



UBAK
ULUSLARARASI KONGRE VE
KONFERANSLAR PLATFORMU



**KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL
CONGRESS ON BUSINESS AND
ECONOMICS SCIENCES- VII**

February 11-12, 2025

THE PROCEEDINGS BOOK

EDITORS

Dr. Meleyke ABBASOVA

Dr. Rahib IMAMGULUYEV

ISBN: 979-8-89695-025-7

Copyright © Liberty

KAORU ISHIKAWA

INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS SCIENCES- VII

February 11-12, 2025 / Baku Business University – AZERBAIJAN

EDITORS

Dr. Meleyke ABBASOVA

Dr. Rahib IMAMGULUYEV

Date: 25.02.2025

Liberty Publishing House

Water Street Corridor New York, NY 10038

www.libertyacademicbooks.com

+1 (314) 597-0372

ALL RIGHTS RESERVED NO PART OF THIS BOOK MAY BE REPRODUCED IN ANY FORM, BY PHOTOCOPYING OR BY ANY ELECTRONIC OR MECHANICAL MEANS, INCLUDING INFORMATION STORAGE OR RETRIEVAL SYSTEMS, WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM BOTH THE COPYRIGHT OWNER AND THE PUBLISHER OF THIS BOOK.

© Liberty Academic Publishers 2025

The digital PDF version of this title is available Open Access and distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits adaptation, alteration, reproduction and distribution for noncommercial use, without further permission provided the original work is attributed. The derivative works do not need to be licensed on the same terms.

adopted by Mariam Rasulan

ISBN: 979-8-89695-025-7

www.ubakkongre.com/ishikawa

CONGRESS ID

CONGRESS TITLE

KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS
SCIENCES- VII

DATE and PLACE

February 11-12, 2025 / Baku Business University- AZERBAIJAN

ORGANIZING BOARD

Dr. Eşqin BAYRAMOV - Vice Rector - Head of Organizing Committee
Cavidan HEYDEROV – Vice Rector
Dr. Şahin MUSAYEV – Dean
Dr. Afide HASANOVA – Dean
Dr. Aqil QURBANOV - Member
Assoc. Prof. Dr. Sevil QURBANOVA - Member
Dr. Azer PEHANOV - Member
Zamiq AHMEDOV – Member

COORDINATOR

Gönül EDEŞLER
Merve KÜÇÜK

NUMBER of ACCEPTED PAPERS -43

NUMBER OF REJECTED PAPERS -10

PARTICIPANTS COUNTRY

Türkiye-7, Azerbaijan-24, Romania-3, India-3, Ukraine-1, Vietnam-1, Algeria-1, Morocco-1,
Nigeria-1, Albania-1

KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS
SCIENCES- VII

(THE PROCEEDINGS BOOK)

February 11-12, 2025 / Baku Business University

www.ubakkongre.com/ishikawa

CONGRESS SCIENTIFIC AND ADVISORY BOARD

- *Dr. Meleyke ABBASOVA - Vice Rector / Chairman of the Scientific Board
- *Prof. Dr. Florian MOBO - Philippine Naval Academy
- *Prof. Dr. Sabir EMİRXANOV - Baku Business University
- *Assoc. Prof. Dr. Xatire AZIZOVA - Baku Business University
- *Dr. Rahib IMAMGULUYEV - Baku Business University
- *Assoc. Prof. Dr. Könül ÖMEROVA - Baku Business University
- *Assoc. Prof. Dr. Rahim SADIQOV - Baku Business University
- *Assoc. Prof. Dr. İsmayıl HASANOV - Baku Business University
- *Dr. Burcu TEMEL - Adıyaman University
- *Assoc. Prof. Dr. Brîndușa Mihaela RADU - Institute for Economic Forecasting
- *Dr. Binyam Zigta - Wachemo University

KAORU ISHIKAWA

INTERNATIONAL CONGRESS ON

BUSINESS AND ECONOMICS SCIENCES- VII



CONGRESS PROGRAM

February 11-12, 2025 / Baku Business University

Meeting ID: 860 5266 6988

Passcode: 112233

Join Zoom Meeting:

<https://us02web.zoom.us/j/86052666988?pwd=QbqFDdnDiwiKyJpcganzemOawwt08d.1>

PARTICIPANT COUNTRIES (10)

**Azerbaijan, Türkiye, Romania, Nigeria, Morocco, Ukraine, Vietnam,
Albania, Algeria, India**

KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS
SCIENCES- VII

(THE PROCEEDINGS BOOK)

February 11-12, 2025 / Baku Business University

www.ubakkongre.com/ishikawa

Önemli, Dikkatle Okuyunuz Lütfen

- ❖ Kongremizde Yazım Kurallarına uygun gönderilmiş ve bilim kurulundan geçen bildiriler için online (video konferans sistemi üzerinden) sunum imkanı sağlanmıştır.
- ❖ Online sunum yapabilmek için <https://zoom.us/join> sitesi üzerinden giriş yaparak “Meeting ID or Personal Link Name” yerine ID numarasını girerek oturuma katılabilirsiniz.
- ❖ 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.

-Opening Ceremony-

Date: 11.01.2025

BAKU Time: 10:30-11:00

ANKARA Time: 09:30-10:00

Baku Business University

Prof. Dr. İbad ABBASOV- Rector of Baku Business University

Dr. Meleyke ABBASOVA- Vice Rector of Baku Business University

Dr. Mustafa Latif EMEK - President of IKSAD Institute

Dr. Elvan Cafarov – IKSAD Azerbaijan Head

FACE TO FACE

11.02.2025, Tuesday

Baku Business University

BAKU TIME
11.00-13.00

SESSION-1 HALL-1

HEAD OF SESSION:

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Şelale HASANOVA	<i>Baku Business University</i>	CRIMES IN THE FIELD OF ECONOMIC ACTIVITY
Xədicə QUBADZADƏ Seyidmahir ZƏKİZADƏ	<i>Baku Business University</i>	DIRECTIONS FOR IMPROVING THE MANAGEMENT INFRASTRUCTURE IN THE ECONOMIC REGIONS OF KARABAKH AND EASTERN ZANGEZUR
Zəfər NAĞIYEV	<i>Baku Business University</i>	DIRECTIONS FOR ENHANCING AZERBAIJAN'S TRANSIT POTENTIAL THROUGH CUSTOMS AND LOGISTICS OPERATIONS IN THE MODERN ERA
Ahmet SARNIÇ	<i>Gendarmere And Coast Guard Academy</i>	A STUDY ON THE ETHICAL DIMENSIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE USAGE IN HUMAN RESOURCE MANAGEMENT
Hatice ALTUNOK Ahmet SARNIÇ	<i>Gendarmere And Coast Guard Academy</i>	CHANGING MANAGEMENT DYNAMICS: A QUALITATIVE STUDY ON CONTEMPORARY LEADERSHIP APPROACHES
Sadiq İSAYEV	<i>Baku Business University</i>	GROWING IMPORTANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HUMAN RESOURCE MANAGEMENT
Nazrin BURJALIYEVA	<i>Baku Business University</i>	THE JOHANSEN COINTEGRATION ANALYSIS OF THE INTERACTION BETWEEN AZERTURKBANK'S INTEREST AND NON-INTEREST INCOME
Vüqanə NURƏLİYEVƏ	<i>Azerbaijan State University of Economics</i>	ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF STATE BUDGET EXPENDITURE: PROBLEMS AND PROSPECTS
Ulviyyə KARIMOVA Lamiya RUSTAMOVA	<i>Baku State University</i>	ANALYSIS OF THE COINTEGRATION RELATIONSHIP BETWEEN GDP AND MACROECONOMIC INDICATORS OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN
Zamiq ƏHMƏDOV Leyla ƏFƏNDİYEVƏ	<i>Baku Business University</i>	IMPLEMENTATION OF DIGITAL MARKETING STRATEGIES FOR THE DEVELOPMENT OF THE FOOD INDUSTRY IN AZERBAIJAN
Rauf NURIYEV	<i>Baku Business University</i>	DEVELOPMENT DIRECTIONS OF INTERNAL AUDIT IN BANKS

KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS SCIENCES- VII

(THE PROCEEDINGS BOOK)

February 11-12, 2025 / Baku Business University

www.ubakkongre.com/ishikawa

FACE TO FACE

11.02.2025, Tuesday

Baku Business University

BAKU TIME
11.00-13.00

SESSION-1 HALL-2

HEAD OF SESSION:

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Vüsal MÜRSELOV	<i>Baku Business University</i>	IMPROVEMENT OF FINANCIAL REPORTING IN SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES BASED ON IFRS
Abdulla ABDULLAYEV	<i>Baku Business University</i>	LEVERAGING DATA-DRIVEN CUSTOMER INSIGHTS FOR COMPETITIVE ADVANTAGE IN E-COMMERCE
Aytən İSGƏNDƏROVA	<i>Baku Business University</i>	ASSESSMENT OF THE IMPLEMENTATION OF MARKETING PLANS AND TACTICS OF MC DONALD'S COMPANY
Xədicə İSMAYILZADƏ	<i>Baku Business University</i>	ANALYSIS OF THE CURRENT STATUS OF PUBLIC RELATIONS AND MARKETING IN BANKS: DEVELOPMENT PROSPECTS OF NEW APPROACHES BASED ON THE EXAMPLE OF KAPITAL BANK
Kənan ATAYEV	<i>Baku Business University</i>	DEVELOPMENT OF DIGITAL BANKING IN AZERBAIJAN: CHALLENGES, PROSPECTS AND SOLUTIONS
İslam DUNYAMALIYEV	<i>Baku Business University</i>	A STUDY ON THE IMPACT OF MOBILE COMMERCE ON THE FUTURE OF E-COMMERCE
Dilruba PAŞAYEVA	<i>Baku Business University</i>	DIGITALIZATION OF INTERNAL CONTROL IN MOBILE COMMUNICATION NETWORKS IN THE MODERN ERA
Günay HƏŞİMOVA	<i>Baku Business University</i>	INVESTMENT OPPORTUNITIES AND INTERNATIONAL TRENDS IN SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES (SMES) IN AZERBAIJAN
Maryam ADLI Elshan AHMADOV	<i>Khazar University</i>	MECHANISMS OF INFLUENCE OF MIGRATION PROCESSES ON THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ENTERPRISE ECONOMICS CASE OF AZERBAIJAN

KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS SCIENCES- VII

(THE PROCEEDINGS BOOK)

February 11-12, 2025 / Baku Business University

www.ubakkongre.com/ishikawa

ONLINE

11.02.2025, Tuesday

Zoom ID: 860 5266 6988 / Passcode: 112233

BAKU TIME 11.00-13.00

ANKARA TIME 10.00-12:00

SESSION-1 HALL-1

HEAD OF SESSION: Seid Yimam MOHAMMED

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Ramona BIRAU Robert Dorin FILIP Stefan MARGARITESCU Gabriela Ana Maria LUPU (FILIP) Mircea Laurentiu SIMION	<i>University of Craiova</i>	INVESTIGATING VOLATILITY SPILLOVERS BASED ON GARCH MODELS: A CASE STUDY FOR THE EMERGING STOCK MARKET IN LATVIA
Ramona BIRAU Stefan MARGARITESCU Robert Dorin FILIP Nadia Tudora DASCALU (CIRJAN) Roxana-Mihaela NIOATA (CHIREAC)	<i>University of Craiova</i>	INVESTORS UNCERTAINTY AND VOLATILITY OF EMERGING STOCK MARKETS
Ramona BIRAU Virgil POPESCU	<i>University of Craiova</i>	CONCEPTUAL CONSIDERATIONS REGARDING PUBLIC FINANCES
Iryna SHKODINA Sergii ARKHIIEIEV	<i>V.N Karazin Kharkiv National University</i>	GLOBAL FRAGMENTATION AND DECENTRALIZED FINANCE
Seid Yimam MOHAMMED Nilam C PANCHAL Shweta SINGH Sudanshu JANGIR	<i>Gujarat University</i>	TQM AND TEXTILE MANUFACTURING COMPANY'S PERFORMANCE IN AMHARA REGIONAL STATE, ETHIOPIA
Lai Van TAI Monica Raileanu SZELES	<i>School of Industrial Management of the University of Technology Transilvania University</i>	GREEN ECONOMY AND GREEN FINANCE ON POVERTY ALLEVIATION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS
SCIENCES- VII

(THE PROCEEDINGS BOOK)

February 11-12, 2025 / Baku Business University

www.ubakkongre.com/ishikawa

ONLINE

11.02.2025, Tuesday

Zoom ID: 860 5266 6988 / Passcode: 112233

BAKU TIME 11.00-13.00
ANKARA TIME 10.00-12:00

SESSION-1 HALL-2

HEAD OF SESSION: Chems Eddine BOUKHEDIMI

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Favour C. UROKO Peace N. NGWOKE	<i>University of Nigeria</i>	THE YAHOO YAHOO BUSINESS MODEL FOR YOUTHS IN NIGERIA: ANY LESSONS FROM PSALMS 16:4
Adil BENABOU Driss AIT-BOURIGUE Fatima TOUHAMI	<i>Sultan Moulay Slimane University</i>	MARKETING IN THE AGE OF AI: ENHANCING PERSONALIZATION AND USER ENGAGEMENT ON SOCIAL MEDIA PLATFORMS
Chems Eddine BOUKHEDIMI	<i>University of Tizi Ouzou</i>	SATISFACTION WITH THE DELIVERY TIME IN ALGERIA: EDUCATIONAL LEVEL BASED-STUDY AMONG E-SHOPPERS
Saloni SHARMA Suhani SHARMA	<i>Manav Rachna International Institute Jamia Hamdard University</i>	THE ROLE OF TOTAL QUALITY MANAGEMENT (TQM) IN BUSINESS
Elvis XHORI	<i>Mediterranean University of Albania</i>	DETERMINANTS OF CAPITAL STRUCTURE: PANEL DATA EVIDENCE FROM ALBANIAN DIFFERENT SIZE FIRMS
Tushita BHANDARI	<i>University of Delhi</i>	THE WORLD CONNECTED: A HISTORY OF TRADE AND EXCHANGE ACROSS BORDERS
Çimnaz İsmayılova	<i>Azerbaijan State University of Economics</i>	ANALYSIS OF THE CURRENT STATE OF STATE FINANCIAL CONTROL IN THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN
Ləman Əhmədzadə	<i>Azerbaijan State University of Economics</i>	STATE FINANCIAL CONTROL IN THE WORLD EXPERIENCE
Nərmin Qarayeva	<i>Azerbaijan State University of Economics</i>	THE ROLE OF THE STATE IN COMBATING TAX DEBTS AND TAX RISKS
Röya Yuniszadə	<i>Baku State University</i>	ECONOMRETRIC ANALYSIS OF GDP GROWTH DYNAMICS BETWEEN THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN AND TURKEY

KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS SCIENCES- VII

(THE PROCEEDINGS BOOK)

