzmanlaşma var, zayıf üstünlük (ZÜ).
3. Sınıflama	$\rightarrow 2 < RCA \leq 4$	Uzmanlaşma var, orta derece üstünlük (ODÜ).
4. Sınıflama	$\rightarrow 4 < RCA$	Uzmanlaşma var, güçlü üstünlük (GÜ).

3. BULGULAR

3.1. Brezilya

Brezilya, ihracata konu 260 ürün grubundan 61'inde karşılaştırmalı üstünlüğe sahip iken, 199 ürün grubunda dezavantaja sahiptir. Brezilya'nın uzmanlaştığı 61 ürün grubundan 31'i zayıf üstünlük, 11'i orta derece üstünlük ve 19'u güçlü üstünlük şeklindedir.



Şekil 1. Brezilya'nın RCA Katsayılarına göre Üstünlük Derecesi Dağılımı

Ek 1'de Brezilya'nın karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu ürün gruplarından bir tanesi burada yorumlanmıştır. Diğer ürün grupları ve RCA katsayıları Ek 1'deki tablodan izlenebilir. Brezilya'nın "222- Yağlı Tohumlar ve Meyveleri (Kırılmış Olsun Olmasın)" mal grubundaki ortalama RCA değeri 22,77'dir ve Brezilya bu ürün grubunda dünya ölçeğinde güçlü üstün konumdadır. İlk dönem (2010-2014) RCA katsayısı 18,37 iken, son dönemde (2015-2020) bu değer 26,81'e yükselmiştir. Bu sonuç, Brezilya'nın bu ürün grubundaki uzmanlaşmasının son dönemde arttığını göstermektedir.

Brezilya'nın ilk dönemde, 64 ürün grubunda dünya ortalamasının üzerinde bir uzmanlaşması söz konusu iken, ikinci dönem bu sayı 59'a gerilemiştir.

Tablo 1'de Brezilya'nın ilk dönem avantajlı iken son dönemde dezavantajlı konuma gerilediği ürün grupları, Tablo 2'de ise ilk dönem dezavantajlı iken son dönemde uzmanlaşmasını arttırarak avantajlı konuma yükseldiği ürün grupları gösterilmiştir.

Brezilya Tablo 1'deki 11 ürün grubunda ilk dönem avantajlı konumda iken, son dönemde bu ürün gruplarındaki uzmanlaşmasını kaybederek dezavantajlı konuma gerilemiştir. Bu durum, 2010-2020 ortalama RCA değerini etkileyerek, 5 ürün grubunun (811, 591, 793, 581, 516) genel ortalama dezavantajlı konuma gerilemesine neden olmuştur.

Brezilya için özellikle "811- Prefabrik Yapılar" ürün grubundaki düşüş dikkat çekicidir. İlk dönem 1,07 RCA değeri ile avantajlı konumda olduğu bu grup, son dönemde 0,35 RCA değerine kadar gerilemiştir. Bununla birlikte "284- Nikel Cevherleri ve Nikel Oksit" mal grubunda da benzer durum söz konusudur.

Tablo 1. Brezilya'nın İkinci Dönem Dezavantaja Gerilediği Ürün Grupları

	Kodlar	2010-2014 Ort. RCA	2015-2020 Ort. RCA	2010-2020 Ort. RCA
1	811- Prefabrik Yapılar	1,07	0,35	0,55
2	284- Nikel Cevherleri ve Nikel Oksit	1,86	0,52	1,12
3	591- Haşarat Öldürücüler ve Zararlı Bitkileri Yok Ediciler	1,01	0,69	0,81
4	793- Gemiler ve Suda Yüzen Taşıtlar	1,36	0,75	0,78
5	581- Plastikten Tüpler, Borular, Hortumlar; Conta, Dirsek, Rakor vb.	1,08	0,77	0,91
6	516- Diğer Organik Kimyasal Maddeler	1,03	0,86	0,94
7	716- Elektrik Motorları ve Jeneratörler ile Bunların Aksam ve Parçaları	1,10	0,91	1,00
8	062- Şeker Mamulleri	1,17	0,93	1,02
9	431- Kimyasal İşlem Görmüş Bitkisel ve Hayvansal Katı/Sıvı Yağlar, Mumlar	1,11	0,93	1,00
10	025- Yumurta ve Yumurta Albüminleri	1,35	0,96	1,11
11	713- Motorlar ve Aksamı	1,23	0,97	1,08

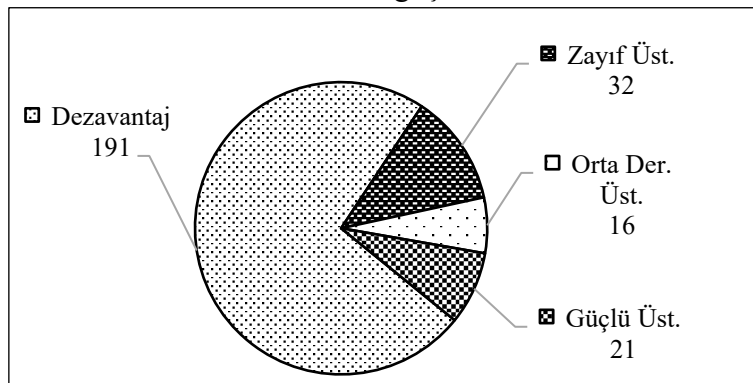
Tablo 2'de Brezilya'nın ilk dönem dezavantajlı olduğu ancak son dönemde uzmanlaşmasını arttırarak avantajlı konuma geçtiği ürün grupları gösterilmiştir. Buna göre Brezilya, ilk dönem dezavantajlı konumda olduğu 6 ürün grubundaki uzmanlaşmasını son dönemde arttırarak avantajlı konuma yükselmiştir. Burada özellikle “714- Turbojetler, Tepkili Motorlar, Diğer Gaz Türbinleri vb. Aksamı” mal grubunun RCA değerindeki artış dikkat çekmektedir. İlk dönem 0,63 olan RCA değeri son dönem 1,13'e yükselmiştir. Bununla birlikte bu son dönem RCA artışları genel ortalamayı da etkilemiş ve bu ürün gruplarından bazılarının (714, 287, 662) genel ortalamasını avantajlı konuma çekmiştir.

Tablo 2. Brezilya'nın İkinci Dönem Avantajlı Konuma Yükseldiği Ürün Grupları

	Kodlar	2010-2014 Ort. RCA	2015-2020 Ort. RCA	2010-2020 Ort. RCA
1	686- Çinko ve Çinkodan Çubuk, Profil, Tel, Saç, Şerit, Boru vb.	0,63	1,13	0,92
2	714- Turbojetler, Tepkili Motorlar, Diğer Gaz Türbinleri vb. Aksamı	0,64	1,65	1,18
3	551- Uçucu Yağlar Rezinoitler	0,82	1,08	0,95
4	673- Demir veya Alaşımız Çelikten Kaplanmamış Yassı Hadde Mamulleri	0,87	1,11	0,98
5	287- Diğer Metal Cevherleri	0,94	1,29	1,11
6	662- Silisli Fosil Unları ve Benzerlerinden Eşya, Tuğla, Kiremit, Karolar vb. Eşya	0,95	1,24	1,09

3.2. Endonezya

Endonezya ihracata konu 260 ürün grubunun 69'unda dünya ortalamasının üzerinde uzmanlaşmış ve karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olmuştur. Endonezya, 69 ürün grubunun 32'sinde zayıf, 16'sında orta derece ve 21'inde güçlü üstün konumdadır.



Şekil 2. Endonezya'nın RCA Katsayılarına göre Üstünlük Derecesi Dağılımı

Endonezya'nın ortalama RCA değerlerine göre karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu mal grupları Ek 2'de gösterilmiştir. Yine burada bir ürün grubu yorumlanmıştır. Diğer gruplar Ek 2'deki tablodan izlenebilir. Endonezya "322- Linyit ve Turb, Linyit, Taş Kömürü ve Turbdan Elde Edilen Katı Yakıtlar" mal grubunda 47,85 ortalama RCA değeri ile güçlü üstünlüğe sahiptir. İlk dönem 39,56 olan RCA değeri son dönemde 51,41'e yükselmiştir. Bir başka ifadeyle Endonezya bu ürün grubundaki uzmanlaşmasını son dönem itibariyle arttırmıştır.

Endonezya ilk dönem 65 ürün grubunda karşılaştırmalı üstünlüğe sahip iken, son dönemde bu sayı 74'e yükselmiştir. Yani Endonezya'nın uzmanlaştığı ürün grubu sayısı son dönem itibariyle artmıştır.

Tablo 3'te Endonezya'nın ilk dönem avantajlı iken ikinci dönem dezavantaja gerilediği ürün grupları ve RCA katsayıları verilmiştir. Buna göre Endonezya ilk dönem 7 mal grubundaki avantajlı konumunu son dönemde koruyamamış ve dezavantajlı konuma gerilemiştir. Bu durum bazı ürün gruplarında genel ortalamaları da etkilemiştir.

Tablo 3. Endonezya'nın İkinci Dönem Dezavantaja Gerilediği Ürün Grupları

	Kodlar	2010-2014 Ort. RCA	2015-2020 Ort. RCA	2010-2020 Ort. RCA
1	598- Diğer Kimya Sanayi Ürünleri	1,19	0,72	0,93
2	333- Petrol Yağları ve Bitümenli Minerallerden Elde Edilen Yağlar (Ham	1,02	0,76	0,91
3	265- Dokumaya Elverişli Diğer Bitkisel Lifler	1,19	0,77	0,93
4	511- Hidrokarbonlar ve Türevleri	1,04	0,79	0,89
5	763- Plak Döndürücüler, Pikaplar, Kaset Çalarlar, Video Kayıt ve Gösterme	2,04	0,89	1,40
6	666- Çanak-Çömlek	1,29	0,89	1,09
7	269- Kullanılmış Giyim Eşyası ve Parçaları	1,28	0,89	1,02

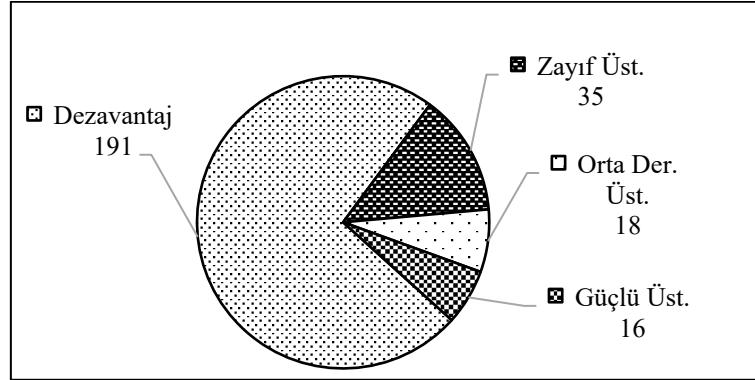
Tablo 4'te ise Endonezya'nın ilk dönemde dezavantajlı olduğu ve son dönemde uzmanlaşmasını artırarak avantajlı konuma yükseldiği mal grupları gösterilmiştir. Burada özellikle 672, 675 ve 897 kodlu mal gruplarındaki uzmanlaşma dikkat çekmektedir. Endonezya, ilk dönemde bu ürün gruplarında dezavantajlı konumda iken son dönemde orta derece üstünlük elde etmeyi başarmıştır. Bununla birlikte son dönemde bu ürün gruplarında avantajlı durum söz konusu olsa da 8 grup, genel ortalamaya dezavantajlı yansımıştır. Ancak ürün gruplarındaki uzmanlaşma, Endonezya için önem teşkil etmektedir.

Tablo 4. Endonezya'nın İkinci Dönem Avantajlı Konuma Yükseldiği Ürün Grupları

	Kodlar	2010-2014 Ort. RCA	2015-2020 Ort. RCA	2010-2020 Ort. RCA
1	264- Jüt veya Bitki İç Kabuklarının Dokumaya Elverişli Diğer Lifleri	0,02	1,25	0,56
2	672- Demir veya Çelikten Külçe ve Diğer İlk Şekillerde Yarı Mamuller	0,12	3,40	1,29
3	675- Paslanmaz veya Alaşimsız Çelikten Yassı Hadde Mamülleri	0,21	2,44	1,15
4	232- Sentetik Kauçuk, Taklit Kauçuk, Rejenere Kauçuk ve Atıkları (İlk	0,25	1,17	0,67
5	897- Kıymetli, Yarı Kıymetli, Kaplama Metallerden Kuyumcu ve Mücevherci	0,44	2,65	1,53
6	883- Sinemacılıkta Kullanılan Filmler	0,47	1,18	0,47
7	573- Vinil Klorür veya Halojenli Diğer Olefin Polimerleri (İlk Şekilde)	0,60	1,03	0,84
8	726- Matbaacılıkta Kullanılan Makinalar	0,67	1,18	0,97
9	048- Ekmekçilik ve Pastacılık Ürünleri, Makarna	0,73	1,23	1,00
10	292- Başka Yerde Belirtilmeyen Bitkisel Ürünler (Yenilmeye Elverişli Olmayan)	0,81	1,37	1,10
11	058- Sebze ve Meyveden Hazırlanmış Konserveler	0,85	1,04	0,95
12	551- Uçucu Yağlar Rezinoitler	0,85	1,19	1,03
13	522- İnorganik Kimyasal Elementler, Asitler, Bileşikler, Metallerin Asit,	0,85	1,08	0,97
14	773- Elektrik Dağıtım Donanımı (Teller, Kablo, İzolatörler, Bağlantı Parçaları)	0,90	1,06	0,99
15	513- Karboksilik Asitler ve Türevleri	0,96	1,75	1,37
16	898- Müzik Aletleri ve Bunların Aksam ve Parçaları	0,98	1,97	1,47

3.3. Güney Afrika

Güney Afrika için yapılan analiz sonucunda, avantaj/dezavantaj ürün grubu sayıları Şekil 3'te gösterilmiştir. Buna göre Güney Afrika, ihracata konu 260 ürün grubundan 69'unda dünya ortalamasının üzerinde uzmanlaşmış ve karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olmuştur. Bu mal gruplarından 35'i zayıf, 18'i orta derece ve 16'sı da güçlü üstün şeklindedir.



Şekil 3. Güney Afrika'nın RCA Katsayılarına göre Üstünlük Derecesi Dağılımı

Güney Afrika'nın avantaj elde ettiği tüm ürün grupları Ek 3'teki tabloda gösterilmiştir. "345- Havagazı, Sugazı, Fakir Gaz vb. Gazlar" kodlu mal grubu, 33,33 RCA değeri ile Güney Afrika'nın güçlü üstünlüğe sahip olduğu ürün grubudur. İlk dönem 60,12 olan RCA değeri son dönemde 24,73'e gerilemiştir. Diğer ürün grupları Ek 3'teki tablodan izlenebilir.

Güney Afrika ilk dönem 64 ürün grubunda uzmanlaşırken, bu sayı son dönemde 71'e yükselmiştir.

Tablo 5'te Güney Afrika'nın ilk dönem avantajlı iken, son dönem dezavantaja gerilediği mal grupları ve RCA katsayıları gösterilmiştir. Burada özellikle "322- Linyit ve Turb, Linyit, Taş Kömürü ve Turbdan Elde Edilen Katı Yakıtlar" grubunun RCA'sındaki düşüş dikkat çekicidir. Güney Afrika ilk dönem bu ürün grubunda orta derece bir üstünlüğe

sahipken, ikinci dönem önemli bir gerileme ile dezavantajlı konuma düşmüştür. Genel olarak bakıldığında ise, son dönemki düşüşler genel ortalamayı da bazı ürün gruplarında (873, 811, 036) olumsuz etkilemiştir.

Tablo 5. Güney Afrika'nın İkinci Dönem Dezavantaja Gerilediği Ürün Grupları

	Kodlar	2010-2014 Ort. RCA	2015-2020 Ort. RCA	2010-2020 Ort. RCA
1	873- Başka Yerde Sınıflandırılmamış Metreler ve Sayaçlar	1,31	0,68	0,94
2	322- Linyit ve Turb, Linyit, Taş Kömürü ve Turbdan Elde Edilen Katı Yakıtlar	3,33	0,87	1,85
3	811- Prefabrik Yapılar	1,03	0,88	0,96
4	036- Kabuklu Hayvanlar, Yumuşakçalar	1,10	0,89	0,98
5	288- Metalleri/Metal Bileşiklerini İçeren Kül ve Kalıntılar	2,22	0,91	1,47
6	282- Demir-Çelik Döküntü ve Hurdaları, Bunların Külçeleri	2,21	0,99	1,56

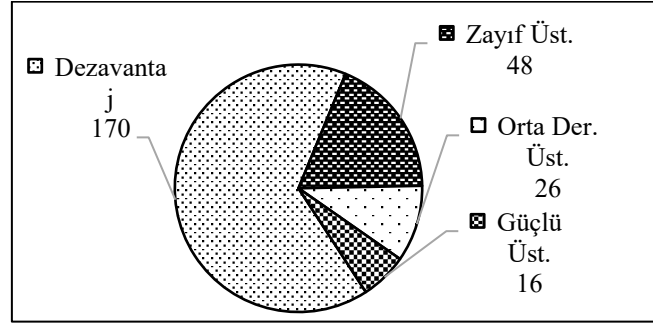
Tablo 6'da ise Güney Afrika'nın ilk dönemki dezavantajlı konumundan avantajlı konuma geçtiği ürün kodları ve RCA katsayıları gösterilmiştir. Tabloya göre Güney Afrika, ilk dönem dezavantajlı olduğu 13 ürün grubundaki uzmanlaşmasını, ikinci dönem arttırarak avantajlı konuma yükselmiştir. Özellikle 431, 272, 682 ve 266 kodlu mal gruplarındaki RCA artışları dikkat çekmektedir.

Tablo 6. Güney Afrika'nın İkinci Dönem Avantajlı Konuma Yükseldiği Ürün Grupları

	Kodlar	2010-2014 Ort. RCA	2015-2020 Ort. RCA	2010-2020 Ort. RCA
1	431- Kimyasal İşlem Görmüş Bitkisel ve Hayvansal Katı/Sıvı Yağlar	0,24	1,31	0,78
2	272- Hayvansal ve Bitkisel Gübreler, Tabi Kalsiyum Fosfat vd.	0,28	1,43	0,71
3	682- Bakır ve Bakırdan Çubuk, Profil, Tel, Saç, Şerit, Boru vb.	0,31	1,04	0,71
4	266- Sentetik Flament Demetleri ve Sentetik Devamlı Lifler	0,32	1,01	0,69
5	111- Alkolsüz İçecekler	0,69	1,34	1,06
6	661- Kireç, Çimento, Tabii Taşlar, Asfalt ile Bunlardan Eşya	0,78	1,04	0,94
7	062- Şeker Mamulleri	0,82	1,26	1,09
8	723- Toprağın tesviyesi, Cevherleri Taşıma, Yayılması, Kar Küreyicileri vb.	0,93	1,17	1,06
9	098- Başka Yerde Sınıflandırılmamış Gıda Müstahzarları	0,94	1,09	1,03
10	562- Mineral Kimyasal Gübreler (272.Grubun Dışındakiler)	0,97	1,33	1,20
11	678- Demir veya Çelikten Teller	0,97	1,09	1,01
12	511- Hidrokarbonlar ve Türevleri	0,97	1,15	1,04
13	612- Deri ve Köseleden Mamul Eşya	0,99	1,08	1,01

3.4. Hindistan

Hindistan'ın 260 ürün grubunda, 2010-2020 dönemi için ortalamalara göre elde ettiği karşılaştırmalı üstünlük sayıları ve dağılımları Şekil 4'te verilmiştir. Buna göre Hindistan, ihracata konu 260 mal kaleminden 90'ında dünya ortalamasının üzerinde uzmanlaşmış ve karşılaştırmalı üstünlük elde etmiştir. Bu üstünlüklerin 48'i zayıf, 26'sı orta derece ve 16'sı güçlü üstünlük şeklindedir.



Şekil 4. Hindistan'ın RCA Katsayılarına göre Üstünlük Derecesi Dağılımı

Hindistan'ın karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu ürün gruplarının tümü Ek 4'teki tabloda gösterilmiştir. "042- Pirinç" mal grubu 16,21 RCA değeri ile bu tabloda ilk sırayı almaktadır. Bir başka ifadeyle, Hindistan'ın ortalama RCA değerine göre en fazla uzmanlaştığı ürün grubu "042- Pirinç" mal grubudur. Dönemsel olarak bakıldığında, ilk dönem 14,26 olan RCA katsayısı, son dönemde artarak 17,29'a yükselmiştir.

Hindistan ilk dönem 87 ürün grubunda karşılaştırmalı üstünlüğe sahip iken, ikinci dönem bu sayıyı 90'a çıkarmıştır.

Tablo 7'de Hindistan'ın ilk dönem avantajlı iken, son dönemde bu avantajını kaybettiği ürün grupları ve RCA katsayıları gösterilmiştir. Buna göre Hindistan, ilk dönem dünya ortalamasının üzerinde uzmanlaştığı 11 ürün grubunda, son dönem dezavantajlı konuma gerilemiştir. Özellikle burada ilk dönem güçlü üstünlüğe sahip olduğu 345 ve 961 kodlu mal gruplarındaki RCA düşüşleri dikkat çekmektedir. Ayrıca son dönemde, dezavantajlı konuma geçen mal grupları genel ortalamayı da etkilemiş, beş ürün grubunun 1'in altında değerler almasına neden olmuştur.

Tablo 7. Hindistan'ın İkinci Dönem Dezavantaja Gerilediği Ürün Grupları

	Kodlar	2010-2014 Ort. RCA	2015-2020 Ort. RCA	2010-2020 Ort. RCA
1	345- Havagazi, Sugazi, Fakir Gaz vb. Gazlar	7,81	0,02	0,13
2	961- Tedavülde Olmayan Metal Paralar (Altın Olanlar Hariç)	5,46	0,32	0,29
3	044- Mısır	1,70	0,38	0,96
4	792- Hava Taşıtları, Uzay Araçları vb. Aksam, Parçaları	1,05	0,68	0,78
5	694- Bakır, Alüminyum, demir veya çelikten Çivi, Vida, Pim, Rondela vb.	1,05	0,82	0,88
6	682- Bakır ve Bakırdan Çubuk, Profil, Tel, Saç, Şerit, Boru vb.	1,44	0,84	1,04
7	281- Demir Cevherleri	1,54	0,92	1,02
8	335- Petrol Ürünleri Artıkları	1,54	0,92	1,14
9	222- Yağlı Tohumlar ve Meyveleri (Kırılmış Olsun Olmasın)	1,11	0,94	1,00
10	081- Hayvan Gıdası Olarak Kullanılan Maddeler	2,09	0,98	1,48
11	045- Buğday, Pirinç, Arpa ve Mısır Dışı Tahıllar	1,26	0,99	1,03

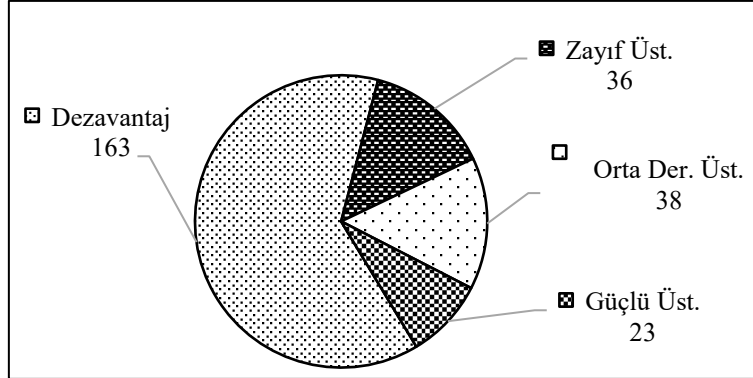
Tablo 8'de Hindistan'ın ilk döneme göre ikinci dönem avantajlı konuma geçtiği mal grupları ve RCA katsayıları verilmiştir. Hindistan ilk dönem dezavantajlı olduğu 14 ürün grubundaki uzmanlaşmasını arttırarak, son dönemde avantajlı konuma yükselmiştir. Bu durum genel ortalamayı da etkilemiş ve 6 ürün grubunun 1'in üzerinde değerler almasını sağlamıştır.

Tablo 8. Hindistan’ın İkinci Dönem Avantajlı Konuma Yükseldiği Ürün Grupları

	Kodlar	2010-2014 Ort. RCA	2015-2020 Ort. RCA	2010-2020 Ort. RCA
1	058- Sebze ve Meyveden Hazırlanmış Konserveler	0,55	1,23	0,90
2	712- Buhar Türbinleri ile Aksam ve Parçaları	0,61	2,31	1,43
3	677- Demir veya Çelikten Demiryolu ve Tramvay Hattı Malzemesi	0,61	1,07	0,76
4	684- Alüminyum ve Alüminyumdan Çubuk, Profil, Tel, Saç, Şerit, Boru vb.	0,65	1,76	1,18
5	662- Silisli Fosil Unları ve Benzerlerinden Eşya, Tuğla, Kiremit, Karolar Vb.	0,70	2,55	1,59
6	724- Tekstil, Çamaşır Yıkama ve Kurutma, Ütüleme Makina	0,70	1,03	0,89
7	574- Poliasetaller ve Diğer Polieterler ve Epoksi Reçineler (İlk Şekillerde)	0,74	1,17	0,97
8	676- Demir veya Çelikten (Alaşımli, Alaşimsız) Filmaşın, Çubuk	0,76	1,07	0,91
9	665- Züccaciye, Cam Eşya	0,80	1,16	1,01
10	046- Buğday ve Mahlut Unu, Bulgur, İrmik ve Pellet	0,85	1,30	1,09
11	672- Demir veya Çelikten Külçe ve Diğer İlk Şekillerde Yarı Mamuller	0,85	2,64	1,45
12	629- Kauçuktan Diğer Eşya (Hijyenik, Eczacılık Ürünleri, Taşıyıcı Kolonlar)	0,85	1,05	0,97
13	431- Kimyasal İşlem Görmüş Bitkisel ve Hayvansal Katı/Sıvı Yağlar, Mumlar	0,89	1,16	1,04
14	515- Organo-İnorganik, Heterosiklik Bileşikler, Nükleik Asitler	0,93	1,64	1,34

3.5. Türkiye

Türkiye için yapılan analizlerdeki üstünlük dağılımı Şekil 5’teki gibidir. Türkiye, ihracata konu 260 ürün grubunun 97’sinde dünya ortalamasının üzerinde uzmanlaşarak karşılaştırmalı üstünlük elde etmiştir. Avantajlı konumda bulunduğu bu mal gruplarından Türkiye, 36’sında zayıf, 38’inde orta derece ve 23’ünde güçlü üstün durumdadır.



Şekil 5. Türkiye’nin RCA Katsayılarına göre Üstünlük Derecesi Dağılımı

Türkiye’nin karşılaştırmalı üstünlük elde ettiği tüm mal grupları Ek 5’teki tabloda RCA katsayılarıyla birlikte gösterilmiştir. Burada en yüksek RCA değeri “046- Buğday ve Mahlut Unu, Bulgur, İrmik ve Pellet” mal grubuna aittir. İlk dönem 19,20 olan RCA katsayısı son dönemde 21,38’e yükselmiş, genel ortalama ise 20,44 olarak gerçekleşmiştir.

Türkiye ilk dönem 96 mal grubunda, dünya ortalamasının üzerinde bir uzmanlaşma gösterirken, ikinci dönem bu sayıyı 97’ye yükseltmiştir.

Tablo 9’da Türkiye’nin son dönemde dezavantaja geçtiği mal grupları ve RCA değerleri verilmiştir. Buna göre Türkiye, ilk dönem karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu 8 mal grubundaki üstünlüğünü son dönem itibarıyla kaybetmiştir. Örneğin burada, “431- Kimyasal işlem görmüş bitkisel ve hayvansal katı/sıvı yağlar” mal grubu, ilk dönem orta derece üstün konumda iken, son dönemde dezavantajlı konuma gerilemiştir. İkinci dönemdeki bu düşüşler, genel ortalamaı da etkilemiş ve 4 mal grubunu dezavantajlı konuma gerilemiştir.

Tablo 9. Türkiye'nin İkinci Dönem Dezavantaja Gerilediği Ürün Grupları

	Kodlar	2010-2014 Ort. RCA	2015-2020 Ort. RCA	2010-2020 Ort. RCA
1	431- Kimyasal işlem görmüş bitkisel ve hayvansal katı/sıvı yağlar	2,48	0,18	1,05
2	345- Havagazı, sugazı, fakir gaz vb. gazlar	1,28	0,42	0,67
3	283- Bakır Cevherleri, Matları ve Çöktürülmüş Bakır	1,07	0,53	0,76
4	737- Tav Ocakları, Döküm Potaları, Hadde Lehim, Hadde Makinaları	1,17	0,84	0,99
5	098- Başka Yerde Sınıflandırılmamış Gıda Müstahzarları	1,32	0,87	1,06
6	666- Çanak-Çömlek	1,23	0,93	1,04
7	848- Tekstil Dışında Kalan Giyim Eşyası, Şapka vs.	1,68	0,95	1,27
8	771- Elektrikli Güç Makinaları (716 Hariç)	1,02	0,95	0,98

Tablo 10'da ise Türkiye'nin ilk döneme göre son dönemde karşılaştırmalı üstünlüğünü arttırdığı ürün grupları gösterilmiştir. Tabloya göre Türkiye, ilk dönem dezavantajlı olduğu 9 ürün grubundaki uzmanlaşmasını arttırarak son dönemde karşılaştırmalı üstünlük elde etmiştir. Burada Türkiye açısından özellikle "523- Diğer İnorganik Kimyasal Maddeler" ürün grubu dikkat çekmektedir. İlk dönem 0,57 olan RCA değeri, ikinci dönem önemli bir artış göstererek 3,22'ye yükselmiştir. Son dönemdeki bu artışlar, genel ortalamayı da etkilemiş ve 5 ürün grubu ortalamalarını 1'in üzerine çıkarmış, yani avantajlı konuma yükseltmiştir.

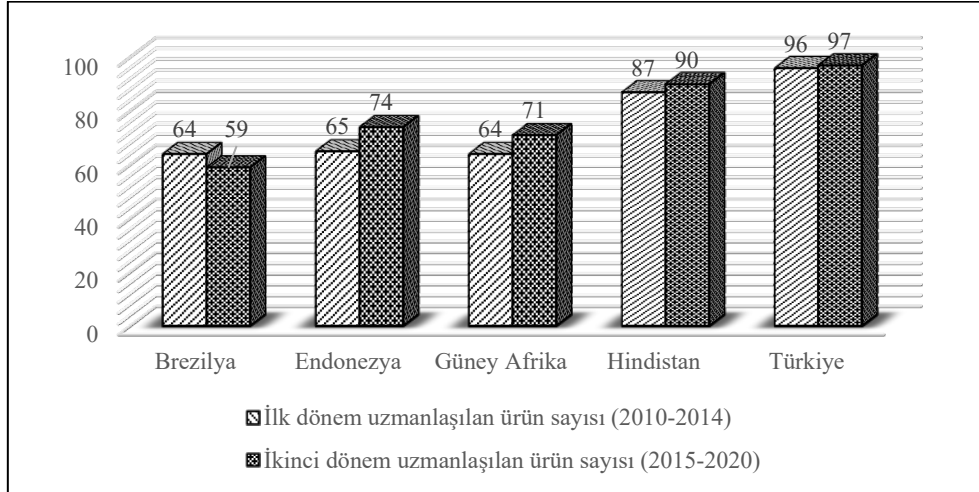
Tablo 10. Türkiye'nin İkinci Dönem Avantajlı Konuma Yükseldiği Ürün Grupları

	Kodlar	2010-2014 Ort. RCA	2015-2020 Ort. RCA	2010-2020 Ort. RCA
1	523- Diğer İnorganik Kimyasal Maddeler	0,57	3,22	1,93
2	034- Balıklar-Canlı, Taze/Soğutulmuş/Dondurulmuş	0,80	1,22	1,01
3	611- İşlenmiş Deri ve Köseleler	0,82	1,05	0,95
4	793- Gemiler ve Suda Yüzen Taşıtlar	0,87	1,02	0,94
5	289- Kıymetli Metal Cevherleri ve Hurdaları	0,87	1,22	1,10
6	111- Alkolsüz İçecekler	0,93	1,02	0,98
7	694- Bakır, Alüminyum, Demir veya Çelikten Çivi, Vida, Pim, Rondela Vb. Eşya	0,96	1,12	1,05
8	749- Döküm Plakaları ve Modelleri, Kalıplar, Contalar	0,97	1,01	0,98
9	677- Demir veya Çelikten Demiryolu ve Tramvay Hattı Malzemesi	0,98	1,53	1,24

3.6. Genel Değerlendirme

Kırılğan Beşli ülkelerin karşılaştırmalı üstünlüklerindeki değişimi belirlemek için yapılan analizlerden genel çıkarımlar yapılabilir. Şekil 6'da ülkelerin ilk dönem ve ikinci dönem ihracata konu 260 mal grubundan kaçında karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu sütun grafiklerde verilmiştir. Buna göre, Brezilya hariç diğer ülkeler son dönemde uzmanlaştığı mal grubu sayısını arttırmıştır.

Endonezya karşılaştırmalı üstünlük elde ettiği ürün grubu sayısını 65'ten 74'e, Güney Afrika 64'ten 71'e, Hindistan 87'den 90'a ve Türkiye 96'dan 97'ye çıkarmıştır. Brezilya ise, Kırılğan Beşli ülkeler içinde uzmanlaştığı ürün grubu sayısı azalan tek ülkedir.

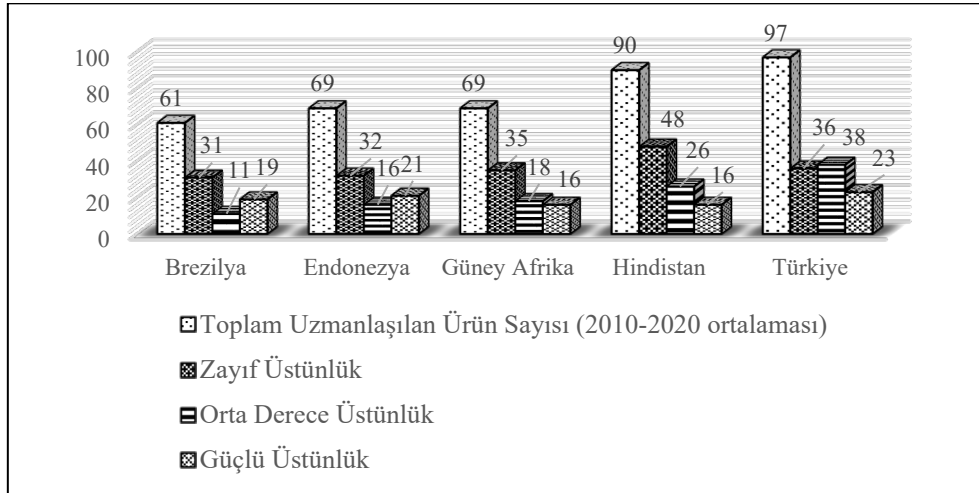


Şekil 6. Kırılın Beşli Ülkelerin Dönemsel Uzmanlaşma Sayıları

Kırılın Beşli ülkelerin ihracata konu 260 ürün grubu için elde etmiş oldukları toplam üstünlük sayıları ile üstünlüklerin dağılımı karşılaştırmalı olarak Şekil 7’de gösterilmiştir. Buna göre Brezilya, 61 ürün grubunda karşılaştırmalı üstünlüğe sahipken, bunlardan 31’inde zayıf, 11’inde orta ve 19’unda ise güçlü üstün konumdadır.

Türkiye burada 97 mal grubundaki uzmanlaşmasıyla Kırılın Beşli ülkeler içinde ön plana çıkmaktadır. Yine Türkiye, Kırılın Beşli ülkeler içinde en fazla güçlü üstünlük (23) ve en fazla orta derece üstünlük (38) sahibi ülke konumundadır.

Endonezya ile Güney Afrika aynı sayıda (69) mal grubunda uzmanlaşmışlardır. Hindistan toplam 90 ürün grubunda uzmanlaşmışken, bunların 48’i zayıf üstünlük şeklindedir. Bu yönüyle de Hindistan en fazla zayıf üstünlük elde eden ülke olmuştur.



Şekil 7. Kırılın Beşli Ülkelerin Üstünlük Dağılım Karşılaştırmaları

4. SONUÇ

Çalışmada “Kırılın Beşli” olarak adlandırılan Brezilya, Endonezya, Güney Afrika, Hindistan ve Türkiye’nin 2010’dan 2020’ye dış ticaretteki karşılaştırmalı üstünlükleri ve söz konusunu zaman dilimindeki bu üstünlüklerdeki değişim araştırılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre, 2010-2020 genel ortalamalara göre, ihracata konu 260 ürün

grubundan Brezilya 61, Endonezya ve Güney Afrika 69, Hindistan 90 ve Türkiye ise 97 ürün grubunda dünya ortalamasının üzerinde bir uzmanlaşma gösterdiği ve karşılaştırmalı üstünlük elde ettiği belirlenmiştir. Dönemler itibariyle değişime bakıldığında ise, Brezilya hariç diğer ülkeler son dönemde uzmanlaştığı ürün grubu sayısını arttırmıştır. Endonezya uzmanlaştığı ürün grubu sayısını 65'ten 74'e, Güney Afrika 64'ten 71'e, Hindistan 87'den 90'a ve Türkiye 96'dan 97'ye yükseltmiştir. Brezilya ise ilk dönem 64 ürün grubunda dünya ortalamasının üzerinde uzmanlaşmışken, son dönemde bu sayı 59'a gerilemiştir.

Sonuçlar genel olarak özetlenirse, "Kırılgan Beşli" ülkeler içinde sadece Brezilya'nın son dönem ihracat uzmanlaşmasında bir gerileme tespit edilirken, diğer ülkelerin son dönemde daha fazla ürün grubunda dünya ortalamasının üzerinde uzmanlaştığı ve karşılaştırmalı üstünlük elde ettiği belirlenmiştir. Kısaca Brezilya hariç, diğer ülkeler ihracatta uzmanlaştığı ürün grubu sayısını son dönem itibariyle arttırmıştır.

Bu sonuçlar "Kırılgan Beşli" olarak adlandırılan ülkelerin, Brezilya hariç, ihracat mallarında ikinci dönemde, önemli bir uzmanlaşma elde ettiğini göstermektedir. Bu uzmanlaşma artışları, ülkelerin ihracat anlamında "kırılganlıklarını" önemli ölçüde giderdiklerini ve ihracattan kazançlarını ve beklentilerini daha yukarıya çektikleri yönünde bir çıkarımı da mümkün kılmaktadır.

KAYNAKLAR

Amora, S. (2017, 6 Kasım). These are now the 5 most fragile countries exposed to higher interest rates, according to S&P. <https://www.cnbc.com/2017/11/06/these-are-now-the-5-most-fragile-countries-exposed-to-higher-interest-rates-according-to-sp.html> (15.07.2021)

Balassa, B. (1965). Trade liberalization and revealed comparative advantage. *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 33(2), 99-123

Balassa, B. ve Noland, M. (1989). "Revealed" comparative advantage in Japan and the United States. *Journal of International Economic Integration*, 4(2), 8-22

Beningo, S. (2005). Trade and transportation between the United States and China and between the United States and India. *Conference of the Society of Government Economists*, 27 October 2005, Washington

Eğilmez, M. (2013, 18 Kasım). Kırılgan Beşli. <https://www.mahfiegilmez.com/2013/11/kirlgan-besli.html> (21.07.2021)

Erşin, F. (2014). Yükselen ekonomiler ve kırılğan beşli: Türkiye üzerine bir değerlendirme. *Bankacılık ve Finansal Araştırmalar Dergisi (BAFAD)*, 2014(1), 43-51

Wong, E. ve DeDionisio, K. (2018, 24 Temmuz). Revisiting the fragile five at five. <https://www.fidelityinternational.com/editorial/blog/previsiting-the-fragile-five-at-fivep-0acf21-en5/> (21.07.2021)

Hinlopen, J. ve Marrewijk, C. V. (2001). On the empirical distribution of the Balassa Index. *Review of World Economics / Weltwirtschaftliches Archiv* 137, 1-35

Ian, C. (2007). A new resource curse? Impacts of China's boom on comparative advantage and resource dependence in Southeast Asia. *World Development*, 35(7), 1099-1119

Kamacı, A. (2019). Yeni “Kırılgan Beşli” ülkelerinde gelir eşitsizliğinin ekonomik büyümeye etkileri. *Fiscaoeconomia*, 3(3), 58-71

Mahmood, A. (2000). Export specialization and competitiveness of the Malaysian manufacturing: Trends, challenges and prospects. *Conference on International Trade Education and Research, Managing Globalizations for Prosperity*, Melbourne

Mykhnenko, V. (2005). What type of capitalism in Eastern Europe? Institutional structures, revealed comparative advantages and performance of Poland and Ukraine. *Centre for Public Policy for Regions (CPPR)*, Discussion Paper, No: 6, September-2005, 1-43

Bojnec, Š. ve Fertő, I. (2006). Does comparative advantages in agri-food trade matter for multifunctional rural development: The case of Hungary and Slovenia. *Journal of Central European Agriculture*, 7(3), 583-586

Ren, S. (2016, 14 Aralık). *Morgan Stanley's New Fragile Five*. <https://www.barrons.com/articles/morgan-stanley-has-a-new-fragile-five-1481772203> (15.07.2021)

WITS (2021). *World Integrated Trade Solution*. Erişim adresi: <https://wits.worldbank.org/>, (11.06.2021).

**ÜLKELERİN İHRAÇ ETTİKLERİ MALLARIN ÜRETİM FAKTÖR
YOĞUNLUKLARINA GÖRE UZMANLAŞMA DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ:
G8 VE TÜRKİYE KARŞILAŞTIRMASI**

DETERMINATION OF SPECIALIZATION LEVELS OF THE GOODS EXPORTED BY
COUNTRIES ACCORDING TO PRODUCTION FACTOR INTENSITIES:
COMPARISON OF G8 COUNTRIES AND TURKEY

Öğr. Gör. Aykut SEZGİN

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Tefenni MYO

[ORCID:0000-0001-6150-7962](https://orcid.org/0000-0001-6150-7962)

Dr. Öğr. Üyesi Kazım SARIÇOBAN

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü

[ORCID:0000-0001-6578-3702](https://orcid.org/0000-0001-6578-3702)

Özet

Bu çalışmada, G8 ülkeleri ve Türkiye'nin ihrac ettikleri malların üretiminde kullandıkları faktör yoğunluklarına göre uzmanlaşma düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. 2000-2019 yılları arası ihracat verilerinin kullanıldığı çalışmada, ülkelerin ihrac ettiği mallar üretimde kullanılan teknoloji yoğunluğuna göre beş ana kategoriye ayrılmıştır. Bunlar emek yoğun, sermaye yoğun, hammadde yoğun ve araştırma bazlı kolay taklit edilebilir ve zor taklit edilebilir mallardan oluşmaktadır. Yöntem olarak Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler yaklaşımının kullanıldığı çalışmada, Nispi İhracat Avantajı İndeksi ile analizler yapılmıştır. 2000-2019 ortalaması dikkate alınarak elde edilen bulgulara göre; hammadde yoğun mallarda Kanada ve Rusya, emek yoğun mallarda İtalya ve Türkiye, sermaye yoğun mallarda Almanya, Birleşik Krallık, Fransa, İtalya, Japonya, Kanada ve Türkiye, kolay taklit edilebilir mallarda sadece Birleşik Krallık ve zor taklit edilebilir mallarda Amerika Birleşik Devletleri, Almanya, Fransa, İtalya ve Japonya uzmanlaşmış ve rekabet avantajı elde etmiştir. Bu sonuçlar aynı zamanda ülkeler arasındaki rekabeti de göstermektedir. Örneğin G8 içinde hammadde yoğun mallarda Rusya ve Kanada'nın uzmanlaşmış olması, her iki ülkenin küresel rekabette karşı karşıya geldiğini de göstermektedir. Türkiye de uzmanlaştığı emek yoğun malların ihracında sadece İtalya ile sermaye yoğun malların ihracında ise Almanya, Birleşik Krallık, Fransa, İtalya, Japonya ve Kanada ile rekabet içinde olmuştur. Bu bakımdan Türkiye'nin G8 ülkeleri ile sermaye yoğun malların ihracatında daha fazla karşı karşıya geldiğini söylemek mümkündür.

Anahtar Kelimeler: G8, ihracat rekabet gücü, Türkiye

Abstract

In this study, it was tried to determine the levels of specialization according to the factor intensities used by the G8 countries and Turkey in the production of the goods they export. In the study using export data between 2000-2019; The goods exported by the countries are divided into five main categories according to the technology intensity used in production. These are labour-intensive, capital-intensive, raw material-intensive and

research-based goods that are easily imitated and difficult to imitate. In this study, where the Explained Comparative Advantages Approach was used as the method, the analyses were made with the Relative Export Advantage Index. According to the findings obtained by considering the 2000-2019 time period average; it has been seen that Canada and Russia specialize in raw material-intensive goods, while Turkey and Italy specialize in labour-intensive goods, and finally, Germany, the United Kingdom, France, Italy, Japan, Canada and Turkey specialize in capital-intensive goods and have a competitive advantage. In addition to these results, it was observed that the United States, Germany, France, Italy and Japan were found to have specialized and competitive advantage in difficult to imitate goods, while it was concluded that only the United Kingdom had a specialized and competitive advantage in easily imitated goods. These results also show the extent of competition between countries. For example, the fact that Russia and Canada are specialized in raw material-intensive goods in the G8 also shows that both countries face each other in global competition. As another example, while Turkey which specialized in in the export of labour-intensive goods, competed only with Italy, it competed with Germany, the United Kingdom, France, Italy, Japan and Canada in the export of capital-intensive goods. In this respect, it is possible to say that Turkey is more confronted with the G8 countries in the export of capital-intensive goods.

Keywords: G8, export competitiveness, Turkey

1. GİRİŞ

G8 platformunun oluşumu 1970'li yıllara kadar geri gitmektedir. 1971'de Bretton Woods sisteminin çökmesi, 1973'te petrol krizinin patlak vermesi ve dünya ekonomisinin bir resesyona girmesi ülkeleri yeni oluşumlara yönlendirmiştir. Ülkeler, gittikçe kendilerine daha az bağımlı hale gelen gelişmekte olan dünyayla başa çıkabilmek için, ekonomik darboğaz yaşandığında ortak bir strateji belirlemenin yanı sıra, makro ekonomik politikaları koordine etmek için gayri resmi bir forum oluşturmak istemişlerdir (Levy, 2009).

25 Mart 1973'te İngiltere, Fransa, Almanya (Batı) ve Amerika Birleşik Devletleri'nin (ABD) maliye bakanları ve bir araya geldi ve adını ilk toplantılarının yeri olan Beyaz Saray Kütüphanesi'nden esinlenerek "Library Group" adında ilk oluşumu kurmuşlardır. Aynı yılın Eylül ayında, Japon maliye bakanı da onlara katıldı ve bu grup Beşli Grup (G5) adını aldı. 1975 yılında İtalya'nın katılımı ile G6 ve 1976 yılında da Kanada'nın katılımı ile grup G7 ismini almıştır. 1998 yılında Rusya'nın da gruba resmi olarak katılmasıyla birlikte G8 oluşumu tamamlanmıştır (Smith, 2011: 4). Ancak Rusya, 2014 yılında Kırım'ı ilhak ettikten sonra gruptan uzaklaştırılmış ve G8 oluşumu G7 olarak anılmaya devam etmiştir. Bununla birlikte, G7 ve G8'in, önerilen politikaları ya da derlediği planları uygulamak için yasal veya yetkili bir kurumu ya da gücü yoktur. Grup, uluslararası ekonomik ve parasal sorunları ele almak için periyodik olarak bir araya gelen hükümetler arası bir organizasyondur. Bu yönüyle G8'e üye ülkelerin, toplam servetleri ve kaynakları tüm küresel ekonominin kabaca yarısını oluşturduğu için önemli bir güce sahiptir ve en üst düzeyde küresel politika yapıcı olarak kabul edilmektedir (Liberto, 2021). Bu durum da G8 ülkeleri tarafından alınan kararların dünyanın yarısından fazlasını etkilemesine sebep olmaktadır. G8'de bulunan ülkeler, dünyanın toplam nüfusunun yaklaşık %13'ünü, ekonomik olarak da küresel gayri safi

hâsılanın %48'sini, toplam ihracatının %35'ini, ithalatının ise %37'sini ve doğrudan yabancı yatırımların da %49'unu oluşturmaktadır (Öztürk, 2016).

Bu çalışmada, Dünya ekonomisi içinde önemli payı olan G8 ülkeleri ve Türkiye'nin, ihrac ettikleri malların üretiminde kullanılan teknoloji yoğunluklarına göre uzmanlaşma düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. 2000-2019 yıllarını kapsayan dönem ikiye ayrılmış ve teknoloji sınıflaması bazında ihracat uzmanlaşmasının dönemsel değişimi ortaya konmuştur. Bunun için ihracat malları beş ana gruba ayrılmıştır. Bunlar emek yoğun mallar, hammadde yoğun mallar, sermaye yoğun mallar, araştırma bazlı kolay taklit edilebilir mallar ve yine araştırma bazlı zor taklit edilebilir mallardan oluşmaktadır. Böyle bir çalışma hem G8 ülkelerinin hem de Türkiye'nin hangi teknoloji yoğun malların ihracatında uzmanlaştığını ve karşılaştırmalı üstünlük elde ederek rekabet avantajına sahip olduğunu göstermesi bakımından önemlidir. Bu yönüyle çalışmanın literatüre katkı sunması beklenmektedir.

İlk bölümde veri ve yöntem tanıtılmış daha sonra ise bulgular ayrıntılı olarak yorumlanmıştır. Son olarak G8 ve Türkiye karşılaştırması ile sonuç ve öneriler verilerek çalışma tamamlanmıştır.

2. VERİ VE YÖNTEM

İhracat uzmanlaşmasını ölçme konusu Bela Balassa'nın 1965 yılında yayınladığı makaleye kadar gitmektedir. Balassa, ülkelerin ticaret öncesi uzmanlaşmasını belirlemek mümkün olmuyorsa o halde ticaret sonrası verilerle ülkelerin uzmanlaşmalarının belirlenebileceğini ve bunun da 'Açıklanmış' Karşılaştırmalı Üstünlükler (Revealed Comparative Advantage-RCA) yöntemi ile yapılabileceğini belirtmiştir. Balassa'nın RCA yöntemi, o zamandan beri ihracat uzmanlaşmasını ölçmek amacıyla literatürde sıklıkla kullanılmaktadır.

RCA yaklaşımında, belirtildiği gibi ticaret sonrası veriler kullanılarak bir ölçüm yapılmaktadır. Bu yöntemde, ticaret sonrası veriler ile bir ülkenin ilgili mal ya da ürün grubundaki uzmanlaşmasını ölçebilmek için bir indeks geliştirilmiştir (Balassa, 1965; Balassa ve Noland, 1989). Bu indeks, i ürün grubunun ülkenin toplam ihracatındaki payının, i ürün grubunun dünya toplam ihracatındaki payına oranı şeklindedir. Kısaca ülkenin ilgili mal grubundaki uzmanlaşmasını, dünyanın uzmanlaşmasıyla karşılaştırmaktadır. Bununla birlikte RCA yöntemi, karşılaştırmalı üstünlüğün nedenlerini açıklamaktan ziyade, ülkenin belli bir mal ya da ürün grubundaki ihracat uzmanlaşmasını (karşılaştırmalı üstünlüğünü) belirlemeye yönelik yapılan bir analizdir (Aynagöz Çakmak, 2005: 69).

2000-2019 yılları arası ihracat verilerinin kullanıldığı çalışmada, ülkelerin ihrac ettiği mallar üretiminde kullanılan teknoloji yoğunluğuna göre beş ana kategoriye ayrılmıştır. Bunlar emek yoğun, sermaye yoğun, hammadde yoğun ve araştırma bazlı kolay taklit edilebilir ve zor taklit edilebilir mallardan oluşmaktadır.

Teknoloji sınıflandırması, SITC Rev. 3 (Standard International Trade Classification, Revision 3) sınıflandırmasına ait digit 1 ve digit 2 mal gruplarından oluşmaktadır. Aşağıda, SITC Rev. 3 için malların teknoloji sınıflandırmasına göre dağılımları kodları ile birlikte verilmiştir (Haufbauer ve Chilas, 1974; Yılmaz, 2003: 7; Havik, K. ve Mc Morrow, 2006: 49; Galar, 2012):

Hammadde Yoğun Mallar: 0, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 32, 33, 34, 4, 56

Emek Yoğun Mallar: 26, 61, 63, 64, 65, 66, 69, 81, 82, 83, 84, 85, 89

Sermaye Yoğun Mallar: 1, 35, 53, 55, 62, 67, 68, 78

Kolay Taklit Araştırma Bazlı Mallar: 51, 52, 54, 58, 59, 75, 76

Zor Taklit Araştırma Bazlı Mallar: 57, 71, 72, 73, 74, 77, 79, 87, 88

Çalışmada, Thomas L. Vollrath'ın 1991'de yayımladığı makalesinde "RCA'nın En Son Ölçümleri" başlığı altında, ihracat rekabet gücünün belirlenmesine yönelik geliştirdiği Nispi İhracat Avantajı (RXA) indeksi kullanılmıştır. RXA, bir ülkenin belli bir mal ya da sektör ihracatının yurt içi uzmanlaşmasının, aynı mal ya da sektör ihracatının dünya uzmanlaşmasına oranı olarak tanımlanabilir. RMA ise, bir ülkenin ithal ettiği ürün grupları bazında dünya karşısında elde ettiği avantaj ve dezavantaj durumunu gösterir. RXA ve RMA aşağıdaki gibi formüle edilir (Vollrath, 1991:275; Fronberg ve Hartmann, 1997:8):

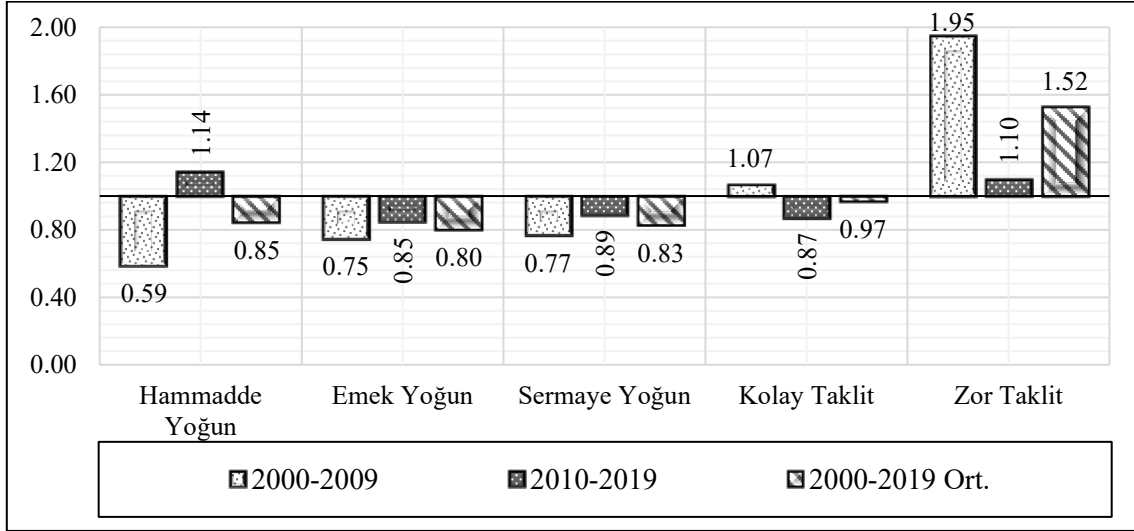
$$RXA_k^j = \frac{X_k^j / X_{-k}^j}{X_k^{-j} / X_{-k}^{-j}} \quad (1)$$

Burada, X_k^j , 'j' ülkesinin 'k' malı ihracatını; X_{-k}^j , 'j' ülkesinin 'k' malı hariç toplam ihracatını; X_k^{-j} , dünyanın ' X_k^j ' hariç, 'k' malı toplam ihracatını; X_{-k}^{-j} , dünyanın ' X_{-k}^j ' ve ' X_k^{-j} ' hariç, toplam ihracatını göstermektedir. Eğer $RXA > 1$ ise, ülke o malda dünya ortalamasının üzerinde uzmanlaşmıştır ve karşılaştırmalı üstünlüğe sahiptir. $RXA < 1$ ise, ülke söz konusu malda dünya ortalamasının altında bir uzmanlaşma göstererek dezavantaja sahip konumdadır (Erkan, 2009: 11-14; Erkan, 2013: 96).

3. BULGULAR

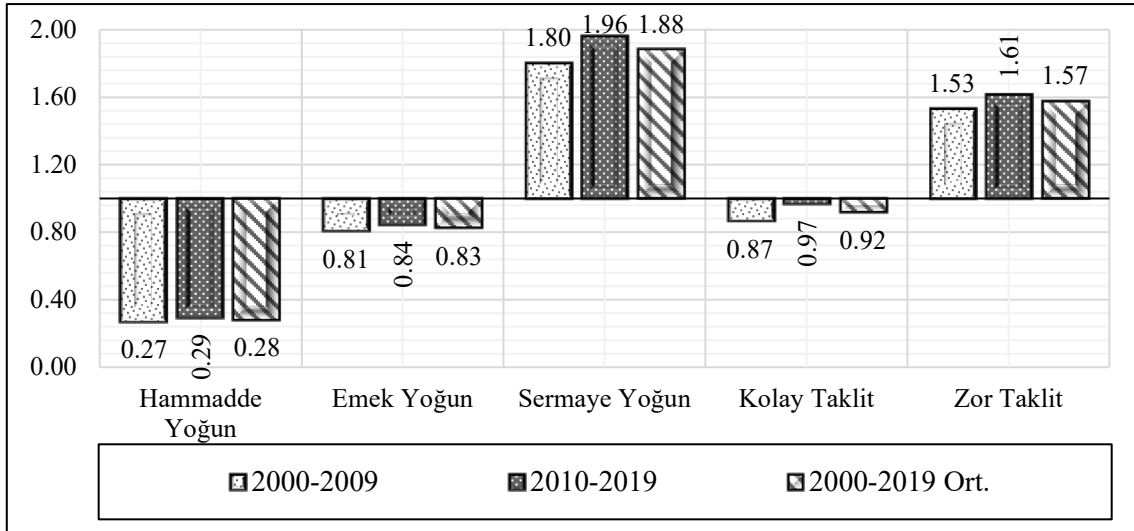
Ülkelerin ihraç ettiği mallar beş kategoriye ayrıldıktan sonra, her bir kategori için RXA katsayıları hesaplanmış ve ortalamalar grafiklerde gösterilmiştir. 2000-2019 yıllarını kapsayan analizlerde, hem 20 yıllık ortalamalara hem de 10'ar yıllık dönemsel ortalamalara yer verilmiştir. İlk olarak G8 ülkelerinin daha sonra ise Türkiye'nin bulguları grafiklerde ayrıntılı olarak gösterildikten sonra, tüm ülkelerin yer aldığı bir tablo ile karşılaştırmalar yapılmıştır.

Şekil 1'de ABD'nin nispi ihracat avantajını gösteren RXA katsayıları gösterilmiştir. Buna göre ABD, genel ortalama sadece zor taklit edilebilen araştırma bazlı mallarda bir uzmanlaşma göstermiştir. Ancak burada da ilk dönem (2000-2009) RXA katsayısı 1,95 iken, son dönem (2010-2019) önemli bir düşüş göstererek 1,10'a gerilemiştir. Bu durum ABD'nin zor taklit mallardaki üstünlüğünde son dönemde bir gerilemeye işaret etmektedir. Dönemsel olarak bakıldığında ise durum farklıdır. Hammadde yoğun malların ilk dönem RXA katsayısı 0,59 iken, bu değer son dönem 1,14'e yükselmiştir. Yani ABD'nin hammadde yoğun mallardaki uzmanlaşması son dönemde önemli bir artış göstermiştir. Buna karşın kolay taklit mallarda durum tam tersidir. İlk dönem RXA katsayısı 1,07 ve karşılaştırmalı üstünlük söz konusu iken, son dönemde bu değer 0,87'ye gerilemiştir. Yani son dönemde ABD'nin kolay taklit mallardaki uzmanlaşması, dünya ortalamasının altında kalmıştır.



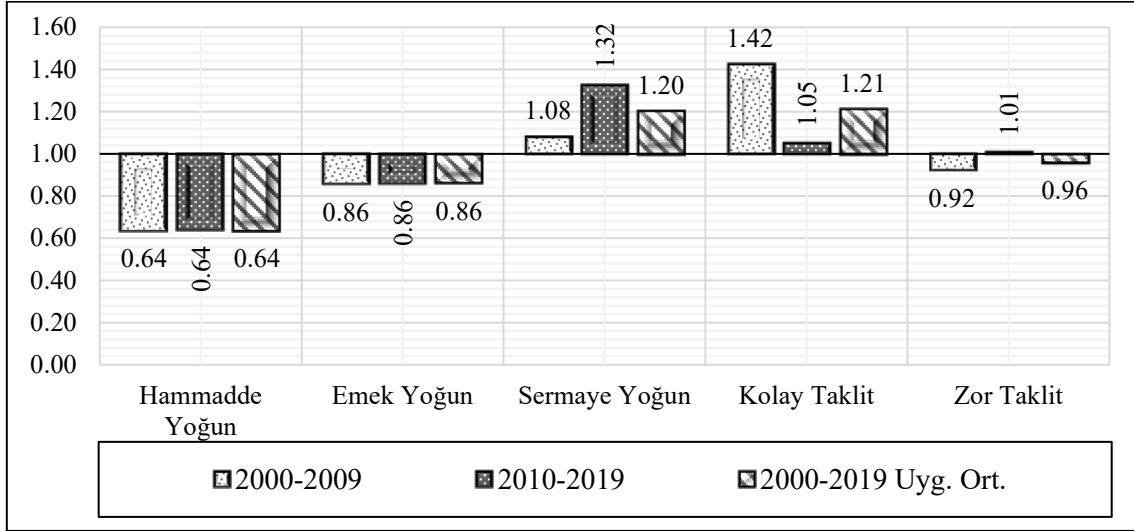
Şekil 1. ABD'nin İhraç Mallarının Teknoloji Sınıflandırmasına Göre RXA Katsayıları

Şekil 2'de Almanya için indeks sonuçları gösterilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, Almanya genel ortalama da sermaye yoğun ve zor taklit edilen araştırma bazlı mallarda dünya ortalamasının üzerinde uzmanlaşarak karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olmuştur. Her iki sınıflandırmada da son dönem RXA artışı dikkat çekmektedir. Bu veriler, Almanya'nın son dönemde hem sermaye yoğun mallarda hem de zor taklit mallardaki uzmanlaşmasını arttırdığını göstermektedir.



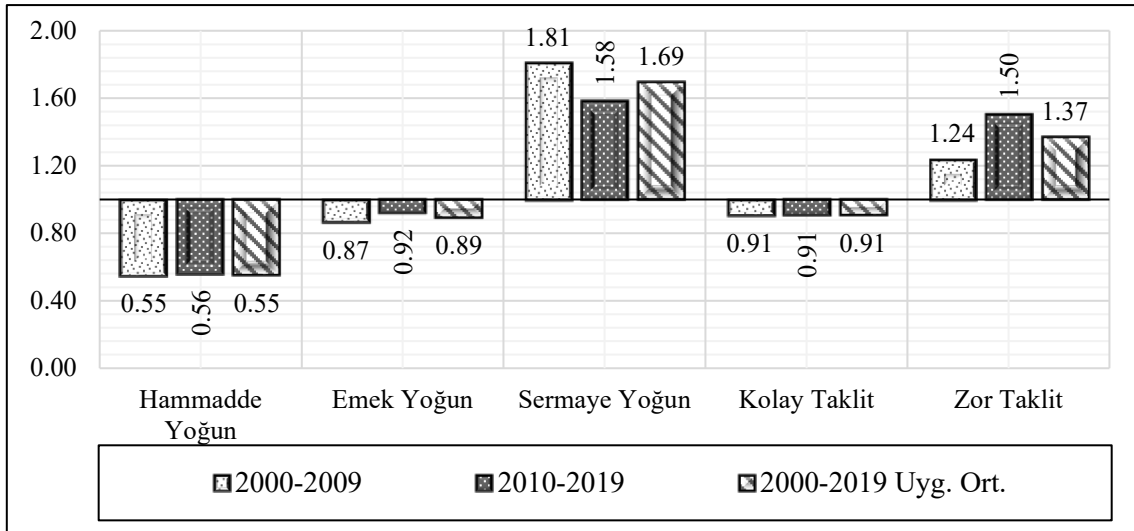
Şekil 2. Almanya'nın İhraç Mallarının Teknoloji Sınıflandırmasına Göre RXA Katsayıları

Birleşik Krallık'ın RXA sonuçları Şekil 3'te verilmiştir. Birleşik Krallık genel ortalama da, sermaye yoğun ve kolay taklit edilen mallarda karşılaştırmalı üstünlüğe sahiptir. Sermaye yoğun malların ilk dönem RXA katsayısı 1,08 iken, ikinci dönem bu değer 1,32'ye yükselmiştir. Bu veri, Birleşik Krallık'ın son dönemde sermaye yoğun mallardaki uzmanlaşmasını önemli oranda arttırdığını göstermektedir. Buna karşın, Birleşik Krallık'ın kolay taklit mallardaki uzmanlaşmasında ise önemli bir düşüş göze çarpmaktadır.



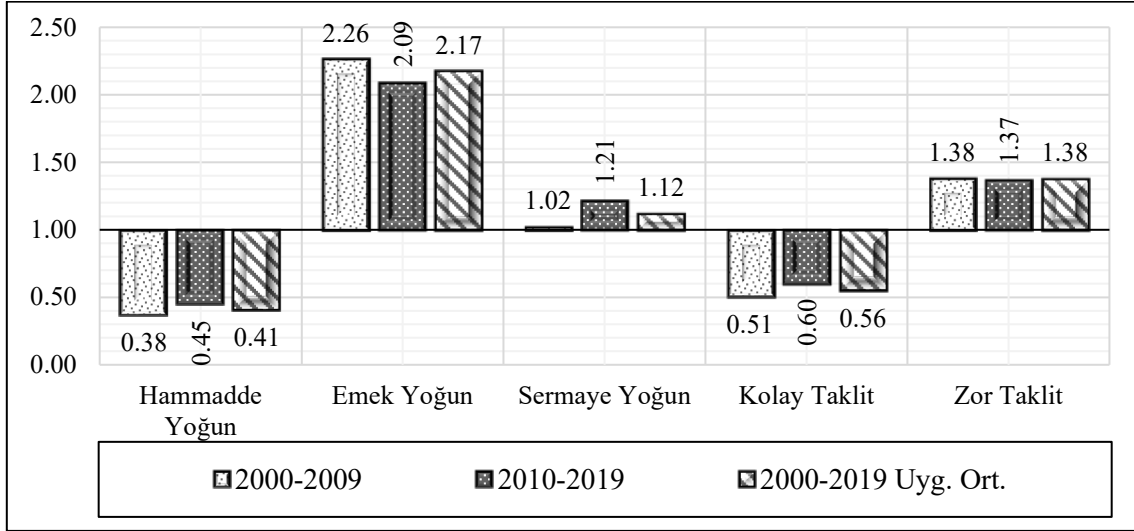
Şekil 3. Birleşik Krallık'ın İhraç Mallarının Teknoloji Sınıflandırmasına Göre RXA Katsayıları

Şekil 4'te Fransa için indeks sonuçlarına yer verilmiştir. Buna göre Fransa, sermaye yoğun ve zor taklit edilen mallarda dünya ortalamasının üzerinde uzmanlaşmış ve karşılaştırmalı üstünlük elde etmiştir. Sermaye yoğun malların RXA katsayısında son dönemde düşüş gözlenirken, zor taklit edilen malların RXA değerinde ise artış söz konusudur. Bir diğer deyişle, Fransa'nın son dönemde sermaye yoğun mallardaki uzmanlaşma katsayısı gerilerken, zor taklit mallardaki katsayı artmıştır.



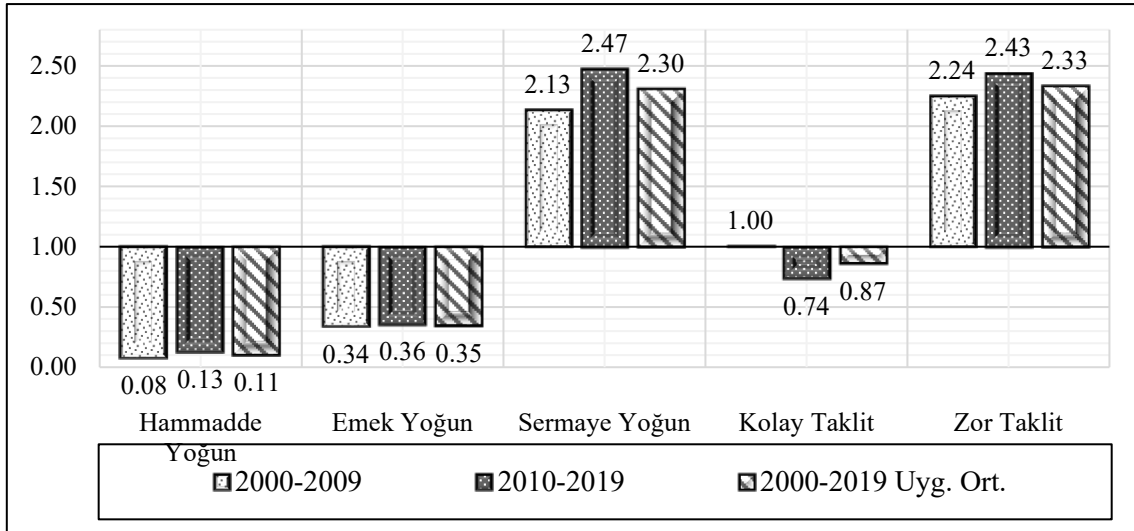
Şekil 4. Fransa'nın İhraç Mallarının Teknoloji Sınıflandırmasına Göre RXA Katsayıları

İtalya için indeks sonuçları Şekil 5'te gösterilmiştir. Genel ortalama RXA değerlerine göre İtalya, emek yoğun, sermaye yoğun ve zor taklit mallarda uzmanlaşmış ve karşılaştırmalı üstünlük elde etmiştir. Özellikle emek yoğun mallardaki RXA katsayısı dikkat çekmektedir. Ancak son dönemde hem emek yoğun hem de zor taklit sınıflamadaki RXA değerlerinde bir gerileme söz konusudur. Buna karşın sermaye yoğun sınıflandırmada son dönem önemli bir uzmanlaşma söz konusudur.



Şekil 5. İtalya'nın İhraç Mallarının Teknoloji Sınıflandırmasına Göre RXA Katsayıları

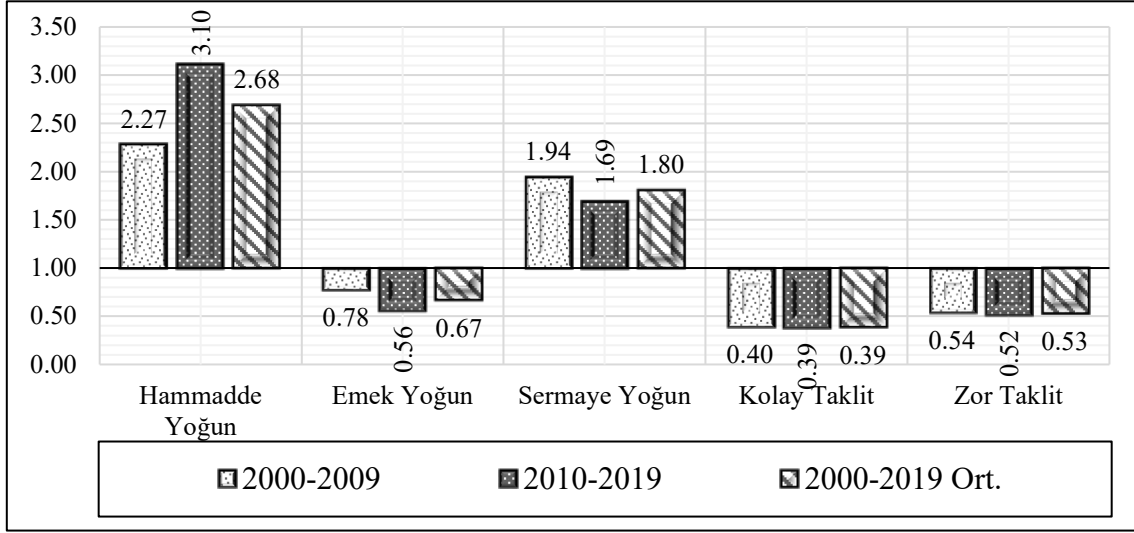
Şekil 6'daki indeks sonuçları incelendiğinde, Japonya'nın sermaye yoğun ve zor taklit sınıflandırmada karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu görülmektedir. Sermaye yoğun sınıflamada ilk dönem 2,13 olan RXA katsayısı, son dönem 2,47'ye yükselmiştir. Aynı şekilde, zor taklit sınıflamada ilk dönem RXA katsayısı 2,24 iken, son dönem 2,43'e yükselmiştir. Kısaca Japonya, her iki sınıflandırmadaki uzmanlaşmasını da son dönemde arttırmıştır.



Şekil 6. Japonya'nın İhraç Mallarının Teknoloji Sınıflandırmasına Göre RXA Katsayıları

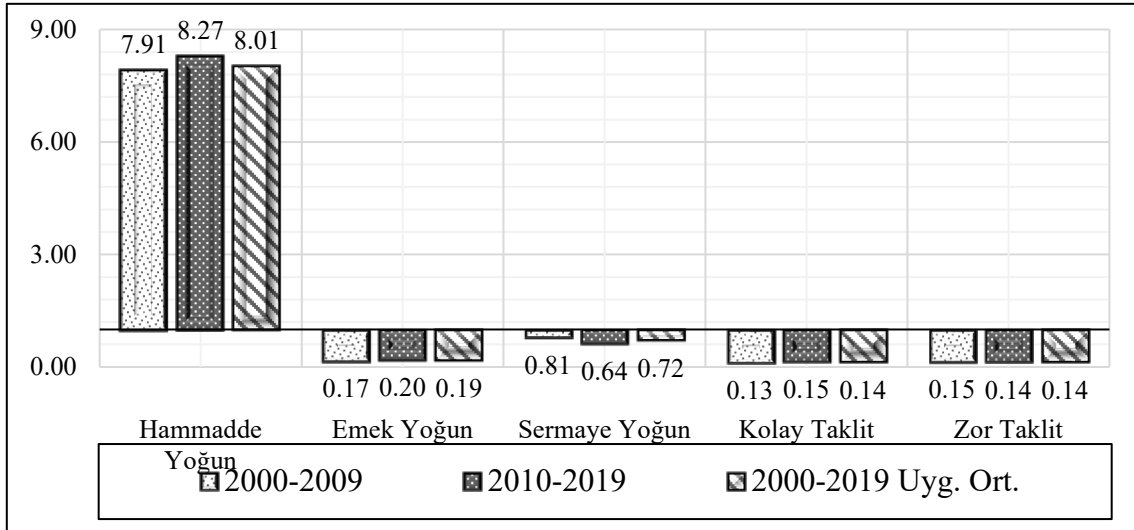
Kanada için yapılan indeks sonuçları Şekil 7'de verilmiştir. Buna göre Kanada, hammadde yoğun ve sermaye yoğun malların olduğu sınıflamada dünya ortalamasının üzerinde uzmanlaşmış ve karşılaştırmalı üstünlük elde etmiştir. Hammadde yoğun sınıflamanın ilk dönem RXA katsayısı 2,27 iken, Kanada son dönemde bu mallardaki uzmanlaşmasını artırarak RXA katsayısını 3,1'e yükseltmiştir. Genel ortalamada RXA değeri 2,68 olarak gerçekleşmiştir. Sermaye yoğun sınıflandırmada ise RXA katsayısında son

dönemde bir düşüş gözlenmiştir. Bu da Kanada'nın sermaye yoğun mallardaki uzmanlaşmasında bir gerilemeyi işaret etmektedir.



Şekil 7. Kanada'nın İhracat Mallarının Teknoloji Sınıflandırmasına Göre RXA Katsayıları

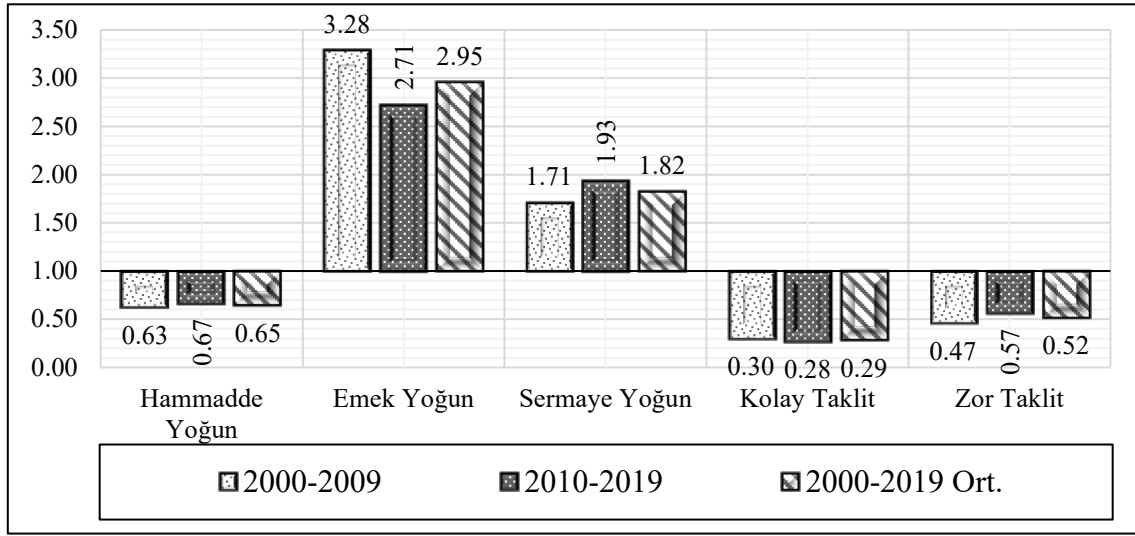
Şekil 8'de Rusya'nın RXA sonuçları gösterilmiştir. Buna göre, Rusya'nın teknolojisi sınıflamasında sadece hammadde yoğun mallarda yüksek bir uzmanlaşma elde ettiği belirlenmiştir. Dönemsel olarak bakıldığında ise, ilk dönem 7,91 olan RXA katsayısının, son dönemde 8,27'ye yükseldiği görülmüştür. Bu sonuç, Rusya'nın hammadde yoğun mallardaki uzmanlaşmasının son dönemle birlikte artmış olduğunu göstermektedir.



Şekil 8. Rusya'nın İhracat Mallarının Teknoloji Sınıflandırmasına Göre RXA Katsayıları

Türkiye'nin teknoloji sınıflandırması için RXA sonuçları Şekil 9'da verilmiştir. Buna göre Türkiye'nin, genel ortalamada, emek yoğun ve sermaye yoğun mallarda uzmanlaştığı ve karşılaştırmalı üstünlük elde ettiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte son dönemde emek yoğun sınıflamanın RXA katsayısındaki düşüş de dikkat çekmektedir. İlk dönem 3,28 olan

RXA değeri, son dönemde 2,71'e gerilemiştir. Buna karşın sermaye yoğun mallarda ise son dönem RXA değerinde artış söz konusudur.



Şekil 9. Türkiye'nin İhraç Mallarının Teknoloji Sınıflandırmasına Göre RCA Katsayıları

Buraya kadar ülkelerin teknoloji sınıflandırmasına göre hem dönemsel hem de genel ortalama RXA değerleri tek tek grafiklerde gösterilmiştir. Bu bölümde ise, G8 ülkeleri ile Türkiye'nin uzmanlaşmaları aynı tablo üzerinde karşılaştırılmıştır (Tablo 1). Böylece ülkelerin ihraç ettikleri mallarda hangi teknoloji yoğun sektörlerde uzmanlaştığı daha iyi görülebilecektir.

Tablo incelendiğinde, ülkelerin en fazla uzmanlaşma gösterdiği sınıflama 9 ülkeden 7'sinin uzmanlaştığı sermaye yoğun sınıflandırmadır. ABD ve Rusya hariç, tüm ülkeler sermaye yoğun mallarda dünya ortalamasının üzerinde uzmanlaşma göstermişlerdir. Türkiye de bu sınıflandırmada uzmanlaşma göstermiştir.

Ülkelerin ikinci en fazla uzmanlaştığı sınıflandırma, 9 ülkeden 5'inin uzmanlaştığı zor taklit edilebilen sınıflandırmadır. AR-GE bazlı ve yüksek katma değerli malların yer aldığı bu sınıflamada ABD, Almanya, Fransa, İtalya ve Japonya dünya ortalamasının üzerinde uzmanlaşan ülkelerdir. Türkiye ise bu sınıflamada uzmanlaşma gösterememiştir.

Tablo 1. Türkiye ve G8 Ülkelerinin Teknoloji Yoğun Sınıflamadaki Uzmanlaşmalarının Karşılaştırması

	ABD	Almanya	Birleşik Krallık	Fransa	İtalya	Japonya	Kanada	Rusya	Türkiye
Hammadde Yoğun							✓	✓	
Emek Yoğun					✓				✓
Sermaye Yoğun		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Kolay Taklit			✓						
Zor Taklit	✓	✓		✓	✓	✓			

G8 ülkelerine genel olarak bakıldığında, Kanada ve Rusya hariç, ülkelerin araştırma bazlı mallarda bir uzmanlığının olduğu görülmektedir. Bu uzmanlaşma da genel olarak zor taklit edilen mallarda yoğunlaşmıştır. Türkiye'nin ise araştırma bazlı mallarda herhangi bir üstünlüğü bulunmamaktadır.

Türkiye'nin uzmanlaştığı emek yoğun kategoride ise G8 ülkeleri içinde sadece İtalya'nın karşılaştırmalı üstünlüğü söz konusudur.

G8 ülkelerinin, genel olarak sermaye yoğun ve katma değeri yüksek araştırma bazlı mallarda uzmanlaştığını söylemek mümkündür. Türkiye'nin ise sermaye yoğun mallarda bir uzmanlaşma ile birlikte, katma değeri düşük emek yoğun mallarda bir uzmanlaşması söz konusudur.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada G8 ülkeleri ve Türkiye'nin, 2000-2019 dönemi için, ihraç ettiği malların üretiminde kullanılan teknoloji yoğunluklarına göre bir uzmanlaşma analizi yapılmış ve sonuçlar karşılaştırılmıştır.

2000-2019 ortalaması dikkate alınarak elde edilen bulgulara göre; hammadde yoğun mallarda Kanada ve Rusya, emek yoğun mallarda İtalya ve Türkiye, sermaye yoğun mallarda Almanya, Birleşik Krallık, Fransa, İtalya, Japonya, Kanada ve Türkiye, kolay taklit edilebilir mallarda sadece Birleşik Krallık ve zor taklit edilebilir mallarda ise ABD, Almanya, Fransa, İtalya ve Japonya'nın uzmanlaştığı ve karşılaştırmalı üstünlük elde ettiği belirlenmiştir.

G8 ülkelerinin, yoğun olarak sermaye yoğun mallar ile katma değeri yüksek ürünlerin yer aldığı zor taklit edilebilen araştırma bazlı mallarda uzmanlaştığı ve karşılaştırmalı üstünlük elde ettiği tespit edilmiştir. Türkiye'nin ise sermaye yoğun sınıflandırma ile birlikte, katma değeri düşük emek yoğun mallarda uzmanlaşması söz konusudur.

Türkiye'nin sahip olduğu karşılaştırmalı üstünlükler dikkate alındığında, burada iki alternatif yolu söz konusu olmaktadır: Bunlardan ilki; uzmanlaşmış olduğu sermaye yoğun mallar ile katma değeri düşük emek yoğun mallardaki karşılaştırmalı üstünlüğünü kullanarak ihracat politikasını bu yönde belirlemektir. İkinci olarak; özellikle G8 gibi ülkeler arasında yer alabilmek için, uzun vadede katma değeri yüksek ürün gruplarında uzmanlaşmaya yönelik politikalar uygulamak Türkiye'nin ihracatını arttırmada önemli rol oynayacaktır.

Bunun için ise Türkiye, özellikle Ar-Ge yatırımlarına öncelik vermeli, üniversite sanayi işbirliğini sağlamalı, üretim maliyetlerini azaltıcı politikalar üretmelidir. Böylece uzun vadede bu katma değeri yüksek ürün gruplarının uzmanlaşması artacak ve bu da toplam ihracatın dolayısıyla da gelirin artmasına doğrudan katkı yapacaktır.

KAYNAKLAR

Aynagöz Çakmak, Ö. (2005). Açıklanmış karşılaştırmalı üstünlükler ve rekabet gücü: Türkiye tekstil ve hazır giyim endüstrisi üzerine bir uygulama. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 5(1), 65-76

Balassa, B. (1965). Trade liberalization and revealed comparative advantage. *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 33(2), 99-123

Balassa, B. ve Noland, M. (1989). "Revealed" comparative advantage in Japan and the United States. *Journal of International Economic Integration*, 4(2), 8-22

Erkan, B. (2009). *Ülkelerin ihracat performanslarının belirlenmesinde açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüklerinin kullanılması: Yükselen ekonomiler örneği* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa

Erkan, B. (2013). Türkiye'nin tekstil ve hazır giyim sektörü ihracatında uluslararası rekabet gücünün belirlenmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1), 93-110

Eroğlu, Ö. ve Özdamar, G. (2006). Türk imalat sanayiinin rekabet gücü ve beyaz eşya sektörü üzerine bir inceleme. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, (11), 85-104

Fronberg, K. ve Hartmann, M. (1997). Comparing Measures of Competitiveness. Institute of Agricultural Development in Central and Eastern Europe. *Discussion Paper* No: 2.