February 11-12, 2025 / Baku Business University

www.ubakkongre.com/ishikawa

ONLINE

11.02.2025, Tuesday

Zoom ID: 860 5266 6988 / Passcode: 112233

BAKU TIME 11.00-13.00
ANKARA TIME 10.00-12:00

SESSION-1 HALL-3

HEAD OF SESSION: Fuad SELAMZADE

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Fuad SELAMZADE	<i>Muş Alparslan Üniversitesi</i>	MEASURING THE STOCHASTIC RELATIONSHIP BETWEEN MACROECONOMIC INDICATORS AND HEALTH STATUS INDICATORS: THE CASE OF D-8 COUNTRIES
Fuad SELAMZADE	<i>Muş Alparslan University</i>	AN ANALYSIS OF THE EFFECTS OF MORTALITY RATES ON HEALTHCARE EXPENDITURES IN D-8 COUNTRIES USING THE PANEL DATA ANALYSIS METHOD
Yunus Emre GÜR	<i>Fırat University</i>	EXPLAINABLE MACHINE LEARNING MODELS FOR AGRICULTURE PRODUCTS PRODUCER PRICE INDEX ESTIMATION
Cem YILMAZ İsmail MAZGİT	<i>Dokuz Eylül University</i>	THE 1998 RUSSIAN CRISIS AND THE ROLE OF THE IMF
Validə NƏSİBOVA	<i>Azerbaijan State University of Economics</i>	THE IMPLEMENTATION OF AUDIT IN FINANCIAL STATEMENTS PREPARED BY CONSOLIDATED ENTERPRISES
Günəl ŞABANOVA	<i>Azerbaijan State University of Economics</i>	ACCOUNTING FEATURES OF EXPENSES, INCOME AND FINANCIAL TRANSACTIONS
Murat BAŞAL Emel SARAÇ	<i>Gelişim University Ostim Technical University</i>	A PERSPECTIVE ON MEDICAL TOURISM FROM A FINANCE AND MARKETING PERSPECTIVE WITHIN THE FRAMEWORK OF G20 ROME PRINCIPLES

KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS SCIENCES- VII

(THE PROCEEDINGS BOOK)

February 11-12, 2025 / Baku Business University

www.ubakkongre.com/ishikawa

PHOTO GALLERY



KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS
SCIENCES- VII
(THE PROCEEDINGS BOOK)
February 11-12, 2025 / Baku Business University
www.ubakkongre.com/ishikawa



KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS
SCIENCES- VII
(THE PROCEEDINGS BOOK)
February 11-12, 2025 / Baku Business University
www.ubakkongre.com/ishikawa



KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS SCIENCES- VII
(THE PROCEEDINGS BOOK)
February 11-12, 2025 / Baku Business University
www.ubakkongre.com/ishikawa



KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS
SCIENCES- VII
(THE PROCEEDINGS BOOK)
February 11-12, 2025 / Baku Business University
www.ubakkongre.com/ishikawa



KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS
SCIENCES- VII
(THE PROCEEDINGS BOOK)
February 11-12, 2025 / Baku Business University
www.ubakkongre.com/ishikawa



KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS
SCIENCES- VII
(THE PROCEEDINGS BOOK)
February 11-12, 2025 / Baku Business University
www.ubakkongre.com/ishikawa



KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS
SCIENCES- VII
(THE PROCEEDINGS BOOK)
February 11-12, 2025 / Baku Business University
www.ubakkongre.com/ishikawa



KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS SCIENCES- VII
(THE PROCEEDINGS BOOK)
February 11-12, 2025 / Baku Business University
www.ubakkongre.com/ishikawa



KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS
SCIENCES- VII
(THE PROCEEDINGS BOOK)
February 11-12, 2025 / Baku Business University
www.ubakkongre.com/ishikawa



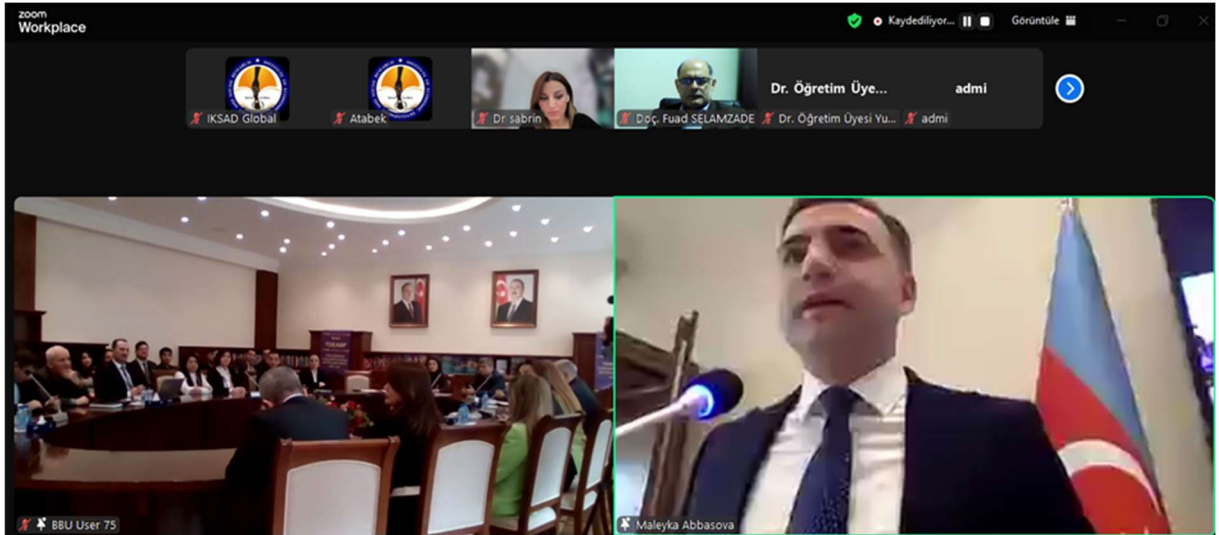
KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS
SCIENCES- VII
(THE PROCEEDINGS BOOK)
February 11-12, 2025 / Baku Business University
www.ubakkongre.com/ishikawa



KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS
SCIENCES- VII
(THE PROCEEDINGS BOOK)
February 11-12, 2025 / Baku Business University
www.ubakkongre.com/ishikawa



KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS
SCIENCES- VII
(THE PROCEEDINGS BOOK)
February 11-12, 2025 / Baku Business University
www.ubakkongre.com/ishikawa



KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS
SCIENCES- VII
(THE PROCEEDINGS BOOK)
February 11-12, 2025 / Baku Business University
www.ubakkongre.com/ishikawa



KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS
SCIENCES- VII
(THE PROCEEDINGS BOOK)
February 11-12, 2025 / Baku Business University
www.ubakkongre.com/ishikawa

CONTENTS

AUTHORS	PRESENTATION TITLE	NO
Şelale HASANOVA	CRIMES IN THE FIELD OF ECONOMIC ACTIVITY	1-6
Xədicə QUBADZADƏ Seyidməhir ZƏKİZADƏ	DIRECTIONS FOR IMPROVING THE MANAGEMENT INFRASTRUCTURE IN THE ECONOMIC REGIONS OF KARABAKH AND EASTERN ZANGEZUR	7-12
Zəfər NAĞIYEV	DIRECTIONS FOR ENHANCING AZERBAIJAN'S TRANSIT POTENTIAL THROUGH CUSTOMS AND LOGISTICS OPERATIONS IN THE MODERN ERA	13-17
Ahmet SARNIÇ	A STUDY ON THE ETHICAL DIMENSIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE USAGE IN HUMAN RESOURCE MANAGEMENT	18-25
Hatice ALTUNOK Ahmet SARNIÇ	CHANGING MANAGEMENT DYNAMICS: A QUALITATIVE STUDY ON CONTEMPORARY LEADERSHIP APPROACHES	26-35
Sadiq İSAYEV	GROWING IMPORTANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HUMAN RESOURCE MANAGEMENT	36-43
Nazrin BURJALIYEVA	THE JOHANSEN COINTEGRATION ANALYSIS OF THE INTERACTION BETWEEN AZERTURKBANK'S INTEREST AND NON-INTEREST INCOME	44-50
Vüqanə NURƏLİYEVƏ	ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF STATE BUDGET EXPENDİTURE: PROBLEMS AND PROSPECTS	51-52
Ulviyyə KARIMOVA Lamiya RUSTAMOVA	ANALYSIS OF THE COINTEGRATION RELATIONSHIP BETWEEN GDP AND MACROECONOMIC INDICATORS OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN	53-56

KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS SCIENCES- VII

(THE PROCEEDINGS BOOK)

February 11-12, 2025 / Baku Business University

www.ubakkongre.com/ishikawa

Zamiq ƏHMƏDOV Leyla ƏFƏNDIYEVA	IMPLEMENTATION OF DIGITAL MARKETING STRATEGIES FOR THE DEVELOPMENT OF THE FOOD INDUSTRY IN AZERBAIJAN	57-61
Rauf NURIYEV	DEVELOPMENT DIRECTIONS OF INTERNAL AUDIT IN BANKS	62-68
Vüsal MÜRSELOV	IMPROVEMENT OF FINANCIAL REPORTING IN SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES BASED ON IFRS	69-73
Abdulla ABDULLAYEV	LEVERAGING DATA-DRIVEN CUSTOMER INSIGHTS FOR COMPETITIVE ADVANTAGE IN E-COMMERCE	74-81
Aytən İSGƏNDƏROVA	ASSESSMENT OF THE IMPLEMENTATION OF MARKETING PLANS AND TACTICS OF MC DONALD'S COMPANY	82-86
Xədicə İSMAYILZADƏ	ANALYSIS OF THE CURRENT STATUS OF PUBLIC RELATIONS AND MARKETING IN BANKS: DEVELOPMENT PROSPECTS OF NEW APPROACHES BASED ON THE EXAMPLE OF KAPITAL BANK	87-92
Kənan ATAYEV	DEVELOPMENT OF DIGITAL BANKING IN AZERBAIJAN: CHALLENGES, PROSPECTS AND SOLUTIONS	93-97
İslam DUNYAMALIYEV	A STUDY ON THE IMPACT OF MOBILE COMMERCE ON THE FUTURE OF E-COMMERCE	98-103
Dilruba PAŞAYEVA	DIGITALIZATION OF INTERNAL CONTROL IN MOBILE COMMUNICATION NETWORKS IN THE MODERN ERA	104-108
Günay HƏŞİMOVA	INVESTMENT OPPORTUNITIES AND INTERNATIONAL TRENDS IN SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES (SMES) IN AZERBAIJAN	109-113

KAORU ISHIKAWA INTERNATIONAL CONGRESS ON BUSINESS AND ECONOMICS SCIENCES- VII

(THE PROCEEDINGS BOOK)

February 11-12, 2025 / Baku Business University

www.ubakkongre.com/ishikawa

Maryam ADLI Elshan AHMADOV	MECHANISMS OF INFLUENCE OF MIGRATION PROCESSES ON THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ENTERPRISE ECONOMICS CASE OF AZERBAIJAN	114-129
Ramona BIRAU Robert Dorin FILIP Stefan MARGARITESCU Gabriela Ana Maria LUPU (FILIP) Mircea Laurentiu SIMION	INVESTIGATING VOLATILITY SPILLOVERS BASED ON GARCH MODELS: A CASE STUDY FOR THE EMERGING STOCK MARKET IN LATVIA	130
Ramona BIRAU Stefan MARGARITESCU Robert Dorin FILIP Nadia Tudora DASCALU (CIRJAN) Roxana-Mihaela NIOATA (CHIREAC)	INVESTORS UNCERTAINTY AND VOLATILITY OF EMERGING STOCK MARKETS	131
Ramona BIRAU Virgil POPESCU	CONCEPTUAL CONSIDERATIONS REGARDING PUBLIC FINANCES	132
Iryna SHKODINA Sergii ARKHIIEREIEV	GLOBAL FRAGMENTATION AND DECENTRALIZED FINANCE	133-134
Seid Yimam MOHAMMED Nilam C PANCHAL Shweta SINGH Sudanshu JANGIR	TQM AND TEXTILE MANUFACTURING COMPANY'S PERFORMANCE IN AMHARA REGIONAL STATE, ETHIOPIA	135
Lai Van TAI Monica Raileanu SZELES	GREEN ECONOMY AND GREEN FINANCE ON POVERTY ALLEVIATION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT	136
Favour C. UROKO Peace N. NGWOKE	THE YAHOO YAHOO BUSINESS MODEL FOR YOUTHS IN NIGERIA: ANY LESSONS FROM PSALMS 16:4	137
Adil BENABOU Driss AIT-BOURIGUE Fatima TOUHAMI	MARKETING IN THE AGE OF AI: ENHANCING PERSONALIZATION AND USER ENGAGEMENT ON SOCIAL MEDIA PLATFORMS	138

Chems Eddine BOUKHEDIMI	SATISFACTION WITH THE DELIVERY TIME IN ALGERIA: EDUCATIONAL LEVEL BASED- STUDY AMONG E-SHOPPERS	139
Saloni SHARMA Suhani SHARMA	THE ROLE OF TOTAL QUALITY MANAGEMENT (TQM) IN BUSINESS	140-144
Elvis XHORI	DETERMINANTS OF CAPITAL STRUCTURE: PANEL DATA EVIDENCE FROM ALBANIAN DIFFERENT SIZE FIRMS	145
Tushita BHANDARI	THE WORLD CONNECTED: A HISTORY OF TRADE AND EXCHANGE ACROSS BORDERS	146
Çimnaz İSMAYILOVA	ANALYSIS OF THE CURRENT STATE OF STATE FINANCIAL CONTROL IN THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN	147-148
Ləman ƏHMƏDZADƏ	STATE FINANCIAL CONTROL IN THE WORLD EXPERIENCE	149-150
Nərmin QARAYEVA	THE ROLE OF THE STATE IN COMBATING TAX DEBTS AND TAX RISKS	151
Röya YUNISZADƏ	ECONOMRETRIC ANALYSIS OF GDP GROWTH DYNAMICS BETWEEN THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN AND TURKEY	152-157
Fuad SELAMZADE	MEASURING THE STOCHASTIC RELATIONSHIP BETWEEN MACROECONOMIC INDICATORS AND HEALTH STATUS INDICATORS: THE CASE OF D-8 COUNTRIES	158-164
Fuad SELAMZADE	AN ANALYSIS OF THE EFFECTS OF MORTALITY RATES ON HEALTHCARE EXPENDITURES IN D-8 COUNTRIES USING THE PANEL DATA ANALYSIS METHOD	165-173

Yunus Emre GÜR	EXPLAINABLE MACHINE LEARNING MODELS FOR AGRICULTURE PRODUCTS PRODUCER PRICE INDEX ESTIMATION	174-192
Cem YILMAZ İsmail MAZGİT	THE 1998 RUSSIAN CRISIS AND THE ROLE OF THE IMF	193-203
Validə NƏSİBOVA	THE IMPLEMENTATION OF AUDIT IN FINANCIAL STATEMENTS PREPARED BY CONSOLIDATED ENTERPRISES	204-205
Günel ŞABANOVA	ACCOUNTING FEATURES OF EXPENSES, INCOME AND FINANCIAL TRANSACTIONS	206-207
Murat BAŞAL Emel SARAÇ	A PERSPECTIVE ON MEDICAL TOURISM FROM A FINANCE AND MARKETING PERSPECTIVE WITHIN THE FRAMEWORK OF G20 ROME PRINCIPLES	208-209

İQTİSADI FƏALİYYƏT SAHƏSİNDƏ OLAN CİNAYƏTLƏR

Assoc. Prof. Dr. Şəlalə HƏSƏNOVA

Bakı Biznes Universiteti Hüquq üzrə Fəlsəfə Doktoru

XÜLASƏ

İqtisadiyyat və ya müasir ifadə ilə desək, iqtisadi fəaliyyət sahəsindəki cinayətlər, dövlətin yaranmasından indiyə qədər həm cinayət-hüquqi, həm də digər hüquqi mübarizələrin əsas mərkəzi məsələlərindən biri olmuşdur. İqtisadi fəaliyyət sahəsində törədilən cinayətlərə görə məsuliyyətin müəyyən edilməsi məqsədilə cinayət-hüquqi normaların hazırlanmasının əsas məqsədi, dövlətin iqtisadi siyasətinin uğurla icrasını təmin etməkdir. İqtisadi fəaliyyət sahəsində cinayətlərə görə məsuliyyətin müəyyən olunması, qanunsuz maliyyə əməliyyatlarının qarşısını almaq və dövlətin iqtisadi inkişafını təmin etmək məqsədini güdür. Qanunvericilikdə iqtisadiyyat əleyhinə cinayətlərə dair normativ tənzimləmələrin təkmilləşdirilməsi və bu normativlərin həm məzmunu, həm də tətbiqi sahəsində mövcud problemlərin araşdırılması bu gün daha da aktuallaşmış bir məsələdir. Bu məqalə iqtisadi cinayətlərin növləri, səbəbləri və onların cəmiyyətə və iqtisadi inkişafa təsirləri barədə ümumi məlumat təqdim edir. Müəllif iqtisadi cinayətlərin yaranma səbəblərini təhlil edir, həmçinin hüquqi mexanizmlərin və idarəetmə islahatlarının bu cinayətlərin qarşısının alınmasında oynadığı rolu qeyd edir. Məqalədə, müasir dövrdə cinayətlərin aşkarlanmasında texnologiyaların istifadəsi və beynəlxalq əməkdaşlığın əhəmiyyəti xüsusi vurğulanır. Məqalədə həmçinin bu cinayətlərin iqtisadi inkişafa mənfi təsirləri, sosial bərabərsizliyi artırması və hüquqi sistemə zərər verməsi kimi məsələlər müzakirə olunur. İqtisadi fəaliyyət sahəsində olan cinayətlərin təhlili zamanı Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsinin dərc etdiyi rəsmi məlumatlardan, o cümlədən müxtəlif əsər, monoqrafiya, dissertasiya, tədqiqat və məqalələrdən istifadə olunur.

Açar Sözlər: iqtisadi cinayətlər, qanunsuz sahibkarlıq, yalançı sahibkarlıq, istehlakçılara aldatma, qaçaqmalçılıq.

CRIMES IN THE FIELD OF ECONOMIC ACTIVITY

ABSTRACT

Crimes in the field of economy, or in modern terms, economic activity, have been one of the main central issues of both criminal and other legal struggles since the establishment of the state. The main purpose of developing criminal and legal norms in order to determine responsibility for crimes committed in the field of economic activity is to ensure the successful implementation of the state's economic policy. Determining responsibility for crimes in the field of economic activity aims to prevent illegal financial transactions and ensure the economic development of the state. Improving the regulatory regulations on crimes against the economy in the legislation and examining existing problems in both the content and application of these regulations is an even more urgent issue today. This article provides general information on the types, causes and effects of economic crimes on society and economic development. The author analyzes the causes of economic crimes, and also notes the role of legal mechanisms and management reforms in preventing these crimes. The article emphasizes the importance of the use of technologies and international cooperation in detecting crimes in modern times. The article also discusses issues such as the negative impact of these crimes on economic development, increasing social inequality, and harming the legal system.

The analysis of crimes in the field of economic activity uses official data published by the State Statistical Committee of Azerbaijan, as well as various works, monographs, dissertations, research, and articles.

Keywords: economic crimes, illegal entrepreneurship, fraudulent entrepreneurship, consumer fraud, smuggling.

GİRİŞ

Müasir texnologiyaların və qlobal ticarətin inkişafı ilə iqtisadi cinayətlərin miqyası və mürəkkəbliyi də artmışdır. Xüsusilə rəqəmsal iqtisadiyyatın genişlənməsi ilə kibercinayətlər, kriptovalyutalar vasitəsilə çirkli pulların yuyulması və vergidən yayınma halları daha da aktuallaşıb. Bu səbəbdən iqtisadi cinayətlərin aşkarlanması, qarşısının alınması və qanunvericiliyin təkmilləşdirilməsi həm dövlətlər, həm də beynəlxalq təşkilatlar üçün prioritet məsələlərdən birinə çevrilmişdir. Mövzunun aktuallığı ondan irəli gəlir ki, iqtisadi cinayətlər təkcə iqtisadi təsirlərlə məhdudlaşmır, həm də siyasi və sosial sabitliyə mənfi təsir göstərir. Bu cinayətlərə qarşı effektiv mübarizə aparmaq üçün güclü qanunvericilik bazasının formalaşdırılması, şəffaf idarəetmə sistemlərinin qurulması və ictimai nəzarətin artırılması vacibdir.

Azərbaycan Respublikasının qüvvədə olan Cinayət Məcəlləsinin “İqtisadi Sahədə Cinayətlər” başlıqlı doqquzuncu bölməsi iki fəsildən ibarətdir: Mülkiyyət əleyhinə olan cinayətlər və iqtisadi fəaliyyət sahəsində olan cinayətlər. Bu məqalədə iqtisadi fəaliyyət sahəsində olan cinayətlər ətrafında müzakirə aparılır. İqtisadi fəaliyyət sahəsində törədilən cinayətlərin obyektini, bu sahədə formalaşan və bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqədə olan ictimai münasibətlərin məcmusudur. Bu növ cinayətlər içərisində, xüsusilə, iqtisadi fəaliyyətin dövlət tərəfindən tənzimlənməsi ilə bağlı baş verən hüquq pozuntularını ayrıca qeyd etmək mümkündür. Bu kateqoriyaya daxil olan cinayətlər Azərbaycan Respublikasının Cinayət Məcəlləsinin müvafiq maddələri ilə tənzimlənir. Məsələn, CM-nin 190, 191, 197, 204, 206, 207, 208, 209 və 213-cü maddələrində iqtisadi fəaliyyətə qarşı yönəlmiş müxtəlif qanun pozuntuları nəzərdə tutulur. Bundan əlavə, digər iqtisadi cinayətlər iqtisadi fəaliyyətin konkret sahələrində törədilir.

Bu məqalənin əsas məqsədi iqtisadi fəaliyyət sahəsində törədilən cinayətlərin mahiyyətini, onların yaranma səbəblərini, təsirlərini və qarşısının alınması yollarını araşdırmaqdır. İqtisadi cinayətlər dövlətin iqtisadi sabitliyinə, biznes mühitinə və vətəndaşların rifahına ciddi təsir göstərdiyindən, bu mövzunun tədqiqi həm elmi, həm də praktik baxımdan əhəmiyyətlidir. Məqalədə iqtisadi cinayətlərin əsas növləri, onların hüquqi tənzimlənməsi və mübarizə mexanizmləri təhlil ediləcəkdir.

I. İQTİSADI FƏALİYYƏT SAHƏSİNDƏ CİNAYƏTLƏRİN HÜQUQİ ÇƏRÇİVƏSİ

İqtisadi cinayətlər, adi cinayətlərdən daha mürəkkəb struktura və geniş fenomenoloji müxtəlifliyə malikdir. Onlar cinayətkarların motivlərinin spesifikliyi, törədilmə üsullarının peşəkarlaşması və hüquq pozuntularının təşkilati xarakter daşması ilə fərqlənir. Bu növ cinayətlərdə şəxsi meyllərin – yəni cinayət törətməyə olan daxili tendensiyanın, həmçinin həmin hərəkətləri mümkün edən obyektiv şəraitin mövcudluğu mühüm rol oynayır. Belə hüquq pozuntularının baş verməsi, əsasən, cinayətkarların məqsədyönlü fəaliyyətindən və yaranmış şəraitin onlara yaratdığı imkanlardan asılıdır [10, s.176].

İqtisadi cinayətlər daim dəyişən və dinamik xüsusiyyətə malik olan, sosial-iqtisadi və siyasi mühitə asanlıqla uyğunlaşan neqativ sosial fenomenlərdən biridir. Tarix boyu bu cinayətlər xarici görünüş baxımından müxtəlif formalara düşsə də, onların mahiyyəti dəyişməz qalmış və spesifik xarakterini qoruyub saxlamışdır. Bu cinayətləri törədən şəxslər çox vaxt cəmiyyətin müəyyən sosial-iqtisadi və siyasi strukturlarında xüsusi mövqeyə və səlahiyyətlərə malik olur.

Məhz onların bu statusu və gücü iqtisadi cinayətləri bir növ “görünməz” edir və onu imtiyazlı təbəqəyə xas bir cinayət növü kimi təqdim edir. Belə şəxslər, mövcud vəzifələrindən və səlahiyyətlərindən hiyləgərcəsinə istifadə edərək böyük miqdarda sərvət və hakimiyyət əldə etməyə çalışırlar. Nəticədə, iqtisadi cinayətlər təkcə maddi zərərlə deyil, həm də cəmiyyətin hüquq və ədalət prinsiplərinə olan inamını sarsıdan bir amil kimi çıxış edir [7, s.171].

Hər hansı bir əməlin iqtisadi cinayət kimi qiymətləndirilməsinin əsas meyarı, bazar münasibətlərinin iştirakçılara bilavasitə zərər vurmaq bacarığı və niyyətinin mövcudluğudur. Cinayət Məcəlləsinin müxtəlif fəsilərində təsnif edilən cinayətlər bu xüsusiyyətləri daşıya bilər. Bu baxımdan belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, iqtisadi fəaliyyət sahəsində törədilən cinayətlər – bazar iqtisadiyyatı prinsiplərinə əsaslanan cəmiyyətdə iqtisadi münasibətləri tənzimləyən və dövlət tərəfindən qorunan ictimai münasibətlər sisteminə zərər vuran və ya belə bir təhlükə yaradan, qəsdən törədilmiş hüquqa zidd və ictimai təhlükəli əməllərdir. Bu cinayətlərin əsas təhlükəsi onların mülkiyyətçilərin, sahibkarların, istehlakçıların və bazar iqtisadiyyatının digər iştirakçılarının qanuni maraqlarına qəsd etməsində, şəffaf və ədalətli rəqabətə maneə törətməsində, habelə iqtisadi fəaliyyətin hüquqi çərçivədə tənzimlənməsinə qarşı yönəlməsində özünü göstərir. Bundan əlavə, bu cür cinayətlər dövlətin iqtisadi maraqlarına zərbə vuraraq qanuni biznes mühitini pozur və sahibkarlığın inkişafına mane olur [8, s.32].

AR Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatlarına əsasən 2023-cü il ərzində ölkədə iqtisadi sahədə 15253 cinayət qeydə alınmışdır ki, bunların yalnız 1532-si iqtisadi fəaliyyət sahəsində olan cinayətlərdir. Bu cinayətlərdən isə 733-ü vergiləri, işsizlikdən sığorta, icbari tibbi sığorta və ya məcburi dövlət sosial sığorta haqlarını ödəməkdən yayınma (CM. Mad., 213) cinayətidir [4]. Sadəcə 5 cinayətlə “istehlakçıları aldatma və ya pis keyfiyyətli məhsul istehsal etmə və satma” (CM. Mad.,200) cinayəti ən az göstərici ilə qeydə alınmışdır. İqtisadi fəaliyyət sahəsində cinayətlərin təhlili yalnız nəzəri mülahizələrlə məhdudlaşa bilməz, bu sahədə aparılan statistik tədqiqatlar və real göstəricilər problemin miqyasını daha dəqiq müəyyənləşdirməyə imkan verir. Aparılan araşdırmalar göstərir ki, iqtisadi cinayətlərin səviyyəsi müəyyən iqtisadi və hüquqi amillərdən asılı olaraq dəyişir. Statistikanın təhlili bu amilləri aşkar etməyə imkan yaradır.

2015-ci ilin statistik hesabatlarında vergiləri, işsizlikdən sığorta, icbari tibbi sığorta və ya məcburi dövlət sosial sığorta haqlarını ödəməkdən yayınma cinayəti üzrə 2013 cinayət qeydə alınmışdır. Məhz aparılan hüquq islahatlarından və tətbiq edilən texnoloji yeniliklərdən sonra bu cinayətin göstəricilərinin 733-ə bərabər olmağı hüququn tətbiqinin vacibliyini göstərir.

İqtisadi fəaliyyət sahəsində törədilən cinayətlərin əsas xüsusiyyəti onların birbaşa iqtisadi münasibətlərə təsir etməsidir. Bu cinayətlər hüquqi və fiziki şəxslərin iqtisadi fəaliyyətinin normal inkişafına mane olur, bazar iqtisadiyyatının əsas prinsiplərinə – azad rəqabət, şəffaflyq və qanuni sahibkarlyq hüququna təhlükə yaradır [9, s.6]. İqtisadi cinayətlər rəqabət mühitini pozur, qeyri-qanuni yollarla üstünlük qazanan subyektlər leqal biznesin inkişafına mane olur. Kölgə iqtisadiyyatı və vergidən yayınma halları dövlətin gəlirlərini azaldır, iqtisadi stabilliyi sarsıdır [5, s.3]. Sahibkarların mülkiyyət hüquqlarının pozulması və qanunsuz yollarla gəlir əldə edilməsi uzunmüddətli iqtisadi tənəzzülə gətirib çıxara bilər. Dövlətin iqtisadi tənzimləmə mexanizmlərinə qarşı yönələn cinayətlər (məsələn, gömrük qaydalarının pozulması, qeyri-qanuni idxal-ixrac əməliyyatları) iqtisadi idarəetmənin səmərəliliyini azaldır.

II. İQTİSADI FƏALİYYƏTİN KONKRET SAHƏLƏRİNDƏ TÖRƏDİLƏN CİNAYƏTLƏR

İqtisadi fəaliyyət sahəsində cinayət qanunvericiliyi normalarının formalaşdırılmasının əsas məqsədi, iqtisadi sistemin mühüm sahələrini cinayətkar qəsdlərdən müdafiə etmək və qanunçuluğu təmin etməkdir.

İqtisadi fəaliyyətin konkret sahələrində törədilən cinayətlər müəyyən iqtisadi sektorları hədəf alan və həmin sahələrdəki hüquq pozuntularından ibarət olan cinayət əməlləridir.

İqtisadi fəaliyyətin konkret sahələrində törədilən cinayətləri təsnif edərkən sahibkarlıq və digər iqtisadi fəaliyyətin həyata keçirilməsinin müəyyən olunmuş qaydasının pozulması ilə bağlı olan cinayətləri xüsusilə ayırmalıyıq [8, s.125].

Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının 59-cu maddəsinə əsasən, hər kəs qanunla müəyyən edilmiş qaydada öz imkanlarından, bacarıqlarından və əmlakından sərbəst şəkildə istifadə edərək, fərdi qaydada və ya digər şəxslərlə birlikdə azad sahibkarlıq fəaliyyəti və ya qanunla qadağan olunmayan digər iqtisadi fəaliyyət növləri ilə məşğul olmaq hüququna malikdir [1]. Bu sahədə hüquq pozuntularına vəzifəli şəxslər tərəfindən törədilən cinayətlər, sahibkarlar və iqtisadi fəaliyyətin digər iştirakçıları tərəfindən törədilən cinayətlər, cinayət yolu ilə əldə olunmuş əmlakın dövryyəsi ilə bağlı olan cinayətlər aid edilir.