Galar, M. (2012). Competing within global value chains. *ECFIN Economic Brief*, 17. https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/economic_briefs/2012/pdf/eb17_en.pdf (20.03.2021)

Haufbauer C.G. ve Chilas J.C. (1974). Specialisation by Industrial Countries: Extent and consequences, in the *International Division of Labour: Problems and Perspectives*. Edited by H. Giersch. Institut für Weltwirtschaft. Tübingen: Mohr.

Havik, K. ve Mc Morrow, K. (2006). Global trade integration and outsourcing: How well is the EU coping with the new challenges? (No. 259). *Directorate General Economic and Financial Affairs* (DG ECFIN), BU1, 1/13, European Commission

Laursen, K. (1998). Revealed comparative advantage and the alternatives as measures of international specialization. *Danish Research Unit for Industrial Dynamics*, DRUID Working Paper No:98, 1-24

Levy, G. (2009, 8 Temmuz). A brief history of the G-8. <http://content.time.com/time/world/article/0,8599,1909008,00.html> (28.06.2021)

Liberto, D. (2021, 24 Ocak). Group of eight (G-8). <https://www.investopedia.com/terms/g/g8.asp> (25.06.2021)

Öztürk, M. (2016). *Uluslararası ekonomik entegrasyonlar ve kuruluşlar*. Bursa: Ekin yayımları

Smith, S.G. (2011). G7 to G8 to G20: Evolution in global governance. *CIGI G20 Papers*, No:6 6. <https://www.cigionline.org/static/documents/g20no6-2.pdf> (25.06.2021)

Vollrath, T. L. (1991). A Theoretical Evaluation of Alternative Trade Intensity Measures of Revealed Comparative Advantage. *Weltwirtschaftliches Archiv*. Bd. 127. H.2, 265-280.

Yılmaz, B. (2003). Turkey's competitiveness in the European Union: A comparison with five candidate countries - Bulgaria, The Czech Republic, Hungary, Poland, Romania - and the EU15. *Ezoneplus Working Paper* No. 12.

https://www.econstor.eu/bitstream/10419/22128/1/ezoneplus_wp_twelve.pdf (15.03.2021)

**FACTORS AFFECTING THE QUALITY OF LIFE OF COASTAL PEOPLE IN
KHANH HOA, VIETNAM**

Dang Hoang Xuan Huy, Nguyen Tuan, Nguyen Van Ngoc
Nha Trang university, Vietnam

Abstract

The objective of this study is to study the factors affecting the quality of life of coastal people in the Khanh Hoa province, Vietnam, assess the current situation of the quality of life of people in the area, and propose some solutions. to improve the quality of life of the population. Investigating, investigating, selecting random samples, statistical hypothesis testing, factor analysis and regression analysis. The results of multiple regression analysis show that the health component has the strongest impact with the high regression weight, followed by income per capita, food and nutrition, housing, electricity and water, environmental pollution and ultimately spiritual culture. Thereby the review can confirm that people feel more satisfied when they feel about their quality of life in all aspects (average income, food, health, education, housing, electricity and water, culture, habitat, ect..) increasingly high (with positive Beta coefficient). On the contrary, people feel less satisfied with their quality of life when the issue of environmental pollution increases (negative Beta coefficient). T-test, ANOVA test shows that there is no difference in satisfaction between people of different age and sex, but there is difference in satisfaction between different people on average income. Those with middle income and higher education level will feel more satisfied than those with lower middle income and education.

Keywords: Analysis, influencing factors, quality of life, people, Khanh Hoa

1. INTRODUCTION

Viet Nam's territory runs along the east coast of the Indochinese peninsula, Southeast Asia with Land area: 329,560 sq km, Coast line: 3,260 km, EEZ area: 1 million sq. km, Total production in 2020: 8.4 million MT, Catching: 3.85 million MT, Aquaculture : 4.56 million MT, Export turnover in 2020: US\$8.4 billion, Labour force: more than 4 millions. In particular, the processing and seafood export sector brings jobs to about 300,000 workers.

Quality of life is one of the global issues. For slow and developing countries, the quality of life of the population is one of the key issues that require governments to take effective measures to improve the situation, first of all in areas rural area. However, the common point of all countries is that in order to improve this situation, each country has formed a chapter to improve the quality of people's life with various forms and solutions (Bui Huy Hai Bich, 2014).

Vietnam always considers the issue of improving the quality of life as a cross-cutting goal in the country's socio-economic development. Improving the quality of life is a pressing socio-economic issue that needs to be resolved in order to continue innovating and developing the country towards industrialization and modernization; is a factor of political,

economic and social significance leading to the goal: Rich people, strong country, and just and civilized society (Ngo Thanh Hue, 2013).

Khanh Hoa is a province in the South Central Coast of Viet Nam with a long coast along the water's edge and many canals, lagoons, bays, about 200 large and small islands and many beautiful beaches (<http://www.khanhhoa.gov.vn>). The main livelihoods in the coastal communities of the Khanh Hoa province are agricultural production (cultivation, husbandry, salt making) and fisheries (capture and aquaculture). These livelihoods are increasingly threatened by climate change. For recent years, the rainfall in Khanh Hoa has been erratic and fluctuating and the temperature has become higher and higher. The frequency and magnitude of strong storms and floods have increased sharply in number causing serious socio-economic

In Khanh Hoa, people in rural areas basically depend on agricultural production for their income. The program "Improving the quality of people's lives" has achieved many positive results, contributing to poverty reduction, helping the rural face to become more and more prosperous, turning urban areas into civilized destinations. Modern, friendly. However, the life of a part of people in rural areas in Khanh Hoa is still difficult, the poverty rate is still high. For these reasons, the research topic "Factors affecting the quality of life of coastal people in Khanh Hoa, Viet Nam" is really necessary.

2. DEVELOPMENT OF FISHERIES AND AQUACULTURE IN VIET NAM AND KHANH HOA PROVINCE

From 1995 - 2020: Vietnamese fisheries output increased strongly, the output increased more than 6 times, from 1.3 million tons in 1995 to 8.4 million tons in 2020, the average annual growth rate of 8%. In which, aquaculture production accounts for 54%, capture made up 46%.

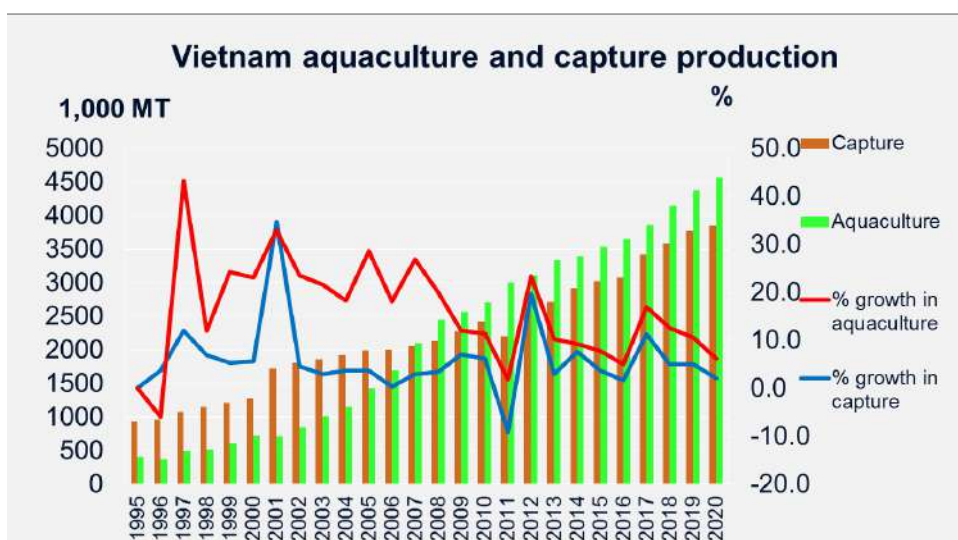


Figure 1. Vietnam aquaculture and capture production

(<http://seafood.vasep.com.vn/why-buy-seafood/fishery-profile>)

From 1997-2020: Vietnam's seafood exports increased 11 times, with the average annual growth rate of 10% from 758 million USD in 1997 to 8.4 billion USD in 2020.

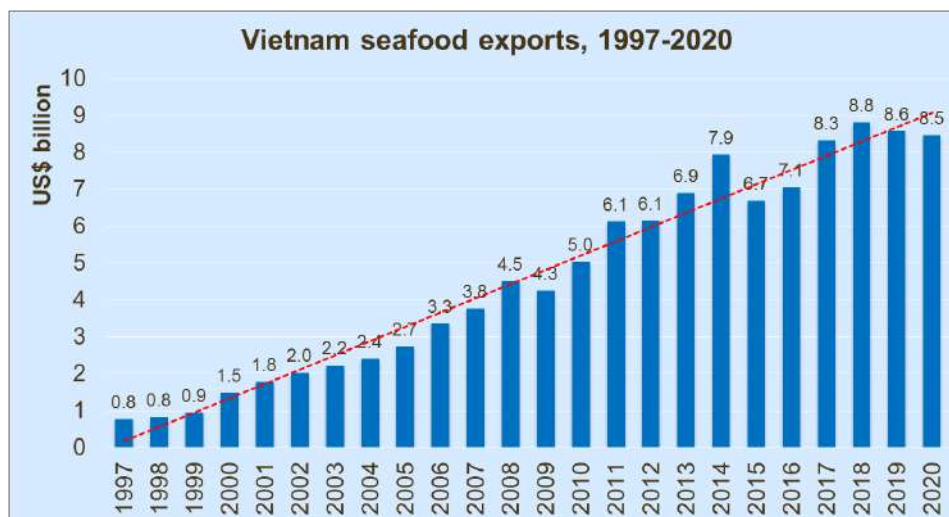


Figure 2. Vietnam seafood exports, 1997- 2020

(<http://seafood.vasep.com.vn/why-buy-seafood/fishery-profile>)

From 1995 - 2020: Khanhhoa fisheries output increased strongly, the output increased more than 1.9 times, from 59 thousand tons in 1995 to 112 thousand tons in 2020, the average annual growth rate of 2.8%.

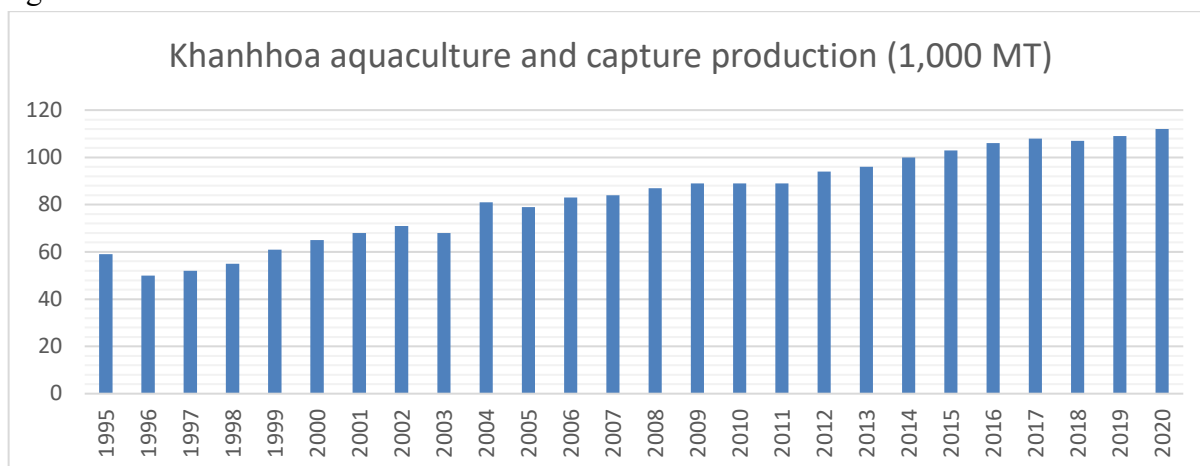


Figure 3. Khanh Hoa aquaculture and capture production, 1995-2020

(<https://www.gso.gov.vn>)

3. LITERATURE REVIEW/THEORITICAL FRAMEWORK

3.1. Theoretical foundations of quality of life

Increasingly, the research on life satisfaction is happening more and more, in different studies, there are different angles and are measured by different criteria and scales. But in general, life satisfaction is a subjective cognitive evaluation process, which can be defined as follows: According to Ed Diener (1985), it is “an overall assessment of the quality of life of the individual. an individual according to his own standards”. Whether an individual is satisfied or dissatisfied with their quality of life is based on their comparison on the basis of specific standards, not on values.

Theoretically there are different views on an individual's life satisfaction. According to the interpretation of Jussi Suikkanen (2011), he offers three different explanations for life satisfaction.

Firstly, an individual only feels satisfied with their life when that individual has thoughts, perceptions, visualizations and even plans about their life up to the present time. that they perceive real life to be completely in line with what they expected and according to their plan.

Second, an individual's sense of satisfaction can be derived from their very subjective feelings without comparison or contrast with real life. Each individual will feel satisfied with their own life when at the time of making the assessment they have positive emotions and are satisfied with what they already have.

Third, at a certain point individuals have perceptions, expectations or plans for their lives and feel satisfied with what they expect.

In short, life satisfaction is the comparison between current practice and self-assessment standards. The socialization process, cultural environment and individual characteristics will be the core factors that provide the standard system for self-assessment and the level of satisfaction with each individual's life.

3.2. Study overview

While the whole world is choosing the GDP index as a measure of prosperity and development, in Bhutan this indicator is removed and replaced by GNH (Gross National Happiness). Here they do not push hard on industrial development, but live a peaceful life, slowly focusing on quality of life and spiritual values. In 1972, former Bhutanese King Jigme Singye Wangchuck used GHP instead of GDP to take people's satisfaction with life, with society as a measure when making socio-economic development policies.

According to Knop and Sterward (1973), there are two problems when it comes to the concept of community satisfaction. That is the very term "community" and the meaning of "satisfaction", specifically:

The concept of "community" has two approaches: community is seen as a real social form expressed through locality and community is identified in a wide range of typical activities in life. daily. As for the meaning of satisfaction, it is considered as the perceptions and evaluations of individuals about what they have experienced and felt by the community.

According to Do Thanh Anh Truong (2013), research on quality of life is based on three points of view: first, the specific territorial-systemic perspective is an approach to systematically analyze the relationships between districts, between provinces in the Mekong Delta and the whole country. Secondly, it is a specific synthetic view when researching quality of life needs to be based on an integrated view that includes many aspects such as economy, people's knowledge, education, culture, living conditions, and environment. .. not just physical and spiritual life. Finally, it is the historical perspective - the perspective to understand the past and from there to explain the development of the present and also the basis for making accurate predictions for the future.

According to Vuong Thi Mai (2013), four perspectives have been used to study the quality of life, which are the systematic view, the territorial overview, the historical-

perspective and the ecological-developmental perspective. lasting. From the above points of view, the author has an overview to help analyze and evaluate the quality of life of residents in Hoa Binh properly and fully. The author's research is also a useful document to help people have more understanding about the life of Hoa Binh residents and serve for teaching.

There have been many studies identifying the impact on community satisfaction from different angles.

Personal characteristics: Age, gender of head of household, personal awareness and experience, family size, occupation, number of years living in the locality, years of schooling/education level; main income earners in the family, immigrants/locals (Davies, 1945; Jesser, 1967; Marans & Rodger, 1975).

- Income: Income, higher income opportunities, local livelihoods, financial security for retirement/retirement (Jesser, 1967, Marans and Rodger, 1977; Ladewig and Glenn C. McCann, 1980; Brown, 1999).

- Employment: Opportunity to find a job for yourself; job security/stability; career advancement opportunities; employment for women; employment for the elderly; employment for the less fortunate (Wikinson, 1991; Brown, 1993; Filkins and Cordes, 1999).

3.3. Hypotheses and research models

3.3.1. Per capita income

The main criterion for assessing population quality among countries and regions is the index of national income per person (GNP/person or GNI/person) or gross domestic product per capita (GDP/person). However, GDP/person reflects more faintly or can be said to be inaccurate on population quality. Because developing countries have a larger GDP per capita than GNP per capita, and because these countries attract a lot of foreign investment, a very large part of the value of foreign invested companies is included in GDP. Therefore, it is often necessary to take into account the GNP index (or GNI/person) that will show more accurate disparities in population quality between regions (Do Thanh Anh Truong, 2013).

The division of GDP per person is very different between different countries, creating a gap between the group of rich countries and the group of poor countries, developing and underdeveloped countries; The difference in the above indicators between population groups and regions in the country is the difference between the rich and the poor in the population and between regions in a country. Income disparity leads to a disparity between rich and poor in society. Especially between rural and urban areas, there is a huge difference in living standards (Do Thanh Anh Truong, 2013).

1.1 However, for a locality related to the sociological survey, the statistics of the average annual income only give the general income index, so the study investigates the average annual income of the provinces. personally and suggest that:

1.2 Hypothesis 1: Higher income leads to higher people's quality of life.

1.3 3.3.2. Food, nutrition

1.4 Food is an important and essential daily human need. The demand for energy supply also varies by region, over time, by age, by gender, by occupation (labor intensity),... Food is an important indicator to evaluate residential price of living. The ability to provide enough food and food to meet people's daily energy needs and to ensure a balance between the levels of protein,

fat, sugar and minerals and vitamins in the meal is an important indicator of living standards - an important aspect of the CLCS (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2007).

1.5 But the availability of food, food also varies widely around the world. There are places where the population is over-nourished, whereas there are many places where the population is seriously lacking in food, such as underdeveloped countries in Africa and Asia. According to the Food and Agriculture Organization of the United Nations, the minimum caloric intake for a person is 2360 Calories/day as the boundary for poverty. Thus, developing countries in Africa and Asia are countries with low quality of life (According to the Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2007).

1.6 Given the importance of food and food for people's lives, the following hypothesis is proposed:

Hypothesis 2: Ensuring food supply, food has a positive effect on people's quality of life.

3.3.3. Health care and medical services

The health of the population is an important condition for the existence and development of society. Health care and ensuring health services show concern for the community, is an important task in improving the quality of life of the population of each region and each country. According to WHO, the health - health service indicator includes the level of budget investment in health care and health services calculated by total budget expenditure or GDP, the quality and quantity of doctors, medical facilities, and medical facilities. techniques for medical examination and treatment - health care, the average life expectancy of the population, the mortality rate in general. Especially the child mortality rate, the population rate of infectious diseases, social diseases, and fatal diseases in a country. People with high income will have health care conditions, improve life expectancy and qualifications. Having good health will have conditions to improve education level and have more opportunities to find jobs, increase income and improve quality of life, improve life expectancy,... Health has a great influence on ability to work. labor capacity and labor productivity of the people. Without good health, it will lead to low labor productivity, low income, high costs of disease and poverty (World Health Organization, 2016).

In less developed countries income is mainly for food. The proportion of spending on health, education and entertainment is small. The quality of medical examination and treatment has not been timely enough to meet actual needs. The ratio of doctors per ten thousand people is low. Attention to diseases, especially infectious diseases, has not been paid much attention in these countries. The three most common groups of diseases are infectious diseases, respiratory diseases, and parasitic diseases accounting for nearly half of the causes of death. Whereas in developed countries these diseases are well controlled. Countries with developed economies and high per capita income have a high level of investment in health and good health care. The number of doctors is high, with high qualifications and modern equipment, capable of treating serious diseases. In developing countries, the average income is much lower, the population is growing rapidly, so investment in health care and development cannot keep up. Moreover, health services are often too few and unevenly distributed, many times more concentrated in urban areas than in

rural areas (Nguyen Minh Tue, 2016; World Health Organization 2016). Therefore, it can be said that health is an important factor affecting people's quality of life.

Hypothesis 3: Good health has a positive effect on people's quality of life.

1.7 3.3.4. Education

1.8 Education is the basic indicator that increases the standard of living of the population, the level of education, the level of development and the level of civilization of each country. A high level of education is an important condition for people to develop comprehensively intellectually and easily adapt to the development of socio-economic and scientific and technical development. The cultural level of the population is high and well-trained, so they can effectively use natural resources and absorb science, technology and technology from advanced countries. Thereby affecting the income and quality of life of the population in both material and spiritual aspects (Vietnamese Dictionary, Social Science Publishing House, Hanoi, 1994).

Hypothesis 4: Good education has a positive effect on people's quality of life.

1.9 3.3.5. Meeting the needs of housing, electricity, water, arable land

Currently, in the cities, the situation of people having to rent houses, stay in motels, live in degraded apartment buildings... is still accounting for a large proportion. So to have a stable and long-term life, the need to have a separate house for each household is very important and urgent for people. In particular, this need arises most in couples in the countryside who move to the city to do business and want to stay here for a long time (Le Thanh Anh Truong, 2013).

The State's introduction of many supportive policies on the construction of social housing apartments, low-interest loans so that people can easily own an affordable apartment or remodel and build houses. shows the State's concern for the quality of life of the population. Along with income, housing conditions, amenities and durable goods are important factors affecting quality of life (Thai Thi Ngoc Du, 2014).

Hypothesis 5a: Ensuring adequate and spacious housing has a positive effect on people's quality of life.

An important factor affecting population quality is people's access to adequate electricity and clean water. If the supply of electricity and water is in short supply, it will seriously affect the daily activities of people and cause serious losses to industrial zones. Therefore, electricity and water are the first and most important steps to maintain people's lives. However, if there is water, but the water is not hygienic, the water is infected, this is the cause of spreading all diseases quickly. Therefore, electricity and water are supplied adequately but regularly and safety is a key issue for people's quality of life.

Hypothesis 5b: Ensuring adequate electricity and clean water has a positive effect on people's quality of life.

1.10 3.3.6. Enjoy the spiritual life

Spiritual life through spiritual and cultural activities: Spiritual culture is the traditional culture of the Vietnamese people. In recent years, spiritual culture has tended to develop. There, cultural and spiritual activities are most clearly shown as the custom of going to Mass. The custom of going to Mass has become a cultural beauty and a custom in

all strata of society since ancient times. Vietnamese people believe that going to Mass is not simply a wish, but also a moment for people to immerse themselves in a spiritual place, leaving behind many hardships in life. The survey shows that spiritual culture is an indispensable need in the life of urban people. This is shown very clearly through the activities of going to communal houses, temples and pagodas on holidays and Tet holidays of the year. However, the level of participation is not high because people's time to go to Mass is mainly in the spring and within the city. In general, ensuring spiritual life is important in improving people's quality of life (Tuong Manh, 2013).

Hypothesis 6: Ensuring a rich spiritual life has a positive effect on people's quality of life.

1.11 3.3.7. Habitat

The environment includes natural factors and man-made material factors that are closely related to each other, surround people, and affect life, production, existence and development of people and nature. ." (Article 1, Law on Environmental Protection of Vietnam, 2014). Accordingly, human living environment includes the natural environment and social environment. depends only on income, education, health, nutrition, employment ... but also depends a lot on living environment. Quality living environment contributes to making people live happily, safely, healthy and long life.

So that people can enjoy the fruits of labor, have the opportunity to improve their living standards, work in a peaceful society, feel safe and comfortable in a fresh, clean, pollution-free natural environment... People who live in a good environment are cared for by society to create material and spiritual conditions, they will work with peace of mind, contribute to society and create conditions for society to develop. Thus, the quality of life needs to be considered under many different aspects in the overall factors that make up the increasing material and spiritual life for members of society (Hoang Duc Nhuan, 1995).

Hypothesis 7: A good, clean and healthy living environment has a positive effect on people's quality of life.

1.12 3.3.8. Effects of environmental pollution

The impact of the environment on human life is very large, it affects health, longevity, race,... as well as human intelligence and spirit - these are indicators of people's quality. number. Environmental quality and population quality have a proportional relationship with each other. As we all know, places with favorable natural environmental conditions such as warm climate, flat terrain, fresh air... will have a positive influence on reproductive ability and quality, life expectancy people, people suffer less diseases, reduce mortality to low. In addition, people living in a positive and healthy social environment will also contribute to increasing awareness, increasing intelligence and improving spiritual and cultural life. When people have high awareness, life is guaranteed, people's awareness of environmental protection is also better. As a result, environmental quality is also improved (Nguyen Van Tri, 2016).

Pollution of the environment we live in is one of the biggest problems we face today. Pollution affects the health of humans and other creatures on earth, the consequences of which will inevitably reflect in the form of imbalances in nature. Environmental pollution

greatly affects the flora and fauna on earth. The effects of environmental pollution on health can be classified on the basis of different types of pollution such as water pollution, air pollution and soil pollution. Soil pollution is the main factor that is one of the major problems since, it affects the health of children. Damage to the brain during childhood is also the result of lead pollution. Mercury is responsible for damaging the kidneys.

Liver function is greatly affected by cyclodiene, an insecticide. Pesticides are known to enter the food chain and interfere with the health of all living elements of the food chain entering. Various environmental pollution effects on flora, fauna and humans have been presented in this article, which gives information on how pollution affects the environment. Pollutants have a direct impact on quality of life and often have disastrous consequences. Industry is the main cause of the addition of pollutants to the environment. Although it is not possible to completely remove pollutants from our environment, we should strive to keep pollutant emissions under control, thus taking a step forward in limiting pollution. infected. (Nguyen Van Tri, 2016).

Hypothesis 8: Environmental pollution reduces people's quality of life.

1.13 3.3.9. Research models

Stemming from the theoretical background and from the review process of a number of research works related to the factors affecting the quality of life of people in the coastal area of Khanh Hoa, through expert discussion, The proposed research model is as follows:

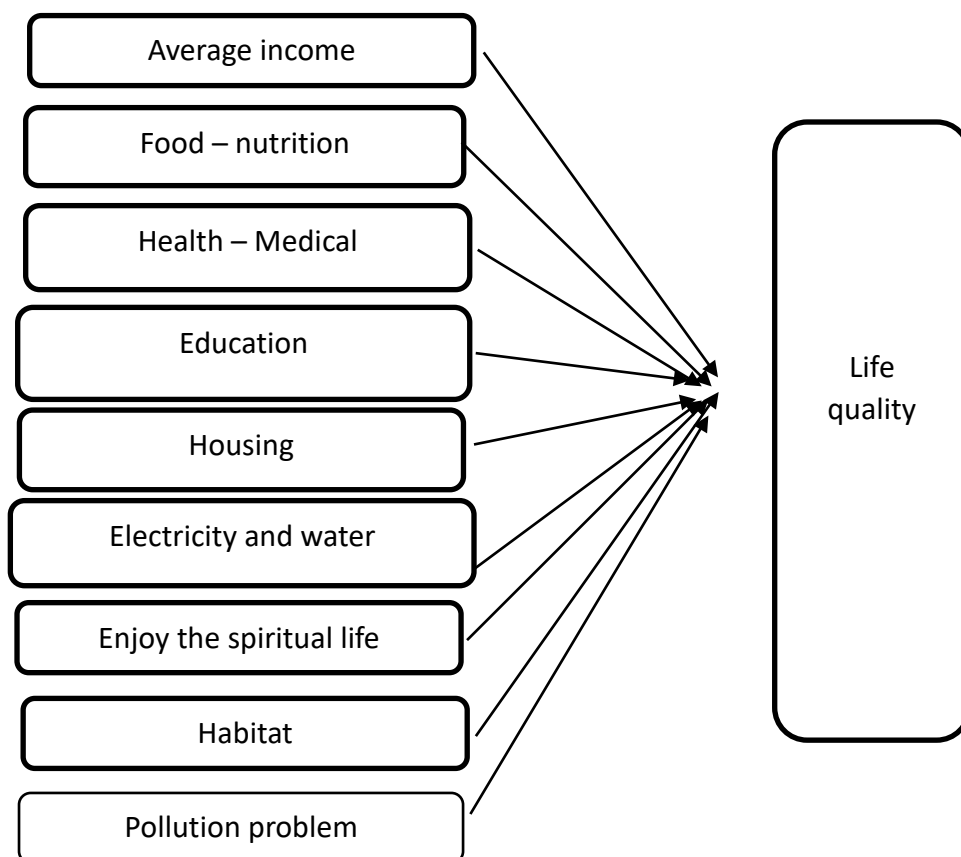


Figure 4. Research proposal model

4. DATA AND PROCEDURE

4.1. Study site

4.1.1. Khanh Hoa province, Vietnam

4.1.1.1. Geographical features

Khanh Hoa Province has an area of 5,197 km² with a total length of coastline of 385 km featuring numerous creek mouths, lagoons, river mouths, and hundreds of islands and islets. Khanh Hoa is a coastal province in the south of Viet Nam, with some of its territory extending far to the South China Sea. It borders Phu Yen province to the North, Ninh Thuan province to the South, Dak Lak province to the West, East Sea to the East. Apart from the mainland, Khanh Hoa also has sea areas, continental shelf areas, coastal islands and Truong Sa island districts.

Khanh Hoa now includes two cities (Nha Trang and Cam Ranh), one town (Ninh Hoa) and six districts (Van Ninh, Dien Khanh, Khanh Vinh, Khanh Son, Cam Lam and Truong Sa island). Khanh Hoa also has a rich and diversified natural resources especially marine resources which can be exploited, cultivated, processed and exported in large quantities (People's Committee of Khanh Hoa province, 2020)

4.1.1.2. Climate

Compared with the northern provinces, the climate in Khanh Hoa is relatively milder due to the nature of the ocean climate. There are only two distinct seasons: the rainy season and the sunny season. The rainy season, from mid-September to mid- December, focuses on October and November, with precipitation accounting for more than 50% of the annual rainfall.

Temperatures in Khanh Hoa province are quite high, reaching the standard of the tropics. Annual average temperatures in most areas are from 26.2 - 27.3°C. The highest monthly temperature in the year ranges from 32.0 - 39.5°C. Long-term high temperatures cause an increase in evaporation of surface water, leading to more severe dehydration and an impact on agricultural production and livelihoods. Khanh Hoa is less stormy and the frequency of typhoons entering Khanh Hoa is low, only about 0.82 typhoons per year compared with 3.74 typhoons per year landed in Viet Nam. However, due to the steep terrain with high slopes, when there is storm accompanied with heavy rain, the water level rises rapidly while the storm surge and high tide prevent the water from draining to the sea, thus causing frequent floods, affecting the production and life of the people. In 2017 Khanh Hoa province was hit by Storm Damrey. The total damage was estimated 7,000 billion dong caused by this storm (People's Committee of Khanh Hoa province, 2020)

4.1.1.3. Population characteristics

According to the survey data released in 2016, the population of Khanh Hoa was 1,213,787 with a population density of 236 persons / km² with 597,217 men (49.20%) and 616,550 women (50.80%). 546,453 people live in urban areas (45.02% of the province's population) and 667,334 people live in rural areas (54.98%) (People's Committee of Khanh Hoa province, 2020)

4.2. Samples and sample information

Data sources include: primary data sources (actual survey data through questionnaires) and secondary data sources (statistics of Khanh Hoa Provincial People's Committee, General Statistics Office of Vietnam, data from in relevant books, websites, etc.).

Like many other studies, this study uses convenience (non-probability) sampling method. In the data analysis method, the larger the sample size, the better because it is based on the theory of large sample distribution (Raykov and Widaman 1995). However, how large the sample size is is currently not clearly defined. Furthermore, the large sample size depends on the estimation method used. Some researchers have also suggested that the sample size should be at least 200 (Hoelter 1983). There are also researchers who argue that the minimum sample size should be 5 samples for an estimated parameter (Bollen 1989). This study has 45 observed variables, so the number of samples needed is at least 225. In this study, the sample size was 390 and was carried out in Khanh Hoa province, the author used the direct interview method and Distributing questionnaires and collecting them as soon as people answer them

Following the revised structure in the preliminary study, the questionnaire was released. The survey period is from August 2020 to June 2021. The survey results were 380 samples, through the process of screening and checking, there were 27 invalid votes because people chose many answers or left them blank, the author collected 363 valid tables to put into trial. data management and analysis. Data was entered and cleaned using SPSS 22.0 software

Most of the interviewers had quality-of-life knowledge and data collection experience. Selected interviewers received training prior to conducting the questionnaire to familiarize them with the questionnaire. The survey uncovered a number of common problems for coastal communities. It takes a long time to reach the head of household who can provide accurate information in the questionnaire. The data collected may be affected by some perceived biases of the respondents, even though the questionnaire was carefully prepared. Coastal people often do not keep standard accounting records (income statements..), so people have to recall based on memory, when asked for some details about past activities. . Cross-checking of the data during and after the survey did not show any extremely wrong or impossible answers, so the answers of the people living along the coast of Khanh Hoa can be trusted.

4.3. Research Methods

In addition to using statistical, descriptive, comparative and contrasting methods, the research also uses two research methods: qualitative and quantitative methods.

Qualitative research method: through in-depth interview technique on 10 subjects who are local leaders, bank officials and some people living along the coast of Khanh Hoa province... This study aims to provide The factors affecting the quality of life and the composition of the quality of life are beyond those given in the proposed research model, then build a scale and edit the questionnaire.

Quantitative research method: through detailed questionnaires interviewing people living along the coast of Khanh Hoa province. The applied quantitative analysis methods include: using Cronbach Alpha reliability coefficient method, EFA exploratory factor analysis, ANOVA test of variance and specialized software SPSS 22.0

5. RESULTS

5.1. Descriptive statistics of the study sample

With a sample size of 380 samples in the coastal area of Khanh Hoa, the author sent a questionnaire through direct interview. The total number of questionnaires collected was 380 tables. After filtering and removing 17 unsatisfactory copies, the author was given 363 valid tables for analysis. After entering data into SPSS software, the author coded the data and conducted sample statistics, the results are as follows:

Table 1. Survey sample characteristics

Classification criteria	Quantity	Proportion in sample (%)
1. By gender	363	100.0
Male	216	59.5
Female	147	40.5
2. By age group	363	100.0
Under 20 years old	7	1.9
20-30 years old	22	6.1
31-40 years old	117	32.2
41-50 years old	126	34.7
51-60 years old	51	14.0
Over age 60	40	11.0
3. Family	363	100
Single	53	14.6
Married	310	85.4
Divorce	0	0.0
4. Number of children	363	100.0
No children yet	120	33.0
One child	104	28.7
Two or more children	139	38.3
5. Education	363	100.0
High school	67	18.5
Intermediate college	43	11.8
University	187	51.5
Graduate	36	9.9
Others	30	8.3
6. Income/month*	363	100.0
Under 5 million VND/month	41	11.3
From 5-10 million VND/month	139	38.3
10-15 million VND/month	105	28.9
15 million or more	78	21.5

(Source: Author's compilation)

*1 US dollar equals about 23,000 Vietnamese dong

By sex: Of the total 363 people surveyed, 216 people are male, accounting for 59.5% and 147 people are female, accounting for 40.5%.

By age group: In terms of age, it can be seen that the survey subjects are concentrated in many different ages, however, they are concentrated in two age groups, which are from 31 to 40 years old, accounting for 32.2% and aged 41-50 years old accounted for 34.7%.

By family status: Of the total 363 people surveyed, most are married, accounting for 85.4%. The rest are single, accounting for 14.6%.

By number of children in the family: The percentage of families with two or more children accounted for the highest 38.3%, followed by no children at 33%.

By education level: In general, the fishing population here has a relatively high level of education, the majority of the population with university degrees accounts for the largest proportion of 51.5%. High school level accounts for 18.5%.

By monthly income: In general, coastal residents in Khanh Hoa have a fairly rich income at different levels, accounting for most of the income level of 5 - 10 million/month, accounting for 38.3% and the average income of Khanh Hoa province. income of 10-15 million/month, accounting for 28.9%, showing that the average income of the population is at a good level.

5.2. Evaluate the reliability of the scale of the reflecting factors

1.13.1 5.2.1. Evaluation of scale reliability by Cronbach's Alpha

The reliability of the scales is tested by Cronbch's Alpha method, the test results show that all scales are reliable (Cronbach's Alpha > 0.6). Therefore, the scales are reliable for conducting EFA exploratory factor analysis. The results of the first Cronbach's Alpha analysis are summarized as follows:

Table 2. Summary of Cronbach's Alpha coefficients

Number	The scale	Symbol	Number of observed variables	Cronbach's coefficient
1	Average income	AI	5	0.951
2	Food, nutrition	FN	5	0.961
3	Medical-Health	MH	5	0.944
4	Education	E	4	0.933
5	House	H	5	0.929
6	Electricity and water	EW	3	0.967
7	Spiritual culture	SC	6	0.891
8	Habitat	HE	5	0.880
9	Environmental pollution	EP	5	0.931
10	Satisfaction	SAT	6	0.960

1.13.2 Source: Author's compilation

1.13.3 5.2.2. Exploratory factor analysis (EFA)

The results of the EFA analysis are summarized as follows:

1.14 Table 3: EFA analysis for independent variables

The scale	Symbol	1	2	3	4	5	6	7	8	9
My family's income is higher than many houses around	AI2	.817								
The family's income is enough to cover the expenses incurred	AI 4	.780								
The opportunity to find and improve local income is quite a lot	AI 3	.763								
The income is not enough to cover the family's expenses	AI 5	.750								
The current income status of the family is quite good	AI 1	.741								
Family members always ensure the best nutrition	FN5		.825							
My family's food and nutrition is getting better and better	FN 3		.807							
My family is provided with clean and hygienic food	FN 4		.793							
The level of food and nutrition security of family members is very high.	FN 2		.787							
The food and nutrition of family members has been greatly improved compared to before.	FN 1		.773							
The sense of responsibility and attitude of doctors and nurses has increased significantly	MH 4			.715						
The qualifications of doctors and nurses are much higher than before	MH 3			.691						
The current system of medical and health care services in the locality is very good	MH 2			.679						
Hospitals and medical facilities in the locality are built more than before.	MH 1			.679						

XI. UMTEB INTERNATIONAL CONGRESS ON VOCATIONAL
& TECHNICAL SCIENCES

My family members' health care level is much higher than before	MH 5				.608					
Family members benefit greatly from local vocational and training services.	E2				.892					
The government cares and supports in training, vocational training, and career change orientation for people	E4				.884					
Legal assistance and consulting services in the local area are now very helpful to people	E3				.871					
More schools in the locality are built than in the past.	E1				.869					
If the land is cleared or recovered, I still feel satisfied with the compensation and clearance price	H3					.856				
The current price of buying and selling houses in the locality is reasonable	H2					.849				
In general, I am satisfied with the current housing situation (area, living facilities, ...)	H5					.845				
The cost of renting accommodation in the locality is currently appropriate	H4					.827				
The planning to build an industrial park in the current locality is reasonable	H1					.763				
My family still can't use tap water	EW5						.753			
Power outages and water shortages are very common in the area where my family lives	EW4						.751			
Sources of drinking water to ensure people's health	EW2						.751			
The ability to access and use electricity and water in daily life	EW1						.725			

XI. UMTEB INTERNATIONAL CONGRESS ON VOCATIONAL
& TECHNICAL SCIENCES

and production is convenient										
The government has paid attention to the basic needs of the population (electricity, water, roads, schools, healthcare, ...)	EW3						.722			
Information and communication services (telephone, Internet, cable TV, etc.) in the locality are now convenient and popular.	SC2						.814			
Community activities and activities are rich in specific cultural identities of the locality.	SC5						.804			
The system of commercial services (markets, supermarkets, etc.) in the locality today fully meets the needs of the people.	SC1						.783			
I am satisfied with the spiritual, cultural and social life in the locality	SC6						.780			
The situation of socio-cultural life in the locality is increasingly healthy and positive.	SC4						.701			
Entertainment services (amusement area, sports area, ...) meet the needs of the people well.	SC3						.692			
The living environment for people in general is guaranteed	HE3							.847		
Social evils (gambling, prostitution, drugs, ...) in the locality on the day the port was pushed back	HE2							.840		
The local landscape is getting better and better	HE4							.837		
The security and order situation (theft, brawl, etc.) in the locality is getting better and better.	HE1							.810		
The government has actively	HE5							.737		

solved the problems of environmental pollution, social evils, security and order.										
The atmosphere, river water and sea are quite polluted	EP3									.903
The place where I live is quite polluted	EP1									.901
Local epidemic situation is increasing day by day	EP2									.885
The likelihood of getting sick (respiratory problems, insomnia, headaches, skin diseases, ...) is increasing.	EP5									.817
Pollution of garbage, waste and wastewater from industrial zones in the locality is now serious.	EP4									.808
Eigenvalues	0.917									
Extracted variance	0.000									
KMO=	81.10%									

Source: Calculation results from SPSS 22

The KMO and Bartlett tests in factor analysis show that the KMO coefficient = 81.10 (>0.5) shows that the data is suitable for factor analysis. The Chi-square statistic of Bartlett's test reached the value of 2157,758 with the Sig significance level. is 0.000 satisfactory. The extracted variance 91.7% > 0.3 meets the requirements. All observed variables have factor loading > 0.3 suitable. In general, the suitability of the EFA factor analysis is guaranteed to perform the reliability test for regression analysis.

Table 4. EFA analysis for the dependent variable

The scale	Symbol	Component
The quality of life for me and my family is now very good	SAT1	0.934
I am satisfied with my life now	SAT 2	0.916
Living in this place makes me happy	SAT 3	0.916
I feel happy to be a part of the locality	SAT 4	0.911
As a resident of this locality, I feel very proud	SAT 5	0.910
If I have to talk about my current life, I can only say: amazing	SAT 6	0.896
Eigenvalues	0.866	

Extracted variance	0.000	
KMO =	85.54%	

Source: Calculation results from SPSS 22

The KMO and Bartlett's tests in factor analysis show that the KMO coefficient = 85.54 (>0.5) shows that the data is suitable for factor analysis. The Chi-square statistic of Bartlett's test reached the value of 2130.80 with the Sig significance level. is 0.000 satisfactory. The extracted variance 86.6% > 0.3 meets the requirements. All observed variables have factor loading coefficients (factor loadinh) > 0.3 suitable. In general, the suitability in factor analysis EFA factor of satisfaction level is guaranteed to perform the reliability test for regression analysis.

5.2.4. Regression

From the results of regression analysis, the coefficient R² is 0.729, so the research model is suitable. At the same time, adjusted R² is smaller than R², using this coefficient to evaluate the fit of the model will be safer and more accurate. The coefficient of determination R² is adjusted by 0.721, so the model explains 72.1% of the impact of the independent variables on the dependent variable (SAT). The remaining 27.9% is due to the impact of other factors not included in the model.

The F test is a hypothesis test about the fit of the overall linear regression model. The F value is 86,658, the significance level is satisfactory (Sig.= 0.000 < 0.05), so the regression model is suitable and the data can be used.

Table 5. Summary of regression results

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,854 ^a	,729	,721	,38567

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	116,007	9	12,890	86,658	,000 ^b
	Residual	43,135	290	,149		
	Total	159,142	299			

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	-,500	,238		-2,098	,037		
AI	,118	,046	,126	2,559	,011	,384	2,602
MH	,172	,050	,167	3,441	,001	,396	2,528
E	,366	,051	,375	7,204	,000	,345	2,901
SC	,161	,040	,143	4,041	,000	,750	1,333
HE							

EP	,172	,049	,133	3,529	,000	,655	1,526
	,107	,049	,112	2,184	,030	,353	2,836
	,109	,040	,096	2,710	,007	,737	1,356
	,071	,033	,067	2,129	,034	,937	1,068
	-,175	,030	-,196	-5,899	,000	,845	1,183

Source: Calculation results from SPSS 22

In addition, the criteria for measuring multicollinearity with variance exaggeration coefficient VIF of the independent variables in the model are Average income AI (2,602), Food, nutrition FN (2,528), Medical-Health MH (2,901), Education E (1,333), House H (1,526), Electricity and water EW (2,836), Spiritual culture SC (1,356), Habitat HE (1,068) and Environmental pollution EP (1,183) show that the multicollinearity of the independent variables is not significant and the variables in the model are accepted.

5.3.3. Analysis of the difference between demographic factors and quality of life (ANOVA)

T-test, ANOVA shows that there is no difference in satisfaction between people of different ages and genders, but there is a difference in satisfaction between people with different incomes. average and level. Subjects with higher average incomes and qualifications will feel more satisfied than those with lower average incomes and qualifications.

6. CONCUSIONS AND DISCUSSTION

The study proposes 9 hypotheses about the influence of factors on the quality of life of residents in the coastal area of Khanh Hoa. The scale consists of 45 observed variables measuring 9 factors of people's quality of life: per capita income, food and nutrition, health, education, housing, electricity and water, culture, and environment. life, environmental pollution. Satisfaction is measured by 6 observed variables. The scale test results show that all 9 scales are reliable to continue to include in the model testing. Cronbach's Alpha analysis accepted all the variables of the scales, showing that the living quality of people in the coastal area of Khanh Hoa is really affected by 9 factors that the hypothesis proposes.

EFA factor analysis extracted 9 factors as the initial assumption. The results show that the KMO and Bartlett tests in factor analysis show that the KMO coefficient = 0.917 (>0.5) shows that the data is suitable for factor analysis. The Chi-square statistic of Bartlett's test reached the value of 14427.001 with a significance level of 0.000, so the observed variables are correlated with each other on the overall scale. The extracted variance reached 81.10%, showing that the 9 drawn factors explain 81.10% of the variation of the data, so the drawn scales are acceptable. All observed variables have factor loading coefficients (factor loading) > 0.3 suitable.

The results of multiple regression analysis showed that 9 components of people's quality of life really affect people's satisfaction. In which the health component has the strongest impact with the regression weight reaching a high value. Followed by per capita

income, food and nutrition, housing, electricity and water, environmental pollution and finally spiritual culture.

The results of regression analysis are also the basis for testing the original proposed hypotheses. Accordingly, all 9 hypotheses are accepted because they have suitable Beta coefficients. Thereby, the overview can confirm that people feel more satisfied when their perception of the quality of life in terms of (average income, food, health, education, housing, electricity and water, etc.) culture, living environment) is increasing (with positive Beta coefficient). In contrast, people feel less satisfied with their quality of life when the problem of environmental pollution increases (with a negative Beta coefficient).

The T-test shows that there is no difference in satisfaction among people of different ages and genders. But there are differences in satisfaction among different people in terms of average income and level of education. Subjects with higher average incomes and qualifications will feel more satisfied than those with lower average incomes and qualifications.

This study only analysed financial literacy of the coastal community of Khanh Hoa province, Vietnam. Although method has some limitations and possible problems, as presented in methodology part, the method is increasingly used because of its advantages. In future research, measurement should be used to compare results of other methods

The different management schemes and development programmes should be based on specific case studies. In order for such studies to be meaningful, it is necessary to collect and analyse data on the economic and social aspects of financial literacy as well as its past and present. The required economic data should include information about incomes and costs, especially, the financial performance of farms such as debt and assets as well as income statements. Information on social aspects should cover relationship with other aquaculture and capture, organization of production (sharing system), marketing channels and customary relationships between farmers and middlemen to determine the competitiveness of the market.

LIST OF REFERENCE

Chenery, H.B (1979), *Patterns of Development, 1950- 1970*, Oxford University, Press for the World Bank

Chien Nguyen Dinh, Zhang Kezhong (2012), *FDI of Vietnam; Two-way Linkages between FDI and GDP, Competition among Provinces and Effects of Laws*, *Ibusiness*, 2012, 4, 157-163.

Clark, C. (1970), *Conditions of Economics Progress*, London: Macmillan & Co. Ltd

Do Thanh Anh Truong (2013), "Study on the quality of life of residents in Long An province", Ho Chi Minh City, Vietnam

Fisher, A.G.B (1935), *The Clash of Progress and Security*, London: MacMillan & Co.Ltd

G. Pevere (1979) "Infrared Nation," *The International Journal of Infrared Design*, vol. 33, pp. 56-99, Jan. 1979.

Hoang Trong and Chu Nguyen Mong Ngoc (2005), "Analyzing Research Data with SPSS", Statistical Publishing House, Vietnam

Hsiao (2006), *FDI, Exports, and Growth in East and Southeast Asia Evidence from Time series and Panel data causality analyses*.
<http://faculty.washington.edu/karyiu/confer/seoul06/papers/hsiao-hsiao.pdf>.

J. Barna *et al.*, "Novel magnetoresistance effect in layered magnetic structures: Theory and experiment," *Physical Review B*, vol. 42, no. 13, pp. 8110-8120, Nov. 1990.

J.E. Bourne. "Synthetic structure of industrial plastics," in *Plastics*, 2nd ed., vol. J. Peters, Ed. New York: McGraw-Hill, 1964, pp.15-67.

Jussi Suikkanen (2011), "An improved whole life satisfaction theory of happiness", *International Journal of Wellbeing*, 149-166.

Karikari, John A (1992), *Causality Between Direct Foreign Investment and Economic Output in Ghana*, *Journal of economic development*, June, 7-17.

Khanh Hoa Provincial Statistics Office (2020). Report on socio-economic situation of Khanh Hoa province in 2018 -2020, Khanh Hoa, Vietnam

Kuznets, S (1964), *Economics Growth and the Contribution of Agriculture: Notes for Measurements*, New York: McGraw – Hill.

L. Stein (1994), "Random patterns," in *Computers and You*, J. S. Brake, Ed. New York: Wiley, 1994, pp. 55-70

Le Thi Diem (2018), "Transformation of economic structure and quality of residential life in Khanh Hoa province", Master thesis, Nha Trang University, Vietnam

Le Thi Truyen (2017), "Analysis of factors affecting the quality of life of people in Ben Tre city", Master thesis, Nha Trang University, Vietnam

Lewis, W.A (1954), "Economic Development with Unlimited Supplies of Labour", *Manchester School of Economics and Social Studies*, 22, pp, 131 -191.

Mankiw, N. Gregory (2003), *Principles of Economics*, New York: Worth publisher.

Nguyen Cong Van (2017), "Overview of agricultural pollution in Vietnam: Fisheries sector", World Bank Agriculture and Environment Department, Vietnam

Nguyen Phi Lan (2006), *Foreign direct investment and its linkage to economic growth in Vietnam: a provincial level analysis*, University of South Australia.
https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=ESAM07&paper_id=24.

Nguyen Thi Thanh Binh (2016), "National institutions and competitiveness", *Banking Magazine*, Vietnam

Nguyen Van Tuan (2017), "Analysis of factors affecting the quality of life of people in Vinh city, Nghe An province", Master thesis, Nha Trang University, Vietnam

Nguyen Van Vu An (2015), "Model of factors affecting satisfaction with quality of community life", University of Social Sciences and Humanities, Hanoi, Vietnam

Oshima, H. T. (1987). *Economic growth in monsoon Asia: a comparative study*, University of Tokyo Press.

Pagan, A. & A. Ullah (1999), *Nonparametric Economics*, Cambridge University Press.

Park S.S (1992, translation), *Growth and development*. Central Management Research Institute. Information and Documentation Center, Hanoi, Vietnam

Pham Khac Ngan (2017), "Analysis of the influence of marine tourism development on the community's perception of quality of life in Ninh Hoa town, Khanh Hoa province", Master thesis, Nha Trang University, Vietnam

Pham Van Chung (2019), "Factors affecting the quality of life of residents in Bao Lam district, Lam Dong province", Master thesis, Nha Trang University, Vietnam

Rostow, W.W. (1960), *the Stages of Economic Growth*, Cambridge: Cambridge University Press.

Sajid Anwar & Lan Phi Nguyen (2010), *Foreign Direct Investment and Economic Growth in Vietnam*, Asia Pacific Business Review, Vol.16, Nos.1-2, January-April 2010, 183-202.

Sociology No. 4 (120), 2012, "Factors affecting the level of satisfaction with spiritual life", Vietnam

Thirlwall, A. P. (1989). *Growth and development: with special reference to developing economies*. Springer.

Tran Thi Nguyet (2019), "Analysis of factors affecting the intention to continue buying safe vegetables of residents in Tuy Hoa city, Phu Yen province", Master thesis, University of Agriculture and Forestry, Ho Chi Minh City, Vietnam

United Nations office on Drugs and Crime (2014). *World Drug Report*, New York, USA.

**FINANCIAL LITERACY OF THE COASTAL COMMUNITY OF KHANH HOA
PROVINCE, VIETNAM**

Dang Hoang Xuan Huy, Nguyen Van Ngoc, Nguyen Tuan
Nha Trang university, Vietnam

Abstract

This study studies the financial literacy of the coastal communities in Khanh Hoa province, Vietnam from which gives policy implications to develop financial literacy of this object. Descriptive statistical research method, Cronbach Alpha reliability analysis, EFA discovery factor analysis, ANOVA. The measurement results show that the financial literacy score of coastal communities in the region is generally above average, but the gap is still very large, with a high differentiation in knowledge, attitudes and The financial behavior of the study subjects. This difference is analyzed more clearly according to each factor affecting financial literacy in the study and can lead to the conclusion that: There is a difference in the financial literacy score among subjects: education, income, age, gender. The research results also show that factors that affect the financial literacy of the local community include education level, age and income; The remaining factors including employment, sex, race and religion were identified in inconsistent with the sample, and did not affect financial literacy. As a result, this model is suitable and has different impacts for each group of factors.

Keywords: financial literacy, factors, Khanh Hoa, Vietnam

1. INTRODUCTION

From the perspective of sustainable development, financial literacy is related to human capital, without human development, it is difficult for sustainable economic development and without the human factor, it is impossible to use capital effectively. material – eg land, machinery... (Schultz, 1961). To be able to develop human capital, it is necessary to develop financial intelligence. Some other studies show that financial literacy has a positive impact on poverty reduction through increasing people's incomes (Atkinson & Messy (2012); OECD (2013), OECD (2018)), however, There is no empirical evidence for this in rural areas in developing countries. According to Demircuc-Kunt et al (2015), financial literacy is one of the intrinsic factors affecting an individual's income through financial planning, making positive financial decisions and risk identification.

Viet Nam's territory runs along the east coast of the Indochinese peninsula, Southeast Asia with Land area: 329,560 sq km, Coast line: 3,260 km, EEZ area: 1 million sq. km, Total production in 2020: 8.4 million MT, Catching : 3.85 million MT, Aquaculture : 4.56 million MT, Export turnover in 2020: US\$8.4 billion, Labour force: more than 4 millions. In particular, the processing and seafood export sector brings jobs to about 300,000 workers.

For issues related to people and poverty alleviation, Vietnam has approached from many angles: policy (Klump & Bonschab, 2004), microfinance (Kim Anh et al. 2011) and from a financial perspective. These studies suggest that it is necessary to disseminate

knowledge to people about financial services, use financial services and contribute to the implementation of the millennium goal of poverty reduction. However, it should be noted that people in rural areas have very limited access to financial services, and their attitudes and behavior towards these services are highly ambiguous (Kim et al. Anh & Associates 2011). On the other hand, there is evidence from the influence of attitude on behavior, but it is not suitable for people, especially in countries whose culture is deeply influenced by Confucianism and Buddhism, where in the process of economic transformation from centrally planned to market mechanism like Vietnam (Nguyen et al. 2009).

Nielson (2010) pointed out that the lack of understanding of products and services is the main reason why people do not use credit cards and insurance in Vietnam. This shows a clear connection between people's financial literacy and people's access to modern banking and financial services and tools, and thus limits the development of current banking and financial services. Financial literacy is a combination of financial knowledge, attitudes and behaviors that can make financial decisions and enhance an individual's level of wealth.

Khanh Hoa is a province in the South Central Coast of Viet Nam with a long coast along the water's edge and many canals, lagoons, bays, about 200 large and small islands and many beautiful beaches (<http://www.khanhhoa.gov.vn>). The main livelihoods in the coastal communities of the Khanh Hoa province are agricultural production (cultivation, husbandry, salt making) and fisheries (capture and aquaculture). These livelihoods are increasingly threatened by climate change. For recent years, the rainfall in Khanh Hoa has been erratic and fluctuating and the temperature has become higher and higher. The frequency and magnitude of strong storms and floods have increased sharply in number causing serious socio-economic

In Khanh Hoa province, people in rural areas basically depend on agricultural production for their income. The program "Improving the quality of people's lives" has achieved many positive results, contributing to poverty reduction, helping the rural face to become more and more prosperous, turning urban areas into civilized, modern and friendly destinations. However, the life of a part of people in rural areas in Khanh Hoa still faces many difficulties, the poverty rate is still high, the reason is partly related to people's financial knowledge. For the above reasons, the research topic "financial literacy of the coastal community of Khanh Hoa province, Vietnam" is really necessary.

2. LITERATURE REVIEW/THEORITICAL FRAMEWORK

2.1. Literature review

"Financial literacy" is a concept published and used worldwide in 1997 by JumpStart Coalition. Since then, there have been many studies in the world dealing with this issue from the perspective of behavioral finance, microfinance and a number of studies directly related to Financial literacy

The behavioral finance research group is used to explain the behavior of investors (after gaining financial knowledge) in the market, especially the stock market as well as investments in other markets is different. Behavioral finance was developed by Tversky and Kahneman (1974) to describe empirical methods and the biases that occur when making

financial decisions. Later, Tversky and Kahneman (1979), Kahneman and Tversky (1981) developed the theory of expectation and the theory of expected utility. Behavioral finance has three main research groups: corporate, market and individual (investors).

The research group on microfinance, specifically studying poverty as well as measures to reduce poverty through financial support, is an important branch of research. However, microfinance focuses on two main branches. The first is a branch of research on human knowledge training (including financial training to form financial knowledge) and demonstrates that this is the foundation of sustainable development as Schultz (1961), Arrow (1969), Romer (1990), Audretsch and Feldman (1996), OECD (2015, Nguyen Thi Hoa, 2009, Thai Phuc Thanh, 2014)... The second branch of research where microfinance is based on the background foundation is the branch of sustainable livelihoods research such as Chambers and Conway, 1992, Scoones, 1998, Ashley and Carney, 1999, Solesbury, 2003).

Research group on financial literacy, because there is no consensus on the content of financial literacy, research on financial literacy is often not divided into schools, but can basically be divided into small groups: (1) research on factors affecting people's financial intelligence; (2) research on financial literacy measurement methods; (3) research on policy implications. This research group believes that: Financial literacy includes 3 groups of factors reflecting financial knowledge, financial attitudes and financial behavior. Therefore, the impact on Financial literacy will include these three groups of factors. Financial literacy is reflected in Financial Knowledge. This is also the result of studies Huston (2010), Collins (2012), Nicolini et al (2013), Scheresberg (2013). Financial literacy is reflected in financial attitudes, which is also the result of studies Atkinson and Messy (2012), OECD (2013), Moore (2003). Financial literacy is reflected in Financial Behavior, which is also the result of studies Hilgert et al. (2003), Atkinson and Messy (2012), OECD (2013), Moore (2003), Taft et al. the (2013), OECD (2015)

2.2. Factors affecting to Finalcial Literacy

There are many studies around the world on factors affecting financial literacy (table 1).

Table 1. Summary of factors affecting financial literacy

Factor affect	Relationship with financial literacy	Research
Education	Positive impact, people with high education level have high financial literacy.	Zhan (2006); Mandell and Klein (2007); Alessie et al (2008); Lusardi and Mitchell (2011a); Scheresberg (2013); Brown and Graf (2013); Bhushan and Medury (2013); Baker and Ricciardi (2014); Albeerdy and Gharlegghi (2015); Nanziri and Leibbrandt (2018).
Income	There is a statistically significant relationship with financial literacy Low income level is associated with low financial literacy level	Campbell (2006); Lusardi and Mitchell (2011b); Lusardi and Tufano (2015); Monticone (2010); Hastings and Mitchell (2020); Atkinson and Messy (2012); Bhushan and Medury (2013); Jonubi and Abad (2013); Potrich et al (2015); Sekar and Gowri (2015)
	A high financial literacy score can occur at any income level.	Atkinson and Messy (2012)

Job	Those with jobs had higher financial literacy scores.	Lusardi and Mitchell (2011b); Mandell and Klein (2007); Beal and Delpachitra (2003); Research (2008); Worthington (2004); Markow and Bagnaschi (2005); Banks and Oldfield (2007); Lusardi and Mitchell (2017); Calamato (2010); Lusardi and Mitchell (2011b); Almenberg and Säve-Söderbergh (2011); Ansong and Gyensare (2012); Bhushan and Medury (2013)
	The more senior the subjects have worked, the higher the financial literacy score. The middle-aged group has the highest financial literacy score while the low financial literacy score usually occurs in the young or old age group.	Chen and Volpe Leibbrandt (2018); Nanziri and Leibbrandt (2018).
Age	The middle-aged group has the highest financial literacy score while the low financial literacy score usually occurs in the young or old age group.	Alessie et al (2008); Agarwal et al (2009), Lusardi et al (2010); Lusardi and Mitchell (2011b); Atkinson and Messy (2012); Lusardi et al (2017)); Brown (2013); Do (2017); Nanziri and Leibbrandt (2018).
	The age variable is not really statistically significant when measuring financial literacy	Bhushan and Medury (2013)
Gender	Women usually have lower financial literacy than men in most cases.	Chen and Volpe (1998); Banks and Oldfield (2007); Lusardi and Mitchell (2008); Lusardi and Tufano (2015); Agarwal et al (2009), Lusardi et al (2010); Lusardi and Mitchell (2011b); Atkinson and Messy (2012); Almenberg and Säve-Söderbergh (2011); Scheresberg (2013); Brown and Graf (2013); Bhushan and Medury (2013); OECD (2013); Morgan and Trinh (2017)
	The effect of gender on the financial literacy score is not clear.	Nanziri and Leibbrandt (2018).
Race and religion	White subjects often have the highest financial literacy scores. Hispanic and black populations tend to have the lowest financial literacy scores.	Zhan (2006); Lusardi and Mitchell (2011b); Lusardi and Mitchell (2017); Nanziri and Leibbrandt (2018).
	Religious factors affect financial literacy. Protestants have better financial control than people of other religions.	Alessie et al (2008).

(Source: Author's compilation)

3. DATA AND PROCEDURE

3.1. Samples and sample information

Data sources include: primary data sources (actual survey data through questionnaires) and secondary data sources (statistics of Khanh Hoa Provincial People's Committee, General Statistics of Vietnam, data in relevant books, websites, etc.).

Like many other studies, this study uses convenience (non-probability) sampling method. In the data analysis method, the larger the sample size, the better because it is based on the theory of large sample distribution (Raykov and Widaman 1995). However, how large

the sample size is currently not clearly defined. Furthermore, the large sample size depends on the estimation method used. Some researchers have also suggested that the sample size should be at least 200 (Hoelter 1983). There are also researchers who argue that the minimum sample size should be 5 samples for an estimated parameter (Bollen 1989). This study has 39 observed variables, so the number of samples needed is at least 195. In this study, the sample size was 390 and was carried out in Khanh Hoa province, the author used the direct interview method and Distributing questionnaires and collecting them as soon as people answer them

Following the revised structure in the preliminary study, the questionnaire was released. The survey period is from August 2020 to June 2021. The survey results were 390 samples, through the process of screening and checking, there were 27 invalid votes because people chose many answers or left them blank, the author collected 363 valid tables to put into trial data management and analysis. Data was entered and cleaned through SPSS 22.0 software

Most of the interviewees had knowledge of financial literacy and data collection experience. Selected interviewers received training prior to conducting the questionnaire to familiarize them with the questionnaire. The survey uncovered a number of common problems for coastal communities. It takes a long time to reach the head of household who can provide accurate information in the questionnaire. The data collected may be affected by some perceived biases of the respondents, even though the questionnaire was carefully prepared. Coastal people often do not keep standard accounting records (income statements.), so people have to recall based on memory, when asked for some details about past activities. Cross-checking of the data during and after the survey did not show any extremely wrong or impossible answers, so the answers of the people living along the coast of Khanh Hoa can be trusted.

3.2. Research Methods

In addition to using statistical, descriptive, comparative and contrasting methods, the research also uses two research methods: qualitative and quantitative methods.

Qualitative research method: through in-depth interview technique on 22 subjects who are local leaders, bank officials and some people living along the coast of Khanh Hoa province... This study aims to provide The factors affecting the financial literacy and the composition of the financial literacy are beyond those given in the proposed research model, then build a scale, and edit the questionnaire.

Quantitative research method: through detailed questionnaires interviewing people living along the coast of Khanh Hoa province. Quantitative analysis methods applied include: using Cronbach Alpha reliability coefficient method, exploratory factor analysis, ANOVA testing and specialized software SPSS 22.0

4. RESULTS

4.1. Descriptive statistics of the study sample

The sample survey results are as follows:

Table 2. Survey sample characteristics

Classification criteria	Quantity	Proportion in sample (%)
1. By gender		
Male	161	44.4
Female	202	55.6
2. By age group		
Under 20 years old	61	16.8
20-30 years old	16	4.4
31-40 years old	33	9.1
41-50 years old	186	51.2
51-60 years old	41	11.3
Over age 60	26	7.2
3. Job		
Aquaculture	120	33.1
Fishery industry	141	38.8
Other	102	28.1
4. Religion		
Yes	100	27.5
No	238	65.6
Others	25	6.9
5. Education		
High school	67	18.5
Intermediate college	43	11.8
University	187	51.5
Graduate	36	9.9
Others	30	8.3
6. Income/month*		
Under 5 million VND/month	41	11.3
From 5-10 million VND/month	139	38.3
10-15 million VND/month	105	28.9
15 million or more	78	21.5

(Source: Author's compilation)

*1 US dollar equals about 23,000 Vietnamese dong

By gender: in the process of making the questionnaire with the gender variable, the author gives 2 choices: male and female. In which, there are 202 women with the rate of 55.6%, the remaining 44.4% are men with 161 people. In this survey, it can be seen that women account for more than men, specifically 11.2%, corresponding to 41 people.

For age group variables. The age group that the survey collected the most is from 41 to 50 years old with 186 people, corresponding to the rate of 51.2%. In addition, the group under the age of 20 has the second largest number after the age of 41-50, with the rate of 16.8% (61 people). Besides, the lowest rate for the age group over 60 is 26 people (7.2%).

Of the 363 observed samples, 120 people were aquaculture (33.1%), 141 were fishing (38.8%), the rest 102 people worked in other occupations (28.1%).

Regarding religion, of which 100 people have religion, 238 people have no religion (65.6%), the rest 6.9% are other cases.

The interviewees are mainly coastal people, so the university education level accounts for the highest, 187 people, equivalent to 51.5%. Then it is 18.5% with 67 people having upper secondary education and the lowest is Intermediate - College with 11.8% (43 people).

Survey subjects are coastal people, so their income ranges from 5 to 10 million VND/month, accounting for the highest proportion with 139 people (38.3%), and 105 people with income from 10 to 15 million VND/month. accounted for 28.9%), with an income of over 15 million/month, there were 78 people (21.5%), the rest were people with income below 5 million VND/month (accounting for 11.3%). This data shows that the income level of the people is quite good.

4.2. Financial literacy of Khanh Hoa coastal residential community

Financial literacy includes 3 groups of factors reflecting financial knowledge, financial attitudes and financial behavior

- Financial literacy: An individual's high financial literacy can be reflected in their financial knowledge. When knowledgeable about financial indicators, the subject's ability to invest and save is better and suitable for their purposes. This issue is especially relevant for people when their ability to understand is demonstrated through education: most people in this area pay great attention to the training of their children when participating in educational activities. universities and colleges, should have improved their own knowledge through this issue (Nguyen Kim Anh et al., 2017, Tran et al., 2017).

In the group of factors on financial literacy, there are two clusters of factors affecting financial literacy. Firstly, the group of factors K6 and K7 have separate impacts on financial literacy: this group of factors is understood as variables in the diversification of savings sources, in which saving includes investments. personal investment for the purpose of making a profit. Second, the group of factors K1, K2, K3 and K5 simultaneously affect financial literacy shows that the same factors belong to knowledge (about how to save money) at the same time impact on financial literacy.

- Financial attitude: The more positive financial attitude reflects the higher the financial literacy level. Specifically, the subject accurately and positively assesses the changes and fluctuations of the economy, the more accurately and positively his ability to understand and invest in savings. This group of views is also supported by Benjamin and Brandt (2004), Nguyen Kim Anh et al. (2017) when saying that most of the poor in rural areas have an attitude of saving rather than spending. Therefore, improving financial attitudes through different forms can make people increase their level of financial literacy.

- Financial behavior: the better the financial behavior, the higher the financial literacy level. Specifically, the more the poor save and spend more accurately, the more accurate and positive their understanding and attitude towards the economy will be. These views also reflect that: the higher the saving behavior, the better the score for this sector. Specifically, the more money an individual (who is poor in rural areas) can save from income-generating activities, the more positive it will be. However, these views are also currently being challenged by various studies on financial inclusion: if individuals only save without using the investment amount, then this money gives the potential for profitability words are not high. It is therefore essential to tailor these items to the portfolio or opportunity cost.

The measurement results show that the financial literacy scores of the observed subjects range from [2.4; 4.8] and the average score of the observed subjects is 3.84/5. Specifically, the average score of the factors reflecting financial literacy is 3.59, 3.78, 3.89/5, respectively, for the factors of financial attitude, financial behavior and financial knowledge. Thus, to improve people's financial literacy, it is necessary to have measures to affect both financial attitudes and behaviors, rather than focusing on mere financial literacy education. Thus, the financial literacy score of Khanh Hoa coastal area is generally above average. However, the gap between the financial literacy scores is still very large, so it can be said that the financial literacy scores are not equal among different subjects in the coastal area of Khanh Hoa.

4.3. Evaluate the reliability of the scale reflecting factors

1.14.1 4.3.1. Evaluation of scale reliability by Cronbach's Alpha

1.14.2 The Financial Literacy Scale (symbol K): measures an individual's understanding of the theoretical and practical knowledge needed to make effective financial decisions. Factor Financial knowledge is measured by 7 observed variables with a 5-point Likert scale ranging from (1) Completely disagree to (5) Totally agree. This scale is built and calibrated based on research by OECD (2013) and OECD (2015).

1.14.3 Financial Attitude Scale (symbol A): evaluates an individual's positive thoughts or beliefs about financial issues and areas, thereby influencing their behavior and decision making that individual. Factor Financial Attitude is measured by 5 observed variables with a 5-point Likert scale ranging from (1) Completely disagree to (5) Totally agree. This scale is built and calibrated based on research by OECD (2013) and OECD (2015).

1.14.4 Financial Behavior Scale (symbol B): the positive effects of individuals on the fluctuations of the surrounding economy. Through the subject's reactions to the economy, we can realize the subject's sensitivity to the economy when there is a change. Financial behavior is measured by 9 observed variables with a 5-point Likert scale ranging from (1) Completely disagree to (5) Totally agree. This scale is built and calibrated based on research by OECD (2013) and OECD (2015).

Table 3. Analysis and evaluation of the reliability of the official scale with Cronbach's Alpha coefficient

The scale	Components of the scale	Symbol	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Cronbach's alpha
Financial Knowledge	Inflation definition.	K1	.420	.707	.729
	Calculate loan interest.	K2	.459	.694	
	Calculating bank deposit interest rates.	K3	.499	.681	
	Calculate simple interest.	K4	.503	.679	
	Calculate the interest rate in case of inflation.	K5	.454	.695	

XI. UMTEB INTERNATIONAL CONGRESS ON VOCATIONAL
& TECHNICAL SCIENCES

	Diversify your portfolio to minimize risk.	K6	.456	.694	
	Opportunity cost.	K7	.459	.698	
Financial Attitude	Saving is within my power.	A1	.507	.832	.834
	I have to spend most of the money I have on buying goods and food for my family.	A2	.693	.784	
	It is very easy for me to plan my spending.	A3	.611	.809	
	I am willing to spend money on goods or work that is important to me.	A4	.726	.774	
	Even if I can't save, I find it appropriate to spend now.	A5	.660	.793	
Financial Behavior	I often compare prices when making a purchase.	B1	.570	.860	.871
	I will leave a portion of my monthly earnings for urgent future needs.	B2	.680	.850	
	I have a spending plan and a money storage plan in the house.	B3	.568	.860	
	I have the ability to determine the total amount that I will have to pay if I buy the goods on credit.	B4	.591	.858	
	I often decide to spend money based on pre-existing plans, such as funerals, weddings, donations, or merchandise purchases.	B5	.654	.853	
	Rarely do I have to borrow money to buy goods or make donations.	B6	.495	.867	
	I usually save money for expenses or contributions that must be paid for more than a year such as children's school fees, debt repayments, etc.	B7	.631	.855	
	When I earn more money, I also save more money.	B8	.601	.858	
	Before shopping or contributing something, I usually check to see if I can afford to pay.	B9	.676	.851	

(Source: Author's compilation)

The "Financial knowledge" scale has Cronbach's Alpha coefficient of 0.729 and the total correlation coefficients are all greater than 0.3. The "Financial Knowledge" scale is satisfactory for carrying out further analysis.

The "Financial Attitude" scale has Cronbach's Alpha coefficient of 0.834 and the total correlation coefficients are all greater than 0.3. The "Financial Attitude" scale is satisfactory for the subsequent analysis.

1.14.5 The "Financial Behavior" scale has Cronbach's Alpha coefficient of 0.871 and the total correlation coefficients are all greater than 0.3. The "Financial Behavior" scale was satisfactory for the subsequent analysis.

1.14.6 4.3.2. Exploratory factor analysis (EFA)

The EFA results on Financial Behavior show that 9 measurement criteria from B1 to B9 are loaded into a factor with loading coefficients from 0.592 to 0.766 respectively, showing that the original statements have a significant relationship with the factor.

EFA results on Financial Attitude show that 5 measurement criteria from A1 to A5 are loaded into a factor with loading coefficients from 0.658 to 0.838 respectively, proving that the original statements have a significant relationship with the factor.

Table 4. EFA for the independent variable

The scale	Symbol	Component		
		1	2	3
I will leave a portion of my monthly earnings for urgent future needs.	B2	.766		
Before shopping or contributing something, I usually check to see if I can afford to pay.	B9	.757		
I often decide to spend money based on pre-existing plans, such as funerals, weddings, donations, or merchandise purchases.	B5	.748		
I usually save money for expenses or contributions that must be paid for more than a year such as children's school fees, debt repayments, etc.	B7	.725		
When I earn more money, I also save more money.	B8	.698		
I have the ability to determine the total amount that I will have to pay if I buy the goods	B4	.691		
I often compare prices when making a purchase.	B1	.670		
I have a spending plan and a money storage plan in the house.	B3	.662		
Rarely do I have to borrow money to buy goods or make donations.	B6	.592		
I am willing to spend money on goods or work that is important to me.	A4		.838	
I have to spend most of the money I have on buying goods and food for my family.	A2		.812	
Even if I can't save, I find it appropriate to spend now.	A5		.800	
It is very easy for me to plan my spending.	A3		.730	
Saving is within my power.	A1		.658	
Calculate the interest rate in case of inflation.	K5			.844
Inflation definition.	K1			.706
Calculating bank deposit interest rates.	K3			.644
Calculate loan interest.	K2			.625

Diversify your portfolio to minimize risk.	K6			.883
Opportunity cost.	K7			.855
Eigenvalues		4.528	3.581	1.334
Extracted variance		22.642	40.550	57.447
KMO=		.806	Sig.=	.000

Source: Calculation results from SPSS 22

1.14.7 The results of exploratory factor analysis showed good results, shown in the coefficients $KMO = 0.806$, $Sig = 0.00$, all showing that the results of exploratory factor analysis are highly reliable. The total value of the extracted variance of the fourth factor is $57.447\% > 50\%$ and the value of convergence coefficient eigenvalues of this factor is $1.334 > 1$, thereby showing that the original observed variables have convergence at 03 factors, these factors represent the variability of survey data. Therefore, the factors ensure the ability to represent the original survey data.

1.14.8 4.3.3. Analysis of the difference between demographic factors and financial literacy (ANOVA)

This difference is analyzed more clearly according to each factor affecting financial literacy in the study and can lead to the conclusion that: There is a difference in the financial literacy score among subjects. education, income, age, gender. The research results also show that factors that affect the financial literacy of the local community include education level, age and income; The remaining factors including employment, sex, race and religion were identified in inconsistent with the sample, and did not affect financial literacy. As a result, this model is suitable and has different impacts for each group of factors.

5. CONCLUSIONS AND DISCUSSTION

The measurement results show that the financial score of the coastal community of Khanh Hoa is generally above average, but the gap is still very large, there is a high difference in knowledge, attitude and behavior of financial microfinance of the research subjects. In addition, there are many “I am not sure” answers, including questions about the definition of interest rates or core inflation. This difference is further analyzed according to each factor affecting financial literacy in the study and can lead to the conclusion that: There is a difference in financial literacy scores between the subjects. education, income, age, and gender. Statistical analysis of these differences was also clarified in the study.

Thus, although the financial literacy score is still at an average level, in general, people's financial knowledge, attitudes and behaviors are still uncertain and there is still a large gap between the respondents in the survey of Khanh Hoa coastal area.

Measurement results show that, at present, there are groups of factors affecting the financial literacy of the coastal community of Khanh Hoa including education (shown in education), age, income; while some other variables do not show the effect such as gender and occupation.

This study only analysed financial literacy of the coastal community of Khanh Hoa province, Vietnam. Although method has some limitations and possible problems, as

presented in methodology part, the method is increasingly used because of its advantages. In future research, measurement should be used to compare results of other methods

The different management schemes and development programmes should be based on specific case studies. In order for such studies to be meaningful, it is necessary to collect and analyse data on the economic and social aspects of financial literacy as well as its past and present. The required economic data should include information about incomes and costs, especially, the financial performance of farms such as debt and assets as well as income statements. Information on social aspects should cover relationship with other aquaculture and capture, organization of production (sharing system), marketing channels and customary relationships between farmers and middlemen to determine the competitiveness of the market.

LIST OF REFERENCE

ADB, A. D. B. (1999), *Fighting Poverty in Asia and the Pacific: The Poverty Reduction Strategy of the Asian Development Bank*, Asian Development Bank,

Agarwal, S., D. John, G. Xavier and L. David (2009), 'The Age of Reason: Financial Decisions over the Life-Cycle and Implications for Regulation', *Brookings Papers on Economic Activity Spring*, no.2009, page: 51-117.

Ajzen, H. and M. Fishbein (1980), *Understanding attitudes and predicting social behavior*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall,

Ajzen, I. (1991), 'The theory of planned behavior', *Organizational behavior human decision processes*, no. 50(2), page: 179-211.

Albeerdy, M. I. and B. Gharleghi (2015), 'Determinants of the financial literacy among college students in Malaysia', *International Journal of Business Administration*, no 6(3), page: 15-24.

Alessie, R., L. Annamaria and V. R. Maarten (2008), *Financial Literacy, Retirement Planning, and Household Wealth*, NBER Working Paper,

Almenberg, J. and J. Säve-Söderbergh (2011), 'Financial literacy and retirement planning in Sweden', *Journal of Pension Economics Finance*, no. 10(4), page: 585-598.

Ansong, A. and M. A. Gyensare (2012), 'Determinants of university working-students' financial literacy at the University of Cape Coast, Ghana', *International Journal of Business Management*, no 7(9), page: 126-133.

Armitage, D. R., R. Plummer, F. Berkes, R. I. Arthur, A. T. Charles, I. J. Davidson-Hunt, A. P. Diduck, N. C. Doubleday, D. S. Johnson and M. Marschke (2009), 'Adaptive co-management for social-ecological complexity', *Frontiers in Ecology the Environment*, no.7(2), page: 95-102.

Arrow, K. J. (1969), 'The organization of economic activity: issues pertinent to the choice of market versus nonmarket allocation', *Economica*, no 1, page: 59- 73.

Ashley, C. and D. Carney (1999), *Sustainable livelihoods: Lessons from early experience*, Department for International Development London,

Atkinson, A. and F.-A. Messy (2011), 'Assessing financial literacy in 12 countries: an OECD/INFE international pilot exercise', *Journal of Pension Economics Finance*, no 10(4),

page: 657-665.

Atkinson, A. and F.-A. Messy (2012), *Measuring Financial Literacy: Results of the OECD/ International Network on Financial Education (INFE) Pilot Study*, OECD Publishing,

Atkinson, A., S. McKay, S. Collard and E. Kempson (2007), 'Levels of financial capability in the UK', *Public Money Management*, no 27(1), page: 29-36.

Audretsch, D. B. and M. P. Feldman (1996), 'R&D spillovers and the geography of innovation and production', *The American economic review*, no 86(3), page: 630-640.

Bagić, D. (2011), *Financial literacy in Bosnia and Herzegovina: Analytical report*, World Bank,

Baker, H. K. and V. Ricciardi (2014), *Investor behavior: The psychology of financial planning and investing*, John Wiley & Sons,

Banks, J. and Z. Oldfield (2007), 'Understanding pensions: Cognitive function, numerical ability and retirement saving', *Fiscal studies*, no 28(2), page: 143-170.

Basu, S. (2005), *Financial literacy and the life cycle*, Financial Planning Association, Washington, DC,

Beal, D. J. and S. B. Delpachitra (2003), 'Financial literacy among Australian university students', *Economic Papers: A journal of applied economics policy*, no 22(1), page: 65-78.

Beck, T., A. Demirgüç-Kunt and R. Levine (2007), 'Finance, inequality and the poor', *Journal of economic growth*, no 12(1), page: 27-49.

Benjamin, D. and L. Brandt (2004), *Agriculture and income distribution in rural Vietnam under economic reforms: a tale of two regions*, World Bank,

Bhushan, P. and Y. Medury (2013), 'Gender differences in investment behaviour among employees', *Asian Journal of Research in Business Economics Management*, no 3(12), page: 147-157.

Bosworth, C. E. (1994), *The History of the Saffarids of Sistan and the Maliks of Nimruz*, Mazda Publisher,

Brennan, P. (1998), 'Personal finance education: What employees need and want to know', *Personal Finance Worker Productivity*, no 2(1), page: 68-74.

Brown, M. and R. Graf (2013), 'Financial literacy and retirement planning in Switzerland', *Numeracy*, no 6(2), page: 2-23.

Bucher-Koenen, T. and A. Lusardi (2011), 'Financial literacy and retirement planning in Germany', *Journal of Pension Economics Finance*, no 10(4), page: 565-584.

Bumcrot, C. B., J. Lin and A. Lusardi (2011), *The geography of financial literacy*, RAND Working Paper Series No. WR-893-SSA,

Calamato, M. P. (2010), 'Learning financial literacy in the family', *MsC*, Đại học San José State University.

Calvert, R. (2005), *Insights and methods for 4D reservoir monitoring and characterization*, Society of Exploration Geophysicists and European Association of Geoscientists & Engineers,

Campbell, J. Y. (2006), 'Household finance', *The journal of finance*, no 61(4),

page: 1553-1604.

Chambers, R. and G. Conway (1992), *Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st century*, Institute of Development Studies (UK),

Chase, S. E. (2005), *Narrative inquiry: Multiple lenses, approaches, voices*, Thousand Oaks, CA,: Sage Publications Ltd,

Chen, H. and R. P. Volpe (1998), 'An analysis of personal financial literacy among college students', *Financial services review*, no 7(2), page: 107-128.

Chen, H. and R. P. Volpe (2002), 'Gender differences in personal financial literacy among college students', *Financial services review*, no 11(3), page: 289-307.

Cherian, J. and J. Jacob (2013), 'Impact of self efficacy on motivation and performance of employees', *International Journal of Business and Management*, no 8, page: 80-88.

Christelis, D., T. Jappelli and M. Padula (2010), 'Cognitive abilities and portfolio choice', *European Economic Review*, no 54(1), page: 18-38.

Collins, J. M. (2012), 'Financial advice: A substitute for financial literacy?', *Financial services review*, no 21(4), page: 307 - 322.

Collins, J. M. and C. M. O'rourke (2010), 'Financial education and counseling—Still holding promise', *Journal of Consumer Affairs*, no 44(3), page: 483-498.

Courchane, M. and P. Zorn (2005), *Consumer literacy and credit worthiness*, Proceedings, Federal Reserve Bank of Chicago,

Cronbach, L. J. (1951), 'Coefficient alpha and the internal structure of tests', *Psychometrika*, no 16(3), page: 297-334.

Crossan, D., D. Feslier and R. Hurnard (2011), 'Financial literacy and retirement planning in New Zealand', *Journal of Pension Economics Finance*, no 10(4), page: 619-635.

Cutler, N. E. and S. J. Devlin (1996), 'Financial literacy 2000', *Journal of Financial Service Professionals*, no 50(4), page: 32-42.

De Clercq, B., K. Van Leeuwen, W. Van Den Noortgate, M. De Bolle and F. De Fruyt (2009), 'Childhood personality pathology: Dimensional stability and change', *Development psychopathology*, no 21(3), page: 853-869.

Demirguc-Kunt, A., L. Klapper, D. Singer and P. Van Oudheusden (2015), *The global finindex database 2014: Measuring financial inclusion around the world*, The World Bank,

Dew, J. (2008), 'Debt change and marital satisfaction change in recently married couples', *Family Relations*, no 57(1), page: 60-71.

Dey, M. and M. Prein (2004), *Increasing and sustaining the productivity of fish and rice in the flood-prone ecosystems in South and Southeast Asia*.

DfID (1999), *Sustainable livelihoods guidance sheets*, DFID, London.

Dinh Thi Thanh Van and Nguyen Dang Tue (2018), *Personal finance management and startups*, Science and Technology Publishing House, Hanoi, Vietnam

Dinh, V. and H. Nguyen (2017), 'Financial literacy level of students in Vietnam', Conference Proceedings: *International Conference Proceedings: Promoting financial*

inclusion in Vietnam, Hanoi, Vietnam

Do, H. (2017), 'Financial Literacy and Retirement Planning in Vietnam', *VNU Journal of Science: Policy Management Studies*, no 33(2), page: 1-12.

Durbin, J. and G. S. Watson (1951), 'Testing for serial correlation in least squares regression. II', *Biometrika*, no 38 (1/2), page: 159-177.

Faboyede, O. S., E. Ben-Caleb, B. Oyewo and A. Faboyede (2015), 'Financial literacy education: key to poverty alleviation and national development in Nigeria', *European Journal Accounting Auditing Finance Research*, no 3(1), page: 20-29.