Pul-kredit münasibətləri sahəsində olan cinayətlərə qanunsuz kredit alma və ya kreditdən təyinatı üzrə istifadə etməmə, dövlət borcundan və ya dövlət zəmanəti ilə alınmış borcdan istifadə qaydalarını pozma, kreditor borclarını ödəməkdən qəsdən yayınma cinayətlərini daxil edə bilərik. Haqsız rəqabət və inhisarçılıqla bağlı olan cinayətlər əmtəə nişanlarından qanunsuz istifadə etmə, inhisarçılıq hərəkətləri və rəqabəti məhdudlaşdırma, əqdin bağlanması və ya onun bağlanılmasından imtinaya məcbur etmə, kommersiya və ya bank sirri olan məlumatları qanunsuz yolla əldə etmə və ya yayma, ixrac nəzarətinə aid sənəd və məlumatları yayma cinayət əməlləri aid edilir. Cinayət hüququnda qorunan ən vacib ictimai münasibətlərdən biri də maliyyə fəaliyyəti sahəsində mövcud olan ictimai münasibətlərdir. Pul və qiymətli kağızların dövryyəsi ilə bağlı olan cinayətlər, müflisləşmə ilə bağlı olan cinayətlər maliyyə sahəsində olan cinayətləri əhatə edir. Xarici iqtisadi fəaliyyət sahəsində törədilən cinayətlər beynəlxalq ticarət, investisiyalar, gömrük əməliyyatları və valyuta dövryyəsi ilə bağlı qanun pozuntularını əhatə edir. Bu cinayətlər iqtisadi təhlükəsizliyi pozur, dövlətin maliyyə sistemində və beynəlxalq iqtisadi münasibətlərinə ciddi zərər vurur. Qaçqınçılıq, Azərbaycan Respublikasının və xarici ölkələrin incəsənət, tarixi, arxeoloji sərvəti olan əşyaları Azərbaycan Respublikasına qaytarmama, xarici valyuta vəsaitlərini xaricdən qaytarmama cinayət əməlləri bu sahədə olan ictimai münasibətlərə zərər yetirir.

Vergi və digər məcburi ödənişlərdən yayınma iqtisadi cinayətlərin ən geniş yayılmış növlərindən biridir. Bu cinayətlər dövlət büdcəsinə daxilolmaları azaldır, iqtisadi sistemin sabitliyini pozur və qeyri-rəsmi iqtisadiyyatın inkişafına şərait yaradır. Gömrük ödənişlərinin ödənilməsindən yayınma, vergi ödəməkdən yayınma, aksiz markası ilə markalanmalı olan məhsulları (malları) belə marka olmadan satma, satış məqsədi ilə saxlama, istehsal binasının hüdudlarından kənara çıxarma və ya idxal etmə cinayətləri dövlətin maliyyə sistemində ciddi zərər vurur, sosial layihələrin maliyyələşdirilməsinə mənfi təsir göstərir və iqtisadi qeyri-bərabərliyi dərinləşdirir.

Qiymətli metallar (qızıl, gümüş, platin və s.) və qiymətli daşlarla (almaz, zümrüd, safir və s.) bağlı cinayətlər iqtisadi cinayətlərin xüsusi kateqoriyasına aiddir. Bu cinayətlər dövlətin iqtisadi maraqlarına, maliyyə sistemində və milli sərvətlərə ciddi zərər vurur.

İstehlakçıların hüquqlarının pozulması ilə bağlı cinayətlər iqtisadi cinayətkarlığın xüsusi bir formasıdır və cəmiyyətin sosial-iqtisadi sabitliyinə birbaşa təsir göstərir. Bu cinayətlər nəticəsində istehlakçılar maddi ziyana uğrayır, onların sağlamlığı və təhlükəsizliyi risk altına düşür. İstehlakçıları aldatma və ya pis keyfiyyətli məhsul istehsal etmə və satma, dərman vasitələrinin qanunsuz dövryyəsi, dövlət əyar damğalarını saxtalaşdırma cinayətlərini bu sahəyə aid etmək olur.

İqtisadi fəaliyyət sahəsində olan cinayətlərin təsnifləşdirilməsi, bu növ cinayətlərin hüquqi, sosial və iqtisadi aspektlərdən effektiv mübarizə aparılması üçün vacibdir.

III. İQTİSADI FƏALİYYƏT SAHƏSİNDƏ CİNAYƏTLƏRƏ QARŞI HÜQUQİ MÜBARİZƏ VƏ TƏNZİMLƏMƏ

Hər bir müasir dövlətin iqtisadiyyatı bütövlükdə cəmiyyətin həyatına əhəmiyyətli, çoxşaxəli təsir göstərir [11, s.4]. Mövcud inkişaf şəraitində, tez-tez aparılan islahatlar və maliyyə fəaliyyətinin beynəlmilləlləşməsi səbəbindən, o, özünü çoxlu müxtəlif cinayət sxemlərinin həyata keçirildiyi ən kriminallaşdırılmış sahə kimi üstüörtülü şəkildə təsdiqlədi. Son zamanlar iqtisadi təhlükəsizlik aspektində iqtisadi cinayətlərin təhdidləri mövzusu mərkəzi yer tutur. Bu, bu növ cinayəti xarakterizə edən bir sıra spesifik elementlərlə bağlıdır. Birincisi, iqtisadi sahə korrupsiya üçün cəlbedicidir. İkincisi, cinayətlərin törədilməsi sxemləri ildən-ilə mürəkkəbləşir və onların açılması prosesi uzun müddət davam edir. Üçüncüsü, iqtisadi cinayətlər çox vaxt mütəşəkkil cinayətkarlıqla əlaqələndirilir. Bu gün iqtisadi sahədə iqtisadi təhlükəsizliyin təmin edilməsi məsələləri dövlət orqanlarının prioritet iş sahəsidir.

Qeyd etmək lazımdır ki, dövlətin iqtisadi vəziyyəti, eləcə də xarici siyasət və iqtisadi əlaqələrlə bağlı iqtisadi təhlükəsizliyə təhdidlər daha da artacaq. Bu baxımdan, iqtisadi təhlükəsizlik və korrupsiyaya qarşı mübarizə bölmələrinin qarşısında duran iqtisadi təhlükəsizliyin təmin edilməsi problemlərinin həlli mövcud yanaşmaların təkmilləşdirilməsinə və yeni yanaşmaların işlənilib hazırlanmasına əsaslanmalıdır ki, onların köməyi ilə daxili işlər orqanlarının əməkdaşları cinayət və hüquqozma hallarını operativ şəkildə müəyyən edə bilsinlər. Bu cür yanaşmaların axtarışı yalnız cinayət və cinayət-prosessual qanunvericiliyin normalarına ciddi riayət edilməsinə əsaslanmalıdır. Görünür, ölkənin iqtisadi təhlükəsizliyinin təmin edilməsi üzrə müasir siyasət müasir hüquqi tənzimləmə normalarını nəzərə almaqla iqtisadi münasibətləri keyfiyyətə yeni müstəvidə yenidən qurmalıdır.

NƏTİCƏ

İqtisadi fəaliyyət sahəsində olan cinayətlər cəmiyyət və dövlət üçün bir sıra ciddi risklər yaradır. Bu cinayətlər, ümumi iqtisadi sabitliyə, sosial ədalətə və dövlətin iqtisadi siyasətinə ciddi zərər vurur. Bu cinayətlərin səbəb olduğu risklərin və zərərlərin qarşısını almaq və həlli üçün tədbirlər vacibdir. İqtisadi fəaliyyət sahəsində törədilən cinayətlər, bazar və maliyyə sisteminin düzgün işləməsinə ciddi təsir göstərir. Vergi qaçaqmalçılığı, saxta malların istehsalı və ticarəti, qiymət manipulyasiyası kimi cinayətlər, iqtisadiyyatın qeyri-sabitliyinə səbəb olur və dövlət büdcəsinə ziyan vurur.

İqtisadi cinayətlər cəmiyyətin ən zəif təbəqələrinə, o cümlədən istehlakçılara və kiçik sahibkarlara mənfi təsir edir. Bu cür cinayətlər səbəbindən vətəndaşlar hüquqlarının pozulmasına, keyfiyyətsiz məhsullardan zərər çəkməyə və iqtisadi bərabərsizliklə üzləşməyə məruz qalır. Dövlət, iqtisadi fəaliyyət sahəsində baş verən cinayətlərə qarşı daha sərt və təsirli qanunvericilik qəbul etməli, cinayətkarların məsuliyyətini artırmalıdır. Bu, cinayətlərin qarşısını almaq və törədənləri cəzalandırmaq üçün vacibdir.

Müasir informasiya texnologiyalarından istifadə edərək, cinayətlərin aşkarlanması, təqibi və qarşısının alınması üçün qabaqcıl sistemlər tətbiq edilməlidir. Elektron vergi sistemləri, maliyyə nəzarəti proqramları və onlayn ticarət platformalarından istifadə cinayətkarlığın azaldılmasına kömək edir. Dövlət, sahibkarlıq fəaliyyətini dəstəkləyərək, qanuni və etik fəaliyyətin təşviqini təmin etməlidir. Sahibkarlıq mühitinin şəffaf və hüquqi əsaslarla tənzimlənməsi üçün addımlar atılmalıdır.

İstifadə olunmuş ədəbiyyat siyahısı

1. Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası (12 noyabr 1995-ci il) – <https://www.eqanun.az/framework/897>
2. Azərbaycan Respublikasının Cinayət Məcəlləsi. Bakı, Qanun nəşriyyatı, 2022.

3. Azərbaycan Respublikasının Cinayət Məcəlləsinin kommentariyası. prof. F.Y.Səməndərovun redaktəsi ilə Bakı. 2019
4. Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi, cinayətkarlıq və hüquqpozmalar statistik hesabatı 2024, <https://www.stat.gov.az/source/crimes/>
5. Ağayev İ. Azərbaycan Respublikasının Cinayət Hüququ. Ümumi və Xüsusi hissələr. “Nurlar” nəşriyyatı, Bakı, 2010.
6. Bağırzadə E. Kölgə iqtisadiyyatı, vergidən yayınma və vergidən yan keçmə: nə nədir? “UNEC EKSPERT” Jurnalı, No. 1(07), 2019, s.12.
7. Cəfərov İ. M. Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının şərhı. Bakı, Hüquq ədəbiyyatı nəşriyyatı. 2016. 724 səh.
8. Dukic, S. Analiza krivičnih dela privrednog kriminaliteta u Srbiji i delikti korupcije u privredi [Analysis of criminal acts of Economic Crime in Serbia and crimes of corruption in the economy]. Vojno delo, 68 (5), 2016. pp. 169–191
9. Əfəndiyev E.M. Azərbaycan Respublikası Cinayət Məcəlləsinin qısa şərhı (Xüsusi hissə): Dərs vəsaiti. – Bakı: Hüquq ədəbiyyatı, – 2010. – 920 s.
10. Həsənova Ş.Ş. İqtisadi fəaliyyət sahəsində olan cinayətlər. Bakı: “AVROPA” nəşriyyatı, 2017, 232 s.
11. Məmmədli İ. İqtisadi fəaliyyət sahəsində olan cinayətlər. Azərbaycan Respublikasının Polis Akademiyası, Bakı, 2016/
12. Rasevic, M. & Jakovljevic, N. The forms of Economic Crime in a Bankruptcy proceedings. Pravo – teorija i praksa, 39 (3), 2022, pp. 175–186
13. Ирина Викторовна Филатова. Правовое Регулирование Противодействия Экономическим Преступлениям Как Приоритетное Направление Повышения Уровня Экономической Безопасности Страны. Издательство «Юнити-Дана», 2019.

DIRECTIONS FOR IMPROVING THE MANAGEMENT INFRASTRUCTURE IN THE ECONOMIC REGIONS OF KARABAKH AND EASTERN ZANGEZUR

Lecturer Khadija Gubadzadeh Khagani

Baku Business University

Seyidmahir Zakizade Samir

Baku Business University

ABSTRACT

The efficient development of infrastructure in the Karabakh and Eastern Zangezur economic regions is crucial for ensuring socio-economic progress and integrating these areas with other regions of Azerbaijan. This study analyzes the current institutional infrastructure in these regions, evaluates its effectiveness, and proposes recommendations for its improvement. Over the past three decades, Azerbaijan has made significant strides in infrastructure development, guided by comprehensive state programs and strategic initiatives. The restoration and reintegration of the liberated territories are now among the top priorities of the national development agenda.

Key government decrees, such as the "Great Return" State Program and various presidential orders, outline the framework for reconstruction efforts. These efforts include the restoration of transportation, energy, social, and digital infrastructure, ensuring the return of displaced populations and sustainable economic development. This research highlights the need to enhance governance infrastructure by adopting global best practices, such as decentralized local governance models and digital management systems, as implemented in countries like Estonia and Kosovo.

The study proposes mechanisms to measure the effectiveness of the reconstruction efforts, such as the establishment of a coordination council, real-time monitoring through GIS technologies, and an online feedback system for local communities. The findings suggest that strengthening governance infrastructure can optimize resource utilization, expedite decision-making processes, enhance efficiency, and facilitate risk management.

Taking all these factors into account, it can be stated that the establishment of an efficient management infrastructure in the economic regions of Karabakh and Eastern Zangezur can play a key role in achieving Azerbaijan's strategic development objectives and enhancing long-term economic sustainability.

Keywords: Azerbaijan, infrastructure, management, institutional, development, government programs, Karabakh and Eastern Zangezur economic regions.

INTRODUCTION

The development of regions in the Republic of Azerbaijan is one of the key directions of the sustainable socio-economic development strategy implemented in the country. In this regard, the state programs that have been adopted and successfully implemented, along with decrees covering additional measures, have ensured the continuous development of the non-oil sector, improved the quality of public services and social infrastructure in the regions, and created favorable conditions for entrepreneurship and investment. These efforts have contributed to the increase in investments, the establishment of new enterprises, and the creation of job opportunities. As a result of these measures, the level of employment among the population has increased, while the poverty rate has decreased.

In recent years, significant progress has been observed in the scale and territorial distribution of infrastructure projects in Azerbaijan.

Since the 1990s, Azerbaijan has declared its political sovereignty, achieved economic independence, and ensured the comprehensive development of various infrastructure sectors (Zakizade, 2024).

Over the past 30 years, since the day the National Leader, the Great Leader Heydar Aliyev assumed leadership, our country has achieved significant success in all fields, attaining remarkable development and progress. This commitment to progress has been consistently upheld through the successful social policies of President Ilham Aliyev, continuing into the year 2024. During this period, we have witnessed the construction and commissioning of numerous social facilities aimed at improving the well-being of the population (Zəkizadə, 2023).

The social and economic reforms implemented in our country over the years, along with modern infrastructure projects and large-scale measures aimed at improving the well-being of the population, have created a solid foundation for the restoration and development of the Karabakh and Eastern Zangezur economic regions. This strategic approach ensures the successful implementation of the reconstruction and reintegration process of the region.

Currently, restoration and reconstruction works are being carried out in the Karabakh and Eastern Zangezur economic regions of the country. Systematic measures are being implemented to ensure the safe return of internally displaced persons to their native lands and to facilitate the reintegration of these territories (Zakizade, 2023). Efficient utilization of the potential of the Karabakh and Eastern Zangezur economic regions can create significant opportunities for the sustainable development of Azerbaijan's economy (Zəkizadə, 2024). It is essential to ensure the Great Return to the Karabakh and Eastern Zangezur economic regions by reconstructing and restoring cities and villages, providing electricity, natural gas, water, communication, roads, education, healthcare, culture, residential, and utility infrastructure. Additionally, it is crucial to restore cultural and historical monuments, construct residential houses, and implement other significant projects (Zəkizadə, 2024).

Taking all these factors into account, optimizing the management infrastructure is crucial for improving the operational processes of the established and future infrastructure complexes and ensuring the efficient implementation of infrastructure development. Enhancing the management infrastructure can offer several advantages:

- Ensuring the optimal utilization of resources.
- Accelerating the decision-making process.
- Increasing the level of efficiency.
- Facilitating risk management.
- Positively contributing to the achievement of the strategic objectives of the organization or the state.

Thus, the management infrastructure plays a fundamental role in effectively implementing the governance functions of the state. Strengthening this infrastructure can have a direct impact on overall development and increased productivity.

Contents of the study

In recent years, a number of significant measures have been implemented in the establishment of administrative infrastructure in the Karabakh and Eastern Zangezur economic regions. Among these measures, the approval of the "First State Program on the Great Return to the Liberated Territories of the Republic of Azerbaijan" holds particular importance (Qanun, 2022). The State Program encompasses the reconstruction and rehabilitation works carried out in the Karabakh and Eastern Zangezur economic regions, the current situation, the targeted objectives, and the corresponding performance indicators.

It also outlines the priority directions of the State Program, the return of the population to their native lands, the expected outcomes, risk management strategies, the sources of financing for the implementation of relevant tasks, and the measures to be undertaken. The preparation of the State Program has taken into account progressive international experience, strategic development trends in this field, the socio-economic potential of the territories, and the contemporary challenges of the global economy.

The Republic of Azerbaijan, by liberating its territories, has entered a new stage of its historical development characterized by large-scale reconstruction and restoration projects, based on sustainable peace and progress, serving as an example for many countries. Since the end of the Patriotic War, significant efforts have been undertaken in the Karabakh and Eastern Zangezur economic regions to clear landmines and unexploded ordnance, establish modern residential, industrial, and service infrastructure, and restore economic activity, including the rehabilitation of transportation and communication networks.

The purposeful and large-scale projects being implemented contribute to the rapid revitalization of the Karabakh and Eastern Zangezur economic regions, ensuring the sustainable settlement of the population and continuous economic activity. Furthermore, these initiatives lay a solid foundation for transforming the regions into highly developed areas.

The Great Return to the Karabakh and Eastern Zangezur economic regions has been identified as one of Azerbaijan's five National Priorities until 2030. The "Socio-Economic Development Strategy of the Republic of Azerbaijan for 2022–2026," which is based on these National Priorities, serves as a crucial document aimed at achieving the goals set in the new stage of development (Qanun, 2022).

Relevant decrees have been adopted to improve management in the field of urban planning activities in the Karabakh and Eastern Zangezur economic regions. The Coordination Headquarters has been established to address urgent social, economic, humanitarian, organizational, and other pressing issues in the Karabakh and Eastern Zangezur economic regions of the Republic of Azerbaijan, as well as to coordinate activities in this field (Qanun, 2020).

The implementation of these decrees is aimed not only at ensuring the efficient management of urban planning activities in the Karabakh and Eastern Zangezur economic regions but also at fostering the socio-economic development of these areas. The Coordination Headquarters established in the Karabakh and Eastern Zangezur economic regions has been created to ensure the coordination of activities across various sectors and to implement comprehensive measures aimed at resettlement, infrastructure development, and the enhancement of economic activity. In this way, it is intended to create the necessary conditions for the successful integration of these regions into Azerbaijan's economic system and to ensure their sustainable development.

All these efforts are aimed at ensuring settlement, decent living conditions, and economic activity in the Karabakh and Eastern Zangezur economic regions. The reconstruction and restoration projects to be implemented in these areas will not only further strengthen the foundations of our country's socio-economic development but also represent a significant stage in Azerbaijan's new development process.

A public legal entity, the "Karabakh Revival Fund," has been established to ensure sustainable settlement in the Karabakh and Eastern Zangezur economic regions, providing a modern and decent standard of living. The Fund aims to support comprehensive construction, restoration, and improvement efforts across all sectors, as well as to ensure safe living conditions, efficient operations, and the continuous growth of welfare. The projects implemented within this framework play a crucial role in the development of the Karabakh and Eastern Zangezur economic regions (Qanun, 2021).

Proposed recommendations

Based on these institutional frameworks, numerous infrastructure projects have been implemented in the Karabakh and Eastern Zangezur economic regions. Among these governance infrastructures, special emphasis should be placed on the "First State Program on the Great Return." This program has been properly designed and serves as a significant document for the optimal formation of infrastructure. In addition to these aspects, the presence of various issues within the state program can positively influence the development process of the territories. To measure the effectiveness of the "First State Program on the Great Return" and monitor its implementation, the following evaluation mechanisms can be established:

- **Coordination Council.** A commission comprising representatives from various state institutions, international organizations, and civil society can be established, with regular meetings held to ensure effective coordination;
- **GIS (Geographic Information Systems).** The implementation of infrastructure and projects can be monitored in real-time to enhance efficiency and transparency;
- **Online Proposal System.** A platform enabling local residents to provide feedback on projects can be an effective tool for ensuring the optimal formation of infrastructure in the regions.

In addition to all these aspects, ensuring the efficient and sustainable functioning of the management infrastructure, as well as managing processes in a faster and more coordinated manner, it would be appropriate to utilize the following institutional frameworks that exist in international practice:

1. Development of Local Self-Governance. Following the war, programs titled "Decentralization and Local Governance" were implemented in Kosovo and Bosnia with the support of the United Nations (UN) and the European Union (EU) to strengthen local self-governance. Within the framework of these programs, measures were undertaken to implement community-based governance models, expand the powers of municipalities, and actively involve the population in the decision-making process. In Kosovo, projects carried out by the International City/County Management Association (ICMA) aimed at enhancing local governance capacity established partnerships with various cities in the United States. Through these collaborations, Kosovo municipalities gained access to training and development programs in leadership, management, and organizational performance (icma.org, 2011).

These experiences demonstrate that strengthening local self-governance bodies and implementing community-based management models can yield effective results in post-conflict regions. Increasing the authority of municipalities and ensuring the active participation of the population in decision-making processes can be crucial factors for sustainable development. The community-based management models implemented in Kosovo and Bosnia, along with the experiences of enhancing municipal authority and actively involving the population in decision-making processes, can also be successfully applied in the Karabakh and Eastern Zangezur economic regions.

2. Digital Governance and E-Governance. Within the framework of the "e-Estonia" project, Estonia has established digital government systems by transitioning public services to online platforms. The core of this transformation is based on a unified data exchange infrastructure called "X-Road." As an open-source software and ecosystem solution, X-Road ensures secure and seamless data exchange between organizations in both the public and private sectors. Through this system, more than 450 public and private sector organizations in Estonia are interconnected, providing over 3,000 digital services. The X-Road system safeguards the confidentiality and integrity of data during transmission, preventing unauthorized alterations or interceptions by third parties.

These features play a crucial role in ensuring efficiency in governance by enhancing transparency, security, and accessibility of public services (ec.europa.eu, 2018).

The improvement of digital governance and e-government services in the economic regions of Karabakh and Eastern Zangezur can play a significant role in accelerating the restoration and reconstruction processes. Drawing on Estonia's experience, the establishment of a unified data exchange infrastructure, such as "X-Road," could facilitate the flow of information between government institutions, enabling the delivery of services in a more efficient manner.

CONCLUSION

The effective governance and infrastructure development in the Karabakh and Eastern Zangezur economic regions are crucial for their successful reintegration into Azerbaijan's broader economic and social framework. The analysis conducted in this study highlights the importance of strengthening governance mechanisms to ensure the efficient allocation of resources, accelerate decision-making processes, and optimize operational efficiency.

Drawing insights from global best practices, the adoption of decentralized local governance and digital management systems presents viable solutions to enhance administrative effectiveness in the liberated territories. The implementation of coordination councils, real-time GIS monitoring, and an online community feedback system can contribute to transparent, inclusive, and adaptive governance structures.

Moreover, the experiences of countries like Estonia and Kosovo offer valuable lessons in utilizing digital tools and community-based governance to achieve sustainable regional development. The establishment of a robust institutional framework that incorporates these approaches can play a fundamental role in fostering long-term economic resilience and social stability.

In conclusion, the successful implementation of proposed governance improvements and strategic infrastructure initiatives will not only contribute to the socio-economic revitalization of the Karabakh and Eastern Zangezur regions but also align with Azerbaijan's broader national development strategy. Strengthening governance infrastructure in these regions will facilitate their sustainable growth and transformation into thriving economic hubs.

REFERENCES

1. "Azərbaycan Respublikasının işğaldan azad edilmiş ərazilərində məsələlərin mərkəzləşdirilmiş qaydada həlli ilə bağlı Əlaqələndirmə Qərargahının yaradılması haqqında" Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı. Bakı: Qanun, - 2020.
2. "Azərbaycan Respublikasının 2022–2026-cı illərdə sosial-iqtisadi inkişaf Strategiyasının təsdiq edilməsi haqqında" Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin Sərəncamı. Bakı: Qanun, - 2022.
3. "Azərbaycan Respublikasının işğaldan azad edilmiş ərazilərinə Böyük Qayıdışa dair I Dövlət Proqramı"nın təsdiq edilməsi haqqında" Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı. Bakı: Qanun, - 2022.
4. "Qarabağ Dirçəliş Fondu" publik hüquqi şəxsin yaradılması haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı. Bakı: Qanun, - 2021.
5. Zəkizadə S.S. Heydər Əliyev və Azərbaycanda infrastrukturun inkişafı. İqtisadi Artım və İctimai Rifah, Bakı, 2023, №4. s.159-168.
6. Zəkizadə, S.S. Qarabağ və Şərqi Zəngəzur iqtisadi rayonlarında ekoloji infrastrukturun optimal formalaşdırılması istiqamətləri // - Bakı: "Kooperasiya" elmi-praktiki jurnal, 2024. № 3 (74), - s. 42-49.

7. Zəkizadə, S.S. Azərbaycanın işğaldan azad edilmiş ərazilərində səhiyyə infrastrukturunun qiymətləndirilməsi // - Bakı: Elmi tədqiqat Beynəlxalq onlayn elmi jurnalı, - 2023. Cild 3, №10, - s. 11-15

8. Zakizade, S.S. The role of infrastructure investments in economic development of Azerbaijan // - Oslo: Norwegian Journal of development of the International Science, - 2024. №132, - s. 31-36.

9. Zakizade, S.S. Les directions de la formation d'une infrastructure industrielle innovante dans les régions économiques du Karabagh et du Zanguezur oriental en Azerbaïdjan // - Praqa: Sciences of Europe, - 2024. №143, - s. 28-33.

10. Закизаде, С.С. Оценка формирования сельскохозяйственной инфраструктуры в Карабахском и Восточно-Зангезурском экономических районах // - Москва: Финансовый бизнес: научно-аналитический журнал, -2023. № 10 (часть 3), - с. 267-271.

<https://icma.org/articles/article/decentralization-insights-municipalities-kosovo> ?utm_source

https://ec.europa.eu/regional_policy/en/projects/estonia/x-road-cross-border-co-development-of-national-data-exchange-platform?utm_source

MÜASİR DÖVRDƏ GÖMRÜK VƏ LOGİSTİKA ƏMƏLIYYATLARI VASİTƏSİ İLƏ AZƏRBAYCANIN TRANZİT POTENSİALININ ARTIRILMASI İSTİQAMƏTLƏRİ

Assoc. Prof. Dr. Zəfər NAĞIYEV

Bakı Biznes Universiteti, İqtisadiyyat və İdarəetmə Fakültəsi

ORCID: 0009-0006-2740-2706

Xülasə

Müasir dövrdə qlobal ticarət əlaqələrinin genişlənməsi və beynəlxalq nəqliyyat axınlarının artması, gömrük və logistika əməliyyatlarının effektivliyini artırmaq ehtiyacını ön plana çıxarır. Azərbaycan unikal coğrafi mövqeyi və müasir infrastruktur imkanları ilə regionun mühüm tranzit mərkəzlərindən birinə çevrilmək potensialına malikdir. Məqalədə Azərbaycanın tranzit imkanlarının artırılmasına dair bir neçə əsas istiqamət müzakirə olunur. İlk növbədə, gömrük prosedurlarının sadələşdirilməsi və rəqəmsallaşdırılması vasitəsilə sərhəd keçidlərində şəffaflıq və sürət artırılmalı olduğu qeyd edilir. Bundan əlavə, logistikada rəqəmsal həllərin, avtomatlaşdırılmış sistemlərin və blokçeyn texnologiyalarının tətbiqi ticarət əlaqələrinin təhlükəsizliyini və səmərəliliyini təmin olunması qeyd edilir. Tədqiqatda həmçinin Bakı-Tbilisi-Qars dəmir yolu, Şimal-Cənub və Şərq-Qərb nəqliyyat dəhlizləri kimi strateji layihələrin Ölkəmizi beynəlxalq ticarət zəncirindəki rolu təhlil edilir. Bu layihələr təkcə regional deyil, qlobal səviyyədə də Azərbaycanı mühüm tranzit ölkəsinə çevirmək potensialına malikdir. Araşdırma nəticələri göstərir ki, müasir texnologiyaların tətbiqi, beynəlxalq standartlara uyğunlaşma və xarici tərəfdaşlarla əməkdaşlıq mexanizmlərinin gücləndirilməsi Azərbaycanın tranzit potensialını əhəmiyyətli dərəcədə artırır. Bu yanaşma həm ölkənin iqtisadi inkişafına, həm də onun beynəlxalq ticarətdəki mövqeyinin güclənməsinə xidmət edir.

Açar sözlər: Azərbaycan, gömrük əməliyyatları, logistika sistemləri, tranzit potensialı, beynəlxalq nəqliyyat dəhlizləri.

DIRECTIONS FOR INCREASING THE TRANSIT POTENTIAL OF AZERBAIJAN THROUGH CUSTOMS AND LOGISTICS OPERATIONS IN THE MODERN ERA

Abstract

In the modern era, the expansion of global trade relations and the increase in international transportation flows highlight the need to enhance the efficiency of customs and logistics operations. With its unique geographical position and advanced infrastructure, Azerbaijan has the potential to become one of the key transit hubs in the region. This article discusses several key directions for improving Azerbaijan's transit capabilities. First, it emphasizes the need to increase transparency and speed at border crossings through the simplification and digitalization of customs procedures. Furthermore, the application of digital solutions, automated systems, and blockchain technologies in logistics is noted as crucial for ensuring the security and efficiency of trade relations. The study also analyzes the role of strategic projects such as the Baku-Tbilisi-Kars railway and the North-South and East-West transport corridors in integrating Azerbaijan into the international trade chain. These projects have the potential to position Azerbaijan as a critical transit hub not only regionally but also globally. The research findings reveal that the adoption of modern technologies, alignment with international standards, and strengthening mechanisms for collaboration with foreign partners significantly enhance Azerbaijan's transit potential. This approach contributes both to the country's economic development and to the strengthening of its position in international trade.