Fama, E. F. (1998), 'Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance', *Journal of financial economics*, no 49(3), page: 283-306.

Filmer, D. and L. Pritchett (1999), 'The effect of household wealth on educational attainment: evidence from 35 countries', *Population development review*, no 25(1), page: 85-120.

Finke, M. S., J. S. Howe and S. J. Huston (2017), 'Old age and the decline in financial literacy', *Management Science*, no 63(1), page: 213-230.

Fishbein, M. and I. Ajzen (1975), *Attributes, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, MA, Addison-Wesley, Reading,

Fisher, T. and D. Hostland (2002), 'The Long View: Labour Productivity, Labour Income and Living Standards in Canada', *The Review of Economic Performance Social Progress*, no 2, page: 57-68.

Fox, J., S. Bartholomae and J. Lee (2005), 'Building the case for financial education', *Journal of Consumer Affairs*, no 39(1), page: 195-214.

Friedman, M. (1957), 'The permanent income hypothesis', Trong *A theory of the consumption function*, Princeton University Press, page 20-37.

Furnham, A. (1984), 'Many sides of the coin: The psychology of money usage', *Personality Individual Differences*, no 5(5), page: 501-509.

Garber, G. and S. M. Koyama (2016), *Policy-effective financial knowledge and attitude factors*, Banco Central do Brasil (working paper),

Glaser, M. and M. J. B. f. I. Weber, corporations, (2010), *Overconfidence*, John Wiley & Sons, Inc., USA.

Godwin, D. D. (1994), 'Antecedents and consequences of newlyweds' cash flow management', *Financial Counseling Planning*, no 5, page: 161-190.

Godwin, D. D. and D. D. Carroll (1986), 'Financial management attitudes and behaviour of husbands and wives', *Journal of Consumer Studies Home Economics*, no 10(1), page: 77-96.

Godwin, D. D. and J. C. Koonce (1992), 'Cash flow management of low-income newlyweds', *Financial Counseling Planning*, no 3(1), page: 17-42.

Grohmann, A., T. Klühs and L. Menkhoff (2018), 'Does financial literacy improve financial inclusion? Cross country evidence', *World Development*, no 111, page: 84-96.

Gujarati, D. N. and D. C. Porter (2003), *Basic econometrics (ed.)*, McGraw-Hill, New York.

Hair, J. J. F., G. T. M. Hult, C. Ringle and M. Sarstedt (2016), *A primer on partial*

least squares structural equation modeling (PLS-SEM), Sage publications,

Hanushek, E. A. and L. Woessmann (2009), *Schooling, cognitive skills, and the Latin American growth puzzle*, National Bureau of Economic Research

Hastings, J. and O. S. Mitchell (2020), 'How financial literacy and impatience shape retirement wealth and investment behaviors', *Journal of Pension Economics Finance*, no 19(1), page: 1-20.

Hathaway, I. and S. Khatiwada (2008), *Do financial education programs work?*, FRB of Cleveland Working Paper No. 08-03,

Hayhoe, C. R., L. Leach and P. R. Turner (1999), 'Discriminating the number of credit cards held by college students using credit and money attitudes', *Journal of economic psychology*, no 20(6), page: 643-656.

Herdjiono, I. and L. A. Damanik (2016), 'Pengaruh financial attitude, financial knowledge, parental income terhadap financial management behavior', *Journal of Theory Applied Management*, no 9(3).

Hilgert, M. A., J. M. Hogarth and S. G. Beverly (2003), 'Household financial management: The connection between knowledge and behavior', *Federal Reserve Bulletin*, no 89, page: 309-322.

Holzmann, R. (2010), *Bringing financial literacy and education to low and middle income countries: The need to review, adjust, and extend current wisdom*, World Bank,

Huston, S. (2010), 'Measuring financial literacy', *Journal of Consumer Affairs*, S^o 44(2), Trang: 296-316.

Jones, C. I. and J. C. Williams (2000), 'Too much of a good thing? The economics of investment in R&D', *Journal of economic growth*, no 5(1), page: 65-85.

Jonubi, A. and S. Abad (2013), 'The impact of financial literacy on individual saving: an exploratory study in the Malaysian context', *Transformations in Business Economics*, no 12(1), page: 41-55.

Kahneman, D. and A. Tversky (1981), *On the study of statistical intuitions*, stanford university dept of psychology,

Khuc The Anh and Dang Anh Tuan (2017), 'Initial survey of factors affecting financial literacy in rural areas of Vietnam', *Banking Magazine*, Special Issue 2017, page: 109-113, Vietnam

Khuc The Anh, Pham Bich Lien and Bui Kien Trung (2020), 'Factors affecting the financial literacy of the poor in rural Vietnam', *Economics & Development*, No. 272, page: 42-51, Vietnam

Kim, J. (2007), 'Workplace financial education program: Does it have an impact on employees' personal finances?', *Journal of Family Consumer Sciences*, no 99(1), page: 43-47.

Kimball, M. and T. Shumway (2006), *Investor sophistication, and the participation, home bias, diversification, and employer stock puzzles*, Unpublished Manuscript, University of Michigan,

Klapper, L., A. Lusardi and P. Van Oudheusden (2015), *Financial literacy around the world*, World Bank, nWashington DC.

Klump, R. and T. Bonschab (2004), *Operationalising pro-poor growth: a country case study on Vietnam*, estudio preparado para el programa OPPG,

Kuhnen, C. M. and B. Knutson (2011), 'The influence of affect on beliefs, preferences, and financial decisions', *Journal of Financial Quantitative Analysis*, no 46(3), page: 605-626.

Lau, L. J., D. T. Jamison, S.-C. Liu and S. Rivkin (1993), 'Education and economic growth Some cross-sectional evidence from Brazil', *Journal of development economics*, no 41(1), page: 45-70.

Le Quoc Hoi and Nguyen Thi Hoai Thu (2015), 'Impacts of Internal Migration on Poverty Reduction in Vietnam', *Economics and Development*, No. 212, page: 47-53, Vietnam

Le Quoc Hoi and Nguyen Thi Hoai Thu (2018), 'The impact of internal migration on poverty reduction through labor restructuring and human capital changes in Vietnam', *Economy and Development*, No. 258 ,Pages: 2-11.

Le Thanh Tam (2013), *Sustainability of Vietnamese microfinance institutions: Current situation and some recommendations*, Transport Publishing House, Hanoi, Vietnam

Le Thanh Tam (2015), 'Schools of providing microfinance – Original theory and practice in Vietnam', *Journal of Economics & Development*, No. 218,Pages: 2-10, Vietnam

Ledgerwood, J. (1998), *Microfinance handbook: An institutional and financial perspective*, The World Bank,

Ledgerwood, J., J. Earne and C. Nelson (2013), *The new microfinance handbook: A financial market system perspective*, The World Bank,

Lee, J.-W. and H. Lee (2018), 'Human capital and income inequality', *Journal of the Asia Pacific Economy*, no 23(4), page: 554-583.

Levy, H. (2010), *Cumulative prospect theory: Tests using the stochastic dominance approach*, John Wiley & Sons, USA.

Li, H., Z. Liu and I. Rebelo (1998), 'Testing the neoclassical theory of economic growth: evidence from Chinese provinces', *Journal of Economics of Planning*, no 31(2-3), page: 117-132.

Louw, J., J. Fouché and M. Oberholzer (2013), 'Financial literacy needs of South African third-year university students', *International Business Economics Research Journal*, no 12(4), page: 439-450.

Lucas, R. E. J. (1988), 'On the mechanics of economic development', *Journal of monetary Economics*, no 22(1), page: 3-42.

Lusardi, A. (2008), *Financial literacy: an essential tool for informed consumer choice?*, National Bureau of Economic Research Working Paper No. 14084,

Lusardi, A. and O. Mitchell (2011a), 'Financial literacy and retirement planning in the United States', *Journal of Pension Economics Finance*, no 10(4), page: 509- 525.

Lusardi, A. and O. S. Mitchell (2007), 'Baby boomer retirement security: The roles of planning, financial literacy, and housing wealth', *Journal of monetary Economics*, no 54(1), page: 205-224.

Lusardi, A. and O. S. Mitchell (2008), 'Planning and financial literacy: How do women fare?', *American Economic Review*, no 98(2), page: 413-417.

Lusardi, A. and O. S. Mitchell (2011b), *Financial literacy and planning: Implications for retirement wellbeing*, National Bureau of Economic Research,

Lusardi, A. and O. S. Mitchell (2011c), *The outlook for financial literacy*, National Bureau of Economic Research,

Lusardi, A. and O. S. Mitchell (2011d), 'Financial literacy around the world: an overview', *Journal of Pension Economics Finance*, no 10(4), page: 497-508.

Lusardi, A. and O. S. Mitchell (2014), 'The economic importance of financial literacy: Theory and evidence', *Journal of economic literature*, no 52(1), page: 5-44.

Lusardi, A. and O. S. Mitchell (2017), 'How ordinary consumers make complex economic decisions: Financial literacy and retirement readiness', *Quarterly Journal of Finance*, no 7(03), page: 1750008.

Lusardi, A. and O. S. Mitchell (2007), 'Financial literacy and retirement preparedness: Evidence and implications for financial education', *Journal of Business economics*, no 42(1), page: 35-44.

Lusardi, A. and P. Tufano (2015), 'Debt literacy, financial experiences, and overindebtedness', *Journal of Pension Economics Finance*, no 14(4), page: 332- 368.

Lusardi, A., D. J. Schneider and P. Tufano (2011b), *Financially fragile households: Evidence and implications*, National Bureau of Economic Research.

Lusardi, A., O. S. Mitchell and C. Vilsa (2010), 'Financial literacy among the young', *Journal of Consumer Affairs*, no 44(2), page: 358-380.

Lusardi, A., P.-C. Michaud and O. S. Mitchell (2011a), *Optimal financial literacy and saving for retirement*, Wharton School Pension Research Council Working Paper WP2011-20,

Lusardi, A., P.-C. Michaud and O. S. Mitchell (2017), 'Optimal financial knowledge and wealth inequality', *Journal of Political Economy*, no 125(2), page: 431-477.

Mai, N. T. T. and S. K. Tambyah (2011), 'Antecedents and Consequences of Status Consumption among Urban Vietnamese Consumers', *Organizations Markets in Emerging Economies*, no 2(1), page: 75-98.

Mai, N. T. T., K. Smith and J. R. Cao (2009), 'Measurement of modern and traditional self-concepts in Asian transitional economies', *Journal of Asia-Pacific Business*, no 10(3), page: 201-220.

Mandell, L. and L. S. Klein (2007), 'Motivation and financial literacy', *Financial services review*, no 16(2), page: 105-116.

Mandell, L. and L. S. Klein (2009), 'The impact of financial literacy education on subsequent financial behavior', *Journal of Financial Counseling Planning*, no 20(1), page: 15-24.

Mankiw, N. G., D. Romer and D. N. Weil (1992), 'A contribution to the empirics of economic growth', *The quarterly journal of economics*, no 107(2), page: 407- 437.

Markow, D. and K. Bagnaschi (2005), *What American teens & adults know about economics*, National Council on Economic Education.

Mason, C. L. and R. Wilson (2000), *Conceptualising financial literacy*, ©

Loughborough University,

MCCEECDYA, M. C. f. E. E. C. D. Y. A. (2011), *Aboriginal and Torres Strait Islander Education Action Plan 2010-2014*, MCCEECDYA,

Meier, S. and C. D. Sprenger (2013), 'Discounting financial literacy: Time preferences and participation in financial education programs', *Journal of Economic Behavior Organization*, no 95, page: 159-174.

Mien, N. T. N. and T. P. Thao (2015), 'Factors affecting personal financial management behaviors: evidence from vietnam', Conference Proceedings: *Proceedings of the Second Asia-Pacific Conference on Global Business, Economics, Finance and Social Sciences (AP15Vietnam Conference)*, 10-12/07/2015.

Miller, M., N. Godfrey, B. Levesque and E. Stark (2009), *The case for financial literacy in developing countries: Promoting access to finance by empowering consumers*, World Bank, DFID, OECD CGAP Joint Note, Washington, DC.

Mincer, J. (1958), 'Investment in human capital and personal income distribution', *Journal of Political Economy*, no 66(4), page: 281-302.

Mincer, J. (1974), *Schooling, Experience, and Earnings. Human Behavior & Social Institutions No. 2*, National Bureau of Economic Research, New York.

Modigliani, F. and R. Brumberg (1954), 'Utility analysis and the consumption function: An interpretation of cross-section data', *Post-keynesian economics*, no 1(1), page: 388-436.

Monticone, C. (2010), 'How much does wealth matter in the acquisition of financial literacy?', *Journal of Consumer Affairs*, no 44(2), page: 403-422.

Mooock, P. R., H. A. Patrinos and M. Venkataraman (2003), 'Education and earnings in a transition economy: the case of Vietnam', *Economics of education review*, no 22(5), page: 503-510.

Moore, D. L. (2003), *Survey of financial literacy in Washington State: Knowledge, behavior, attitudes, and experiences*, Washington State Department of Financial Institutions,

Morduch, J. (1999), 'The microfinance promise', *Journal of economic literature*, no 37(4), page: 1569-1614.

Morgan, P. J. and L. Q. Trinh (2017), *Determinants and impacts of financial literacy in Cambodia and Viet Nam*, ADBI Working Paper,

Mottola, G. R. (2013), 'In our best interest: Women, financial literacy, and credit card behavior', *Numeracy*, no 6(2), page: 1-15.

Nanziri, E. L. and M. Leibbrandt (2018), 'Measuring and profiling financial literacy in South Africa', *Journal of Economic Management Sciences*, no 21(1), page: 1- 17.

Nghiem, S., T. Coelli and P. Rao (2012), 'Assessing the welfare effects of microfinance in Vietnam: Empirical results from a quasi-experimental survey', *Journal of Development studies*, no 48(5), page: 619-632.

Nguyen Dinh Tho (2013), *Textbook of scientific research methods in business*, Finance Publishing House, Hanoi, Vietnam

Nguyen Kim Anh, Le Thanh Tam and Ngo Van Thu (2014), *Microfinance in Vietnam*:

Current Situation and Policy Recommendations, Transport Publishing House, Hanoi, Vietnam

Nguyen Kim Anh, Le Thanh Tam, Ngo Van Thu and Nguyen Thi Tuyet Mai (2017), Microfinance versus Poverty Reduction in Vietnam-Diagnostic Test and Comparison, Transportation Publisher, Hanoi, Vietnam

Nguyen Thi Hoa (2009), 'Completing Vietnam's main poverty reduction policies by 2015', PhD thesis in economics, National Economics University, Hanoi, Vietnam

Nguyen Thu Thuy (2016), 'Study on factors affecting the business start-up potential of university students', Thesis on Advanced Economic Technology, National Economics University, Vietnam

Nguyen Thua Hy (2000), Vietnam's historical process, Education Publishing House, Hanoi, Vietnam

Nguyen Van Thang (2014), Textbook of Practical Research in Economics and Business Administration, National Economics University Publishing House, Hanoi, Vietnam

Nguyen, N. N. (2004), *Trends in the education sector*, World Bank,

Nguyen, Y. T. H. (2017), *Evaluate Financial Literacy of Vietnamese Students in Higher Education and Its Determinants–The need of Financial Education*, Vietnam Economist Annual Meeting, Hanoi, Vietnam

Nicolini, G., B. J. Cude and S. Chatterjee (2013), 'Financial literacy: A comparative study across four countries', *International Journal of Consumer Studies*, no 37(6), page: 689-705.

Noctor, M., S. Stoney and R. Stradling (1992), *Financial Literacy*, National Foundation for Educational Research, Slough, NFER,

North, D. C. (1994), 'Economic performance through time', *The American economic review*, no84(3), page: 359-368.

Norvilitis, J. M. and M. G. MacLean (2010), 'The role of parents in college students' financial behaviors and attitudes', *Journal of economic psychology*, no 31(1), page: 55-63.

Nunnally, J. C. (1994), *Psychometric theory 3E*, Tata McGraw-Hill Education,

OECD (2009), *Financial Literacy and Consumer Protection: Overlooked Aspects of the Crisis*, OECD,

OECD (2013), *Improving financial education effectiveness through behavioural economics: OECD key findings and way forward*, OECD Publishing,

OECD (2015), *OECD/INFE Toolkit for Measuring Financial Literacy and Financial Inclusion*, OECD Publishing,

Patrinos, H. A., P. V. Thang and N. D. Thanh (2018), *The economic case for education in Vietnam*, The World Bank,

People's Committee of Khanh Hoa province (2020), Year-end report for the period 2018-2020, Vietnam

Perry, V. G. and M. D. Morris (2005), 'Who is in control? The role of self-perception, knowledge, and income in explaining consumer financial behavior', *Journal of Consumer Affairs*, no 39(2), page: 299-313.

Pham Bich Lien (2016), 'Development of microfinance activities at Vietnamese credit institutions', PhD Thesis in Economics, National Economics University, Vietnam

Phung Thanh Quang and Khuc The Anh (2018), Demographic Factors affecting the level of Financial Literacy in Rural Areas: The case of Vietnam, Wydawnictwo Adam Marszalek, Warszawska.

Potrich, A. C. G., K. M. Vieira and G. Kirch (2015), 'Determinants of financial literacy: Analysis of the influence of socioeconomic and demographic variables', *Revista Contabilidade Finanças*, no 26(69), page: 362-377.

Rebelo, S. J. J. o. p. E. (1991), 'Long-run policy analysis and long-run growth', *Journal of Political Economy*, no 99(3), page: 500-521.

Reise, S. P., N. G. Waller and A. L. Comrey (2000), 'Factor analysis and scale revision', *Psychological assessment*, no 12(3), page: 287-297.

Research, R. M. (2008), *Survey of adult financial literacy in Australia*, ANZ Banking Group,

Robb, C. A., P. Babiarz and A. Woodyard (2012), 'The demand for financial professionals' advice: The role of financial knowledge, satisfaction, and confidence', *Financial services review*, no 21(4), page: 291-305.

Romer, P. M. (1990), 'Endogenous technological change', *Journal of Political Economy*, no 98(5, Part 2), page: S71-S102.

Schagen, S. and A. Lines (1996), *Financial literacy in adult life: a report to the Natwest Group Charitable Trust*, NFER,

Scheresberg, C. B. (2013), 'Financial literacy and financial behavior among young adults: Evidence and implications', *Numeracy*, no 6(2), page: 1-21.

Schuhen, M. and S. Schürkmann (2016), 'Construct validity with structural equation modelling', Trong *International Handbook of Financial Literacy*, Springer, trang 383-396.

Schultz, T. W. (1961), 'Investment in human capital', *The American economic review*, Số 51(1), Trang: 1-17.

Scoones, I. (1998), *Sustainable rural livelihoods: a framework for analysis*, IDS Working Paper 72, Brighton: IDS.,

Scott, S. and T. T. K. Chuyen (2004), *Behind the numbers: social mobility, regional disparities, and new trajectories of development in rural Vietnam*, Insitution of Southeast Asia Studies, Singapore.

Sekar, M. and M. Gowri (2015), 'A study on financial literacy and its determinants among generation Y employees in Coimbatore city', *Great Lakes Herald*, no 9(1), page: 35-45.

Sen, A. (1976), 'Poverty: An ordinal approach to measurement', *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, no 44, page: 219-231.

Servon, L. J. and R. Kaestner (2008), 'Consumer financial literacy and the impact of online banking on the financial behavior of lower-income bank customers', *Journal of Consumer Affairs*, no 42(2), page: 271-305.

Shakya, Y. B. and K. N. Rankin (2008), 'The politics of subversion in development practice: an exploration of microfinance in Nepal and Vietnam', *The Journal of Development Studies*, no 44(8), page: 1214-1235.

Sheldon, K. M. and T. J. J. o. p. Kasser (1995), 'Coherence and congruence: Two aspects of personality integration', *Journal of personality social psychology*, no 68(3), page: 531-543.

Shim, S., B. L. Barber, N. A. Card, J. J. Xiao and J. Serido (2010), 'Financial socialization of first-year college students: The roles of parents, work, and education', *Journal of youth adolescence*, no 39(12), page: 1457-1470.

Sinha, S. (2018), 'Gender digital divide in India: Impacting women's participation in the labour market', in *Reflecting on India's development*, Springer, page 293-310.

Smit, B. and J. Wandel (2006), 'Adaptation, adaptive capacity and vulnerability', *Global environmental change*, no 16(3), page: 282-292.

Solesbury, W. (2003), *Sustainable livelihoods: A case study of the evolution of DFID policy*, Overseas Development Institute London,

Stango, V. and J. Zinman (2009), 'What do consumers really pay on their checking and credit card accounts? Explicit, implicit, and avoidable costs', *American Economic Review*, no 99(2), page: 424-429.

Taft, M. K., Z. Z. Hosein, S. M. T. Mehrizi and A. Roshan (2013), 'The relation between financial literacy, financial wellbeing and financial concerns', *International Journal of Business Management*, Số 8(11), page: 63-75.

Tallman, E. W. and P. Wang (1994), 'Human capital and endogenous growth evidence from Taiwan', *Journal of monetary Economics*, no 34(1), page: 101- 124.

Tang, C. F. and B. W. Tan (2015), 'The impact of energy consumption, income and foreign direct investment on carbon dioxide emissions in Vietnam', *Energy*, no 79, page: 447-454.

Thai Phuc Thanh (2014), 'The role of human capital in sustainable poverty reduction in Vietnam', PhD Thesis in Economics, National Economics University, Vietnam

Tran Tho Dat and Do Tuyet Nhung (2008), *Impact of human capital on economic growth of Vietnamese provinces and cities*, National Economics University Publishing House, Hanoi, Vietnam

Tran Xuan Cau (2013), *Textbook of Human Resource Economics*, National Economics University Publishing House, Hanoi, Vietnam

Tran, T. Q., T. Q. Nguyen, H. Van Vu and T. T. Doan (2017), 'Religiosity and subjective well-being among old people: evidence from a transitional country', *Applied Research in Quality of Life*, no 12(4), page: 947-962.

Tversky, A. and D. Kahneman (1974), 'Judgment under uncertainty: Heuristics and biases', *Science*, no185(4157), page: 1124-1131.

Tversky, A. and D. Kahneman (1979), 'Prospect theory: An analysis of decision under risk', *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, Số 47(2),Trang: 263-291.

Upadhyay, M. P. (1994), 'Accumulation of human capital in LDCs in the presence of unemployment', *Economica*, no 61(243), page: 355-378.

- Uppal, S. (2016), *Financial literacy and retirement planning*, Statistics Canada,
- Vitt, L. A. (2004), 'Consumers' financial decisions and the psychology of values', *Journal of Financial Services Professionals*, no 9, page: 68-77.
- Vitt, L. and C. Anderson (2000), *Personal finance and the rush to competence: Financial literacy in the US Middleburg*, Institute for Socio-Financial Studies. <http://www.isfs.org/repfinliteracy.pdf>,
- Vu Thi Hoai Thu (2013), 'Sustainable Livelihoods in the Context of Climate Change: A Case Study in Nam Dinh Province', PhD Thesis in Economics, National Economics University, Vietnam
- Watts, H. W. (1968), *An Economic Definition of Poverty in Moynihan*, Basic Books New York,
- Willis, L. E. (2008), 'Against financial-literacy education', *Iowa L. Rev.*, no 94, page: 197-285.
- World Bank (2014), *Responsible Finance in Vietnam*, International Finance Corporation, Vietnam
- World Bank (2015), *Diagnostic review of consumer protection and financial literacy: volume 1*, World Bank,
- World Bank (2019), *Drivers of Socio-Economic Development Among Ethnic Minority Groups in Vietnam*, The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank Group, USA.
- Worthington, A. C. (2004), *The distribution of financial literacy in Australia*, School of Economics and Finance, Queensland University of Technology, Discussion Paper No 185, November 2004
- Xiao, J. J. (2008), 'Applying behavior theories to financial behavior', Trong *Handbook of consumer finance research*, Springer, page 69-81.
- Yin, R. K. (2015), *Qualitative research from start to finish*, Guilford publications, New York.
- Yoshino, N., P. Morgan and G. Wignaraja (2015), *Financial education in Asia: Assessment and recommendations*, ADBI Working Paper 534,
- Zhan, M. (2006), 'Assets, parental expectations and involvement, and children's educational performance', *Children Youth Services Review*, Số 28(8), page: 961- 975.
- Zhang, Z. (1996), 'Summary of a symposium on nongovernmental basic education', *Chinese Education Society*, no 29(5), page: 73-80.

**ЙАСАУИ ХИКМЕТТЕРІНДЕ ЕТІСТІК ТУДЫРУҒА НЕГІЗ БОЛҒАН ТҮБІРЛЕР
- ЗАТ ЕСІМДЕР**

*Академик Ә. Қуатбеков атындағы Халықтар достығы университетінің доценті,
филол.ғ.к. Қайырбекова Ұ.С.*

*М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университетінің доценті,
филол.ғ.к. Абитова Г.О.*

Резюме

В этой статье рассматривает сферу применения и особенности суффиксов, которые образуют глаголы от существительных, которые встречаются в мудростях Ясави.

Summary

This article discusses the scope and features of the suffixes that form verbs from nouns that meet in the wisdom of Yasavi

Йасауи хикметтерінде етістік тудыруға ең көп негіз болған түбірлер – зат есімдер. Белгілі бір заттың, құбылыстың, іс-қимылдың атын білдіретін сөздер зат есім деп аталады. Зат есім өзге сөз таптарына қарағанда тіпті түбір етістік өзінен де ең көп туынды етістік жасауға қатысатын сөз табы. Туынды етістік жасауға қатысатын барлық жұрнақтарды жалғай алу мүмкін емес, бірақ біршама жұрнақтар зат есімге жалғанып, туынды етістік жасауға қатысады. Хикмет тілінде ең көп, өнімді жалғанатын етістік тудыратын аффикс *-ла, -лә* жұрнағы.

-ла, -лә жұрнағы жалғану арқылы дене мүшелері атауларынан бірнеше етістік жасалған: *Фасих тілде сөкүб деді тухфаң қані . Азыб қалған бұталар дек йүзләб тұрсам Нурын ізләб дәйим йүзләб йүрсам муки , 'илму әл-йақин шари'атны көзләб өтті, Йолдын азған бәндәләрні йолға башла, Бір ләхзада дилләріні сафа қылдым .* А.Ысқақов: “мүше атауларынан жасалатын етістіктердің басым көпшілігі тікелей сол мүшелердің тура мағыналарынан гөрі ауыспалы, жанама мағыналарын жиі білдіреді де, көбінесе омоним және көпмағыналы етістіктер құрайды. ...әрине, олардың ішінде тура мағыналарын білдіретіндері де бар, ондайда олар сол дене мүшелері арқылы істелетін амал-әрекеттерді білдіреді. Бірақ олар, сонымен қатар, ауыспалы мағыналарды да қамтып отырады” [1, 231 б.]. Мысалы, *тілде* етістігі *тіл* арқылы қимылдың атқарылатынынан хабар береді. Бірақ тура *тісте* секілді тура мағынаны беріп тұрған жоқ, *тіл* арқылы *ұрсуды, сөгу* етістіктерінің орнына жұмсалып тұрғандықтан ауыспалы мағынада жұмсалып тұр. Бұл хикметте *көздеп өттім* етістігі қазіргідей көздеу мағынасында (мысалы, *көздеп, дәлдеп ату* дегендегі) жұмсалып тұрған жоқ. Мұндағы негізгі мағына *оқып шықтым, көзбен оқыдым* мағынасында тұр. Бұл негізгі мағына қазіргі қазақ тіліндегі *көздеу нысанаға дәл тигізу* мағынасындағы *көздеу, көздеп ату* мағынасын уәждеп тұр.

Сондай-ақ *йүзләб* және *көзләб* етістіктері де өздерінің тура мағыналарында жұмсалып тұрған жоқ. Қазақ тілінде *көздеу* етістігі қолданылғанмен, тура хикметтегі мағынасынан өзгеше қолданылады. Мысалы, *көзде* етістігі біздің қазіргі тілімізде бақылау, *нысанаға алу* мағынасын берсе, ескерткіш тілінде, яғни Йасауи хикметтерінде Гилмуәліяқин шарифатты *көздегені, басшылыққа алғаны* жөнінде айтылып, ауыспалы мағынада жұмсалып тұр. Ал *йүзләб* етістігі азып қалған бұталар секілді түрім сондай болса екен деген арман, тілектен, бәлкім сол пішінге енгенде өзгелерге аяушылық сезімін тудыру үшін қолданылып, ауыспалы мағынада жұмсалып тұр. Қалай болғанда да *көзде, тілде* етістіктері дәл осы қалпында қолданылғанмен, *жүзде* етістігі дәл осы тұлғада қолданылмайды. Бұл етістік тілімізде жүздесу тұлғасында, яғни *-с* ортақ етіс жұрнағы жалғану арқылы құранды тұлғада қолданылады.

Н.К.Дмитриев башқұрт тіліндегі етістік жасаушы *-ла, -лә* жұрнақтарын өте өнімді жұрнақтар деп есептейді. Йасауи хикметтерінде кездесетін *аңла, ташла* деген етістіктер де осы еңбекте кездеседі. Ендеше тек орта ғасыр ескерткіштерінде ғана емес, тіліміздің көне сипаттарында кездескендігін, сонымен қатар түркі тілдеріне ортақ тілдік бірліктер деп атауға болады. Біздің ойымыз, негізінен, *таш-ла* етістігіндегі *таш* түбір тұлғасы етістіктен пайда болған ба деген жорамалға тоқтаған болатынбыз. Ал түркі тілдеріне қатысты бірнеше еңбектерді қарап отырып, оның есім сөзден пайда болғандығына көз жеткізіп отырмыз. Алғашқы мағынасы ауыр зат – тасты тастау мағынасы болса, оны лақтыру, бір жерге қалдыру мағынасы арқылы кез келген деректі, дерексіз заттарды, нәрселерді, құбылыстарды қалдыру, тастау мағынасы таралып отыр. Бұл ойымызды башқұрт тіліндегі жолма-жол берілген мына ой дәлелдей түседі: “Наиболее продуктивной аффикс отыменного образования глаголов: *аң* (понятие, мысль) – *аң-ла* (понимай), *таш* (камень) – *таш-ла* (бросай камни >бросай)...” [2, 276 б.]. Яғни алғашында *бросай камни* деген тіркес болса, тұрақтала келе *бросай* деп тілдік үнемдеуге ұшыраған. Сол секілді тіліміздегі *таста* етістігі тастың лақтырылуының метафоралануы арқылы жасалып отыр. Метафораланғанға дейін, әрине, бұл етістік *-ла* етістік тудырушы жұрнақ арқылы синтетикалық жолмен туындап отыр. Осы морфемамен мағыналас қосымшаның бір түрі *-да, -дә* аффиксі. Бұл қосымша *-ла, -ле* морфемасының морфтары болғанымен, башқұрт тілінде есім сөздерден етістік туындауы құбақан диалектісіндегі *л-д* сәйкестігі деп көрсетілген [2, 179 б.]. Ал башқұрт тілінің әдеби тілінде *-да, -дә* жұрнағы тек еліктеуіш сөздерге ғана жалғанады екен. Мысалы, *мырыл-да, гөрөл-дә т.б.*

Ташла етістігінің түбірін ғалымдар зат есім деп көрсетеді. Алғашында *тасты лақтыру* деген мағынаны бергенмен, қолданыла келе өлі түбірге айналып, алғашқы тура мағынасынан айрылған.

Хикмет тілінде зат есімге *-лан, -лен* етістік тудырушы жұрнақтар жалғану арқылы жасалған біршама етістіктер кездесті. *Пир ешігін йастанғанлар мурад тапар, Тапса болмас пир хизмәтін қылмагүнчә . Тақлид ішім тахқиқ сәры айланмады, Ғариб башым нәфс елкідін құтұлмады. Анам ердің қолдашым, Мұңланғанда мұңдашым, Қопмаймусән деді-йя.*

-лан, -лен аффиксі тарихи тұрғыдан екі аффикстен құралған *-ла+н*. Кейінірек *-н* аффиксі етіс жұрнағы болып қалыптасты. Осыған қарағанда етіс категориясы кейін

пайда болған етістіктің жас категорияларына жатады. **-лан** етістік тудырушы жұрнағы, ғалымдардың пікірінше, екі түрлі мағына береді: 1). Переход в какое-либо состояние и пребывание в нем; 2). Появление или развитие какого-либо признака, качества, свойства: *үйлен, пайдалан, жарақтан* т.б. “Аффикс **-лан** активно вторгся в сферу аффикс **-ла** как средство трансформации имени в глагол” [3, 238 б.].

Йастану, айлану, мұңлану етістіктері зат есімнен, үшеуі де **-лан, -лен** қосымшасы арқылы жасалғанмен, туынды түбір етістіктердің *йастану* етістігі – сабақты да, *мұңлану, айлану* етістіктері салт етістіктер. **-лан, -лен** жұрнағы жалғанған етістіктер тек салт, сабақты ғана болып қоймай, мағыналарының тура және ауыспалы болуымен де сипаттауға болады. Мысалы, *жастану* етістігінің түбірі *жас* – көне түркінің *жа(н) бастау, жан, жақ* деген сөздерінің мағыналарымен толық сәйкес келеді. Бұл тура мағында қолданылып тұр. **-тан** жұрнағы жалғанып тұрса да, ал енді *ай* сөзінің мағынасының қалай өзгергені туралы талдау жасап көрейік. *Айлану* сөзінің түбірі – *ай* сөзі. Ал *айлану* деген мағына *айға ұқсау* деген мағынаны беріп тұр. Тұрақтала, метафоралана келе ай-планетамен байланыстылығы бүгінде ұмытылған. Себебі қазіргі қазақ тілінде бұл сөз *айналу* тұлғасында қолданылады. **-лан** тұлғасының **-нал** тұлғасына айналуын тек морфонологиялық құбылыспен түсіндіруге келеді. Метатезалық құбылыс ретінде түсіндіруге болады. *Мұңдану* етістігі тұлғалық өзгеріске түспегенмен, үш етістіктің де беретін мағыналары – заттың, құбылыстың түбір сөздің мағынасына ұқсап, сол құбылысқа айналу, ұқсау, сол құбылысты өз жанына жақын алу мағыналары бар екенін байқауға болады. Мысалы, *айлану, мұңдану* етістіктері сезім, түйсік арқылы сол құбылысқа айналғанын білуге болатын болса, *йастану* етістігінде белгілі бір зат арқылы қимыл әрекеттің жүзеге асқанын көруімізге болады. Сонымен қатар **-лан, -лен** жұрнақтары қимыл-әрекеттің адамның ішкі жан дүниесінде болып жатқанын білдіреді, яғни қимыл сыртта емес іште адамның ішінде болып жатқанын білдірсе, *йастану* етістігі бір зат арқылы сыртта болып жатқан қимыл-әрекетті білдіріп тұрғанын байқауға болады.

Зат есімге **-лас, -лес** етістік тудыратын жұрнақтар жалғану арқылы жасалған туынды етістіктер: *Йүз мың тұллүк мәләйиккә йүзләштім мән. Ол сәбәбдін хақ йолыны ізләштім мән, Жан-у дилім аңа фида қылдұм мән-а . Анам ердің қолдашым, Мұңланғанда мұңдашым, Қопмаймусән деді-йа .*

-лас, -лес жұрнағы – етістік тудырушы **ла, -ле** жұрнағына ортақ етістің **-с** жұрнағының қосылуынан жасалған күрделі құранды жұрнақ. Бұл жұрнақ ескерткіштер тілінде аз қолданылған. Бұл жұрнақтың **-ла** жұрнағы негіз болған **-лат, -лет, -лас, -лес** тұлғаларының болуы бұл жұрнақтың көнелігін, ертеден келе жатқанын, және ұзақ даму тарихын көруге болады. **-Лас, -лес** жұрнағы туралы ғалымдар пікірін қарап отырсақ, біздің пікірімізбен үндестік бары байқалады: “Қазіргі тілде мынадай байқалады: **-лат, -лас, -лан** аффикстері жалғана алатын есімдерден **-ла** аффиксі арқылы туынды етістік жасау мүмкін бола бермейді. Сол сияқты **-лат** аффиксі жалғанатын түбірге **-лан** немесе **-лас** аффиксін жалғауға болмайды. **-ла** және **лас, -лат, -лан** аффикстері қолданылуындағы бұл құбылыс құранды аффикстердің өзіне негіз

болған тұлғадан грамматикалық жағынан дербестенуін ғана дәлелдейді. Ал мұның өзі олардың дамуының ұзын жолын байқататын жай” [4, 285 б.].

-а, -е жұрнақтары есім сөздерге жалғану арқылы Йасауи хикметтерінде көрініс тапқан. Есім сөздерден етістік жасауға қатысатын **-а, -е** аффикстерін Ж.Тектігүл өнімсіз әрі көне тұлға деп атаған. Қазіргі тілімізде бұл аффикстердің есім сөздерге жалғанып, туынды етістік жасау мүмкіндігі төмен деңгейде. Бірақ мардымсыз деп айтуға да келмейді. Оны Қожа Ахмет Йасауидің хикметтерінен алынғанын мына мысалдардан көруге болады.

1) *өрт* сөзіне **-ә** жұрнағы жалғану арқылы жасалған етістіктер: *Сән өртәмәгән бар му жиһанда . Та'ала Алла 'ашиқларға берді 'ишқын, Шәкир болұб өртәтібән күйдүм. Түн сахарлар бидар етті йығласын деб, Жан-у дилдә 'ишқа белін бағласұн деб, Өртәб күйүб йүрәк бағрын дағласұн деб, Дағын алыб дәргәһигә бармайын му.*

2) *тіл* сөзіне **-ә** жұрнағы жалғану арқылы жасалған етістіктер: *Худайымдын тіләб падишаһ қылуर्मән, Халайшқлар ара ифша қылуर्मән . Өткән суфилар ел көзідін тұрмады қашты, Хақны тіләгән халқа йәнә бақмаса биһрақ.*

3) *ойын* сөзіне **-а** жұрнағы жалғанған етістіктер: *Ғәфил йүрүмә аслың нәслің һәммә тофрағ, Йүз мың йашасаң ахиры бір өлүрсән . Ғәфил болұб өтті 'умрұм ойнаб кұлүб. Башың ойнаб ол жан сізләб садиқ болғыл.*

Ойна етістігінің түбірі – *ойын* екені қазіргі қазақ тілінде белгілі. Осы түбір туралы ғалым Б.Сағындықұлы *й* эпентезасына байланысты жазған пікірлерінің арасынан мына бір пікір ерекше көрінді: “Тарихқа белгісіз дәуірде дауыссыздарды алмастырған *й* эпентезасы қазір әбден қалыптасып сіңісіп кетті. Оның сына, қыстырма дыбыс екені аңғарылмайды да. Мысалға “ойын” (ойнау үшін жасалатын әрекеттер, қимылдар) сөзі осы фонетикалық дыбыстық құрамында бағзы заманнан бері келе жатқан сияқты көрінеді. Мұның ежелгі түбірі “*от*” екенін жаугершілік кезде қалыптасқан “қызын қатын етті, қатынын отын етті” фразеологизмінен аңғарамыз. Көне сөз ұйқас ырғағын бұзбас үшін сақталып қалса керек, қазіргі ұғымша, – “қызын қатын етті, қатынын ойын етті”. Басқаша айтқанда, әңгіме қатынды мазақ, келеке еткендігі туралы болып отыр” [5, 65 б.].

5) *көз* сөзіне **-ә** жұрнағы жалғанған субстантивтенген етістік: *Шауқ шарабын іч көңүлдә көзәгәндәр, Мәсиуа Алла бірлән қачан машғул болур.*

6) *сын* сөзіне **-а** жұрнағы жалғанған етістік: *Хаққа құллық мәңә уммәт болған қані, Чин уммәтні сынамаққа қойдұм мән-а.*

7) *қарым* сөзіне **-а** жұрнағы жалғанған етістік: *Нәфс башыға йүз мың бәлә қармаб салдым .*

8) *төс* сөзіне **-а** жұрнағы жалғанған етістік: *Чин 'алимлар төшәк йастуқ таишдын қылды).*

Зат есімге -ра, -ре етістік тудырушы жұрнақтар жалғанған етістіктер:

Суфи боласән һай-у һауасны қойа көргіл,

Һәр йан йүгүрүб нәфсіні өргәтмәсә биһрақ .

Алты йашда көрмәй қачтым халайшқдын,

Сама чықыб дәрс өргәндім мәләйшқдін .

Йасауи хикметтерінде *өгрөндім* сөзі *өргәнү* деп берілген. Г және р дыбыстарының орын ауыстыруы – түркі тілдерінде бар құбылыс. Бұл бір жағынан орфоэпиямен түсіндіруге болады, яғни сөйлеген кездегі ариткуляциялық құбылыс деп тануға болады. Тіпті тіліміздегі мұндай мәселелерді шешуді морфонологиялық жолдармен кей жағдайларда түсіндіруге де бола бермейді. Біздің пайымдауымызша, *өгрөндім* сөзінің түбірі *өг* – түркі тілдерінде г, д дыбыстарына сөз біте бермейді. Егер сөз сондай дыбысқа бітетін болса, қатаң варианты к-дыбысына аяқталуы керек еді. Ал егер ол қатаңға бітетін болса, онда қосымша жалғанғанда қатаң дыбыс ұяңға не үндіге айналуы, жұмсаруы керек. Орта ғасыр ескерткіштерінде бұл сөз ұяңданып г дыбысына айналса, қазақ тілінде й дыбысына айналып, үндіге аяқталып, қазіргі тілімізде өлі түбір деп саналып жүр. Шындығында, оның түбірі *өг* сөзі екендігін түркітанушы ғалымдар айтып та, жазып та жүр.

Ә.Керімов *-ра, -рә* етістік тудырушы жұрнақтардың түркі тілдерінде өте өнімсіз екендігін айтады. Талдауға көп түсе бермейтін, аздаған мысалдармен ғана түсіндірілетін бұл жұрнақтың ғалым зерттеген “Гүлістан”, “Хұсрау мен Шырын”, Махмуд Қашқари еңбектерінде кездескенін айтады. Орта ғасыр ескерткіштерін қарасақ, қай-қайсысында да бұл сөз *-н* өздік етіс жұрнағымен күрделене, бірде *-т* өзгелік етіс жұрнағымен күрделеніп келіп қолданылатыны байқалады. Йасауи ескерткіштеріндегі мысал да осыны айғақтайды. Ғалым Ә.Керімов *-рәт, -рән* тұлғасында келген сөздерді үш ескерткіште де біздің талдауымызға негіз болып отырған *өргәту, өргәнү* етістіктерімен шектелген. Мысалы, “Хұсрау мен Шырын” ескерткішінен *Керәк өгрәнсә сендин – керек үйренсе сенен, Йаман сөзләр өгрәтип аңа ол күн – жаман сөздер үйретіп оған ол күн*, “Гүлістан” ескерткішінен *Мәңә өгрәт – маған үйрет, Әдәбни кимдән өгрәндиң – әдепті кімнен үйрендің?* (Гүлістан), *Вәфасызлықны сиздин өгрәнүрлар – опасыздықты сізден үйренер* (Мухаббат наме). Ә. Керімов: “өз кезегінде ол Орхон-енисей ескерткіштерінде “ойлану” мағынасындағы кездесетін *ө* деген етістікке барып саяды”. Ал алтай тілдерін зерттеген Г.И.Рамстедт және түркітанушы ғалым Э.В.Севортян *өгрән* етістігіндегі *-рән* жұрнағын *-рә* жұрнағы деп қарастырған. Ғалымдардың пікірінше, *ө* – ойлау етістігі, *өг* – ой, ақыл, *өгрә* – үйрену етістігінің түбірі, *өгрән* – өздік етіс жұрнағы жалғанған етістік. Демек *өгрән* етістігінің дамуы дәл осылай дамыған. Өзге түркі тілдерінен түрік тілінде *өгрәнмәк, өгрәтмәк*; ұйғыр тілінде *үгәнмәк, үгәтмәк*; өзбек тілінде *үргәнмәк, үргәтмәк*; қазақ тілінде *үйренбек, үйретпек* формаларында кездесетіндігін айтумен ғана шектеледі де, *өг-өр* болып дыбыстарының өзгеруі сөз бола қоймайды.

Йасауи хикметтерінде *-ша, -са* тұлғалы туынды етістіктер кездеседі. Хикметтердегі *-ша* және *-са* тұлғалары жалғанған етістік түбірлерінде өлі түбір мен тірі түбір қатар кездеседі. *Ұша, охша* секілді етістіктер өлі түбірге *-ша* тұлғасының жалғануы арқылы жасалып тұр. Ал *су-са* етістігіндегі *су* сөзі – тірі түбір. *-ша, -са* тұлғаларының сөзге жалғанып, туындылық сипат танытуында бұрынғы зерттеулерді қарап отырсақ, түрлі вариантта кездесетіндігін байқаймыз. *-са, се* жұрнағы жалғанған туынды етістіктер:

Төрт үз қырық төрт сүйегіңні ұшатмасаң, Йалғанчы дүр хаққа 'ашиқ болғаны йоқ. Шаһ Мансуры энә әл-хақны бижә емәс, Йолны тапкан бізгә охишар кумраһ емәс. Сусаб чәңқәб дад әйләсә қолын алмас, Дүния қойұб ахирәтны сеумәйін му.

Көне түркі тілінде **-са** жұрнағының варианттары әр түрлі болғандығы осыдан аңғарылады. А.Есенқұлов “Көне түркі жазба ескерткіштеріндегі қосымшалар” атты еңбегінде **-суқ, -сүк, -сық, шуқ, -шүк, -шық, -шік** жұрнақтарын, олардың көне түркі жазба ескерткіштеріндегі мағыналарын талдай келе мынадай ой айтады: “Қазіргі түркі тілдерінде **-сық** жұрнағы етістік жасайтын жұрнақ ретінде мына варианттарда қолданылады: **-са, -се, -сы, -си, -су, -сү, -сын, -син, -сун, -сүн**. Бірақ қазіргі түркі тілдеріндегі бұл жұрнақтар қызметі жағынан бір топқа жатқанмен, әрқайсысының беретін мағыналары жөнінен өзіндік ерекшеліктері бар. Бірақ Орхон-Енисей жазбаларында кездесетін **-сық** жұрнағы мен қазіргі түркі тілдерінде қолданылатын **-сық** қосымшасының елеулі айырмашылығы бар. Мысалы, әзірбайжан тілінде *сусамаз* (*суса*), қырғыз тілінде *сууса, жерси, азгансы*; өзбек тілінде *ұқсимоқ* (*ұқса*); татар тілінде *коргаксы*; хакас тілінде *сарсы* (*ауырсы*); қазақ тілінде *өгейсі, мүсәпірсі, тәлімсі* т.б.”. Біздің ойымызша, автордың айтайын деген ойы **-сы** жұрнағы мен **-са** жұрнағының сөзге жалғанғанда беретін мағыналары бірдей болатын кездері кездесетіндігі айқын болып келсе керек. Мысалы, *итишлеп, итишелеп* (әрине, дыбыстық өзгерістермен, дегенмен, **-ші, -ше** қосымшалары бұл жерде етістік тудырып тұрған жоқ. Десек те, қосымшалардың даму эволюциясы, жолы осындай этаптардан өткендігін байқауға болады. Қазақ тіліндегі түркі негізді аффикстердің эволюциясын зерттеген ғалым Ж.Тектіғұл А.Н.Кононов, Н.А.Баскаков, В.Котвич, В.Асланов, М.Рагимов сынды ғалымдардың алғашқыда қалау, ұқсату, сияктандыру мағыналарын берген **-са, -сы** тұлғаларының даму эволюциясын нақтылап көрсеткендігін айтады.

Қорытындылай келе, ең көп етістік тудыруға қатысқан жұрнақ **-ла, -лә** жұрнағы. Оның зат есімдерге жалғану диапазоны өте кең. Оның диапазонының кең екенін ең бірінші дене мүшелеріне жалғанып етістік тудыруынан байқауға болады. Себебі табиғаттағы, ортадағы, қоғамдағы қозғалыс тудырушы бірден-бір нысан ретінде оның барлық мүшелері қозғалу арқылы қимыл туындайды. Осы қимыл-қозғалыс етістіктің **-ла** жұрнағы жалғану арқылы жүзеге асады. Екіншіден, айналадағы заттардың барлығы да қозғалысқа түсіп, олар да **-ла** және т.б. жұрнақтар арқылы қимыл-қозғалысқа түсіп, етістік тудыруға қатысады.

-лан, -лен құранды жұрнақтарының беретін мағыналары: 1) қимыл әрекет субъектінің “сыртында” болып жатқанын білдіреді, мысалы, *йастану* жастықпен жастану, сыртқы кеңістікте орындалып жатқан қимыл, 2) мұңдану – субъектінің ішкі жан-дүниесінде болып жатқан құбылысты бейнелейтін етістік. Ал *айланмадим* етістігі де бейтарап етістік ол сыртында да, ішінде де орындалатын қимыл-әрекеттің атауы бола алады.

Бұл екі мағынадан өзге 3) **-лан, -лен** етістіктері субъектінің өз басындағы немесе өзі үшін сол атау мәніндегі сапаға түсу, көшу, не бөлу етістіктерін тудырады.

-лас, -ләс жұрнақтарының беретін мағыналары: Йасауи хикметтерінде кездескен **-ләш** жұрнағы жалғану арқылы жасалған туынды етістік *йүзләштім* дегенде

бастауышы – I жақ мен, және екінші жүздесуге келген субъектінің бар екені белгілі. Логикалық тұрғыдан екеуі де субъект, логикалық бастауыш.

-а жұрнағының беретін мағыналары қимылды жүзеге асыруға қатысатын объект арқылы жүзеге асады.

-ра, -рә, ыра, -ірә, -са, -сә, -гар, -гер, -қар жұрнақтарының мағыналары да қимылдың субъектісі (объектісі) арқылы жасалады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Ысқақов А. Қазіргі қазақ тілі. Оқулық. – Алматы: Ана тілі, 1991. – 384 б.
2. Дмитриев Н.К. Грамматика башкирского языка. Москва. – Изд. АН СССР, – 1948. 276 с.
3. Серебренников Б.А., Гаджиева Н.З. Сравнительно-историческая грамматика тюркских языков. Москва. Наука, 1986 302 с.
4. Томанов М. Қазақ тілінің тарихи грамматикасы. Алматы: Мектеп, 1988, 264 б.
5. Сағындықұлы Б. Қазақ тілі лексикасы дамуының этимологиялық негіздері. Алматы. Санат, 1994. 168 б.

**ROLE OF TELEVISION ADVERTISEMENT IN WOMEN EMPOWERMENT: A
REVIEW**

Ms. Sonali Srivatava

Assistant Professor, Sharda University, School of Media, Films and Entertainment,

Ms C P Rashmi

Assistant Professor, Sharda University, School of Media, Films and Entertainment,

Dr Mukta Martolia

Assistant Professor, Sharda University, School of Media, Films and Entertainment,

Abstract

Advertisements have always played a dual role when it comes to impacting the consumer. Ads are not just used as a tool to sell a product or a service it has greater influence on the consumer socially and psychologically. Stereotyping women in media has always been a debatable topic and the discussion spice ups when the portrayal of women in Indian TV advertisements comes into picture. Many studies conducted on the domain concludes that women in Indian TV advertisements are usually portrayed as decorative, vulnerable, desirable/sex object, incompetent, recessive, home maker etc. but with time, there is a remarkable change in the advertisement industry, and the portrayal of women in Indian TV advertisements have now shifted – if not fully changed – to a rather more vocal, opinionated, independent, competent and intelligent individual.

The present study aims to find out whether women stereotyping exist in Indian advertisements and if they follow neo-feminism trend of women character portrayal. It also aims to check whether these Indian advertisement supports mediation of reality theory and influence the consumers regarding women and their role in society. For the following study a detailed review of ten research papers published during 2008-2015 regarding the portrayal of women in Indian advertisement was done as a part of secondary data. The kind of content, themes, objectives of the research, theories and finding of these papers are thoroughly studied. The studies confirmed that though the portrayal of women was shown as empowered yet the roles of women are hugely stereotype and faux activism is noted. The findings were supported by the expert interview related to advertising and academic research. The finding validates the neo-feminism theory and how the power of mediation of reality theory supports the role portrayed by these Indian advertisements have on consumers.

Keywords: Advertising, Stereotypical image, Women, neo-feminism

**SCIENTIFIC INTERPRETATIONS OF OFFENSES OF FALSIFICATION OF
EVIDENCE AT INTERNATIONAL LEVEL AND IN THE CONTEXT OF
INTERNATIONAL LAW**

Marian GHERMAN

doctor of laws, associate professor, Academy „Ștefan cel Mare” of the Ministry of Internal
Affairs of the Republic of Moldova

Eugeniu PITERSCHI

PhD student, Academy „Ștefan cel Mare” of the Ministry of Internal Affairs of the Republic
of Moldova

Summary

Comparative law is an essential branch of the literature that aims to conduct a multi-faceted investigation of some types of illicit acts at the international level. The crime of falsifying evidence from the international normative perspective, offers us the opportunity to analyze, systematize and address a new typical way or an additional rule for the Criminal Law of the Republic of Moldova. Therefore, in the present scientific approach we propose as an essential desideratum, the analysis of the antisocial actions of falsification of evidence at international level for a good systematization and adjustment of the national legislation.

Keywords: prevention, illegal acts, international law, sanction, subject of law.

Introduction

Prevention and combating of illegal acts - is a global problem, which can be solved by prosecuting perpetrators and applying criminal sanctions for committing illegal actions, only by combining efforts and coordinating court proceedings, including criminal prosecution, only at the level of humanity , world communities.

The local criminal doctrine denotes the multitude of aspects of scientific research of antisocial facts in general and crimes of falsification of evidence in particular. An analysis and an abundant scientific study of the illegal act of falsifying the evidence, is also represented by the investigation of the elements of comparative law of the targeted crime.

An important role in the process of preventing and combating the falsification of evidence worldwide is largely the responsibility of the law enforcement agencies of the states, which apply this sanctioning process in co-relation with the subject of law. The study and analysis of the typical variant of the crime of falsification of evidence established in the Criminal Code of the Republic of Moldova, would be practically impossible, without taking into account the international experience in this field.

Thus, we intend to continue in this scientific approach to draw more attention to the issue of criminalizing the crime of falsification of evidence in the criminal law of different states, for knowledge, approach, systematization and of course, in order to achieve comprehensive proposals and objectives of lege ferenda in co-relation with the reality of the judicial practice of the Republic of Moldova.

The degree of investigation of the problem at present, the purpose of the research.
The urgent need to develop this scientific approach arises from the author's intention to

identify some innovative grounds, circumstances and conditions for the harmonization, completion and adjustment of national legislation to new types of actions aimed at falsifying evidence. Likewise, by studying the international laws of some states such as Canada, Slovakia, Iceland, ..., etc., the author aims with the title of proposal towards the end to identify and implement good practices in this field in the legislation of the Republic of Moldova. . The purpose of this scientific article is to inform the general public, including law students, lawyers, lawyers of all categories, notaries, those who administer justice and apply it in judicial practice, but also doctrinaires concerned with the "comparative law" section. about the legislative provisions of the crimes targeted in the international criminal arena.

Materials used and methods applied

In the process of elaborating the scientific article we used several and various methods of scientific research that made possible the proper investigation of the subject, among which we can list: analysis method, synthesis method, deduction method, systemic method, historical method, comparative method , as well as the empirical method.

The theoretical-legal basis of the scientific approach includes a series of normative modalities regarding the particularities of dislocation and criminalization of the crime of falsification of evidence in the laws of other states. At the same time, in the process of elaborating this study, the practice of international law bodies was taken into account in order to apply in practice the criminal law in sanctioning the subject of the crime of falsification of evidence, a methodology that is described for each state.

Basic content

In accordance with the legal framework of the Republic of Moldova, in the sense of the notion of the crime of falsification of evidence is understood the application of criminal liability for acts of falsification of evidence in civil proceedings by a participant in the trial or his representative, which applies a penalty in the form 500 to 800 conventional units or unpaid community service from 180 to 240 hours, in both cases with (or without) deprivation of the right to hold certain positions or to perform a particular activity on a term from 2 to 5 years.

At the same time, within art.310 paragraph (2) Criminal Code of the Republic of Moldova, it is established that, falsification of evidence in criminal proceedings by the person conducting the criminal investigation, prosecutor or by the defense counsel admitted in criminal proceedings is punishable by a fine of 500 to 1,000 conventional units or imprisonment for up to 3 years, in both cases with deprivation of the right to hold certain positions or to exercise a certain activity for a term of 2 to 5 years.

Thus, Canadian criminal law, within the limits of Part IV with the generic name Offenses against the administration of law and justice under the Criminal Code of Canada provides for the prosecution of criminals who intend to endanger the activity of a judicial process, by threatening the social relations that have the mine to ensure the proper conduct of a judicial process.

Art.137 of the aforementioned criminal law eloquently falsifying the evidence, incriminates the legal liability towards the person who, with the intention of misleading,

fabricates anything with the intention of being used as evidence in a judicial procedure, existing or proposed, with means other than perjury or instigation to perjury, shall be guilty of an offense against which there is a term of imprisonment not exceeding fourteen years.

It is also worth mentioning that, as evidence, according to the Criminal Code of Canada, in a judicial process are admitted the data obtained following the conduct of audio or video conferences.

In order to reiterate the forms of application of criminal sanctions for falsifying evidence as a result of audio or video conferences, at the early stage there is a need to explain and relate the given concept, what it means and how it takes place.

According to section 714.1 of the Canada Criminal Code, with the marginal name Audioconference and videoconferencing - witness in Canada, it is understood that a court may order a witness in Canada to testify by audio or videoconference, if the court is of the opinion that it would be appropriate in view of all the circumstances, including:

- a) the location and personal circumstances of the witness;
- b) the costs that would be incurred if the witness were present in person;
- c) the nature of the anticipated evidence of the witness;
- d) the adequacy of the location from where the witness will submit evidence;
- e) the right of the accused to a public and fair hearing;
- f) the nature and gravity of the crime;
- g) any potential damage to the parties caused by the fact that the witness would not have seen them, if the court had ordered that the evidence be offered / presented by audio conference.

It is also noteworthy that, in accordance with Article 714.2 entitled Videoconference – witness outside Canada, the court receives by videoconference the evidence given by a witness from outside the Canadian state, unless one of the parties satisfies the court that the receipt of such testimony would be contrary to the principles of fundamental justice, and within the limits of art.714.3 Audioconference - witness outside Canada, it is presumed that the court may receive evidence given by a witness from outside Canada by audio conference, if it considers it appropriate account of all the circumstances, including those provided in art.714.1 letters a) -g).

Therefore, anyone who intends or has already admitted to falsifying evidence obtained from audio or video conferencing, within the limits of Canadian criminal law, will be punished with a prison sentence of up to 14 years.

Therefore, analyzing the normative forms of the crime of falsification of evidence in the respective states, we can deduce that, on the one hand, the criminal legislation of the Republic of Moldova is much more explicit in this regard, because the legislator expressly established two separate typical normative forms of wrongdoing. falsification of evidence. In the context of these provisions, it is worth mentioning that the Moldovan legislator was explicit and noted separately the antisocial action of falsifying evidence both in a civil trial and in a criminal trial. Whereas, in the criminal law of Canada, a general institution is attested in art.137, which includes in itself, the criminal liability for falsifying the evidence. In other words, it should be noted that the Canadian legislator, in addition to the general normative version of art.137, also provided for criminal liability for offenses of falsification

of evidence and in other additional dislocations, or may be called alternatives, those falsified evidence which is obtained as a result of the conduct of audio or video conferences.

Following the examined ones, we can conclude that, at least this is attested from the author's position, the normative variant of the crimes of falsification of evidence in the criminal legislation of the Republic of Moldova is more comprehensive and authentic, which can be applied without great impediments in judicial practice. , in order to solve cases that directly refer to the illegal action of falsifying evidence in a judicial process.

The National Assembly of the Hungarian state did not expressly incriminate the antisocial deed called falsification of evidence in criminal law, but in Chapter XXVI highlighting Crimes against the judiciary, dislocated art.268 entitled False accusation, which in a legal measure, sanctions the subject which admits the falsification of evidence in a judicial process.

Thus, according to Article 268 of the Hungarian Criminal Code, a person who falsely accuses another person before an authority of committing an offense and / or transmits to the authority any falsified evidence against another is punishable by imprisonment for up to 3 years. persons relating to a crime.

In Title V with the generic name Other forms of interference with the activities of public authorities within the Criminal Code of Slovakia, the criminal liability is expressly provided in art.344 entitled Obstruction of justice, for the facts of falsification of evidence.

Therefore, in accordance with the text of the law of art.344 of the Slovak Republic, any person who before the court or in criminal proceedings presents as authentic evidence which he knows to be false or altered, including falsifies, alters or prevents the presentation of evidence authentic, shall be punished by imprisonment from one to six years.

At the same time, in accordance with paragraph 2 of the same legal norm, a sanction in the form of deprivation of liberty of three to eight years may be applied, if the subject of law has committed in the objective reality the above facts and with the intention of obtaining substantial benefits for him or another person or to cause substantial damage or other particularly serious consequences.

Based on the above, it is noteworthy that the criminal law of Hungary establishes in art.268 in a comprehensive form the typical variant of crimes of falsification of evidence. Whereas, in the structure of the Criminal Code of Slovakia, this crime is specified in a more developed form. At the same time, the criminal law of Slovakia attests to an aggravating normative variant of the crime of forgery, namely the falsification of evidence with the intention of obtaining substantial benefits for oneself or for another person or to cause substantial damages or other consequences. serious, which is not highlighted in the Criminal Code of Hungary, including this fact with the criminalization of the aggravating factor is not found in the criminal law of the Republic of Moldova.

Likewise, another aspect of great importance that is to be studied is the sanctioning factor for the crime of falsifying evidence. In this respect, it should be noted that the Hungarian and Slovak legislators were in one way or another more brief and provided only for imprisonment for the subject of law who committed the unlawful act of falsifying evidence. While the Moldovan legislator reiterated a varied complex of sanctions that can be

applied to the perpetrator whose antisocial act falls within the limits of Article 31 of the Criminal Code of the Republic of Moldova.

Under the conditions described, it should be noted that the detailed version of the incriminations of the types of penalties applicable to the subject of law for falsification of evidence, in accordance with the criminal law of the Republic of Moldova, is comprehensive and valuable, as it provides the law enforcement to vary within the limits and types of application of the punishment in strict accordance with the degree of harm caused as a result of the offense of falsifying evidence.

In the French Criminal Code, the crime of falsifying evidence is dislocated in the legal content of two normative modalities.

Thus, according to art.434-4 of the French Criminal Code, falsification of evidence means the modification of the scene of a crime by falsification or the elimination of evidence that would have the quality of bearers of truthful information, including the removal or erroneous form of evidence. The punishment applicable for such an act is one of the type of imprisonment with the establishment of fixed deprivation of liberty - 3 years, including a fine of 45,000 euros. At the same time, such an exclusive punishment applies to the person who destroyed, hid or modified a document or a material carrier of evidence and subsequently presented it to the law enforcement bodies, the ability to apply criminal law in judicial practice.

At the same time, at art.434-4 paragraph (2) of the French Criminal Code is expressly established the normative modality that sanctions much more severely with a fine of 75,000 euros and 5 years of imprisonment, the person who due to his official position in the state, admitted in - somehow the illicit deeds of falsifying the evidence.

Art.441-1 of the Criminal Code of the French Republic provides in fact a plausible-aggravating variant of the crime of falsification of evidence, which consists in the basic act stated in art.434-4 but causing damage of any category. Such an illegitimate action admitted by the perpetrator in objective reality, results in the application of a prison sentence of 3 years and a fine of 45,000 euros.

In the conditions described, it is worth specifying a controversial analysis for the scientific literature with reference to the normative modality of the crime of falsification of evidence dislocated in the criminal law of the Republic of Moldova and the French Republic.

Thus, as mentioned above, the Moldovan legislator was balanced in the process of drafting and criminalizing the crime of falsifying evidence in the Special Part of the Criminal Code, both in terms of the provision and the sanction. In another legal order, it is observed that the French legislator, compared to the Moldovan one, provided in a "rigorous" way the component elements of the legal norm of falsification of evidence. Therefore, it was found that, in art.434-4 paragraph (2) of the French Criminal Code, is included to criminal liability including the subject of law holding an official position in the state, while the legislative body of the Republic of Moldova did not paid attention to these categories of persons, in order to be expressly nominated in the normative version in the position of the subject of law.

At the same time, a typical innovative normative-normative category in the category of aggravating circumstances of the crime of falsification of evidence is expressly dislocated in art.441-1 Criminal Code of the French Republic, a fact manifested by changing the scene of a

crime the quality of bearers of truthful information, including the removal or misrepresentation of evidence which has caused certain injuries of any kind to persons participating in a trial, shall be punished by 3 years' imprisonment, with the execution of a sentence in a closed penitentiary, and with the application of a fine in the amount of 45,000 euros, a normative method that cannot be identified in the Criminal Law of the Republic of Moldova.

In another legal context, it should be noted that the current French Criminal Code was drafted on the basis of Roman law and ordinary French law, which is why the vast majority of sanctions in the form of a fine imposed on perpetrators is a concept that can be called „extravagant". Thus, the crime of falsifying evidence is not an exception in this regard, which is why the French legislator expressly dislocated the fine as a form of punishment applicable in the amount of 45,000 euros (cited art.434-4 para. (1) and art.441-1) and 75,000 euros, for the antisocial acts admitted in the objective reality booked at art.434-4 paragraph (2) of the Criminal Code of the French Republic.

Therefore, analyzing the above, it appears as a scientific obligation to make a proposal for a law ferenda on modernization and / or completion of Article 31 of the Criminal Code of the Republic of Moldova, in good practice with French criminal law and obviously the adaptation of the Moldovan legal norm to the reality of the judicial practice of the Republic of Moldova, in view of the good development of the process of substantial application of the criminal law in accordance with the illicit deed admitted by the perpetrator – scientific mechanism to be carried out at the end of this discussion.

In the territory between the North Atlantic and the Arctic Ocean (Iceland), as in other states, wrongdoing is legally sanctioned. Althing Icelandic, expressly established criminal, misdemeanor, civil and disciplinary liability for antisocial acts committed in objective reality. It should be noted at the outset that Althing is the official name of the Icelandic Parliament, literally meaning all things.

Thus, the Althing legislator substantially dislocated in Article 112 of Chapter XII, entitled Normative Offenses against the authorities of the Icelandic Criminal Code, the criminal liability for the crime of falsification of evidence.

Therefore, within the legal meaning of Article 122 of the Icelandic Penal Code, it is understood that any person assisting someone who is being prosecuted in connection with a crime to avoid arrest and / or punishment, by hiding him or her, by assisting to escape or presenting false evidence about the person, facts, events or even the whereabouts of the perpetrator – will be penalized. Such an act is sanctioned with a fine of up to 5 average salaries per economy or with imprisonment for up to 1 year.

Consistent with this, it is specified that the same reserved criminal sanction will be applied to the subject of law who will admit the obstruction of the investigation of a crime by destroying, modifying or removing the evidence that could have the quality of authentic evidence in a lawsuit. Likewise, the perpetrator in this legal order will be sanctioned for presenting false information in the process of carrying out the criminal investigation or in case the latter will manipulate the evidence of the crime.

At the same time, it should be noted that, in art.112 paragraph (3) of the Icelandic Criminal Code, a way of releasing criminal liability of the subject of law who falsified the

evidence in a judicial process is expressly established. In order for such a provision to be applied, the person liable to criminal liability must legally fall within the normative limits of the following provision: the offense of falsification of evidence must be committed in order to evade the personal perpetrator from criminal liability or if prevented the conviction of a close relative, up to the third degree.

It is noteworthy that, in Chapter XV with the generic name False Testimony and False Accusations in the Criminal Code of Iceland, finds its normative dislocation art.148, which in a legal way, also penalizes the subject of the law that falsifies the evidence.

Thus, in accordance with Article 148 of the Icelandic Penal Code, any person who conceals truthful evidence in various ways is punished and vice versa presents some falsified evidence that would prove the guilt of a third party in order to convict him from a criminal point of view. Such an act is punishable by a prison sentence of up to 10 years.

Simultaneously with this criminal record, Chapter XVII entitled Counterfeiting and other offenses involving visible evidence of the same normative act, approved by the Icelandic Althing, expressly states that any person who has corrupted someone for the purpose of falsifying evidence and determined the competent bodies to receive a decision that does not correspond to the objective reality will be sanctioned. The punishment for an illegal act of this kind is one of a type of imprisonment of up to 2 years. At the same time, the person who destroyed and / or hid the truthful evidence will be punished with such a sanction, and instead he corrupted someone in order to falsify some inauthentic evidence.

Under the conditions described, it should be specified that the Criminal Code of Iceland legally-normatively dislocates in the content of several legal norms the criminal liability for antisocial acts admitted by the perpetrator in the objective reality, while in the Criminal Law of the Republic of Moldova, the sanction applicable to forgery is established in a single legal norm – art.310 Criminal Code of the Republic of Moldova.

Under the conditions described, it should be specified that the Criminal Code of Iceland legally-normatively dislocates in the content of several legal norms the criminal liability for antisocial acts admitted by the perpetrator in the objective reality, while in the Criminal Law of the Republic of Moldova, the sanction applicable to forgery is established in a single legal norm – art.310 Criminal Code of the Republic of Moldova.

From state to state, the dynamics and evolution of criminogenic facts of falsification of evidence is observed, and for a good application of the Criminal Law of the Republic of Moldova in judicial practice by the competent law enforcement bodies, including sanctioning all forms of falsification of evidence admitted in objective reality, it is proposed with the generic scientific title of *lege ferenda*, the completion of the Criminal Code of the Republic of Moldova with some normative modalities in the order that follows:

Article 310². Forgery of evidence by state dignitaries

(1) Forgery of evidence in a criminal and / or civil trial by a state dignitary shall be punished by imprisonment from 10 to 15 years, deprivation of the right to hold certain positions or to exercise a certain activity for a term as long as he has been sentenced to deprivation of liberty and with the possibility of withdrawing all state distinctions.

(2) Falsification of evidence in a criminal and / or civil trial by a person who does not hold an official position in the state but who acted on the indication and / or order (verbal / written) of a state official

is punishable by imprisonment from 4 to 6 years and a fine of 1,000 to 3,000 conventional units.

Article 310³. Serious or moderate injury as a result of falsification of evidence

Forgery of evidence in criminal and / or civil proceedings by the subject of the offense which has caused serious or moderate injury to bodily integrity or health

shall be punished by imprisonment from 2 to 3 years or by a fine of from 300 to 500 conventional units in both cases with deprivation of the right to hold certain positions or to exercise a certain activity for a term of up to 5 years.

Article 310⁴. Misleading of law enforcement as a result of falsification of evidence

Determining, instigating and / or providing support to a third party in order to falsify evidence in a judicial process, which has resulted in the obstruction of justice and the determination of the competent bodies to receive a decision inappropriate to the objective reality

is punishable by a fine in the amount of 200 to 300 conventional units or unpaid community service from 180 to 240 hours, in both cases with (or without) deprivation of the right to hold certain positions or to exercise a certain activity for up to 2 years.

Bibliographical references:

1) Criminal Code of the Republic of Moldova no.985 of 18.04.2002 // Official Gazette no.128-129 of 13.09.2002, in force since 12.06.2003. It can be accessed at the following web address: <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=286230>, viewed on 01.06.2020.

2) Canada Criminal Code No. C-46 of 1985, as last amended and supplemented on 12/18/2019. It can be accessed at the following web address: <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/c-46/>, viewed on 05.06.2020.

3) The Criminal Code of Hungary from 01.07.2013, with the latest amendments and completions from 01.02.2020. It can be accessed at the following web address: https://www.legislationline.org/download/id/5619/file/Hungary_Criminal_Code_of_2012_en.pdf, viewed on 04.06.2020.

4) The Criminal Code of Slovakia no. 300 of 20.05.2005, with the latest amendments and completions from 19.01.2020. It can be accessed at the following web address: https://www.legislationline.org/download/id/3763/file/Slovakia_CC_2005_en.pdf, viewed on 05.06.2020.

5) The Criminal Code of France of 01.03.1994, with the latest amendments and completions from 01.01.2020. It can be accessed at the following web address: https://www.legislationline.org/download/id/3316/file/France_Criminal%20Code%20updated%20on%2012-10-2005.pdf, viewed on 06.06.2020.

6) The Criminal Code of Iceland no. 19 of 12.02.1940, with the latest amendments and completions from 02.07.2020. It can be accessed at the following web address:

<https://www.legislationline.org/download/id/6159/file/General%20Penal%20Code%20of%20Iceland%201940,%20amended%202015.pdf>, viewed on 10.07.2020 .

INTERNATIONAL MIGRATION

Shalini THAKUR

Political Science Department

Delhi University, India

ORCID No = 0000-0002-7132-9829

Abstract

International migration has many facets and can be understood or studied in multiple ways. One important aspect of international migration is its economic impact.

For example, most Indian migrant workers in the Gulf States are a prime example of low-skilled workers while most migrant workers in the Silicon Valley in the USA are an example of high-skilled labor. Competition over human capital has come to define trends in global migration in many ways. In older industrialized economies, namely the OECD (Organization of Economic Cooperation and Development) countries, a combination of: economic growth; industrial restructuring which leads to deskilling and thus, early retirement of workers; declining fertility with an ageing population that draws on state run welfare systems; introduction of new service and knowledge sectors that demand new skill sets; and an unwillingness of an usually well-educated native population in accepting low paying jobs, has led to demands for foreign workers that are employed in both high and low skill work. Moreover, in recent industrial economies, like China or South Korea, there is also a demand for new skill sets.

There are two important dimensions of migration. Firstly, it outlines an overview of how migration has been understood in social science by discussing some of the more prominent theories that have been used in and across various disciplines. Secondly, it details two important issues related to contemporary politics and migration, namely, the position and creation of the categories we understand as Asylum Seekers and Refugees and the linkages between gender and migration, with specific reference to women migrants and feminization of labor.

Keywords: International migration, contemporary politics, economic growth

1. Introduction

International migration has many facets and can be understood or studied in multiple ways. One important aspect of international migration is its economic impact. India is an example of a state that provides both low-skilled and high-skilled labour to international labour markets. For example, most Indian migrant workers in the Gulf States are a prime example of low-skilled workers while most migrant workers in the Silicon Valley in the USA are an example of high-skilled labour. (Castles 2012) Competition over human capital has come to define trends in global migration in many ways. In older industrialized economies, namely the OECD (Organisation of Economic Cooperation and Development) countries, a combination of: economic growth; industrial restructuring which leads to deskilling and thus, early retirement of workers; declining fertility with an ageing population that draws on state run welfare systems; introduction of new service and knowledge sectors that demand new

skill sets; and an unwillingness of an usually well educated native population in accepting low paying jobs, has led to demands for foreign workers that are employed in both high and low skill work. Moreover, in recent industrial economies, like China or South Korea, there is also a demand for new skill sets. (Khadria 1999; Castles 2012)

Further, in many developing postcolonial economies of Asia, Africa and Latin America, which are getting integrated into larger global neo-liberal economic linkages, there is a demand for learning skills – through primary, secondary or tertiary education – as these witness economic growth and host a population set that can be trained to fuel this growth through participation in domestic and global markets. Khadria (2010) points out that in many developing economies like India; higher education is being led by interest of trade in it rather than for generating trade advantages. That is private interests, mostly through public private partnerships are determining the structure of both syllabi and courses offered in institutions. (Khadria 2010) Most scholars acknowledge that international migration accelerates and contributes towards for economic growth in both home and receiving economies. Conversely, most studies also show that international migration has had a positive impact on the livelihood of most migrants and their families as accelerated processes of globalization create opportunities for increased mobility. (Khadria 1999, 2007, 2010; Castles 2012) Further, migration also has a socio-cultural aspect which impacts the composition and social norms of both host and home societies.

2. Theories of Migration:

International Migration is studied in various disciplines which include economics, political science, law, geography, demographics and anthropology. In the past decades, interest in International Migration has led to the production of many insightful works on the various processes and aspects of migration and has established it as an important topic for academic enquiry in many fields of humanities and social science. (Brettell and Hollifield 2008; Woodrow-Lafield 2013; Sana and Conway 2013; Fernandez-Kelly 2013; Gu 2013; Stevens and Ishizawa 2013; Gold 2013; Ignacio 2013; Bloemraad 2013; Rodriguez 2013) In countries like the USA, Canada or Australia that have immigration at the heart of their self-definition, these studies have become central to academic syllabi. (Favell 2008) On cosmopolitanism, multiculturalism, race and ethnicity have also drawn on and contributed towards furthering a deeper understanding of International Migration. In recent times there has been a move towards multidisciplinary and multimethod research. (Song 2013; Hondagneu-Sotelo 2013; Bozorgmehr et al. 2013; Darden and Cristaldi 2013; Luibheid 2013; Sharma 2013) Thus, there are several Theories within different disciplines that explain migration. As the motivations and factors leading to migrations are complex and context specific, these different theories should be seen as complementing each other rather than contradicting each other. . (Waldinger and Soehl 2013; Light 2013; Menjivar 2013; Jasso 2013; Janoski 2013; Amthor 2013; Mullan and Dona-Reveco 2013; Escandell and Ceobanu 2013) In this section some of the research programs and approaches used in these disciplines will be delineated.

3. Social Network Theory:

Social Network Theory has been used extensively in various studies across disciplines to explain International Migration. At the core of this theory is the concept of nodes and ties. Whereas, nodes refers to individuals or institutions that are involved in or facilitate migration, ties refers to the relationship between two or more nodes. Therefore, ties are the networks that in cost benefit analysis lower the risks involved in the decision to migrate. Further, these networks strengthen and perpetuate certain patterns of migration. Social Network Theory helps explain sustained patterns of migration even when the initial push-pull factors have disappeared or seized to be relevant. (Teitelbaum 2008; Castles 2012; Li 2013; Gjokaj et al. 2013; Morgan 2013; Park 2013; Louie 2013)

4. Economic Perspectives:

a) Neoclassical Approach to Migration

This approach assumes that individuals are rational, utility maximising and risk neutral in their decision making. Therefore, it assumes that individuals will migrate to increase their incomes after factoring in costs and benefits. If deemed benefits exceed costs only then an individual will decide to migrate. At the micro level, the expected wage differential as opposed to the actual wage differential (which in most cases cannot be determined before the migration happens) could be the deciding factor that motivates an individual to migrate. The higher the cost to migrate, that is, travelling costs, probability of not getting employment etc., the lower the probability of migrating. Thus, economically disadvantaged sections which have the greatest incentive to migrate may decide against migrating in spite of opportunities. At a macro level, the differentials in labour supply and demand that are contingent on international and national markets affect the costs and benefits in decision making. These differentials are responsible for the actual (not expected) differences in employment and earning opportunities. (Brettell and Hollifield 2008; Teitelbaum 2008; Karpestam and Andersson 2013)

b) Dual Market Theory

In this explanatory framework, pull factors take precedence of push factors. This is specifically in reference to employers, institutions or governments, especially in industrialised countries, that benefit from the availability of low-wage immigrant workers as it limits wage increases. Further, the supply of cheap labour can be regulated in response to the demands of the market. (Brettell and Hollifield 2008; Teitelbaum 2008; Karpestam and Andersson 2013)

c) The New Economics of Labour Migration

The New Economics of Migration focuses on the decision making of social groups or family. Unlike the Economic approaches that focus on the decision making strategies of the individual, this approach has been developed to understand the patterns of groups migrations. It proposes that these groups understand interest in a complex way. The decision to migrate includes not only economic interests of raising the collective income, but also, interests pertaining to reducing the groups vulnerability to local circumstances in the place of origin or

as a opportunity to diversify skill sets or have better access to credit and other social or political resources. (Brettell and Hollifield 2008; Teitelbaum 2008; Karpestam and Andersson 2013)

d) World Systems Theory

Similar to the Dual Labour Market approach discussed above, World Systems theory also privileges pull factors over push factor. It draws on the capitalist economic relations between the periphery and the core. Periphery refers to centres of production which were forced into the capitalist economy through colonialism. Further, core refers to centres of capitalist production situated in industrialised states. According to World Systems Theory, capitalist relations of production permeate the peripheral economies and stimulate sustained migration of humans and resources from the periphery to the core through the perpetuation of unequal capitalist relations. (Teitelbaum 2008)

5. Climate Change as a driver of Migration:

Climate change refers to a broader environmental context in which human actions unfold. Therefore, it is essential to understand climate change as a contemporary and ongoing example of environmental conditions, which through human history have been drivers of human migration. Approaches from within the field of social demography have been especially rewarding in understanding this relationship. However, many interdisciplinary studies have successfully mapped and explained the correlation between different aspects of climate change – namely, changing temperatures, sea level rise, changing weather patterns etc. – and migration. Post WW II studies tended to concentrate on the population and its relation to food production. Then came a phase in the 1970's, following the green revolution, which explored the impact of human activity on environment. In this phase focus shifted to issues related to energy sources, pollution, sustainability, the ozone layer etc. It has been argued that this shift in focus or development in academic discourse led to the current phase in the debate on environment where issues of climate change and global warming have become primary focus of policy, social action and academic debate. Further, it was this shift in focus in the 1970s, from resources to impact, which allowed for the coinage of the term 'environmental refugee' by Lester Brown. (Kulcsar 2013)

6. Theories of Acculturation:

Drawing mostly on studies done in psychology, sociology, and anthropology, acculturation looks at the consequences of migration at both individual and group levels. Its basic premise is that when individuals of a culture migrate and come in contact with individuals of another culture, both undergo transformations at an individual as well as group level. Therefore, the acculturation probes into both cultural and well as psychological effects of migration. (Bornstein 2013; Espiritu 2013; Zhaou 2013; Hagan 2013)

7. An Interdisciplinary Multi Level Approach:

Scholarship on international migrations in social sciences has been contingent on the patterns of emigration and migration that one witnesses in the real world. A range of social

science disciplines have engaged with this subject. For example, ethnography, history, anthropology, demographics, economics, sociology, political science, geography and legal studies have engaged with different aspects of migrations and have contributed to the development of conceptual tools that allow us to understand this phenomenon and its processes. However, there has not been much conversation between and across disciplines. Many scholars are now acknowledging this lacuna where studies in various disciplines could learn and even transcend their disciplinary confines through the development of shared paradigms. Studies on migration address and use different concepts, methodologies and theoretical perspectives depending on context and discipline. Studies further get divided along the questions these ask, that is, studies could be macro-level where these analyse policy or markets or micro- level, where these analyse the everydayness or the processes of the phenomenon we understand as migration. In addition to various theoretical approaches, studies also get divided on the lines of region and ideology.

8. Theorising Diaspora:

The word ‘diaspora’ derives from the Greek word *Speiro* (to sow) and the preposition *Dia* (over). In ancient Greece it was used to refer to Human migration or colonization. (Cohen 1999; Scheffer 2003) Sheffer (1986, 2003) In line with Safran (1991), Reis (2004) argues that the term diaspora since antiquity has been used to refer to two ethno national groups, namely

Greeks and Jews, who established themselves outside their homelands as a result of both voluntary and forced migration. He writes, “Among those who are aware of the origin of the term, it is widely believed that the term first appeared in the Greek translation of the book of Deuteronomy in the Old Testament, with reference to the situation of the Jewish people – “Thou shalt be a diaspora in all kingdoms of the earth” (Deut. 28, 25). Yet the term had also been used by Thucydides in his History of the Peloponnesian War (II, 27) to describe the dispersal of the Aeginetans.” (Sheffer 2003: 9) Moreover, till 1970’s most dictionaries also described the word ‘diaspora’ as the Jewish population living outside Israel. These scholars’ emphasis catastrophic origins and forced nature of migration as a core of diaspora formation.

9. Refugees and Asylum Seekers as Migrants

International Migration has over the last century both intensified and diversified. This trend is evident in the nature of forced migration also. The increase in the sheer numbers of forced migrants is complicated by the diversity of their nationalities, ethnicities, religion, age, gender and choice of destination. There are many kinds of forced migrants which include asylum seekers, refugees, undocumented migrants engaged in illegal work or forced labour and victims of human trafficking. (Watters 2013; Nawyn 2013; Farr 2013)

There can be many reasons that contribute towards forced migration. These could include macro-level historical-structural theoretical explanations that look at global economic and political linkages and disparities and the influence these have on human migration, for example, colonial linkages or disparities created and sustained by the present neo liberal model of development. These could also include micro-level factors that treat individual agency as a central factor in understanding migration like in the Push-Pull theory. Here a

rational choice analysis is extended towards forwarding a deeper understanding of migration. The individual or group migrating is considered to have weighed in their costs for leaving an environment (push factors) and considered the benefits for moving to another (pull factors). (Rashid 2013; Watters 2013; Nawyn 2013; Farr 2013)

10. Gender and Migration

Migration has become a critical and serious global issue today. It is not merely an academic discourse but also vital in comprehending the global inter-connectedness as well as the current profile on insecurity and vulnerability where forced migration is playing an extremely important role. Post-Cold War period has seen rising trend of forced migration which involves refugee flows, internal displacement, forced migration of women and children, migration in the wake of human rights violations, natural calamities, and humanitarian disasters, statelessness, illegal immigration of vulnerable people, victims of border violence and militarisation of borders, and human trafficking in sex and labour. Migration today has emerged as a major phenomenon in the world (CRG, 2014). International migration is a regular feature of globalised social and economic life. It opens the door of prospects for the states and individuals involved as well carry a baggage of problems too. It is understandable why cross-border mobility has attracted the attention of international policy over the years.