Keywords: Azerbaijan, customs operations, logistics systems, transit potential, international transport corridors.

GİRİŞ

Müasir dövrdə beynəlxalq ticarətin inkişafı və qloballaşmanın sürətlənməsi nəticəsində gömrük və logistika əməliyyatlarının əhəmiyyəti daha da artmışdır. Qlobal ticarət zəncirinin ayrılmaz bir hissəsi olan tranzit əməliyyatları, ölkələr arasında ticarət axınlarının təmin olunmasında əsas rol oynayır. Bu kontekstdə Azərbaycanın tranzit potensialının artırılması, həm iqtisadi inkişafı stimullaşdırmaq, həm də regiondakı strateji mövqeyini gücləndirmək baxımından mühüm əhəmiyyət daşıyır. Azərbaycanın coğrafi mövqeyi, onun Qərblə Şərq arasında təbii körpü funksiyasını yerinə yetirməsinə şərait yaradır. Bu unikal mövqe ölkənin beynəlxalq nəqliyyat dəhlizlərində əsas iştirakçı olmasını təmin edir[1].

Azərbaycanın əlverişli nəqliyyat-iqtisadi vəziyyəti xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələrinin inkişafı üçün olduqca əlverişli şərait yaradır. Azərbaycan Avropa ilə Asiyanın kəsişməsində yerləşməklə, məhsuldar qüvvələrin inkişafı və səmərəli nəqliyyat iqtisadi əlaqələr üçün olduqca əlverişli vəziyyətə malikdir.[11]

Son illərdə Azərbaycan hökuməti tranzit və logistika sahəsində bir sıra mühüm layihələri həyata keçirmişdir. Bakı-Tbilisi-Qars dəmir yolu, Şimal-Cənub və Şərq-Qərb nəqliyyat dəhlizləri kimi təşəbbüslər təkcə ölkənin iqtisadi gücünü artırır, həm də onun beynəlxalq nəqliyyat şəbəkəsindəki mövqeyini gücləndirir[2]. Bu infrastruktur layihələrinin icrası Azərbaycanın qlobal ticarət axınlarında oynadığı rolu artırır və ölkəyə əlavə iqtisadi gəlirlər gətirir. Bununla yanaşı, gömrük prosedurlarının sadələşdirilməsi və rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi tranzit əməliyyatlarının səmərəliliyini artırmaq üçün zəruri addımlardır[3].

Bu məqalədə Azərbaycanın tranzit potensialının artırılmasında gömrük və logistika əməliyyatlarının rolu hərtərəfli təhlil olunur. Məqalədə həmçinin müasir texnologiyaların tətbiqi, beynəlxalq standartlara uyğunlaşma və strateji əməkdaşlıq mexanizmlərinin gücləndirilməsinin əhəmiyyəti vurğulanır. Məqsəd, Azərbaycanın regional və qlobal ticarət əlaqələrindəki mövqeyinin daha da möhkəmlənməsinə töhfə verəcək elmi-praktiki tövsiyələr təqdim etməkdir[4].

Beynəlxalq ticarət şəraitində gömrük prosedurlarının sadələşdirilməsi iqtisadi əlverişliliyi artıran əsas amillərdəndir. Azərbaycanın tranzit potensialının inkişaf etdirilməsində gömrük məntəqələrindəki şəffaflıq, operativlik və innovativ texnologiyaların istifadəsi mühüm rol oynayır. Şəffaf və sadələşdirilmiş gömrük prosedurları sərhəd keçid məntəqələrində çatışmazlıqların önlənməsinə, mal axınının maneəsiz davam etməsinə imkan yaradır[5].

Gömrük sahəsində avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri və blokçeyn texnologiyaları kimi innovativ həllərə üstünlük verilərək prosesi daha səmərəli hala gətirmək mümkün olur. Rəqəmsal texnologiyaların istifadəsi vasitəsilə təhlükəsizlik təmin edilir, çoxlu sayda prosedurları avtomatlaşdırılır və vaxt itkisi minimuma endirilir.

Logistika çözümlərinin optimallaşdırılması ölkənin beynəlxalq ticarətdəki rolu baxımından çox vacibdir. Azərbaycanın strateji coğrafi mövqeyi bu sahədə innovativ yanaşmaların tətbiqi üçün əlverişli şərait yaradır[10]. Şərq-Qərb və Şimal-Cənub nəqliyyat dəhlizləri ölkənin logistik sistemlərinin qlobal ticarət şəbəkələrinə inteqrasiyasını təmin edir, tranzit potensialını artırır və beynəlxalq yükdaşımalarda strateji mövqeyini gücləndirir.

Azərbaycanın tranzit potensialını artıran əsas strateji layihələrdən biri Bakı-Tbilisi-Qars (BTQ) dəmir yoludur. Bu layihə təkcə regionun deyil, ümumilikdə Avrasiya qitəsinin ticarət şəbəkəsinə inteqrasiyasında da çox mühüm rola malikdir. Şimal-Cənub dəhlizi vasitəsilə isə Hindistan, Rusiya və Avropa arasında yeni ticarət imkanları yaranır[9].

Cədvəl 1. Azərbaycanın strateji layihələrinin təhlil və qiymətləndirməsi

Layihə Adı	Uzunluq (km)	Əhatə etdiyi ölkələr	İlkin xərclər	Ehtimal olunan iqtisadi fayda
Bakı-Tbilisi-Qars	846	AZ, TR, GE	600 milyon USD	Regional ticarətin artması
Şimal-Cənub Dəhlizi	7200	AZ, IR, RU	1.2 milyard USD	Qlobal ticarətin diversifikasiyası
Şərq-Qərb Dəhlizi	4300	AZ, KZ, CN	500 milyon USD	Təsirləri qlobal miqyasda

Mənbə: [7,8] ədəbiyyatlardan istifadə edilərək müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

Yuxarıda təqdim edilən cədvəl Azərbaycanı dünya ticarətində əsas birləşdirici həlqə kimi təsvir edir. Bakı-Tbilisi-Qars (BTQ) dəmir yolu, xüsusilə, yük daşımalarının səmərəliliyini artırır və Asiya ilə Avropa arasında strateji əlaqələri gücləndirir. Bu layihə regionda rəqabət qabiliyyətini artıraraq, ölkələr arasında iqtisadi inteqrasiyanı sürətləndirir. Şimal-Cənub dəhlizi Hindistan və Rusiyanın ticarət əlaqələrini genişləndirir və Azərbaycana çoxşaxəli iqtisadi inkişaf imkanı təqdim edir. Şərq-Qərb dəhlizi isə Çin ilə Avropa arasında strateji ticarət körpüsü rolunu gücləndirir. Bu layihələr ölkəyə daxil olan xarici sərmayələrin artmasına, infrastrukturun inkişafına və yeni iş yerlərinin yaranmasına şərait yaradır. Beləliklə, təqdim edilən layihələrin iqtisadi faydaları yalnız lokal deyil, qlobal səviyyədə əhəmiyyət daşıyır[7,8].

Ticarət zəncirində beynəlxalq əməkdaşlıq ölkələrarası müsbət sinerji yarada bilən əsas amillərdən biridir. Xüsusən, gömrük prosedurlarının beynəlxalq standartlarla uzlaşdırılması yük və sərnişin daşımalarında səmərəliliyi artırır. Azərbaycanın iştirakı ilə həyata keçirilən çoxtərəfli müqavilələr və anlaşmalar, beynəlxalq səviyyədə ticarət axınlarının optimallaşdırılmasına mühüm töhfələr verir.

Birgə logistika mərkəzlərinin qurulması və regional tranzit dəhlizlərinin inkişafı beynəlxalq əməkdaşlıq sahəsində Azərbaycanın rolu və təsirini artırır. Eyni zamanda, gömrük prosedurlarında qəbul edilən yeni qaydalar və beynəlxalq standartların tətbiqi nəticəsində əməliyyatlar daha sürətli və şəffaf şəkildə həyata keçirilir.

Azərbaycanın strateji mövqeyindən tam istifadə etmək üçün regional və qlobal ticarət təşkilatları ilə əməkdaşlıq əlaqələrinin gücləndirilməsi vacibdir. Xüsusilə, TRACECA və digər layihələr çərçivəsində beynəlxalq təcrübə mübadiləsi və resurs paylaşımı ticarət proseslərinin optimallaşdırılmasına şərait yaradır.

Azərbaycanın tranzit potensialını artırmaq üçün əsas strategiyalar arasında nəqliyyat infrastrukturunun inkişafı, texnoloji yeniliklərin tətbiqi və hüquqi çərçivələrin təkmilləşdirilməsi xüsusi yer tutur. Bu strategiyalar qlobal ticarət axınlarını cəlb etmək və Azərbaycanın geosiyasi mövqeyindən maksimum istifadə etmək məqsədi daşıyır[6].

“Ələt Azad İqtisadi Zonası haqqında” Qanuna əsasən fəaliyyət göstərəcək xüsusi zona gələcəkdə tranzit daşımalarının əhəmiyyətli dərəcədə artmasına səbəb olacaq, ölkələrdən yüklərin Asiyaya daşınmasını artıracaqdır. Azad İqtisadi Zonanın fəaliyyət göstərməsi ilə gələcəkdə yeni iş yerlərinin yaradılması, tranzit yükdaşımalarının və büdcə gəlirlərimizin artmasına nail olunacaqdır. Nəqliyyat xidmətlərinin bu günün tələbləri səviyyəsində təmin olunması yeni iş yerlərinin yaradılmasına səbəb olacaqdır. Bu da Azərbaycanda məşğulluq probleminin həll edilməsinə köməklik edəcəkdir. Bir sözlə, göstərilən təsərrüfat əlaqələrinin yaradılması respublikamızı logistik və tranzit mərkəzə çevirəcəkdir.[12]

Nəqliyyat dəhlizlərinin modernləşdirilməsi, yeni dəmir yolu və avtomobil yollarının çəkilməsi, limanların təkmilləşdirilməsi Azərbaycanın tranzit imkanlarını genişləndirən əsas addımlardır.

Məsələn, Bakı Beynəlxalq Dəniz Ticarət Limanı regionda ən böyük logistik mərkəzlərdən birinə çevrilərək yük axınlarının səmərəli idarə olunmasını təmin edir.

Rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi ilə tranzit əməliyyatlarının daha effektiv və şəffaf şəkildə həyata keçirilməsi mümkündür. Elektron gömrük xidmətlərinin genişləndirilməsi, avtomatik nəzarət sistemlərinin tətbiqi və logistika əməliyyatlarının rəqəmsallaşdırılması iqtisadi və vaxt qənaəti təmin edir.

Region ölkələri arasında gömrük prosedurlarının unifikasiyası və harmonizasiyası Azərbaycanın tranzit potensialını artıran digər mühüm amildir. Ticarət rejimlərinin sadələşdirilməsi və beynəlxalq standartlara uyğunlaşdırılması yük daşımalarında sürəti və səmərəliliyi artırır.

Gömrük sistemində həyata keçirilən islahatlar Azərbaycanın beynəlxalq ticarətdəki mövqeyini gücləndirir. Xüsusən, "Bir Pəncərə" sisteminin tətbiqi ilə gömrük əməliyyatları xeyli sadələşdirilib, bu da həm yerli, həm də xarici iş adamları üçün daha rahat şərait yaradır.

NƏTİCƏ

Azərbaycanın tranzit potensialının artırılması üçün gömrük və logistika sahələrində aparılan islahatlar, həyata keçirilən infrastruktur layihələri və beynəlxalq əməkdaşlıq əlaqələri strateji əhəmiyyət daşıyır. Ölkənin unikal coğrafi mövqeyi, Şərqi ilə Qərbi, Şimali ilə Cənubi arasında tranzit körpüsü rolunu oynayaraq, global ticarət şəbəkəsinə inteqrasiyanı sürətləndirir.

Gömrük əməliyyatlarının rəqəmsallaşdırılması və sadələşdirilməsi sayəsində həm yük daşımalarının təhlükəsizliyi artırılmış, həm də prosedurlar sürətləndirilmişdir. Bu addımlar yerli və xarici şirkətlərin marağını artırır, investisiya mühitini gücləndirir. Elektron idarəetmə sistemləri və "Bir Pəncərə" kimi həllər, beynəlxalq standartlara uyğunlaşaraq, regional ticarətin inkişafına töhfə verir.

Logistika sahəsində tətbiq edilən innovasiyalar və yeni dəhlizlərin istifadəyə verilməsi Azərbaycanın iqtisadi potensialını reallaşdırmağa imkan yaradır. Bakı-Tbilisi-Qars və Şimal-Cənub nəqliyyat dəhlizləri kimi strateji layihələr, yük axınlarını diversifikasiya edərək, regionda Azərbaycanın əhəmiyyətini artırır.

Eyni zamanda, beynəlxalq əməkdaşlıq çərçivəsində ölkələrarası razılaşmaların möhkəmləndirilməsi və standartların harmonizasiyası Azərbaycanı regionda lider tranzit mərkəzlərindən birinə çevirir. Ticarət və nəqliyyat sahəsində koordinasiyalı əməkdaşlıq, uzunmüddətli iqtisadi artım və davamlı inkişaf üçün vacib baza yaradır.

Nəticə olaraq, Azərbaycanın tranzit potensialının artırılması üçün gömrük və logistika əməliyyatlarında səmərəliliyin artırılması, innovativ texnologiyaların tətbiqi və beynəlxalq əməkdaşlığın genişləndirilməsi əsas prioritetlərdən biridir. Bu yanaşmalar ölkənin həm regional, həm də global səviyyədə ticarət və logistika mərkəzinə çevrilməsini təmin edəcək. Bu çərçivədə, qabaqcıl texnologiyaların inteqrasiyası, real vaxt rejimində məlumatların təhlili və avtomatlaşdırılmış nəzarət sistemlərinin tətbiqi tranzit zəncirinin effektivliyini artıraraq yük daşımalarının sürətini və şəffaflığını yüksəldəcək. Həmçinin, gömrük prosedurlarının sadələşdirilməsi və rəqəmsallaşdırılması beynəlxalq ticarətin daha çevik və maneəsiz icrasına şərait yaradacaq. Bütün bu addımlar Azərbaycanın strateji tranzit mərkəzi kimi mövqeyini gücləndirəcək və regional iqtisadi inteqrasiyaya mühüm töhfə verəcək.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Əhmədov, Z. (2019). Qlobal logistika sistemləri və Azərbaycanın rolu. *Logistika və İqtisadi İnkişaf*, 11(3), 134-150.

2. Əlizadə, N., & Qasimov, F. (2020). Azərbaycanın tranzit potensialı və regionda logistik mərkəzlər. *Regional İqtisadiyyat və İnkişaf*, 12(2), 101-115.

3. Əliyev, A. (2022). Azərbaycanın tranzit yolu olaraq inkişafı: Strateji yanaşmalar. *İqtisadiyyat və İdarəetmə Araşdırmaları*, 18(4), 60-75.
4. M. (2020). Azərbaycanın tranzit potensialı: Tədqiqatlar və perspektivlər. Bakı: Azərbaycan Dövlət Nəşriyyatı. (s. 45-56)
5. Guliyev, F., & Məmmədov, T. (2019). Gömrük və logistika əməliyyatlarının idarə edilməsi. Bakı: İqtisadiyyat Universiteti Nəşriyyatı. (s. 123-135)
6. Həsənov, R. (2021). Transsərhəd ticarət və gömrük əməkdaşlığı. Bakı: Elmi Nəşriyyat. (s. 78-89)
7. Məhərrəmov, İ., & Quliyev, E. (2022). Azərbaycanın beynəlxalq tranzit potensialının inkişafı. *Journal of Logistics and Transportation*, 15(2), 45-58.
8. Məmmədova, S., & İsmayılova, L. (2021). Gömrük siyasəti və beynəlxalq ticarətin inkişafı. *Dünya Ticarət Araşdırmaları*, 8(1), 25-37.
9. Nuriyev, K. (2021). Gömrük əməliyyatları və Azərbaycanın xarici ticarət əlaqələri. Bakı: Mütəxəssislər Nəşriyyatı. (s. 211-225)
10. Şahbazov, M. (2023). Logistik sistemlərin optimallaşdırılması və Azərbaycan iqtisadiyyatı. *Azərbaycan İqtisadiyyat Jurnalı*, 30(4), 98-112.
11. Qəribov A., & Pənahov A. (2024). Beynəlxalq ticarət və logistika. Bakı: Bakı Biznes Universitetinin Nəşriyyatı. (s.255-270)
12. Əliyev, A. A. (2020). Azərbaycandan keçən beynəlxalq nəqliyyat dəhlizləri. “*Elmi iş*” *beynəlxalq elmi jurnalı*. (s.121-124)

İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİNDE YAPAY ZEKÂ KULLANIMININ ETİK BOYUTLARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Ahmet SARNIÇ

Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi

ORCID: 0000-0002-8825-5205

ÖZET

Yapay zekâ (YZ), insan kaynakları yönetiminde (İKY) işletmelere önemli faydalar sağlayarak süreçlerin dönüşümüne katkı sunmaktadır. Özellikle işe alım, performans ölçümü, eğitim ve gelişim gibi temel İKY alanlarında uygulanan YZ teknolojileri, karar alma süreçlerine daha nesnel ve veri temelli bir yaklaşım kazandırmaktadır. Bununla birlikte, YZ'nin insan merkezli bir alan olan İKY'de kullanımı, dikkatle ele alınması gereken etik sorunları da beraberinde getirmektedir. İşe alım süreçleri, YZ'nin İKY alanındaki en dikkat çekici uygulamalarından biridir. Bu çalışma, insan kaynakları yönetimi (İKY) süreçlerinde yapay zekâ (YZ) teknolojilerinin kullanımını ve bu kullanımın doğurduğu etik boyutları incelemeyi amaçlamaktadır. Özellikle işe alım, performans değerlendirme, eğitim ve çalışan gelişimi gibi kritik İKY işlevlerinde YZ'nin sağladığı hız, verimlilik ve objektiflik avantajlarının yanı sıra, ortaya çıkan etik sorunlar detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Araştırmada, YZ'nin cinsiyet, yaş, etnik köken gibi unsurlara dayalı yanlılık riski, veri gizliliği ihlalleri ve çalışan mahremiyeti gibi meseleler derinlemesine tartışılmıştır.

Çalışma, nitel araştırma yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda, literatürde kabul görmüş etik sorunlar ortaya çıkartılmış ve doküman analizi veri toplama teknikleri aracılığıyla, uygulamada karşılaşılan fırsat ve zorluklar irdelenmiştir. İçerik analizi yöntemiyle elde edilen veriler değerlendirilerek hem teorik hem de pratik açıdan YZ'nin İKY süreçlerine etkileri analiz edilmiştir. Çalışma, YZ'nin etik boyutlarının daha iyi anlaşılmasını sağlarken, İKY uygulamalarında etik ilkelere uygun bir kullanımın nasıl sağlanabileceğine dair öneriler sunmayı hedeflemesinin yanı sıra YZ'nin İKY süreçlerindeki etik etkilerini literatürün ışığında analiz ederek işletmelerin etik yönetim politikaları geliştirmesine de katkıda bulunmayı hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler: İnsan Kaynakları Yönetimi, Yapay Zekâ, Etik, Etik Boyutları

A STUDY ON THE ETHICAL DIMENSIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE USAGE IN HUMAN RESOURCE MANAGEMENT

ABSTRACT

Artificial Intelligence (AI) significantly contributes to transforming processes in human resources management (HRM) by providing substantial benefits to organizations. Particularly in key HRM domains such as recruitment, performance evaluation, training, and development, AI technologies introduce a more objective and data-driven approach to decision-making processes. However, the use of AI in HRM, which is inherently a human-centric field, also brings forth ethical challenges that require careful consideration. Recruitment processes stand out as one of the most prominent applications of AI in HRM. This study aims to explore the use of AI technologies in HRM processes and examine the ethical dimensions arising from this usage. Specifically, it addresses the speed, efficiency, and objectivity advantages AI offers in critical HRM functions such as recruitment, performance evaluation, training, and employee development, while also delving into the ethical issues that emerge. The research thoroughly discusses risks such as bias based on gender, age, ethnicity, or similar factors, as well as concerns related to data privacy violations and employee confidentiality.

The study employs qualitative research methods. In this context, recognized ethical issues in the literature have been identified, and the opportunities and challenges encountered in practice were investigated through document analysis techniques. The data obtained were evaluated using content analysis, analyzing the impacts of AI on HRM processes from both theoretical and practical perspectives. The study not only aims to enhance understanding of the ethical dimensions of AI but also seeks to contribute to the development of ethical management policies in organizations by providing recommendations on ensuring the ethical use of AI in HRM practices.

Keywords: Human Resources Management, Artificial Intelligence, Ethics, Ethical Dimensions.

GİRİŞ

Günümüzde hızla gelişen teknoloji ve dijitalleşme süreci, işletmelerin çeşitli fonksiyonlarında radikal değişikliklere yol açmış ve özellikle insan kaynakları yönetimi (IKY) alanında yeni yaklaşımların benimsenmesine zemin hazırlamıştır. Yapay zekâ teknolojilerinin IKY uygulamalarına entegre edilmesi, aday seçiminden performans değerlendirmesine, kariyer planlamasından çalışan memnuniyetinin artırılmasına kadar birçok alanda yenilikçi çözümler sunmaktadır. Bununla birlikte, yapay zekânın IKY uygulamalarında kullanımı, verimlilik ve etkinlik artışı gibi avantajların yanı sıra bir dizi etik sorunu da beraberinde getirmektedir. Özellikle veri güvenliği, mahremiyet, ayrımcılık, şeffaflık ve hesap verebilirlik gibi kavramlar, yapay zekânın IKY uygulamalarında etik boyutunun tartışılmasını zorunlu kılmaktadır.

Yapay zekânın insan kaynakları yönetiminde kullanımı, işletmelere hızlı ve objektif karar alma imkânı sunarken, algoritmaların karar mekanizmalarında oynadığı rol ve bu kararların etkililiği üzerine eleştiriler yoğunlaşmaktadır. Algoritmaların önyargılı kararlar alabileceği, toplumsal cinsiyet, etnik köken ya da yaş gibi faktörlere dayalı ayrımcı uygulamalara neden olabileceği güncel çalışmalarda çarpıcı bir biçimde ortaya konmuştur. Bu durum, işletmelerin yasal sorumlulukları kadar toplumsal sorumluluklarını da yeniden düşünmesini gerektirmektedir. Ayrıca, yapay zekânın çalışanların mahremiyetine olası etkileri ve şeffaflık ilkesine uyum konusundaki eksiklikler, etik açıdan tartışmalara açık bir alan oluşturmaktadır.

Bu çalışma, yapay zekânın insan kaynakları yönetimi uygulamalarında kullanımının etik boyutlarını incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın temel hedefi, yapay zekânın işletmelerde insan kaynakları süreçlerine entegrasyonunda karşılaşılan etik sorunları ortaya koymak ve bu sorunlara yönelik çözüm önerileri sunmaktır. Bu bağlamda, çalışma öncelikle yapay zekâ teknolojilerinin insan kaynakları yönetimindeki uygulama alanlarını detaylandırmakta, sonrasında bu uygulamalara ilişkin etik sorunları teorik ve uygulamalı bir çerçeve içerisinde ele almaktadır.

Araştırma, nitel bir metodoloji benimsemekte ve IKY alanındaki yapay zekâ uygulamalarının etik boyutlarını çok boyutlu bir şekilde analiz etmektedir. Bu çerçevede, çalışma hem teorik hem de uygulamalı bulgulara dayanarak işletmeler için önerilerde bulunmayı hedeflemektedir. Araştırmanın önemli bir katkısı, yapay zekâ teknolojilerinin IKY alanındaki etik etkilerine dair farkındalığı artırmak ve bu alanda gelecekteki çalışmalara ışık tutacak bir temel oluşturmaktır. Sonuç olarak, yapay zekânın insan kaynakları yönetiminde kullanımının potansiyeli büyük olsa da, bu teknolojilerin etik boyutunun ihmal edilmesi, hem işletmeler hem de toplum için önemli riskler taşımaktadır. Bu nedenle, IKY alanında yapay zekâ kullanımına ilişkin etik ilkelerin belirlenmesi ve uygulanması kritik bir önem taşımaktadır. Bu çalışma, işletmelerin bu alandaki yaklaşımlarına rehberlik etmeyi ve etik standartların geliştirilmesine katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

1- YAPAY ZEKÂ

Zekâ kavramı, temel olarak insan merkezli bir anlayışa dayanmaktadır. Ancak günümüzde hayvanların öğrenme ve anlama kapasiteleri de bu çerçevede değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda, yapay zekânın karşıtı bir kavramı tanımlamak amacıyla, canlıların doğal zekâsı ifadesi kullanılabilir. Nilsson'a (1998) göre yapay zekâ, genel bir bakışla, insanlar tarafından geliştirilmiş nesnelere bilinçli davranışlarını ifade etmektedir (Demir, 2019: 70).

Endüstri 4.0 sürecinin kritik unsurlarından biri olan yapay zekâ, insan zekâsının makineler aracılığıyla aktarılması sonucunda, insanların gerçekleştirdiği işlerin makineler tarafından yerine getirilmesini sağlamaktadır. Teknik anlamda oldukça eskiye dayansa da, yapay zekâ kavramı zamanla büyük bir gelişme göstermemiştir. Ancak bu teknolojinin, geleceği şekillendirecek önemli bir potansiyel taşıdığı düşünülmektedir (Özdoğan, 2017: 91).

Endüstri 4.0 süreciyle birlikte yapay zekâ, akıllı fabrikalar, nesnelere interneti ve siber-fiziksel sistemler gibi yeniliklerin hem faydalandığı hem de gelişimlerine katkı sağladığı bir teknoloji olarak öne çıkmaktadır. Ham bilgiyi hızla işleyebilme ve anlamlandırabilme kapasitesinin artışı sayesinde, insan-makine arasındaki etkileşim, artık sadece insanlar tarafından verilen komutları uygulamaktan öteye geçmiştir. Günümüzde nesnelere, birbiriyle iletişim kurabilmekte ve komut mekanizmaları geliştirebilmektedir. Öğrenme becerilerine sahip bu nesnelere hem kendi verimliliklerini hem de dâhil oldukları organizasyonların performansını artırma potansiyeline sahiptir (Demir, 2019: 71).

İnsan beyninin karmaşıklığı ve zekâ süreçlerinin doğası hala tam anlamıyla çözülememiştir. Öğrenme ve düşünme mekanizmaları gibi pek çok soru cevapsız kalmaya devam etmektedir. Yapay zekâ teknolojisi de tam olarak bu bilinmezliklerden ilham alarak gelişmiştir. Bu teknoloji sayesinde makineler, mantıklı öğrenme ve düşünme becerileri kazanabilmektedir. Bu bağlamda, yapay zekâ entegrasyonu ile karmaşık görevlerin üstesinden gelinebilmektedir. İnsanların bilgilere anlam yüklemeye becerisinin bir benzerini, makineler elde edilen verileri işleyerek gerçekleştirebilmektedir. Endüstri 4.0 döneminde hacimli veri analizi ve algoritmalar aracılığıyla makinelerin öğrenme yetenekleri geliştirilmektedir (Atak, 2018: 15).

Yapay zekâ ile donatılmış makineler, geçmiş deneyimlerden yararlanma, akıl yürütme, algılama, iletişim kurma ve yeni yetenekler geliştirme gibi işlevleri yerine getirebilmektedir. İlerleyen süreçte yapay zekâ, organizasyonel yapıları dönüştürme potansiyeline sahiptir. Bu dönüşüm, örgütsel yapıların ve politikaların yeni teknolojilere uyum sağlamasını gerektirmektedir (Çakmak, 2018: 15).

Google tarafından geliştirilen AlphaGo adlı yapay zekâ uygulaması, teknolojinin önemini yıllar öncesinde gözler önüne sermiştir. AlphaGo, stratejik bir oyun olan Go'da ileri seviyede bir oyuncuya karşı galip gelen ilk bilgisayar programıdır. 8-15 Mart 2016 tarihleri arasında yapılan müsabakada AlphaGo, Lee Sedol adlı profesyonel oyuncuya karşı 4-1'lik bir galibiyet elde etmiştir. Bu başarı, Monte Carlo ağaç arama algoritması ve derin öğrenme metodolojilerinin bir kombinasyonu ile mümkün olmuştur. AlphaGo, geçmiş hamlelerden öğrenme becerisiyle, bir sonraki hamlesini optimize edebilmiştir (Yüksekbilgili ve Çevik, 2018: 433).

AlphaGo, Sophia gibi vatandaşlık verilen ilk yapay zekâ ya da Çin'de geliştirilen yapay zekâ doktor uygulamaları, insanlardan daha fazla bilgiye erişebilmektedir. Gelecekte bu tür yapay zekâ teknolojilerinin organizasyonlar ve insan faktörünün yer aldığı tüm alanlarda kullanılabileceği öngörülmektedir. Bu kullanım sayesinde, çalışan, makine, lider, doktor ve yönetici gibi pek çok alanda hataların sifira indirgenebileceği düşünülmektedir (Özdoğan, 2017: 95).

2- İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİNDE YAPAY ZEKÂ KULLANIMI

1980'li yıllardan itibaren, insan kaynakları yönetimi (İKY) kavramı, önceden kullanılan personel yönetimi anlayışından farklılaşmıştır.

Bu iki yaklaşım arasındaki temel ayırım, İKY'nin çalışanları yalnızca organizasyonun yararına kullanmak yerine, aynı zamanda çalışanların memnuniyetine önem vermesidir (Sabuncuoğlu, 2013: 58).

Literatür incelemeleri, insan kaynakları yönetimini, bir işletmenin insan kaynağını sağlama, organize etme ve yönetme süreçlerini kapsayan bir disiplin olarak tanımlamaktadır (Byars & Rue, 1997). Başka bir ifadeyle, İKY, bir organizasyonun vizyon ve misyonuna uygun şekilde insan gücünü en etkin biçimde temin etmek, bu gücü motive etmek, geliştirmek, ödüllendirmek ve sürekliliğini sağlamak amacıyla geliştirilen plan, strateji ve programların bütünüdür (Tanke, 1990).