Two global reports such as the World Commission on the Social Dimension of Globalization in 2004 and the Commission on Human Security in 2003 had concentrated on migration issues for a global policy agenda. But they merely focused on gender. However report on “Gender Equality: Striving for Justice in an Unequal World” (March 2005) by the UN Research Institute for Social Development (UNRISD) widely discusses on issues pertaining to women and migration (Piper, 2005). The contemporary period is recognised as the “Age of Migration” because of five phenomena that characterise current migration: globalisation (there are a greater number of countries affected by migratory movements); acceleration (reflected in an increased volume of migrants); differentiation (migrants moving to a single country belong to a variety of ethnicities and groups); politicisation (domestic policies, bilateral and regional relations and national security policies of States are being increasingly affected by concerns about risks of international migration and vice-versa); and feminisation (Catells, et.al, 1998 in Caritas International).

11. Feminisation of migration:

A gender analysis of migration studies differences in migration behavior between men and women looking into the type of migration. It also helps to analyze the inequalities underpinning differences shaped by the socio-cultural contexts of the individual. The household theory of migration recognizes the relative control over resources that are exercised by men and women having a gender differentiated impact on family consumption and expenditure. It is to be accounted that households are also the sites of inequitable decision-making cutting across many cultures. Gender inequality seeps into the decision-making process and its impacts on migration networks can play a key role in analyzing

different levels of migration (UNGA, 2004). Migration also helps to reshape gendered relations, by offering women the opportunity to enter into the global labour market.

One of the major reasons of women migration is poverty. Female migration can help in alleviating poverty by raising the productivity, standards of education and health facilities of the females and their families, crucial for reducing inequality and poverty in the home (World Bank, 2005)

Feminisation of migration is now a common area of study and a subject matter of interest in study of migration. However, the phrase is debatable since an absolute increase in the proportion of women migrants, in 1960 was 47% of all international migrants, to about 49% at present (INSTRAW, 2007). Women are now migrating independently in search of jobs, rather than just as family dependents going with their husbands abroad. A significant change in study of migration regarding importance of female migration has been in case of role of women as remittance senders, domestic workers and care givers jobs taken by migrant women; the changing role of women in the family, community; increasing number of trafficking cases are the key area of study by scholars today. Migration was portrayed as purely a male experience even though women have always been present in migratory flows but as dependents of male migrants. In past decades there has been a rising trend in women in autonomous migration as the main economic providers as well as breadwinners for their families (World Migrant Stock: The 2005 Revision Population Database, United Nations Population Division).

12. Female migration and global labour market:

In the contemporary era changes in the economic sphere are accredited to the global trend influenced by neo-liberalism (Gills and Piper, 2002 in Piper 2006). There is an increasing burden on women due to the rising male unemployment, reduction in demand for male labour because of economic slowdowns of certain job sectors. The significant increases in female labor force is visible in the OECD countries, Southeast/East Asia (Hong Kong, Singapore, Taiwan) and in Latin America (Costa Rica, Argentina), which has created a crucial need for social services, especially where the mothers are working fulltime. Globally, it has been observed that most women migrants generate income through unskilled jobs, which are poorly paid and are often performed in the domestic/private domain or the service industry. These jobs are looked down upon socially and devalued economically. Male migrants on other hand who are classified as unskilled are found in construction and agriculture are in sectors which tend to be more either more regulated or more visible (Garcia et al. 2002). It is important to delve into discrimination and exploitation according to gender and labour market sector. An overwhelming presence in unskilled job categories and two trends in contemporary labour migration in male as well as female migrants are observable: diversification (more source and destination countries; more skill levels/different occupations) and polarization (between skilled and unskilled migration) that result in an ethnic stratification among migrants (Garcia et. al. 2002). Thus there are instances of both skilled and unskilled female migrants incorporated into a gender segregated labor market internationally. Worldwide most migrant women in the unskilled category labour are working as domestic or care workers, 'entertainers', in manufacturing (esp. garment) and which are

considered low profile job(Dias and Wanasundera 2002). Domestic work is now one of the most important categories of employment for women migrants migrating to the Gulf countries, as well as to Lebanon and Jordan (Esim and Smith 2004). Skilled women have globally entered into the welfare and social professions (education, health, social work) which were traditionally female jobs. Nursing is the most female dominated sector, with 90% or more of the nursing workforce is occupied by women (Buchan and Calman 2004). The migrant women have also started venturing into entrepreneurship. Working in flexible timings gives them a better chance to combine work and family responsibilities (those married to locals).

13. Female migration and development

Women have less advantage in acquiring employment opportunities, educational levels, health care and other services in their home communities than men. There are insufficient safety networks for women who are single, single mothers; and women who are divorced, separated or widowed in most developing countries which have a patriarchal mindset. In order to understand gendered aspect of migration the socio-cultural aspects are very important because due to the economically weaker position, negative attitudes towards divorcees, widowed, childless or single women a stronger push into outmigration experienced by women than men. Women hardly use money for development of social capital. They also lack skills and relevant information. These issues have been addressed by many NGOs but the new programs often fail to meet the interests and needs of individual migrants. It also depends on how female migrants also respond to the programs and how far they are benefitted by them. (UN 2004).

Female migration is also altering the role of women in their families and home country. As women migrate independently, they assume the role of main economic providers and heads of households. Women also play a key role in managing remittances and it has been found that most of remittances are from women than men. Data reveals that women use remittances primarily for food and education (INSTRAW 2008). The remittances which are sent by women also differ from those sent by men in amount, frequency and also sustainability over time. Women send a larger part of their salary than men do. Women's remittance strategy is sustained by keeping a tight control over expenses. It is thereby impossible for them propel advancement in their careers as professionals, investments in education or capacity-building which enable them to access other labour sectors outside of domestic service. This also affects their own construction of social capital which improves their integration into the society of their destination country. Beyond financial remittances, the social remittances of migrant women (ideas, skills, attitudes, knowledge etc.) also help to promote socio-economic development, human rights and gender equality. Migrant women who send money transform the definition of what it means to be female. This also affects how their families and communities view women (State of World Population 2006).

14. Female migration in South Asia: nexus between trafficking and migration

At present, there is a trend towards a migration-based approach to trafficking , policies on migration globalisation of the economy, development strategies, and human rights as well

as feminist approaches, seeks to address invisibility of trafficked women who are exposed to numerous vulnerabilities related to health, sexual exploitation subjected to opportunistic elements and unfortunately in these cases women fails to protect themselves from the sex market given the feminization of poverty and lesser bargaining power. In South Asia, Bangladesh and Nepal are the focal points for trafficking, although India and Pakistan are destination or transit to other regions specially Middle East and trafficking is rife in both. The degree of trafficking is difficult to assess because collection of data on trafficking is obstructed by the cover nature of the trade, especially for the Commercial Sex Industry (CSI), (Dennis Wright 2008)

In South Asia, large number of women is involved in forms of migration in domestic service. In domestic service the lines between migration and trafficking have become very blurred. In terms of domestic service it is more likely that women are often subjected to exploitation. An investigation of the migration of women for domestic service in South Asia (ADB 2003) suggests that there has been a significant increase in the numbers and ratio of women in domestic service in India compared with that of men, and this reflects increasing patterns of labour mobility amongst women in South Asia. However the migration often ends in circumstances of trafficking. Migration which ends up in sex work, the transitional element can be identified by analysing the commodification of the process, which applies both internationally and on the subcontinent. Due to poverty and the expenses involved in migration entraps her into debt cycle pushing her into prostitution. The problem in dealing effectively with traffickers in South Asia is the inability to identify them since they are actively assisted by new technologies. The recruiters are linked with local criminal groups who are acting as a shield for the operators and big time beneficiaries of the process. In 2001, it was estimated that 12 million Bangladeshis were illegal immigrants in India's north western states. Pornography has now become a lucrative trade, and women and children in South Asia both are visible in sex racket. Every step of trafficking shows powerlessness of women in economy and society. Trafficking these Nepalese women and girls has been described by Deepa Mehta in the office of the Director General of Police in Delhi, as "less risky than smuggling narcotics and electronic equipment into India" and she also observes that procurer –pimp – police nexus makes things easier. It has been revealed that forty per cent of prostituted girls rescued during major raids on brothels in Bombay in 1996 were from Nepali and majority of Bangladeshi women in Kolkata brothels. The Nepali women are in the international trade. The phenomenon of high way sex worker is also found where trafficked women service the demands at the truck stops (Mehta 2003 in Dennis Wright 2008)

CONCLUSION

This article has attempted to present to the reader two important dimensions of migration. Firstly, it outlines an overview of how migration has been understood in social science by discussing some of the more prominent theories that have been used in and across various disciplines. Secondly, it details two important issues related to contemporary politics and migration, namely, the position and creation of the categories we understand as Asylum

Seekers and Refugees and the linkages between gender and migration, with specific reference to women migrants and feminization of labour.

References

1. https://en.wikipedia.org/wiki/International_migration#:~:text=International%20migration%20occurs%20when%20people,economic%20opportunities%20in%20another%20country.
2. <https://www.un.org/en/development/desa/population/theme/international-migration/index.asp>
3. <https://epgp.inflibnet.ac.in/Home/ViewSubject?catid=29>
4. <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14682435>
5. <https://www.iom.int/>
6. <https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/international-migration>
7. <https://www.migrationdataportal.org/>
8. <https://www.migrationdataportal.org/themes/international-migrant-stocks>
9. <https://www.oecd.org/migration/international-migration-outlook-1999124x.htm>
10. <https://www.oecd.org/migration/>

VAN İLİNDE HAYVANCILIĞIN DURUMU VE TEMEL SORUNLAR

Ersin KULAZ

Erol ORAL

Orcid:0000-0001-9413-1092

Murat TUNÇTÜRK

Orcid: 0000-0002-7995-0599

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi

Özet

İlimiz büyük ve küçük baş hayvan varlığı bakımından çok önemli bir yere sahiptir. Ancak sektör son yıllarda çok büyük sorunlar yaşamaya başlamıştır. Özellikle birim hayvansal ürün miktarları bakımından gelişmiş ülkelerin çok gerisinde kalmaya devam etmiştir. Bu geri kalmışlığın sebepleri arasında güvenlik sorunları, kaliteli kaba yem eksikliği, verimsiz hayvan ırklarının varlığı, altyapı eksikliği, bulaşıcı ve salgın hastalıklar ve hijyen eksikliği, çiftçilerin eğitim ve bilgi seviyelerinin düşük olması, kooperatif ve üretici birliklerinin yetersiz ve etkisiz yapıları, hibe ve desteklerin yetersiz oluşu, sektörel politikaların sürdürülememesi gibi temel sorunlar tespit edilmiştir. Bu sorunların çözümünde kısa orta ve uzun vadeli olmak üzere 3 aşamalı bir strateji belirlenmiştir. Bu hedeflere ulaşmada sektörün tüm paydaşlarının koordinasyonuna ve iş birliğine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu amaçla resmi, özel ve sivil toplum kuruluşlarından oluşan bir konsorsiyum ile düzenlenecek çalıştay ve toplantılar ile sorun ve çözüm önerilerinin tüm detayları masaya yatırılmalıdır. Bu detaylar üzerinde bir stratejik plan ve yol haritasının hazırlanması acilen ele alınmalıdır. Özelde ilimizin genelde ülkemiz hayvancılığının içinde bulunduğu olumsuz durumdan kurtulması ve tarım sektörü içinde hakkettiği seviye ulaşabilmesi için mutlaka hakarete geçilmelidir. Bu amaçla Tarım ve Orman Bakanlığının hayvancılığa yönelik bir “Acil Eylem Planına” ihtiyaç olduğu görülmüştür. Bu tedbirlerin alınmadığı takdirde hayvancılığın önündeki sorunların çok daha kötü senaryolara doğru evrileceği kaçınılmaz görünmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hayvancılık, Sorun ve Çözüm Önerileri, Van

Abstract

Our province has a very important place in terms of the existence of large and small cattle. However, the sector has started to experience great problems in recent years. It continued to lag far behind developed countries, especially in terms of unit animal product quantities. The reasons for this backwardness include the lack of quality roughage, the existence of inefficient animal breeds, lack of infrastructure, infectious and epidemic diseases and lack of hygiene, low education and knowledge levels of farmers, insufficient and ineffective structures of cooperatives and producer unions, insufficient grants and supports, sectoral main problems such as the inability to maintain the policies were identified. In the solution of these problems, a three-stage strategy has been determined as short, medium and long-term. Coordination and cooperation of all the stakeholders of the sector is needed to achieve these goals. For this purpose, all the details of the problem and solution proposals

should be discussed in workshops and meetings to be organized by a consortium of official, private and non-governmental organizations. The preparation of a strategic plan and roadmap on these details should be urgently addressed. In particular, in order to get rid of the negative situation of our country's animal husbandry in general and to reach the level it deserves in the agricultural sector, insults must be made. For this purpose, it was seen that the Ministry of Agriculture and Forestry needed an "Emergency Action Plan" for animal husbandry. If these measures are not taken, it seems inevitable that the problems in front of livestock will evolve into much worse scenarios.

Keywords: Livestock, Problems and Solutions, Van

1.GİRİŞ

Dünyada ve Ülkemizde tarımın önemli bir kolu olan hayvancılık ekonomiler açısından önemli bir katma değere sahiptir. Dünyada artan nüfusa paralel olarak gıda kaynaklarının daha verimli ve etkin kullanımı daha da önem kazanmıştır. Gelişmiş ülkeler başta olmak üzere tüm uluslar gıda güvenliğini koruyarak artırma girişimleri temel politikaları arasında yer alır. Bu hususlar İnsanların dengeli ve yeterli beslenmesinde en önemli dayanak noktasıdır. Dengeli beslenmenin en temel noktasını da hayvansal proteinler oluşturmaktadır (Sarıca ve ark., 2004). İnsanlar dengeli beslenebilmesi için gün olarak tüketmeleri gereken proteinin %35-40'nı hayvansal ürünlerden karşılaması gerekmektedir (Sarıca ve ark., 2004). Ancak çeşitli sebeplerden dolayı bu ihtiyacın karşılanmasında büyük sorunlar yaşanmaktadır.

Bölge hayvancılığının geliştirilmesi ancak sektörün tüm aktörlerinin bir araya gelerek sorunları çözmeye yönelik oluşturacakları sinerji ile mümkün görülmektedir. En başta kaynak israfı, güvenlik, pazarlama, istihdam, üreticinin korunması, hayvan sağlığı, çayır-mera ıslahı, tohum ve gübre maliyetleri, hayvan ıslahı, hibe-destekler gibi konularda derinlemesine bir analize ihtiyaç duyulmaktadır(Gökkür, 2016).

Ülkemizde son yıllarda hayvancılığın geliştirilmesine yönelik bir çok girişim mevcuttur. Ancak bu girişimlerin başarılı olabilmesi iyi bir sektörel analize ihtiyaç duymaktadır. Bu analizin başarılı olabilmesi ancak çiftçi ve bölge gerçeklerini göz önüne alarak mümkün olacaktır. Temel sorunları çözmede günü kurtarmaya yönelik beyhude çabaların yerine sürdürülebilir kararlı politikalara ihtiyaç vardır.

2. İLİMİZE TARIMSAL VERİLER

Van iline ait büyük ve küçük baş hayvancılık verileri aşağıdaki tabloda verilmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Van iline ait hayvan sayısına ilişkin veriler (Anonim, 2020 a).

Van İli 2017-2018 -2019 - 2020 Yılı Hayvancılık Verileri					
Hayvan Türü Ve Ürün		2017	2018	2019	2020
Keçi (Baş)	Kıl Keçi	214.860	178.138	202.595	254.421
	TİFTİKKEÇİ	0	0	0	0
Koyun (Baş)	Merinos	0	0	0	0
	YERLİ	2.523.194	2.472.393	2.505.417	2.911.815
Küçükbaş İl Toplamı		2.738.054	2.650.531	2.708.012	3.166.236
Sığır (Baş)	Saf Kültür	44.864	43.397	43.147	52.930
	KÜLTÜR MELEZ	88.593	93.562	102.044	110.023
	YERLİ İRK	51.892	39.479	34.522	33.529
	MANDA	750	908	980	1.001
Büyükbaş İl Toplamı		186.099			197.483

İlimizde küçük baş hayvan sayılarına bakıldığında tür olarak kıl keçisi en fazla 2020 yılında 254.421 adet iken en az 2018 yılında 178.138 adet olarak kayıtlara geçmiştir.

Koyun sayısı (akkaraman, norduz vb.) en fazla 2.911.815 adet ile 2020 yılında en az ise 2018 yılında 2.472.393 adet olarak tespit edilmiştir.

İlimiz toplam küçük baş hayvan sayısı 3.166.236 adet ile birinci sırada yer almaktadır. Ülkemiz açısından bu potansiyel ilimizi küçük hayvan bakımından bir depo konumunu kazandırmıştır. Bir çok ilimize büyük miktarlarda canlı hayvan sevki gerçekleştirilmektedir.

2020 yılı verilerine bakıldığında büyük baş hayvan sayılarında kültür-melez ırklarının sayısı 110.023 adet ile ilk sırada yer almaktadır. Saf kültür ırklarının sayısı 52.930 adet, yerli ırklar 33.529 adet, 1001 adet ise manda olarak kayıtlara geçmiştir (Çizelge 1).

İlçelerimizin büyükbaş hayvan varlığı Çizelge 2.'de görüldüğü gibidir.

Çizelge 2. İlçelere ait büyükbaş hayvan sayısına ilişkin veriler(Anonim, 2020 a).

İlçeler	2020 YILI BÜYÜKBAŞ				
	Sığır (Saf Kültür)	Sığır (Kültür Melez)	Sığır (Yerli İrk)	Manda	Toplam
Bahçesaray	369	4.599	868	0	5.836
Başkale	4.975	7.291	2.711	159	15.136
Çaldıran	1.254	3.179	1.617	202	6.252
Çatak	264	1.485	271	0	2.020
Edremit	1.944	6.256	366	26	8.592
Erciş	14.790	22.185	5.320	125	42.420
Gevaş	2.190	6.145	483	25	8.843
Gürpınar	1.120	2.500	2.370	6	5.996
İpekyolu	4.485	11.000	1.635	303	17.423
Muradiye	6.116	20.915	1.920	0	28.951
Özalp	3.033	3.495	3.900	0	10.428
Saray	210	1.997	329	2	2.538
Tuşba	12.180	18.976	11.739	153	43.048
Toplam	52.930	110.023	33.529	1.001	197.483

2020 yılı verilerine göre en fazla büyük baş hayvan sayısı tuşba(43.048 adet) ve erciş (42.420 adet) ilçelerinde kayıtlara geçmiştir. En az ise Çatak (2.020 adet) ve Saray (2.538

adet) ilçelerinde tespit edilmiştir. İlçelerde hayvan sayılarındaki değişim arazinin dağlık ve engebeli olmasının yanı sıra nüfus yoğunluğu ve yüzölçümüne bağlı olarak değişmektedir.

İlçelere ait küçük baş hayvan sayıları ve dağılımları aşağıdaki çizelgede verilmiştir(Çizelge 3).

Çizelge 3. İlçelere ait küçükbaş hayvan sayısına ilişkin veriler (Anonim, 2020 a).

İLÇELER	2020 YILI KÜÇÜKBAŞ	
	KOYUN	KEÇİ
BAHÇESARAY	41.058	12.638
BAŞKALE	409.501	30.596
ÇALDIRAN	230.219	7.653
ÇATAK	114.488	40.415
EDREMİT	60.041	7.934
ERCİŞ	338.100	22.885
GEVAŞ	76.580	14.872
GÜRPINAR	690.000	49.000
İPEKYOLU	164.225	20.414
MURADIYE	207.393	11.059
ÖZALP	295.660	10.070
SARAY	190.100	9.940
TUŞBA	94.450	16.945
TOPLAM	2.911.815	254.421
G. TOPLAM	3.166.236	

Küçük baş hayvan olarak koyun sayıları sırasıyla Gürpınar ve Başkale (690.000 adet, 409.501 adet), en az ise Bahçesaray ve Edremit (41.058 adet, 60.041 adet) ilçelerinde bulunmaktadır (Çizelge 3). Bu dağılımın ortaya çıkmasında mevcut çayır-mera ve yayla alanlarının varlığı çok belirleyici bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır.

Keçi sayılarında ise Gürpınar ve Çatak ilçelerinin ilk sırada olduğu görülmektedir (49.000 adet, 40.145 adet). Keçi popülasyonunun ilçeler arasında dağılımında benzer şekilde çayır-mera ve yayla alanlarının etkisi önemli olduğu gibi kısa çalı ve maki tarzı ağaçların varlığı da belirleyici olmaktadır. Keçilerin besin zincirinde bu tarz ağaçları çok fazla tercih ettikleri bilinmektedir (Çizelge 3). Van iline ait arazi dağılımı aşağıdaki verilmiştir (Çizelge 4).

Çizelge 4. Van ili arazi dağılımına ait veriler(Anonim, 2020 a).

VAN İLİ 2020 YILI ARAZİ DAĞILIMI								
İLÇE ADI	Hesaplanan tarım alanı(da)	Tarla (da)	Sebze (da)	Meyve (da)	Örtüaltı (da)	Nadas (da)	Kullanılmayan	Daimi
							Tarım alanı (da)	Çayır-mera (da)
BAŞKALE	439.569	323028	0	334	0	66.390	49.817	1.921.191
ÇATAK	160.517	99.863	245	9.337	0	9.832	41.240	1.221.654
ERCİŞ	497.465	259.625	5.742	8.667	61	130.319	93.051	1.256.434
GEVAŞ	125.066	66.810	9.655	5.730	10	22.428	20.433	498.368
GÜRPINAR	603.234	279.427	100	1.912	10	85.000	236.785	3.272.919
MURADIYE	160.578	142.111	1.002	2.854	0	7.611	7.000	688.344
ÖZALP	348.407	183.143	3	11	3	130.647	34.600	981.334
BAHÇESARAY	49.871	21.747	164	5.308	0	2.652	20.000	424.431
ÇALDIRAN	232.997	149.445	0	88	32	76.796	6.636	826.425
EDREMİT	120.622	73.590	4.039	13.324	70	11.230	18.369	135.716
SARAY	142.652	54.620	0	15	0	40.017	48.000	717.503
İPEKYOLU	228.321	131.144	547	6.621	0	48.000	42.009	567.462
TUŞBA	413.944	189.129	2.696	4.858	0	98.783	118.478	501.196
TOPLAM	3.523.243	1.973.682	24.193	59.059	186	729.705	736.418	13.012.977

Bu tabloda hayvancılık açısından önemli olan arazi sınıfı hiç şüphesiz çayır mera alanlarıdır. İlçelerdeki hayvan sayıları ile çayır mera alanları arasında önemli bir paralellik olduğu görülmektedir (Çizelge 4). En fazla çayır mera alanı Gürpınar (3.272.919 da) ve Başkale (1.921.191 da) ilçelerinde bulunmaktadır. Gürpınar ilçemizin yüz ölçümü 4063 km² olup büyüklük itibari ile Türkiye'nin en büyük ilçesidir. Rize ve Kocaeli'nden daha geniş sınırlara sahiptir. Dolayısıyla oldukça büyük çayır ve mera alanlarına sahiptir. İlimizde küçükbaş hayvancılıkta kaba yem ihtiyacının büyük bir kısmı bu alanlardan karşılanmaktadır. Hayvancılığın geleceği açısından çayır mera alanlarının ıslahı, korunması ve geliştirilmesi büyük önem arz etmektedir.

İlimizde yıllar itibari ile yem bitkileri ekiliş alanına ait veriler aşağıda verilmiştir (Çizelge 5).

Çizelge 5. İlimizde Yıllar itibari ile yem bitkileri ekiliş alanına ait veriler(Anonim, 2020 a).

YILLAR İTİBARI İLE YEM BİTKİLERİ EKİLİŞ ALANI							
Ürün Çeşidi	2002 Yılı Ekilen Alan (Da)	2015 Yılı Ekilen Alan (Da)	2016 Yılı Ekilen Alan (Da)	2017 Yılı Ekilen Alan (Da)	2018 Yılı Ekilen Alan (Da)	2019 Yılı Ekilen Alan (Da)	2020 Yılı Ekilen Alan (Da)
Korunga	99.000	191.454	194.338	196.297	181.937	248.625	278.093
Yonca	260.000	664.064	652.259	661.017	636.954	690.436	725.373
Fiğ (ane)	234.227	493.076	495.514	493.297	434.490	-	-
Silajlık mısır	155.000	423.123	424.755	486.230	472.643	1.329	4.495
Toplam	748.227	1.771.717	1.766.866	1.836.841	1.726.024	940.390	1.007.961

İlimizde en fazla ekimi yapılan yem bitkisi yonca ve korungadır. Bu fiili durumun ortaya çıkmasında yoncada verilen sertifikalı tohum desteği 30 TL/da ve sulu korungada verilen 90 TL/da gibi destekler çok etkili olmuştur. Serin mevsim yem bitkileri olmaları

nedeniyle de ilimizde başarılı bir şekilde yetiştiriciliği yapılmaktadır. Çayır meralardan elde edilen kaba yem miktarının azalması üreticileri yem bitkileri yetiştiriciliğine yönlendirmiştir. Son yıllarda kaba yem üretiminde silajlık mısırdaki önemli bir yere sahip olmaya başlamıştır (Anonim, 2020 b). İlimizde tarımı yapılan baklagil yem bitkileri **toprak kalitesini ve verimliliği artırma, toprak erozyonunu azaltma**, yabancı otları önleme ve **bitki hastalık döngüsünü azaltma** gibi çok sayıda yararları bulunmaktadır. Baklagiller protein bakımından zengindir ve **havanın serbest azotunu toprağa bağlamada**, mineral azotlu gübrelemenin azaltılmasında organik ve sürdürülebilir tarımın geliştirilmesi bakımından vazgeçilmezdir. Çizelge 6'da ilçelerimizin yem bitkileri ekim alanı, verim ve üretim miktarları verilmiştir. Bu çizelgede görüldüğü gibi hayvancılığın yaygın olduğu ilçelerimizde (Başkale, Gürpınar, Erçiş) yonca, korunga ekimi ve üretimi ilk sırada yer almaktadır. Ayrıca basınçlı sulama sitemlerinin yaygınlaşması ile birlikte Edremit, Erçiş ve Gevaş ilçelerinde silajlık mısır üretiminde bir artış meydana gelmiştir.

Çizelge 6. İlçelerimizde yem bitkilerine ait veriler (Anonim, 2020 a).

2020 YILI YEM BİTKİLERİ VERİM BİLGİLERİ					
İlçe Adı	Urunadı	Ekimalanı(Da)	Hasat alanı(Da)	Verim(Kg/Da)	Üretim(Ton)
BAŞKALE	Yonca (yeşil ot)	150.000	136.000	2.000	272.000
ÇATAK	Yonca (yeşil ot)	78.060	77.850	1.375	107.044
ERCİŞ	Yonca (yeşil ot)	85.000	84.500	2.200	185.900
GEVAŞ	Yonca (yeşil ot)	25.030	24.000	2.250	54.000
GÜRPINAR	Yonca (yeşil ot)	118.000	117.000	1.200	140.400
MURADIYE	Yonca (yeşil ot)	59.000	59.000	2.500	147.500
ÖZALP	Yonca (yeşil ot)	34.900	34.740	2.050	71.217
BAHÇESARAY	Yonca (yeşil ot)	12.950	12.100	1.500	18.150
ÇALDIRAN	Yonca (yeşil ot)	54.500	50.000	1.650	82.500
EDREMİT	Yonca (yeşil ot)	17.909	17.900	1.800	32.220
SARAY	Yonca (yeşil ot)	20.500	20.500	2.200	45.100
İPEKYOLU	Yonca (yeşil ot)	30.000	29.000	1.850	53.650
TUŞBA	Yonca (yeşil ot)	39.524	38.500	2.000	77.000
	Toplam	725.373	701.090		1.286.681
BAŞKALE	Korunga (yeşil ot)	65.000	53.000	1.300	68.900
ÇATAK	Korunga (yeşil ot)	18.668	18.600	1.250	23.250
ERCİŞ	Korunga (yeşil ot)	12.000	11.500	1.800	20.700
GEVAŞ	Korunga (yeşil ot)	12.735	12.000	1.800	21.600
GÜRPINAR	Korunga (yeşil ot)	65.000	64.000	1.250	80.000
MURADIYE	Korunga (yeşil ot)	11.000	11.000	1.850	20.350
ÖZALP	Korunga (yeşil ot)	23.950	22.000	1.700	37.400
BAHÇESARAY	Korunga (yeşil ot)	3.100	3.000	1.245	3.735
ÇALDIRAN	Korunga (yeşil ot)	21.740	20.000	1.350	27.000
EDREMİT	Korunga (yeşil ot)	6.200	6.000	1.700	10.200
SARAY	Korunga (yeşil ot)	7.200	7.200	1.715	12.348
İPEKYOLU	Korunga (yeşil ot)	16.000	15.000	1.620	24.300
TUŞBA	Korunga (yeşil ot)	15.500	15.350	1.700	26.095
	Toplam	278.093	258.650		375.878
ERCİŞ	Mısır (Silajlık) *1.ek	1.650	1.650	6.000	9.900
GEVAŞ	Mısır (Silajlık) *1.ek	220	200	5.000	1.000

XI. UMTEB INTERNATIONAL CONGRESS ON VOCATIONAL
& TECHNICAL SCIENCES

MURADIYE	Mısır (Silajlık) *1.ek	300	300	3.150	945
ÖZALP	Mısır (Silajlık) *1.ek	25	25	3.000	75
BAHÇESARAY	Mısır (Silajlık) *1.ek	125	120	1.600	192
EDREMİT	Mısır (Silajlık) *1.ek	900	900	6.000	5.400
İPEKYOLU	Mısır (Silajlık) *1.ek	175	170	4.400	748
TUŞBA	Mısır (Silajlık) *1.ek	1.100	1.100	8.200	9.020
	Toplam	4.495	4.465		27.280

İlçelere ait çayır otu alanları, verim ve üretim miktarlarına ait istatistikler aşağıdaki tabloda verilmiştir (Çizelge 7). Benzer şekilde hayvancılığın yoğun olduğu ilçelerde çayır otu üretiminin en fazla olduğu görülmektedir.

Çizelge 7. İlçelerimizde çayır otu verim bilgileri(Anonim, 2020 a).

2021 YILI ÇAYIR OTU VERİM BİLGİLERİ					
İlce Adı	Urun Adı	Alan (da)	Hasat Alanı(da)	Verim(kg/da)	Üretim(Ton)
BAŞKALE	Çayır otu (yeşil ot)	50.000	44.000	500	22.000
ÇATAK	Çayır otu (yeşil ot)	62.000	61.900	650	40.235
ERCİŞ	Çayır otu (yeşil ot)	41.000	41.000	500	20.500
GEVAŞ	Çayır otu (yeşil ot)	5.000	5.000	500	2.500
GÜRPINAR	Çayır otu (yeşil ot)	200.000	200.000	300	60.000
MURADIYE	Çayır otu (yeşil ot)	46.885	46.885	450	21.098
ÖZALP	Çayır otu (yeşil ot)	29.411	29.411	500	14.706
BAHÇESARAY	Çayır otu (yeşil ot)	9.300	9.291	470	4.367
ÇALDIRAN	Çayır otu (yeşil ot)	90.000	90.000	450	40.500
EDREMİT	Çayır otu (yeşil ot)	1.600	1.600	500	800
SARAY	Çayır otu (yeşil ot)	13.400	13.400	400	5.360
İPEKYOLU	Çayır otu (yeşil ot)	40.000	39.000	500	19.500
TUŞBA	Çayır otu (yeşil ot)	14.200	14.200	600	8.520
	Toplam	602.796	595.687		260.086

Hayvancılıkta, her şeyden önce hayvanın normal yaşam faaliyetlerini sürdürebilmesi için gereksinim duyduğu besin maddelerinin tamamının ve verim için gereksinim duyulan besin maddelerinin bir kısmının kaba yemlerden sağlamaktadır. İlimizde hayvancılığın büyük oranda çayır ve mera alanlarına bağlı olduğu görülmektedir. Özellikle kaba yem kaynaklarından çayır- meralar, kaliteli kaba yemin en ucuz kaynağını oluşturmaktadır. Kaba yem üretim alanlarına göre ülke toprakları içerisinde daha geniş alanlara sahip olmaları, mülkiyetlerinin devlete ait olması ve yenilenebilir doğal kaynaklar içerisinde yer almaları nedeniyle diğer kaba yem kaynaklarından farklı kullanım özelliklerine sahiptirler.

SORUN VE ÖNERİLER

Ülkemizde Cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren sorunun çözümüne yönelik pek çok proje ve girişimler yapılmıştır. Ancak ne yazık ki sorunun temeline inmeyen temel gerçeklerden uzak yaklaşımlar bir fayda vermemiştir. Ülkemizde uygulanan projelerin çiftçilerin sosyo-ekonomik yapıları göz önüne alınmadığı için birçoğu başarısız olmuştur. Temel sorunları çözmek yerine kısa vadeli dar kapsamlı çabalar ancak büyük kaynakların boş yere harcanmasına neden olmuştur. Ülkemizin sahip olduğu doğal kaynaklar mevcut potansiyel gereği gibi kullanılmamıştır.

Hayvansal üretimin geliştirilmesinde ucuz kredi ve ucuz hayvan dağıtımını tek başına yeterli değildir. Esas amaç hayvansal üretimi karlı kılacak ekonomik alt yapının hazırlanması gerekmektedir. Ülkemizde bazı yıllarda arz fazlası oluşturacak şekilde çok fazla sayılarda hayvan ithal edilmiştir. Bu üreticilerimizi bir kaosa sürükleyerek başka ülkelerin yüksek sübvansiyonlu ürünlerine gümrüklerimizin açılmasına neden olmuştur. Bir dönem ithal edilen canlı hayvan ve ürünler nedeniyle büyük bir arz fazlası meydana gelmiştir. Bu fazlalık fiyatların düşmesine ve doğal olarak üreticilerin çok büyük maddi kayıplara uğramasına neden olmuştur. Bu zararın karşılanmasında üretici hayvanlarını hızlı ve ucuz bir şekilde keserek elden çıkarma yolunu tercih etmiştir. Maalesef bu durum günümüze kadar süre gelmiş ve stoklarımız hızlıca erimiştir.

Bölgemiz başta olmak üzere ilimizde hayvancılığın yapısal özelliklerinden kaynaklı problemleri bulunmaktadır. Küçük ve dağınık aile işletmeleri, bilgiye ulaşma, teknik altyapı, modern alet- makina, ürün kalitesinin korunması ve pazar ev pazarlama açısından kaynaklı temel sorunlar mutlaka çözülmelidir.

Köye dönüş rehabilitasyon projeleri ile (KDRP) kente göçün azaltılarak tarımsal üretime teşvik edecek hibe-fon kaynaklarının devreye sokulması gerekmektedir.

Çayır mera alanlarının ıslahına yönelik projelerinin artırılmasının yanı sıra amenajman ilkelerinin dikkatlice uygulanması gerekmektedir. Güvenlik sorunları nedeniyle kapalı çayır mera ve yaylaların ivedi bir şekilde hayvancılık faaliyetleri için yeniden açılması kaba yem açığının kapatılmasına katkı sağlayacaktır.

Yem bitkileri desteklerinin artırılması gerekmektedir. Uçuz tohum, gübre ve mazot desteği sağlanmalıdır.

Mevcut işletme yapıları uygun modellere göre yeniden düzenlenerek örgütü bir yapıya kavuşturulmalıdır. Kayıt dışı istihdamı ortadan kaldıracak güçlü bir işletme yapısının oluşturulması sağlanmalıdır.

Çok başlı bir yapıya sahip kooperatif, birlik ve köylere hizmet götürme birliği gibi örgütlenmeler ile bölünmelere neden olunmuştur. Başarılı modeller incelenerek örgütlü bir yapıya kavuşturulması gerekmektedir. Ziraat odalarının daha aktif ve yol gösterici olmasına çaba harcanmalıdır. Özellikle canlı hayvan temini, ürün pazarlama ve müşterek makine parkları kurularak modern alet-ekipman kullanımından yararlandırılmalıdır.

Süt ve süt ürünlerinin soğuk zincirin çok iyi sağlanması gerekmektedir. Bu sistemlerin hibe-destek programları ile çiftçinin kullanımına sunulmalıdır.

Ürün fiyatlarındaki bazı boşluğu azaltarak fiyat istikrarı sağlayacak yasal düzenlemeleri gerçekleştirmek gerekecektir. Üreticiden tüketiciye kadar olan zincirde oluşabilecek fahiş fiyat farklarının mümkün olduğu kadar ara aktörlerin azaltılması ile dengelenmelidir. Pazar ve hal yasasının ivedi bir şekilde uygulanmasının sağlanması gerekmektedir.

İlimizin sınıra olan yakınlığı nedeniyle kaçak hayvan ve ürünlerin geçişlerinin sıkı bir şekilde denetlenmesi gerekmektedir. Bu denetimler kolluk kuvvetleri ile sektörün tüm aktörleri arasında koordineli bir şekilde çalışma ile mümkün olacaktır.

Hayvan hastalıklarında zamanında tespit, tedavi ve yerinde müdahalenin etkin bir şekilde yapılması gerekmektedir. Koruyucu hekimlik faaliyetlerinin yaygınlaştırılması gerekmektedir.

Modern ahır ve ağıl yapımı veya mevcutların fiziki yapılarının düzeltilmesi gerekmektedir.

Çayır-Meralar, Yayla ve kışlaklarda suvat, gölgelik ve yol gibi lojistik faaliyetlerin yeniden düzenlenmesi gerekmektedir.

Çobanların sosyal statülerinin iyileştirilerek, eğitim, bilgi ve becerilerinin artırılmasına yönelik eğitim faaliyetlerinin yapılması gerekmektedir.

Hayvancılık açısından önemli süt ve et gibi ürünlere destek miktarları artırılmalıdır. Kalite ve ağırlık primi gibi destek türlerine önem verilmelidir.

Mevcut primitif ve yerli hayvan ırkları genetik kaynakların korunması şartı ile ıslah edilmelidir. Bu kapsamda Üniversiteler ve enstitülerde çalışan değerli bilim insanları bir araya getirilip, ortak çalışmalar yürütülmelidir.

Tarımsal yayım ve haberleşme faaliyetleri artırılmalıdır. Eğitim faaliyetleri ile teknolojik altyapı desteklenmelidir. Bilgiye erişim noktasındaki tüm engellemeler ortadan kaldırılmalıdır.

Tarım Orman Bakanlığı, Üniversitelerin Ziraat Fakülteler, Tarım Meslek Liseleri, Ziraat Odaları, Kooperatifler ve Birlikler gibi sektörün tüm aktörlerinin bir araya geldiği bir çalıştay düzenlenmelidir. Bu çalıştay sonrası ortaya çıkan sorunların çözümüne yönelik “Hayvancılık Acil Eylem Planı” oluşturulmalıdır. Bu plan tavizsiz bir şekilde kararlılıkla uygulanmalıdır.

Bu tedbirlerin alınmadığı takdirde hayvancılığın önündeki sorunların çok daha kötü senaryolara doğru evrileceği kaçınılmaz görünmektedir.

Kaynaklar

Anonim, 2020 a. Van Tarım ve Orman İl Müdürlüğü Kayıtları (Erişim tarihi: 24.08.2021).

Anonim,2020b. <https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/Belgeler/2020> (Erişim tarihi: 24.08.2021).

Gökkür S., 2016. Tarım ve Hayvancılığın Sorunları ve Çözüm Önerileri, Apelasyon, ISSN:2149-4908, Aralık 2016, Sayı 37, <http://www.apelasyon.com/Yazi/560-tarim-vehayvanciligin-sorunlari-ve-cozum-onerileri>.

Sarıca, Ş., Ulutaş, Z., Şahin A., 2004. Türkiye Hayvancılığının Mevcut Durumu. GOÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 21(1):91-98.

**INNOVATION POLICY ON SCIENCE AND TECHNOLOGY IN AGRICULTURE
PRODUCTION IN SOUTH VIETNAM UNDER THE REPUBLIC OF VIETNAM
REGION (1955-1975)**

Nguyen Van Kham

High school Teacher Practice, Can Tho University, Vietnam
Faculty of History, University of Social Sciences and Humanities, Vietnam National
University, Vietnam

Bui Hoang Tan

Department of History Education, Teachers College, Can Tho University, Vietnam
Faculty of History, University of Education, Hue University, Vietnam

Abstract

South of Vietnam plays an important role in agricultural production. Accordingly, during the 20 years (1955 - 1975), the government of the Republic of Vietnam implemented many different policies on science and technology, in order to improve agricultural production and improve the quality of agricultural products of the Southern Vietnam. The purpose of this article is to analyze the agricultural science and technology policies in South Vietnam implemented by the government of the Republic of Vietnam from 1955 to 1975. The research results contribute to changing the view of contemporary Vietnamese society on the policies of the government of the Republic of Vietnam in the construction and development of agricultural economy in South Vietnam in the second half of the twentieth century. In addition, this research result is a useful reference source for the task of scientific research on modern Vietnamese history at Can Tho University.

Keywords: science and technology, policy innovation, agricultural production, South Vietnam, Republic of Vietnam, historical research

INTRODUCTION

Vietnam since 1954 had political upheaval with the division into two regions with two different political institutions: the Democratic Republic of Vietnam state in the North and the Republic of Vietnam government in the South. Accordingly, South Vietnam became an area controlled and managed by the government of the Republic of Vietnam from year 1955 to year 1975. During that time, the government of the Republic of Vietnam recognized the importance of agriculture not only for socio-economic development, but also had a profound impact on the hearts and minds of the farmers. Therefore, the government of the Republic of Vietnam implemented many different policies to adapt to historical and actual conditions in order to promote the development of agricultural production in the South of Vietnam. Typically, the policy of applying science and technology from advanced countries in the world to agricultural production activities in the South of Vietnam. This significantly changed the agriculture in the South. According to Sen (2005), the process of agricultural mechanization in the South to the late 1960s and early 1970s had strong development steps.

South of Vietnam is a large land and suitable for the development of agriculture. According to the research of Giao (1966), the South of Vietnam has many types of soil. The

total land area of South of Vietnam is about 17 million hectares, of which agricultural land is about 6 million hectares. Accordingly, the land in the South is very fertile and suitable for the development of a variety of crops such as rice, areca palm, coffee, tea, pepper... The system of rivers and canals in South Vietnam is interlaced with abundant water and fertile alluvium. According to Giao (1966), rivers in the South are very favorable for trade and agricultural production, and there are few floods. In addition, the climate of South of Vietnam is stable with two distinct dry and rainy seasons. Favorable nature creates favorable conditions for the development of tropical agriculture with a variety of agricultural products. However, there are also certain difficulties due to alum contamination, waterlogging, saline intrusion, drought on a large area... This requires scientific solutions to improve nature, necessary for better agricultural production. In terms of human resources, the population of South Vietnam from 1955 to 1975 increased from 13 million to 23 million. This was both favorable in increasing labor resources in agriculture and difficult because this was a great pressure on the economy. From that situation, it was required to improve agricultural production activities to ensure food security for the people of South Vietnam. Therefore, the implementation of policies on modern science and technology in agricultural production has brought about great changes.

LITERATURE REVIEW

Research on innovation policy on science and technology in agricultural production in South Vietnam under the Republic of Vietnam regime (1955-1975) was of interest to researchers, such as:

According to Giao (1966), research on land and agriculture in the Republic of Vietnam analyzed the natural geographical factors, climatic conditions and soil of the South of Vietnam. Accordingly, the study also mentioned a lot about the introduction of new varieties of seedlings from other countries in the world in order to improve the productivity and quality of agricultural production in the South of Vietnam before 1975.

According to Quyen's research (1973), on the basis of analyzing the economic situation of Phong Dinh province in the South of Vietnam (1955 - 1975), the author commented on the application of scientific and techniques in agricultural production in Phong Dinh province such as irrigation techniques, use of fertilizers, seeds and mechanization techniques... Accordingly, the results of the study not only showed some experiences in agricultural production, but also solutions to create the future for agriculture in Phong Dinh province. In addition, attention should be paid to the effective application of science and technology in production in Phong Dinh province

In Toan's study (1976), although the author's view is very extreme in assessing the presence and actions of the United States in South Vietnam, but the research must also admit that the introduction of advanced scientific and technological elements in the past 20 years (1955-1975), the United States has brought to the southern countryside a significant amount of goods, machinery, fuel, seed, fertilizer.

In the study of Luong (1976), the author recognized the application of science and technology to agricultural production by agricultural modernization such as bringing new goods, machinery, fertilizers, seedlings... to the South. This was the malicious intention of the

US imperialists to make the South Vietnamese agriculture dependent on them, and at the same time created conditions for the bourgeoisie to manipulate the agricultural economy.

The researcher, Luong (1987), affirmed that the penetration of capitalism into the rural and agricultural areas of South of Vietnam was increasingly promoted in the period from 1954 to 1975, which mentioned to the enhancement and importation of material and technical bases from abroad into agricultural production activities.

In Dinh's study (1991), he discussed the profound change in land ownership in the South of Vietnam. The author also especially emphasized that since the late 1960s, the introduction of technical advances in agriculture has created a new change in production methods in rural areas of the Mekong Delta region.

In Huyen's (1997) study on the land revolution, although the study was critical of the policies of the government of the Republic of Vietnam, it still had to acknowledge the large investment of this government in agricultural production. such as spending \$VN billions to import fertilizers and machinery into the agriculture of South Vietnam.

According to Sen (2005), research on the development of capitalism in the South of Vietnam (1954 - 1975), this study contributed to the analysis of important changes in agricultural production, especially the impact of science and technology factors on the agricultural sector.

According to Trong (2020), in a study on the agricultural economy of the Republic of Vietnam (1955 - 1975), he objectively recognized an important change in the agriculture of the South of Vietnam, which was the scientific and technical factors. In which, the government paid attention to the import of mechanized machinery, fertilizers, and plant varieties from developed countries into the South of Vietnam in order to improve agricultural productivity.

RESEARCH METHODS

The study was carried out according to the following steps:

Step 1: Extract research documents at National Archives Center II, Ho Chi Minh City. This document belongs to the national archives, it has legal authenticity and high quality scientific value.

Step 2: Select documents related to the research problem from the collected documents. According to Hang et al (2018), the selection of historical data was an important step in processing the necessary information for the study. Then analyzed factors external to historical documents such as identifying information about the origin, author, time, and space of historical data formation.

Step 3: This study does an internal analysis of historical document content such as determining historical content elements, considering the value of information and the position of historical documents in the event (Hang et al, 2018).

This study is approached on the basis of a combination of historical methods and logical methods to analyze and clarify the research issues posed:

+ Historical research method is an in-depth method applied to present and analyze objectively and scientifically about the advanced scientific and technical policies applied by

the Government of the Republic of Vietnam in agricultural production in the South of Vietnam from year 1955 to year 1975.

+ Logical methods are applied to connect relevant research contents, in which the research builds scientific assessments of the impacts of science and technology application policies on agricultural production in the South of Vietnam from year 1955 to year 1975.

RESEARCH RESULTS AND DISCUSSION

During the 20-year period (1955 - 1975), the government of the Republic of Vietnam implemented a policy on science and technology for agriculture in the South of Vietnam on three contents: seedling policy, distribution policy fertilizer and agricultural mechanization policy. According to Phong (2004), the rice production in the South has made some remarkable progress over the past 20 years. In which, three important achievements can be mentioned: using chemical fertilizers, using machines in production, using new plant varieties...

1. Chính sách về cây giống

1. Policy on seedlings

In the period 1955 - 1963, President Ngo Dinh Diem ordered the collection, selection and breeding of plants for agricultural production. According to Phuong's research (2015), since 1955, Ngo Dinh Diem's government has been assisted by the US Department of Agriculture in developing a number of hybrid rice varieties that not only have high yield but also have a short harvest time. However, this policy only stopped at the experimental stage and did not create a breakthrough for agricultural production.

From 1966 to 1967, due to pressure on food security for South Vietnam, President Nguyen Van Thieu implemented a policy of importing high-yielding rice varieties such as IR-5, IR-8, IR-20... This was intended to improve agricultural productivity and was a solution to reduce the pressure on rice imports for South Vietnam. In Phong's research (2004), he noted that in 1967, agronomist Chu Tam Luan brought back the IR-5 rice variety and planted it in some places in the southern delta of Vietnam. The results were very positive because these rice varieties have high yield, short growth cycle, making an important contribution to promoting intensive farming, increasing crops and increasing rice production.

The situation of rice production in South Vietnam (1969-1975) is shown in Table 1. This table is compiled from national archives in Vietnam.

Table 1. Rice production situation (1969-1975)

YEAR	THẦN NÔNG RICE (IR)			TRADITIONAL RICE			TOTAL	
	Area (1000ha)	Output (1000 tons)	Yield (ton/ha)	Area (1000ha)	Output (1000 tons)	Yield (ton/ha)	Area (1000ha)	Output (1000 tons)
1969	204	927	4,5	2226	2142	0,96	2430	3069
1970	519	2100	4,5	1992	1329	0,66	2511	3429
1971	674	1578	2,3	1951	2216	1,13	2625	3794
1972	835	1859	2,2	1865	1950	1,04	2700	3809
1973	890	1914	2,1	1940	2301	1,18	2830	4212
1974	964	2102	2,1	1939	2169	1,11	2907	4271
1975	1900	2625	1,1	1100	2055	1,87	3000	4600

Source: Compiled by the author

Through the statistical table shows the important role of imported rice varieties, contributing to the increase in productivity and rice output of South Vietnam. According to Lien's research (1972), she confirmed the results of the Than Nong IR-5 and IR-8 rice programs to bring efficiency to the agriculture of the Republic of Vietnam.

In addition, other plant varieties were also imported to stabilize agricultural production in the South of Vietnam.

However, the policy of importing plant varieties also had many limitations, which caused difficulties for Vietnam's agricultural production in this period (1955-1975), because:

- + The seedling import policy depended on the US economic aid program for the Government of the Republic of Vietnam for each term and the US war strategy in South Vietnam.

- + The supply of plant varieties depended on the international market, market price situation and shipping time.

In addition, the government of the Republic of Vietnam also encouraged the research and improvement of plant varieties. This contributed to increased productivity and crop yields for agriculture in the South of Vietnam. According to Tran (1991), the implementation of the green revolution in agriculture and the introduction of new varieties into production since 1969, contributed to a positive change in the thinking of farmers in the Mekong Delta. In 1968, the area of rice fields was 41,000 ha and increased to 830,000 ha in 1973.

The change in productivity in agricultural production showed that it was necessary to supplement agricultural inputs such as chemical fertilizers, pesticides, etc. to ensure the strong development of agriculture in the South of Vietnam.

2. Chemical fertilizer policy

In the period 1955 - 1963, most farmers only used manure or green manure in agriculture. However, President Ngo Dinh Diem allowed small amounts of chemical fertilizers to be used in agriculture and it is increasing every year. According to Hendry (1964), a survey in Khanh Hau commune (Long An province) in 1958 reflected that farmers used chemical fertilizers very widely, even poor tenants were used chemical fertilizers.

After 1969-1970, President Nguyen Van Thieu implemented the program "Land to the tiller", whereby chemical fertilizers were imported. According to Logan (1971), in 1968 South Vietnam imported 230,000 tons of chemical fertilizers of all kinds, in 1969 the quantity increased to 438000 tons and reached 502,000 tons in 1970.

This is shown by the results of historical data collection in Table 2 as follows:

Table 2. Quantity of imported chemical fertilizers (1960 – 1974)

YEAR	IMPORTED QUANTITY (1000 tons)
1960	130,7
1961	123,7
1962	115,6
1963	332,6
1964	261,4
1965	251,3
1966	266,7
1967	205,0
1968	69,9
1969	483,0
1970	517,5
1971	178,5
1972	314,6
1973	406,6
1974	262,2

Source: Compiled by the author

President Nguyen Van Thieu (1967-1975) promoted fertilizer import policy because:

First, due to the rural programs of the government of the Republic of Vietnam, they boosted the import of chemical fertilizers to support and encourage farmers to increase agricultural production. According to Ha (2017), since 1969 a large amount of chemical fertilizers have been sold at cheap prices, even distributed free of charge to farmers. This was to encourage farmers to increase rice production.

Secondly, due to the needs of farmers in the South of Vietnam, because after a period of using chemical fertilizers, they realized the good effects of fertilizers in cultivation, so the demand of farmers was increasing.

The fertilizer policy led to an important transformation in agricultural investment in the South of Vietnam. This contributed to the improvement in productivity and quality of agricultural products, mainly rice, in South Vietnam from 1955 to 1975. Furthermore, with the help of USAID agricultural fertilizers in southern Vietnam, rice yields from 4.6 tons in 1962 increased to more than 6.3 million tons in 1971 (The Prime Minister's Office of the Republic of Vietnam, 1974).

However, the import policy of chemical fertilizers of the government of the Republic of Vietnam depended on many factors such as the international fertilizer market, transit time, aid policy of the United States. According to Ha (2017), this policy was dependent on foreign exchange rates and bidding, so it greatly affected agricultural production in the South of Vietnam. This loophole created favorable conditions for import companies to manipulate the fertilizer market in Vietnam before 1975.

The government of the Republic of Vietnam wanted to implement the policy of self-produced fertilizer to supply domestic agricultural production. However, this was not possible due to various reasons such as lack of raw materials, limited scientific and technical level. Therefore, the policy of chemical fertilizers was implemented in the form of import and redistribution for agricultural production activities in the southern regions of Vietnam through rural programs. This also led to many limitations for agriculture (Trong, 2020).

3. Policy on mechanization in agriculture

In South Vietnam under President Ngo Dinh Diem, the import policy of agricultural machinery was still limited, mainly engines for fishing boats. However, some plows and bulldozers was also imported under the aid of the United States for the Dinh Dien, Khu Tru Mat program. According to Sen (2011), the mechanization of agriculture was very rare, only in some Dinh Dien, rubber, tea and coffee plantations in the Southeast, Central Highlands and in some places in the Mekong Delta.

From 1965 onwards, the United States sent troops directly to South Vietnam, under which the US government increased aid to the Republic of Vietnam, so the number of agricultural machinery was imported more. According to statistics from The National Institute of Statistics (1972), only in the period of 1968 - 1970, South Vietnam imported 4907 4-wheel tractors with over 30 CV, 860 rice mills, and 2115 water pumps. Therefore, the speed of agricultural mechanization in South Vietnam since the 1970s has been accelerated. According to research by Ha (2017), from 1968 to 1969 farmers in the South of Vietnam began to familiarize themselves with mechanized production methods. However, from 1970 onwards, the level of mechanization in agricultural production reached 0.2 - 0.25 CV/ha and thus the agricultural land area used for mechanization reached 50%.

In addition, since 1971, in the strategy to restore agricultural production, the government of the Republic of Vietnam carried out the localization of agro-fishery engines with the establishment of state-owned and private agricultural machinery assembly factories like Vikyno, Vinapro. According to Trong's research (2020), factories such as Vikyno (state-owned), Vinapro (private) were located in Bien Hoa industrial zone. There were two companies that were allowed to operate in 1972, such as Notico and Farmassin, which enjoyed a lot of incentives from the government of the Republic of Vietnam.

The equipment was imported from Japan, the localization process of agro-fishery engines of South Vietnam was also supported by Japanese experts with technical support from Kubota and Yanhar firms. Accordingly, the cost of machines assembled in Vietnam was much cheaper than previously imported machines.

Commenting on this agricultural mechanization program, some studies have commented as follows:

According to Sen (2005), in South Vietnam during the period of 1968 - 1973, due to the influence of US aid and the scientific and technical revolution in the world, the industry had strong development steps from manual to mechanical and automation.

According to Ha (2017), the policy of importing and localizing agricultural and fishery engines of the Republic of Vietnam government played an important role in contributing to the formation and development of new production relations in agriculture in the South Vietnam.

In Trong's study (2020), this issue was viewed with a positive perspective. The process of mechanization in agricultural production in the South of Vietnam in the period 1955-1975 contributed to increasing agricultural productivity and partly improving farmers' lives.

CONCLUSION

Through the aid programs of the United States, the government of the Republic of Vietnam (1955-1975) applied science and technology to agricultural production in the South of Vietnam. These policies made an important contribution to improving and promoting the development of agricultural production, improving the quality of agricultural products, and improving the lives of farmers in the South of Vietnam. According to Phuong (2015), in 2000, the United States and other capitalist countries provided project aid to the government of the Republic of Vietnam with a large amount of pesticides, fertilizers, and new varieties for agricultural development. Therefore, South Vietnam before 1975 imported a lot of mechanized machines for agricultural production such as personal handed-plows, milling machines, water pumps, etc. This not only contributed to liberating labor but also changed the long-standing traditional manual production method in the countryside.

In a deeper sense, this policy on import of chemical fertilizers, new seedlings and mechanization in agriculture was not only a scientific and technical innovation in agriculture in the South of Vietnam but also was a revolution in awareness for southern farmers. Accordingly, farmers became more active and creative in capitalist agricultural production. In Huong's research (2017), she commented: Due to the impact of US aid, the agriculture of the Republic of Vietnam improved significantly in terms of technology. Moreover, in addition to mechanized agriculture, the use of fertilizers, pesticides, and new rice varieties such as Than Nong IR8 and IR5 with high yield contributed to the development of capitalist agriculture in the Southern of Vietnam.

However, the biggest limitation of this policy was that the government of the Republic of Vietnam was too dependent on US aid and the tendency to import from outside. Meanwhile, local production was still limited. Therefore, since 1973, while the US government withdrew its troops and cut aid, the agriculture of South Vietnam began to develop slowly.

This research result leaves some important historical experiences for Vietnam's sustainable agriculture development strategy such as the application of world science and technology in agricultural production. However, it is necessary to be creative in thinking and production practice, so that it is flexible and suitable for agricultural production activities in Vietnam in the period of international integration.

REFERENCES

Dinh, T. H. (1991), The process of formation and development of the Middle peasantry in the Mekong River Plain (1945 – 1975). *Historical Studies Journal*. 4(257). pp11-19.

Giao, D. Q. (1966). *Land and agriculture in the Republic of Vietnam*. Truong Vinh Ky Publishing House. Saigon.

Ha, P. T. H. (2017). *Economy of the Republic of Vietnam under the impact of US aid (1955-1975)*. People's Public Security Publishing House.

Hang, P. X. & Hien, D. T. T. (2018). *Outline Of Historical Documents And Historical Sources Of Written History In Vietnam*. Hanoi National university Press.

Hendry, J. B. (1964). *The Small world of Khanh Hau*. Aldine Pushing Company. Chicago.

Huong, N. T. (2017). US economic aid to the Republic of Vietnam in the American invasion war in Vietnam(1954 - 1975). *Science Journal*. 14(5). pp140.

Huyen, L. Q. (1997). *The Land Revolution in South Vietnam*. Social Science Publishing.

Lien, D. K. (1972). *American aid and agricultural development in Vietnam*. National Academy of Administration. Saigon.

Logan, W. J. (1971). How Deep is the Green Revolution in South Vietnam?: The Story of the Agricultural Turn-Around in South Vietnam. *Asian Survey*, 321-330.

Luong, C. V. (1976). The agrarian policy of the Us – puppet regime. *Historical Studies Journal*. 6(171), pp 16 – 29.

Luong, C. V. (1987) Exploring capitalism in South Vietnam under the US - Wei period (1954 - 1975). *Historical Studies Journal*. 5-6(236-237). pp9-17.

Quyen, V. T. (1973). *Economic development problem in Phong Dinh province*. National Academy of Administration. Saigon.

Phong, D. (2004). Kinh tế miền Nam Việt Nam thời kỳ 1955 – 1975. Nxb Khoa học xã hội.

Phuong, N. V. T. (2015). The impacts of American aid on South Vietnam's economy in the period of 1954-1960. *Science Journal*. 4 (69). pp157.

Sen, V. V (2005). *The development of capitalism in the South of Vietnam (1954-1975)*. Ho Chi Minh National University Press.

Sen, V. V (2011). *Land issues in the Mekong Delta of Vietnam (1954-1975)*. Ho Chi Minh National University Press.

The National Institute of Statistics. (1972). *Statistical Yearbook 1972*. Saigon.

The Prime Minister's Office of the Republic of Vietnam. (1974). *Report of the United States Agency for International Development in Vietnam on the situation of aid to the Republic of Vietnam from 1968 to 1974*. National Archives Center II. Ho Chi Minh City. No. 27128.

Toan, P. Q. (1976). Consequences of America's pacification policy in rural South of Vietnam. *Historical Studies Journal*. 6 (171)

Trong, L. D. (2020). *Agricultural Economics of the Republic of Vietnam 1955-1975*. Social Science Publishing House.

**THE IMPACT OF AGRICULTURAL POLICY OF THE NGUYEN DYNASTY ON
THE MEKONG DELTA REGION OF VIETNAM IN THE FIRST HALF OF THE
19TH CENTURY**

Pham Thuy Oanh

Department of History Education, Teachers College, Can Tho University, Vietnam

Bui Hoang Tan

Department of History Education, Teachers College, Can Tho University, Vietnam

Abstract

In the first half of the 19th century, the Mekong Delta region of Vietnam was an important strategic area for agriculture, because it fully converged with favorable conditions for nature and people. Accordingly, the Nguyen Dynasty enacted many different policies to manage and administer agricultural cultivations and production activities of the whole country in general and the Mekong Delta in particular. The purpose of this study is to analyze the impact of agricultural policies enacted by the Nguyen Dynasty on the economic and social activities of the Mekong Delta. Through the research results not only contribute to clarify the transformation process of this Mekong Delta in the first half of the 19th century, but also summarize many historical lessons of practical scientific value and reference for the development and international integration of the Mekong Delta nowadays.

Keywords: agricultural policy, the Mekong Delta region of Vietnam, socio-economic, Nguyen Dynasty, land

INTRODUCTION

In the first half of the 19th century, the Mekong Delta region of Vietnam was an important strategic area for agriculture, because it fully converged with favorable conditions for nature and people. According to research conducted by Binh et al. (1990), analyzed that the Mekong Delta region was a flat area, the topography was gradually sloping from the natural dyke area to the interior of the field, alluvium was easy to transport and accumulate every rainy season. The alluvial soil group was formed on the youngest alluvial materials of the Mekong River. It was good arable land and was considered as the most suitable land for rice. According to research conducted by Linh (2006), based on career ability, it could be guessed that Vietnamese people settled in large estuaries in the Mekong Delta region to fish and exploit land in the surrounding lowlands around rivers. They exploited forest products, mainly honey and beeswax, on islands to exploited seafood, mainly Phu Quoc island. According to Lua et al. (1987), archeology found some rice husks, which proved that in this period (early centuries AD) the Mekong Delta region was exploited for cultivation. Thereby, it showed that the Mekong Delta region was a land with the characteristics of geographical location and natural conditions which were suitable for farming and agricultural production. On that basis, the Nguyen Dynasty issued many different policies to manage and operate farming and agricultural production activities of the whole country in general and the Mekong Delta region in particular.

The agricultural policies promulgated by the Nguyen Dynasty were associated with the agricultural and rural development of the Mekong Delta region in the first half of the 19th century. Therefore, doing research into this issue has scientific significance to contribute to the development of the Mekong Delta region. The section clearly analyzes the role of the state in the transformation process of the Mekong Delta region in the first half of the 19th century. At the same time, the research results of this historical issue will summarize many historical lessons that can be learned scientific practical value as a reference for the agricultural development of the Mekong Delta region today.

LITERATURE REVIEW

The issue of conditions for agricultural development in the Mekong Delta region, the situation of agricultural production in the Mekong Delta region, and the agricultural policy of the Nguyen Dynasty in the first half of the 19th century were approached under many different aspects. It included following notable studies:

According to Chu (1963), the Nguyen Dynasty from the very beginning paid special attention to land reclamation, considered that it was one of the most important issues in capturing and holding the position of leadership of the country. In the first half of the 19th century, from the reign of Gia Long King to Tu Duc King, the issue of reclaiming wasteland was regularly concerned with many specific measures, on that basis, this policy brought a number of results to solve the problem of settlement and farming for farmers.

According to Nguyen (1971), the study outlined an overview of the economic and social situation of Vietnam under the management of the Nguyen kings. In particular, the study also mentioned the content of the policies and guidelines of the Nguyen Dynasty for agricultural production activities such as reclaiming wasteland, irrigation work, tax rent policy, etc. The study presented the current status of agricultural production and the impacts of the management policies of the Nguyen Dynasty on this field.

According to Truong (1980), the author mentioned the content of the policies of the Nguyen dynasty, which clearly stated some important points in these policies. Regarding the policy of reclamation, the author suggested research on the forms of land reclamation of the Nguyen dynasty and farmers, and emphasized the importance of reclamation for agricultural production under the Nguyen dynasty. Regarding the tax rent policy of the Nguyen dynasty implemented in the first half of the 19th century, mainly agricultural tax was specified specifically for each different type of land and there was discrimination by the Nguyen Dynasty for certain farming areas.

According to Nguyen et al. (1994), the study reflected on the socio-economic situation of Vietnam in the early years of the 19th century, which experienced decades of war, chaos, too many abandoned lands. In many cases, the situation of appropriation and concentration of land by landowners and strongmen was very serious. Faced with that situation, Gia Long King and subsequent Nguyen dynasties issued many different policies to promote the form of recruiting people to reclaim and establish hamlets in the South, including the Mekong Delta. Basically, these policies contributed to the improvement of the economic situation and social life stability for farmers in the South.

According to Nghia (2013), in the first half of the 19th century, the Nguyen dynasty issued many policies on the management and using of rice in Vietnam. This, on the one hand, showed the interest of the Nguyen Dynasty in the people's lives, on the other hand, maintained the power of the central government. The tightening of rice trading activities of the Nguyen dynasty inhibited the development of Vietnam's agriculture, limited trade between Vietnam and the world and made the Nguyen dynasty more and more immersed in the economic crisis and social.

According to research conducted by Tho (2015), the Mekong Delta region was an ancient contact point between Khmer, Siamese, Malay, Chinese, Cham and Vietnamese peoples. Thus, to develop an agricultural economy, in addition to the favorable factors of natural conditions, there were also state management policies started from the Nguyen Lords in the 17th century, notably the policy of large-scale irrigation planning. Through state policies, it contributed to the construction of the relationship structure between the state and the peasantry in the Mekong Delta region.

In Thanh's study (2017), the advent of the Nguyen Dynasty in 1802 posed many new challenges for the take-over of the largest Vietnam in history so sovereignty and borders were extremely urgent. The southwestern border was a newly discovered land with many changes, so the requirement for protection and development became more urgent. With the strategic vision of the Nguyen Dynasty, an irrigation project was created to mark the first breakthrough - digging Thoai Ha canal. This project did not only play an important strategic role in the defense and security strategy for the country, but also contributed to the improvement of irrigation work and promotion of agricultural economic development in the western region of the Mekong Delta region in the 19th century.

In Tan's study (2018), the research content dealt with the land management policy of the Nguyen Dynasty in a specific locality: Ha Chau district, Ha Tien province in the first half of the 19th century. Through the study, the consequences of the policy of land allocation and management of the Nguyen Dynasty were reflected on the local agricultural situation, especially the land area in the southwestern border region in the relationship between Dai Nam and Chan Lap in the 19th century.

According to Tan et al. (2019), the study mentioned the economic situation of a locality in Ha Chau district, Ha Tien province in the Mekong Delta region with changes in agricultural cultivation activities. Through the source of geographical records of the Nguyen Dynasty (1836), the research results contributed to reflecting the basic features of the agricultural economic situation in Ha Chau in the first half of the 19th century. In another aspect, this study also had practical significance in proposing new research on local economic management policies in the context of current global economic integration and development.

According to Tan et al. (2019), the research content on Phong Phu district, An Giang province in the Mekong Delta region in the first half of the 19th century was a young land, so the cultivated land area was relatively smaller than other regions in the South. With statistical methods and data analysis, the study contributed to reflecting the basic characteristics of the ownership structure of public land in Phong Phu district in terms of area and size of ownership. In another aspect, this study also mentioned to the land management policy of the Nguyen dynasty for Phong Phu district in the first half of the 19th century, through that, the

research results draw valuable historical lessons in defining land management policies of Can Tho city today.

In another study conducted by Tan et al. (2019), the situation of private land ownership in Phong Phu district, An Giang province in the first half of the 19th century were studied. Through the Nguyen Dynasty's land register documents, the study outlined a historical picture of the situation of privately owned land in a locality in the center of the Mekong Delta region. In which, the study also mentioned that the difference in private ownership of land was affected by specific factors of the history of land reclamation, natural conditions and socio-political situation contemporaneously. From another perspective, studying land management will contribute to historical lessons of practical value for current land use and management policies.

In general, the studies approached the historical issue of agricultural policies of the Nguyen Dynasty and its impacts on the economic and social situation of Vietnam in the first half of the 19th century with many different aspects. On that basis, a solid foundation was built for this research to be inherited and developed more intensively within the spatial limit of the Mekong Delta region.

RESEARCH METHODS

Mason et al. (1977a, 1977b) proposed the following model in historical research:

- Super-theoretical assumptions guide the research
- Approach
- Methods (principles of the research process)
- Techniques (steps and tools used in the research)

On that basis, this research topic was conducted in the following order:

- Formulating research hypothesis:

+ The first hypothesis: the Nguyen dynasty in Vietnamese history was a dynasty that left many controversies, with a higher reactionary nature, there must always be tough measures to quell the reaction of the peasants. However, from the very beginning, the Nguyen dynasty attached great importance to agriculture and issued important policies on reclaiming wasteland, agricultural taxes, rice management and irrigation. These policies brought many positive values to agriculture in the Mekong Delta region in the first half of the 19th century.

+ The second hypothesis: in agricultural activities, there was a great contribution of canals because of the typical topography of the Mekong Delta region. Therefore, irrigation work such as canal digging was not only a matter of concern of the Nguyen Dynasty for national security and defense, but also created changes in the life and socio-economic status of farmers in the Mekong Delta region.

+ The third hypothesis: the Nguyen dynasty's monopolistic management policy on rice trading activities inhibited the development of agriculture and made the Nguyen dynasty increasingly fall into economic and social crisis.

+ The fourth hypothesis: tax was the main source of revenue of the national budget, but the tax policy of the Nguyen dynasty was regulated in different periods, did not create a driving force to promote agricultural development in the lowland areas. Mekong Delta, which

inhibited the agricultural development of the region and reflected the stagnation and backwardness in economic management thinking of the Nguyen Dynasty.

- Approach: extracting historical documents from the National History of the Nguyen Dynasty through historical works such as *Dai Nam Thuc Luc*, *Dai Nam Nhat Thong Chi*, *Kham Dinh Dai Nam Hoi Dien Su Le*, *Minh Mang Chinh Yeu*... Besides, the research was also approached from various local sources. According to Mason et al. (1997b), historical research required cooperation and handling of large amounts of material collected from many different sources.

- Methods (principles of the research process): This research was conducted on the basis of applying two main methods of historical science:

+ The historical method was a typical research method applied to present the contents of natural conditions, the content of agricultural policies promulgated by the Nguyen Dynasty and its impact on the Mekong Delta region in the first half of the 19th century (Tao, 1995).

+ Logical method aimed to systematize and connect relevant research contents. On that basis, the study built scientific comments and assessments on the impacts of agricultural policies of the Nguyen Dynasty on the Mekong Delta in the first half of the 19th century (Phan, 2011).

- Research techniques: in this study, historical document analysis techniques were applied to systematize documents and identify the core contents of historical issues to be studied. According to Holsti (1968), any technique was applied to make inferences by systematically and objectively determine the distinctive characteristics of a message. Accordingly, technical evaluation and analysis of historical documents were conducted. According to Hang et al. (2018), criticizing the elements constituting historical documents was analyzing and determining the authenticity and reliability of each element of historical documents such as information carriers, authors, dates, and locations. point and content of information in history.

RESEARCH RESULTS AND DISCUSSION

1. Overview of the Mekong Delta region

The Mekong Delta is a delta located in the lower reaches of the Mekong River, with a total natural area of about 39,712 km², accounting for 5% of the area of the entire basin. The Mekong Delta is the southernmost region of Vietnam, including 13 provinces and cities: Can Tho, Long An, Tien Giang, Ben Tre, Vinh Long, Tra Vinh, Hau Giang, Soc Trang, Dong Thap, An Giang, Kien Giang, Bac Lieu and Ca Mau. This land corresponded to the territory of 3 provinces: An Giang, Vinh Long, Ha Tien and Tan An government of Gia Dinh province in the first half of the 19th century.

The geographical location and natural conditions of the Mekong Delta are very favorable for agricultural development, especially wet rice cultivation. Whereby:

The delta terrain, where there is an interlaced network of rivers and canals, provides fresh water and is located in the lower Mekong basin, so it is accreted annually by alluvium, thus creating favorable conditions for agricultural activities. well developed industry. According to research by Binh et al. (1990), this was a flat area, the terrain gradually slopped from the natural dyke area to the interior of the field, alluvium was easy to transport and

accumulate each rainy season. The alluvial soil group was formed on the youngest alluvial materials of the Mekong River. It was good arable land and considered as the most suitable for rice.

The Mekong River Delta belongs to the sub-equatorial region and is deeply influenced by the tropical monsoon climate, so it has more favorable climate characteristics than other regions in terms of agricultural development, especially rice. The typical climate of the Mekong Delta is divided into two distinct seasons: the rainy season lasts from May to October; The dry season lasts from November to April next year. According to the National History of the Nguyen Dynasty (2006), the weather here was hot from December to spring in the next year, there was rain from April to May, there was rainy night but not rain day and vice versa; Summer was usually windy, winter was less windy. The weather for farming was usually late from June to July sowing seeds, November and December planting rice and harvesting in January and February in the next year.

The Mekong Delta has a dense and intricate system of rivers and canals. In particular, the Mekong is considered the main river, providing fresh water and alluvium for the whole delta through two distributaries of the Tien and Hau rivers. According to Linh (2006), these were rivers that played a huge role in accreting alluvial deposits every year with a very rich total flow, up to 507 billion m³/year, accounting for 60.4% of the total water volume of all Vietnamese rivers.

Alluvial soil group occupies a fairly large area in the Mekong Delta, this is alluvial soil deposited in freshwater environment, with high fertility, suitable for rice cultivation and many other crops. According to Lap (2012), alluvial soil had a bright brown color, medium mechanical composition, and loose soil. When it became a land specializing in wet rice cultivation, there was a change due to a long time of being flooded due to continuous plowing and harrowing. This soil group was distributed mainly along Tien and Hau Giang rivers.

In general, the land in the Mekong Delta is very fertile and rich in nutrients, so it is relatively convenient to cultivate agriculture here. According to Lua et al. (1987), commented that the Mekong River Delta was the main rice supplier of the whole South from Thuan Hoa onwards.

From the 1st to the 6th centuries, the Mekong Delta was part of the Funan kingdom. Economic activities were mainly agricultural farming, handicraft making and trading. According to the study of Lua et al. (1987), archaeological sites had found some rice husks, proving that in this period (early centuries AD) the Oc Eo - Ba The area was also explored for cropping. Unfortunately, there were no documents that clearly stated the size and scope of exploitation of the residents here at that time. However, this plain had an archaeological gap for thousands of years and became the land of immigrant populations from many different countries (Nga, 2013).

The economy of the Mekong Delta from the 7th century to the 17th century mainly exploited the resources available in nature because the delta was abandoned after the fall of the Phu Nam kingdom. As noted by Quang (2007), from Chan Bo back in, most of the area was covered with thickets of low forest, wide estuaries of a large river flowing for hundreds of miles, everywhere only the sounds of birds and animals, moors without a tree stump.

Moreover, natural resources in the Mekong Delta were very rich and easy to exploit, so the reclaiming of wasteland as well as rice cultivation was not paid attention.

In the 17th to 18th centuries, the economic situation of the Mekong Delta was mainly expressed in three areas: My Tho, Ha Tien and Long Ho.

My Tho was an import-export trading port located along the Tien River, where there was a large population, there were urban areas such as Cho Gao, Ben Chua, Cai Be, Long Ho, Sa Dec, Cai Train Thuong, Cai Tau Ha, Tan Chau, Chau Doc and up to the towns of Chan Lap. These towns were responsible for providing agricultural and land products for My Tho to export, and also received foreign goods that were distributed to consumers by My Tho.

Meanwhile, the land of Long Ho with the active reclamation policies of the Nguyen government was quickly expanded. As noted by Don (2007), in Dinh Vien Chau, the population was more than 7,000 people, with more than 7000 plots of farmland. The classes of residents who came here and brought with them the experience of growing wet rice with favorable natural conditions, which helped to increase the yield in Long Ho land. In Duc's records (1972), the land was fertile and vast, many people took farming as the root, their houses are full of rice... In Vinh Thanh town, all were deep mud fields, no plowing by buffaloes. Farmers had to wait until the fall when the weather had a lot of rain, the land became fertile, so when they sown a box of rice, they could get 300 boxes of rice. That helped the people of Long Ho area not only be satisfied but also contributed to the development of a commodity economy with the main commodity at that time - rice. In addition to rice, areca also soon became a popular commodity at that time. Besides, forest and aquatic products in this land were very rich, people not only exploited for use but also exchanged and traded.

After the event of consecration of Ha Tien land in 1708, it created an important turning point for the development of this land thanks to the special favors of Lord Nguyen for military patronage and autonomy for the Mac family. Therefore, the Mac family decided for the whole town of Ha Tien a new way of development, that was, an outward-oriented commercial economy. Accordingly, agricultural production and handicrafts had many positive changes. The results of land reclamation in the whole Ha Tien region in a large scale were still limited, but commercial development played an indirect role in creating a driving force for agricultural development. Therefore, agriculture in Ha Tien in the 18th century was different from the traditional agriculture in Dang Trong. The factor of agricultural production was decided from the beginning by the support of the flourishing trade and the development of agricultural production was always closely linked with the economic and commercial interests of Ha Tien. According to research by Linh (2006), based on occupational ability, it could be guessed that Vietnamese people settled in large estuaries for fishing, exploiting land in the lowlands in the tops of rivers, exploiting forestry products that were mainly honey and beeswax, exploiting seafood on the islands, mainly Phu Quoc island.

In the first half of the 19th century, the Nguyen Dynasty was re-established and independent until the French colonialists completed the invasion of Vietnam (1884), the delta had many new changes due to the influence of the French colonialists by the management policies of the Nguyen dynasties. After the re-establishment of the Nguyen Dynasty, the

construction of the country, completion of the administrative system and the issue of land management was paid great attention by the Nguyen Dynasty with many different policies.

2. Main agricultural policies of the Nguyen Dynasty

The policy of reclaiming wasteland

The policy of reclaiming abandoned lands was one of the strategic guidelines of the Nguyen Dynasty for the Mekong Delta in the first half of the 19th century. Basically, there were two forms of land reclamation applied: reclaiming land by the people themselves and reclaiming land organized by the state.

- Reclaiming land form conducted by the people

The Nguyen Dynasty encouraged the people to conduct their own reclamation of wasteland with several support such as they were free to choose the area of land to explore and set up their own villages in the newly reclaimed land, especially in the border and support agricultural tools, rice seeds, buffaloes, etc. In case there was a shortage of plows, farming tools and rice seeds, local authorities must provide support to the people (National History of the Nguyen Dynasty, 2010).

The Nguyen Dynasty also implemented a policy of tax exemption for land reclaimed by the people themselves. The activity of clearing land to pay taxes was due to the people's diligence in farming as a livelihood. They could plow and grow crops within a year cultivating. Within two consecutive years cultivating, the land would be cultivated, and the people would collect yields to compensate for their efforts. Therefore, only three years after the opening of the settlement, tax collection began (National History of the Nguyen Dynasty, 2010).

In addition, the Nguyen Dynasty also stipulated the task for the local government to encourage people to increase the clearing of wasteland for agricultural cultivation. According to the records of the National History of the Nguyen Dynasty (2010), it informed the head of the locality to mobilize the people's strength in the locality to conduct a search for wasteland, without exception in any commune or village, presented to the government about the right to claim. Through this form, the land area was expanded, but in general, the reclamation results were still small, there was not a big change, because the area of abandoned land was still too large while the reclaiming force was still small and limited.

- Reclaiming land form organized by the state:

The Nguyen Dynasty organized the reclamation with two basic contents: setting up plantations for reclamation and recruiting people to establish hamlets.

+ Plantation was a common form of reclamation for land adjacent to the border, human resources to establish a plantation include soldiers, prisoners and civilians. According to the National History of the Nguyen Dynasty (2010), they should choose a place where the land could be plowed, provided soldiers with cattle and agricultural production tools, on that basis, soldiers could plow and practice, and rice was harvested to feed the army. The State also recruited the poor and displaced people to participate in the reclamation and establishment of plantations in this border area. The strategic envoy, Nguyen Tri Phuong, reported on the 6 provinces, asked to gather the poor people, expand the plantation, to help people make a living... Then, together with the deputy ambassador, Phan Thanh Gian, discussed how to recruit people to set up a fortress plantation in the two provinces of An Giang and Ha Tien in

order to cultivate rice fields (National History of the Nguyen Dynasty, 2006). In addition, the Nguyen Dynasty also used prisoners to supplement the force of planting plantations. According to the National History of the Nguyen Dynasty (2010), those prisoners who volunteered to summon people's graves and form a team of 50 people, who were allowed to establish villages and reclaim wasteland, would forgive their sins.

+ The selection of people to reclaim land to establish hamlets was carried out by the organization of the court, the people who went to settle and set up hamlets were not bound like planters, they were allowed to choose the area of land for cultivation but they were the force reserve when the state had work to gather. The selection of people to reclaim land to establish hamlets was clearly regulated by the Nguyen Dynasty: when people gathered enough 10 people or more, it was allowed to choose an area to reclaim and settle. The head who recruited 30 people would be exempt from personal tax and fatigue duty. The head who recruited 50 people or more, would be granted the position of a local official (National History of the Nguyen Dynasty, 2006).

Through the policy of reclaiming wasteland with various forms of the Nguyen Dynasty, the lands with difficult terrain and natural conditions were gradually expanded the cultivation area, especially the areas which were adjacent to the land border and low-lying, swampy areas in the Mekong Delta region. On that basis, the policy of reclaiming wasteland brought many practical benefits to the agricultural production of the delta:

+ Accelerating the process of expanding the cultivated area, contributing to the increase in agricultural production activities of the delta to be expanded.

+ This policy of the Nguyen Dynasty made an important contribution to the migration and settlement of farmers in the Mekong Delta, and at the same time, increased the labor force in agricultural production, which stabilized the life of the community and promoted agricultural economic development.

+ On the other hand, the establishment of reclamation plantations and village settlements in this border area aimed to ensure local security and strengthen defense and border protection capabilities. Through the process of farming activities in the Mekong Delta region, it would be a practical proof that the process of exercising national sovereignty over the southwestern borderland of Vietnam took place regularly and continuously throughout the first half of the 19th century.

In general, the general land management policy of the Nguyen Dynasty in the first half of the 19th century brought many positive effects in ensuring the land fund for agricultural production and farmers' settlement. In addition, the Nguyen Dynasty also carried out land measurement and made the address book in 1836. On that basis, the Nguyen Dynasty would divide the types of land ownership and serve as the basis for the calculation of agricultural tax.

Irrigation work

The Nguyen Dynasty paid great attention to irrigation, dredging and opening canals, especially opening strategic waterways and ensuring favorable conditions for agricultural production of the delta and maintaining stability in terms of territorial security.

In 1817, Gia Long King commanded to dig Thoai Ha canal connecting Rach Gia to Long Xuyen. Accordingly, from An Giang to Rach Gia, the river route was widened to go

directly to Ha Tien for farming, people came to settle down, and arable land was expanded (Dau, 2016).

In 1819, Gia Long King gave the order to dig Vinh Te canal, a large-scale canal in the Mekong Delta in the first half of the 19th century. According to Duc (1998), Vinh Te canal which was in the west of Chau Doc fortress was dug in the 18th year of Gia Long King (1819), the canal was dug straight from the right of Chau Doc fortress to Chi Thu about 205 and a half miles long. This canal has not only been the most valuable irrigation project for the southwestern agricultural economic region of the delta, but also an important national defense waterway in the southwest of Vietnam from the first half of the 19th century to the current period.

Basically, farming activities and agricultural production were associated with irrigation conditions. However, in the Mekong Delta region, besides favorable natural conditions, some areas of land were still deserted and dry due to high terrain or low-lying areas, swamps and lack of fresh water. The land was heavily saline and alum contaminated. Therefore, irrigation work which was paid by special attention of the Nguyen Dynasty, made an important contribution to solve the problem of fresh water sources for daily life and agricultural production. These canals helped to wash salt and discharge alum, contributed to improve the quality of the land, which was more fertile. Therefore, the area of land along the canals was reclaimed and formed densely settled villages along the canals. The solved irrigation problem created a strong impetus to promote land cultivation and agricultural production in the Mekong Delta in the first half of the 19th century with new changes.

Regarding agricultural tax policy:

In general, taxes under the Nguyen Dynasty were paid in kind and in cash. Tax rates were specified according to each type of land, each locality and each different period.

- Tax rates under the reign of Gia Long King

During the Gia Long King's reign, the whole country was divided into taxable areas according to the following regulations:

+ The first area included: Quang Binh, Trieu Phong, Dien Ban, Thang Hoa, Quang Ngai, Quy Nhon, Phu Yen, Binh Hoa, and Dien Khanh.

+ The second area included: Nghe An, Thanh Hoa, Son Tay, Kinh Bac, Hai Duong, Son Nam upper, Son Nam Ha, Phung Thien palace.

+ The third area included: Yen Quang, Hung Hoa, Thai Nguyen, Lang Son, Tuyen Quang, Cao Bang.

+ The fourth area included: Binh Thuan, Gia Dinh, Dinh Tuong, Long Xuyen, Kien Giang.

Accordingly, the Mekong Delta was subject to the tax rate of the fourth area. According to Phuc (1979), the annual field tax rate of the Mekong Delta was 400 kg of paddy and 13.5 kg of rice, respectively, for the salt field tax to be paid, equivalent to 35.1 kg of salt. The arable land tax was still the same as the field tax: 400 kg of agricultural products or paid by 28 "quan tien" of the Nguyen Dynasty

- Tax rates under the reign of Minh Mang King

Under Minh Mang King, the areas subject to land tax were adjusted compared to the reign of Gia Long King:

- The first area included provinces from Quang Tri to Khanh Hoa.
- The second area included the provinces from Nghe An to the North.
- The third area included provinces from Binh Thuan to the South

In general, the land tax schedule in the reign of Minh Mang King was simpler than that of Gia Long King, the taxable area was simplified from four areas to only three areas and the tax rate was uniformly regulated according to “thang” of paddy rice. Accordingly, land in the Mekong Delta was subject to the third region tax and had the uniformity of collecting 23 “thang” of paddy rice and 3 “tien thap vat”. Compared with the tax rate of Gia Long King, there was a slight reduction in the regulations on tax collection from 94 “thang” of paddy rice, 2 “hoc” of rice and 5 “thang” of rice to 23 “thang” of rice and 3 “tien thap vat”.

The amount of tax collected in the Mekong Delta region during the reign of Gia Long King was very low because it was calculated in units of department, plot, and line... this was an unspecified area unit, Southern land in the reign of Gia Long King was about 26750 plots (Phuc, 1979). However, the taxable land unit under the reign of Minh Mang King was measured specifically as hectare, pole, metre, and the land in the South of Viet Nam was measured at 6,30075 hectares (Phuc, 1979). Therefore, the amount of tax collected was 23 times higher than that of Gia Long King.

- Tax rates under the reign of Tu Duc King

In 1851, King Tu Duc adjusted the tax areas and land tax rates in the whole country, such as:

- + The first area included Thua Thien province.
- + The second area included Quang Tri, Quang Binh, Quang Nam, Quang Ngai, Binh Dinh, Phu Yen, Khanh Hoa.
- + The third area included Binh Thuan, Bien Hoa, Gia Dinh, Vinh Long, Dinh Tuong, An Giang, and Ha Tien.
- + The fourth area included Ha Tinh, Nghe An, Thanh Hoa, Ninh Binh, Hanoi, Nam Dinh, Hung Yen, Hai Duong, Son Tay, Bac Ninh.
- + The fifth area included Quang Yen, Tuyen Quang, Hung Hoa, Thai Nguyen, Lang Son, Cao Bang.

Basically, the Mekong Delta was still taxed in the third area and there was no change in tax rates compared to the time of Minh Mang King, which meant that the land tax revenue in this delta was still at the highest level from the reign of Minh Mang King to the reign of Tu Duc King. The tax rate on arable land was converted into money, excepted for the tax on salt field and pepper cultivation land paid in kind. Therefore, although the land tax schedule under the reign of Tu Duc King was adjusted at certain points, it did not create an impetus for the economic development of the Mekong Delta.

Rice management policy

In the first half of the 19th century, the Nguyen dynasty issued many policies on rice management such as determining the units of measurement and pricing of rice, organizing the transport and storage of rice, preventing speculation and hoarding of rice, lowering the price of rice... These policies had a great impact on the economic and social life of the people, especially residents in the Mekong Delta region, because this was the main area of agricultural production. In Nghia's study (2013), it was pointed out that the South of Viet

Nam with Gia Dinh center as the largest granary in the country and the main supplier of rice to the provinces from Binh Dinh to the North. Rice prices in Gia Dinh had a strong impact on domestic rice prices. They must find a way to lower the price of rice in Gia Dinh before they want to lower the price of rice in the whole country. Therefore, the Nguyen Dynasty wanted to strictly control the price of rice here to regulate the domestic rice market

Therefore, the Nguyen Dynasty was in the middle of the management of purchasing, trading and regulating rice products. Accordingly, this item was only allowed to be circulated and traded in the country and only the Nguyen Dynasty had the right to sell rice abroad. According to Tsuboi (2011), the issue of rice was particularly delicate, as rice was the most essential product for Vietnamese people. Exporting too much rice would create a shortage in Vietnam and increase prices.

The Nguyen Dynasty was concerned that the export of rice could bring about consequences such as inability to ensure food security in the country, shortage of rice reserves, increasing in rice prices, a manipulated rice market and social instability. According to Nghia (2013), the Nguyen dynasty tried all ways to manage and use rice to ensure social security and maintain the power of the central government.

3. Impacts from Nguyen Dynasty's agricultural policy

In the first half of the 19th century, the land in the Mekong Delta region was still largely deserted, but the efforts of the Nguyen Dynasty through agricultural policies changed the agricultural economic situation of this delta. Accordingly, the policy of encouraging reclamation of the Nguyen Dynasty in the first half of the 19th century had many positive points in ensuring the source of arable land for the entire people. On the other hand, it made an important contribution to expand the cultivated area, increase the labor force in agricultural production and ensure social stability, especially for border lands. According to Nguyen (1994), this was the positive side of policies and measures to recruit people to reclaim land and settle down implemented by the Nguyen Dynasty.

The solved problem of agricultural irrigation contributed to strong farming promotion and agricultural production, created new changes in the socio-economic life of farmers in the Mekong Delta region compared to the 18th century. Irrigation works such as digging canals and dredging rivers contributed to the clearance of water sources, helped to remove salinity, wash alum and increase soil fertility. Thanks to that, the land was reclaimed, the cultivated area was expanded and the output of agricultural products increased compared to the previous period. Although agricultural production only stopped at the household scale, in other respects, it still reflected a change in the organization of production towards the market, although that change was still at a small level. According to the National History of the Nguyen Dynasty (2006), the river route was smooth, border guard work and trade benefited immensely.

On the other hand, tax policy was one of the major impacts on the agricultural economic face of the Mekong Delta region. Although tax policy was adjusted through the Nguyen dynasty, in general, the tax rate increased, especially land tax in this delta. That reflected the stagnation and backwardness in the policy of macroeconomic management and the administration of the state apparatus. The longer that stagnation lasted, the less motivation for the overall development of the economy and the failure to promote the strengths of each

locality of the Mekong Delta region in the first half of the 19th century. According to Phuc (1979), the tax rate under the reign of Minh Mang King which was implemented within 30 years until the beginning of Tu Duc King's reign, was the longest effective tax schedule in terms of time, so it could be considered as typical values for the general tax rates of the Nguyen Dynasty.

Policies and uses of policies of the Nguyen dynasty aimed at stabilizing macroeconomic policies, ensuring social security, and at the same time protecting the core interests of the Nguyen Dynasty. However, the monopoly in trade reflected the commercial policy of the Nguyen Dynasty. This policy pushed the Nguyen dynasty into congestion and crisis, shortened the commodity factor in agriculture, restrained the productive forces of the economy, and closed the economy. These policies caused serious damage to foreign trade, made the country lose external resources for development, and created favorable conditions for law enforcement to accelerate the Vietnamese strategy in the 19th century. According to Nghia (2013), the Nguyen Dynasty was concerned that rice exports may brought about difficult results such as insecurity of domestic food, shortage of provisions, price increasing, market failure, integration and loss of social stability. However, the monopoly policy on rice management, especially the Nguyen Dynasty's ban on export made the country lose the competitiveness of Vietnamese rice in the international market, discouraged people from producing, made the Vietnamese economy more self-sufficient.

CONCLUSION

The Mekong Delta of Vietnam in the first half of the 19th century was an agricultural region of strategic importance to the Nguyen Dynasty. Therefore, the Nguyen dynasty used many other solutions to implement agricultural policies for this delta such as encouraging reclamation, investing in irrigation, etc. These policies, on the one hand, represented the role and responsibility of the Nguyen Dynasty in ensuring the conditions to promote the development of agricultural production. On the other hand, these policies strengthened the power of the state and the position of the Nguyen's relatives. However, heavy tax policies and monopoly on trade contributed to inhibit the production motivation of farmers and damaged Vietnam's economic potential in the first half of the 19th century. On the basis of analyzing the impacts of agricultural policies of the Nguyen Dynasty on the Mekong Delta in the first half of the 19th century, a number of historical experiences are drawn to contribute to the development and economic integration of the Mekong Delta region today.

REFERENCES

- Binh, N. C., Diem, L. X., & Duong, M. (1990), *Culture and residents of the Mekong Delta*, Social Science Publishing House.
- Chu, T. (1963). The reclaiming policy of the Nguyen Dynasty. *Journal of Historical Research*, Issue 56 (November), 45-63.
- Dau, N. D. (2016), *The regime of public land and land in the history of reclamation and establishment of hamlets in Cochinchina, six provinces*, reprinted in 1999, Social Science Publishing House, Hanoi.

Don, L. Q. (2007), *Phu Bien Tap Luc*, Culture and Information Publishing House, Hanoi.

Duc, T. H. (1972), *Gia Dinh Thanh Thong Chi*, Tu Trai Nguyen Tao translator, Trung episode, volume III, House of Culture - Palace of State Secretary, Saigon.

Duc, T. H. (1998), *Gia Dinh to Thong Chi*, translated by Do Mong Khuong, Nguyen Ngoc Tinh, Education Publishing House, Hanoi.

Hang, P. X. & Hien, D. T. T. (2018). *Outline Of Historical Documents And Historical Sources Of Written History In Vietnam*. Hanoi national university Press.

Holsti, O. R. (1968). Content analysis. *The handbook of social psychology*, 2, 596-692.

Lap, V. T. (2012), *Natural Geography of Vietnam*, Hanoi National University of Education Publishing House, Hanoi.

Linh, TN (2006), *The process of formation and development of Ha Tien town from 1708 to 1771*, Master's thesis in Vietnamese history, University of Social Sciences and Humanities - Vietnam National University Ho Chi Minh City.

Lua, H., Minh, L. Q., L. V. N., Nghi, N., & Nghiem, D. H. (1987). *The history of exploring the Southern land*. Ho Chi Minh City Publishing House.

Mason, R. O., McKenney, J. L., & Copeland, D. G. (1997a). Developing an historical tradition in MIS research. *MIS quarterly*, 21(3), 257-278.

Mason, R. O., McKenney, J. L., & Copeland, D. G. (1997b). An historical method for MIS research: Steps and assumptions. *MIS Quarterly*, 21(3), 307-320.

National History of the Nguyen Dynasty (2006), *Dai Nam Nhat Thong Chi*, Institute of History translation, volume 5, Thuan Hoa Publishing House, Hue.

National History of the Nguyen Dynasty (2006), *Dai Nam Thuc Luc*, Institute of History translation, volume 7, Education Publishing House, Hanoi.

National History of the Nguyen Dynasty (2010), *Minh Menh chinh yeu*, Institute of History translation, Thuan Hoa Publishing House, Hue.

Nga, D. Q. (2013). *The process of land opening in the Southwest of Vietnam under the reign of Nguyen Lords*. National politics.

Nghia, T. V. (2013). The Nguyen Dynasty's Policy of Controlling and consuming rice during the Period 1802-1858. *VNU Journal of Science: Social Sciences and Humanities*, 29(1).

Nguyen, C. M., & Duong, V. H. (1994). The Nguyen Dynasty's policy of recruiting people to reclaim land and establish hamlets in Cochinchina in the first half of the 19th century. *Journal of Historical Research*, Issue 274 (March 1994), 13-19.

Nguyen, T. A. (1971). *Vietnam's economy and society under the reign of Nguyen kings*.

Phuc, V. H. (1979), *Understanding Vietnam's land regime in the first half of the nineteenth century*, Social Science Publishing House, Hanoi.

Quan, C. D. (2007), *Chan Lap Phong Tho Ky*, translated and annotated by Le Huong, Literature Publishing House, Ho Chi Minh City.

Tan, B. H. (2018). Towards the land ownership in Ha Chau district, Ha Tien province in the first half of the nineteenth century through cadastral registers of Minh Mang dynasty 17 (1836). *An Giang University Journal of Science*, Vol. 20 (2), 23 – 36.

Tan, B. H., & Hien, V. N. (2019). Owing privately land-field in Phong Phu district, An Giang province in the first half of the 19th century. *The University of Danang-Journal of Science and Technology*, 48-53.

Tan, B. H., & Hien, V. N. (2019). Owing public land-field in Phong Phu district, An Giang province in the first half of the 19th century. *TNU Journal of Science and Technology*. 196(03): 71- 78.

Tan, B. H., Hien, V. N., & Anh, L. T. (2019). Agricultural economics in Ha Chau district, Ha Tien province in the first half of the 19th century through studying cadastral registers of Nguyen Dynasty (1836). *TNU Journal of Science and Technology*. 205(12): 25 – 32.

Tao, V. (1995). *The historical method and the logical method*. Institute of Vietnamese History,

Phan N. L. (2011). *Historical Methodology* (3rd edition).

Thanh, P. V. (2017). Thoai Ha canal - a great success of the Nguyen Dynasty in the border area of An Giang province. *An Giang University Journal of Science*, Vol. 16 (4), 106 – 111.

Tho, N. T. N. (2015). *The position, role and service of the Nguyen dynasty and the reasons leading to the loss of Viet Nam to the French colonists at the end of the 19th century*.

Truong, H. Q. (1980). "Understanding the Vietnamese land regime in the first half of the nineteenth century" by Vu Huy Phuc. *Journal of Historical Research*, Issue 192(March 1980), 89-94.

Tsuboi, Y. (2007). *Dai Nam faced to France and China*.

**IMPROVING RURAL AGRICULTURE THROUGH EXTENSION SERVICES: A
STUDY OF RURAL FARMERS IN NIGERIA**

¹Inibehe George Ukpong, ²Abdulai Babatunde Sule and ²Precious Iboyi

¹Department of Agricultural Extension and Management, Federal Polytechnic, Ekowe,
Bayelsa State, Nigeria.

²Department of Agricultural Technology, Federal Polytechnic, Ekowe, Bayelsa State,
Nigeria.

Abstract

This study assessed the role of agricultural extension in improving agriculture in the rural areas in developing countries. The study involved 96 farmers selected from 10 rural communities in Ughelli South Local Government Area of Delta State, Nigeria. The simple random sampling technique was used to select the farmers who participated in the questionnaire survey. The result shows that there are more female farmers (66.7%) than male farmers in the study area, with majority (77.1%) of the farmers within the age bracket of 41-60 years, and 55.2% without basic formal education. The result also indicates that majority (71.9%) of the farmers *never had access* to agricultural extension services, with over 70% indicating the need for extension information on the following; innovations/new farming practices, farmers' cooperatives, prevention/control of weed, pests and diseases, and affordable farm inputs such as fertilizers, pesticides, improved crop varieties etc. An average of 60.4% of the farmers also indicate the need to access information on markets/marketing channels and credit facilities, as well as establishment of demonstration farms in rural communities and provision of adult/vocational education/trainings. The result of negative correlation coefficient (though not significant) suggests that extension services or otherwise information provided by extension workers do not seem to significantly improve agriculture in the rural area in terms of improved crop yield. This could be so; as majority of the rural farmers do not actually benefit from extension services or may not have been able to practically utilize the knowledge supposedly gained (or information received) from extension agents, into achieving improved farming. In view of these findings, the study recommends provision of comprehensive agricultural extension programmes in all rural areas, while extension agents should be better trained and motivated to provide comprehensive, practical and relevant services to rural farmers. The study also recommends provision of vocational trainings, adult education programmes and field demonstration exercises (or establishment of demonstration farms) as part of agricultural extension strategies to help rural farmers improve their practical farming experience. On the other hand, rural farmers are encouraged to fully participate in extension activities and share information provided by extension agents so as to improve their farming activities, crop yield, income and livelihood.

**CONTEMPORARY ISSUES OF OIL DRILLING: A RELATIVE STUDY ON
ALASKA AND NIGERIA**

Inibehe George Ukpong¹ and Mirabel Inibehe George²

¹Department of Agricultural Extension and Management, School of Agricultural Technology,
Federal Polytechnic, Ekowe, Bayelsa State, Nigeria.

²School of Agriculture, Policy and Development, University of Reading, Berkshire, United
Kingdom

Abstract

This study reviews the contemporary issues of oil drilling with a focus on the North Slope of the Arctic National Wildlife Refuge (ANWR) in Alaska and the crude oil-producing region of Nigeria. Like other natural resources in the world, the ANWR is a valuable resource that supports natural wildlife preservation. The existence of this area also plays an important role in ecosystem preservation and human survival, hence, oil drilling in the area would eventually result in environmental and socioeconomic issues. One of the greatest risks of oil drilling is the impact on climate change and the imminent irreversible impacts on the ecosystem and socioeconomic costs on indigenous population. For instance, oil and gas producing areas in Nigeria have been experiencing cases of environmental degradation and livelihood anomalies involving vegetation depletion, deforestation, land and water pollution, human health issues and food safety issues. Of a fact, in the use of a public resource, it is often difficult though not impossible to arrive at a precise mid-point policy or perhaps a ‘Pareto optimality’ at which a proportion of resource users would rather not be made better-off while making others worse-off. Based on these inferences, oil producing countries need not only pursue national economic benefits of resource extraction but also need to consider both short-term and long-term implications on the environment and costs on vulnerable indigenous population. Based on this background, the review on ANWR was to reiterate the need to promote intensive debates and participatory approach to policy frameworks where indigenous population are fully engaged in policy issues that could affect their environment and wellbeing. The study also suggests that in consideration of public resource extraction, it is important to employ suitable resource valuation techniques with a focus on people’s welfare preferences. Also, the study advocates environmental education through which issues of environmental resources and their implications would be made known to all people.

**BEE POLLEN: A POTENTIAL ANTIOXIDANT FOR THERAPEUTIC
APPLICATIONS**

Muhammad S.

Department of Chemistry, Sokoto State University, Nigeria;

Sakina A. A.

Department of Nigerian Languages, Sokoto State University, Nigeria

Abstract

Bee pollen is a valuable food source for bees and bee larvae with substantial pharmacological properties. The study examined the antioxidant activities of the aqueous extract of Bee pollen collected from an Apiary of modern bee hives in Sokoto State, Nigeria. Folin-Ciocalteu and $AlCl_3$ methods were used to quantify total phenolic and flavonoid contents while 1,1-diphenyl- 2-picryl hydrazyl (DPPH) radical assay was used to examine the antioxidant activity of the extract. The respective total phenolic and flavonoid contents on dry weight basis (DW) are 45.28 ± 2.11 mg/100g GAE (Garlic acid equivalent) and 82.90 ± 4.23 mg/100g QE (Catechin equivalent), while the result of Antioxidant activity and DPPH scavenging activity on dry weight basis are 72.19 ± 0.45 mg/100g and $50.12 \pm 0.18\%$ respectively. Based on overall evaluations, it can be deduced that because of its high antioxidants activity bee pollen could be used as a potential supplement of antioxidants for therapeutic applications. It could also be used as a functional food additive in the production of various food products.

Keywords: Bee pollen; Total polyphenols; Antioxidant activity; DPPH

**CYTOTOXICITY EFFECT OF ETHANOL EXTRACT OF LAMPUNG GREEN
ROBUSTA COFFEE BEAN (COFFEA CANEPHORA) AS TESTED BY THE BRINE
SHRIMP LETHALLITY TEST (BSLT) METHOD**

Farra SASMITA

University of Southeast Sulawesi, Indonesia

Abstract

This study aims to determine the cytotoxicity effect of the ethanol extract of Lampung robusta green coffee beans tested by the Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) method. The BSLT method is a toxicity test of a compound produced by plant extracts using *Artemia salina* shrimp larvae as a bioindicator. This method has been shown to have a correlation with the cytotoxicity of anticancer compounds. The larvae of *A. salina* that are suitable for biological testing are 48 hours old because the larval limbs are complete and if it is more than 48 hours it is feared that the death of *A. salina* is not caused by toxicity but by the limited food supply. The results obtained were calculated as the LC₅₀ (lethal concentration) value of the test extract, namely the amount of concentration of the test extract that could cause the death of shrimp larvae as much as 50% after an incubation period of 24 hours. The results of the cytotoxicity test of the Lampung robusta green coffee ethanol extract showed an LC₅₀ value of 430.64 g/ml. The LC₅₀ value lower than 1000 ppm indicates that the extract has bioactive compounds that are classified as toxic compounds. The results of the BSLT test indicate that the ethanolic extract of Lampung robusta green coffee beans is toxic, so it can be developed into further research to isolate plant cytotoxic compounds as an alternative drug development effort.

Keywords: *Coffea canephora*, cytotoxicity, Brine Shrimp Lethality Test

**ENTREPRENEURSHIP INTENTION AND YOUTH ENGAGEMENT IN
AGRIBUSINESS AND RURAL ECONOMIC ACTIVITIES IN AFRICA**

Bouichou El houssain

Khalil Allali

Aziz Fadlaoui

Abdoulay TAHIROU

National Institute for Agricultural Research (INRA), Meknes, Morocco

Agronomic and Veterinary Institute Hassan II (IAV), Rabat, Morocco

International Institute of Tropical Agriculture (IITA): Ibadan, Oyo,., *Nigeria*

Abstract

In rural areas, there is low intention of young people for being entrepreneurs in agriculture to relate to project financing factors which involves substantial capital investments and is subjected to a high level of risk. This study aims to discuss Moroccan as a country having a young generation resource crisis in rural economics. Therefore, youth engagements in rural economic activities are needed to build the sector through entrepreneurship activities. Further research has shown that the intentions of youth entrepreneurship in agricultural sector are influenced by the attitude factor. Other entrepreneurial perceptions factors, which differ according to their degree of importance , as well as their scale of impact , can explain this why some rural youth, but not others, choose to become entrepreneurs. The Binary Logistic Regression Analysis technique has been used and applied for building the best model for to explain why some rural youth membership at the cooperative, but not others, chooses to become entrepreneurs. We model how agricultural cooperatives may favor or inhibit the translation of entrepreneurial intention into new venture creation. A random sample size consists of 130 of rural youth members of cooperatives of 10 agricultural cooperatives (AGs) has been selected which represents 60 of intend to start a business and 70 of no intend to start a business. The results of the analysis showed that first; the two procedures the study found that lack of experience and opportunity in rural area, socio-Demographic characteristics, and Socio cultural perceptions had reduced intentions of youth entrepreneurship in agricultural sector.

Keywords: Binary logistic regression, Entrepreneurship intention, Rural youth,

**GENETIC VARIABILITY, ASSOCIATION AND DIVERSITY STUDY AMONG THE
SUNFLOWER GENOTYPES AT SEEDLING STAGE BASED ON DIFFERENT
MORPHO-PHYSIOLOGICAL PARAMETERS UNDER POLYETHYLENE
GLYCOL INDUCED STRESS**

Ms. Uzma Ayaz

The University of Poonch Rawalakot, Pakistan

Abstract

Drought stress directly affects growth along with productivity of plants by altering plant water status. Sunflower (*Helianthus annuus* L.) an oilseed crop, is adversely affected by biotic stresses. The present study was carried out to study the genetic variability and diversity among the sunflower genotypes at seedling stage based on different morph-physiological parameters under Polyethylene Glycol (PEG) induced stress. A total of twenty seven genotypes including two hybrids, eight advanced lines and seventeen accessions of sunflower (*Helianthus annuus* L.) were tested at germination and seedling stages in Polyethylene Glycol. Correlation and principle component analysis confirmed that germination percentage, root length, proline content, shoot length, chlorophyll content, Stomatal frequency and survival percentage are positively correlated with each other hence; these traits were responsible for most of variation among genotypes. The cluster analysis results showed that genotypes Ausun, line-2, line-8, 17559, 17578, Hysun-33, 17555, and 17587 as more diverse among all the genotypes. These most divergent genotypes could be utilized in the development of inbreed which could be subsequently used in the heterosis breeding.

Keywords: Sunflower, drought, stress, polyethylene glycol

**STUDY OF MIGRATORY WATERBIRDS AS AN INDICATOR OF WETLAND
HEALTH FROM SELECTED WETLANDS OF WEST BENGAL, INDIA**

Dr. Utpal Singha Roy

Assistant Professor of Zoology (WBES)

Department of Zoology, P. R. Thakur Government College

Thakurnagar, North 24 Parganas, 743287

West Bengal, India

ORCID: orcid.org/0000-0001-8683-1056

Abstract

Every year during October to March numerous waterbirds visits different wetlands of West Bengal, India for wintering. Among these migrants some are long distance migrants, some are local migrants even some are residential birds whose numbers get increased in these wetlands due to favourable conditions. Selection of a wetland as habitat by waterbirds largely depend on overall health of the waterbody. Thus, studies on habitat utilization pattern are imperative for understanding species biology and consequently, for management and conservation of wetlands.

In the present study 5 different wetlands from West Bengal were studied for multiple years for recording avifaunal diversity with an eye to the health of concerned wetlands. Line transect method, random hand-frame and binocular-frame counts were used to record waterbird richness and abundance. ANOVA and correlation studies revealed the fluctuation pattern of waterbird congregation pattern and the role played by aquatic macrophytes.

Numerous waterbird species were noted at the study sites and among them Lesser Whistling Duck (*Dendrocygna javanica*) was most abundant. Unfortunately, significant decrease in waterbird density were noted from almost all the wetlands. Negative correlations were noted between water hyacinth and waterbirds and it was found that aquatic weeds, if not cleared regularly could choke wetlands. Urbanization was found to have negative influences on wetlands and waterbirds. It was noted that wetland degradation was induced by habitat alteration and pollutant runoff into wetlands along with solid waste dumping. Fortunately, it was noted that conditions could be reversed with proper management.

Keywords: Aquatic weeds, Conservation, Habitat alteration, Migratory waterbirds, Wetland Conservation

AYDINLATMA ARMATÜRLERİNİN YAZILIM DESTEKLİ UZAKTAN KONTROLÜ

SOFTWARE AIDED REMOTE CONTROL OF LIGHTING ARMATURES

Dr Öğr Üyesi Nazım İMAL

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Elektrik Elektronik Mühendisliği,
ORCID: 0000-0002-8592-0281

Cengizhan ABAY

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Elektrik Elektronik Mühendisliği,
ORCID: 0000-0002-7484-2687

Özet

Elektriksel aydınlatma sistemlerinin uzaktan kontrol edilebilirliği; zaman, işçilik ve işletme verimliliği bakımlarından faydalar sağlayabilir. Uzaktan kontrol sistemleri, kablolu olarak gerçekleştirilebileceği gibi, gelişen ağ ve bilgi teknolojileri kullanılarak kablosuz olarak da tesis edilebilir. Özellikle açık arazide, uzak konumlandırılmış armatürlerin çalışma yeteneklerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması ve kontrol için uzaktan kontrol sistemleri kullanılması, kablolu sistemlere göre daha avantajlı olabilmektedir. Kablosuz olarak armatür sistemlerinin kontrol edilebilirliği ile aydınlatma sistemlerine talep olduğunda güvenli ve hızlı cevap verebilen bir sistem geliştirilebilir. Yüksek değerde ışık akısı ile aydınlatılması gereken birimlerde; deşarj lambalarının geç tepki vermeleri nedeni ile sürekli devrede tutulma gerekliliği; bu birimlerde led armatürlerin kullanımı ile gerektiğinde devreye alabilmeyi mümkün kılmaktadır. Özellikle, led temelli lamba ve armatür yapılarının geliştirilmesi ile deşarj lambalarından geç ışık akısı alınması sorununun ortadan kalkması, armatürlerin ani devreye alınma ve çıkarılmalarını mümkün kılabilir.

Aydınlatmada lamba kontrol sistemleri, direkt kumanda edilebildiği gibi endirekt de kumanda edilebilmektedir. Direkt kumanda sistemleri, adi anahtar komütatör anahtar gibi bilinen elektrik tesisat uygulamaları olup, günlük hayatımızda sıklıkla karşılaşılmaktadır. Endirekt kumanda sistemleri ise röleli uygulamalar, impuls röleler gibi anahtarlamalı bir sinyale bağlı çıkış katı içeren sistemlerdir. Elektrik, elektronik ve mekanik yapılar içeren bu sistemler, kablolu olarak kontrol edilebileceği gibi kablosuz da kontrol edilebilir. Bu sistemlerde temel mantık olarak, mikro kontrol devreleri ve benzeri sistemlerden gelen kontrol sinyalleri, güç katlarında değerlendirilerek, aydınlatma lambalarının yakılıp söndürülmesi yada ışıklarının dimmerlenmesi sağlanmaktadır. Armatür yapılarının enerji beslemelerinin kablolu olmaları zorunlu iken, kontrol uygulamaları kablolu sistemlere alternatif olarak kablosuz da gerçekleştirilebilir.

Burada gerçekleştirilen çalışmada, endirekt kontrol gerektiren bir devre kullanılarak, uzaktan kontrol ile armatürlerin devrede olması ya da olmaması sağlanmaktadır. Lambaların devrede olup olmamasının kontrolü sahadaki gözlemlerden anlaşılabilir gibi, sensörlü algılamaların gerektirdiği geri besleme bilgilerinin değerlendirilmesiyle daha hızlı bir biçimde de anlaşılabilir. Elde edilen sensör algılama bilgileri ile akıllı kontrol uygulamalarını içeren dış aydınlatma kontrol uygulaması, çift yönlü kontrol uygulaması olarak tasarlanmış ve gerçekleştirilmiştir. Çalışmada armatürlerin uzaktan kontrol uygulamaları kablosuz olarak da

gerçekleştirilmekte olup, böylece özellikle uzak mesafede işletilmesi gereken armatür sistemlerinin kablolama maliyetleri azaltıldığı gibi işletme güvenilirliğinin artırılması ve enerji verimliliğinde artma hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Aydınlatma, Kontrol Sistemleri, Kablosuz

Abstract

Remote controllability of electrical lighting systems; can provide benefits in terms of time, labor and operational efficiency. Remote control systems can be realized as wired, it can also be established wirelessly by using developing network and information technologies. In particular, ensuring the sustainability of the operating capabilities of armatures located remotely in open terrain and use of remote control systems for control can be more advantageous than wired systems. In units that need to be lighted with high luminous flux, due to their delayed response of discharge lamps, the necessity of acting the on continuously, with the use of led fixtures in these units, it makes possible to put them into operation when necessary. It is possible to activate lighting fixtures that need to be illuminated with a high luminous flux when necessary, but which are kept in operation continuously due to the late response of the discharge lamps. Especially, with the development of LED-based lamps and armatures, the elimination of the problem of late luminous flux that are sourced from discharge lamps, makes it possible to instantly switch on and off the armatures.

In lighting, lamp control systems can be controlled directly as well as indirectly. Direct control systems are known electrical installation applications such as ordinary switch commutator switches and are frequently encountered in our daily lives. Indirect control systems, on the other hand, are systems with an output stage connected to a switched signal, such as relay applications, impulse relays. These systems, which contain electrical, electronic and mechanical structures, can be controlled either wired or wirelessly. In these systems, as the basic logic, control signals coming from micro control circuits and similar systems are evaluated in power stages and so the lighting lamps are turned on and off or their lights are dimmed. While it is obligatory for the energy supplies of armature structures to be wired, control applications can also be carried out wirelessly as an alternative to wired systems.

In the study carried out here, by using a circuit that requires indirect control, it is ensured that the armatures are active or not by remote control. The control of whether the lamps are on or not can be understood from observations in the field, or it can be understood more quickly by evaluating the feedback information required by sensory detections. The outdoor lighting control application, which includes the obtained sensor detection information and smart control applications, was designed and implemented as a two-way control application. In the study, remote control applications of armatures are also carried out wirelessly, thus as reducing the cabling costs of armature systems that need to be operated at a long distance, as well as increasing operational reliability and increasing energy efficiency.

Keywords: Lighting, Control Systems, Wireless

HUMAN-ROBOT COLLABORATION IN ASSEMBLY LINE BALANCING

Hamid YILMAZ

Faculty of Engineering, Industrial Engineering Department, Bayburt University, Bayburt,
Turkey.

Orcid ID: 0000-0003-0852-4119

Abstract

An assembly line balancing system is a mass production system that is used in standardized product(s), such as trucks or automobiles. In assembly lines, it usually consists of several stations that are linked to each one by a handling system to move the unfinished products from one station to the next one. Traditional assembly lines are performed by the sequential assembly of various workpieces by humans. With the development of technology, robots often appear on assembly lines with humans. In most cases, the operator interacts directly with the machine or robot assisting the human in production or assembly tasks, and such lines are called human-robot collaborative assembly. In this study, human robot collaborative assembly lines in the literature are discussed as a review. As a result, the application areas, types, and solution approaches were examined, and the literature gap was highlighted.

Keywords: Human-Robot Collaboration, Assembly, Line Balancing System;

INFLUENCE OF GEOMETRIC PARAMETERS ON THE MICROPARTICLES SEPARATION IN SPIRAL MICROCHANNEL - A DISCRETE PHASE MODEL

Daver ALI

ORCID: 0000-0002-8500-7820

Karabuk University, Faculty of Engineering, Department of Medical Engineering, Karabuk,
Turkey

Abstract

Spiral microchannels are widely used in the separation of microparticles from biological solutions. Many factors can affect their efficiency and success, one of which is geometric design parameters. In this study, the geometric parameters of the number of microchannel circles and the cross-section aspect ratio (AR) in the capability of these microchannels to separate a target microparticles from the solution were investigated. For this purpose, microchannels with the number of circles four, five, and six were designed with three different AR of three, four, and five, and a total of nine microchannels were obtained. To examine the efficiency of the models in separating microparticles, three spherical microparticles with diameters of 4, 8 and 18 μm were injected from the microchannels inlet. Then, the number of microparticles isolated with a diameter of 18 μm from the total solution was considered as the efficiency of each model. The study's results showed that microchannels with more circles had better performance in target microparticles separation.

Keywords: Spiral Microchannel, Particle Separation, Particle Sorting, Discrete Phase Model

1. INTRODUCTION

Purification of solutions as well as focusing of microparticles is one of the many applications of microchannels. Tracking or separating biological particles in biological solutions using spiral microchannels has also been the focus of researchers. These operations in microchannels can be classified into active and passive separation processes (Herrmann, Neubauer, & Birkholz, 2019). Active isolation is usually performing on cells by attaching labels sensitive to an external stimulus and using an external source to influence them to change the flowing direction in which it is intended. In passive systems, inertia and the laws of fluid dynamics are used to separate and focus microparticles. Although active systems are more efficient than passive systems and have high accuracy, they are more complicated and costly in practice. Labels or external stimuli in active systems can also be harmful to biological cells and microparticles, and an intact cell is highly appreciated in biological studies. Therefore, isolation, concentration, and tracking of cells using inertial forces can be advantageous in obtaining intact cells.

Passive systems for purification and enrichment of solutions using microchannels are also an important application in this field. In these systems, the solution containing particles and solutions containing different sizes are filtered through passing a microchannel. Separating the waste particles from useful ones gives us an enrichment solution for later exploitation. Despite many studies in this field, designing inexpensive and straightforward

microchannels is still a challenge. In this work, the effect of geometrical parameters on spiral microchannel particle separation efficiency was investigated theoretically.

2. MATERIALS AND METHODS

Microchannels models were designed in SolidWorks 2017 software. In this study, a microchannel with one inlet and two outlets was considered. One outlet was considered to drain smaller beads from the solution, and the other one was designed to drain the bigger beads in this study. To probe the effect of the number of circulation and also cross-section aspect ratio on the microchannel efficiency, nine microchannels with three numbers of circles (4, 5, and 6) and three aspect ratios (wide/high) of 3, 4, and 5 were designed. The nine models in this study were denoted as C4-AR3, C4-AR4, C4-AR5, C5-AR3, C5-AR4, C5-AR5, C6-AR3, C6-AR4, and C6-AR5, where the first number represents circles number and the second one shows cross-section aspect ratio respectively. For example, the microchannel with six circles and an aspect ratio of 4 is shown in figure 1.

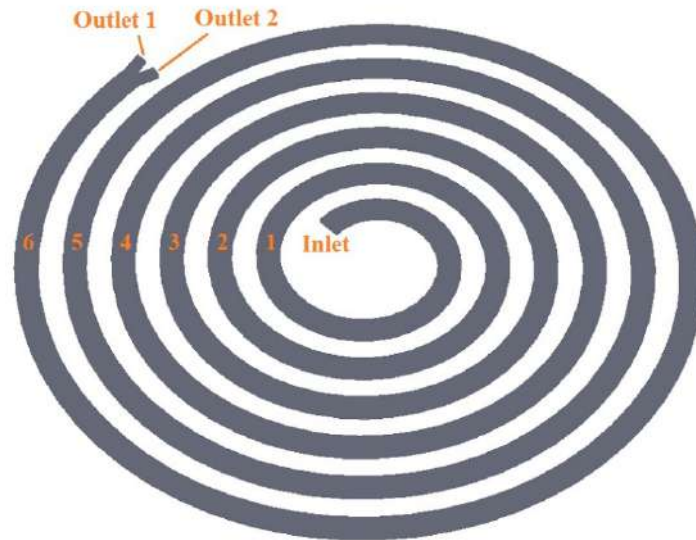


Figure 1. CAD model of C6-4 microchannel.

Then the geometry of the microchannels was sent to ANSYS FLUENT software to perform fluid dynamics analysis. In CFD analysis of fluid flow within microchannel the Navier-Stokes equation was used (Vossenber, Higuera, van Straten, van Blitterswijk, & van Boxtel, 2009):

$$\rho \frac{\partial \mathbf{u}}{\partial t} - \mu \nabla^2 \mathbf{u} + \rho(\mathbf{u} \cdot \nabla) \mathbf{u} + \nabla p = \mathbf{F}, \quad \nabla \cdot \mathbf{u} = 0 \quad (1)$$

where ρ , \mathbf{u} , and μ represent the density (kg/m^3), velocity (m/s), and the dynamic viscosity of fluid (kg/m.s). ∇ denotes the del operator and p denotes the pressure (Pa). \mathbf{F} represents the forces, such as gravity and centrifugal force (Vossenber et al., 2009; Xue et al., 2012).

Particles motions within microchannels could be explained as flowing equation (Ali, 2019; Morsi & Alexander, 2006), which is defined by the following equations:

$$\frac{dU_p}{dt} = F_d(U - U_p) + \frac{g(\rho_p - \rho)}{\rho_p} \quad (2)$$

and;

$$F_d = \frac{18\mu}{\rho_p d_p^4} \frac{c_p \cdot Re}{24} \quad (3)$$

wherein; U_p , F_d , U , g , ρ_p , ρ , μ , d_p , C_d , and Re represented particle velocity (m/s), drag force (N), fluid phase velocity (m/s), gravitational acceleration (9.81 m/s^2), particle density, fluid density, fluid dynamic viscosity, particle diameter, and an empirical drag coefficient factor for spherically-shaped particles (Morsi & Alexander, 1972); respectively.

Spherical particles with diameters of 4, 8, and 18 μm (Ahmed & Stokke, 2021; Guzniczak, Krüger, Bridle, & Jimenez, 2020) were injected simultaneously from the inlet surface.

3. RESULTS AND DISCUSSION

In all models, the highest number of particles with a diameter of 18 μm exited from outlet two was determined by testing different fluid flow rates. A maximum value of 533 for the Reynolds number in this study assured us that the flow was laminar for all the models.

The percentage of outgoing beads with a diameter of 18 μm from outlet 2 to total injected 18 μm beads from inlet was calculated to understand microchannels' efficiency in particle separation (Figure 2).

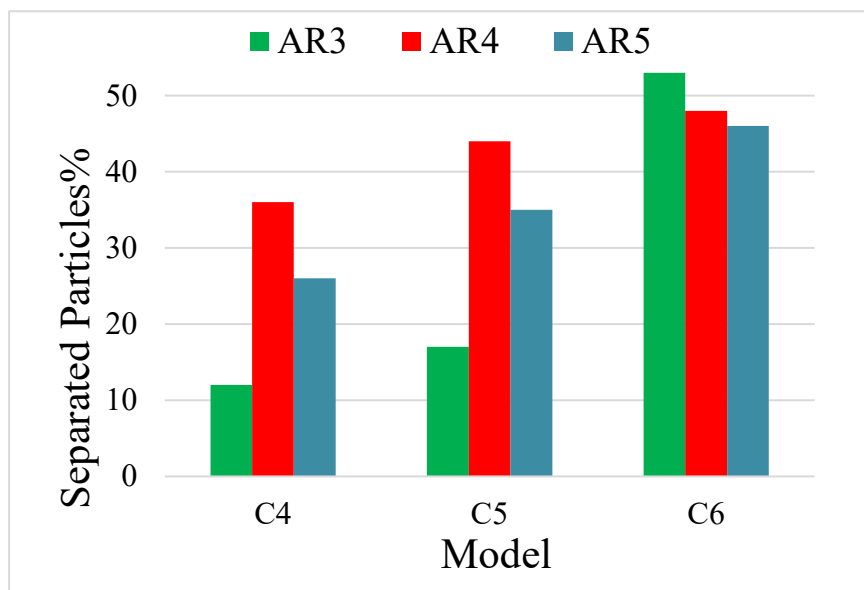


Figure 2. Percentage of particles with 18 μm diameter that drained from outlet two number 2.

It is worth noting that all particles with diameters 4 and 8 μm and some of the particles with a diameter of 18 μm went out from outlet number 1. As can be seen, the microchannel efficiency in separating the target particle in this study has increased with increasing the number of circles. The models with six rings have given the highest separation percentage. From the point of view of AR, while there is a significant difference between the models in the microchannels with the number of circles 4 and 5, this is not the case in the microchannels with the circles number of 6.

4. CONCLUSION

This study investigated the effect of two geometrical parameters of spiral microchannel on its microparticles separation performance using a discrete phase model. The main results of this study could be summarized as follows:

- Circles number for a spiral microchannel can play the leading role in its efficiency in microparticles isolation.
- In spiral microchannels design with fewer circles, AR is a non-negligible factor in their particle separation capacity.
- Although the results of this work can be helpful in designing the spiral microchannels, obtaining more precise results requires more theoretical and lab studies.

REFERENCES

- Ahmed, H., & Stokke, B. T. (2021). Fabrication of monodisperse alginate microgel beads by microfluidic picoinjection: a chelate free approach. *Lab on a Chip*, 21(11), 2232-2243. doi:10.1039/d1lc00111f
- Ali, D. (2019). Effect of scaffold architecture on cell seeding efficiency: A discrete phase model CFD analysis. *Computers in Biology and Medicine*, 109, 62-69.
- Guzniczak, E., Krüger, T., Bridle, H., & Jimenez, M. (2020). Limitation of spiral microchannels for particle separation in heterogeneous mixtures: Impact of particles' size and deformability. *Biomicrofluidics*, 14(4), 044113. doi:10.1063/5.0009673
- Herrmann, N., Neubauer, P., & Birkholz, M. (2019). Spiral microfluidic devices for cell separation and sorting in bioprocesses. *Biomicrofluidics*, 13(6), 061501-061501. doi:10.1063/1.5125264
- Morsi, S. A., & Alexander, A. J. (1972). An investigation of particle trajectories in two-phase flow systems. *Journal of Fluid Mechanics*, 55(2), 193-208. doi:10.1017/S0022112072001806
- Morsi, S. A., & Alexander, A. J. (2006). An investigation of particle trajectories in two-phase flow systems. *Journal of Fluid Mechanics*, 55(2), 193-208. doi:10.1017/S0022112072001806
- Vossenbergh, P., Higuera, G. A., van Straten, G., van Blitterswijk, C. A., & van Boxtel, A. J. B. (2009). Darcian permeability constant as indicator for shear stresses in regular scaffold systems for tissue engineering. *Biomechanics and Modeling in Mechanobiology*, 8(6), 499. doi:10.1007/s10237-009-0153-6
- Xue, X., Patel, M. K., Kersaudy-Kerhoas, M., Desmulliez, M. P. Y., Bailey, C., & Topham, D. (2012). Analysis of fluid separation in microfluidic T-channels. *Applied Mathematical Modelling*, 36(2), 743-755. doi:https://doi.org/10.1016/j.apm.2011.07.009

**ESKİKÖY MADEN SAHASININ (GÜMÜŞHANE, TÜRKİYE) DOĞAL (²²⁶RA, ²³²TH
VE ⁴⁰K) VE YAPAY (¹³⁷CS) RADYOAKTİVİTELERİNİN ARAŞTIRILMASI**

INVESTIGATION OF NATURAL (²²⁶RA, ²³²TH AND ⁴⁰K) AND ARTIFICIAL
(¹³⁷CS) RADIOACTIVITY OF ESKİKÖY MINERALIZATION SITE (GÜMÜŞHANE,
TÜRKİYE)

Alaaddin Vural

Gümüşhane Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği,
Gümüşhane, Türkiye. Orcid No: 0000-0002-0446-828X

Ali Kaya

Gümüşhane Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Fizik Mühendisliği
Gümüşhane, Türkiye. Orcid No: 0000-0003-2326-0705

Özet

Bu çalışmanın amacı, önemli bir metalojenik kuşak içinde bulunan Gümüşhane İli sınırları içinde yeralan ve geçmişte Cu-Pb-Zn madenciliğinin yapıldığı ESKİKÖY Maden sahasının doğal (²²⁶Ra, ²³²Th ve ⁴⁰K) ve yapay (¹³⁷Cs) radyoaktivite konsantrasyonlarının araştırılmasıdır. Sahada cevherleşme ve hidrotermal alterasyon ürünü olarak gelişmiş toprakların doğal ve yapay radyoaktivitelerini tespit etmek amacıyla, örnek alım prosedürlerine uygun olarak, toprağın B zonundan ve organik madde içeriği ayıklanarak 12 adet toprak örneği alınmıştır. Alınan örnekler uygun örnek hazırlama yöntemleriyle analize hazır hale getirildikten sonra Poptop Ortec dedektör ile ²³²Th, ²²⁶Ra ve ⁴⁰K elementleri için doğal radyoaktiviteleri ve ¹³⁷Cs için yapay radyoaktiviteleri belirlenmiştir. ESKİKÖY maden sahasına ait toprak örneklerinin ²³²Th değerlerinin 25±1.12 ile 74±1.90 Bq/kg arasında (ort:46.67 Bq/kg), ²²⁶Ra değerlerinin 14±0.25 ile 132±2,52 Bq/kg arasında (ort: 39.05 Bq/kg), ⁴⁰K değerlerinin 264.70±1,45 ile 769.81±2.34 Bq/kg (ort: 508.32 Bq/kg) ve ¹³⁷Cs değerlerinin ise 1.7±0.02 ile 9.12±0.05 Bq/kg arasında (ort: 5.09 Bq/kg) değiştiği tespit edilmiştir. ESKİKÖY sahası için elde edilen ²³²Th, ²²⁶Ra ve ⁴⁰K aktivite derişimleri ağırlıklı dünya ortalamasıyla kıyaslandığında sahaya ait ortalama değerlerin dünya ortalamasının üstünde olduğu ve birçok örnek alım noktasında da dünya ortalama değerlerini aştığı tespit edilmiştir. Sahaya ait ¹³⁷Cs aktivite derişimlerinin (yapay radyoaktivite) de yüksek olduğu tespit edilmiş olup, bölgede antropojenik kaynaklı radyoaktif kirliliğin işareti olarak kabul edilmiştir. ¹³⁷Cs için yüksek değerlerinin sebebinin olarak en kuvvetli ihtimal Çernobil nükleer santral kazasının olabileceği düşünülmektedir. Konuyla ilgili daha detaylı çalışmaların yapılmasının daha sağlıklı sonuçlara ulaşmak için gerekli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: ²²⁶Ra, ²³²Th, ⁴⁰K, ¹³⁷Cs, Doğal radyoaktivite, Yapay radyoaktivite, Gümüşhane.

Abstract

The aim of this study is to investigate the natural (²²⁶Ra, ²³²Th ve ⁴⁰K) and artificial radioactivity (¹³⁷Cs) concentrations of the ESKİKÖY mineralization site, which is located

within the borders of Gümüşhane Province, which is in an important metallogenic belt, and where Cu-Pb-Zn mining was carried out in the past. In order to determine the natural and artificial radioactivity of the soils developed as a product of mineralization and hydrothermal alteration in the field, 12 soil samples were taken from the B zone and organic matter content of the soil in accordance with the sampling procedures. After the samples were prepared for analysis with appropriate sample preparation methods, natural radioactivity for ^{232}Th , ^{226}Ra and ^{40}K elements and artificial radioactivity for ^{137}Cs were determined with Poptop Ortec detector. It was determined that the ^{232}Th values were between 25 ± 1.12 and 74 ± 1.90 Bq/kg (mean: 46.67 Bq/kg), the ^{226}Ra values were between 14 ± 0.25 and 132 ± 2.52 Bq/kg. (mean: 39.05 Bq/kg), ^{40}K values were 264.70 ± 1.45 and 769.81 ± 2.34 Bq/kg (mean: 508.32 Bq/kg) and ^{137}Cs values were between $1,7\pm 0,02$ and $9,12\pm 0,05$ Bq/kg (mean: 5,09 Bq/kg) at the Eskiköy mining site soils. When the ^{232}Th , ^{226}Ra and ^{40}K activity concentrations obtained for the Eskiköy site are compared with the weighted world average, it has been determined that the average values of the field are above the world average and exceed the world average values in many sampling points. It was determined that the ^{137}Cs activity concentrations (artificial radioactivity) of the area were also high, and this was accepted as a sign of anthropogenic sourced radioactive pollution in the region. The most likely reason for the high values for ^{137}Cs is the Chernobyl nuclear power plant accident. It is thought that it is necessary to carry out more detailed studies on the subject in order to achieve healthier results.

Keywords: ^{226}Ra , ^{232}Th , ^{40}K , ^{137}Cs , Natural radioactivity, Artificial radioactivity, Gümüşhane

GİRİŞ

Sanayileşmenin getirdiği önemli sorunlardan biri de insan kaynaklı çevresel sorunlardır. İnsanlığın refah seviyesinin de artışıyla birlikte çevresel sorunlara karşı özellikle 20 yüzyılın başlarından itibaren ciddi bir farkındalık oluşmuştur (Çiftçi vd. 2021; Sungur vd. 2018, 2020; Vural 2013, 2014, 2018a; Vural, vd. 2017; Vural ve Çiftçi 2021; Vural ve Şahin 2012; Vural 2015). Başlangıçta insan kaynaklı çevresel sorunlara odaklanılmış ve bu konuda çalışmalar yapılmış olmakla birlikte özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısından sonra sadece insan kaynaklı değil doğal kaynaklı çevresel sorunların da önemli olduğu fark edilmiştir (Vural 2015b, 2015c, 2018b; Vural vd. 2020; Vural vd. 2018; Vural ve Albayrak 2020; Vural ve Çiçek 2019, 2020; Vural ve Kaya 2021). Hatta literatüre tıbbi jeoloji kavramı bu dönemde girmiştir. Doğal kaynaklı çevresel sorunlar insanların içinde yaşadığı jeolojik çevrenin doğal özelliklerinden kaynaklanmaktadır (Çiftçi vd. 2021; Sungur vd. 2018, 2020; Vural vd. 2017; Vural 2013, 2014, 2015a, 2016, 2018a; Vural ve Çiftçi 2021; Vural ve Şahin 2012).

İnsanların sağlıkları üzerinde yaşadıkları jeolojik ortamın olumsuz etkilere neden olabileceğinin fark edilmesi maalesef çok erken olmamıştır. Yaşanan jeolojik ortam kaynaklı ve insanoğlunun varoluşuyla birlikte sürekli ve kaçınılmaz olarak maruz kaldığı doğal radyasyon bu anlamda önemli bir yer tutmaktadır (Kaya vd. 2021; Kaya ve Vural 2020; Vural 2019a; Vural ve Kaya 2020, Vural ve Kaya 2021). Tüm canlılar, özeldir ise insanlar, içinde buldukları ortamın konumu, jeolojik/jeokimyasal özellikleri ile de ilişkili olarak

yaşam süreleri boyunca değişen oranda radyasyona maruz kalmaktadırlar. Maruz kalınan doğal radyasyon yerkürenin iç yapısında yer alan uranyum, toryum, potasyum vb. radyoaktif çekirdeklerden kaynaklanmaktadır. İnsanın teknolojik gelişimi ile birlikte ise günümüzde insan kaynaklı yapay radyasyon her geçen gün artan oranda bir tehlike olarak insanoğlunun gündemine yerleşmektedir. Özellikle iletişim, elektronik cihazlar önemli yapay radyasyon kaynaklarıdır. Son yıllarda gerek doğal radyasyon gerekse yapay radyasyon konusunda yapılan çalışmalar artarak devam etmektedir (Higgy ve Pimpl 1998; Miah vd., 1998; Kaya vd., 2015a, b, 2020; Vural 2018a, 2019a; Kaya ve Vural 2020; Vural ve Kaya 2020).

Bilinen önemli doğal radyasyon kaynakları ^{40}K ile ^{238}U , ^{232}Th elementleri ve bu elementlerin bozunum ürünleridir. Bu radyoizotoplar canlıların/insanların maruz kaldığı iç ve dış radyasyon dozlarının birincil kaynaklarıdır. İç radyasyonun en önemli kaynağı toprak ve kayalardan atmosferik ortama ulaşan ^{222}Rn (radon) elementi ve bu elementin bozunum ürünlerinin solunmasının yanı sıra besin zinciri süreçleri ile topraktan ve/veya sulardan besin zincirinin alt halkasından başlayarak insanlara radyoizotopların ulaşmasını içermektedir. Rn elementinin kayalardaki radyum (Ra)'un bozunması ile (özellikle de granitik kayalarda bol olarak bulunan uranyumun bozunum ürünü Ra'dan bozunma ürünü olarak) kolaylıkla yayılmaktadır. Dış radyasyon denince ise akla ilk gelen daha çok uranyum ve toryum serilerindeki gama bozunumu yapan radyoizotoplardan ve ^{40}K radyoizotopundan kaynaklanan radyasyon anlaşılmaktadır.

İnsanoğlunun yeryüzündeki serüveni çevresindeki eşyaları tanımakla olmuştur. Eşyayı/materyali tanınması ile birlikte günlük ihtiyaçları gidermek için doğadan yararlanmaya başlamış ve böylece ilk madencilik faaliyetlerini de gerçekleştirmeye başlamıştır (Kaya vd. 2010; Vural vd. 2009). Aslında yürütülen madencilik faaliyetleri başlı başına çevresel sorunların en önemli nedenlerinin başında yer almıştır. Madencilik faaliyetlerinin çevresel etkileri konusunda son yıllarda çok sayıda çalışma literatürde yer bulmasına rağmen maden sahalarının doğal radyasyonunun araştırılmasına dönük çalışmalar ise nispeten sınırlı olmuştur. Bu tür çalışmalar özellikle son yıllarda artmaya başlamıştır.

Doğu Karadeniz, özellikle de Gümüşhane önemli metalojenik kuşaklarından olup, hali hazırda işletilmekte olan pek çok maden yatağına ev sahipliği yaptığı gibi, bir çok maden arama çalışması da yürütülmektedir (Sipahi vd. 2021; Vural vd. 2011; Vural vd. 2018; Vural vd. 2021; Vural ve Erdoğan 2013, 2014; Vural ve Ersen 2019; Vural ve Erşen 2013; Vural ve Kaygusuz 2016). Bu çalışmada, geçmişte Cu-Pb-Zn cevherleri için işletilmiş olup, ekonomik olmaması nedeniyle her ne kadar terk edilmiş olsa da (Vural vd. 2013; Vural vd. 2017) 1980 yıllarda epitermal altın yataklarının önem kazanması ile birlikte tekrar önem kazanmış ve altın cevherleşmesi için özel bir şirkete ruhsatlı olan Eskiköy maden sahasındaki toprakların doğal ve yapay radyasyon değerleri araştırılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Jeolojik Ortam ve Sahanın Jeolojisi

Çalışma sahasının da içinde bulunduğu Doğu Pontid Orojenik Kuşağı Alpin-Himalaya orojenik kuşağının bir parçası olup, Karadeniz Sahili boyunca uzanır. Değişik araştırmacılar tarafından Doğu Pontid Orojenik Kuşağı kayalık tiplerine göre, Kuzey, Güney ve Eksen Zonu

olarak alt bölümler altında incelenmektedir (Bektaş vd. 1995). Araştırmaya konu saha Güney Zon içinde yer almakta olup, bu zonun karakteristik kayaçları Paleozoyik'ten Neojen'e kadar yaş aralığı sunan volkanik, plütonik, sedimanter ve metamorfik kayaçlardan meydana gelir. Araştırmaya konu sahada en yaşlı birimler Erken-Orta Jura volkanotortul birim olup (Zimonköy formasyonu (Eren 1983)), bölgede yaygın olarak rastlanan Paleozoyik plütonik ve metamorfik kayaçlar (sırasıyla Gümüşhane Granitoyidi, Kurtoğlu Metamorfikleri) ise sahanın dışında, daha güneyde yüzlek vermektedir. Zimonköy formasyonu bazı kesimlerde uyumsuzluk yüzeyi ile olmakla birlikte bölge genelinde dereceli olarak Geç Jura-Erken Kretase platform kireçtaşlarına geçmektedir (Berdiga formasyonu, (Pelin 1977)). Berdiga formasyonu ise Kuzey Zon'da ağırlıklı olarak volkanik kayaçlar tarafından, Güney Zon'da ise ağırlıklı olarak sedimanter kayaçlar tarafından örtülmektedir. Kuzey Zon; Çatak, Kızılkaya ve Çağlayan formasyonları ile Güney Zon ise Keremdere formasyonu ile tanımlanmamaktadır (Pelin 1977; Tokel 1972; Yılmaz ve Korkmaz 1999). Kretase volkanik ve plütonik kayaçların Neotetis okyanusal kabuğunun Avrasya levhasının altına dalması sürecinde oluştuğu öne sürülmektedir (Şengör ve Yılmaz 1981). Granitoidler ise Geç Kretase döneminde sokulum yapmışlardır (Kaçkar Granitoyidi I) (Boztaş vd. 2006; Kaygusuz vd. 2010; Sipahi vd. 2017, 2018). Geç Kretase kayaçlar üzerinde ise bölgenin değişik kesimlerinde uyumsuzlukla volkanik ve tortul kayalardan oluşan Eosen yaşlı Alibaba formasyonu gelir (Tokel 1972; Vural vd. 2021; Vural ve Ersen 2019; Vural ve Erşen 2013). Bu birimler ise çalışma sahasının dışında, bölgenin değişik kesimlerinde eş yaşlı kalk-alkalin granitik kayaçlar tarafından kesilmektedir (Karslı vd., 2013; Vural 2014, 2017, 2018b, 2020; Kaygusuz vd., 2020; Vural ve Kaygusuz 2021) (Şekil 1). Sahadaki en genç birimler ise Kuvaterner yaşlı alüvyon ve travertenlerdir (Vural 2019b; Vural vd. 2021).

Eskiköy sahası Gümüşhane Şehir merkezinin yaklaşık 34-35 km kuzeybatısında olup, yaklaşık 6-7 km²'lik bir alanı kapsar (Şekil 1). Sahada yoğun hidrotermal alterasyon ve Cu-Pb-Zn cevherleşmesi mevcuttur. Saha geçmişte bahse konu madenler için işletilmiş olup, halihazırda altın madeni için özel bir şirkete ruhsatlıdır.

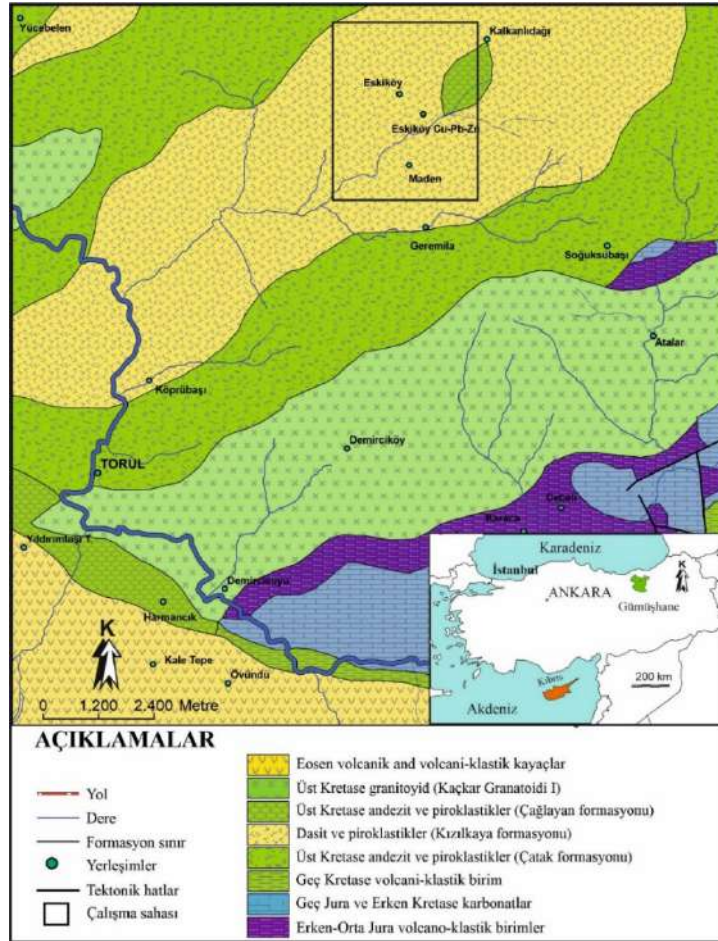
Örneklerin toplanması, hazırlanması ve radyoaktif ölçümleri

Eskiköy sahasındaki doğal ve yapay radyoaktivite konsantrasyonlarının tespitine yönelik 12 adet toprak örneği sahadaki cevherleşme ve hidrotermal alterasyon gelişimi de dikkate alınarak toplanmıştır. Örneklerin alımında ilgili mevzuat gereği, tarımsal alanların dışındaki noktalar seçilmiş ve örnek alım noktalarındaki organik unsurlar temizlendikten sonra toprak kesitinin B zonundan alınmıştır. Toplanan örnekler, Gümüşhane Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü Jeokimya laboratuvarında 10 gün oda sıcaklığında bekletilerek doğal nemleri uzaklaştırılmış, akabinde 2 mm teflon eleklerden geçirilen örnekler darası alınmış marinelli sayım kaplarına doldurulmuştur (Şekil 2). Marille kabına konan örneklerin kütlesi tartılmış ve her bir kap dışardan hava girmesin diye sıkıca kapatılarak, toprak örnekleri içindeki bozunma ürünlerinin ²³⁸U ve ²³²Th ile radyoaktif dengeye gelmeleri için 1 ay süreyle uygun ortamda bekletilmiş ve akabinde de analizleri Poptop Ortec dedektör gama spektrometre ile yapılmıştır. Analiz sürecinde örneklerin gama spektrometresine uygun geometride yerleştirilmesi önemlidir. Bu yüzden en uygun geometriyle marinelli kapları tasarlanmıştır. Detektör marinelli kabının ortasındaki boşlukta yer aldığı örnek uygun

geometride çevrelenmekte ve bu şekilde daha çok gama ışınının detektöre ulaşması sağlandığı için verim artırılmaktadır. Örnekler en iyi verimi temin edecek şekilde detektöre uygun geometride yerleştirilmiştir. Bu çalışmada birbirine çok yakın pikleri kolaylıkla ayırt edilebilme yeteneğine sahip olan düşük düzeyli radyoaktivite ölçümlerinde yaygın olarak kullanılan yarı iletken detektörler ve sintilasyon detektörlerinden yararlanılmıştır.

BULGULAR VE SONUÇLAR

Çalışma kapsamında Eskiköy maden sahasından toplanan örneklerin ^{232}Th , ^{226}Ra ve ^{40}K elementlerinin doğal radyoaktivite değerleri ve ^{137}Cs 'ın yapay radyoaktivite değeri ölçülmüştür (Tablo 1). Çalışma sahasındaki toprakların doğal radyoaktivite ^{232}Th değerlerinin 25 ± 1.12 ile 74 ± 1.90 Bq/kg arasında değiştiği, ^{226}Ra değerlerinin 14 ± 0.25 ile 132 ± 2.52 Bq/kg arasında değiştiği, ^{40}K değerlerinin 264.70 ± 1.45 ile 769.81 ± 2.34 Bq/kg arasında değiştiği, yapay radyoaktivite ^{137}Cs değerlerinin ise 1.7 ± 0.02 ile 9.12 ± 0.05 Bq/kg arasında değiştiği tespit edilmiştir (Tablo 1, Şekil 3).



Şekil 1. Çalışma sahası jeoloji haritası (Güven, 1993; Vural vd., 2018a, 2020; Vural ve Gündoğdu, 2020'dan alınmıştır).



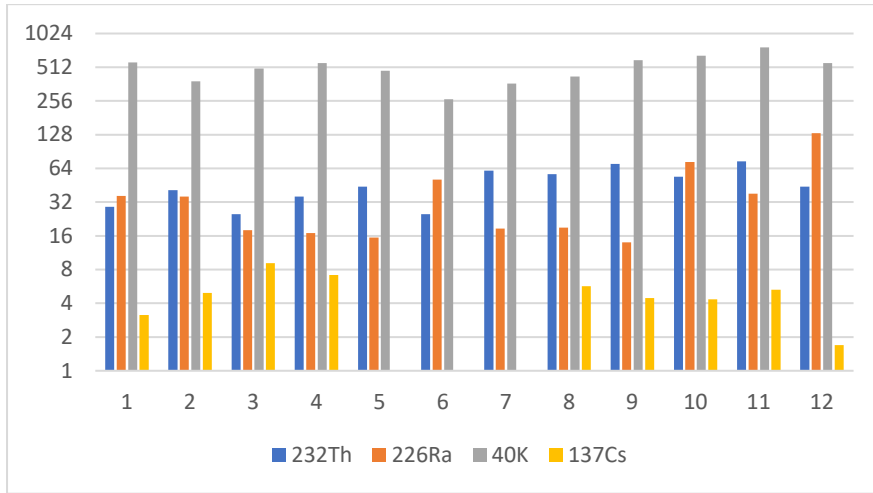
Şekil 2. Marinelli kabı

UNSCEAR (2000) raporuna göre yer kabuğundaki ^{232}Th , ^{226}Ra ve ^{40}K aktivite derişimlerinin ağırlıklı dünya ortalaması sırasıyla, 45, 32 ve 420 Bq/kg olarak belirlenmiştir. Eskiköy sahası göz önüne alındığında birçok örnek alım noktasındaki doğal radyoaktivite değerlerinin dünya ortalamasının üstünde olduğu görülmektedir. Sahadaki topraklara ait yapay radyasyon değerlerinin ise bazı örnek alım noktaları için yüksek değerlere ulaştığı gözlenmiştir. Eskiköy maden sahasındaki toprakların doğal ve yapay radyoaktivite değerleri birlikte değerlendirildiğinde cevherleşmenin yoğun olduğu ve yoğun hidrotermal alterasyona maruz kalmış kesimlerde Th, Ra ve K değerlerinin UNSCEAR (2000) tarafından önerilen ağırlıklı ortalama değerlerine yakın hatta geçmiş olduğu tespit edilmiştir. Eskiköy maden sahasındaki toprakların yapay radyoaktivite ^{137}Cs değerlerinin yüksek olması ise bölgenin 1986 yılındaki Çernobil faciasından etkilenmesine işaret olabileceği şeklinde değerlendirilmiştir.

Tablo 1. Eskiköy maden sahası ^{232}Th , ^{226}Ra , ^{40}K ve ^{137}Cs elementleri için radyoaktivite değerleri

Maden/Alterasyon Sahası	^{232}Th (Bq/kg)	^{226}Ra (Bq/kg)	^{40}K (Bq/kg)	^{137}Cs (Bq/kg)
Eskiköy	29±1.36	36.45±0.85	564.16±2.48	3.15±0.03
Eskiköy	41±1.39	36±1.035	384.57±1.97	4.94±0.2
Eskiköy	25±1.12	18±0.65	499.99±2.18	9.12±0.05
Eskiköy	36±1.33	17±0.58	558±2.45	7.14±0.02
Eskiköy	44±1.28	15.5±0.45	476±1.86	
Eskiköy	25±1.12	51±1.87	264.70±1.45	
Eskiköy	61±1.82	18.6±0.37	365.5±1.57	
Eskiköy	57±1.56	19±0.43	422.86±1.69	5.67±0.06
Eskiköy	70±1.93	14±0.25	590.03±1.83	4.46±0.01
Eskiköy	54±1.52	73±1.84	646.84±2.27	4.33±0.03
Eskiköy	74±1.90	38±1.23	769.81±2.34	5.28±0.04
Eskiköy	44±1.27	132±2.52	557.38±1.46	1.7±0.02
Minimum	25	14	264.7	1.7
Maksimum	74	132	769.81	9.12
Aritmetik ortalama*	46.67	39.05	508.32	5.09
UNSCEAR (2000)	45	32	420	-

*Standart hatalar dikkate alınmadan hesaplanmış aritmetik ortalamalar



Şekil 3. Eskiköy Maden sahası ^{232}Th , ^{226}Ra , ^{40}K ve ^{137}Cs elementleri için doğal ve yapay radyoaktivite seviyelerine ait çubuk grafik

KATKI BELİRTME

Bu çalışma Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Koordinatörlüğü tarafından desteklenmiştir (Proje No: 17.F5120.02.01).

KAYNAKLAR

Bektaş, O., Yılmaz, C., Taslı, K., Akdağ, K., & Özgür, S. (1995). Cretaceous rifting of the eastern Pontide carbonate platform (NE Turkey): the formation of carbonates breccias and turbidites as evidences of a drowned platform. *Geologia*, 57(1–2), 233–244.

Boztuğ, D., Erçin, A. I., Kuruçelik, M. K., Göç, D., Kömür, I., & Iskenderoğlu, A. (2006). Geochemical characteristics of the composite Kaçkar batholith generated in a Neo-Tethyan convergence system, Eastern Pontides, Turkey. *Journal of Asian Earth Sciences*, 27(3), 286–302. <https://doi.org/10.1016/j.jseaes.2005.03.008>

Çiftçi, A., Vural, A., & Ural, M. N. (2021). Analysis of Some Concepts Related to the Environment and Health with the N-Gram Method. *Journal of International Health Sciences and Management*, 7(13), 47–54.

Eren, M. (1983). *Gümüşhane-Kale Arasının Jeolojisi ve Mikrofasiyes incelemesi*. Trabzon.

Güven, İ. (1993). *Doğu Pontidlerin 1/25000 Ölçekli Kompilasyonu*. Ankara: MTA Genel Müdürlüğü.

Higgy, R. H., & Pimpl, M. (1998). Natural and man-made radioactivity in soils and plants around the research reactor of Inshass. *Applied Radiation and Isotopes*, 49(1, 2), 1709–1712.

Karslı, O., Uysal, I., Dilek, Y., Aydın, F., & Kandemir, R. (2013). Geochemical modelling of early Eocene adakitic magmatism in the Eastern Pontides, NE Anatolia: continental crust or subducted oceanic slab origin? *International Geology Review*, 55(16), 2083–2095. <https://doi.org/Doi 10.1080/01431161.2013.819958>

Kaya, A., Çelik, N., Kaya, S., & Kaygusuz, A. (2015). *Gümüşhane İlinin Çevresel*

Radyoaktivitesinin Belirlenmesi ve Doğal Fon Haritasının Çıkarılması. Gümüşhane, Türkiye.

Kaya, A., & Vural, A. (2020). Investigation of Natural (226Ra, 232Th and 40K) and Artificial (137Cs) Radioactivity Concentrations of Kırkpavli and Hazine Mağara Ore Deposits (Gümüşhane). İçinde 5. *Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yönetimi Kongresi*. Kırşehir, Türkiye.

Kaya, A., Vural, A., & Çelik, N. (2021). Koza ve Karamustafa Madenlerinin (Gümüşhane) Doğal (226 Ra, 232 Th ve K) ve Yapay (137 Cs) Radyoaktivite Konsantrasyonlarının Araştırılması (Gümüşhane). İçinde 73. *Türkiye Jeoloji Kurultayı* (ss. 996–1001). Ankara, Türkiye: Türkiye Jeoloji Kurultayı.

Kaya, S., Başaran, N., Songören, T., Vural, A., & Kayadibi, Ö. (2010). Evaluations Related To Mining Archeology (Geo-Archeology) in Amasya City. İçinde 7th *International Symposium on Eastern Mediterranean Geology*.

Kaya, S., Karabıdak, S. M., & Çevik, U. (2015). Gümüşhane İli Çevresinde Toplanan Toprak ve Karayosunu Örneklerinde Doğal (226Ra, 232Th ve 40K) ve Yapay (137Cs) Radyoaktivite Konsantrasyonlarının Belirlenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 24–33.

Kaya, Selim, Kaya, A., Çelik, N., Kara, R. T., Taşkın, H., & Koz, B. (2020). Determination of the environmental natural radioactivity and mapping of natural background radioactivity of the Gumushane province, Turkey. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 326(2), 933–957. <https://doi.org/10.1007/s10967-020-07390-4>

Kaygusuz, A., Yücel, C., Arslan, M., Temizel, İ., Yi, K., Jeong, Y.-J., vd. (2020). Eocene I-type magmatism in the Eastern Pontides, NE Turkey: Insights into magma genesis and magma-tectonic evolution from whole-rock geochemistry, geochronology and isotope systematics. *International Geology Review*.

Kaygusuz, Abdullah, Siebel, W., Ilbeyli, N., Arslan, M., Satir, M., & Şen, C. (2010). Insight into magma genesis at convergent plate margins a case study from the eastern Pontides (NE Turkey). *Neues Jahrbuch für Mineralogie, Abhandlungen*, 187(3), 265–287. <https://doi.org/10.1127/0077-7757/2010/0178>

Miah, F. K., Roy, S., Touhiduzzaman, M., & Alam, B. (1998). Distribution of Radionuclides in soil samples in and around Dhaka city. *Applied Radiation and Isotopes*, 49(1,2), 133–137.

Pelin, S. (1977). *Alucra (Giresun) Güneydoğu yöresinin petrol olanakları bakımından jeolojik incelemesi*. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Yayını, Yayın No. 87.

Şengör, A., & Yılmaz, Y. (1981). Tethyan evolution of Turkey: a plate tectonic approach. *Tectonophysics*, 75, 181–241.

Sipahi, F., Akpınar, İ., Saydam Eker, Ç., Kaygusuz, A., Vural, A., & Yılmaz, M. (2017). Formation of the Eğrikar (Gümüşhane) Fe–Cu skarn type mineralization in NE Turkey: U–Pb zircon age, litho-geochemistry, mineral chemistry, fluid inclusion, and O–H–C–S isotopic compositions. *Journal of Geochemical Exploration*, 182(July), 32–52.

Sipahi, F., Kaygusuz, A., Saydam Eker, Ç., Vural, A., & Akpınar, İ. (2018). Late Cretaceous arc igneous activity: the Eğrikar Monzogranite example. *International Geology Review*, 60(3), 382–400.

- Sipahi, F., Saydam Eker, Ç., Akpınar, İ., Gücer, M. A., Vural, A., Kaygusuz, A., & Aydurmuş, T. (2021). Eocene magmatism and associated Fe-Cu mineralization in northeastern Turkey: a case study of the Karadağ skarn. *International Geology Review*, 1–26. <https://doi.org/10.1080/00206814.2021.1941323>
- Sungur, A., Vural, A., Gundogdu, A., & Soylak, M. (2020). Effect of antimonite mineralization area on heavy metal contents and geochemical fractions of agricultural soils in Gümüşhane Province, Turkey. *Catena*, 184(January 2019), 104255. <https://doi.org/10.1016/j.catena.2019.104255>
- Sungur, A., Vural, A., Gündoğdu, A., & Soylak, M. (2018). Gümüştüğ Köyü (Torul-Gümüşhane) Tarım Topraklarında Manganın Jeokimyasal Karakterizasyonu. İçinde *International Trace Analysis Congress (ITAC 2018/ES-AN 2018)* (s. 231). Sivas, Türkiye.
- Tokel, S. (1972). *Stratigraphical and volcanic history of Gümüşhane region*.
- UNSCEAR. (2000). *Sources, Effects and Risks of Ionizing Radiations*. New York.
- Vural, A. (2013). Assessment of Heavy Metal Accumulation in the Roadside Soil and Plants of Robinia pseudoacacia, in Gumushane, Northeastern Turkey. *Ekoloji*, 22(89), 1–10. <https://doi.org/10.5053/ekoloji.2013.891>
- Vural, A. (2014). Trace/heavy metal accumulation in soil and in the shoots of acacia tree, Gümüşhane-Turkey. *Bulletin of the Mineral Research and Exploration*, 148, 85–106.
- Vural, A. (2015a). Contamination assessment of heavy metals associated with an alteration area: Demirören Gumushane, NE Turkey. *Journal of the Geological Society of India*, 86(2), 215–222. <https://doi.org/10.1007/s12594-015-0301-9>
- Vural, A. (2015b). Hidrotermal Olarak Kirlenmiş Topraklarda Yetişen Meşe Ağaçlarının Element Biriktirme Karakteri: Gümüşhane, Kuzeydoğu Türkiye. İçinde 2. *Tıbbi Jeoloji Sempozyumu* (ss. 113–114). Konya, Türkiye.
- Vural, A. (2015c). Alterasyon Sahalarının Potansiyel Ağır Metal Kirliliği Riski: Canca-Gümüşhane. İçinde 2. *Tıbbi Jeoloji Sempozyumu* (ss. 105–108). Konya, Türkiye.
- Vural, A. (2016). Assessment of Sessile Oak (*Quercus petraea* L.) Leaf as Bioindicator for Exploration Geochemistry. *Acta Physica Polonica A*, 130(1), 191–193. <https://doi.org/10.12693/APhysPolA.130.191>
- Vural, A. (2017). K-Ar dating for determining the age of mineralization as alteration product: A case study of antimony mineralization vein type in granitic rocks of Gümüşhane area, Turkey. *Acta Physica Polonica A*, 132(3), 792–795.
- Vural, A. (2018a). Demirören (Gümüşhane) ve Çevre Kayaçlarının Element İçeriklerinin Tıbbi Jeoloji Açısından İncelenmesi. İçinde 71. *Türkiye Jeoloji Kurultayı* (ss. 885–886). Ankara, Türkiye: Türkiye Jeoloji Kurultayı.
- Vural, A. (2018b). Metalojenik Kuşaklardaki Kayaçların Element Temel Değerlerinin Tıbbi Jeoloji Açısından İncelenmesi: Karamustafa Vadisi (Gümüşhane). İçinde 71. *Türkiye Jeoloji Kurultayı* (ss. 875–876). Ankara, Türkiye: Türkiye Jeoloji Kurultayı.
- Vural, A. (2018c). Assessment of Radiation Exposure Risks of Villagers Living in Sites Close to Hydrothermal Alteration Areas: Demirören, Gümüşhane/NE Turkey. İçinde 3rd *International Health Sciences and Management Conference* (ss. 298–305). Sofia, Bulgaria.
- Vural, A. (2018d). Relationship between the geological environment and element

accumulation capacity of *Helichrysum arenarium*. *Arabian Journal of Geosciences*, 11(11), 258. <https://doi.org/10.1007/s12517-018-3609-0>

Vural, A. (2019a). Investigation of the radiation risk to the inhabitants in the region close to the hydrothermal alteration site, Gümüşhane/Turkey. *Journal of Engineering Research and Applied Science*, 8(2), 1168–1176.

Vural, A. (2019b). Zenginleştirilmiş Jeoturizm Güzergahlarına Dair Farkındalık Oluşturulması : Eski Gümüşhane - Dörtkonak Güzergahı [Creation of Awareness of Enhanced Geotourism Routes: Old Gümüşhane-Dörtkonak Route]. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 10, 250–274.

Vural, A. (2020). Investigation of the relationship between rare earth elements, trace elements, and major oxides in soil geochemistry. *Environmental Monitoring and Assessment*, 192(2), 124. <https://doi.org/10.1007/s10661-020-8069-9>

Vural, A., Akpınar, İ., & Sipahi, F. (2021). Mineralogical and Chemical Characteristics of Clay Areas, Gümüşhane Region (NE Turkey), and Their Detection Using the Crósta Technique with Landsat 7 and 8 Images. *Natural Resources Research*. <https://doi.org/10.1007/s11053-021-09912-7>

Vural, A., & Albayrak, M. (2020). Evaluation of Gördes zeolites in terms of mineralogical , geochemical and environmental effects. *Journal of Engineering Research and Applied Science*, 9(2), 1503–1520.

Vural, A., & Çiçek, B. (2019). Heavy Metal Pollution in Developed Soils on Mineralization Zone. İçinde *3rd International Conference on Advanced Engineering Technologies (ICADET)* (ss. 880–884). Bayburt, Türkiye.

Vural, A., & Çiçek, B. (2020). Cevherleşme Sahasında Gelişmiş Topraklardaki Ağır Metal Kirliliği. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 8, 1533–1547. <https://doi.org/10.29130/dubited.643775>

Vural, A., & Çiftçi, A. (2021). An analysis of some concepts related to environmental issues and development by N-gram. *Euroasia Journal of Social Sciences & Humanities*, 8(2), 18–28. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.38064/eurssh.158>

Vural, A., Çorumluoğlu, Ö., & Asri, İ. (2011). Investigation of Litologic structures and Alterations in Hazine Cave and Dere Mine regions in Turkey by Remote Sensing Techniques. İçinde *TUFUAB VI. Technical Symposium*. Antalya, Türkiye.

Vural, A., & Erdoğan, M. (2013). İz Bulucu Elementlerden Yararlanarak Toprak Jeokimyası İle Altın Cevherleşmesinin Araştırılması: Kırkpavli, Gümüşhane-Türkiye. İçinde *66. Türkiye Jeoloji Kurultayı*. Ankara, Türkiye.

Vural, A., & Erdoğan, M. (2014). Eski Gümüşhane Kırkpavli Alterasyon Sahasında Toprak Jeokimyası. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(1), 1–15.

Vural, A., & Ersen, F. (2019). Geology, mineralogy and geochemistry of manganese mineralization in Gumushane, Turkey. *Journal of Engineering Research and Applied Science*, 8(June), 1051–1059.

Vural, A., & Erşen, F. (2013). Eski Gümüşhane (Argyropolis) Manganez Yataklarının Jeolojik Ve Jeokimyasal Özellikleri. İçinde *66. Türkiye Jeoloji Kurultayı* (ss. 162–163). Ankara, Türkiye.

Vural, A., & Gündoğdu, A. (2020). High-fluoride risk and toxicity in surface waters in Gümüşhane-Gökdere valley drainage network (NE Turkey). *Journal of Engineering Research and Applied Science*, 9(1), 1323–1334.

Vural, A., Gundogdu, A., Akpınar, I., & Baltacı, C. (2017). Environmental impact of Gümüşhane City, Turkey, waste area in terms of heavy metal pollution. *Natural Hazards*, 88(2), 867–890. <https://doi.org/10.1007/s11069-017-2896-1>

Vural, A., Gündoğdu, A., Bulut, V. N., Alemdağ, S., Saka, F., & Soylak, M. (2020). *Harşit Vadisinde (Gümüşhane), Bölgedeki (Terkedilmiş) Maden Sahalarından Kaynaklanan Ağır Metal/İz Element Kirliliğinin Araştırılması*. Gümüşhane, Türkiye. <https://doi.org/Grant Number:115Y146>

Vural, A., Gündoğdu, A., Saka, F., Baltacı, C., Bulut, V. N., Alemdağ, S., & Soylak, M. (2018). Regional monitoring and assessment of water quality surface waters in Arzular-Kabaköy Mineralization/alteration area in Gümüşhane (NE Turkey). İçinde *36th National and the 3rd International Geosciences Congress*. Tehran, Iran.

Vural, A., & Kaya, A. (2020). Study on the natural and artificial radioactivity risk of the Aktutan alteration site (Gümüşhane). İçinde *5. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yönetimi Kongresi*. Kırşehir, Türkiye.

Vural, A., & Kaya, A. (2021). Arzular-Yitirmez Maden/Alterasyon Sahalarının (Gümüşhane) Doğal (226Ra, 232Th ve 40K) ve Yapay (137Cs) Radyoaktivitelerinin Araştırılması. İçinde *1st International Conference of Physics*. Ankara, Türkiye.

Vural, A., Kaya, S., Başaran, N., & Songören, O. T. (2009). *Anadolu Madenciliğinde İlk Adımlar*. Ankara, Türkiye: Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, MTA Kültür Serisi-3.

Vural, A., & Kaygusuz, A. (2016). *Avliyana (Torul-Gümüşhane) Antimonit Cevherleşmesinin Jeolojisi-Mineralojisi ve Kökeninin Araştırılması*.

Vural, A., & Kaygusuz, A. (2021). Geochronology, petrogenesis and tectonic importance of Eocene I-type magmatism in the Eastern Pontides, NE Turkey. *Arabian Journal of Geosciences*, 14(6), 467.

Vural, A., Kaygusuz, A., & Dönmez, H. (2018). Geological, Geochemical and Geochronological Investigation of Avliyana Antimonite Mineralization. İçinde *8th Geochemistry Symposium* (ss. 123–124). 02-04 May 2018 Antalya.

Vural, A., Mokhtari, Z., & Ahmadi, A. A. (2017). Yesildere (Gümüşhane/NE Turkey) Actual Broccantite-Hydrobasalunite and Halotrichite Occurrences. İçinde *Firuze: Sanat ve Kültür Ulusal Bilimsel Kongre*.

Vural, A., & Şahin, E. (2012). Gümüşhane Şehir Merkezinden Geçen Karayolunda Ağır Metal Kirliliğine Ait İlk Bulgular. *Gümüşhane Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(1), 21–35.

Vural, A., Şahin, E., & Güner, S. (2013). Terkedilmiş Maden Sahalarının Jeoturizm-Jeosit Potansiyeli, Gümüşhane, Türkiye. İçinde *66. Türkiye Jeoloji Kurultayı* (ss. 348–349). Ankara: Türkiye Jeoloji Kurultayı.

Yılmaz, C., & Korkmaz, S. (1999). Basin development in the eastern Pontides, Jurassic to Cretaceous, NE Turkey. *Zentralblatt für Geologie und Paläontologie*, 1, 1485–1494.

**BAHÇECİK (GÜMÜŞHANE) VE YAKIN CİVARI ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ
JEOTURİZM GÜZERGAHI**

ENRICHED GEOTOURISM ROUTE IN BAHÇECİK (GÜMÜŞHANE) AND NEARBY

Alaaddin Vural

Gümüşhane Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği,
Gümüşhane, Türkiye. Orcid No: 0000-0002-0446-828X

Gökhan Külekçi

Gümüşhane Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Maden Mühendisliği
Bölümü, Gümüşhane, Türkiye. Orcid No: 0000-0002-2971-4045

Özet

Bu çalışmanın amacı, Bahçecik (Gümüşhane) ve yakın çevresinde yer alan potansiyel jeolojik miras, jeo-kültür özelliklerine sahip destinasyonları yakın çevredeki diğer doğal, kültürel güzellikler ve tarihsel değerleri de destinasyona dahil ederek bir nevi zenginleştirilmiş jeoturizm güzergahına dönüştürmek ve bu şekilde jeo-miras, jeoturizm olgusu hakkında farkındalık oluşturmaktır. Ayrıca insanların doğa ile daha verimli, bilgiye dayalı etkileşimine katkı vererek çalışma zamanı dışında kalan zaman dilimlerini de verimli bir şekilde değerlendirilmesine katkı vermektir.

Bu çalışma kapsamında, Gümüşhane-Bahçecik yol güzergahında bulunan peribacaları, şelaleler, jeolojik tip kesit lokasyonları, yer yer rastlanan volkanik bombalar, içme suyu baraj göleti, kiliseler, kaleler, mevsimine göre bitki çeşitliliği (endemik bitki türleri vb.), maden alanları ve güncel traverten oluşumları zenginleştirilmiş jeoturizm güzergahı bağlamı içinde toplumun dikkatine sunulurken farkındalık oluşturmaya çalışılmıştır. Güzergâh, Gümüşhane-Erzurum yol ayrımından başlamakta, 25-30 km'lik bir mesafeyi içine almaktadır. İlk lokasyon yol ayrımından 3 km sonra peri bacası ve traverten bloklardan yapılmış taş evler, 4 km sonra mermer ocağı ve çevresindeki traverten oluşukları, 6 km sonrasında göz alıcı lavanta tarlaları ve renkli kil katmanları, 7 km sonrasında içme suyu baraj göleti ve çevresindeki volkanik bombalar, 15 km sonrasında ise 4 km boyunca harikulade bir vadiden ve yeşillikler içinde ilerlerken volkanik kayalar ve bu kayalar üzerindeki eski traverten oluşukları görebilmektedir. İstenirse birkaç dakika duraklayarak bu oluşuklar yakından incelenebilir. Güzergahın 17. km'sinde volkanik kayaların oluşturduğu engin kayalıklar üzerine kurulu tarihi kilise gezilebilir. Ayrıca ipek yolu üzerinde karakol görevi gören bölgenin en yüksek ve sarp kayalıklarına kurulmuş tarihi ŞON kalesi de güzergahta görülmeye değer lokasyonlardandır. Kaleye ulaşım yaya olarak yaklaşık 5 km yürüyerek sağlanmaktadır. Yürüme yolu zengin bitki çeşitliliği görülebilecek harika bir lokasyondur. Güzergâh boyunca, ayrıca piknik ve/veya dinlenme için uygun birçok alan da mevcuttur. Önerilen güzergâh hem tarihi ve doğa güzellikleri hem de jeolojik doğal kültür varlıklarıyla 1 günlük gezi planları içine dahil edilebilecek güzel bir zenginleştirilmiş jeoturizm destinasyonudur.

Anahtar Kelimeler: Zenginleştirilmiş Jeoturizm Güzergahı, Jeolojik Miras, Jeolojik Doğal Kültür Varlıkları, Traverten Sahası, Bahçecik, Gümüşhane

Abstract

The aim of this study is to transform the potential geological heritage, geo-cultural destinations in Bahçecik (Gümüşhane) and its surroundings into an enriched geotourism route by including other natural, cultural beauties and historical values in the vicinity to the destination, and in this way, to raise awareness about the phenomenon of geo-heritage and geotourism. In addition, it is to contribute to the efficient use of time periods other than working time by contributing to a more efficient and knowledge-based interaction of people with nature.

Within the scope of this study, fairy chimneys, waterfalls, geological type section locations, volcanic bombs, drinking water dam pond, churches, castles, seasonal plant diversity (endemic plant species, etc.), mine areas and actual travertine formations have been brought to the attention of the society in the context of the enriched geotourism route and awareness has been tried to be created. The route starts at the Gümüşhane-Erzurum junction and covers a distance of 25-30 km. The first location is 3 km after the crossroads in the road, fairy chimney and stone houses made of travertine blocks, 4 km later the marble quarry and its surrounding travertine formations, 6 km after the attractive lavender fields and colored clay layers, 7 km after the drinking water dam pond and the surrounding volcanic bombs, after 15th km for 4 km, you can see the volcanic rocks and the old travertine formations on these rocks as you move through a wonderful valley and greenery. If desired, these formations can be examined closely by pausing for a few minutes. On the 17th km of the route, you can visit the historical church built on vast cliffs formed by volcanic rocks. In addition, the historical ŞON castle, built on the highest and steep cliffs of the region, which serves as a police station on the historical Silk Road, is one of the locations worth seeing on the route. Access to the castle is provided approximately 5 km on foot. The walking path is a great location where a rich variety of plants can be seen. Along the route, there are also many areas suitable for picnic and/or relaxation. The proposed route is a beautifully enriched geotourism destination that can be included in 1-day itineraries with its historical and natural beauties as well as geological natural cultural assets.

Keywords: Enriched Geotourism Route, Geological Heritage, Geological Natural Cultural Heritage, Travertine Site, Bahçecik, Gümüşhane

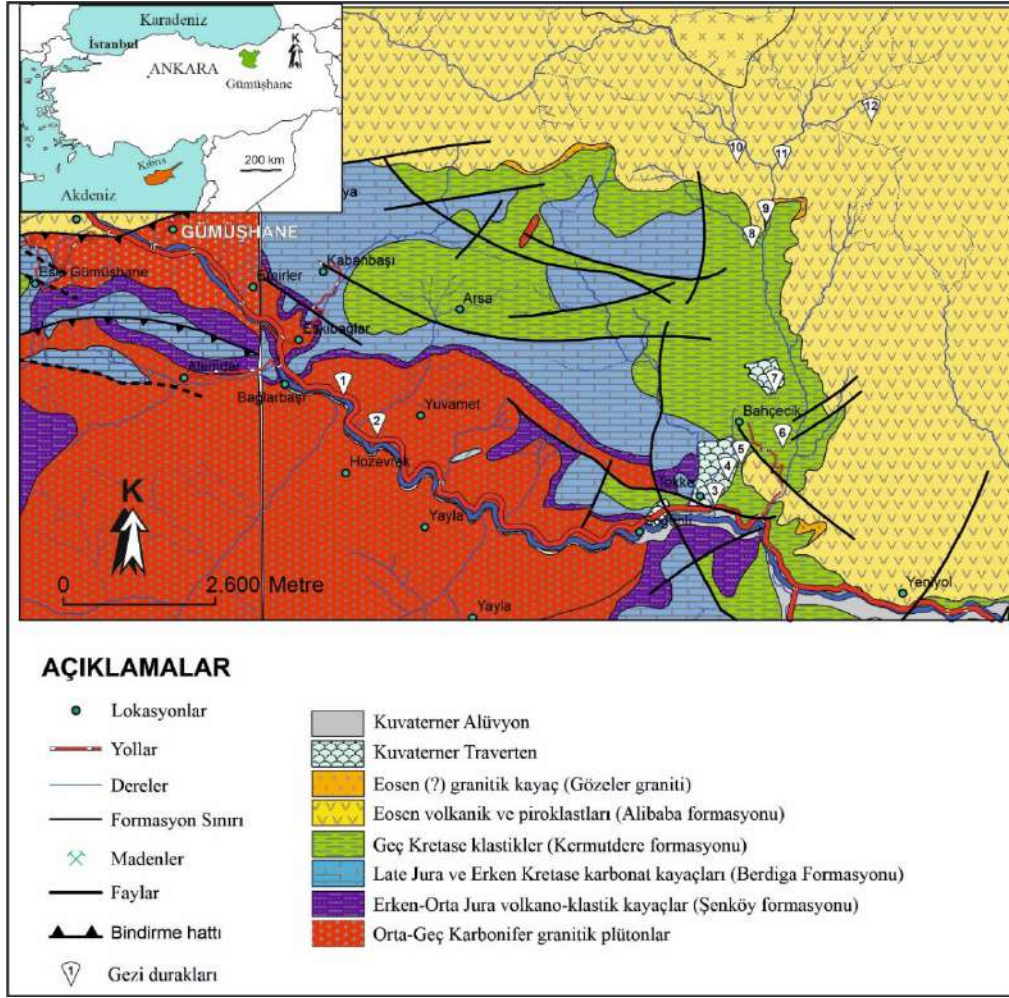
GİRİŞ

“Ortak Geleceğimiz” ismiyle 1987 yılında Birleşmiş Milletler Komisyonu’na yayınlanmış Bruntland Raporu ile literatüre kazandırılmış olan “Sürdürülebilir Kalkınma”, İngilizce ismi ile “Sustainable Development” zamanla sosyal hayatın içinde bilimden siyasete, ekonomiden çevre sorunlarına kadar pek çok alanda kendine yer bulmuştur (Çiftçi, Vural, vd. 2020; Külekçi 2018; Külekçi ve Yılmaz 2018; Ural vd. 2020a; Vural 2018a, 2018b, 2019; Vural ve Çiftçi 2021a). Kavram kısaca “Bugünün gereksinimlerini, gelecek

nesillerin kendi gereksinimlerini karşılama olanaklarını tehlikeye atmadan karşılayan kalkınma” olarak tanımlanmaktadır (Milletler Birleşmiş 1987). Kavram Digne Bildirgesi (1991) ve Rio Konferansı (1992) ile olgunlaştırılmış ve daha yaygın bir kullanım alanı bulmuştur (Küleççi 2021; Vural, Ural, vd. 2020b; Vural ve Çiftçi 2021b). Jeoloji geniş anlamıyla “Yerbilimleri” belki de insanoğlunun muhatap olduğu ilk bilim dallarındandır. İnsanoğlu yeryüzündeki varoluşu ile birlikte çevresini/eşyayı tanımaya koyulmuş, ondan yararlanmaya başlamıştır (Kaya vd. 2010; Vural vd. 2009). Bu şekilde dolaylı da olsa yerbilimleri gerek hayata tutunabilme adına gerekse yer kaynaklarını (doğal kaynakları) kullanma adına insanoğlunun uğraşı olmuştur. Hatta 15. yüzyıl ile 18. yüzyıllar arasında egemen olan merkantilizm öğretisi doğal kaynaklara/madenlere sahip olmayı milletin refahı için en önemli unsur olarak görmüştür (Çiftçi vd. 2019; Çiftçi, Ural, vd. 2020; Çiftçi, Vural, vd. 2020; Külekçi 2019; Külekçi ve Yılmaz 2017; Ural vd. 2019, 2020b; Vural, Ural, vd. 2020c, 2020a; Vural, Çiftçi, vd. 2020, 2021; Vural, Ural, vd. 2020d). Yerbilimleri özelinde jeoloji ve madencilik günümüzde de gerek yeraltı kaynaklarından yararlanılması gerekse doğa ile barışık yaşama adına önemli bir misyonu yüklenmiştir. Yerbilimleri her daim popüler ve prestijli bir bilim dalı olmakla birlikte özellikle zaman içinde ülkemizde arz-talep-istihdam bağlamında popülerliği azalmış, meslek seçimi olarak da üniversite tercihlerinde geri plana düşmüştür. Doğa, insanın vazgeçilmez bir parçası olup, onu anlamak onunla yaşamayı öğrenmek her alanda “sürdürülebilirlik” olgusunun içinde kendine yer bulacaktır. Sürdürülebilir kalkınma, sürdürülebilir çevre yönetimi vb. olgular doğrudan yerbilimleri ile ilgili olduğu gibi, sürdürülebilir jeoturizm de doğal varlıkların bir turizm destinasyonu (durağı) olarak topluma sunulmasını gerektirir (Küleççi vd. 2018; Vural 2018b). Doğal varlıklar bağlamında en önemli cazibe alanlarından birisi de jeolojik/jeomorfolojik/coğrafik materyal, lokasyon ve bunlarla ilişkili diğer unsurlardır. Bu değerler konusunda farkındalık oluşturmak, toplumun yönelimini etkilemek hem sürdürülebilir doğa-insan etkileşimi, doğal varlıklar ve korunmaları hakkında bilinçlendirme, korunma faaliyetlerine katkı verecek hem de insanın doğasındaki en önemli motivasyon olan merak duyusunun diri tutularak doğayı anlama bağlamında bilimsel derinleşmeye de etki edecektir (Küleççi ve Yılmaz 2019; Vural vd. 2017). Doğal jeolojik değerler ve ilişkili diğer unsurlar tek başlarına insanların ilgisini yeterince çekmemekte ve bu değerler insanların ilgisinden uzak, tek başlarına doğal ömürlerini tamamlamayı beklemektedirler. Bu bağlamda iki kavram önem kazanmaktadır. Bu kavramlardan ilki, özellikle taşınmaz jeolojik-doğal kültür varlıklarını jeoturizm bakış açısıyla çok daha geniş bir hedef kitlenin farkındalığına sunmak, ikincisi ise bu değerlerin bulunduğu güzergahlardaki diğer doğal ve kültürel varlıkları da turizm bağlamında topluma hedef alanlar olarak sunmak, dolayısıyla sunulan güzergahı bir nevi zenginleştirerek “Zenginleştirilmiş Jeoturizm Güzergahı-Rotası”na dönüştürmek, zenginleştirilmiş bir jeoturizm destinasyonu/durağı kazandırmaktadır (Vural 2018c, 2018a; Vural vd. 2013, 2017).

Bu çalışmanın amacı, Bahçecik (Merkez-Gümüşhane) köyü ve yakın çevresinde (Şekil 1) yer alan ve birbirleri ile yakın alanlardaki jeolojik tipkesit, jeolojik miras, jeo-kültür, maden sahası, dikkate değer litolojik birimler gibi unsurların sahadaki diğer tarihsel ve doğal güzelliklerini de dikkate alarak zenginleştirilmiş jeoturizm güzergahı olarak topluma sunulması ve bu sayede jeolojik-miras, jeoturizm olgusu hakkında farkındalık oluşturmaktır.

Karbonifer yaşı Gümüşhane granitoyidi olup, bu kayalar bölgede değişik kesimlerde de yüzlek vermektedir (Dokuz 2011; Kaygusuz vd. 2012; Topuz vd. 2010; Vural vd. 2018; Vural ve Kaygusuz 2016, 2019a, 2019b; Yılmaz 1972). 300 milyondan daha yaşı olan bu kayaların üzerine uyumsuz olarak/aşınma yüzeyi ile Erken-Orta Jura yaşı volkano-tortul birimlerden oluşan, Neotetis Okyanusu'nun açılması ile ilişkili rift fasiyesleri olarak yorumlanan Zimonköy formasyonu (Şenköy formasyonu) gelmektedir (Eren 1983). Bu formasyon bazı kesimlerde uyumsuzluk düzlemiyle ancak bölge genelinde ise dereceli olarak Pelin (1977) tarafından Berdiga formasyonu olarak adlandırılan Geç Jura-Erken Kretase platform kireçtaşlarına geçer. Berdiga formasyonu ise, Güney Zon'da ağırlıklı olarak sedimanter kayalarla temsil olunan Kermutdere formasyonuna geçer. Kermutdere formasyonu tabanda sarı renkli kumlu kireçtaşları ile başlayan, üste doğru kırmızı renkli kırıntılı karbonatlar ve gri renkli türbiditler ile devam eden Geç Kretase yaşı bir istif (Pelin 1977; Tokel 1972; Yılmaz ve Korkmaz 1999). Geç Kretase kayalar üzerinde ise bölgenin değişik kesimlerinde uyumsuzlukla volkanik ve tortul kayalardan oluşan Eosen yaşı Alibaba formasyonu gelir (Tokel 1972; Vural 2013, 2015, 2018d, 2020a; Vural vd. 2021; Vural ve Erşen 2019; Vural ve Erşen 2013). Alibaba formasyonuna ait volkanik kayalar değişik araştırmacılar tarafından yapı malzemesi olarak kullanılabilirlik potansiyeli açısından da araştırılarak ekonomiye kazandırılmaya çalışılmıştır (Çullu vd. 2016). Bu kayalar ayrıca bölgedeki bir çok cevherleşmeye ev sahipliği yapmaktadır (Vural ve Erdoğan 2013, 2014; Vural ve Sipahi 2013). Bu birimler ise önerilen güzergahta dar birkaç alanda olmak üzere sahasının dışında, bölgenin değişik kesimlerinde de eş yaşı kalk-alkalin granitik kayalar tarafından kesilirler (Vural 2014, 2017, 2018b, 2020; Kaygusuz vd., 2020; Vural ve Kaygusuz 2021) (Şekil 2). Sahadaki en genç birimler ise Kuvaterner yaşı alüvyon ve travertenlerdir (Vural 2018a, 2018f, 2019; Vural vd. 2021) (Şekil 2). Bahçecik zenginleştirilmiş jeoturizm güzergahında en yaygın birim Kermutdere formasyonu ve Alibaba formasyonlarıdır (Şekil 2)



Şekil 5. Bahçecik güzergahı jeoloji haritası (Güven 1993'den değiştirilmiştir)

Bahçecik köyü Gümüşhane Şehir merkezinin yaklaşık 12-13 km doğu-güneydoğusunda bulunmakta olup, Bahçecik yol ayrımından sonrasında güzergâh 25-30 km'lik bir mesafeyi içine almaktadır (Şekil 1, 2). Bahçecik jeoturizm güzergahında yer alan jeolojik/doğal ve kültürel unsurlar ve bunlara eşlik eden diğer kültürel öğeler 12 gezi durağı olarak ele alınmıştır. Böylece güzergahı takip edecek doğa sevdalılarına/ziyaretçilere ilginç ve merak uyandırıcı bir gezi önerilmiştir. İlerleyen zaman içinde bu güzergâh duraklarının bilgilendirme panoları ve internet destekli bilgilendirme platformları ile daha da geliştirilebileceği düşünülmektedir. Bahçecik güzergahı boyunca jeolojik unsurlar yanında tarihi/kültürel önemi olan cami ve kilise, kale, işletilmiş/işletilmekte olan maden sahaları, fosil içeren kayaçlar, piknik/yemek, yayla alanları da dahil edilerek zenginleştirilmiş jeoturizm güzergahı-destinasyonu oluşturulmuştur (Şekil 1 ve 2).

BULGULAR VE SONUÇLAR

Bu çalışmada önerilen zenginleştirilmiş jeoturizm güzergahı için Gümüşhane şehir merkezi gezinin başlangıç noktası olarak verilmiştir. Gümüşhane'nin tarihi, kültürel güzellikleri, yöresel yemekleri her daim ilgi odağı olmuştur. Belirtmekte yarar var "Trabzon

ekmeği” gibi değişik isimlerle pazarlanan ekmeğin asıl kökeni Gümüşhane’dir. Şehirde artık şehir ile özdeşleşmiş yemek mekânı olarak kullanılan konak ve lokantalar bulunmaktadır. Halihazırda faal olan konaklar: Balyamez Konağı, Ataç Konağı ve Özdenoğlu Konağı’dır. Yöresel yemeklerin yanında Ataç Konağı konaklama imkânı da sunmaktadır.

Geziye başlandığında güzergâh üzerinde yer alan Bağlarbaşı Mahallesi’ndeki Fevzipaşa Okulu görülmeden geçilmeyecek güzelliklerdendir (Şekil 3). Bahçecik travertenleri ile yığma tekniği ile inşa edilmiştir. Bina 1916 senesinde Mutasarrıf Abdülkadir Bey tarafından yaptırılmıştır. Binaya ortadaki içerlek bölüme tek yönde yükselen çift kollu ve beşli taş basamakla çıkılmaktadır. Bina kapısı ahşap çift katlı kemerlidir. Kapının iki yanında ise dar, dikdörtgen pencere bulunur. Çekici bir mimari olan bina bodrum, giriş katı ve girişin üstündeki köşk odasından oluşmaktadır. İnşası sonrasında Rus işgali döneminde Rus Karargahı olarak kullanılmış (Temmuz 1918’e kadar), sonrasında bir süre boş kaldıktan sonra 1918-1922 yılları arasında askeri birlikler tarafından kullanılmış, 1922-1928 arasında ise polis karakolu olarak kullanılan bina 1928 sonrasında okul olarak kullanılmıştır. 2008 yılında Gümüşhane Üniversite’sine devredilen bina halihazırda Aile Hekimliği Binası olarak kullanılmaktadır. Tarihi Fevzipaşa okulundan sonra güzergâh üzerindeki bir diğer durak Tekkeköy’dür.



Şekil 6. Fevzipaşa Okulu

Tekkeköy de görülmeye değer duraklardan biridir. İlk görülecek tarihi binalardan biri Eski Cami’dir. Cami dıştan kuzey-güney doğrultusunda 12.20 x 11 m ölçülerinde dikdörtgen planlı ve üç neflidir. Dört omuz kırma çatı sac ile kaplı olup, kuzeybatı köşede tek şerefeli bir de minaresi mevcuttur. Cami cephelerinde düzgün kesme taş kullanılmıştır. Kuzey cephede portal biçiminde düzenlenmiş kapı bulunmaktadır. Cami oldukça sade görünümündedir. Cami kitabesinde 1872’de inşa edildiği yazılmaktadır (Gümüşhane Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü 2016). Tekke köyünde görülecek bir diğer kültür varlığı Sadullah Işık Evi’dir. Dikdörtgen planlı, zemin+1 yanında bir de çatı katı mevcuttur. Zemin ve birinci kat taş, çatı ise kerpiçten üretilmiştir. Tekkeköy’deki bir diğer kültür varlığı ise Çağırğan Baba Türbesi ve müstemilatıdır. Türbe Tekkeköy mezarlığı içindedir. Türbede yatan kişinin IV. Murat’ın Çaldıran Seferi dönüşü sırasında vefat eden Seyyid-i Mahmut Çağırğan Baba olduğu bilinmektedir (Şekil 4).



Şekil 7. Çağırğan Baba Türbesi

Tekkeköy'ün hemen çıkışında Bahçecik kavşağından sapıldığında ilk durak kesme taşlardan inşa edilmiş, günümüzde ise terk edilmiş olan yığma taş evlerdir (Şekil 5). Bahçecik köyünün alt kesimlerinde yer alan bu evler görülmeye değer bir diğer lokasyondur. Bu evlerin hemen yakınında ise travertenler içindeki mağaralar bulunmaktadır. Bir kısmı doğal olmakla birlikte bir kısmı ise dönemin yerleşimcileri tarafından besinlerin korunması amacıyla yapılmış mağaralardır (Şekil 5). Sahadaki sonraki durak ise Peri bacaları oluşukları ve şelalenin olduğu duraktır (Şekil 6).

Bu lokasyon sonrasında ise bölgede bir dönem işletilmiş ancak şu an için atıl durumdaki traverten ocağı bulunmaktadır (Şekil 7). Bölgede bu saha dışında da önemli traverten oluşukları bilinmektedir (Vural 2018f, 2018b; Yalçınalp vd. 2008, 2010). Bahçecik travertenlerinin oluşumları daha çok yağışla yeraltına süzülen suların karbonik asit ile asidik karaktere bürünerek temas ettiği Berdiga formasyonuna ait kireçtaşlarını çözmesi ve karbonatça zengin bu çözeltilerin düşey fay kontrollü olarak yüzeye çıkması sırasındaki içerdikleri CO₂'i bırakarak basınç serbestleşmesine bağlı olarak CaCO₃ şeklinde çökmesi sonucunda oluşmuştur. Travertenler sahada Kermutdere formasyonu üzerinde gelişmiş olup, yayılımı geniş olmakla birlikte bu durak noktası işletmeye daha uygun görüldüğü için işletilmiştir. Oluşum koşulları ve morfolojisi dikkate alındığında teras tipinde olup, yaklaşık rezervi 400.000m³ olarak bildirilmiştir (Yalçınalp vd. 2008).

Traverten ocaklarından sonraki durak ise 6 km yolculuk sonrasında başlayan lavanta tarlaları ve renkli kil katmanlarıdır. Bu güzergâh boyunca pek çok fotoğraf çekilecek sahneler ziyaretçileri beklemektedir. Güzergâhın devamında 7 km sonra Gümüşhane'nin yeni içme suyu baraj göleti yer almaktadır. Aynı lokasyonda Kermutdere formasyonu'nun tip kesiti yanında volkanik bombalara çok miktarda rastlanabilmektedir. Ayrıca magmatik kayaların anklav olarak içine aldığı yankayaçların görüntüsü de incelemeye değerdir. Taşların taşlar tarafından yenildiği, yani taş yiyen taşların bir sahnesi yine bu lokasyondadır (Şekil 8).



Şekil 8. Traverten taşlardan yapılmış evler ve travertenler içindeki mağaralar



Şekil 9. Peri bacası oluşuğu ve şelale



Şekil 10. Traverten Ocağı



Şekil 11. Anklavlar

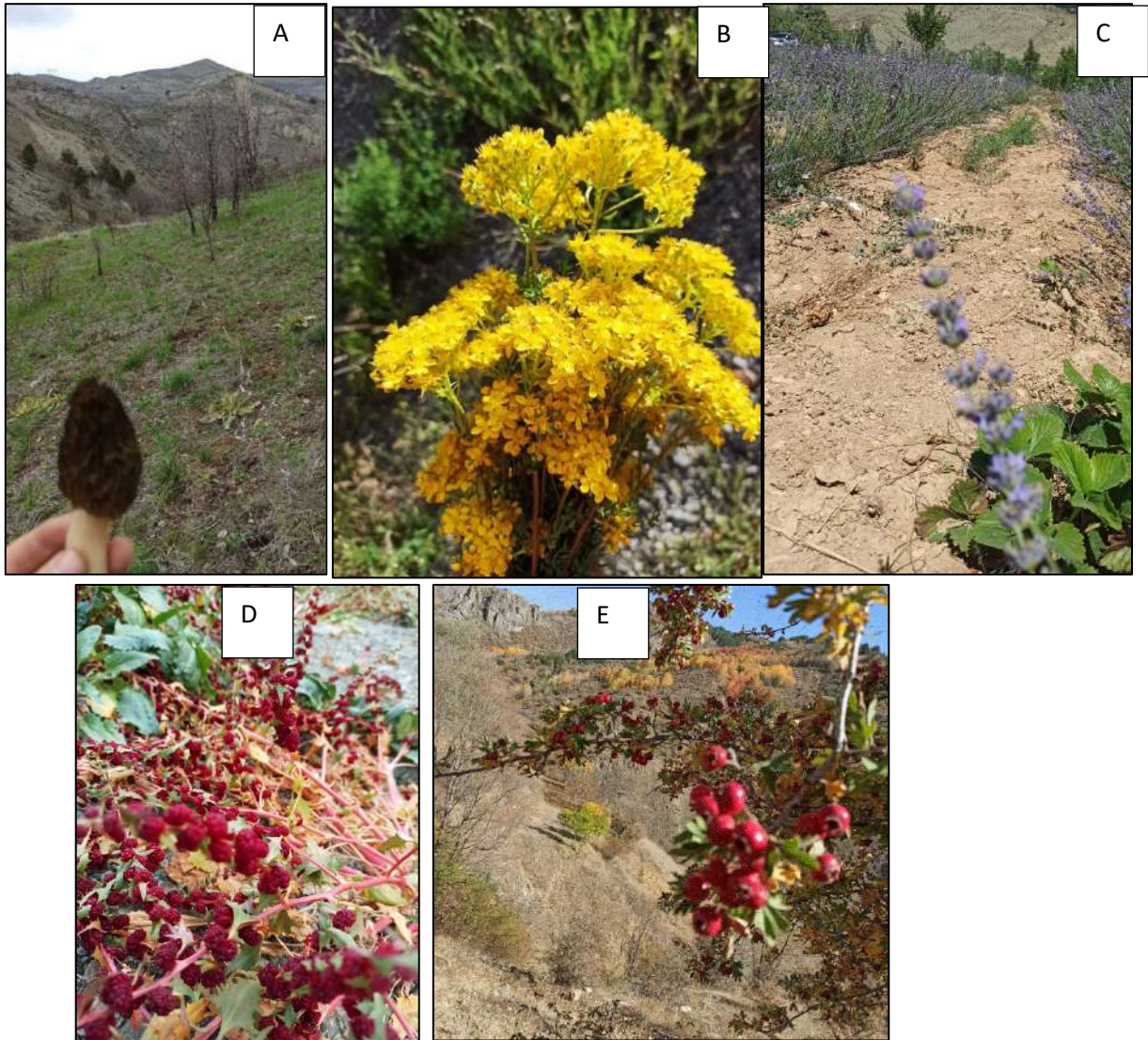
Güzergahın 17. km'sinde volkanik kayaların oluşturduğu engin/sarp kayalıklar üzerine kurulu tarihi kilise de görülmeye değer yerlerdendir (Şekil 9). Harşit vadisi boyunca ipek yolu güzergahın boyunca karakol görevi gören bölgenin en yüksek ve sarp kayalıklarına kurulmuş tarihi kalelerden birisi de yine Bahçecik Zenginleştirilmiş jeoturizm güzergahında bulunan Şon kalesidir (Şekil 10). Kaleye yaya olarak yaklaşık 5 km yürüyerek ulaşılmaktadır. Kaleye yürüyüşe mevsimine göre zengin bitki çeşitliliği eşlik edecektir (Şekil 11). Bu güzergâh boyunca ziyaretçilerin tercihlerine göre piknik ve dinlenme için uygun bir çok alan mevcuttur (Şekil 12).



Şekil 12. Tarihi Kilise kalıntısı



Şekil 13. Şon Kalesi



Şekil 14. Bölgede bulunan endemik bitki ve mantarlar A; Kuzu göbeği (*Morchella esculenta*) B; Sarı kantaron (*Hypericum perforatum L.*) C; lavanta çiçeği (*Angustifolia*), D; Çilek ıspanağı (*Blitum capitatum*) E; kırmızı alıç (*Crataegus monogyna*)



Şekil 15. Güzergah üzerinde görülebilecek bir çok güzel manzaradan iki sahne

KAYNAKLAR

Bektas, O., Sen, C., Atici, Y., Köprübasi, & Koprubasi, N. (1999). Migration of the Upper Cretaceous subduction-related volcanism towards the back-arc basin of the eastern Pontide magmatic arc (NE Turkey). *Geological Journal*, 34, 95–106. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1034\(199901/06\)34:1/2<95::AID-GJ816>3.0.CO;2-J](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1034(199901/06)34:1/2<95::AID-GJ816>3.0.CO;2-J)

Bektaş, O., Van, A., & Boynukalın, S. (1987). Doğu Pontidlerde (Kuzeydoğu Türkiye) Jura volkanizması ve jeotektoniği. *Geological Bulletin of Turkey*, 30, 9–18.

Bektaş, O., Yılmaz, C., Taslı, K., Akdağ, K., & Özgür, S. (1995). Cretaceous rifting of the eastern Pontide carbonate platform (NE Turkey): the formation of carbonates breccias and turbidites as evidences of a drowned platform. *Geologia*, 57(1–2), 233–244.

Çiftçi, A., Ural, M. N., & Vural, A. (2019). Investigation of the Relationship between Base Metal (Pb-Zn-Cu) and Social/Political/Economical Events by N-gram Analysis. İçinde 4. *Uluslararası GAP Sosyal Bilimler Kongresi* (ss. 116–124).

Çiftçi, A., Ural, M. N., & Vural, A. (2020). Baz metallerin dünya siyasi tarihindeki önemli olaylarla bağlantısının retrospektif literatür taraması yöntemi ile araştırılması. *International Social Sciences Studies Journal*, 6(60), 1453–1461.

Çiftçi, A., Vural, A., & Ural, M. N. (2020). N-Gram Analysis of Industrial/Industrial Revolution Relation with Coal and Related Keywords. İçinde *Euroasia Summit Congress on Scientific Researches and Recent Trend-6* (ss. 587–591).

Çullu, M., Bolat, H., Vural, A., & Tuncer, E. (2016). Investigation of pozzolanic

activity of volcanic rocks from the northeast of the Black Sea. *Science and Engineering of Composite Materials*, 23(3), 315–323. <https://doi.org/10.1515/secm-2014-0092>

Dokuz, A. (2011). A slab detachment and delamination model for the generation of Carboniferous high-potassium I-type magmatism in the Eastern Pontides, NE Turkey: The Köse composite pluton. *Gondwana Research*, 19(4), 926–944. <https://doi.org/10.1016/j.jgr.2010.09.006>

Eren, M. (1983). *Gümüşhane-Kale Arasının Jeolojisi ve Mikrofasiyes incelemesi*. Trabzon.

Gümüşhane Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü. (2016). *Gümüşhane Kültür Envanteri*.

Güven, İ. (1993). *Doğu Pontidlerin 1/25000 Ölçekli Kompilasyonu*. Ankara: MTA Genel Müdürlüğü.

Karsli, O., Uysal, I., Dilek, Y., Aydın, F., & Kandemir, R. (2013). Geochemical modelling of early Eocene adakitic magmatism in the Eastern Pontides, NE Anatolia: continental crust or subducted oceanic slab origin? *International Geology Review*, 55(16), 2083–2095. <https://doi.org/Doi.10.1080/01431161.2013.819958>

Kaya, S., Başaran, N., Songören, T., Vural, A., & Kayadibi, Ö. (2010). Evaluations Related To Mining Archeology (Geo-Archeology) in Amasya City. İçinde *7th International Symposium on Eastern Mediterranean Geology*.

Kaygusuz, A., Yücel, C., Arslan, M., Temizel, İ., Yi, K., Jeong, Y.-J., vd. (2020). Eocene I-type magmatism in the Eastern Pontides, NE Turkey: Insights into magma genesis and magma-tectonic evolution from whole-rock geochemistry, geochronology and isotope systematics. *International Geology Review*. <https://doi.org/doi.org/10.1080/00206814.2019.1647468>

Kaygusuz, Abdullah, Arslan, M., Siebel, W., Sipahi, F., & Ilbeyli, N. (2012). Geochronological evidence and tectonic significance of Carboniferous magmatism in the southwest Trabzon area, eastern Pontides, Turkey. *International Geology Review*, 54(15), 1776–1800. <https://doi.org/10.1080/00206814.2012.676371>

Ketin, İ. (1966). Anadolu'nun Tektonik Birlikleri. *Bulletin of the Mineral Research and Exploration*, 66, 20–34.

Külekçi, G. (2018). *Investigation of the utilization areas of construction and demolition wastes in the black sea region instead of aggregate and their areas of usage in the mining industry*. KTÜ, Institute of science, Trabzon.

Külekçi, G. (2019). The Distribution Of Water In Artvin Region Volcanites. İçinde *ICOCEM 2019*. Giresun, Turkey.

Külekçi, G. (2021). The Effect of Pozzolans and Mineral Wastes on Alkali-silica Reaction in Recycled Aggregated Mortar. *Periodica Polytechnica Civil Engineering*.

Külekçi, G., Çullu, M., Yılmaz, M., & Yılmaz, A. O. (2018). Environmental Problems to Be Created in Mining Procedures and Measures to Be Taken Example of A Quarry Dust Emission. İçinde *4th EurAsia Waste Management Symposium (EurAsia2018)*.

Külekçi, G., & Yılmaz, A. O. (2017). Trabzon volkanitlerinin dış cephe kaplaması olarak kullanılabilirliğinin araştırılması. *Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*.

Külekçi, G., & Yılmaz, A. O. (2018). Taş Ocağı İşletmelerinin Çevre Ve Tarım Arazilerine Etkileri Üzerine Örnek Bir Çalışma. *Bahçe*, 47(2), 230–238.

Külekçi, G., & Yılmaz, A. O. (2019). Bir Bakır İşletmesinde Üretim Faaliyetlerinin Tarihi Eserlere Etkisinin İncelenmesi, Gümüşhane Süleymaniye Örneği. *MT Bilimsel*, 1–14.

Milletler Birleşmiş. (1987). Our common future, chapter 2: Towards sustainable development.

Pelin, S. (1977). *Alucra (Giresun) Güneydoğu yöresinin petrol olanakları bakımından jeolojik incelemesi*. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Yayını, Yayın No. 87,.

Tokel, S. (1972). *Stratigraphical and volcanic history of Gümüşhane region*.

Topuz, G., Altherr, R., Siebel, W., Schwarz, W. H., Zack, T., Hasözbeke, A., vd. (2010). Carboniferous high-potassium I-type granitoid magmatism in the Eastern Pontides: The Gümüşhane pluton (NE Turkey). *Lithos*, 116(1–2), 92–110. <https://doi.org/10.1016/j.lithos.2010.01.003>

Ural, M. N., Vural, A., & Çiftçi, A. (2019). Analysis of Rare Earth Elements (REE) in the Literature by Using N-gram Method and Comparison with Social/Political/Economic Events. İçinde 4. *Uluslararası GAP Sosyal Bilimler Kongresi* (ss. 135–144). Şanlıurfa, Türkiye.

Ural, M. N., Vural, A., & Çiftçi, A. (2020a). Conceptual Development Analysis of Health Tourism Based on “N-Gram”. İçinde 5. *Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yönetimi Kongresi, 9-11 Temmuz 2020, Kırşehir/Türkiye*.

Ural, M. N., Vural, A., & Çiftçi, A. (2020b). N-Gram Analysis of Nuclear and Alternative Energy Sources and Historical and Political Course. İçinde *Euroasia Summit Congress on Scientific Researches and Recent Trend-6* (ss. 582–586).

Vural, A. (2013). Assessment of Heavy Metal Accumulation in the Roadside Soil and Plants of Robinia pseudoacacia, in Gumushane, Northeastern Turkey. *Ekoloji*, 22(89), 1–10. <https://doi.org/10.5053/ekoloji.2013.891>

Vural, A. (2014). Trace/heavy metal accumulation in soil and in the shoots of acacia tree, Gümüşhane-Turkey. *Bulletin of the Mineral Research and Exploration*, 148, 85–106.

Vural, A. (2015). Alterasyon Sahalarının Potansiyel Ağır Metal Kirliliği Riski: Canca-Gümüşhane. İçinde 2. *Tıbbi Jeoloji Sempozyumu* (ss. 105–108). Konya, Türkiye.

Vural, A. (2017). K-Ar dating for determining the age of mineralization as alteration product: A case study of antimony mineralization vein type in granitic rocks of Gümüşhane area, Turkey. *Acta Physica Polonica A*, 132(3), 792–795. <https://doi.org/10.12693/APhysPolA.132.792>

Vural, A. (2018a). Zenginleştirilmiş Jeoturizm Güzergahlarına Dair Farkındalık Olusturulması: Eski Gümüşhane-Dört Konak Güzergahı. İçinde II. *International Sustainable Tourism Congress* (ss. 533–542). Gümüşhane, Türkiye.

Vural, A. (2018b). Gümüşhane-Zigana Zenginleştirilmiş Jeoturizm Güzergahı. İçinde II. *International Sustainable Tourism Congress* (ss. 607–617). Gümüşhane, Türkiye.

Vural, A. (2018c). Actual Malachite-Azurite Occurrences in Abandoned Eskiköy (Torul, Gümüşhane-NE Turkey) Copper-Lead-Zinc Deposit. İçinde *36th National and the 3rd International Geosciences Congress*. Tehran, Iran.

Vural, A. (2018d). Evaluation of soil geochemistry data of Canca Area (Gümüşhane, Turkey) by means of Inverse Distance Weighting (IDW) and Kriging methods-preliminary findings. *Bulletin Of The Mineral Research and Exploration*, 158, 10–20. <https://doi.org/10.19111/bulletinofmre.430531>

Vural, A. (2018e). Relationship between the geological environment and element accumulation capacity of *Helichrysum arenarium*. *Arabian Journal of Geosciences*, 11(11), 258. <https://doi.org/10.1007/s12517-018-3609-0>

Vural, A. (2018f). Zenginleştirilmiş Jeoturizm Rotası: Karadağ ve Artabel Gölleri. İçinde 71. *Türkiye Jeoloji Kurultayı* (ss. 481–482). Ankara, Türkiye.

Vural, A. (2019). Zenginleştirilmiş Jeoturizm Güzergahlarına Dair Farkındalık Oluşturulması: Eski Gümüşhane - Dörtkonak Güzergahı [Creation of Awareness of Enhanced Geotourism Routes: Old Gümüşhane-Dörtkonak Route]. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 10, 250–274.

Vural, A. (2020a). Nebinintaşıtepe (Gümüşhane) Skarn-Metasomatizma Jeokimyası. İçinde *International Black Sea Coastline Countries Symposium-5* (ss. 62–63). Zonguldak, Türkiye.

Vural, A. (2020b). Investigation of the relationship between rare earth elements, trace elements, and major oxides in soil geochemistry. *Environmental Monitoring and Assessment*, 192(2), 124. <https://doi.org/10.1007/s10661-020-8069-9>

Vural, A., Akpınar, İ., & Sipahi, F. (2021). Mineralogical and Chemical Characteristics of Clay Areas, Gümüşhane Region (NE Turkey), and Their Detection Using the Crósta Technique with Landsat 7 and 8 Images. *Natural Resources Research*. <https://doi.org/10.1007/s11053-021-09912-7>

Vural, A., & Çiftçi, A. (2021a). An analysis of some concepts related to environmental issues and development by N-gram. *Euroasia Journal of Social Sciences & Humanities*, 8(2), 18–28. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.38064/eurssh.158>

Vural, A., & Çiftçi, A. (2021b). Analysis of Raw Material Supply-Demand Relationship Using N-Gram: Chrome Mine Example. *Euroasia Journal of Social Sciences and Humanities*, 8(1), 1–9.

Vural, A., Çiftçi, A., & Ural, M. N. (2020). Kıymetli Taşlar ve Sömürgecilik: Dijital Veri Materyallerinin Analizi Örneğiyle (Precious Stones and Colonialism: Example of Analysis of Digital Data Materials). *Euroasia Journal of Mathematics, Engineering, Natural & Medical Sciences*, 7(13), 122–134. <https://doi.org/10.38065/euroasiaorg.404>

Vural, A., Çiftçi, A., & Ural, M. N. (2021). Kıymetli Taşlar ve Sömürgecilik. İçinde 73. *Türkiye Jeoloji Kurultayı* (ss. 237–241). Ankara: Türkiye Jeoloji Kurultayı.

Vural, A., & Erdoğan, M. (2013). İz Bulucu Elementlerden Yararlanarak Toprak Jeokimyası İle Altın Cevherleşmesinin Araştırılması: Kırkpavli, Gümüşhane-Türkiye. İçinde 66. *Türkiye Jeoloji Kurultayı*. Ankara, Türkiye.

Vural, A., & Erdoğan, M. (2014). Eski Gümüşhane Kırkpavli Alterasyon Sahasında Toprak Jeokimyası. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(1), 1–15.

Vural, A., & Ersen, F. (2019). Geology, mineralogy and geochemistry of manganese mineralization in Gumushane, Turkey. *Journal of Engineering Research and Applied*

Science, 8(June), 1051–1059.

Vural, A., & Erşen, F. (2013). Eski Gümüşhane (Argyropolis) Manganez Yataklarının Jeolojik Ve Jeokimyasal Özellikleri. İçinde 66. *Türkiye Jeoloji Kurultayı* (ss. 162–163). Ankara, Türkiye.

Vural, A., Kaya, S., Başaran, N., & Songören, O. T. (2009). *Anadolu Madenciliğinde İlk Adımlar*. Ankara, Türkiye: Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, MTA Kültür Serisi-3.

Vural, A., & Kaygusuz, A. (2016). *Avliyana (Torul-Gümüşhane) Antimonit Cevherleşmesinin Jeolojisi-Mineralojisi ve Kökeninin Araştırılması*.

Vural, A., & Kaygusuz, A. (2019a). Petrology of the Paleozoic Plutons in Eastern Pontides: Artabel Pluton (Gümüşhane, NE Turkey). *Journal of Engineering Research and Applied Science*, 8(2), 1216–1228.

Vural, A., & Kaygusuz, A. (2019b). Paleozoyik Yaşlı Artabel Plütununun (Gümüşhane) Petrografik ve Jeokimyasal Özellikleri. İçinde 3. *Uluslararası GAP Matematik-Mühendislik-Fen ve Sağlık Bilimleri Kongresi*. Şanlıurfa, Türkiye: İKSAD.

Vural, A., & Kaygusuz, A. (2021). Geochronology, petrogenesis and tectonic importance of Eocene I-type magmatism in the Eastern Pontides, NE Turkey. *Arabian Journal of Geosciences*, 14(6), 467. <https://doi.org/10.1007/s12517-021-06884-z>

Vural, A., Kaygusuz, A., Dönmez, H., & Yücel, C. (2018). Geochemistry and Geochronology of the Avliyana Granitoid (Gümüşhane/NE Turkey). İçinde 71. *Türkiye Jeoloji Kurultayı* (ss. 391–392). Ankara, Türkiye: Türkiye Jeoloji Kurultayı.

Vural, A., Mokhtari, Z., & Ahmadi, A. A. (2017). Yesildere (Gümüşhane/NE Turkey) Actual Broccantite-Hydrobasalunite and Halotrichite Occurrences. İçinde *Firuze: Sanat ve Kültür Ulusal Bilimsel Kongre*.

Vural, A., Şahin, E., & Güner, S. (2013). Terkedilmiş Maden Sahalarının Jeoturizm-Jeosit Potansiyeli, Gümüşhane, Türkiye. İçinde 66. *Türkiye Jeoloji Kurultayı* (ss. 348–349). Ankara: Türkiye Jeoloji Kurultayı.

Vural, A., & Sipahi, F. (2013). *Demirören (Gümüşhane) Altın Zenginleşme Sahasında Toprak ve Bitki Jeokimyası Çalışması. Sonuç Raporu. Gümüşhane Üniversitesi BAP Koordinatörlüğü (Proje No: 13.F511.02.2)*. Gümüşhane, Türkiye.

Vural, A., Ural, M., & Çiftçi, A. (2020a). Evaluation of Historical Development of Some Concepts Related To Development And Environmental Issues with N-Gram Analysis. İçinde *International Black Sea Coastline Countries Scientific Research Symposium- V. November 28-29, 2020 / Zonguldak, Turkey*.

Vural, A., Ural, M. N., & Çiftçi, A. (2020b). Evaluation of Historical Development of Some Concepts Related to Development and Environmental Issues with N-Gram Analysis. İçinde *International Black Sea Coastline Countries Symposium-5* (ss. 58–59). Zonguldak, Türkiye.

Vural, A., Ural, M. N., & Çiftçi, A. (2020c). N-Gram Analysis of Raw Material Supply-Demand Relationship: In Case of Chromium. İçinde *International Black Sea Coastline Countries Symposium-5* (ss. 60–61). Zonguldak, Türkiye.

Vural, A., Ural, N., & Çiftçi, A. (2020d). Değerli Metallerin Sosyal / Siyasal /

Ekonomik Olaylarla İlişkisinin N- gram Yöntemi İle Değerlendirilmesi. *Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 6(29), 247–257.

Yalçınalp, B., Ersoy, H., Ersoy, A. F., & Canan, K. E. K. . (2010). Bahçecik Gümüşhane Travertenlerinin Jeolojik Ve Jeoteknik Özellikleri. İçinde *World Geothermal Congress* (ss. 1–10).

Yalçınalp, B., Ersoy, H., Ersoy, A. F., & Canan, K. E. K. E. (2008). Bahçecik Gümüşhane Travertenlerinin Jeolojik Ve Jeoteknik Özellikleri. *Jeoloji Mühendisliği Dergisi*, 31(2), 25–34.

Yılmaz, C., & Korkmaz, S. (1999). Basin development in the eastern Pontides, Jurassic to Cretaceous, NE Turkey. *Zentralblatt für Geologie und Paläontologie*, 1, 1485–1494.

Yılmaz, Y. (1972). *Petrology and structure of the Gümüşhane granite and surrounding rocks, NE Anatolia*.

YAT MOBİLYA ÜRETİMİ, SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

YACHT FURNİTURE PRODUCTION, PROBLEMS AND SOLUTIONS

Prof. Dr. Mehmet ÇOLAK¹, Arş. Gör. Dr. Tahsin ÇETİN², Bilim Uzmanı Burcu BAYRAM³

¹Muğla Sıtkı Koçman Üniv., Teknoloji Fakültesi, Ağaçişleri Endüstri Mühendisliği, ORCID:
0000-0003-4780-587X

²Muğla Sıtkı Koçman Üniv., Teknoloji Fakültesi, Ağaçişleri Endüstri Mühendisliği, ORCID:
0000-0002-7886-981X

³Muğla Sıtkı Koçman Üniv., Teknoloji Fakültesi, Ağaçişleri Endüstri Mühendisliği, , ORCID:
0000-0003-4192-4018

Özet

Bu çalışma ile yat üretiminde Dünya pazarında giderek önemli konuma gelen Türkiye'nin ileride daha iyi yerlere gelebilmesi için yatların en büyük üretim kalemi ve statü göstergesi olan yat mobilyasının üretiminin yapısal olarak incelenmesi, güçlü ve zayıf yanlarının, önündeki fırsat ve tehditlerin belirlenmesi, yat mobilya sektör işletmelerinin faaliyetlerinde karşılaştıkları sorunlar ve bu doğrultuda geleceğe yönelik öneriler sunulması amaçlanmıştır.

Araştırma yöntemi olarak anket tekniği uygulanmıştır. İstatistik paket programları aracılığıyla analiz edilen verilere göre; işletmelerde pazarlama konusunda herhangi bir çalışma yapılmamaktadır. Yat mobilyası üretimi, çağımızda teknoloji ne kadar gelişse de el emeğine dayalı bir sektör olmaya devam etmektedir. İşletmelerde, masif atölyesi ve panel atölyesi çoğunlukla ayrılmamıştır ve marangozluk işleri de aynı atölyeden çıkmaktadır. Bu da yeri geldiğinde makinelerin gerekli kaliteye ve yeterliliğe sahip olmamasına sebep olmaktadır. Nitelikli kalifiye personele ve üretim planlamasına ihtiyaç duymaktadır. İşletme faaliyetlerinde karşılaşılan sorunlar temel olarak iki gruba ayrılabilir. Bunlar; içsel ve dışsal sorunlardır.

Anahtar Kelimeler: Yat Mobilya İmalatı, Yat İç Dizayn, Yat İnşa Sektörü, Mobilya Üretim, Yat Mobilyası.

Abstract

With this study, structural analysis of the production of yacht furniture, which is the biggest production item and status indicator of yachts, determining the strengths and weaknesses, opportunities and threats in front of it, in order for Turkey, which has become increasingly important in yacht production in the world market, to come to a better place in the future. It is aimed to present the problems faced by the enterprises in their activities and to present suggestions for the future in this direction.

Questionnaire technique was used as the research method. According to the data analyzed through statistical package programs; There are no studies on marketing in businesses. Yacht furniture production continues to be a sector based on manual labor, no matter how advanced the technology is in our age. In enterprises, the massive workshop and

the panel workshop are mostly not separated, and the carpentry work also originates from the same workshop. This causes the machines to not have the required quality and competence when necessary. It needs qualified personnel and production planning. Problems encountered in business activities can basically be divided into two groups. These; internal and external problems.

Keywords: Yacht Furniture Production, Yacht Interior Design, Furniture Production, Yacht Building Industry, Yacht Furniture.

1. LİTERATÜR

Yat iç dekorasyonu - mobilyası özel ihtisaslaşmanın gerektiği bir alandır. Yapılan işin niteliği bakımından hem teknoloji hem de çok iyi bir zanaatkarlık gerektirir. Diğer dekorasyonlardan kendine has özellikleri ile ayrılır. Bu özellikler (Aydın, 2012).;

- 1/1 ölçekli model üzerinden üretim (Mock - Up) uygulaması,
- Yerde alıştırma,
- Islak zemin uygulaması,
- Titreşime maruz kalma,
- Yapısal sağlamlık ve hafiflik,
- Elyaf ve karbon uygulamaları,
- Marin kontrplak kullanımı,
- Alabanda - lumboz giydirmeleri,
- Çok değişken ve zorlu iklim şartlarına maruz kalma,
- İstenilen "Class" standartlarına uygun olmasıdır.

Yat mobilyasında öncelikli olarak fonksiyonellik ve sonrasında konfor, estetik, kalite göz önünde tutulmaktadır. Her yat kendine has tasarım ve konfora sahiptir. Yatların ve mobilyanın statü sembolü olarak görülmesi, birbirinin tamamlayıcısı olan bu iki sektör için önemlidir. Bu önem, yat mobilyası ve dekorasyonu imalatının yat inşa maliyetinde motor donanımından sonraki ikinci en büyük maliyet kalemi olması nedeni ile daha da anlamlıdır. Bu anlamın Türkiye'deki karşılığı ise büyüme bakımından son yıllardaki en başarılı sektörler arasında yer alan mobilya ve yat inşa faaliyetlerinin yüksek katma değer üretebilme potansiyelidir (Aydın, 2015).

Çizelgede yer alan ahşap - mobilya ve döşeme - mobilya malzeme giderleri, firmaya, yat boyuna, fonksiyonelliğe, modele ve iç dekorasyona bağlı olarak sırasıyla %9 ile %17 ve %7 ile %17 arasında değişmektedir. Büyük yatlar genel olarak daha fazla kamaraya sahiptir ve bu nedenle gövde için gereken malzeme harcamaları daha düşük olmasına rağmen mobilya ve döşeme için yapılan harcamalar daha yüksek olabilmektedir (KPMG, 2006).

Çizelge 1.1. Kategorilere göre malzeme giderleri - harcamaları (KPMG, 2006)

İMALAT GRUPLARI	MALZEME GİDERLERİ (Yüzde %)
Motorlar	% 35,5
Güç Dizileri (Pervane,Egzoz vb.)	% 3,6
Deniz Camları	% 6,1
Reçineler / Jel kotlar / GRP	% 9,3
Elektrik ve Elektronik Donanımlar	% 8,9
İklimlendirme	% 1,9
Paslanmaz Çelik	% 3,1
Ahşap ve Mobilya / Döşeme ve Mobilya	% 15 / % 12,8
Tüketim ve Sarf Malzemeleri	% 2,3

Yatların iç ve dış mekanları tasarlanırken; insan, eşya ve mekan ilişkisinin birbirine bağıntılı olduğu, her bölümde kendini hissettirmektedir. Yat ve tekne mobilyalarında ölçü, form, hacim, çok fonksiyonluluk ve malzeme türü kendini karasal mekan mobilyalarından ayıran özelliklerin basında gelir. Alışılmış prizma hacimler yerine daha çok karmaşık şekilli hacimlere sahip tekne ve yatların iç mekan ölçü ve formlarına uygun olmak zorundadır (Ulay, 2016). Yat mobilyası yapı, üretim ve montaj olarak normal mobilya üretiminden büyük farklılıklar göstermektedir (Aydın, 2012).

Yatın en çok zaman geçirilen alanlarını salon bölümü oluşturur ve bu alanlarda çok sayıda oturma mobilyası, kabinler ve konforu sağlayan her bir eleman bünyesinde yer almaktadır. Oturma mobilyalarını koltuk, kanepeler ve sofa oluşturmakta ve bu mobilyaların seçimleri yat iç kısmının ne kadar geniş ve dar olduğuna göre büyüklük ve malzeme değerlendirilmesi bakımından önemlidir (Eckelman, 1978).

Yat mobilyaları genellikle sabit mobilyalardır ancak imalat anlamında mobilyanın görünmeyen arka kısımlarından tesisat, elektrik, elektronik gibi boru ve devreler geçtiği için her zaman ulaşılabilir olmalıdır, bu sebepten gerektiğinde sökülebilir şekilde özel apartalarla sabitlenir olarak üretilir. Doğru ve güvenli sabitleme aparatlarının kullanılması tekne seyirleri sırasında deniz koşullarının olumsuz olduğu zamanlarda şiddetli rüzgar ve dalgalarda yerinden sökülüp can güvenliğini tehlikeye atmaması içindir.

Ahşap yatlarda iç mekan tasarlanırken birçok kesit, plan ve görünüşlerle çalışmak zorunluluğu vardır. Teknenin geometrisinden ve organik formlara sahip olmasından ötürü, tek plan üzerinden yapılan organizasyonlar, iç mekanların işlevi açısından başarısız olabilirler (Göktaş,1995).

Yatların insanlar tarafından kullanılan tüm mekanlarının çözüm önerilerinde göz önünde bulundurulması gereken problemler, işlevsel gereksinimler, ergonomik antropometrik gereksinimler, ekipman gereksinimleri, estetik, teknik, ekonomik koşullar olarak sıralanabilir. İç mekan tasarımları, mecburen kısıtlı ve dar olan bu hacimlerde, bu sorunlara çözüm önerileri sunmalıdır (Atalay,1995).

Mobilyalar, eski fiberglas yatlarda genellikle “Yapıştırma İnşa” şeklinde, yani uygulama yerine parça parça getirilip inşa edilirdi. Alternatif olarak gövdenin dışında küçük bir bölümde üretildikten sonra yata alınır ve montajından sonra ince ayarı yapılırdı. Oysa günümüz fabrikalarında mobilyalar, güverteler inşa edilmeden önce yerlerine basitçe

indirilmektedir. Mobilya, küçük yatlarda yata monte olacak panelle bağlantılı modülün bir parçası olabilir. Bu uygulama şekli nedeniyle gövdeye ait bir panelin değişimi, iç mekan yerleşimine dokunmadan mümkün olmamaktadır. Eğer mobilya duvara basitçe tutkallanmış ya da vidalanmışsa bu yenileme işini oldukça kolaylaştırır. Bu sayede parçalar gerekli olan yerde yeteri kadar sökülebilir (Marshall, 2010).

Yat mobilyası üretiminde kullanılan bir diğer yöntem de 1/1 ölçekli model üzerinden üretim (Mock - Up) uygulamasıdır (Aydın, 2012). Eğer yat mobilyası tersanenin kendi bünyesinde üretilmeyecekse veya yat kamaralarının oluşturulmamış olması nedeniyle projenin geç kalmaması istenirse mevcut gövde çizimindeki postalar vb. yapısal kısıtlar dikkate alınarak yatların kamaraları MDF, Sunta vb. görece ucuz panel malzemeden 1/1 ölçekte kurularak iç dekorasyon mobilya işleri bu yapıya uygun üretilir. Üretilen mobilya, yata taşınır ve esas yerine monte edilir. Bu işlem, 3 boyutlu modellerle modern üretim yapan firmalarda ek bir işçilik ve malzeme maliyetine neden olduğu için tercih edilmemektedir. Ayrıca, modelin kurulacağı zeminin tam düz ve teraziye getirilmesi çok zor olduğu için hatalara neden olabilmektedir Arslan, 2010).

Mobilya imalatı, gerekli net ölçü alımı bu mock-up üzerinden sanki teknenin gövdesiymiş gibi buradan yapılır. Tamamlanan mobilya imalatı cilaya yollanmadan önce mockup üzerinde kurularak son kontrolleri yapılır.

Genel olarak bakıldığında mobilya üretiminde yat mobilyası diye ayrı bir başlık olmadığı görülmektedir. Mutfak ve banyo mobilyası, ofis mobilyası, bahçe mobilyası vb. gibi ya karasal yaşam alanlarının bölümlerine yönelik kullanım sınıflandırması ya da metal, ahşap, plastik vb. gibi üretildiği maddeye bağlı bir sınıflandırma yapılmaktadır. Yat mobilyasının, bu sınıflandırmaların hepsini içermekle birlikte sürekli hareket halinde olan bir yapıya uygulanması nedeniyle ayrı bir kategori olarak değerlendirilmesi gerekir. Bunun, böyle algılanmasının önündeki en büyük engellerden biri ise yat mobilyasının genel olarak ya tersanelerin kendi bünyesinde kurdukları mobilya üretim tesislerinde üretilmesi ya da projeye göre bir üretici bulup ürettirmeleri gösterilebilir. Üretici bulma işlemi işin hacmine ve kalitesine göre bu sektörde uzmanlaşmış birkaç firmaya yaptırılabilirdiği gibi küçük marangoz atölyelerine de yaptırılabilir. Yüksek teknolojiye sahip, büyük makine parkı olan, bu işte uzmanlaşmış firmaların yanında klasik marangoz makineleri olan küçük atölyeler de üretim yapmaktadır. Bu nedenle üretim ile ilgili çok sağlıklı bir yapı oluşmamaktadır (Aydın, 2012).

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Türkiye mobilya talebin fazla, üretimde emeğin yoğun, istihdamın yüksek olduğu bir sektördür. İşletmelerin büyük bir kısmı küçük ve orta ölçekli işletmelerden oluşmaktadır ve önemli bir yüzdesi taşeron üretim yapmaktadır. Artan talepten dolayı mobilya sektörü son yıllarda imalat sanayi içinde en fazla büyüme başarısını gösteren sektörlerden biridir.

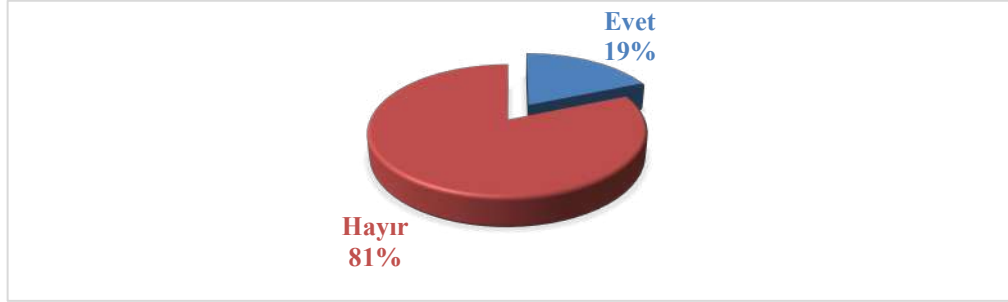
Yine benzer şekilde yat ve yat mobilyası üretimi Türkiye’de son 20 yıl içerisinde önemli aşamalar kaydetmiş ve belirli bir iş hacmine ulaşmıştır. Geçtiğimiz yıllarda ise artan talep ve iş gücü hacmi ile Dünya yat sektöründe varlığını ortaya koymaya başlamıştır.

Bu çalışma ile Muğla ve Antalya bölgesinde yoğunlaşan Yat ve Yat Mobilya İmalatı yapan firmalar incelenmiş, güçlü ve zayıf yanlarının, önündeki fırsat ve tehditlerin

belirlenmesi ve bu doğrultuda geleceğe yönelik öneriler sunulması amaçlanmıştır. Anket çalışması; 10 tanesi Muğla, 15 tanesi Antalya da olmak üzere 25 adet yat ve yat mobilyası firmasına anket iletilmiştir. 2020 yılından itibaren devam eden pandemi şartlarından ötürü hiçbir firma ile yüz yüze iletişim kurulamamıştır. Online olarak hazırlanan anket çalışmasına 152 kişi katılmıştır.

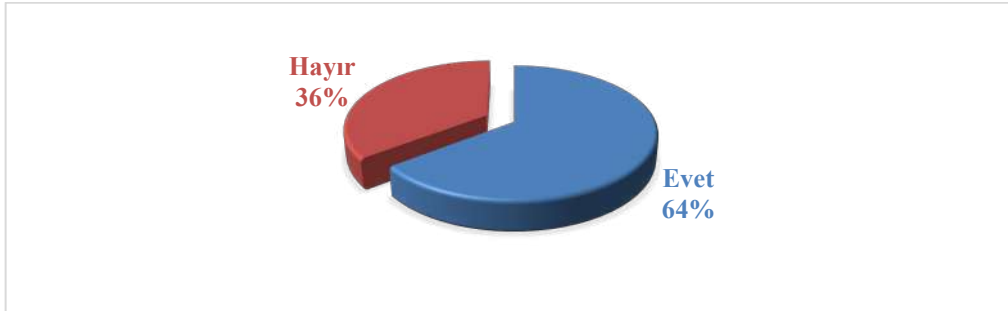
3. BULGULAR

Elde edilen tüm bulgular aşağıda şekil ve tablolar aracılığıyla analiz edilerek verilmiştir.



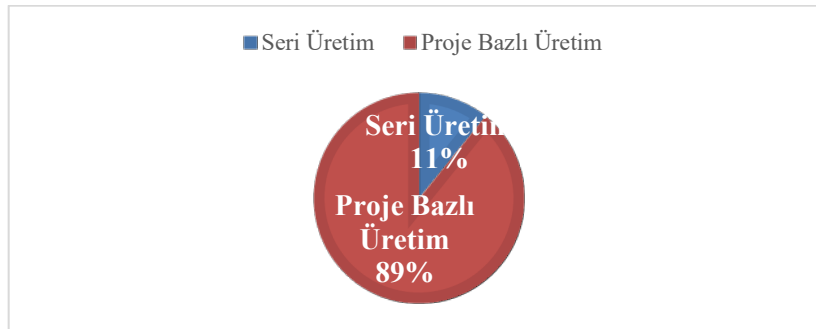
Şekil 1. İşletmelerde AR-GE çalışması varlığı

Yat ve yat mobilyası imalatında sektörde araştırma ve geliştirme birimi neredeyse yok denecek kadar azdır (Evet var % 19, Hayır yok % 81). Bu da sektörün doğru okunup ileriye yönelik doğru yatırımların yapılmasını engelleyecek bir faktördür.



Şekil 2. İşletmedeki organizasyon şeması varlığı

Şekil 2. deki grafiğe göre % 64 oranında firmalarda organizasyon şeması varlığı söz konusudur. Bu da yat ve yat mobilya sektörünün kurumsallaşma konusunda gelişmekte olduğunu göstermektedir.

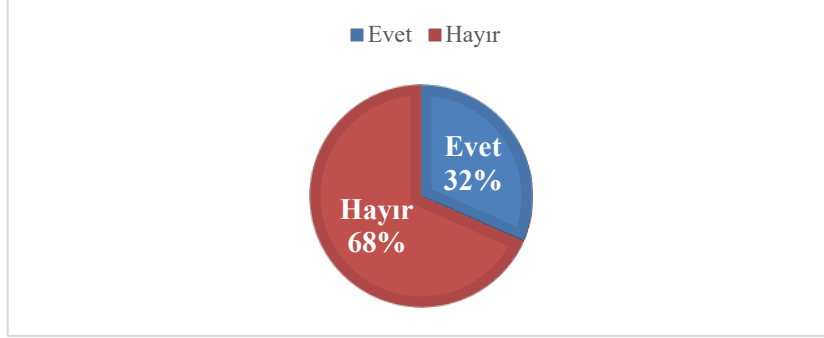


Şekil 3. İşletmelerin üretim biçimi

Şekil 3'e göre yat ve yat mobilya imalat sektörü % 89 oranında proje bazlı üretim yapıyor iken % 11 gibi düşük bir kısmı da seri üretim yapmaktadır. Bu da, sektörün daima

yeni proje anlaşmaları yapmaya zorunlu olduğunu ve bu yönde bir çabanın sürekli olması gerektiğini göstermektedir.

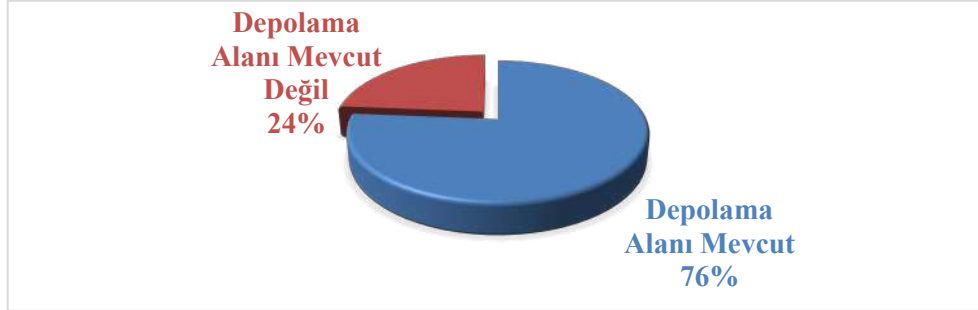
Şekil 4’de imalat sürecinde firmaların % 68 gibi büyük bir çoğunluğunun taşeron firmalar ile çalıştığı görülmektedir. Bu da küçük ölçekli işletmelerin çoğunlukta olduğunu ve firmanın yat imalatında gerekli olan iş gücünün tamamını kendi bünyesinde istihdam edemeyeceği için bir kısım hizmeti dışarıdan alma yoluna gittiğini göstermektedir.



Şekil 4. İşletmedeki taşeron üretim durumu

Yat ve yat mobilyasında en önemli eksikliklerden birisi de işletmelerin imalat yapacak yeterli alana sahip olmamasıdır. Bu da beraberinde kısıtlı ve sorunlu bir depolama alanını getirmektedir.

Şekil 5’e göre % 76 oranında depolama alanı varlığı ile işletmelerin büyük çoğunlukla depolama alanına önem gösterdiği görülmektedir. Ancak bu depolamanın efektif çalışabilmesi için stok kontrollerinin de yapılması önemlidir.



Şekil 5. İşletmelerde depolama alanı varlığı

Yat mobilya imalatında depolama alanları, yarı mamuller (kontrplak, kaplama, masif) sarf malzemeler (çeşitli yapıştırıcılar) ve aksesuarlar (menteşe, vida vs.) olarak ikiye ayrıldığı düşünülürse bütün kalemlerin doğru şekilde ilgili depolama alanlarında tutulup, ihtiyaç olduğunda stok giriş çıkışlarının da düzgün yapılması ile maliyet kalemleri yakın takip edilebilir. Bu, hem malzeme tedariginde satın alma birimine zaman tanırken hem de iş bitiminde maliyetlerin doğru şekilde çıkmasını sağlar.



Şekil 6. İşletmelerde Stok ve Giriş-Çıkış Kontrolleri

Şekil 6 sonuçlarına göre % 83 oranında stok giriş çıkışlarının takip edildiği ortaya çıkmıştır. Antalya Serbest Bölgesindeki firmaların iş hacimlerinin Muğla'ya göre daha fazla olduğu düşünülürse, depo ve stok takibi konusunda gerekli önemin gösterildiği görülmektedir. Ancak Muğla bölgesindeki tersanelerin çoğunluğunda depo giriş çıkışları için herhangi bir takip söz konusu değildir. Bu da işletmenin iş hacminin büyümesi ile depo kontrollerini yapacak personelin istihdamı ile mümkün olacaktır.

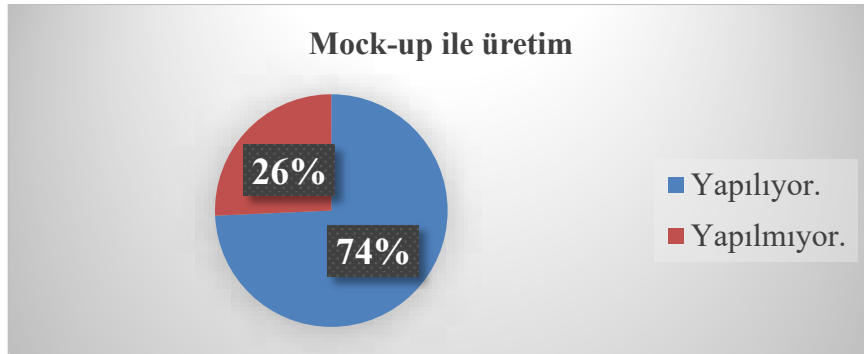
Yat ve yat mobilyasında kullanılan ham madde ve yarı mamuller yoğun olarak yurtdışından tedarik edilmektedir. Bu da işletme maliyetlerini ve gümrük prosedürlerinden kaynaklı şirket giderlerini olumsuz etkilemektedir. Şekil 7'de % 94 lik bir kesim hammadde ve yarı mamullerde yurt dışına bağımlı olduğumuzu düşünmektedir.



Şekil 7. Hammadde ve yarı mamulde yurt dışına bağımlılık

Yat imalatında yat mobilyasının mock-up uygulaması ile üretilmesi son yıllarda daha da yaygınlaşmış ve imalat sürecinde avantajlar sağlamıştır. Şekil 8'e göre % 74 oranında mock-up uygulamasının yapıldığı görülmektedir. Gelişen yat mobilya imalat sektöründe ilerleyen yıllarda daha da artacağı öngörülmektedir.

1.15

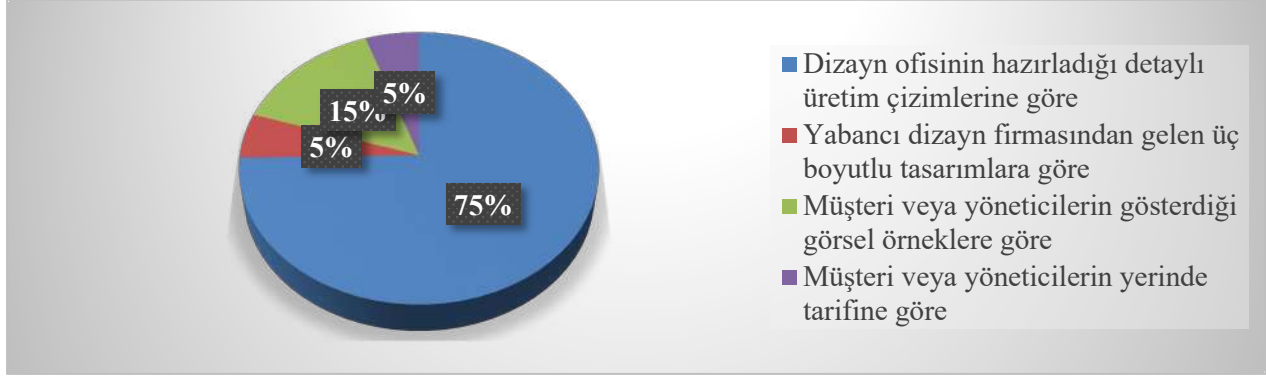


Şekil 8. Mock-up uygulaması

İşletmelerde, tasarım yanında imalat çizimleri de yine dizayn ofislerin görev ve sorumluluğundadır ve imalat için gerekli bütün çizimler bu departmanda oluşturulmaktadır. Bu da tasarımı yapanın üretime de bir miktar dahil olmasını gerektirir.

Şekil 9'daki anket sonuçlarına göre, işletmelerde yat mobilyası imalatı % 75 ile dizayn ofislerin hazırladıkları detaylı çizimlere göre yapılmaktadır. Bu da detayların ve olası sorunların bilgisayar ortamında çözülerek, sahaya en sağlıklı çizimlerin sunulmasını ve üretimin hızlı, tek seferde ve doğru yapılmasını sağlar.

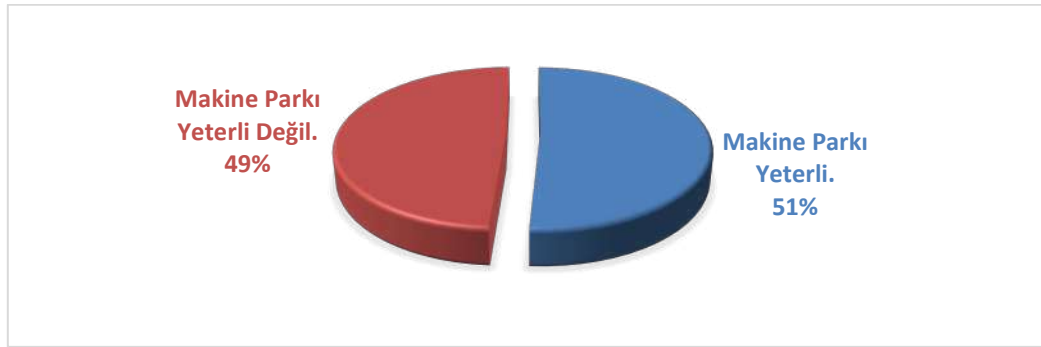
Ayrıca, müşterinin veya yöneticilerin gösterdiği görsellere göre imalat yapanlar % 15, yabancı dizayn firmalarının üç boyutlu tasarımlara göre imalat yapanlar % 5, müşteri ve yöneticilerin yerinde tarifine göre imalat yapanlar ise % 5'lik bir dilim oluşturmaktadır. Sektör geliştikçe ve proje bütçeleri arttıkça işletmelerin imalat çizimleri kendi bünyelerindeki dizayn ofislerde yapılmaya devam edecek ve daha da gelişecektir.



Şekil 9. İşletmelerin mobilya imalat yöntemleri

2 boyutlu hazırlanan üretim çizimleri büyük çoğunlukla Autocad programında hazırlanmakta, üç boyutlu çalışmalar ise Rhinoceros programında yapılmaktadır. Dizayn ofislerde çalışacak personelin bu iki programa da vasıflı bir şekilde hakim olması beklenir.

Yat mobilyası üretimi, çağımızda teknoloji ne kadar gelişse de el emeğine dayalı bir sektör olmaya devam etmektedir. İşletmelerde, masif atölyesi ve panel atölyesi çoğunlukla ayrılmamıştır ve marangozluk işleri de aynı atölyeden çıkmaktadır. Bu da yeri geldiğinde makinelerin gerekli kaliteye ve yeterliliğe sahip olmamasına sebep olmaktadır. Şekil 10'da ki veriler ışığında, işletmelerin yarısından fazlasında makine parkı yeterli düzeyde bulunmamaktadır.



Şekil 10. İşletmede makine parkı yeterliliği

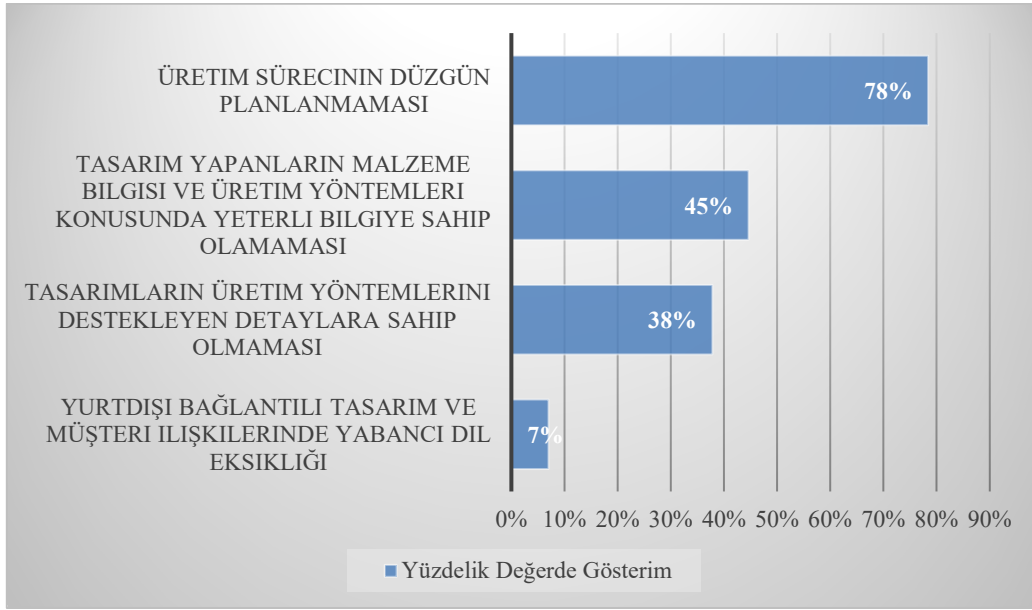
Makine parkının yeterli düzeyde olması, iş gücünü hızlandıracağı gibi üretim kalitesini de olumlu yönde etkileyecektir. İşletmelerin, yer ve finans sorunu çözerek makine parkuruna destek vermeleri gerekmektedir.

Buna göre sadece % 37'lük bir kısım imalatta bilgisayar destekli kesim ve işleme tezgahlarını kullanmaktadır. Teknoloji çağında yaşadığımızı düşünürsek sektör içinde hala yeterli düzeyde teknoloji kullanılmadığı görülmektedir.

Şekil 11'deki verilere göre işletmelerin tasarım ve üretim sürecinde karşılaştıkları en büyük sorun % 78 oran ile üretim sürecinin düzgün planlanmamasıdır.

Bu, proje yöneticilerinin gerçekçi ve efektif planlar yapamaması, olası sorunları öngörememesi ve süreci doğru yönetememesinden kaynaklanır. Bu da projenin vaat edilen tarihlerde teslim edilememesine sebep olur.

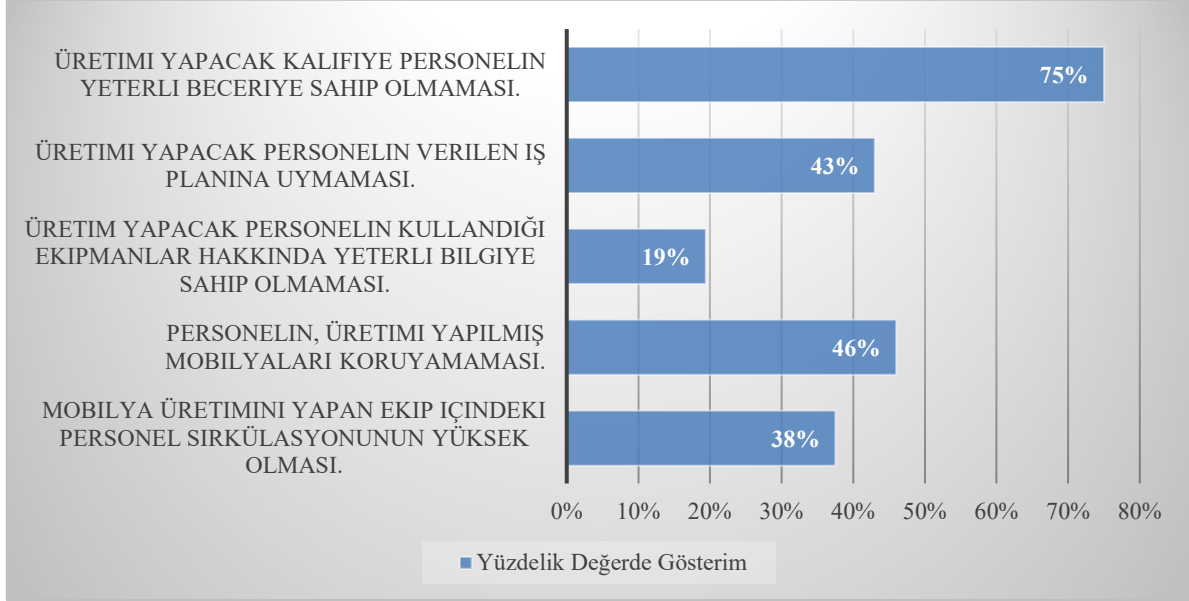
İkinci önemli sorun ise % 45 ile tasarım yapanların malzeme bilgisi ve üretim yöntemleri konusunda yeterli bilgi birikimine sahip olmamasıdır. Bu, üretim esnasında özellikle birleşim ve montaj detayları konusunda yerinde çözüm ve değişiklik gerektiren sorunlara neden olmakta ve süreci ciddi anlamda aksatmaktadır.



Şekil 11. İşletmelerin tasarım ve üretimde karşılaştığı sorunlar

Diğer önemli sorun ise % 38 ile tasarımların üretim yöntemlerini destekleyen detaylara sahip olmamasıdır. Bunun sebebi, ilgili üniversitelerde sadece tasarım ve görselleştirme konularına öncelik verilmesi, üretim süreci ve detaylarıyla ilgili herhangi bir deneyim sunulmamasıdır.

Şekil 12'deki anket sonuçlarına göre, yat mobilya imalatında işgücü ile karşılaşılan sorunların başında % 75 ile üretimi yapacak kalifiye personelin yeterli beceriye sahip olmaması gelmektedir. Bunun sebebi büyüyen yat sektörünün yeterli kalifiye usta/çırak ihtiyacının karşılanamamasıdır.



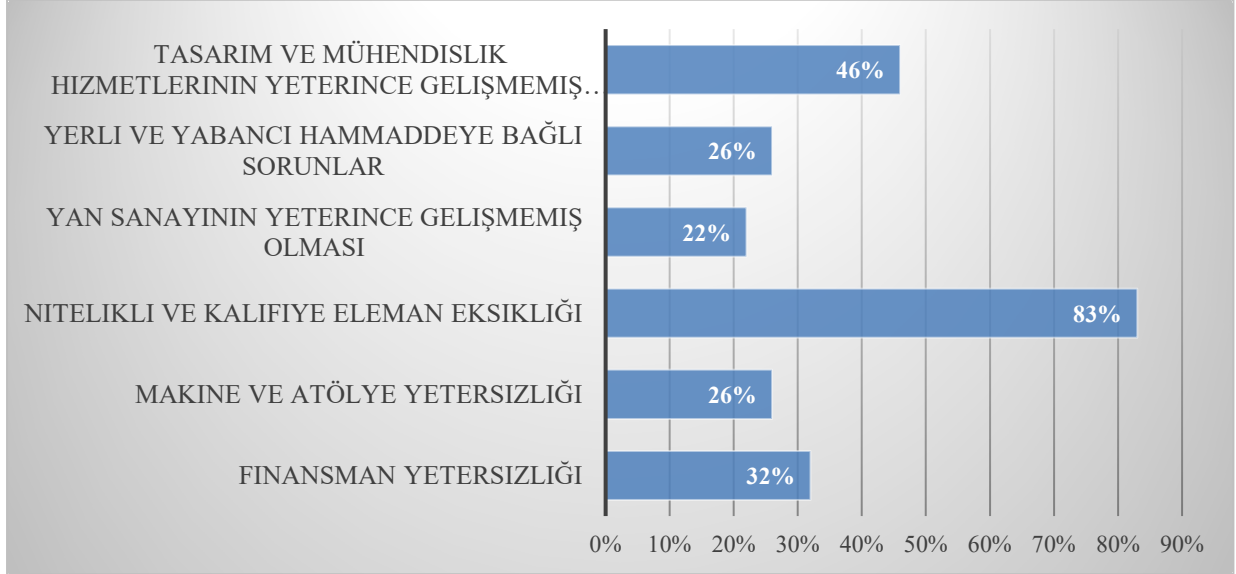
Şekil 12. İşletmelerin yat mobilya imalatında işgücü ile karşılaştığı sorunlar

Diğer önemli sorunların başında % 46 ile personelin üretimi yapılmış mobilyaları koruyamaması gelmektedir. Bunun başlıca nedeni yat mobilya imalat ve montaj süreçlerinin, yat inşasındaki diğer alanlarla entegre yürütülmesidir. Üretimi tamamlanan mobilyaların yerine montajı sırasında ve sonraki süreçlerde elektrik, tesisat ve donanım gibi diğer ekiplerin de aynı mahallerde çalışmalarını sürdürmesi, ayrıca mermer, cam gibi ürünlerin montajını yapan taşeron firmaların yeterince özenli çalışmaması, bu sorunun önemli etkenlerindedir. Zarar gören mobilyaların onarımı için harcanan süreler, teslim süreçlerini olumsuz yönde etkilemektedir.

Bunu % 43 ile üretimi yapacak personelin verilen iş planına uymaması gelmektedir. Bunun sebebi ise, üretim sürecinin doğru öngörülmemesi, malzeme tedarik sorunları veya kalifiye personel beceri eksikliğinden kaynaklanabilmektedir.

Diğer bir sorun, % 38 ile mobilya üretimini yapan ekip içerisindeki personel sirkülasyonunun yüksek olmasıdır. Nitelikli personel ihtiyacından dolayı sürekli personel değişikliği, doğru ekibin kurulmamış olması, çalışanların maaş beklentilerinden dolayı sık sık işletme değiştirme eğiliminde olmaları bu sorunun sebepleridir. Önemli sorunlardan bir tanesi de % 19 ile üretimi yapacak personelin kullandığı ekipmanlar hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması gelmektedir. Bu sorunun başlıca sebepleri meslek lisesi ve yüksek okullardaki eğitimlerin, talebi karşılamaması ve tecrübeli personelin yetişmemesidir.

Şekil 13'e göre işletmelerde üretim sürecinde sahada yaşanan en önemli sorun % 83 ile nitelikli ve kalifiye personel ihtiyacıdır. Gelişen yat mobilya imalat sektöründe kalifiye personel talebi, meslek lisesi ve meslek yüksekokulları tarafından karşılanamamaktadır. Bunun sebebi sektörün yeterince iyi tanıtılmaması, meslek liselerinin talep edilmemesi ve meslek sahibi ustaların yetiştirilmemesidir. Bunun sonucunda üretim süreleri uzamakta ve tekne teslim zamanları gecikmektedir.



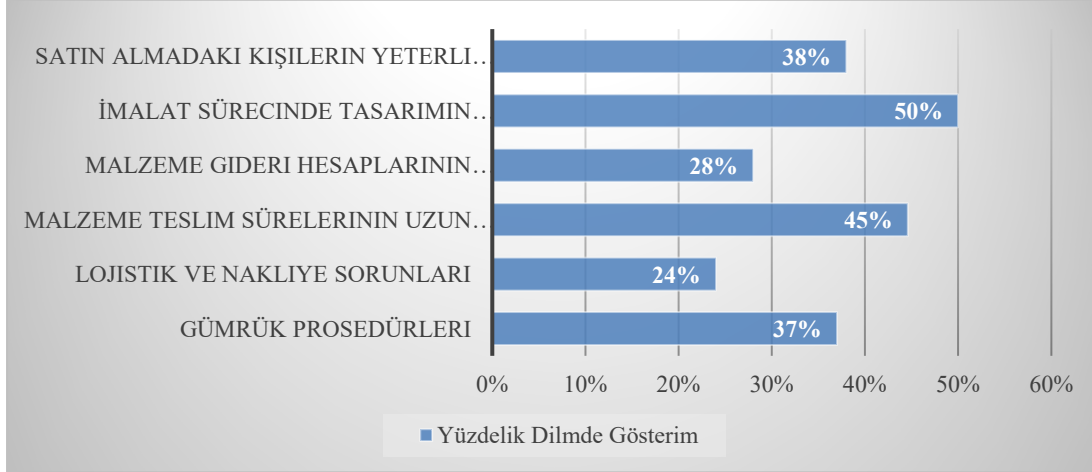
Şekil 13. İşletmelerin üretim sürecinde sahada karşılaştığı sorunlar

Önemli sorun ise % 46 ile tasarım ve mühendislik hizmetlerinin yeterince gelişmemiş olması gelmektedir. Ahşap gulet imalatından hızla mega yat üretimi yapar hale gelen tersanelerde, tasarım ve mühendislik hizmetleri de yine yeterli bilgi birikimi oluşmadığı için talebi karşılayamamaktadır. Yüksek bütçeli projelerde tasarım ve mühendislik hizmetleri yurtdışından alınmaktadır. Türkiye ise gerek eğitim alanlarını genişleterek, gerekse sektörde tecrübe kazanarak ilerleyen süreçte bu talebi karşılayacak seviyeye gelecektir.

Diğer önemli sorun, % 32 ile finansman yetersizliğidir. İşletmenin gerek proje gerek kendi iç düzeninden kaynaklı nakit akışındaki sıkıntılar, üretimi ve tedarik edilecek malzemenin satın almasını doğrudan etkilediği için üretim sürelerini olumsuz etkilemektedir.

Bu sorunu % 26 ile makine ve atölye yetersizliği ve yerli ve yabancı hammaddeye bağlı sorunlar takip etmektedir. Makine ve atölye yetersizliği, işletmelerin kapasitelerinin üstündeki miktarlarda üretim yapmaya çalışmalarından ya da ekipman ve çalışma alanı için yeterli finansal yatırımın yapılmamış olmasından ileri gelmektedir. Aynı şekilde yetersiz makine ve ekipman ile üretimde yapılan hatalar, kullanılan hammaddelerin temin sürelerindeki gecikmeler ve kullanılan sarf malzeme veya aksesuarlardaki hatalı malzeme temini imalatı olumsuz etkilemektedir. Yat mobilya imalatında çok sayıda yarı mamul, sarf malzeme ve aksesuar kullanılır. Tüm bu ürünlerin yat içerisinde kullanıma uygun olması gerekmektedir.

Şekil 14'deki verilerin ışığında, işletmelerin malzeme tedarikinde yaşanan en önemli sorun % 50 ile imalat sürecinde tasarımın değişmesi ve farklı malzeme ihtiyacı gelmektedir. Bu üretim sürecini, malzeme teslim sürelerini olumsuz etkilemektedir.



Şekil 14. İşletmelerin malzeme tedarikinde karşılaştığı sorunlar

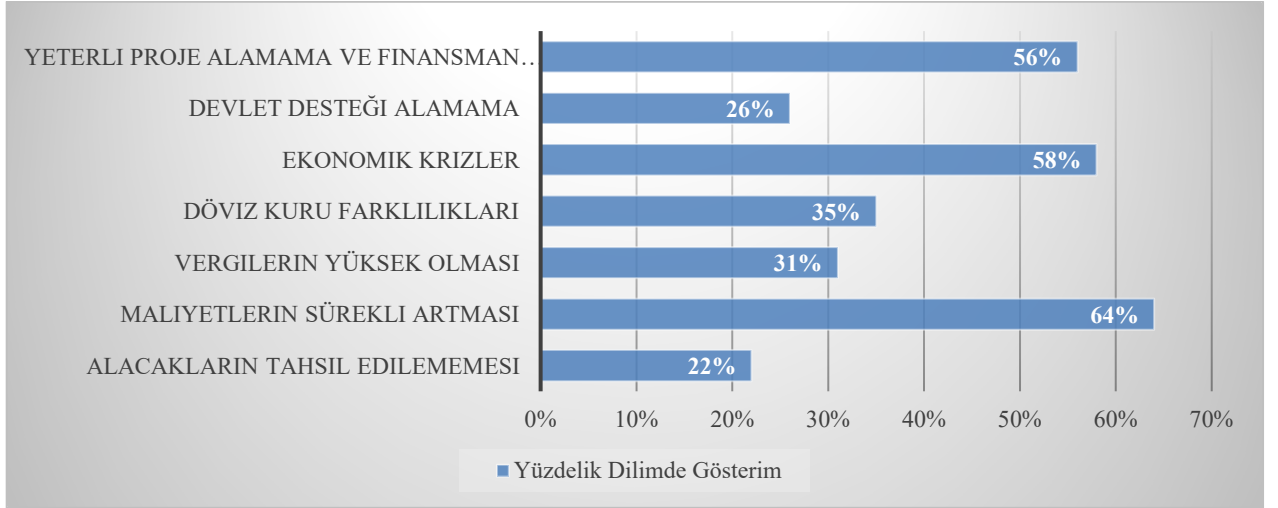
Bu sorunu % 45 ile malzeme teslim sürelerinin uzun olması izlemektedir. Bunun başlıca sebebi, malzeme tedariki konusunda yurt dışına bağımlı olunmasıdır. Diğer önemli sorun, % 38 ile satın almadaki kişilerin yeterli bilgiye sahip olmaması gelmektedir. Bu, satın alınan malzemelerin uygun standartta olmaması ya da doğru zamanda tedarik edilememesi gibi nedenlerle dolaylı olarak üretim sürecini etkilemektedir.

Ek olarak bu sorunu % 37 ile gümrük prosedürleri izlemektedir. Serbest bölgelerde malzeme tedarik edilirken her alımda gümrük evrakları düzenlenmekte ve belirli ücretler ödenmektedir. İşletmeler bu maliyetlerden tasarruf etmek adına, malzemeleri toplu alma yoluna gitmekte, bir malzemenin temini için diğer birçok malzemenin de nakliye süreçleri beklenmekte ve bu süreçler de üretim akışını olumsuz etkilemektedir. Bu sorunları % 28 ile malzeme gideri hesaplarının doğru yapılmaması ve % 24 ile lojistik ve nakliye sorunları takip etmektedir.

Şekil 15'e göre işletmelerin ekonomik anlamda karşılaştıkları temel sorun, maliyetlerin sürekli artmasıdır. Bunun başlıca sebebi, üretimi, öngörülen zamanda ve malzeme ile gerçekleştirememektir.

Şekil 15'deki verilere göre % 64 maliyetlerin sürekli artması en önemli sorunu oluştururken bunu % 58 ile ekonomik krizler ve % 56 ile yeterli proje alamama ve finansman yetersizliği takip etmektedir. Daha sonra % 35 ile döviz kur farklılıkları, % 31 ile vergilerin yüksek olması ve % 26 ile devlet desteği alamama takip etmektedir.

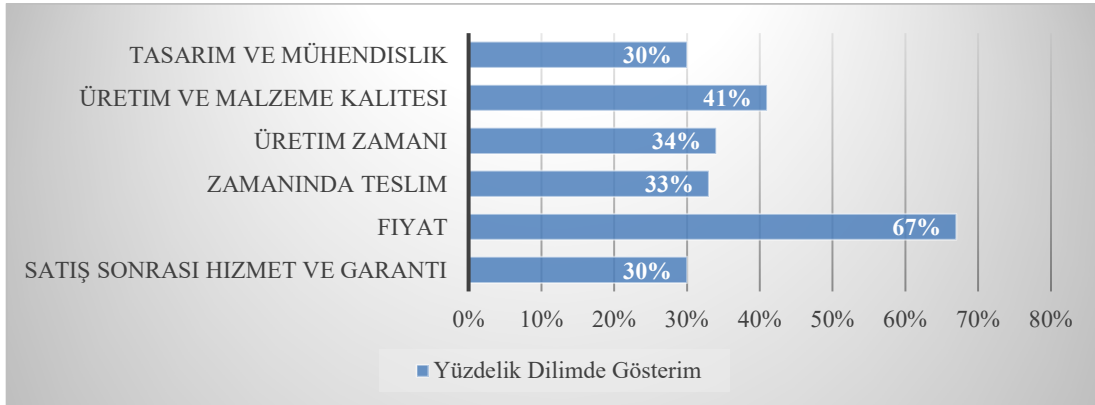
Ekonomik krizlerden kaynaklı işletmelerde projelerin iptal edilmesi ya da duraksatılması söz konusudur. Bu aksaklıklar işletmelere finansman ve öz kaynak yetersizliği olarak yansımaktadır. Krizlerden kaynaklı döviz kurlarındaki artış ile yurtdışına bağımlı olduğumuz hammaddelerin maliyetinde ciddi artışlar yaşanmaktadır. Yüksek vergilendirmeler ve yetersiz devlet desteği, işletmeleri ekonomik anlamda daha da zor duruma düşürmektedir.



Şekil 15. İşletmelerin ekonomik anlamda karşılaştığı sorunlar

Şekil 16'deki verilere göre, işletmede üretilen mobilyanın, yerli ve yabancı firmalarda üretilen mobilyalardan üstünlüğü incelendiğinde % 67 ile fiyat gelmektedir. Türkiye genel olarak düşük maliyet ve ucuz işgücü ile düşük fiyatlarla yüksek kalitede hizmet vermektedir.

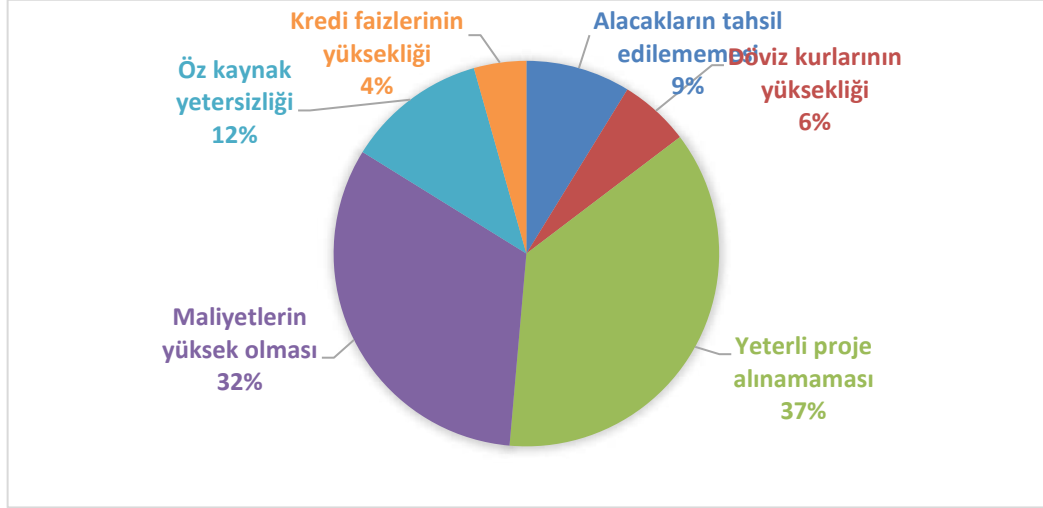
Bunu % 41 ile üretim ve malzeme kalitesi izlemektedir. Türkiye'de belli bir standarda oturmuş işletmeler üretim ve malzeme kalitesini avantaja çevirmeyi başarmıştır.



Şekil 16. İşletmede üretilen mobilyaların diğer işletmelerde üretilen mobilyalardan üstünlüğü

Türkiye'deki işletmelerin fiyat avantajını kullanırken, tasarım ve mühendislik alanlarında da kendini geliştirecek, nitelikli personel tedariki sağlandığında da üretim ve üretim zamanları konusunda dezavantajını avantaja çevirmeyi başaracaktır.

Şekil 17'deki verilere göre işletmelerdeki finansman yetersizliğinden kaynaklanan sorunların başında % 37 ile yeterli proje alamama, % 32 ile maliyetlerin yüksek olması gelmektedir. Bunu % 12 ile öz kaynak yetersizliği, % 9 ile kredi faizlerinin yüksekliği takip etmektedir.



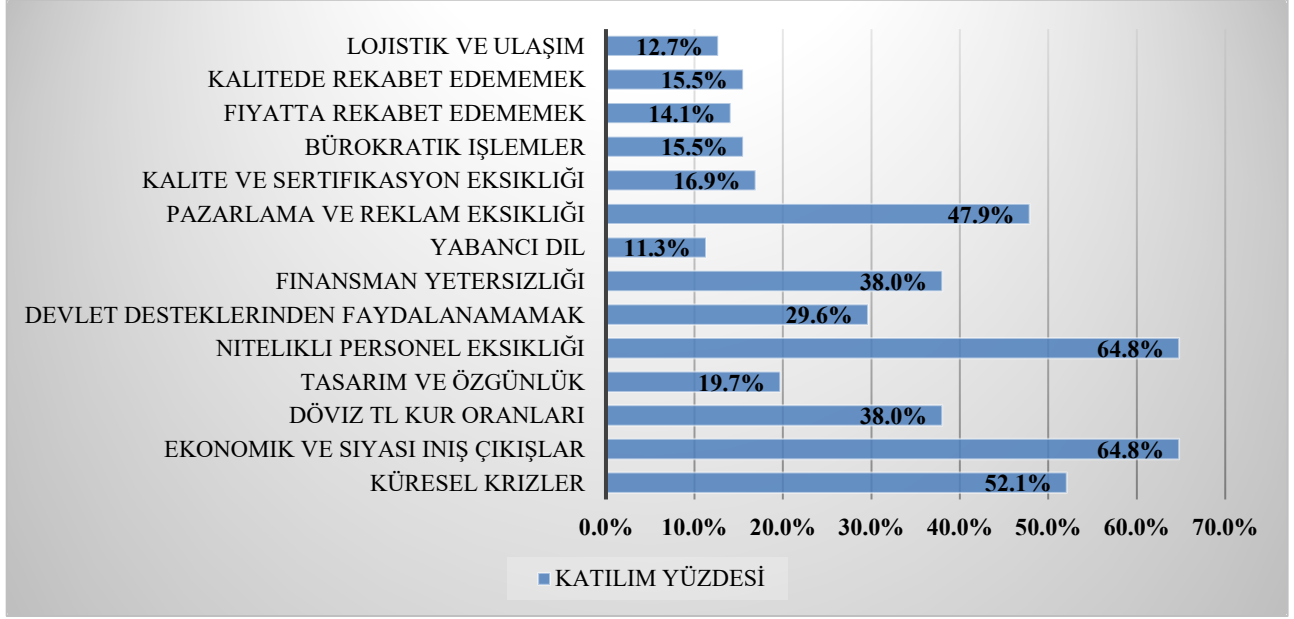
Şekil 17. İşletmelerde finans yetersizliğinden kaynaklanan sorunlar

İşletmelerde finansman yetersizliğinin en önemli sebebi, yeterli proje alınamamasıdır. Bunun sebebi küçük ve orta ölçekli firma sayısının çok olması ve işletmenin reklam ve pazarlama eksikliğidir. Bu da işletmenin hacmi ile doğru orantılı olduğu için pazarlama için de herhangi finansman ayrılmamaktadır. Bu sorunu gidermek için küçük işletmelerin, sektörün tanıtılması ve pazarlama alanlarında güçlerini birleştirmeleri avantaj sağlayacaktır.

Diğer önemli finansal yetersizlik ise maliyetlerin yüksek olmasıdır. Bu hem malzeme hem de işçilik olarak düşünülmelidir. Hammadde, yarı mamul, sarf malzeme ve aksesuar gibi geniş yelpazedeki yat mobilya ihtiyaçları yoğun oranda yurtdışı tedariklidir. Döviz kurlarındaki dalgalanma ve lojistik sorunlar işletme maliyetlerini olumsuz etkilemektedir. Bir diğer maliyet faktörü ise planlanan zamana ve saate uymayan işçiliklerdir. Nitelikli personel yetersizliği, bitmiş mobilyanın tekne üzerinde düzgün korunmamasından kaynaklı mobilyanın zarar görmesi üretim zamanlarını olumsuz etkilemekte ve bu da işletme maliyetlerine yansımaktadır.

Şekil 18'e göre işletme faaliyetlerinde karşılaşılan sorunlar temel olarak iki gruba ayrılabilir. Bunlar;

- İçsel sorunlar: % 64,8 ile Nitelikli personel eksikliği, % 38 ile finansman yetersizliği, % 47,9 ile reklam ve pazarlama eksikliği
- Dışsal sorunlar: % 64,8 ile ekonomik ve siyasi iniş çıkışlar, % 52,1 ile küresel krizler, % 38 ile döviz ve kur oranlarıdır.



Şekil 18. İşletme faaliyetlerinde karşılaşılan sorunlar

İşsel faktörlerden en önemlileri nitelikli personel ihtiyacıdır. Sektörün sürekli hızlı bir ivme ile genişlediği düşünülürse, hem tasarım ve üretim yönetimi anlamında, hem de üretim yapacak usta anlamında sektördeki talep tamamlanmamaktadır. Bunun sebebi sektörün yeterince iyi tanıtılmaması, meslek liselerinin talep edilmemesi ve meslek sahibi ustaların yetiştirilmemesidir.

Uzun süren projelerde üretimin doğru şekilde yönetilememesinden kaynaklı üretim maliyetlerinin artmasıyla, işletme yaptığı projeden kar etmek yerine finansal yetersizlik yaşamaktadır. Diğer finansal sorunların başında, projelerin ödeme planlarına uyulmaması da gelmektedir. Reklam ve pazarlama eksikliği, firmaların tanıtılması ve bilinirliğini etkilemekte, proje yetersizliğine sebep olmaktadır.

Dışsal faktörlerden en önemlileri küresel krizler, ekonomik ve siyasi iniş çıkışlardır. Yat imalatı uzun soluklu bir süreci kapsadığı için küresel ve ekonomik olarak sağlıklı koşullar oluşmadığında bir güven ortamı bozulmakta ve projelerin iptali ya da durdurulması söz konusu olmaktadır. İptal edilen veya durdurulan projelerde ise finansal yükü işletme yüklenmektedir ve kaynak yetersizliği yaşanmaktadır. Yine aynı şekilde, döviz kurlarındaki sert iniş çıkışlar ham madde ve yarı mamullerin büyük bir kısmının yurt dışından temin edildiği düşünülürse üretim maliyetlerini ciddi anlamda etkilemektedir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Uzun soluklu bir üretim şekli olan yat imalatında işletmeler projelerini sipariş usulü çalışmaktadır. Çoğunlukla müşterilerin tersaneyi bulması yolu ile işletmeler proje anlaşmaları yapmaktadır. Ya da broker gibi aracı şahıs veya firmalar ile çalışmaktadırlar. Bu sebeple işletmelerde pazarlama konusunda herhangi bir çalışma yapılmamaktadır. Ancak, devamlılık sağlamak için yeni proje anlaşmaları yapmaya bağımlı olan sektörün gelecekte alınacak projelerle ilgili bir garanti oluşturmadığı ve şirketlerin gelecek kaygısının olduğunu görülmektedir. Bu da, sektörde yeni anlaşmalar yapmaya yönelik sürekli bir çabanın olması

gerektiğini, dolayısıyla pazarlama alanında daha fazla gelişime ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Pazar çalışmalarının bölgesel veya ortak paydalarda yapılması, sipariş kaygısı taşıyan işletmelerin riskini azaltacaktır.

İmalat sürecinde firmaların büyük bir çoğunluğu taşeron firmalar ile çalışmaktadır. Bu da küçük ölçekli işletmelerin çoğunlukta olduğunu ve firmanın yat ve yat mobilya imalatında gerekli olan iş gücünün tamamını kendi bünyesinde istihdam edemeyeceği için bir kısım hizmeti dışarıdan alma yoluna gittiğini göstermektedir.

Yat mobilya üretimi yapan işletmeler yoğun olarak nitelikli kalifiye personele ve üretim planlamasına ihtiyaç duymaktadır. Yat mobilya imalatında yarı mamul, sarf malzeme ve aksesuar gibi çok çeşitli malzeme tedariki yapılmaktadır. Bu malzemelerin yat standartlarında olması gerekmektedir. Türkiye’de hammadde ve aksesuar pazarında istenilen özelliklerde ürünlerin olmayışı ve yan sanayinin yetersiz olması, yat mobilya sektörünü malzeme tedariki konusunda yurtdışına bağımlı hale getirmiştir. Artan talepleri doğrultusunda, yan sanayi kollarında gerek malzeme gerekse iş gücü olarak artan tecrübe ile istenilen yat standartlarında üretim yapılabilir. Yat mobilya imalatını besleyen alt sanayi kollarının güçlenmesi ile yat mobilya sektörü daha da güçlenecektir.

İşletmeler projelerindeki tasarım ve dizayn hizmetlerini büyük oranda kendi işletmelerinde istihdam ettikleri personel ile karşılamaktadır. Bu, gelişmekte olan sektörde büyük avantaj sağlamaktadır. Özellikle işletmenin müşteriye verdiği hizmetin tasarımdan imalata bütünsel olmasını ve daha koordinasyonlu ilerlenmesini sağlar. Buna ek olarak işletmenin ileriye dönük olarak markalaşması için basamak hazırlar. İşletmelerde üretim çizimleri ve üretim planlaması da yine bu dizayn ofis tarafından yürütülmektedir. Tasarım konusunda son yıllarda üniversitelerde açılan bölümler ile gerek lisans gerekse yüksek lisans olarak yat iç dizayn konusunda eğitimler verilmektedir. Ancak bu verilen hizmetlerde üretim planlama ve üretim yönetimi konuları hala yeterince gelişmemiştir. Bu da tasarım konusunda bilgili personelin ancak tecrübe ile üretim konusunda bilgili hale gelmesini gerektirir. Bu süreç uzun bir zamanı kapsadığı için tasarım yapıldıktan sonra üretim çizimlerinin doğru şekilde hazırlanması, atölyeye işlerin doğru şekilde tarif edilmesi ve üretimin planlanması, projenin iyi analiz edilip doğru malzeme hesaplarının yapılması ve üretim yönetimi, hala sektörün açığının olduğu alanlardır. Bu açığın kapatılması için eğitim birimlerindeki çalışmaların geliştirilmesi, tecrübeli kişilerin bilgilerini sektörde tecrübesiz çalışanlara aktarması ve tasarım alanında çalışanların da üretim konusunda hevesli olup projenin bütünsel olarak çözümlenmesi ile ilgilenmesi gerekmektedir.

İleri üretim teknolojilerine erişim ve teminin giderek kolaylaştığı son yıllarda işletmelerde en üst düzey kalitede yat mobilya imalatı yapıldığı da düşünülerek, CNC kesim teknolojisi varlığının sektörde zayıf olduğu gözlemlenmektedir. Bunun giderilmesi için finansman destekler ile teknolojik altyapıların güçlendirilmesi sonucu daha verimli şekilde üretim yapmak söz konusu olacaktır.

Ülkemizde kalifiye usta ve ustabaşı yetiştirecek eğitim kurumlarının sayısı istenilen oranda değildir (Atsüren, 2004). Türkiye’de Mesleki ve Teknik Eğitim’in eğitim sistemindeki payı henüz %30 civarında iken Avrupa ülkelerinde %70 seviyesindedir (Alp, 2010). Ayrıca kalifiye ustaların bilgi birikimleri işbaşında eğitim şeklinde yeni nesillere aktarılmalıdır (Aydın, 2012).

Türkiye bu sektörde gelişmiş ahşap ustalığını, düşük işgücü maliyeti ve kaliteli üretim yöntemleri ile birleştirdiğinde dünya çapında adından söz ettirecektir.

İşletmeler sipariş ile üretim yaptıklarından dolayı ihtiyaç duydukları malzemeler de her bir projeye göre farklılık göstermekte ve tedarik edilen malzemelerin büyük bir çoğunluğu o projeye özgü olmaktadır. Bu sebeple devamlı stok yapmak mümkün değildir. Ayrıca, satın alımların büyük bir çoğunluğunu oluşturan yurt dışı tedarikli satın alımlarda gümrük ve lojistik konularından kaynaklanan maliyet artışı ve zaman kaybı da oluşmakta ve her bir projede bu süreçler kaçınılmaz olmaktadır.

Türk Yat Üretim Sektörü'nün en büyük sorunu öz kaynak yetersizliğidir. Özellikle yurtdışından alınan siparişlerle tersanelerin sürekli iş yaratmalarına rağmen finansman sorununun üstesinden gelememeleri büyük bir tezattır (Atsüren, 2004). İmalat sürecindeki tasarım değişiklikleri, imalat sürelerini uzatmakta ve malzeme tedariğinde yaşanan gecikmeler proje teslim tarihlerini geciktirmektedir. Emek yoğun olduğu bir sektörde her aylık gecikme işletmeye yüksek maliyet olarak yansımaktadır.

Küresel krizler, ekonomik ve politik iniş çıkışlar gibi dış faktörlerden kaynaklı değişiklikler, nedeniyle projelerin iptali veya durdurulması söz konusu olmaktadır. İptal edilen veya durdurulan projelerde ise finansal yükü işletme yüklenmektedir ve kaynak yetersizliği yaşanmaktadır.

Ayrıca yarı mamul, sarf malzeme ve aksesuar konusunda yurt dışına bağımlı olduğumuz için, anlaşmalar, işçilik maliyetleri de döviz cinsinden yapıldığı için döviz kurlarındaki ani değişimler sektör için tehdit oluşturmaktadır. Dalgalı kur hareketlerinin engellenmesi güçlü bir ekonomi ile mümkün olmaktadır ve bu da yat mobilya sektörü için önemlidir.

KAYNAKLAR

Alp, Ş., 2010. Mobilya ve Dekorasyon Endüstrisinde Eğitim Gören Çırakların Mesleki Eğitim Altyapısına İlişkin Sorunları ve Çözüm Önerileri, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Arslan, B., 2010. Motor yatlarda İç Mekan Tasarım Süreç ve Kriterleri, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Atalay, A., 1995. Yüzer Mekanlarda Yaşam Çevreleri ve Tasarım İlişkisi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Atsüren, C. V., 2004. Yat İnşaa Maliyet Analizi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul

Aydın, M., 2012. Marmara Bölgesinde Türkiye Yat Mobilyası Sektörünün Yapısal Analizi, Yüksek Lisans Tezi, Orman End. Mühendisliği, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Aydın, M., ve Koç, H., 2015. Yat Mobilyası İmalatı ve İşletmelerin Karşılaştıkları Sorunlar üzerine Alan Araştırması, Selçuk-Teknik Dergisi, Konya.

Eckelman, A. C., 1978. Strength Design of Furniture I, Tim Tech, Inc., W. Lafayette, Indiana, p:117.

Göktaş, O., 1995. Ahşap Yat Tasarımı ve İmalat Teknikleri, Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.

KPMG, 2006. Sector Competitiveness Analysis of the UK Leisure Boatbuilding Industry, Department of Trade & Industry, London.

Ulay, G., 2011. Yat Mobilyası Üreten Bir İşletmede Geleneksel Üretim Sistemi İle Bilgisayar Destekli Üretim Sisteminin Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Düzce.

**BODRUM ÖZELİNDE MESLEKİ EĞİTİM VE YAT İNŞA SEKTÖRÜ ÜZERİNE
BİR ARAŞTIRMA**

A RESEARCH ON VOCATIONAL EDUCATION AND YACHT BUILDING SECTOR IN
BODRUM

**Prof. Dr. Mehmet ÇOLAK¹, Arş. Gör. Dr. Tahsin ÇETİN², Teknik Öğrt. Serdar
ÜNALDI³**

¹Muğla Sıtkı Koçman Ünv., Teknoloji Fakültesi, Ağaçşleri Endüstri Mühendisliği, ORCID:
0000-0003-4780-587X

²Muğla Sıtkı Koçman Ünv., Teknoloji Fakültesi, Ağaçşleri Endüstri Mühendisliği, ORCID:
0000-0002-7886-981X

³Teknik Öğrt., Bodrum/Gündoğan Fahriye Ilıcak Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, ORCID:
0000-0002-5657-4041

Özet

Yat ve tekne imalat sanayi çok büyük oranda katma değere sahip, istihdam sağlayabilen, ihracat oranı yüksek bir sektördür. Bu sanayi makina, demir-çelik, ahşap, boya, kimya, elektrik-elektronik, tekstil, dekorasyon, lastik-plastik vb. birçok sanayi dalının ürünlerinin tersanelerde birleştirilmesi sonucunda üretim yapan ve muhtelif servis sektöründen de hizmet alan bir sanayi dalıdır.

Dünya sıralamasında Türkiye özellikle süper yat (24 m. ve üstü) inşasında 2007 yılından itibaren istikrarlı bir yükseliş göstermiş ve 2010-2017 yıllarında toplam uzunluk sıralamasında üçüncülüğü sürdürmüştür. Ülkemizde yat inşa sektörüne yönelik personel yetiştiren eğitim kurumları sadece meslek lisesi düzeyindedir. Lise sonrası mezun olan öğrenciler meslek yüksekokulu veya fakülte programlarında lise eğitiminin devamı niteliğinde olan yat inşa üzerine bir eğitime devam edememektedirler.

Uluslararası platformda sektörün göstermiş olduğu başarıyı sürekli kılmak ve daha iyi noktalara taşımak için bu çalışmadan çıkacak sonuçlar ve öneriler oldukça önemlidir. Yat İnşa konusundaki eğitime dikkat çekilecek ve eğitimin gerekliliği, sorunları ve üniversite boyutu hakkında görüşler alınacaktır. Çalışma kapsamında aktif olarak imalat yapan firmalar ile öğrenci ve öğretmeni bulunan eğitim kurumlarının görüşleri önceden hazırlanmış anketler ile elde edilecektir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda tespitler yapılacak ve çözüm için önerilerde bulunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yat İnşa Sektörü, Mesleki Eğitim, İstihdam, Girişimcilik.

Abstract

Yacht and boat manufacturing industry is a sector that has a great added value, can provide employment and has a high export rate. This industry machinery, iron-steel, wood, paint, chemistry, electricity-electronics, textile, decoration, rubber-plastic etc. It is an industry branch that produces as a result of combining the products of many industrial branches in shipyards and receives service from various service sectors.

In the world rankings, Turkey has shown a steady rise since 2007, especially in the construction of superyachts (24 m. and above), and continued to be the third in total length in 2010 - 2017. Educational institutions that train personnel for the yacht building sector in our country are only at the level of vocational high schools. Students who graduate after high school cannot continue an education on yacht building, which is a continuation of high school education in vocational college or faculty programs.

The results and suggestions to come out of this study are very important in order to maintain the success of the sector in the international platform and to move it to better points. Attention will be drawn to the training on Yacht Building and opinions will be taken about the necessity of the training, its problems and the dimension of the university. Within the scope of the study, the opinions of the companies that actively manufacture and the educational institutions that have students and teachers will be obtained by pre-prepared questionnaires. In line with the results obtained, determinations will be made and suggestions will be made for solutions.

Keywords: Yacht Building Sector, Vocational Training, Employment, Entrepreneurship.

**ANTIMICROBIAL EFFECTS OF DIFFERENT CINNAMON EXTRACTS ON
VARIOUS PATHOGENS**

Aysun SAĞLAM², Ayla ÜNVER ALÇAY¹, Nagihan ÇAĞLAR³, Kamil BOSTAN⁴

1. İstanbul Aydın University, İstanbul, Turkey, ORCID ID: 0000-0002-4833-6107.

2. İstanbul Aydın University, İstanbul, Turkey, ORCID ID: 0000-0003-3254-155X.

3. İstanbul Aydın University, İstanbul, Turkey, ORCID ID: 0000-0002-7700-5307.

4. İstanbul Aydın University, İstanbul, Turkey, ORCID ID: 0000-0001-7583-0066.

Abstract

Foods can carry many harmful microorganisms that can cause significant infections and epidemics. Foodborne pathogens remain a growing public health problem worldwide. Bacterial resistance to antibiotics has increased substantially, necessitating the development of novel substances. Natural antimicrobials show a lot of promise as an alternative. In addition, the quest for alternative and effective chemicals for food preservation has accelerated, with the goal of partially or completely replacing antimicrobial chemical additives.

Cinnamon, which has a wide usage, is also a very useful and valuable spice in terms of health. Cinnamon has strong neuroprotective, hepatoprotective, cardioprotective and gastroprotective effects due to its antioxidant and anti-inflammatory properties, and due to its numerous benefits on health, it is included in the food group, which is also called functional foods and can be used as a supplement for the promotion of health. Cinnamon has been used in traditional medicine for its anti-emetic, anti-diarrheal, and anti-gastric activities, for relieving toothaches, mouth infections and bad breath, as well as for acne and melisma, as a supplement for gastrointestinal and colonic treatment.

To evaluate the antimicrobial activity of cinnamon on some pathogens, antimicrobial activities of methanol, ethanol, chloroform, and water extracts of three different cinnamon were investigated on important pathogens (*Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella typhi*). To determine the antimicrobial activity of extracts agar well diffusion and minimum inhibitory concentration (MIC) methods were used. According to results, ethanol, methanol, and chloroform extracts had varying degrees of antibacterial effect against pathogens and probiotic bacteria. However, no antimicrobial effect was observed for water extract.

Studies on several food model systems are necessary to evaluate ethanol, methanol, and chloroform extracts of cinnamon as food preservatives. Meanwhile, further research is needed before the extracts can be utilized as an antibiotic alternative.

Keywords: cinnamon, antibacterial activity, natural antimicrobials.

**REVIEW ON THE ELIMINATION OF SIGNAL DISTORTIONS IN OPTICAL
FIBERS**

Dr. Preeti Singh Bahadur

Department of Physics, Amity University Greater Noida (U.P)-India

Abstract

The new approach tackles the problem of optical nonlinearity in fibers, in which an intense light pulse alters the fiber's index of refraction. Nonlinearity causes interactions between pulses carried at different wavelengths, producing distortions that lead to errors. Since the effects are mathematically complex, they are difficult to correct when the pulses arrive at their destination. And although optical fibers are only weakly nonlinear, the effect can be significant when pulses are transmitted at distances of several-hundred-kilometers or at rates in excess of 10 gigabits/second.

Keywords: Fiber optic, signal, distortion

TEKSTİL SEKTÖRÜNDE GERİ DÖNÜŞÜM

RECYCLING IN THE TEXTILE INDUSTRY

Öğr. Gör. Öznur ÖZDİNÇ

Gaziantep Üniversitesi, Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu

ORCID NO: 0000-0002-6562-408X

Özet

Dünya nüfusunun artışı, gelişen teknoloji, değişen tüketim alışkanlıkları, sanayideki gelişmeler neticesinde dünyada bulunan doğal kaynaklar da bilinçsiz bir şekilde tükenmeye başlamıştır. Dünyanın en büyük sektörlerinden biri olan tekstil sanayisi de hızlı üretim ve hızlı tüketim ile bu duruma katkıda bulunmuştur. Yaşanan bu hızlı tüketim sonucunda atık kavramı ve atıkların geri dönüşüm kavramı ortaya çıkmıştır. Yapılan bu çalışmada sıfır değer olarak kabul edilen atıkların ülke ekonomisine yeniden kazandırılmasını sağlayan geri dönüşüm konusunu ve özellikle tekstil atıklarının geri dönüşümü detaylı olarak incelenmiş ve literatürde bulunan güncel çalışmalara yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Tekstil sektörü, Geri dönüşüm, Atık Yönetimi, Atık, Tekstil Atıkları, Sürdürülebilirlik.

Abstract

As a result of the increase in the world population, developing technology, changing consumption habits and developments in the industry, the natural resources in the world have started to be consumed unconsciously. The textile industry, one of the largest sectors in the world, contributed to this situation with rapid production and rapid consumption. As a result of this rapid consumption, the concept of waste and recycling of wastes has emerged. In this study, the issue of recycling, which provides the recycling of wastes, which are considered to be zero value, to the country's economy, and especially the recycling of textile wastes, are examined in detail and current studies in the literature are included.

Keywords: Textile industry, Recycling, Waste Management, Waste, Textile Waste, Sustainability.

1. GİRİŞ

Sanayileşme ile birlikte ortaya çıkan hızlı üretim ve hızlı tüketim, çevre kirliliğine ve çevresel olarak dengesizliğe yol açmıştır. Bu kavramlar da “sürdürülebilirlik” konusunu gündeme getirmiştir. 21. yüzyılın en önemli meselesinden biri olan “Sürdürülebilirlik” kavramı; insan ve çevre arasında bir denge oluşturup, doğal kaynakları tüketmeden, bugünün ve geleceğin yaşamı ve kalkınmasını programlama anlamını taşımaktadır (Hepbaşlı, 2010).

Sürdürülebilirlik kavramı ile birlikte tüketicilerin bilinçlenmesi ve küresel farkındalığın artması sağlanmıştır. Böylelikle günümüzde tüketiciler daha çok çevre dostu ürünler tercih etmekte ve üreticiler de bu talepler doğrultusunda çevre dostu ürünler üretmeye çalışmaktadır. Tekstil sektöründe Coop İsviçre, Levi Strauss & Co, Marks & Spencer, Nike,

Noir, Patagonia ve Martex gibi birçok şirket sürdürülebilirlik kavramını hayata geçirmiş durumdadır.

Tekstil sektörü geniş bir ürün yelpazesi ile hem geleneksel alanlara hem de teknik alanlara hitap eden sektörlerden biridir. Tekstil endüstrisi; iplik, örme, dokuma ve nonwoven dokular gibi farklı üretim yöntemlerini içermekte ve bu üretimlerin her birinde de atıklar oluşmaktadır. Üretim işlemleri sırasında ve tekstil mamullerinin tüketimi sonrasında meydana gelen atıkların değerlendirilerek başka bir üretim prosesinin girdisi olması sağlanmalıdır. Böylece sistemin atık çıkarmayacak bir biçimde planlanması gerçekleştirilmelidir (Zafer Kalkınma Ajansı, 2019).

2. ATIK YÖNETİM HİYERARŞİSİ

Türkiye’de nüfustaki artış miktarına bağlı olarak üretilen atık miktarları her geçen yıl artış göstermektedir. Atık; gereksinim duymadığımız ve uzaklaştırdığımız her çeşitteki madde olarak tanımlanabilmektedir.

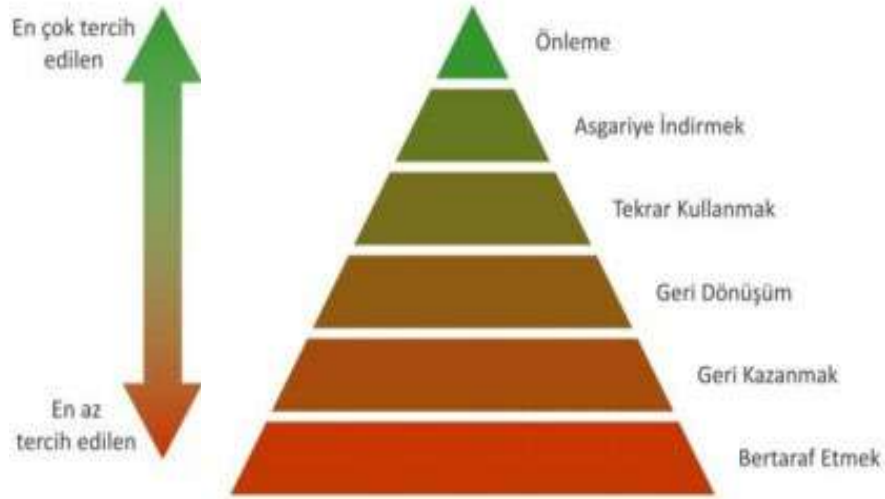
Günümüzde atık, gözden uzak bir yerde yok edilmesi gereken kavram olmaktan çıkmış ve “Atık Yönetim Sistemini” ortaya çıkarmıştır. Geri kazanım ve geri dönüşüm gibi birçok farklı kavramlarını da içine alan bu yönetim sistemi Şekil 1’de verilmiştir. Buna göre atık hiyerarşisi piramidinde en üstten aşağı doğru yer alan atık oluşumunu azaltma, sonrasında ise tekrar kullanma, geri dönüştürme, geri kazanma ve bertarafını sağlama aşamaları bulunmaktadır.

Atık hiyerarşisi piramidinin en önemli kısmı piramidin tepe kısmını oluşturan atık oluşumunu azaltma aşamasıdır. Eğer atık oluşumunda azaltma sağlandığı takdirde atıkların toplanması, sınıflandırılması ve depolanması gibi işlemlere ihtiyaç kalmayacaktır. Böylelikle piramitte yer alan prosesler sırasında oluşabilecek maliyetler düşecek ve atıkların çevreye ve insan sağlığına olan negatif etkileri de önlenecektir.



Şekil 1. Atık hiyerarşisi (El-Haggar, 2007)

Bazı kaynaklarda Şekil 2’de yer alan alternatif atık hiyerarşisi yer almaktadır. Buna göre atık hiyerarşisi piramidinin en üstünde yer alan “atık oluşumunu azaltma” aşaması ikiye ayrılmakta ve alternatif atık hiyerarşisi piramidini oluşturmaktadır. Alternatif atık hiyerarşisine göre piramidin tepe noktası atık oluşumunu önleme ve atık oranını asgariye indirmek şekline getirilmiştir (<http://www.istac.com.tr>).



Şekil 2. Alternatif atık hiyerarşisi (<http://en.wikipedia.org>)

2.1 Atık Azaltımı (Reduce)

Atık hiyerarşisi piramidinin birinci basamağını oluşturan atık azaltımı (reduce) en önemli basamaktır. Atık azaltımı; kaynak kullanımını azaltmak şeklinde tanımlanabilmektedir (Yücel ve Tiber, 2018). Bu aşamadaki amaç üretilen atık miktarını, atığın içinde bulunan zararlı madde oranını ve böylelikle atığın çevreye olan etkisini azaltmaktır.

Atık miktarını azaltabilmek için iki husus önemlidir. Bunlar;

- Ürün alırken dikkatli seçmek,
- Ürünü uzun süre kullanmak.

2.2 Yeniden Kullanma (Reuse)

Atık hiyerarşisi piramidinin ikinci basamağını oluşturan tekrar kullanım (reuse), kullanılmış ürünlerin yeniden değerlendirilmesidir. Atıkların başka bir yerde ve başka bir amaç için iş görebilecek durumda olan parçalarının kullanılmasıdır. Başka bir ifade ile atık malzemede önemli bir değişiklik yapmadan yeniden kullanmaktır. Yeniden kullanma; çevre açısından önemli tasarruflar sağlamaktadır.

2.3 Geri Dönüşüm (Recycle)

Atık hiyerarşisi piramidinin üçüncü basamağını oluşturan geri dönüşüm (recycle); üretimden bozuk olarak çıkan veya kullanımından sonra atık olarak ayrılan ürünlerin yeniden ürün üretmek için hammadde olarak sisteme geri girmesi olarak ifade edilebilir. Geri dönüşüm kısaca atıkların yeniden işlenmesi olarak da tanımlanmaktadır. Geri dönüşüm sayesinde malzeme ana bileşenlerine ayrılır ve yeni ürünler üretilir. Başka bir tanıma göre çöp durumundaki atıkların toplanması ve işlenmesi sürecidir (Gwilt, 2011).

Geri dönüşüm ile gereksinimi duyulan malzeme miktarı azalırken, çöp alanlarında biriken atık miktarı da azalmaktadır. Bu mevzu özellikle Avrupa Birliği ülkeleri için oldukça önemli arz etmektedir. Bir takım gönüllü ve kar amacı gütmeyen organizasyonlar farklı

kampanyalar ile doğal kaynakların korunması ve geri dönüşüm konusu üzerine farkındalığın artmasını sağlamaktadır. Böylelikle tüketicilerin bilinçlendirilerek geri dönüştürülmüş ürünleri satın almaları teşvik edilmektedir. Şekil 3’de geri dönüşümünde kullanılan örnek etiketler verilmiştir (Vadicherla, ve Saravanan, 2014).



Şekil 3. Geri dönüştürülen ürünlerde kullanılan etiket örnekleri
a) Orman Yönetim Sistemi b) Küresel Geri Dönüşüm Standardı c) Bluesign

2.4 Geri Kazanma

Geri kazanma (recovery), atık hiyerarşisi piramidinin dördüncü basamağını oluşturmaktadır. Eğer atık; atık azaltma, yeniden kullanma ve geri dönüşüm basamaklarından birine dâhil değilse bu atığın başka bir şekilde geri kazanılmasına ihtiyaç vardır. Geri kazanma için en iyi örnek; atıkların enerji olarak geri kazanılması, dolgu hafriyatı olarak kullanılması ya da organik evsel atıkların gübre olarak kullanılmasıdır. Ancak enerji elde etmek için atıkların geri kazanılması pahalı bir yöntemdir (<http://www.defra.gov.uk>).

2.5 Atık Bertarafı

Atıkların bertarafı; geri kazanımı mümkün olmayan atıkların ortadan kaldırılması işlemi olarak tanımlanabilmektedir. Atıkların bertarafı için kullanılan yöntemlere örnek olarak çöp alanları verilebilir. Bu yöntemin maliyetinin yüksek olması nedeni ile bu aşamaya gelmeden önce önleme, tekrar kullanma ve geri dönüşüm gibi yöntemlerin öncelikli olarak düşünülmesi gerekmektedir. Bu aşama hem ekonomi için hem de çevre için atık yönetim sisteminin en istenmeyen aşamasını oluşturmaktadır.

Bazı ülkelerde atıkların bertarafı sıklıkla tercih edilirken bazı ülkelerde de yasaklanmış durumdadır. Örneğin, Hollanda'da geri dönüşümü yapılabilen atıklar haricindeki diğer tüm atıklar yakılmaktadır. Filipinler'de ise temiz hava kanunu nedeni ile evsel atıkların yakılması işlemi yasaklanmıştır (Battal, 2011).

3. GERİ DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ ATIKLARIN KULLANIM ALANLARI

Geri dönüşüm, malzeme tabanlı bir kavramdır. Herhangi bir ürünün geri dönüştürülebilir olabilmesi için bu malzemenin tekrar üretime girebiliyor olması gerekmektedir. Her malzemenin geri dönüşümü yapılamadığı için geri dönüşüm konusunda

malzeme seçimi son derece önemlidir. Tablo 1’de bazı atık türleri ve kullanım alanları verilmiştir.

Tablo 1. Atık türlerine göre kullanım alanları

Atık türü	Kullanım alanları
Cam	Tüm cam ürünlerde kullanım alanı bulmaktadır.
Metaller	Eritme işleminden sonra, aynı amaç için aynı kullanım yerinde kullanılabilir. Ancak alaşım malzemelerde ise farklı ürünlerde kullanılması her zaman mümkün olmayabilir.
Plastik	Bu malzemelerin tekrar kullanımları kısıtlıdır. Geri dönüştürülen plastik malzemeler özellikle gıda sanayisinde dikkatli kullanılmalıdır.
Kâğıt / Karton	Yeni yapılacak olan kâğıt hamurunda kullanılabilir.
Tekstil	İplik üretimi, otomobil halısı, dolgu malzemesi, yalıtım malzemesi gibi pek çok farklı alanlarda kullanılabilir.
Ahşap	Yakıt olarak, kâğıt imalatında kullanılabilir.

Geride dönüşüm, aynı zamanda downcycling ya da upcycling anlamına da gelmektedir. Downcycling; bu işlemlerde atık durumdaki materyal bazı değerlerini kaybetmektedir. Kalitesi ise orijinaline nazaran daha düşüktür. Bu nedenle, downcycled malzemeler dolgu amacı ile kullanılmaktadır (Niinimäki, 2013). Upcycling ise tekstillerin, yaşam döngüsünü yeniden tasarlayıp güncel moda dönüştürme sürecidir. Bu süreç içerisinde tasarım yoluyla ürünün kalitesini yüksek tutmayı amaçlamaktadır (Myers, 2014).

4. TEKSTİL ATIKLARI

Tekstil materyalleri hayatımızın her alanında ihtiyaç duyduğumuz malzemelerin başında gelmektedir. Tekstil atıkları için en iyi çözüm yolu; geri dönüşümdür. Çünkü tekstil materyallerinin üretimleri sırasındaki çevresel etkileri azaltır, doğaya atıldığında oluşacak sorunlar önlenir ve petrol ve türevlerinden daha uzun süre faydalanılabilir.

Gelişmekte olan ülkeler daha zengin bir duruma ulaştıklarında kıyafet kullanım oranı artacak ve dolayısıyla da daha fazla tekstil atığı ortaya çıkacaktır (Fletcher, 2008). Bu nedenle tekstil materyallerinin geri dönüştürülüp yeniden yeni bir malzeme olarak kullanılması önem kazanmaktadır. Tekstil atıklarının geri dönüştürülmesi sürecinde; atık durumdaki tekstil ürünü parçalanır, ardından elde edilen bileşenler yeni ürün üretmek için kullanılmaktadır (Yücel ve Tiber, 2018).

Tekstil, hem temel ihtiyacı hem de lüks tüketimi karşılayan ve ürün yelpazesi çok geniş olan sektörlerin başında gelmektedir. Elyaf, iplik, örme kumaş, dokuma kumaş, dokusuz yüzeyler, ev tekstili ürünleri, halılar, teknik tekstil ürünleri vb. ürünler tekstil sektörünün başlıca ürünleri arasında sayılabilir (Ekti, 2013). Tekstil materyali üretim prosesleri sırasında; parça kumaş, iplik atıkları, şilte, elyaf atığı, pamuk tozu ve kadife tozu gibi tekstil atıkları oluşmaktadır. Sektörde bulunan birimler ortaya çıkan bu atıklar ya geri dönüşüm için hurdacılara satılmakta ya çöpe atılmakta ya da yakılmaktadır. Sentetik iplik fabrikalarından çıkan fabrika atıkları ve atık kumaşlar işlenerek tekrar elyaf haline getirilebilmektedir.

Tekstil atıkları kağıt yapımında, dolgu malzemesi olarak, yalıtım malzemesi üretiminde ve tekar iplik imalatında da kullanılmaktadır (Lüy, Varınca, Kemirtlek, 2007).

Tekstil atıklarının kullanım alanı, atık türüne göre değişiklik göstermektedir. Tekstil atığı olan parça kumaşların ve üstüblerin büyük bir oranı geri kazanılmaktadır. Ancak iplik fabrikasında elde edilen atıklar ya yakılmakta ya da çöpe atılmaktadır. Tekstil atığı olan beyaz kadifenin tıraş tozu ise tutkal yapımında kullanım alanı bulmaktadır. İplik hazırlık departmanında tarak makinesinin telefleri ise iplik üretimi için kullanılmaktadır. Tarak altı telefleri 10 numara, hallaç altı telefleri 6 numara, şapka altı telefleri ise 12 numara iplik imalatında kullanılmaktadır. Buna ilave olarak iplik fabrikalarındaki telefler yem sanayinde kullanıldığı gibi hamam gibi yerlerde yakıt malzemesi olarak da kullanılmaktadır.

Tekstil atıklarının geri dönüşümü sırasında öncelikle atıklar kaba ayırma işleminden geçer. Bu bölümde atıklar cinslerine göre kategorize edilir. Ardından daha ince bir ayırım yapılarak atıkların kendi içerisinde ayırımı yapılmaktadır (Hawley, 2006).

Tekstil atıklarının değerlendirilmesi 5 kategoriye ayrılmaktadır (Şekil 4).



Şekil 4. Tekstil atığı geri dönüşüm piramidi (Hawley, 2006)

Kullanılmış kıyafet; atık durumdaki tekstil materyallerinin geri dönüşümü için birinci basamak en çok değere (%46 oran ile) sahip olan kullanılmış kıyafet kategorisidir. Bu kategorideki kıyafetler, ihtiyacı olan bölgelere gönderilmektedir.

Geri dönüştürme; yeni bir ürün için dokuma - örgü tekstil ürünlerindeki ipliklerin tekrar kullanılarak yeni bir ürün elde edilmesidir. Bu tarz ürünler düşük kaliteye sahip oldukları için genellikle dolgu malzemesi olarak, otomobil döşemelerinde, halı altlarında, yalıtım malzemelerinde ve düşük kaliteli battaniyelerde kullanım alanı bulmaktadır (Hawley, 2006).

Temizlik bezi olarak kullanma; tekstil kıyafetleri kullanımları sonrasında silme ya da parlatma bezi olarak tekrar kullanılabilirler. Özellikle tişörtler pamuksu iplikleri sayesinde emici bir bez olabilmektedirler (Hawley, 2006).

Bertaraf etme ya da geri kazanma; pazarda yeri bulunmayan yeniden kullanılan ipliklerin bertaraf edilmesi gerekmektedir. Günümüzde bu atıkların yakılarak geri kazanılması üzerine çalışmalar yapılmaktadır. Ayrıca Avrupa'da yakıt fiyatlarının yüksek

olması nedeniyle enerji elde etmek için atıkları yakılmakta ve geri kazanılmaktadır (Hawley, 2006).

Pırlanta; tekstil atıklarının değerlendirmesinin %1'lik bir dilimini oluşturmaktadır. Bu kategoride atık olarak atılan bazı tekstil ürünlerinin koleksiyon ürün değerleri sebebiyle eder değerlerinden çok daha yüksek bedellere satılmasıdır.

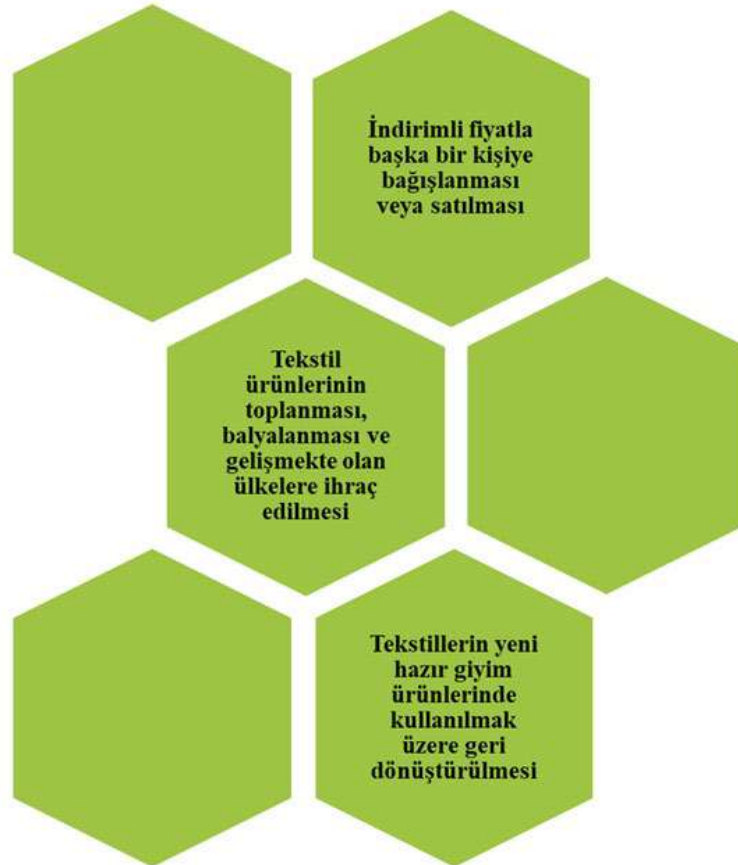
5. TEKSTİL ATIKLARININ GERİ DÖNÜŞTÜRÜLMESİ

Tekstil atıklarının geri dönüştürülmesi için birçok sebep mevcuttur. Bunlar;

- Doğal kaynakları korumak,
- Çöp depolama alanlarına olan ihtiyacı azaltmak,
- Çöp vergilerinden tasarruf sağlamak,
- Düşük maliyette hammadde temin etmek.

Tekstil atıklarının geri dönüştürülme oranı oldukça düşüktür. Bunun başlıca sebebi ise toplumun geri dönüşüm konusundaki talebinin yetersizliğidir (Wang, 2006).

Tekstil ürünlerinin tüketici öncesinde ve sonrasındaki geri dönüştürme yolları Şekil 5'de sıralanmıştır (Rahman ve Gong, 2016).



Şekil 5. Tekstil ürünlerinin ve giysilerinin tüketici öncesi - sonrasında geri dönüştürme yolları

sergilemektedir. Ancak kimyasal işleme yöntemi, mekanik yöntemle göre pahalı bir yöntemdir (Hawley, 2006).

• Termomekanik yöntem, atıklar eritilip granül haline getirilir. Daha sonrasında bu granüller plastiklerin ve tekstil liflerinin üretiminde kullanılabilir (Altun, 2016).

Çevresel olarak tekstil atıklarının geri dönüşümü fayda sağlasa da bir takım sorunu da birlikte getirmektedir. Bunlar (Wang, 2006);

□ Tekstil atıklarının geri dönüşümü esnasında büyük miktarda enerjiye ihtiyaç duyulması,

□ Tekstil atıklarının geri dönüşümü esnasında ek hammaddeye ihtiyaç duyulması,

□ Geri dönüşüm sırasında hava, su ve toprak ile gerçekleşen emisyonlar.

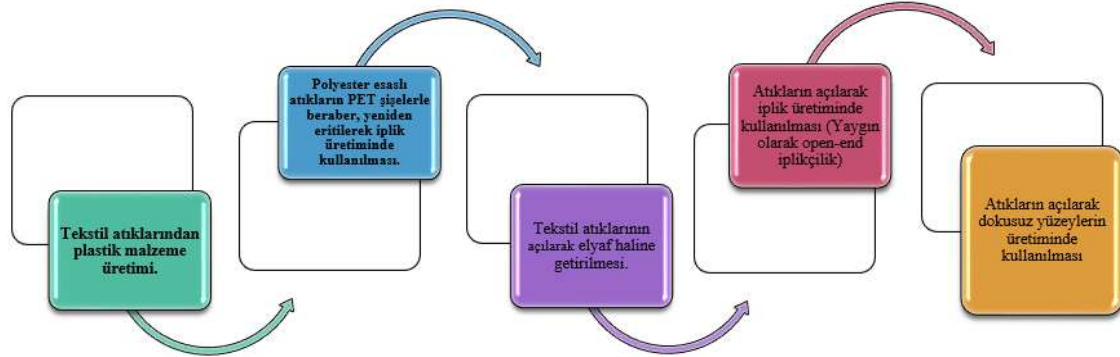
Geri dönüşümün faydaları değerlendirilirken aşağıdaki faktörler de göz önünde bulundurulmalıdır (Fletcher, 2008);

□ Geri dönüşüm sürecindeki enerji tüketimi ve gerçekleşen kirlilik, işlenmemiş malzemeler ile üretim yapılmasına kıyasla avantaj sağlamaktadır,

□ Geri dönüştürülen ürünler için gerekli pazarların bulunmalı ve maliyetlerinin de piyasadaki ürünler ile rekabet edilebilir seviyede olması gerekir.

6. GERİ DÖNÜŞÜM YÖNTEMLERİ

Hem tekstil sektöründe hem de diğer sektörlerde geri dönüşüm yöntemleri geniş bir kullanım alanına sahiptir. Ülkemizde tekstil atıklarının başlıca kullanım alanları Şekil 7’de gösterilmiştir (Altun, 2016).



Şekil 7. Tekstil atıklarının kullanım alanları

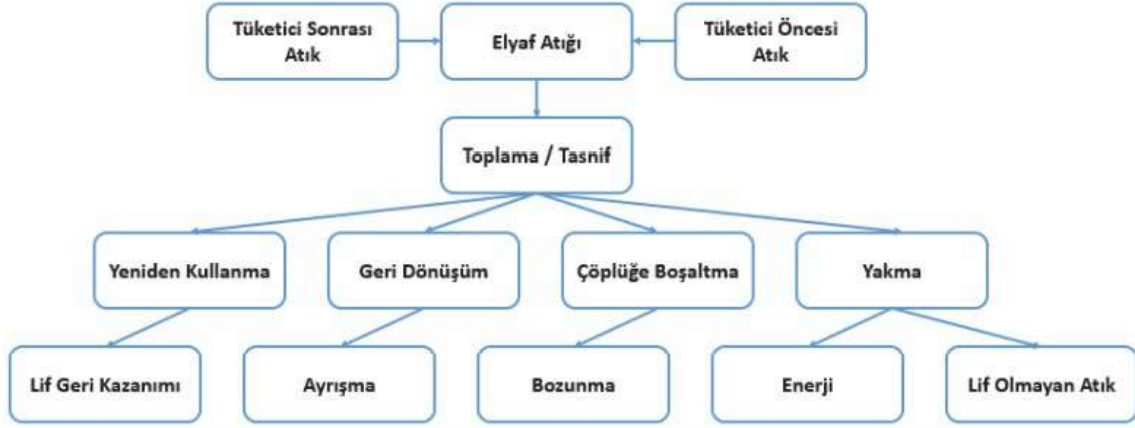
Bunların dışında tekstil sektöründe boya ve terbiye prosesleri sırasında geri kazanılan atık sularının da tekrar kullanımı söz konusu olabilmektedir. Böylelikle atık suyun geri kazanılması ile hem enerji tasarrufu sağlanacak hem ekonomik fayda sağlayacak hem de çevresel açıdan yarar sağlayacaktır (Yıldız, Kaykioğlu ve Gürkan 2006).

7. GERİ DÖNÜŞÜM TEKNOLOJİLERİ

Geri dönüşüm teknolojileri 4 grupta incelenebilir (Wang, 2006) (Şekil 5):

- ✓ Birincil geri dönüşüm; atık materyalin orijinal haline geri dönüştürülmesi;
- ✓ İkincil geri dönüşüm; atık materyalin orijinal haline kıyasla daha düşük fiziksel, mekanik ve kimyasal özellikler ile yeni bir ürüne dönüştürülmesi;

- ✓ Üçüncül geri dönüşüm; atık malzemenin piroliz, gazlaştırma ve hidrolizi ile basit kimyasallara ya da yakıtlara dönüştürülmesi;
- ✓ Dördüncül geri dönüşüm ise katı atıkların yakılması esnasında meydana gelen ısıdan faydalanılmasıdır.



Şekil 5. Tekstil atıklarının geri dönüşüm olanakları (Wang, Wu ve Li, 2000)

Bu geri dönüşüm olanakları içinde en yarar sağlayıcı yöntem ise birincil geri dönüşüm yöntemidir. Birincil geri dönüşüm yönteminde özellikle sentetik liflerin (poliester ve poliamid) geri dönüşümünde uygulanabilmektedir (Muthu vd, 2012). Geri dönüşüm ile üretilen malzemelerin kalitesinin çok düşük olması nedeni ile bu tür malzemeler genellikle araba döşemeliklerinde ve yalıtım malzemelerinde kullanılmaktadır.

8. TEKSTİLDE GERİ DÖNÜŞÜM KONUSUNDA YAPILAN ÇALIŞMALAR

Can ve Ayvaz (2017), tekstil sektörü üzerinde sürdürülebilirlik kavramını inceleyerek bu tarz ürünlerin kullanım ömrünün daha uzun olması ve geri dönüşümün sağlanabilmesi ile sürdürülebilirliğe fayda sağlayacağını belirtmişlerdir.

Atakan ve arkadaşları (2018), yaptıkları çalışmada orijinal PET ve PET şişeden geri dönüşüm yolu ile elde edilen rPET kullanarak geliştirilen döşemeliklerin aşınma dayanımını karşılaştırmışlardır. Sonuç olarak rPET içeren döşemeliklerin lif kaybı ve görünüş bakımından aynı performans sergilediği gözlenmiştir.

Sarioğlu (2019), yaptığı çalışmada orijinal poliester ve PET şişeden geri dönüştürülmüş poliester lifinden elde ettiği kumaşların patlama, hava geçirgenlik ve ıslanma özelliklerini incelemiştir. Çalışmanın sonucunda ise geri dönüşüm ile elde edilen poliesterin iplik formuna dönüştürülüp örme kumaşlarda kullanılmasının tavsiye edilir bir durum olduğuna değinmişlerdir.

Chauhan ve arkadaşları (2019), orijinal PET ve rPET kullanarak iğneleme yöntemi nonwoven (dokusuz) yüzey kumaşlar üretmiş ve bu kumaşların kopma özelliklerini incelemiştir. Sonuç olarak rPET liflerinden elde edilen nonwoven yüzeyin orijinaline göre kopma mukavemeti %8–10 oranında daha düşük bulunmuştur.

Telli (2016), yaptığı çalışmada pamuk, iplik eğirme prosesi sırasında meydana gelen geri dönüşüm pamuk ve geri dönüşüm polyester (r-PET) kullanarak denim kumaşlar üretmiştir. Yapılan araştırmada karışımlardaki r-PET oranının artması ile birlikte kopma

dayanımı ve kopma uzamasında artış görülmüş ancak düzgünsüzlük, iplik hataları ve tüylülük değerlerinde ise azalma eğilimi olduğu saptanmıştır. Ayrıca r-PET lifinin kopma dayanımına, kopma uzamasına ve yırtılma dayanımına katkı sağladığı gözlemlenirken yumuşaklığı olumsuz yönde etkilediği görülmüştür.

El Wazna ve arkadaşları (2019), yaptıkları araştırmada tekstil atıkları ile dokusuz yüzeyler elde etmişlerdir. Akrilik ve yün lifi kullanarak elde ettikleri nonwoven dokuların termofiziksel özelliklerini incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda geri dönüşümlü nonwoven dokuların geleneksel olan dokular ile yakın özellikler gösterdiği görülmüştür.

Gün ve Öner (2019), yaptıkları çalışmada kumaş kırpıntısından elde edilen atık elyafların karışık liflerden ve farklı uzunluklardaki liflerden meydana gelmesi nedeni ile iplik üretim prosesini ve elde edilen ipliğin kalitesini olumsuz yönde etkilediğini belirtmişlerdir. Bu olumsuz özellikleri iyileştirebilmek için orijinal poliester ve kumaş kırpıntı liflerini farklı karışım oranları ile kullanarak geri dönüşüm iplikler elde etmişlerdir. Yapılan çalışmanın sonucu olarak özellikle karışım oranı, iplik numarası ve büküm katsayısının iplik kalite özelliklerini önemli ölçüde etkilediğini belirtmişlerdir.

Khoramnejadian (2011), kullanılmış şişeden geri dönüştürülmüş poli(etilen terephetalat) (PET)'in mekanik ve termal özellikleri üzerine bir araştırma yapmıştır. Yaptığı çalışmada geri dönüşüm süreci içerisinde geri dönüştürülmüş PET'in özelliklerini iyileştirmek için polikarbonat kullanılmıştır. Çalışma sonucunda ise polikarbonat miktarının artırılması ile rPET'in kırılma dayanımının azaldığı ve termal direnç özelliğinin iyileştiği görülmüştür.

Kegel ve arkadaşları (2002), yaptıkları çalışmada katkı maddelerinin geri dönüşümlü PET üzerindeki etkisini ve rPET'in özelliklerini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda ise ana parti bileşimlerine eklenen Titanyum Dioksit (TiO₂) ve Lineer düşük yoğunluklu polietilen (LLDPE) mumu gibi katkı maddeleri ile rPET'in işleme kapasitesi ve diğer özelliklerinin iyileştirilebileceği saptanmıştır.

Cornier-Rios ve arkadaşları (2007), geri dönüşümün cam dolgulu PET üzerindeki etkisini incelemiştir. Bu amaç ile altı geri dönüşüm nesli ve dört geri dönüşüm oranı kullanılmıştır. Sonuç olarak rPET-15GF'nin mekanik özelliklerinde döngü üretimi başına biraz azalma olduğu, ancak termal özelliklerinin bu süreçten etkilenmediği görülmüştür.

Atakan (2014), geri dönüştürülmüş elyaf kullanılarak yüksek kaliteli ve düşük maliyetli otomobil halısının geliştirilmesi üzerine araştırma yapmıştır. Yapılan bu çalışmada geri dönüştürülmüş PET elyaflarının sahip olduğu yüksek uzama dereceleri sebebi ile çok iyi dolaşma etkisi yaratması ve bundan kaynaklı daha kaliteli otomobil halısının elde edilebildiği sonucuna ulaşılmıştır.

9. SONUÇ

21. yüzyılda yaşanan en önemli sorunlardan biri sanayileşme ile birlikte hızlı üretim ile hızlı tüketim sonucunda ortaya çıkan doğal kaynakların hızlı tükenmesi problemidir. Doğal kaynakların hızlı bir şekilde tükenmesi ile birlikte çevre kirliliği de yaşanan büyük problemlerden bir diğeridir. Yaşanan bu hızlı üretim ve tüketim, tekstil sektörünü de yakından ilgilendirmektedir. Tekstil endüstrisindeki uygun fiyatlı ürünler, tüketim çılgınlığını arttırarak tüketicilerin ihtiyaçları olmadığı halde fazladan giysiler satın almalarına neden olmaktadır. Yaşanan bu tüketim çılgınlığı neticesinde atıklar artmakta ve doğal kaynaklar da

hızla tüketilmektedir. Bu nedenle tekstil sektörü için geri dönüşüm alanında yapılan çalışmalar gün geçtikçe hız kazanmıştır.

İnsanoğlu ekonomik ve sosyal faaliyetleri ile birlikte kirliliğe yol açarken diğer taraftan bu kirliliği azaltmak için ekonomik ve idari tedbirler almaktadır. Temiz bir dünya, temiz bir çevre için sürdürülebilirlik kavramını benimsemiş bilinçli bir toplumun olması gerekmektedir. Son yıllarda sürdürülebilirlik kavramı ve bu kavramın hayata geçirilmesi için tüketicilerin ve üreticilerin 3R ya da 4R koseptlerine odaklanması gerekmektedir. 3R konsepti; yeniden kullanma (reuse), azaltma (reduce) ve geri dönüşümü (recycle) kapsarken, 4R konsepti ise 3Rkonseptine ilave olarak yeniden satın alma (rebuy) da bulunmaktadır. Böylelikle geri dönüştürülmüş veya geri kazanılmış malzemelerden elde edilen ürünlerin yeniden satın alınmasının önemine vurgu yapılmaktadır (Vadicherla ve Saravanan, 2014).

Avrupa Komisyonu çevresel tasarıma ilişkin prensipleri şu şekilde tanımlamaktadır (SEC, 2009):

- Etkili malzeme oranını daha düşük oranda kullanmak,
- Hammadde kullanımında verimliliğin dikkate alınması gerekmektedir (daha az doğal kaynak tüketmek),
- Özelliklerini uzun süre koruyacak, uzun ömürlü, işlevsel ürünler için kaliteye daha fazla yatırım yapılmalı,
- Yeniden kullanılabilir, geri dönüştürülebilir ürünler tasarlanmalıdır.

Son yıllarda sanayide üretim prosesleri sırasında ve kullanım sonrasında meydana gelen atıkların tekrar değerlendirilip fayda sağlaması ile alakalı çalışmalar hız kazanmıştır. Tekstil sektöründe farklı üretim aşamaları sırasında meydana gelen ve tüketici sonrasında da ortaya çıkan atıkların boyut, renk, hammadde gibi özelliklerine göre kategorize edilerek geri dönüştürülebileceği ve böylelikle alternatif ürünlerin geliştirilebileceği görülmüştür.

Atıkların geri dönüşümü ile;

- doğal kaynakların korunması,
- enerji tasarrufunun sağlanması,
- atık miktarının azalması,
- ekonomiye katkı sağlanması gerçekleştirilerek geleceğe yatırım yapılmış olacağı düşünülmektedir.

Geri dönüştürülmüş malzeme kullanımı ile üretim proseslerinde;

- daha az enerji tüketimi sağlanması,
- işlenmemiş malzeme tüketimini azaltması,
- daha az kirliliğe neden olması,
- daha az sera gazı emisyonuna neden olması,
- daha düşük üretim maliyeti (bazı durumlar hariç) sağlanması gibi faydalar sağlamaktadır.

Bu sebepler ile geri dönüştürülmüş malzeme kullanımının artırılması teşvik edilmeli, aktif geri dönüşüm sistemleri tasarlanmalı ve uygulanmalıdır. Ayrıca atık yönetimi uygulamalarının hayata geçirilmesi için yerel yönetimleri- kamu - özel sektör işbirliğinin olması gerekmektedir

KAYNAKLAR

- Altun, Ş. (2016). Tekstil Üretim ve Kullanım Atıklarının, Geri Kazanımı, Çevresel ve Ekonomik Etkileri, Uşak Ticaret ve Sanayi Odası Raporu.
- Atakan, R. (2014). Use Of Recyled Poly(Ethylene Terephtalate) Fibers In Needle punched Automotive Carpets. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekstil Mühendisliği Anabilim Dalı Tekstil Mühendisliği Programı. Yüksek Lisans Tezi.
- Atakan, R., Sezer, S., Karakas H. (2018). Development of nonwoven automotive carpets made of recycled PET fibers with improved abrasion resistance. Journal of Industrial Textiles, 1528083718798637.
- Battal, E.R., (2011). Entegre Katı Atık Yönetimi Türkiye Uygulaması, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Mühendislik Ve Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Gebze.
- Can, Ö., Ayvaz K. M. (2017). Tekstil ve Modada Sürdürülebilirlik. Tekstil, 1(3): 110-119.
- Chauhan, V. K., (2019). Singh J. P. & Debnath S. Tensile behavior of virgin and recycled polyester nonwoven filter fabrics. Journal of Industrial Textiles, 1528083719833976.
- Cornier, Rios, H., Sundaram, P.A., Celorie, J. T. (2007). Effect on Recycling on Material Properties of Glass-filled Poly(ethylene terephtalate). J Polym.Environment, 15-51-56.
- Demiroz, Gun, A. & Oner E. (2019). Investigation of the quality properties of open-end spun recycled yarns made from blends of recycled fabric scrap wastes and virgin polyester fibre. The Journal of The Textile Institute, 1-11.
- Ekti, E. (2013). Tekstil Sektörü Raporu: Sektörel Raporlar Serisi V. T.C. Doğu Marmara Kalkınma Ajansı Düzce Yatırım Destek Ofisi.
- El-Haggar, S. M. (2007). Sustainable Industrial Design and Waste Management, Cradle-to-cradle for Sustainable Development, Elsevier Academic Press.
- Fletcher, K. (2008). Sustainable Fashion & Textiles: Design Journeys. Oxford: Earthscan, s.227.
- Gwilt, A. (2011), Producing Sustainable Fashion: The Points For Positive Intervention By The Fashion Designer, (s. 59-75), Gwilt A. ve Rissanen T. (Eds.), Shaping sustainable fashion: Changing the way we make and use clothes. Earthscan LLC, Washington, USA.,s.192.
- Hawley, J.M. (2006). Digging for Diamonds: A Conceptual Framework for Understanding Reclaimed Textile Products, International Textile and Apparel Association, Vol 24, No:3, sy 1-14, 2006.
- Hepbaşı, A. (2010). Enerji Verimliliği ve Yönetim Sistemi, Yaklaşımlar ve Uygulamalar, Esen Ofset Matbaacılık, İstanbul, Türkiye.
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Sustainability>
- <http://www.defra.gov.uk/environment/waste/legislation/wastehierarchy/>
- <http://www.istac.com.tr/cevre-ve-egitim/atik-yonetim-hiyerarsisi.aspx>
- <https://www.yatirimadestek.gov.tr/pdf/assets/upload/fizibilite/bursa-ili-tekstil-geri-donum-tesisi-on-fizibilite-raporu2021.pdf>

Kegel, M., Sbarski, I., Iovenitti, P. G., Masood, S. H. and Kosior, E. (2002). Effect of additives on processing and physical properties of recycled poly(ethylene terephthalate) (RPET).

Khoramnejadian, S. (2011). Enhance mechanical and thermal properties of recycled poly(ethylene terephthalate) (PET) from used bottle. *Advances in Environmental Biology*, 5(13):3826-3829.

Lüy, E., Varınca, K. B., Kemirtlek, A. (2007), Katı Atık Geri Kazanım Çalışmaları: İstanbul Örneği, AB Sürecinde Türkiye’de Katı Atık Yönetimi ve Çevre Sorunları Sempozyumu, 28-31 Mayıs, İstanbul

Muthu, S.S., Li, Y., Hu, J.Y., Ze, L. (2012). Carbon Footprint Reduction in the Textile Process Chain: Recycling of Textile Materials, *Fibers and Polymers*, 13, 8, 1065-1070.

Myers, G. J. (2014). Designing And Selling Recycled Fashion: Acceptance Of Upcycled Secondhand Clothes By Female Consumers, age 25 to 65. The Graduate Faculty Of The North Dakota State University Of Agricultural And Applied Science, Master Tezi, Fargo, North Dakota.

Niinimäki, K. (2013). Sustainable Fashion: New approaches, Aalto ARTS Books, Helsinki, Finland, s.202.

Rahman O. ve Gong M. (2016). Sustainable Practices And Transformable Fashion Design – Chinese Professional And Consumer Perspectives. *International Journal Of Fashion Design, Technology And Education*, 9/ 3, s. 233–247.

Sarioğlu E. (2019). An investigation On Performance Optimization Of R-PET/Cotton And V-PET/Cotton Knitted Fabric. *International Journal of Clothing Science and Technology*, 31(3): 439-452.

SEC, (2009). Design As a Driver of User-centred Innovation, Commission Staff Working Document, Brussels, 7.4., Commission of the European Communities.

Telli, A. (2016). Geri Dönüşüm Pamuk, R-Pet ve Karışımlarının Denim Kumaş Üretiminde Kullanılması, Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, ADANA.

Vadicherla, T., Saravanan, D. (2014). Textiles and Apparel Development Using Recycled and Reclaimed Fibers, in “Roadmap to Sustainable Textiles and Clothing Ecofriendly Raw Materials, Technologies, and Processing Methods”, Ed: Muthu S.S., Springer Science-Business Media, Singapore.

Wang, Y. (2006). Chapter 1. Introduction, in “Recycling in Textiles”, Ed. Wang Y., Woodhead Publishing Ltd., Cambridge, UK.

Wang, Y., Wu, H.C., Li, V.C. (2000). Concrete Reinforcement with Recycled Fibers, *Journal of Materials in Civil Engineering*, 12, 4, 314-319.

Wazna M. E., Gounni A., Bouari A. E., Alami M. E. & Cherkaoui O. (2019). Development, characterization and thermal performance of insulating nonwoven fabrics made from textile waste. *Journal of Industrial Textiles*; 48(7): 1167-1183.

Yıldız Töre G., Kaykıoğlu G., Gürkan R. (2006). Membran Teknolojisi İle Geri Kazanılmış Tekstil Atıksularının Ürün Kalitesine Olan Etkisinin Değerlendirilmesi- Mem-Tek, Namık Kemal Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi Bap Proje Kapanış Raporu.

Yücel S., Tiber B. (2018). Hazır Giyim Endüstrisinde Sürdürülebilir Moda, Tekstil ve Mühendis Dergisi, 25: 112, ss. 370-380.

Zafer Kalkınma Ajansı, (2019).Uşak İli Tekstil Geri Dönüşüm Sektör Raporu.

CHAIN MODEL BY SMOOTHED PARTICLE HYDRODYNAMICS

Abdullah Demir

Abdullah Gül University, Civil Eng. Dept., Structural Laboratory

<https://orcid.org/0000-0002-6392-648X>

Abstract

In this research, a numerical model is proposed for chains. Smoothed particle hydrodynamics is a particle based Lagrangian method. Therefore, SPH models have advantage of analysis of high deformable bodies, properly. Chain can only resist on tension due to its geometrical properties. So transverse stiffness is taken as zero in proposed method. SPH equations are adopted accordingly. Numerical studies available in the literature are used for validation of the proposed method. Results show that the proposed SPH method is satisfying to simulate the chain.

Keywords: chain, cable, SPH, particle base method

Özet

Bu çalışmada zincirler için sayısal bir model önerilmiştir. Düzgünleştirilmiş parçacık hidrodinamiği, parçacık tabanlı bir Lagrange yöntemidir. Bu nedenle, SPH modelleri, yüksek deforme olabilen cisimlerin uygun şekilde analiz edilmesi avantajına sahiptir. Zincir geometrik özelliklerinden dolayı ancak çekme gerilime dayanabilir. Bu nedenle önerilen yöntemde geometriye zıt yönlü rijitlik sıfır alınmıştır. SPH denklemleri buna göre adapte edilmiştir. Önerilen yöntemin doğrulanması için literatürde mevcut olan sayısal çalışmalar kullanılmıştır. Sonuçlar, önerilen SPH yönteminin zinciri simüle etmek için tatmin edici olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: zincir, kablo, SPH, parçacık tabanlı yöntem

**ISSUES AND CHALLENGES IN CHEMICAL WAREHOUSE INDUSTRY:
PERSPECTIVES FROM NORTHERN MALAYSIA**

¹ Herman Shah Anuar, ² Faisal Zulhumadi, ³ Kamaruddin Radzuan,

School of Technology Management & Logistics,

College of Business,

Universiti Utara Malaysia,

06010 UUM Sintok,

Kedah Darul Aman.

⁴ Kannadasan Nagalingam,

SWIFT Integrated Logistic Sdn Bhd,

Lot 2939 - 2980, Laman MISC, ACKU Industrial Area,

Jalan Bagan Lalang, Mak Mandin,

13400 Butterworth,

Pulau Pinang

¹<https://orcid.org/0000-0002-5191-9303>

Abstract

Chemical warehouse industry is being overshadowed by ordinary warehouse. Each warehouse normally practice system which was introduced by their parent company. It's important to note that each warehouse have different Standard Operating Procedure which differs from one to another. Therefore, there is a dire need to look into practices done in the chemical warehouse industry to find the best practice model in chemical warehouse industry in Malaysia. There are lots of issues and challenges in this industry that needs special attention to deal with. Comprehensive review was done in understanding the current situation. Northern states in Malaysia including Perlis, Kedah, Pulau Pinang and Perak which has chemical warehouse or manufacture with chemical storage were chosen as respondents. Since there is a challenge to obtain the list of chemical warehouse operators' in northern region of Malaysia, list from Federation of Malaysian Manufacturers of 2019, will be used as a guideline to select the respondent. It is hoped that this study would be able to provide a comprehensive findings in dealing with issues and challenges in chemical warehouse industry from Northern Malaysia warehousing perspective. Apart from it, investigation being done on how do chemical warehouse operators and manufacturers with chemical storage identify and mitigate risk. Further studies may look into the operation and sustainability of chemical warehouse in Malaysia. It is recommended that comparative analysis can be done between Malaysian approach and developed nation approach on how they handle chemical warehouse issues and its challenges.

Keywords: chemical warehouse, Standard Operating Procedure, comprehensive review, warehouse industry, Northern Malaysia.

INTRODUCTION

Issues and challenges related to chemical warehouse or manufacturer with chemical storage often not being taken seriously by the authority. The most important for the

warehouse operator, any issues should be kept minimal or just between them alone. Media coverage on any issues or problems is not good for the business. The side effect, no company would want to do business with them and this will give a bad impression on their business sustainability.

It is important to note that any incident related to chemical warehouse would cost a lot especially to people, property, company and environment. The main weakness that we can detect in logistics management of chemical warehouse would be the disruption of supply chain. It will contribute to the service delay or service failure (Anuar, Zulhumadi & Nagalingam, 2021).

Issues on chemical warehouse need to be handled accordingly because the risk elements may lead to incidents and accidents. The potential risks includes accidents, product damage, spillage, diseases, body injury, fire, explosion and fatality, together with economic loss and harm to industry (Davis, Silva, & Murphy, 2012).

For logistics industry including warehouse in Malaysia, transport and storage had contributed 3.6% (RM30 billion) to GDP and 6.5 % to the Services sector value added in 2014. This value is huge and if the process flow of supply chain disrupted, it will send a “domino effect” in delaying or postponement of product to market as per required market demand. Serious action need to be taken to avoid any “failure” to the ecosystem. Not only the image of the service provider is tarnished, the whole ecosystem image will feel the after effect. This indicates the importance for everyone in the sector to play their role effectively and efficiently to avoid any incident or accident not to happen.

Chemical exposures are indeed fearsome and can hit the panic factor to the organization on the risk faced. The word “chemical” alone has already signal the danger and pose a threat to anyone involves with it. Everyone will try to distance themselves with chemical stuffs since it gives negative impact to people safety and may hurt their life in the long run. Chemical vulnerability sends a reminding message that, what are we dealing with is no ordinary stuff and nothing should be taken seriously.

Yoneyama, Duran, & del Pobil (2021) suggested that the incorporation of sensor models and prior knowledge relative to robotic active vision, can consistently improve the results and learning performance from fewer than usual training samples, as compared to standard data-driven deep learning. This shows a challenge for chemical warehouse as well when automation need to be in place where huge amount of investment is needed to apply such technology. Integrating big data now becoming a challenge not only in terms of human resource, technology resource but also with regards to cost associated with it.

Another threat that warehouse workers need to deal with are the exposure to chemical stuffs during working at the Warehouse. Warehouse workers who involved in handling cargos at logistics companies may be exposed to different chemical pollutants. They also might face related health risks which remain unknown if the presence of these chemicals is not recognized (Lovas, Nagy, Sándor, & Ádám, 2021).

Given the positivism of warehouse operations holistically, warehousing has an adverse issue that requires attention. In Malaysia scenario, despite the growth in logistics activity, warehouse industry in Malaysia including chemical warehouse are warned of being less incline to innovation & improvement. Compared to other industries, warehouses operations

fail to adopt innovations in operations and as the result, fall short to achieve greater efficiency and productivity, (Malaysian Productivity Council, MPC), 2017).

The lack of inclination towards innovation and technology, slows down improvements in the industry and this is deemed as a hindrance towards the development of warehouse industry. Malaysia through its Eleventh Malaysia Plans, 2016-2020, aspires to be a highly developed nation in the region and in the field of logistics, (Hazwani & Fitri, 2018; Majid et al., 2018 and Karim et al., 2018) and this drawback on innovation does not augurs well for the development.

One of the root causes identified is the size of warehouse enterprise, which is predominantly of small and medium scale. Thus, the financial limitation hinders them to invest in new innovation/technology, to innovate and improve their operations (Majid, et al., 2018). As such, a systematic approach and a new strategy is required for the industry to smoothen the unexpected disruptions (Fiksel, 2015).

Hence, this study attempts to answer those calls. Consequently, the absence of chemical warehouse operations study in Malaysian context is hindering the initiative to create added awareness towards risk management proposition in chemical warehouse organizations to reduce and contain risk to achieve its objective “towards zero incident reporting”.

LITERATURE REVIEW

Issues and challenges related to chemical warehouse and manufacturer with chemical storage need serious attention because it will provide negative image to the industry if not being treated accordingly. Logistics management is crucial when there is negativity dealing with it, more severe side effect will emerge thus will jeopardize the future of chemical warehouse industry.

There are (4) major concerns which is associated chemical warehouse industry. The first one are the increase number of incidents or accidents, followed by cost impact, next is business impact and finally, less incline to innovation & improvements (The Free Library, 2014). It was reported that the share of occupational safety and lost time injuries are the highest in logistics sector (Auyong, Zailani & Suriety, 2011).

Handling activities (product loading, unloading, organizing, storing and packing) contributed to the highest possibility of incidents involves, accident, spillage, toxic releases or fire explosions (Bragatto, Pirone & Gnoni, 2014). It is important to note, that one of the crucial component of logistics and supply chain management is warehouse (Kabus, 2016). As a trade dependent country, Malaysia is demanded to have an effective warehouse management due to its key role in logistics sector. Data gathered from the Department of Statistics Malaysia (2016), under the transportation and allied services, where warehousing sector is a component that shown a strong increase of 6.8% per annum with gross value output of RM 43.7 billion in 2015 (Majid et al., 2018; Karim, Rahman & Shah, 2018).

In addition to that, warehousing and support activities, attained the largest share of 34.1 % from the RM 29.3 billion output in transportation and services gross profit and employees the second highest number of employees, with 90,591 employees (31.6%) in year 2014. Understanding the important contribution made by warehousing and support activities, it is

required for zero number of accidents to happen. However, data showed that accidents could not be kept zero and efforts should be made to reduce accidents not to happen.

Table 1: Number of accidents reported from 2014 to 2018.

Accident	2014	2015	2016	2017	2018	Avg. Cases
Exposed to Harmful substances	131	133	124	131	190	142
Inhalation or Absorption	47	54	67	56	70	50
Burns	692	743	603	557	546	628
Dust, Gases ,Liquid	221	150	154	211	230	193

Source: SOCSO Chemical Related Claims, 2019.

In average, there were 142 accidents where employees exposed to harmful substances in the warehouse. In average, 50 cases of inhalation or absorption of chemicals. In average there were 628 cases of burns in warehouse and 193 accidents related to exposure to dusts, dangerous gases and liquid spillages. That is the trend from 2014 to 2018 which clearly indicates there were issues in chemical warehouse and manufacturer with chemical storage. It is clear to us that accidents cannot be zero cases since this is something that is beyond our control, but what initiatives that we provide, that is something which is within our control.

Statistics from Department of Statistics Malaysia (2021), indicated that warehousing and support activities for transportation shows increasing trend from RM23.9m (2010), RM38.1m (2015) and RM41.2m (2017). There is a significant increment on the perspective of employment opportunity with 13.5 million people in 2010, 19.5 million people in 2015 and 21.6 million people in 2017. This signals the importance of logistics and supply chain management sector for Malaysian economy. Hence, Malaysia could not tolerate with any inaccuracies when dealing with issues on safety and security related to chemical warehouse and manufacturers with chemical storage.

Table 2: Disease caught by employees in the chemical warehouse and manufacturer with chemical storage.

Disease	2014	2015	2016	2017	2018	Avg. Cases
Caused By Chemical agent	104	54	93	124	127	100
Respiratory Disease	106	248	451	493	472	354
Skin Disease	288	301	310	350	370	324
Cancer	15	9	8	5	8	9

Source: SOCSO Chemical Related Claims, 2019.

This table showed that in average 100 disease caused by chemical agent. Whereas, 354 case of respiratory disease in average caught by employees. Another, 324 cases of skin disease attacked the employees and 9 cancer disease caught in average between 2014 and 2018. Clearly, there needs some serious intervention or strong mechanism to lower down number of cases while improving the current system.

Table 3: Fire Incidents

Fire Incidents	2014	2015	2016	2017	2018	Avg. Cases
Store & Warehouse	269	268	214	196	239	237.5
Ignition source due to Chemical Reaction	14	12	15	7	13	12.2

Source: BOMBA Annual Report, 2019.

Fire incidents in chemical warehouse and manufacturer with chemical storage is divided into 2 categories which are store & warehouse and ignition source due to chemical reaction. The trend from 2014 to 2018 showed a decline rate however this should not be taken lightly. In average from 2014 to 2018 were 237.5 cases which means still remain a big number. Therefore, action should be taken seriously. The same goes to ignition source due to chemical reaction where it shows a declining trend but there is still room for improvement. In short, the cases still can be reduce.

Table 4: Spillage cases.

Spillage Cases	2014	2015	2016	2017	2018	Avg. Cases
Nationwide	1434	1485	1869	2440	2353	1916

Source: BOMBA Annual Report, 2019.

Spillage cases from 2014 shows a steady increase until 2018. The cases are gathered from all over the country since there is no specific number of cases in northern Malaysia. It was reported in 2014 with 1434 cases, 2015 (1485 cases), 2016 (1869 cases), 2017 (2440 cases), and 2018 (2353 cases). The increasing trend is alarming and needs special attention. Even spillage cases may not cause any serious injuries, but if no serious effort taken to overcome to reduce it, it is not surprising if something more severe may happen. It is important to note, even not only the safety, health and life of internal staff matters but members of public too becomes the stakeholders in this risk, if exposed.

Fear of any incident taking place in working area, place high concern in the management of chemicals because any mishandling of Chemicals posed a damaging effect to both human factor and business factor, and its post effect is very costly and drains resources as well. Material of this hazardous nature if not handled and controlled properly, present a potential hazard to human health, human safety, infrastructure (storage area) & business sustainability, and together, incidents such as accidents, body injury, spillage, explosion, fire, contamination and fatality will be evidence at workplace.

The hazardous effects caused by these chemicals differs according to the types of chemicals and its effects vary from being toxic, corrosive, explosive, flammable, oxidizing, radioactive and reactive. Since risk will affect a business organization significantly in the

short term and long term, logistics companies (warehouse) may suffer losses if they fail to deal with problem and risk properly (Lam, Choy, Ho, Cheng, & Lee, 2015).

Under the Eleventh Malaysia Plan, 2016-2020, Malaysia envisage to become the most preferred logistics gateway in Asia and together attain the top ten spot in the World Bank's Logistic Performance Index (LPI) by the year 2020 and warehousing industry is set to play a key role to realize the ambition, (Karim et al., 2018). Forward looking, chemical warehouse operation has a responsibility towards Malaysia's national economic aspiration.

Motivated by the believe that, despite the risk and threats of chemicals, a systematic approach to handling, which emphasis on safe handling by knowing the potential risk incident from operations, can reduce risk or at least contain and control the risk factor. Significantly, the study aims to mitigate risk and ensure safe working environment for working staff and warehouse occupant. By having the ability via systematic approach to identify risk, assess risk, evaluate risk and mitigate the risk, the risk element in chemical warehouse operations can be reduced, contained and controlled and mitigated effectively, whilst ensuring incident free environment. This study provides a guideline to the related government authorities including Department of Occupational Safety and Health (DOSH), Fire and Rescue Department (BOMBA),

DEFINITION & CHARACTERISTICS

Warehousing is define as a method of storing materials (raw material, semi-finish goods and finish goods) and chemical warehouse means, chemical materials that are stored in large quantity, in a building (DOSH, 2018). Evidently, chemical warehouses are specialized warehouses that stores only chemical materials (Hazardous material). Being a chemical warehouse, risk exposure here is acknowledged as "double risk" in comparison to general warehouse operations, thus the potential of incidents, accidents, injuries, fire and fatality is higher comparatively.

CHEMICAL INDUSTRY BACKGROUND

Chemical industry is expanding rapidly in numbers worldwide and the diversity of products produce are massive. Hence, it is a key component of today's economy, due to high usage of chemical product worldwide. Henceforth, in rapid development, the chemical process become more complicated and invites high occurrence of incidents in the system (Aqlan & Ali, 2014). Due to hazardous nature of the chemicals represented in the various classes, chemical warehouse adds more pressure to the already risk prone operations, because dangerous goods (chemical) may affect the health and lifestyle of people working there.

Traffic in warehouse operation is often high, and together with both machine factor (forklifts & tools) and human factor (workers and dwellers) working in close proximity, the probability of incident in high, (Szymonik, 2018). With the working environment being pressured with a high level of process productivity aligning its operations towards "Just in-time" concept, the working environment is exposed to the maximum towards vulnerabilities that may posed disadvantageous effect, due to the need of quickly response on customers' requirements. But the quick response may pose higher negligence towards the safe work

process and may result in unwanted incidents (Hemmatian, Abdolhamidzadeh, Darbra, & Casal, 2014).

From Malaysia perspectives, chemical warehouses are indeed very little in the market because, the manufacturers prefer to keep the chemical stuffs in their manufacturing plant rather than engaging with 3rd party public chemical warehouse. Due to this strategy, only modest public chemical warehouses are available, despite the growth of chemical industry in Malaysia and its enormous usage across the industries.

MPC (2017) claimed that, the “warehouse industry is less inclined to adopt innovation and improvements that increases efficiency and productivity, compared to other industries”. The lack of innovation and performance improvement in warehousing sector, acts as an obstacle in the development of warehouse industry, including chemical warehouse operations and ill contributing to greater Malaysia agenda of Eleventh Malaysia Plans 2016-2020, (EPU, 2015), where Malaysia aspires to high development in the field of logistics in the region (Hazwani & Fitri, 2018; Majid, et al., 2018 and Karim et al., 2018).

Majid et al., (2018), concurred that warehouses in Malaysia are dominated by small and medium sized enterprises, thus, do not innovate for specialization due to limited resources. Fiksel (2015) reiterates, new strategies and more innovative approaches is needed to deal with supply chain complexity which includes Chemical warehouse operations and the unexpected disruptions. The industry is therefore concluded to be incline to traditional views compared to systematic approach, which leads to factors of risk management are rarely taken into consideration and this contributes to the increase in incidents.

Apparently, the industry reflects low productivity towards the national agenda. Logistic Performance Index (LPI), World Bank (2018), together with Karim, et al., (2018) and Hazwani & Fitri, (2018), provided that, Malaysia was ranked number 41 (2018), 32 (2016) & 25 (2014) out of 160 countries. Malaysia dropped 16 ranks compared to 2014 ranking and the significant root cause findings from warehousing perspective, points to low warehouse productivity, which is directly contributed by incidents in warehouse operations including chemical warehouse.

Frusman & Wibisono, (2013) highlighted, some factors contributing to low productivity are; “missed products shipping to customers, long time execution to look for goods in warehouse due to position of goods were not updated, inaccurate data recording, and update of goods position was not carried out regularly”, together with accident, product damage, equipment damage and body injury. This evidences consequently aids to the decreasing low warehouse management image in which the customers trust for the logistics company is affected. Incidents affect productivity directly, since time and efforts are loss together with customer’s dissatisfaction and these circumstances of low productivity is acting as a hindrance in achieving Malaysia’s growth aspirations.

STORAGE COMPATIBILITY

The understanding of chemical storage compatibility is important as first steps towards avoidance of potential risk. Sorensen et al., (2013), explains that DG (dangerous goods) has their own standard of storage, set up by legislations to minimize the potential risk exposed.

Table 5: Dangerous Goods Class Compatible Matrix

Description	Class	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	8	9	Combustible Liquid
Flammable Gas	2.1	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Non-Flammable Gas	2.2	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Red	Yellow	Red	Red	Red
Toxic Gas	2.3	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red
Flammable Solid	3	Red	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow
Flammable Liquid	4.1	Red	Red	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Red
Spontaneous Combustion	4.2	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Red
Emits Flammable Gas when contact with water	4.3	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Yellow	Red
Oxidizing-Combustion when contact with oxygen	5.1	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Red	Yellow	Red	Yellow	Red
Peroxides -Unstable substance, accelerate heat and can cause explosion	5.2	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Red
Toxic Substances	6.1	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red
Corrosives	8	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red
Miscellaneous DG	9	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
	Combustible Liquid	Red	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow

Compatible in many cases with exceptions
 Likely incompatible, segregation or separation needed.

Source: (Sorensen et al., 2013)

Table 5 provides the understanding of various chemicals compatibility, towards storage process in chemical warehouse. The information obtained, on the list of potential hazards and its storage design, can serve as an input in risk management process intended. This will educate and allow warehouse managers to ensure, which chemical product to be co-stored, segregate or to be separate/ isolated in effort to reduce and contain risk exposure. Compatibility in yellow colour means the chemicals can be co-stored together and compatibility in red colour means, the chemicals need to be segregated in storage and cannot be co-stored together.

Some examples: Class 3: Flammable liquids are not compatible to be co-stored with all division of class 2: Gases because, reaction of one to another in the case of any leakage is severe. Class 6.1: Toxic substances cannot be co-stored with Class 3: Flammable liquid; class 4.1: Flammable solid; class 4.2: Combustible substance & class 4.3: Substances emitting flammable gas. Thus, the logical storage design would be to separate them into different location zone practically. On the contrary, Class 2.3: Toxic gas is compatible in storage with class 6.1: Toxic substances. Class 5.1: Oxidizing substance is compatible to be stored together with class 2.2: Non -flammable gases and class 6.1: Toxic substance.

RISK RELATIONSHIP IN CHEMICAL WAREHOUSE OPERATIONS

Accident is an event that occurs coincidentally, unplanned and unexpected (DeCamp, & Herskovitz, 2015) where, an action and reaction happen between objects, matter, or material, with human, hence causing injury to warehouse personnel's. Potential risk faced in chemical warehouse is devastating enough to shatter one's confidence and psychological trauma.

Bragatto et. al., (2014), pointed, that if in chemical warehousing, when accident happen, the consequence could be quite severe, as they represent a source for major accidents as well as severe injuries. Therefore, the intactness of operations in chemical warehouse is important to ensure the organization achieve its goal of incident free environment because HSE, (2009) states, many factors can trigger the increase in accidents in chemical warehouses.

Mishandling of chemicals and even characteristic of chemical products stored can impacts both the products and environment, resulting in product damage, fire or explosion, facility damage, and effect/injury on people as well. Bragatto et. al., (2014) supported by explaining, the most critical factors contributing to determine the risk are from the type of hazardous material stored and the reliability of the equipment & workers.

Therefore, the safety of products and people are a major limitation in the work processes of a chemical warehouse, (Trab, Bajic, Zouinkhi, Thomas, Abdelkrim, Chekir & Ltaief, 2017). De Koster, et. al., (2011) who studied 78 Dutch warehouses stressed that an individual's awareness, alertness and relevant knowledge is essential in containing risk elements in workplace, especially on chemical warehouse.

Bragatto et al., (2014) sums up, the main critical sources of incident in chemical warehouse operations, are from its handling activities, which is the core activity of warehouse operations. Any mishandling in handling process and/or equipment management will have detrimental impact on the organization and its workers.

Bragatto et al., (2014) further explained, accidents in chemical warehouse are generally derived from activities such as loading & unloading of products, storage activity and work in progress activities like sorting and repacking. One of the most recorded accident is puncturing of drum by forklifts. Others include knocking and hitting of drums during loading & unloading operations (Bragatto et al., 2014; Trab, et al., 2017).

Lortie (2012) added, one of the most common occupational accident in warehouse activities are, workers slip-and-falls and incorrect goods handling. Bostelman (2009) highlighted, OSHA projected, every year 94,750 workers get injured from forklift accidents and approximately 110,000 accident cases occurs each year. All this contributing risk, together with contribution from malfunctioning equipment, chemical spills and explosion, raise the overall risk level in chemical warehouse operations providing a worrying condition (Bragatto, et. al., 2014; Marlair, & Kordek, 2005).

Zhang (2018) expressed concern, on potential series of fire hazard in chemical storage warehouse. Fire and explosion are the most recorded event in storage environment; thus, greater emphasis is required for management, assessment and control of fire risk.

At the same time, he acknowledged the warehousing enterprises faces many sources of risk in warehouse and the dealing process is difficult. Fire is considered as one of the largest hazards in chemical warehouse environment, as the fire exposure affects through radiated heat, missiles, harmful smoke and fumes (HSE, 2009). In chemical warehouse incident, once a toxic hazardous chemical is released, it will cause danger to workers. In-knock-on effect, smoke will be produced as chemicals get contaminated with metal or other material. This could lead to vapour clouding and combustion and building could badly be damaged due to explosion (Zhang, 2018). Not only that, a lot of smoke, gas, fire, and explosions pose great challenges to rescue work (Wang, et. al., 2012).

Adding to this, certain chemical can react violently when in contacts with non-compatible other chemicals and create toxic fumes and explosions. With fire spread, most dangerous flammable liquid chemicals can explode in burning (Bernechea, & Arnaldos-Viger, (2013). The pollution caused by explosion will affect air quality of surrounding area and water quality, resulting in a secondary disaster to environment and marine life (Huang, 2012).

HSE, (2009), added, some common causes of potential risk incidents in chemical warehouse as follows: lack of awareness of the characteristics of the chemicals (DG); Lack of training that can result in operational error; Inappropriate storage conditions of chemical / Dangerous cargo (DG); Building/Facilities are inadequately designed or maintained including the equipment's; exposed to heat from a nearby fire or other heat source; ignition sources are poorly monitored and controlled, including smoking, hot work, use of electrical equipment and horseplay, sabotage and torching.

Lam et al, (2015) argued that, knowledge and leadership is important in chemical warehouse operations environment otherwise, how to handle a product when a potential risk occurs will escalated the situation in hand. De Koster et al., (2010) also echoed that safety leadership and workers consciousness of potential hazard and with adequate knowledge and experience is essential to ensure avoidance of incidents in workplace. Furthermore, proper understanding of operations and potential risk faced is important because, if not properly managed, it will become hazard and pose a risk of work accident.

DISCUSSION

Issues related to chemical warehouse and manufacturer with chemical storage need serious attention from all parties. Not only to the authority, but also to the warehouse owner and the business community. This article will ensure supply chain is not disrupted due to the vulnerabilities and working environment is safeguarded with “zero” incident reporting. Incidents that occurs has many causes and generally can be prevented in the first place and efforts in preventing accidents can be performed by correcting, or at least minimize every hazard (De Koster, Balk, Davelaar, & Martens, 2010).

If workers know the source of risk from warehouse operations, the magnitude of risk and how to mitigate them, risk factors such as accident, product damage, spillage, fire and others can be avoided. At the same time, it gives a business confidence to customers that their products are kept and handled safely with minimal incidents. Therefore, identifying and eliminating the potential danger is the main key in preventing accidents in a working environment and to gain competency, (Aqlan & Ali, 2014; Pradhan & Routroy, 2014; & De Koster et. al., 2010).

Incident and accident prevention are the most basic in risk management concepts. If risk management is effective, then the incident and accident elements should be absent from workplace. On the other hand, risk management is considered absent, if incidents and accidents are occurring at workplace. Therefore, the understanding of how accidents occur is fundamental in determining the mitigations to avoid occurrence (Health and Safety Professionals Alliance (HaSPA, 2012).

This proves that warehouse studies are scarce indeed. In Malaysian perspective, the scenario is similar with very minimal studies done in both logistics and warehouse operations and it is even lower in chemical warehouse sector. Despite the healthy development of logistics industry including warehouse industry, the limited publication has resulted in lower dissemination of information among industry players. This has hindered the warehouse players from understanding, collaborating and engage in general development of the industry.

Therefore, the insufficient of studies in Malaysian scenario is not helping the industry to create more awareness in the subject of risk analysis and risk assessment for practitioner to initiate more effective risk management initiatives at respective organization in determination to reduce incident and endorse safe working environment.

Lam et al., (2015) explains, the aspect of risk management in decision making process of warehouse operations is small in numbers. Ustundag, (2012) furthered, the published literature under uncertain environment in warehouse operations is even more limited. Hofstra, et al., (2018) & De Koster et al., (2011), provided risk/safety literature on warehouse operations is scarce and explored insufficiently.

De Koster et al., (2011) together with Gu, Goetschalckx & McGinnis (2010) elaborates warehouse research primarily focused on safe behavior, storage system and general performance. In general, research on warehouses is very small compared to overall research on supply chain, and study on chemical warehouse operations is even limited in numbers, yet none on potential risk identification and mitigation, as what the study is trying to contribute. Barling, Loughlin & Kelloway, (2002). Echoed the same and claimed the situation has not improved and according to Das, Pagell, Behm, & Veltri (2008) “employee safety in entire supply chain performance has strangely been overlooked”.

Martino et al., (2015) stressed, none of the research done proposes a detailed and structured analysis of all the risk factors connected to each warehouse process and Gu, et. al., (2010) further outlined that research done are not shared and communicated to industry practitioners to make effective contribution and impact in warehouse operations. It is also quite surprising to note only 10% of published journals are directly on warehouse operation and design from year 2000 and above, thus many problems related to warehouse operations including risk management did not receive much attention.

Under warehouse operations, the impact on the number of accidents and the impact of hazard reducing initiatives has not yet been well researched, (De Koster et al., 2010). Occupational safety research in organization for the past decade has seen only 1% in research publication, De Koster et al., (2011) & De Koster, et al., (2010). In China, where the economy is booming, an in-depth research on risk dynamics, risk analysis and emergency management of dangerous chemical storage area is lacking, according to Liu, et. al., (2017), despite China being one of the largest consumers of chemicals.

In order to clarify in what manner and why risk management can contribute to reduce incidents/accidents in CW & MCS environment, the study need to gain insight into incident/accidents itself by knowing the philosophies or reasons that underpins and influence the accidents/incidents (Meyers, & Van Woerkom, 2014).

CONCLUSION

As a conclusion, issues and challenges related to chemical warehouse industry cannot be taken lightly. Not only chemical warehouse but also for manufacturer with chemical storage. Assessing the alertness level as well as their awareness towards chemical risk vulnerabilities is very important. Many lives can be safe and country economy will gain positive outlook in the eyes of the foreign investor.

Nagalingam & Anuar (2020) findings indicated that by reducing or containing the risk factors, this would help to provide a conducive, safe, secure working environment with initiatives toward zero-incident reporting cases.

Indicator receives from the alertness level and awareness brings a new perspectives that everyone has their role to play. Chemical risk and vulnerabilities should not be taken lightly. A single mistakes not only costs losses to the financial stability of the warehouse but also it costs lives (Hrymak, & Pérezgonzález, 2007). Comprehensive work on ensuring the staffs, management and the whole warehouse company doing what they supposed to do is a must. Regular and continuous training as well as knowledge on how to handle chemical component, devices, tools, equipment and many other things is a very serious matter. Therefore, everyone including the warehouse company, local authority, government agency and other parties shall look into this matter seriously for the betterment of the nation and society.

Challenge to apply the modern technology also need to be aware of. It is understood that the cost to implement modern technology requires a huge investment. Most of the chemical warehouse who implemented modern technology may reduce the number of incidents and accidents. However, the strict use of Standard Operating Procedure would be able to bring down the number of cases in chemical warehouse and manufacturer with chemical storage.

Positive ecosystem, strong government policies as well as experience and well educated warehouse staff portrays a good brand image in the warehouse industry. Not only with a good policy able to attract and encourage more foreign investor to have a confident to invest in Malaysia but with the high knowledge and expertise of staffs in dealing with chemical risk and vulnerabilities, will make situation become more favorable. Country economy will grow to a greater height while at the same time, this situation promise a harmony and peace living to our people. Industry will grow, economy will expand and people lives in a more comfortable manner.

REFERENCES

Anuar, H.S., Zulhumadi, F., & Nagalingam, K. (2020). Chemical warehouse industry: Perspective on risk incidents/accidents in Northern Malaysia, *Proceedings in the 4th International Conference on Globalization & International Relations*. August 1 & 2, 2021, Ankara, Turkey, 1-14.

Auyong, H., Zailani, S., & Suriety, I. (2011), Development of a Conceptual Framework on the Impacts of Worker Behaviour to Safety Performance among Logistics Services in Malaysia.

Aqlan, F., & Ali, E. M. (2014). Integrating lean principles and fuzzy bow-tie analysis for risk assessment in chemical industry. *Journal of Loss Prevention in the process Industries*, 29, 39-48.

Barling, J., Loughlin, C., & Kelloway, E. K. (2002). Development and test of a model linking safety-specific transformational leadership and occupational safety. *Journal of Applied Psychology*, 87(3), 488.

Bernechea, E.J., & Arnaldos-Viger, J., (2013). Design optimization of hazardous substance storage facilities to minimize project risk. *Saf. Sci.* 51, 49–62.

BOMBA. (2017). Laporan Tahunan Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia- 2017, Putrajaya. BOMBA, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia, *Laporan Tahunan Jabatan BOMBA dan Penyelamat, 2017*, Putrajaya.

Bostelman, R., (2009). Towards improved forklift safety: White Paper, DOI: 10.1145/1865909.1865968, This paper is authored by employees of the United States Government and is in the public domain. PerMIS'09, September 21-23, 2009, Gaithersburg, MD, USA. ACM 978-1-60558-747-9/09/09

Bragatto, P. A., Pirone, A., & Gnoni, M. G. (2014). Application of RFID technology for supporting effective risk management in chemical warehouses. *Safety, Reliability and Risk Analysis: Beyond the Horizon* Taylor & Francis Group.

Das, A., Pagell, M., Behm, M., & Veltri, A. (2008). Toward a theory of the linkages between safety and quality. *Journal of Operations Management*, 26(4), 521-535.

Davis, M.E., Silva, D., & Murphy, J. (2012). The CCPS chemical reactivity evaluation tool. *Process Safety Progress*, 31(3), 203-218.

DeCamp, W., & Herskovitz, K., (2015). The Theories of Accident Causation, Security Supervision and Management, DOI: 10.1016/B978-0-12-800113-4.00005-5.

De Koster, R., Balk, B. M., Davelaar, I., & Martens, M. (2011). Accidents Will Happen. Do Safety Systems Improve Warehouse Safety Performance? In Proceedings of the International Material Handling Research Colloquium.

De Koster, R., Stam, D., Balk, B.M. (2011) Accidents happen: the influence of safety-specific transformational leadership, safety consciousness, and hazard reducing systems on warehouse accidents. *Journal of Operations Management*, 29, 753–765.

Department of Safety & Health (DOSH) Malaysia (2018). September 23, Occupational Accident Statistic by Sector 2018 (investigated). Retrieved from <http://www.dosh.gov.my/index.php/statistic-v/occupational-accident-statistics-v/occupational-accident-2018/3255-occupational-accidents-statistics-by-sector-2018-investigated/file>.

Fiksel, J. (2015). From risk to resilience. In *Resilient by Design* (pp. 19-34). Island Press, Washington, DC.

Frusman, P., & Wibisono, D. (2013). Design and implementation of warehouse management improvement strategy using barcode systems approach at PT Latinusa TBK.

FMM (2018). Federation of Malaysian Manufacturers, Annual Report 2018 (49th edition), Kuala Lumpur.

Gu, J., Goetschalckx, M., & McGinnis, L. F. (2010). Research on warehouse design and performance evaluation: A comprehensive review. *European Journal of Operational Research*, 203(3), 539-549.

Health and Safety Professionals Alliance (HaSPA) (2012) The Core Body of Knowledge for Generalist OHS Professionals. Safety Institute of Australia, Tullamarine.

HeinrichHazwani, K. N., & Fitri, A. R. N. S. (2018). Warehousing Productivity Assessment on Logistics Service Sector. *Advances in Transportation and Logistics Research*, 1(1), 889-903.

Hemmatian, B., Abdolhamidzadeh, B., Darbra, R.M., & Casal, J. (2014). The significance of domino effect in chemical accidents. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 29, 30-38.

Health & Safety Executive UK, (2009), Chemical Warehousing: The Storage of Packed Dangerous Substances. Retrieve from <http://www.hse.gov.uk/pubns/books/hsg71.htm>.

Hofstra, N., Petkova, B., Dullaert, W., Reniers, G., & De Leeuw, S. (2018). Assessing and facilitating warehouse safety. *Safety Science*, 105, 134-148.

Hrymak, V., & Pérezgonzález, J.D. (2007).The costs and effects of workplace accidents: Twenty case studies from Ireland, *A report for the Health and Safety Authority*, 1-138. Retrieved on March 23, 2021 from https://www.hsa.ie/eng/Publications_and_Forms/Publications/Research_Publications/The_costs_and_effects_of_workplace_accidents_-_Twenty_case_studies_from_Ireland.pdf

Huang, J. (2012). Dangerous Chemicals Logistics Warehouse Fire Risk Evaluation. In CICTP 2012: Multimodal Transportation Systems—Convenient, Safe, Cost-Effective, Efficient, 2731-2737.

Kabus, J. (2016). Logistics of warehousing, *World Scientific News*, 48, 63-68,

Karim, N. H., Rahman, N. S. F. A., & Shah, S. F. S. S. J. (2018). Empirical evidence on failure factors of warehouse productivity in Malaysian logistic service sector. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 34(2), 151-160.

Lam, H. Y., Choy, K. L., Ho, G. T. S., Cheng, S. W., & Lee, C. K. M. (2015). A knowledge-based logistics operation planning system for mitigating risk in warehouse order fulfilment. *International Journal of Production Economics*, 170, 763-779.

Logistic Performance Index (LPI), World Bank (2018). Retrieved on Jan 29, 2021 from <https://lpi.worldbank.org/international/global>

Lortie M., (2012), Analysis of the circumstances of accidents and impact of transformations on the accidents in a beverage delivery company. *Safety Science*, 50 (9), 1792–1800.

Lovas, S., Nagy,K., Sándor, J., & Ádám, B. (2021). Presumed Exposure to Chemical Pollutants and Experienced Health Impacts among Warehouse Workers at Logistics Companies: A Cross-Sectional Survey, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 7052, DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18137052>

Majid, M. Y. A., Seang, G. S., & Lee, L. L. (2018). Warehousing Services in Malaysia. Reducing Unnecessary Regulatory Burdens in ASEAN, 176.

Marlair G., & Kordek M., (2005). Safety and security issues relating to low-capacity storage of AN-based fertilizers. *Journal of Hazardous Materials*, 123, 13–28.

Martino, G., Fera, M., Iannone, R., Sarno, D., & Miranda, S. (2015). Risk identification map for a fashion retail supply chain. Proceedings of Summer School “Francesco Turco”, Senigallia, Italy, 208-216.

Meyers, M. C., & Van Woerkom, M. (2014). The influence of underlying philosophies on talent management: Theory, implications for practice, and research agenda. *Journal of World Business*, 49(2), 192-203.

Miller, T. H., Stevens, T., Rath, C. R., Tenney, C. M., Kinnan, M. K., & Pepple, M. (2013). Chemical Incident Economic Impact Analysis Methodology (No. SAND2013-6975). Sandia National Lab. (SNL-NM), Albuquerque, NM (United States).

MPC (2017). Malaysia Productivity Council, Annual Report 2017. <https://www.mpc.gov.my/productivity-performance-v2/>

Nagalingam, K., & Anuar, H. S. (2020). Chemical Warehouse Operations: Experience from SWIFT Integrated Logistics Sdn. Bhd. *Global Business Management Review*, [S.l.], v. 12, n. 2, p. 65-80, dec. 2020. ISSN 2600-8416. Available at: <<http://e-journal.uum.edu.my/index.php/gbmr/article/view/gbmr2020.12.2.5>>. Date accessed: 05 sep. 2021. doi: <https://doi.org/10.32890/gbmr2020.12.2.5>.

Pradhan, S. K., & Routroy, S. (2014). Development of supply chain risk mitigation strategy: A Case Study. *International Journal of Procurement Management*, 7(4), 359-375. Publications, Thousand Oaks, CA.

Szymonik, A. (2018). Warehouse Safety. *Logistics and Transport*, 38, 101-112.

Sorensen, K., Janssens, G. K., Lasgaa, M., & Witlox, F. (2013). Sustainable chemical warehousing. *Management Principles of Sustainable Industrial Chemistry*.

SOCSO (2018). Pertubuhan Keselamatan Sosial Malaysia, Laporan Tahunan 2018. Retrieved on Jan 10, 2021 from https://www.perkeso.gov.my/images/laporan_tahunan/LAPORAN%20TAHUNAN%20ANNUAL%20REPORT%202018.pdf

Trab, S., Bajic, E., Zouinkhi, A., Thomas, A., Abdelkrim, M.N., Chekir, H., & Ltaief, R.H. (2017). A communicating object’s approach for smart logistics and safety issues in warehouses, *Concurrent Engineering*, 25 (1), 53-67. <https://doi.org/10.1177/1063293X16672508>

Ustundag, A. (2012). Risk Evaluation of Warehouse Operations Using Fuzzy FMEA. In *International Conference on Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-Based Systems* (pp. 403-412). Springer, Berlin, Heidelberg.

Wang, X. F., Xie, J. J., & Liu, Y. H. (2012). RFID application in dangerous chemicals safety management. In *Applied Mechanics and Materials*, 198, 1261-1264.

Yoneyama, R., Duran, A.J., & del Pobil, A.P. (2021). Integrating Sensor Models in Deep Learning Boosts Performance: Application to Monocular Depth Estimation in Warehouse Automation, *Sensors*, 21, 1437, DOI: <https://doi.org/10.3390/s21041437>

Zhang, C. (2018). Analysis of fire safety system for storage enterprises of dangerous chemicals. *Procedia Engineering*, 211, 986-995.

THE EFFECT OF PROBIOTIC ON MEMORY IN KETAMINE TREATMENT RATS

PROBİYOTİĞİN KETAMİN UYGULANAN SIÇANLARDA BELLEK ÜZERİNE ETKİSİ

Merve PEKUZUN

Uzm., Erciyes University,
<https://orcid.org/0000-0003-0339-7536>

Asuman GÖLGELİ

Prof. Dr. , Erciyes University
<https://orcid.org/0000-0002-9004-8563>

Abstract

Ketamine, an analog of phencyclidine, is an NMDA/glutamate receptor antagonist and is used in experimental models of schizophrenia. Considering the gut-brain axis, psychiatric diseases can cause microbial dysbiosis. By using probiotics, gut microbiota can be corrected with therapeutic target. In our study, it was aimed to investigate effect of probiotic intake on ketamine-induced schizophrenia-like behaviors in prepubertal male Wistar Albino rats.

Our study was approved by Erciyes University Local Ethics Committee for Animal Experiments (EÜHADYK) with the decision number 20/007 dated 08.01.2020. It was supported by the Erciyes University Scientific Research Projects Coordination Unit (ERÜ BAP) with the project code TYL-2020-10051. Lactobacillus rhamnosus (GG) was given to rats for 15 days from the postnatal 27th day. The groups that did not receive probiotics were given water as control groups. Ketamine was administered as 50 mg/kg on the 1st day, 40 mg/kg on the 2nd and 3rd days, and 30 mg/kg once a day intraperitoneally (i.p.) from the 4th day until the last day of the experiment. Saline (SF) was applied to the groups that did not receive ketamine. The rats were injected with ketamine and saline 30 minutes before the behavioral tests. During this period, probiotic and water supplements were continued. At the end of this period, the number of entrances to the arms and the number of alternations were tested in the Y Maze (Y-Maze) setup to test behavioral parameters (testing spatial learning and memory assessment). As a result, it was observed that the rats in the probiotic + ketamine group had a higher number of entrances to the arms than the rats in the water + ketamine group. It was observed that the rats in the probiotic + ketamine group had a higher number of alternations than the rats in the water + ketamine group. In line with these data, it was found that although ketamine causes deterioration in spatial memory, probiotic has a protective effect on this deterioration.

Keywords: Probiotic, ketamine, schizophrenia, behavior, rat.

Özet

Fensiklidin analogu olan ketamin NMDA / glutamat reseptör antagonistidir, deneysel şizofreni modellerinde kullanılmaktadır. Bağırsak beyin eksenine bakıldığında psikiyatrik hastalıklar mikrobiyal disbiyozise neden olabilmektedir. Probiyotik kullanarak bağırsak mikrobiyotası terapötik hedefle düzeltilebilir. Çalışmamızda puberte öncesi erkek Wistar

Albino sıçanlarda, probiyotik kullanımının ketamin ile oluşturulan şizofreni benzeri davranışları etkileyip etkilemediğinin araştırılması amaçlanmıştır.

Çalışmamız, Erciyes Üniversitesi Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurulu (EÜHADYEK) tarafından 08.01.2020 tarihli 20/007 numaralı karar ile onaylanmıştır. Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi (ERÜ BAP) tarafından TYL-2020-10051 proje kodu ile desteklenmiştir. DEKAM (Erciyes Üniversitesi Deneysel Araştırma ve Uygulama Merkezi)' dan temin edilen 40 adet, yirmi yedi günlük Wistar Albino erkek sıçanlar rastgele dört gruba ayrılmıştır. Postnatal yirmi yedinci günden itibaren probiyotik olarak seçilen *Lactobacillus rhamnosus* (GG) (Maflor damla, Mamsel ilaç) on beş gün süreyle sıçanlara verildi. Probiyotik almayan gruplara aynı süre boyunca su verildi. Bu süre sonunda birinci gün sıçan ağırlığına göre 50 mg/kg ketamin, ikinci gün 40 mg/kg ketamin, üçüncü gün 40 mg/kg ketamin, dördüncü günden itibaren deneyin son gününe kadar 30 mg/kg ketamin enjeksiyonu günde 1 kez intra peritoneal (i.p.) olarak uygulandı. Ketamin enjeksiyon uygulaması yapılmayan gruplara serum fizyolojik (SF) enjeksiyonu günde 1 kez intra peritoneal olarak uygulandı. Davranış testi yapılmadan 30 dk önce deneklere ketamin ve serum fizyolojik enjeksiyonu intra peritoneal olarak uygulandı. Ketamin ve serum fizyolojik uygulaması yapılırken probiyotik ve su takviyelerine de devam edildi. Bu sürenin sonunda davranış parametrelerini test etmek (uzamsal öğrenme ve bellek değerlendirmesini test etmek) amacıyla Y Labirent (Y-Maze) düzeneğinde kollara giriş sayısı ve alternasyon sayısı test edildi. Sonuç olarak Probiyotik + ketamin grubundaki sıçanların, su + ketamin grubundaki sıçanlara göre kollara giriş sayısının daha fazla olduğu gözlenmiştir. Probiyotik + ketamin grubundaki sıçanların, su + ketamin grubundaki sıçanlara göre alternasyon sayısının daha fazla olduğu gözlenmiştir. Bu veriler doğrultusunda ketaminin mekansal hafızada bozulmaya sebep olmasına rağmen probiyotiğin bu bozulma üzerine koruyucu etkisi olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Probiyotik, ketamin, şizofreni, davranış, sıçan

ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF *AQUILARIA AGALLOCHA*

Dr. Nazan Tokatli Demirok

ORCID ID: 0000-0003-1936-9337

Department of Nutrition and Dietetics, Health School, Tekirdağ Namık Kemal University,
59030 Süleymanpaşa, Tekirdağ, Turkey

Abstract

Essential oils are volatile oily and aromatic liquids obtained from plant material. They are normally formed in groups of cells or special cells, found in stems and leaves, and usually concentrated in one particular region such as fruit, bark or leaves. Essential oils have antioxidant, antibacterial, antifungal, antiviral, and insecticidal properties. *Aquilaria agallocha* is obtained from a tree that grows in East Asian lands and has a woody structure. This tree is a species that has leaves in every season and is not affected by seasonal transitions. The Turkish name of the plant is the Udi Hindi. Traditionally, root, bark, and heartwood are used for medicinal properties. If used correctly, the *Aquilaria agallocha* plant helps to strengthen the immune system, remove microbes from the body and accelerate the treatment process of many diseases. *Aquilaria agallocha* is mostly consumed in oil and powder form.

The objective of this study was to appreciate antibacterial effectiveness of the *Aquilaria agallocha* root essential oil. The material was hydrodistilled using Clevenger-type apparatus. A broth microdilution broth sensitivity assay was used, for the determination of the minimum inhibitory concentration. and the agar well diffusion method was used for the indication of antibacterial properties of the *Aquilaria agallocha* oil. The essential oil was prepared using 96-well plate, ranging from 0.78 mg/mL to 50 mg/mL. The essential oils were individually tested against five pathogenic microorganisms: three strains of gram-positive bacteria; *Staphylococcus aureus* ATCC6538, *Listeria monocytogenes* DSM12464, *Enterococcus faecalis* ATCC51299 and two strains of gram-negative bacteria; *Salmonella* Enteritidis ATCC 13076, *Escherichia coli* ATCC 25922. *Aquilaria agallocha* oil showed remarkable antibacterial activity against all test microorganism except one. *Escherichia coli* ATCC 25922 was not sensitive to the oil. *Aquilaria agallocha* essential oil has most significant inhibition activity with 24 ± 1.15 mm zone against *Listeria monocytogenes* DSM12464. The results showed that the MIC *Aquilaria agallocha* essential oil against *Listeria monocytogenes* DSM12464 strains ranged from 1.56 to 3.125 mg/mL.

The present study has proved the usefulness of *Aquilaria agallocha* essential oil inhibit microbial growth. It can source useful drug because of presence of phytochemical.

Keywords: *Aquilaria agallocha*, essential oils, antibacterial activity

**MOLECULAR DESCRIPTORS OF SOME CHEMICALS THAT PREVENT
COVID 19**

V. Lokesha , Sushmitha Jain and A.S.Maragadam

Department of Mathematics

V. S. K. University Ballari, Karnataka, India

Abstract

The seed of coronavirus disease 2019 (COVID-19) originated in Wuhan, China, and has spread rapidly to all corners of the globe. The entire human society is struggling to combat the spread of coronavirus (COVID-19) as there are no proper medicine for treating the disease. Eventually medical scientists have invented prevailing antiviral agents and got a favorable impact on recovering from the pandemic. Of these antiviral agents remdesivir, chloroquine, hydroxychloroquine, theaflavin are important. Keeping in mind the significance of topological indices in the study of pharmaceutical and chemical drugs, in the present work, some degree-based are investigated for the aforesaid antiviral drugs using polynomial approach. The output obtained can help in the design of newmedicine for the treatment of COVID-19 pandemaic.

2020 AMS Subject Classification: 05Cxx, 05C09, 05C31.

Keywords: Chloroquine, hydroxychloroquine, theaflavin, M-polynomial, topological index.

ANTIVIRAL ACTIVITY OF CURCUMIN AGAINST SARS-COV-2 VIRAL DISEASE

K.R.Padma

Assistant Professor, Department of Biotechnology, Sri Padmavati Mahila Visvavidyalayam
(Women's) University, Tirupati, AP. Orcid no: 0000-0002-6783-3248

K.R.Don

Reader, Department of Oral Pathology and Microbiology, Sree Balaji Dental College and
Hospital, Bharath Institute of Higher Education and Research (BIHER) Bharath University,
Chennai, Tamil Nadu, India Orcid No: 0000-0003-3110-8076

Abstract

The world is currently confronted with one of the most severe global pandemics, which was triggered by the SARS-CoV-2 virus. This sudden and unexpected global outbreak turned into question of our safe existence on Earth as well as puts everyone's lives in danger. It even established a slew of requirements in advance of the research. This pandemic is characterized by rapid spread, a lack of specific diagnosis, and shortage of specific medication. As a result, researchers rely on existing medications to treat COVID-19 and rush to develop vaccines. Even though all of these alternatives result in severe side effects and a drift of other complications. Moreover, it became much more secure by mutating its structure more frequently and producing a plethora of strains. Taking all of this into account, current researchers are primarily interested in natural bioactive compounds with anti-viral and anti-inflammatory properties. In this review, we are mainly focusing on curcumin, a basic bioactive compound, a natural phenolic compound, a nutraceutical that is abundantly found in *Curcuma longa*L. (turmeric), and it is renowned for its pharmacological properties, well-known as an anti-inflammatory drug since ancient days. Therefore, could be a better candidate for inclusion as a therapeutic regimen. Because SARS-CoV-2 attacks the ACE receptors in the lungs and causes pulmonary injury with an increased inflammatory response, it may be able to spread the infection to many other organs later on. Based on the studies that have been done previously on Curcuma species, our main focus centered on its mechanism of action and how it inhibits the viral multiplication along with reduction in expression of TMPRSS-2. In conclusion, the interaction of curcumin with ACE2 receptor by blocking the viral cell identification and entry which substantiates its promising efficacy as antiviral agent. The curcumin could possibly acts as effective drug candidate against COVID-19 and further research studies need to be carried on computational biology before formulating as a drug compound.

Keywords: ACE2 receptor, Bioactive compound, Anti-viral, Anti-inflammatory, Nutraceutical, Therapeutic regimen, Curcumin longa L.

**SYNTHESIS AND COATING OF SILVER NANOPARTICLES ONTO TEXTILE
SUBSTRATE BY ELECTROSPRAYING**

Ozan Toprakci

Yalova University, Faculty of Engineering, Department of Polymer Materials Engineering

Abstract

Silver nanoparticles have recently received increased attention as very promising antibacterial coating materials because of their non-toxicity, relatively low cost and excellent antibacterial performance. Electrospaying has been demonstrated as an effective way to get uniform and thin coating layer onto rough surfaces (i.e., textiles). In this study, a scalable synthesis of silver nanoparticles and uniform coating of these particles onto textile fabric was carried out in two-step process (solvothermal synthesis route and followed by electrospaying). Morphological characterization of silver nanoparticles and particle distribution were determined by scanning electron microscopy. Ratio between capping agent and silver salt in the precursor solution was of great importance in determining particle diameter and agglomeration.

Keywords: Silver nanoparticles, solvothermal route, electrospaying, textile coating,

**COVID-19 IN BULGARIAN PATIENTS WITH RHEUMATIC DISEASES: AN
ONLINE CROSS-SECTIONAL SURVEY**

A. Marinkov^{1,2}, A. Batalov^{1,2}, R. Dimova³

1. Department Of Propedeutics Of Internal Diseases, Medical University Of Plovdiv, Plovdiv, Bulgaria
2. Clinic Of Rheumatology, Umhat-Kaspela, Plovdiv, Bulgaria
3. Department Of Health Management And Health Economics, Medical University Of Plovdiv, Plovdiv, Bulgaria

Abstract

Introduction: The COVID-19 pandemic has undoubtedly affected all aspects of the spiritual and material worlds, but it had a significant impact on the health and lives of people with chronic illnesses such as the rheumatological ones. The specific course of the rheumatological diseases, as well as medication used for them influence the course of all infections, including COVID-19 in this population. The data presented so far on the frequency of COVID-19 infection in patients with various rheumatological diseases are contradictory depending on the underlying rheumatological disease, the underlying basic therapy and the studied population. A study on the incidence of COVID-19 in patients with rheumatic diseases in Bulgaria has not been conducted so far and the data obtained would help to better monitor patients and optimize treatment algorithms in the context of the COVID-19 pandemic.

Materials and methods: With the help of a specially created standardized questionnaire and electronic platform, an online survey was conducted for the period March-July 2021. 1205 patients with rheumatological diseases were interviewed, with a mean age of 47 ± 12.74 years, in the range of 18 to 82 years of age. The majority of respondents (93%) reside in Bulgaria and 7% abroad. Among the respondents, women significantly prevail (77.60%), $P < 0.001$. **Results:** The results of the survey show 28.80% incidence of COVID-19 infection among respondents with a rheumatological diagnosis. The majority of patients (85.60%) were treated at home and only 1.20% were in intensive care units. Among the drugs for rheumatological diseases, the most commonly taken are corticosteroids ($n = 345$), NSAIDs ($n = 332$), methotrexate ($n = 253$), antimalarial / hydroxychloroquine ($n = 193$) and biological drugs with JAK inhibitors ($n = 537$). People with mild or moderate infection accounted for 81% of patients, 13.50% had severe and 3.50% very severe form of the disease. These facts largely explain the lack of a significant relationship between the severity of COVID-19 disease, the types of rheumatological drugs, access to them, and the visit to a rheumatologist during the pandemic.

Conclusion: From the conducted survey only the presence and number of concomitant diseases showed a significant association with the severity of COVID-19 infection. Ischemic heart disease, heart failure, lung disease and hypertension have emerged as the most common comorbidities in patients with very severe form of the COVID disease.

Keywords: COVID-19, Rheumatic diseases, Comorbidities, CVD

**EFFECT OF THERMAL RADIATION AND CHEMICAL REACTION ON MHD
FLOW OF BLOOD IN STRETCHING PERMEABLE VESSEL**

Dr. Binyam Zigta

Wolaita Sodo University, College of Natural and Computational Science,
Department of Mathematics
P.O.Box 138, ETHIOPIA

Abstract

In this paper theoretical analysis of blood flow in the presence of thermal radiation and chemical reaction under the influence of time dependent magnetic field intensity has been studied. The unsteady non linear partial differential equations of blood flow considers time dependent stretching velocity, the energy equation also accounts time dependent temperature of vessel wall and concentration equation includes time dependent blood concentration. The governing non linear partial differential equations of motion, energy and concentration are converted into ordinary differential equations using similarity transformations solved numerically by applying ode45. MATLAB code is used to analyze theoretical facts. The effect of physical parameters viz., permeability parameter, unsteadiness parameter, Prandtl number, Hartmann number, thermal radiation parameter, chemical reaction parameter and Schmidt number on flow variables viz., velocity of blood flow in vessel, temperature and concentration of blood has been analyzed and discussed graphically. From the simulation study the following important results are obtained: velocity of blood flow increases with both increment of permeability and unsteadiness parameter. Temperature of the blood increases in vessel wall as Prandtl number and Hartmann number increases. Concentration of the blood decreases as time dependent chemical reaction parameter and Schmidt number increases.

Keywords: Stretching velocity, similarity transformations, time dependent magnetic field intensity, thermal radiation, chemical reaction.

**AN EVALUATION STUDY OF THE FIRST AID COURSE HELD AT YARMOUK
TEACHING HOSPITAL ON FIRST-STAGE STUDENTS, COLLEGE OF PHYSICAL
EDUCATION AND SPORTS SCIENCES - UNIVERSITY OF BAGHDAD**

Dr. Abdel Nasser Merza Hamza

Abstract

The study included a statement of the importance of the first aid course, especially that it is under the supervision of a specialist with long experience and they have a long experience in the work of the emergency department. Volleyball, basketball, gymnastics, yard and field, and others. Some of these games have close contact between students, so injury is inevitable, so the student needs to be highly aware of how to be a paramedic and at the same time serve the community. The first aid that the student learns in this course is He can use it at home, on the street, anywhere, and he is thus providing a service to his community and in helping people during any accident, and since these participating students have never participated in any first aid course and therefore this course will definitely increase the students' information using the illustrative means and that To clarify a specific case of wounds, fractures, fainting and others. The study aimed to identify the level of novelty of the information obtained by the participants, the method of communicating the information to the recipient, diagnosing the negative and positive aspects of the course, and setting ways to address them. The researcher assumed that there is a novelty in the information obtained by the participants as well as with regard to field practice in the emergency department. As for the research sample, it represented (40) students who answered the questionnaire that was designed for the purpose of evaluating the course in all its aspects, which was built on the opinions of experts, which consisted of (16) a paragraph. The researcher concluded that there is a novelty in the information and also what was given to the students and the degree of information delivery in the course.

Keywords: evaluation study, Yarmouk Teaching Hospital

**PARENTAL CONSANGUINITY WITH DOWN'S SYNDROME AND PATTERN OF
CONGENITAL HEART DISEASE IN CHILDREN IN AFGHANISTAN**

Abdul Muhib Sharifi

Abstract

Background: It seems that parents' consanguinity status effects the pattern of congenital heart defects (CHDs). In this study the CHD pattern in children with Down's syndrome (DS) was determined in Afghanistan's children population with a high consanguineous marriage rate and compared with historical cohorts from populations with low prevalence of parental consanguinity.

Objective: This analytic cross sectional study aimed to determine the frequency and distribution of CHDs in Afghanistan children with Down's Syndrome as a group in a community with a high consanguineous marriage rate and comparing these with different global studies and populations with low prevalence of consanguinity.

Methods: This analytic cross sectional study was conducted in a pediatric teaching hospital in Kabul city - Afghanistan, named Maiwand Hospital. The subjects were all children with DS proven by clinical and cytogenetic study and referred to the pediatric cardiology service from September 2018–September 2020. Parents' consanguinity was documented and 2D echocardiography and Doppler studies were performed by two experienced pediatric cardiologists after physical examination, ECG, and chest X-ray for each patient.

Results: During the two-year study period, 120 DS patients were identified, 78 (65%) of whom had CHDs. The prevalence of isolated and multiple CHD in the 78 children with DS were 35% (42 patients) and 30% (36 patients), respectively. Ventricular septal defect (20.5%) and atrial septal defect (15.3%) were the most common isolated defects. The combination of VSD and PDA (20.5%) were the most frequent multiple CHDs. The most common associations of CHD were VSD + PDA (20.5%) and VSD + ASD (10.2%). Consanguinity was found in 69.2 % of all parents.

Conclusions: A higher frequency of CHD was documented in DS children from this population with a high consanguineous marriage rate. The frequencies of specific lesions were almost similar to those reported locally and internationally; VSD was the most frequently detected in this study. Interesting was the predominance of left-right shunt lesions and the relative rarity of cyanotic and complex CHD in this DS population.

Keywords: congenital heart disease, atrioventricular septal defect, Down's syndrome, trisomy 21, Afghanistan

**COMPARISON OF IRON, ZINC AND FERRITIN AMONG SMALL FOR
GESTATIONAL AGE AND APPROPRIATE FOR GESTATIONAL AGE MOTHERS**

Nida Khan

M.Phil Scholar, Biochemistry, Institute of Basic Medical Sciences, Khyber Medical
University

Dr. Sadia Fatima

Associate Professor, Biochemistry, Institute of Basic Medical Sciences, Khyber
Medical University

Prof. Dr. Rubina Nazli

Professor, Biochemistry, Institute of Basic Medical Sciences, Khyber Medical
Universit

Dr. Tasleem Akhtar

Pakistan Health Research Council, Khyber Medical College, Peshawar

Abstract

Background: Small for Gestational Age (SGA) newborns are one of the vulnerable groups that have a high risk of growth failure and many childhood and adulthood disorders. Every year more than 30 million mothers give birth to SGA babies. Regardless of its high prevalence, very few studies exist on risk factors and consequences of SGA born in Pakistan. So this study was achieved to assess the nutritional status of SGA and AGA (Appropriate for Gestational Age) mothers by estimating their iron, zinc and ferritin levels.

Methods: This case-control study was conducted at different Basic Health Units from October 2020 to June 2021. In this study mothers of SGA newborns (cases n=40) were compared with mothers of AGA newborns (control n=40). Information regarding socio-demographic, socio-economic and reproductive history of mothers was recorded on predesigned questionnaires. Dietary data of mothers was taken through multiple pass 24-hours dietary recall questionnaire. Blood samples were collected for finding the Hemoglobin, Iron, Ferritin and Zinc levels of selected SGA and AGA mothers. Data analysis was done using SPSS version 20.

Results: In this research study, differences in the hemoglobin (Hb), serum levels of iron, ferritin and zinc were observed in eighty post-natal mothers having age range between 16 – 35 years (Mean \pm SD; 24.75 \pm 5.06 years). Overall 40% of mothers had Body Mass Index (BMI) in normal range. In SGA group, the frequency of mothers having normal BMI was less than AGA mothers (SGA=30%, AGA= 50%). Comparison of birth interval, previous SGA history, antenatal visits and smoking exposure in both groups were found significant. Total anemic mothers (Hb<12g/dL) were 48.8% in which 43.6% were SGA. Iron deficiency was more common in SGA group (55%). The prevalence of iron deficiency anemia was 26.3% in which 49.2% were SGA mothers. Zinc deficiency in SGA mothers was observed to be 53.4%. The energy intake of SGA mothers on daily basis was significantly lower than AGA mothers.

Conclusion: It is concluded that mothers of both the groups were malnourished, anemic and iron deficient. Zinc deficiency was most prevalent in SGA group. No significant difference was found between biochemical parameters of SGA and AGA group.

Keywords: Small for gestational age, Appropriate for gestational age, Iron, Zinc, Ferritin, Basic Health Units, Peshawar

**PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS OF MICROORGANISMS
DEVELOPED IN A MODIFIED ANAEROBIC
INCLINING-BAFFLED REACTOR TREATING RECYCLED PAPER MILL
EFFLUENT**

**Irvan Dahlan^{1*}, Muhammad Hanif Aslam Anuar¹, Haider M. Zwain²,
Siti Roshayu Hassan³, and Andi Mulkan⁴**

^{*1} School of Chemical Engineering, Universiti Sains Malaysia, Engineering Campus 14300
Nibong Tebal,

Pulau Pinang, Malaysia

² College of Water Resources Engineering, Al-Qasim Green University, 51013 Al-Qasim
Province,

Babylon, Iraq.

³ Faculty of Bioengineering and Technology, Universiti Malaysia Kelantan, Jeli Campus,
17600, Jeli,

Kelantan, Malaysia.

⁴ Mechanical Engineering Study Program, Faculty of Engineering, University of Iskandar
Muda, Jalan Kampus Unida - Surien, Banda Aceh 23234, Indonesia.

ORCID No.: 0000-0003-2811-1979

Abstract

The development of granular sludge is the key factor for successful operation of the modified anaerobic inclining-baffled (MAI-B) reactors. This study deals with the changes in physical and chemical characteristics of microorganisms developed in a MAI-B reactor while treating recycled paper mill effluent (RPME). In this study, a bench scale MAI-B reactor was used and operated at 37 °C for a period of 60 days. From characterization studies, it was found that the size of granular developed in MAI-B reactor was higher than 0.33 mm. Scanning electron microscope (SEM) show some of bacteria have irregular cocci, long and short rod and spherical shape. The present of calcium, magnesium, iron and zinc have played a crucial role in the formation of the aggregates of sludge as shown in the results of inductive coupled plasma mass spectrometer (ICP-MS) analysis. While for elements analysis by electron disperse X-ray (EDAX), the major elements found are carbon, nitrogen, oxygen, aluminium and silicon. In addition, X-ray diffraction (XRD) analysis was successfully used to identify the component phases of the samples inside MAI-B reactor treating RPME wastewater, respectively. Consequently, the results of this study establish a better understanding of the physical and chemical characteristics of granulated microorganism sludge developed in a MAI-B reactor during the RPME wastewater treatment.

Keywords: Recycled paper mill effluent; Anaerobic treatment; Microorganisms; MAI-B reactor; Physical characteristics; Chemical characteristics.

INTRODUCTION

Water resources are becoming increasingly scarce as a result of the rapid development and mounting challenge of water pollution. One of the source of water pollution is come from the pulp and paper mills. Pulp and paper mills is one of the most important economic sectors in the world. Malaysia has a total capacity pulp and paper production at over 1 million tons/year (Roda and Rathi, 2006; Hassan, et.al, 2014). Pulp and paper mills, on the other hand, are confronted with a number of issues. The pulp and paper mill is the sixth largest polluter in the world, releasing a variety of liquid, gaseous, and solid wastes into the environment. Because of the high organic content and pathogens, disposal of these wastes, particularly wastewater treatment sludges, generates a variety of environmental issues (Kamali and Khodaparast, 2015).

The development of sustainable and reliable wastewater treatment technology is in high demand, especially to treat recycled paper mill effluent (RPME). Anaerobic digestion has recently gained popularity as a wastewater treatment method. The method has a number of advantages, including ease of design, high treatment efficiency, low carbon emissions, less surplus sludge generation, low energy usage, and the ability to produce biogas (Hassan, et.al, 201). Anaerobic biological technology, on the other hand, has significant drawbacks, owing to (a) expensive building costs, particularly for large applications requiring a lengthy solid retention time (SRT), (b) a sluggish start-up process, and (c) loading shocks that might cause acidification (Zwain, et.al, 2013). From many type of anaerobic reactors that have been developed to treat wastewater, anaerobic baffled reactor (ABR) is one of the effective reactor for the treatment of high-strength effluents. However, this type of reactor need to be modified in order to overcome the above anaerobic limitations. In addition to that, in the biodegradation process, the parameters of microbial content are critical. The operating process and the kind of wastewater treated alter the physical and chemical features of the microbial content, influencing the microbial community structure and activity at the same time (Zwain, et.al, 2019).

The main aim of this research is investigate the physicochemical characteristics of microbial content in a bench scale modified anaerobic inclining-baffled (MAI-B) reactor during the treatment of recycled paper mill effluent (RPME). At the same time, the undertaken research aims to study the physical properties of granular size and surface morphologies, and to identify the elemental and chemical characteristics of sludge (microbial content) formed in the MAI-B reactor treating RPME by using various analytical instruments.

MATERIALS AND METHODS

Start up of modified anaerobic inclining-baffled (MAI-B) reactor

A laboratory bench scale modified anaerobic inclining-baffled (MAI-B) reactor consisted of five chambers and each chamber was separated by a vertical baffle. It is also have 10 sampling ports in front of reactor that use to take sample out that are U1, U2, U3, U4, U5, B1, B2, B3, B4 and B5. 'U' is referring to upper part of reactor and 'B' is referring to bottom part of the reactor. The number 1 until 5 mean the chambers those have inside the reactor. The MAI-BR consisted of five chambers and each chambers design separately.

Dimension of this reactor are 80 cm in length, 15cm in width and 30 cm in height. The schematic diagram and photograph of the experimental MAI-B reactor setup are shown in Figure 1.

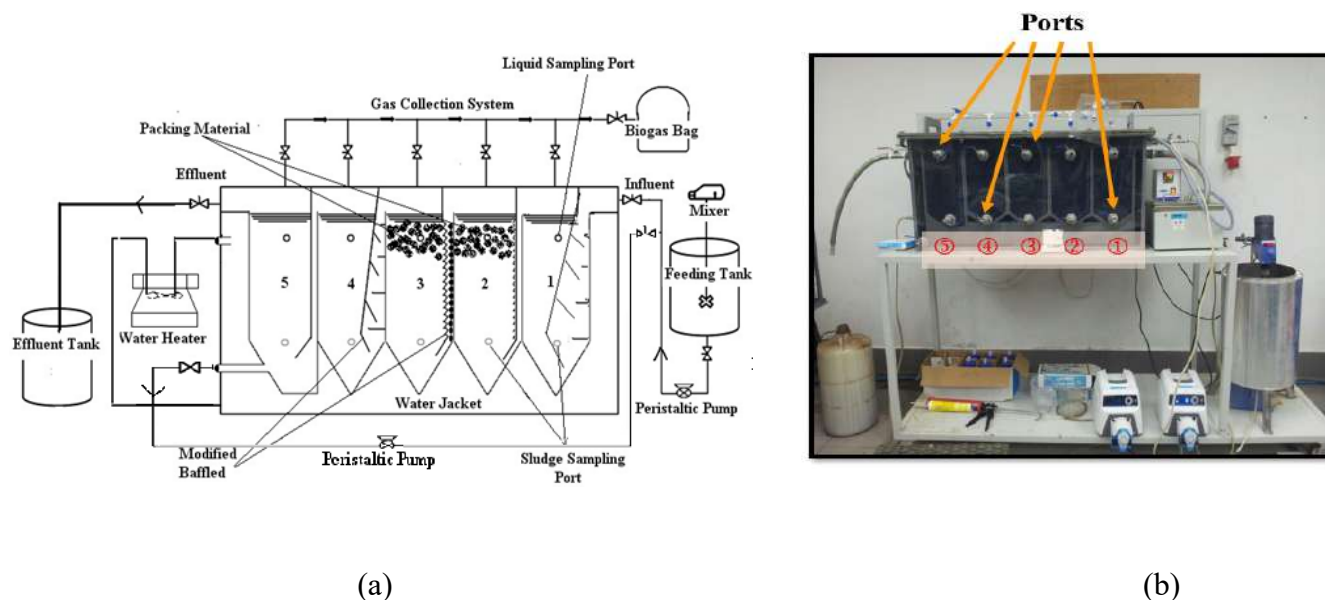


Figure 1. (a) Schematic diagram, and (b) photograph of the experimental MAI-B reactor setup

The reactor had an attached water jacket to control the temperature of the reactor. It also use peristaltic pumps to control the influent feed rate to the first chamber of reactor system. Peristaltic pumps also need after outlet of reactor to reuse back the effluent that out from the reactor. The reactor also has a feeding tank with a stirrer beside the reactor that contains the waste of recycled paper mill wastewater. Above the reactor, it has a gas collection system with gas bag to collect the all gas that produce. The recycled paper mill effluent was obtained from Muda Recycled Paper Mill, Penang, Malaysia. The detail data of this reactor are; volume of feeding tank (V) is 70 L speed rate of stirrer at feeding tank of 400 – 500 rpm, temperature of water jacket is 37 °C, rate at inlet peristaltic pump is 6 rpm, and rate at outlet peristaltic pump is 1rpm. The reactor is pperated at 37 °C for 60 days, feed (COD) concentration (RPME) of 4000 mg/L, flowrate of 8.29 L/day, HRT of 7 days, and OLR of 0.57 g COD/L.day

Analytical methods

The physical and chemical composition determination of microbial content samples were performed at the end of the reactor operation by using various analytical instruments. Light microscope was used to find the size of particle inside the sludge sample. The type of light microscope is Stereo zoom microscope analysis. Sludge Volume Index (SVI) was used to find the rate of particle to settle down to the bottom of equipment. Scanning Electron Microscope (SEM) was used to analyze the condition and shape of microorganism. The model of this SEM is Leo Supra 50 VP Field Emission SEM (Carl-Ziess SMT). Zeta potential was used to find the charge of particle inside the sludge. The model of this zeta

equipment is Malvern, zetalyzer nano series. Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometer (ICP MS), Varian 715-ES, was used to find the mineral content inside the sludge. Electron disperse X-ray (EDAX) which attached to SEM analysis, was used to identify the elements inside the sample and their composition in weight percentage and atom percentage. X-ray diffraction (XRD - Bruker advanced x-ray) was used to identify the compositional characteristic of the sludge sample.

RESULTS AND DISCUSSION

Granular size analysis

Sludge granules are develop by self-granulation of microorganism, and dynamics balance between granule growth and decay of granules results in the coexistence of granules with a wide size distribution in the reactor. Good granules should had a diameter of particles >0.33 mm based on Reynolds number and settling velocity (Subramanyam, 2013). The successful reactor also depend on the formation of granules with high mechanical strength and high activity (Subramanyam and Mishra, 2013). From the result shown in Figure 2, the range size of granules is between 0.4 – 1.13 mm in diameter. The upper part has a larger size than the lower part. Also, size increase as the compartment moves from 1 to 5. Most of the granules have irregular shape. From the result below and compare to the journal, all of the samples have size higher than 0.33 mm. That mean, all of samples are in good particle size.

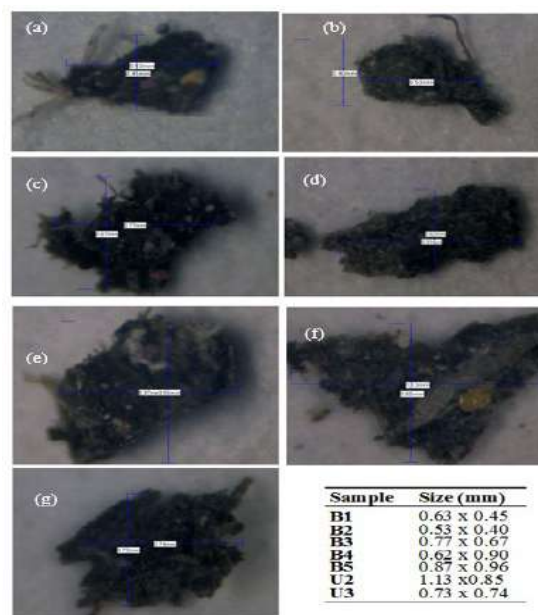


Figure 2. Image of shape and approximate size of sludge by light microscope for (a) B1, (b) B2, (c) B3, (d) B4, (e) B5, (f) U2 and (g) U3.

Analysis of settleability properties

Sludge settleability was determined by sludge volume index (SVI). The lower SVI value show a good settling properties for higher biomass holdup in the reactor and to maintain a

high SRT. While the higher of SVI means poorer settling of the sludge (Subramanyam, 2013; Subramanyam and Mishra, 2013). Table 1 shows that the result of SVI increase from B1 to B5. B5 is show the highest value of SVI is 101.477 (mL/g). It also shows, B5 is the slowest sludge to settle down compare to others, and also it has very light in mass. The standard SVI for the granular sludge is reported in the range 10-20 mL/g and the optimum is 16.25 mL/g for glucose as a carbon source that was use in UASB reactor (Subramanyam & Mishra 2013). It's probably maybe some parallax error in this analysis. It is also maybe the condition and behaviours of each compartment itself that give the result increase from compartment 1 to 5.

Table 1. Summary result of SVI

Sample	Volume of settled sludge (mL) per liter	Weight of sludge (mg) per liter	SVI (mL/g)
B1	450	12577.8	35.777
B3	470	16939.2	27.746
B4	300	8093.7	37.065
B5	90	886.9	101.477

Morphological analysis

SEM was used to analyse the condition, shape of microorganism and macro morphology of the granular surfaces. According to Whitman et.al (2006), some of methanogenic bacteria are from sewage sludge sources might be *Methanosarcina*, *M. Mazei*, *Methanosarcina thermophila*, *Methanobacteriums* and *Methanosaeta concilii*. *Methanosaeta concilii*, *Methanosarcina* and *Methanosarcina thermophila* are in the same family group that is *Methanosarcinaceae* family. While, *Methanobacteriums* is from *Methanobacteriaceae* family group. Figure 3 shows the sample taken from the bottom part of the first compartment of the reactor. The shape of samples that are irregular cocci, long and short straight rod. This shape is might be same to *Methanosarcina*, *Methanosaeta* and *Methanobacterium* bacteria. While Figure 4 shows the sludge sample taken from upper part of the second compartment of the reactor. The shape of samples have the form of spider nest and irregular cocci shape, which might be same to *Methanosarcina* and *Methanosaeta concilii* bacteria, as we compared with the one reported by Whitman et.al (2006).

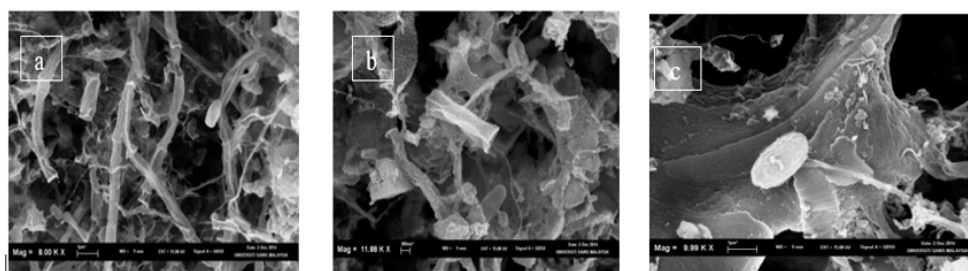


Figure 3. Image of sample B1 from SEM analysis (a) long straight rod shape (b) short straight rod (c) irregular cocci shape

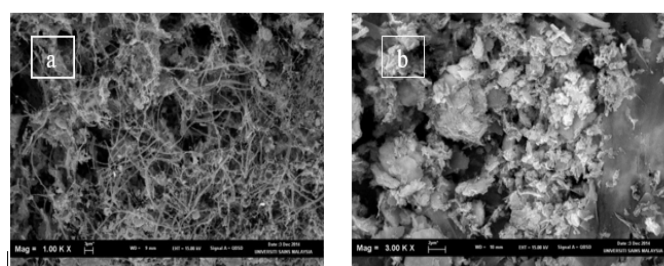


Figure 4. Image of sample U2 from SEM analysis (a) spider nest shape (b) irregular cocci shape

Surface charge analysis

Table 2 presented the result of zeta potential for samples B1, B2, B3, B4, B5, U2 and U3. It shows that all of the samples have a negative charge with U3 has the highest negative charge that is -14.4 mV. While B5 has the lowest zeta potential charge follows by B3, B4, B1, U2 and B2. The probable reasons for less negative of B3, B4 and B5 are the particle come together and form aggregates. While the high negative charge of B2 and U3 are the particle probably in high stability without forming aggregates or the aggregates that form is enough stable in this condition (Dhanjal and Cameotra, 2010). From other result of anaerobic bacteria according to Zhang et al. (2015), the zeta potential charge is below than -50 mV.

Table 2. Summary result of zeta potential for all samples

Sample	Zeta potential (mV)	Deviation (mV)	Conductivity (mS/cm)
B1	-7.60	14.5	0.679
B2	-9.56	14.6	0.815
B3	-5.00	76.8	0.753
B4	-7.13	4.82	0.911
B5	-0.253	135	0.820
U2	-8.54	4.40	0.714
U3	-14.1	6.90	0.750

ICP-MS analysis

For each sludge samples, the chemical composition was analysed using ICP-MS. The chemical composition of the granular sludge depends on the characteristics of the seed sludge and the chemical composition of the substrate (Subramanyam and Mishra, 2013). From the result of ICP MS is shown that only 4 chemical elements were detected in this sample. There are calcium, iron, magnesium and zinc. The highest element is calcium followed by magnesium, iron and zinc.

Elemental Analysis

EDAX analysis is to find the elements inside the sample and their composition in weight percentage and atom percentage. From the result of Figure 5 below, it shows the element that appear for B1, B5, and U3 are carbon, nitrogen, oxygen, aluminium and silicon.

But for U3, there are some addition elements such as sodium, magnesium, sulphur, chloride and calcium. The element play an important role in the formation of the sludge aggregates. Such as aluminium for granule formation and achieve a larger size, Iron for increasing size of granules and magnesium stimulate the growth of methanogens (Subramanyam and Mishra, 2013).

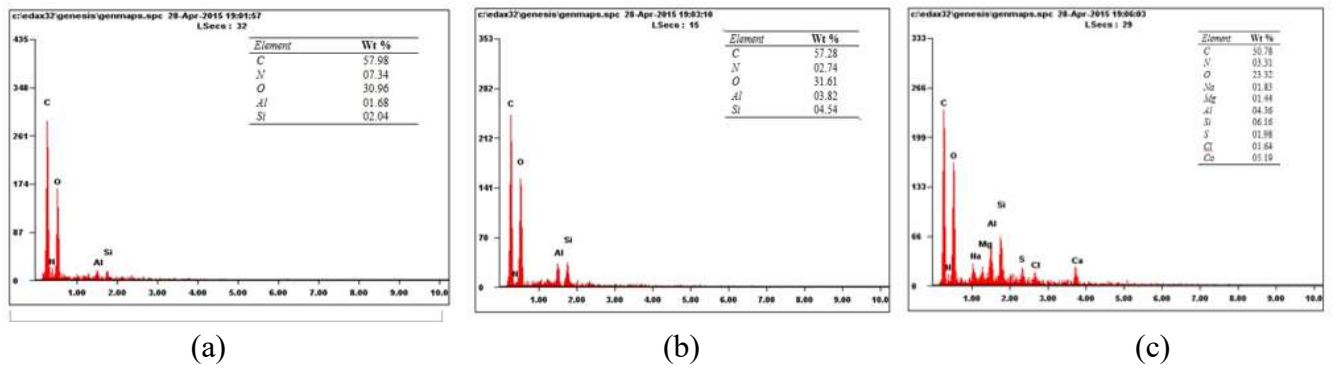


Figure 5. Graph of EDAX result for (a) B1, (b) B5, and (3) U3 sludge samples

Phase composition of sludge

XRD analysis was conducted to analyse the compositional characteristics of the microbial content in the sludge, and the corresponding diffraction patterns are presented in Figure 6. According to the XRD spectra, inorganic substances were found in the sample B1 and B5, mainly in the form of zeolite, aluminium oxide, quartz, and kyanite. Similar results were reported by Sutcu and Akkurt (2009) who found that the sludge from recycled paper mill effluent contained 60% inorganic components.

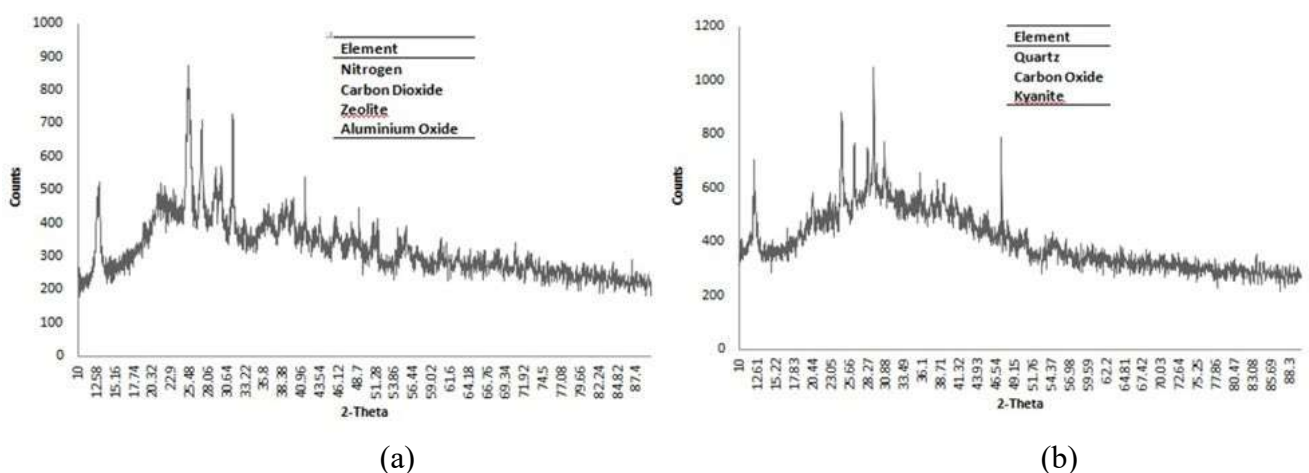


Figure 6. XRD results for sample (a) B1 and (b) B5

CONCLUSION

Physical and chemical characteristics of the microbial content (sludge) formed in MAI-B reactor during the RPME treatment have been studied by using various analytical instruments. The results showed that the physical and chemical characteristics were varied

throughout the reactor system, playing a major role in the reactor performance in treating RPME wastewater. The findings of this study establish further understanding of the physicochemical properties of microbial content formed in MAI-B reactor during the RPME treatment.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors wish to acknowledge the financial support from the Universiti Sains Malaysia (RU-I Grant A/C. 1001/PJKIMIA/814148, and Iconic Grant Scheme A/C. 1001/CKT/ 870023).

REFERENCES

- Dhanjal, S, and Cameotra, S.S. 2010. Aerobic biogenesis of selenium nanospheres by *Bacillus cereus* isolated from coalmine soil. *Microbial Cell Factories* 9: 52
- Hassan, S.R., Zwain, H.M. and Dahlan, I. 2013. Development of an anaerobic reactor for industrial wastewater treatment: An overview, present stage and future prospects. *Journal of Advanced Scientific Research* 4(1): 7-12
- Hassan, S.R., Zwain, H.M, Zaman, N.Q., and Dahlan, I. 2014. Recycled paper mill effluent treatment in a modified anaerobic baffled reactor: start-up and steady-state performance, *Environmental Technology* 35, 1-6.
- Kamali, M. and Khodaparast, Z. 2015. Review on recent developments on pulp and paper mill wastewater treatment. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 114: 326-342.
- Roda, J-M & Rathi, S. 2006. Feeding China's expanding demand for wood pulp. Malaysia Report. Center for International Forestry Research.
- Subramanyam, R., 2013. Physicochemical and morphological characteristics of granular sludge in upflow anaerobic sludge blanket reactors. *Environmental Engineering Science* 30(5): 201–212.
- Subramanyam, R., and Mishra, I. M. 2013. Characteristics of methanogenic granules grown on glucose in an upflow anaerobic sludge blanket reactor. *Biosystems Engineering*, 114(2): 113–123.
- Sutcu, M., Akkurt, S. 2009. The use of recycled paper processing residues in making porous brick with reduced thermal conductivity. *Ceramics International*, 35: 2625–2631
- Whitman, W. B., Bowen, T. L. and Boone, D. R. 2006. The methanogenic bacteria. In *The Prokaryotes: A Handbook on the Biology of Bacteria*, 3rd edn, pp. 165–207. Edited by M. Dworkin, S. Falkow, E. Rosenberg, K.-H. Schleifer & E. Stackebrandt. New York: Springer.
- Zhang, H., Ulrich, A.C. and Liu, Y., 2015. Retention and transport of an anaerobic trichloroethene dechlorinating microbial culture in anaerobic porous media. *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, 130: 110–118.
- Zwain, H.M., Chang, S-M. & Dahlan, I. 2019. Physicochemical characteristics of microbial content in a modified anaerobic inclining-baffled reactor (MAI-BR) treating recycled paper mill effluent (RPME). *Preparative Biochemistry and Biotechnology*, 49(4): 344–351

Zwain, H.M., Hassan, S.R., Zaman, N.Q., Aziz, H.A. and Dahlan, I. 2013. The start-up performance of modified anaerobic baffled reactor (MABR) for the treatment of recycled paper mill wastewater. *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 1:61-64

APPLICATIONS OF GREEN CHEMISTRY IN ORGANIC CHEMISTRY

Dr. Shalini Jaiswal

Department of Chemistry, Amity University Greater Noida, Gautam Buddha Nagar India

Abstract

With increasing global environmental concerns application of eco-friendly and mineral supported reagents, solvent-free reactions and microwave irradiation techniques has increased dramatically in recent years since by doing so use of expensive and hazardous organic solvents and reagents can be avoided significantly. One of the most attractive concepts in chemistry for sustainability is green chemistry. Green chemistry is the synthesis of substance in such a way that is proper, non-polluting and protected and which requires lowest amounts of resources and energy but generating slight or no waste material. The green chemistry is required to minimize the harm of the nature by anthropogenic materials and the processes applied to generate them. Green chemistry indicates research emerges from scientific discoveries about effluence responsiveness. Green chemistry involves 12 set of values which minimize or eliminates the use or production of unsafe substances. Scientists and Chemists can significantly minimize the risk to environment and health of human by the help of all the valuable ideology of green chemistry. The principles of green chemistry can be achieved by the use environmentally friendly, harmless, reproducible and solvents and catalysts during production of medicine, and in researches. The use of UV-energy Microwave irradiation in is also significant way to achieve the goal of green chemistry. This paper explain ideology, certain examples and application of green chemistry in everyday life, in industry, the laboratory and in education.

Keywords: Clean chemistry, green catalyst, Environment, Eco-friendly Dry Cleaning, microwave preparations