İKY, verimlilik gereksinimi doğrultusunda ortaya çıkmış bir alan olarak öne çıkmaktadır. Bu bağlamda, İKY'nin iki temel amacı bulunmaktadır. Bunlar, organizasyon personelinin yönetimine ilişkin tüm süreçlerin zamanında ve en düşük maliyetle gerçekleştirilmesidir. İnsan kaynakları yönetimi, işletmenin ihtiyaç duyduğu personelin analiziyle, pozisyon ya da sorumluluk ne olursa olsun, iş gereksinimlerine en uygun bireylerin seçilmesi ve bu bireylerin etkin şekilde çalıştırılmasını içerir.

İKY, işe alım, emeklilik ve emeklilik sonrası tazminat gibi aşamalarda kritik bir rol oynar. Ayrıca çalışanların performansını artıracak stratejilerin oluşturulması ve uygulanmasını hedefler. Bu süreçler, çalışanların organizasyona katkısını en üst seviyeye çıkarırken, aynı zamanda onların motivasyonunu ve bağlılığını artırmayı amaçlamaktadır (Özgen, Öztürk ve Yalçın, 2010: 66).

Günümüzde hızla değişen iş dünyası, teknolojik gelişmelerle birlikte yeni stratejiler ve uygulamalar geliştirmeyi zorunlu hale getirmiştir. Bu bağlamda, yapay zekâ (YZ), iş süreçlerini dönüştürme potansiyeliyle ön plana çıkan bir teknoloji olarak dikkat çekmektedir. Özellikle insan kaynakları yönetimi (İKY), yapay zekâ uygulamalarının en yaygın kullanıldığı alanlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. İKY süreçlerinde yapay zekâ kullanımı, verimlilik, etkinlik ve stratejik karar alma süreçlerine önemli katkılar sunarken, organizasyonların rekabet gücünü artırmayı hedeflemektedir (Yüksekbilgili ve Çevik, 2018: 433).

Yapay zekâ, insan kaynakları yönetiminde çeşitli işlevlerin daha hızlı, doğru ve etkin bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Özellikle işe alım süreçlerinde, büyük veri analizi ve doğal dil işleme teknolojileri kullanılarak adayların değerlendirilmesi, doğru pozisyona uygun bireylerin seçilmesi mümkün hale gelmiştir. Ayrıca, çalışan performansının izlenmesi ve analizi gibi süreçlerde yapay zekâ, yöneticilere derinlemesine analiz ve öngörüler sunarak stratejik karar alma mekanizmalarını desteklemektedir.

Eğitim ve gelişim alanında da yapay zekâ, çalışanların ihtiyaçlarına özel olarak tasarlanmış bireyselleştirilmiş eğitim programları sunarak öğrenme süreçlerini optimize etmektedir. Benzer şekilde, chatbot ve sanal asistan gibi uygulamalar, çalışanların sorularını anında yanıtlayarak İKY departmanlarının operasyonel yükünü hafifletmektedir. Ayrıca, iş gücü planlaması ve görev yönetiminde, yapay zekâ algoritmaları sayesinde daha isabetli tahminler ve planlamalar yapılabilmektedir.

Yapay zekânın İKY'de kullanımına yönelik olumlu etkilerin yanı sıra, bu teknolojinin etik ve sosyal boyutlarına ilişkin tartışmalar da bulunmaktadır. Aday değerlendirme süreçlerinde önyargıların önlenmesi, çalışan mahremiyetinin korunması ve veri güvenliğinin sağlanması, bu alandaki temel etik meseleler arasında yer almaktadır. Bu nedenle, yapay zekâ uygulamalarının etik bir çerçevede tasarlanması ve kullanılması büyük önem arz etmektedir.

Aşağıda insan kaynakları yönetiminde yapay zekâ uygulamalarının kullanım alanlarına ilişkin örnekler açıklanmaktadır (Toplar, Özel ve Çalışkan, 2022:92);

- **Şirketlerin Sohbet Robotları Kullanımı:** İşletmeler, şirket politikalarını, avantajlarını veya önemli bilgileri çalışanlara ve adaylara aktarmak ya da bu bilgilere kolay erişim sağlamak amacıyla sohbet robotlarından yararlanmaktadır.

- **Adayların Belirlenmesinde Veri Kullanımı:** Dijital medya profilleri gibi kamuya açık kaynaklardan elde edilen veriler ışığında, en uygun adayların tespit edilmesi mümkün hale gelmiştir.
- **Eğitim ve Gelişim Önerileri:** Çalışanlara, teknolojiye uyum sağlamaları için yapay zekâ destekli eğitim ve geliştirme önerileri sunulmaktadır.
- **İşe Alımda Sohbet Robotları:** İşe alım sürecinde adaylarla iletişimi kolaylaştırmak ve süreci hızlandırmak için yapay zekâ tabanlı sohbet robotları kullanılmaktadır.
- **Aday Değerlendirme ve Karar Verme:** Seçilen adayların ayrıntılı bir şekilde taranması, değerlendirilmesi ve en uygun adayın belirlenmesi süreçlerinde yapay zekâ teknolojilerinden yararlanılmaktadır.

Yapay zekâ, insan kaynakları yönetiminde verimliliği artırmak ve süreçleri optimize etmek için önemli bir araç haline gelmiştir.

3- İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİNDE YAPAY ZEKÂ KULLANIMININ ETİK BOYUTU

Yapay zekâ alanında etiğin gerekliliği üzerine çalışan uzmanların ve araştırmacıların odaklandığı başlıca konulardan biri, otonom araçlara etik bir perspektif kazandırılmasıdır. Yapay zekâyı yalnızca insana özgü zihinsel yetilerle karşılaştırmak ya da onu insan zihninin bir taklidi olarak ele almak, bu teknolojinin doğurduğu etik problemleri eksik ve sınırlı bir biçimde ele alma riskini taşır. Yapay zekâ ile ilgili etik tartışmalar, özellikle bazı temel soruların yanıtlanmasıyla daha belirgin hale gelmektedir: Bir yapay zeka sisteminin yanlış bir sonuç üretmesi durumunda, bu sonuçların sorumluluğu kime ait olacaktır? Olumsuz bir olay gerçekleştiğinde, yapay zekâ teknolojisini mi suçlayacağız, yoksa bu sistemleri denetleme görevini yerine getirmeyen bürokratlar ya da bürokratik yapılar mı sorumlu tutulacaktır? Bir yapay zekâ sistemi verilen bir görevi başarısız bir şekilde yerine getirdiğinde, bu durumdan yazılımı geliştiren mühendisler mi yoksa son kullanıcılar mı mesuliyet alacaktır? Bu tür sorular, zeki teknolojilerin sorumluluk alanlarının etik analizini gerekli kılan önemli meselelerdir.

İnsan, doğru ile yanlış ayırt edebilme ve empati kurma becerilerine sahipken, yapay zeka ve otonom sistemlerde bu tür niteliklerin bulunmaması etik açıdan çeşitli zorluklar yaratmaktadır. Bu sistemlerin yalnızca doğru ya da yanlış gibi kategorilerle programlanmış olması, etik açıdan boşluklar doğurabilmektedir. Özellikle teknoloji şirketlerinin kendi çıkarlarına göre şekillendirdiği etik kurallar çerçevesinde, otonom sistemlerin algoritmik önyargılarla kararlar alması bu duruma somut bir örnek teşkil etmektedir. Dolayısıyla, yapay zekâyı dayalı teknolojilerin toplumsal etkilerinin daha kapsamlı ve derinlemesine bir etik analizi yapılması gereklidir.

YZ'nin yaşamımızdaki rolünün artması, insan toplumlarını yeni teknolojilerden kaynaklanan tehditlere maruz kalma konusunda endişeye sevk etmektedir. YZ etiğinin, YZ sistemleri ve bunlar üzerinde çalışan insanlar tarafından nasıl algılandığını daha iyi anlamak açısından "SHERPA" önemlidir (<https://www.project-sherpa.eu>). Bu projede amaçlanan literatür incelemelerinin ötesine geçerek insanların YZ'nin etik sorunlarından bahsederken akıllarında ne olduğunu ampirik olarak bulmaktır. Bunun yanı sıra, YZ söz konusu olduğunda, hepimizin çok dikkatli bir şekilde düşünmesi gereken temel etik zorluklardan bazılarını vaka çalışmaları ve Delphi çalışmasıyla tespit eden Stahl, Ethical Issues of AI (Yapay Zekâda Etik Sorunlar) adlı çalışmasında YZ'ye dair tüm etik sorunları toplam 39 kategoride sıralanmaktadır (Yeşilkaya, 2022: 955):

“(1.) İnovasyon maliyeti, (2.) Fiziksel bütünlüğe zarar, (3.) Kamu hizmetlerine erişim eksikliği, (4.) Güven eksikliği, (5.) Yapay zekânın “Uyanışı”, (6.) Güvenlik sorunları, (7.) Kaliteli veri eksikliği, (8.) İşlerin ortadan kalkması, (9.) Güç asimetrisi, (10.) Sağlık üzerinde olumsuz etki, (11.) Bütünlük sorunları, (12.) Verilerin doğruluğu eksikliği, (13.) Gizlilik eksikliği, (14.) Şeffaflık eksikliği, (15.) Askeri kullanım potansiyeli, (16.) Bilgilendirilmiş onay eksikliği, (17.) Önyargı ve ayrımcılık, (18.) Adaletsizlik, (19.) Eşitsiz güç ilişkileri, (20.) Kişisel verilerin kötüye kullanılması, (21.) Adalet sistemi üzerinde olumsuz etki, (22.) Demokrasi üzerinde olumsuz etki, (23.) Suç ve kötü niyetli kullanım potansiyeli, (24.) Özgürlük ve bireysel özerklik kaybı, (25.) Tartışmalı veri sahipliği, (26.) İnsan temasının azaltılması, (27.) Veri ve sistemlerin kontrol ve kullanım sorunları, (28.) Tahmine dayalı önerilerin doğruluğunun olmaması, (29.) Bireysel olmayan önerilerin doğruluğunun olmaması, (30.) Ekonomik gücün yoğunlaşması, (31.) Tedarik zincirinde temel insan haklarının ihlali, (32.) Son kullanıcıların temel insan haklarının ihlali, (33.) İstenmeyen, öngörülemeyen olumsuz etkiler, (34.) “Yanlış” sorunların önceliklendirilmesi, (35.) Hassas gruplar üzerinde olumsuz etki, (36.) Sorumluluk ve sorumluluk eksikliği, (37.) Çevre üzerinde olumsuz etki, (38.) Karar vermede insan faktörünün kaybı, (39.) Bilgiye erişim ve bilgi özgürlüğü eksikliği.”

Stahl’ın "Yapay Zekada Etik Sorunlar" çalışmasında sıralanan 39 etik sorun arasında, güven eksikliği, güvenlik sorunları, kaliteli veri eksikliği, gizlilik, veri güvenliği, şeffaflık eksiklikleri ve kişisel verilerin kötüye kullanılması gibi başlıklar, İKY alanında da önemli endişelere yol açmaktadır. Özellikle çalışan verilerinin toplanması ve analizi, YZ’nin etkisiyle daha karmaşık hale gelmiştir. Bu durum, şirketlerin çalışan verilerini toplarken yasal ve etik sorumluluklarını yerine getirmelerini gerektirmektedir. Ayrıca, YZ’nin yaygınlaşmasıyla birlikte, çalışanların izlenmesi ve mahremiyetin ihlali konusunda da endişeler ortaya çıkmaktadır. İnsan kaynakları yöneticileri, bu süreçleri yönetirken, çalışanların özgürlük ve özerklik haklarını göz önünde bulundurmalı ve veri toplama süreçlerinin şeffaflığını sağlamak için etkili politika ve prosedürler geliştirmelidir (Goffi, 2021: 17).

YZ’nin olası kötüye kullanımları, özellikle dezenformasyon ve sahte medya üretimi gibi alanlarda, iş dünyasında da ciddi sorunlara yol açabilir. İnsan kaynakları yönetimi profesyonelleri, bu tür tehditlerle başa çıkabilmek için, YZ teknolojilerinin kullanımını denetlemeli ve çalışanların yanıltıcı bilgilere maruz kalmalarını engellemek için eğitim programları düzenlemelidir. Ayrıca, YZ’nin çalışan verilerini kullanarak yapılan tahminlerin doğruluğu, işletmelerin karar verme süreçlerinde önemli bir faktör haline gelmektedir. Bu nedenle, insan kaynakları yöneticileri, YZ tarafından sağlanan analizlerin güvenilirliğini değerlendirebilecek bilgiye sahip olmalı ve sistemlerin hatalı kararlar almasını engellemek için gerekli önlemleri almalıdır.

SONUÇ

İnsan kaynakları yönetiminde yapay zekâ kullanımının etik boyutu, modern iş dünyasının dijitalleşme sürecinde karşı karşıya olduğu en karmaşık ve tartışmalı konulardan biri haline gelmiştir. Yapay zekâ sistemlerinin işe alım, performans değerlendirme, kariyer planlama, yetenek yönetimi ve çalışan memnuniyeti gibi insan kaynaklarının temel işlevlerinde giderek daha fazla kullanılmaya başlanması, iş süreçlerinde önemli kolaylıklar ve verimlilik artışı sağlamaktadır. Ancak, bu teknolojilerin kullanımı, etik ilkeler ve insana özgü değerler açısından ciddi zorlukları ve sorumlulukları beraberinde getirmektedir.

Öncelikle, yapay zekâ uygulamalarının insan kaynaklarında etkin bir şekilde kullanımı, veriye dayalı karar verme süreçlerini destekleyerek tarafsız ve hızlı karar almayı teşvik ederken, aynı zamanda sistemlerin içsel önyargılar barındırma riski taşımaktadır. Özellikle, algoritmaların eğitildiği verilerin toplumsal önyargılardan arındırılmamış olması, işe alım süreçlerinde veya terfi kararlarında ayrımcılık riskini doğurabilir.

Bu bağlamda, algoritmaların sürekli denetlenmesi, etik standartlara uygun olarak tasarlanması ve geliştiriciler ile insan kaynakları profesyonelleri arasında etkili bir iletişim kurulması, bu tür sorunların önüne geçmek için önemlidir.

Veri güvenliği ve çalışan mahremiyeti de yapay zekâ uygulamalarının etik boyutunun diğer önemli unsurlarındandır. Yapay zekâ sistemleri, karar süreçlerinde kullanılmak üzere büyük miktarda veri analiz etmektedir. Bu durum, çalışanların kişisel bilgilerinin korunması ve bu bilgilerin kötüye kullanılmaması için güçlü bir veri koruma altyapısının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Özellikle, kişisel verilerin işlenmesi sürecinde şeffaflık ilkesi benimsenmeli ve çalışanların bu veriler üzerinde kontrol hakkı sağlanmalıdır. Aksi takdirde, çalışanların güven kaybı yaşaması ve bu durumun organizasyonel bağlılık üzerinde olumsuz etkiler yaratması kaçınılmazdır.

Yapay zekâ kullanımının etik boyutunda, insan unsuru ile teknolojinin dengelenmesi de büyük önem taşımaktadır. Her ne kadar yapay zekâ, iş süreçlerini optimize etme ve daha rasyonel kararlar alma konusunda büyük bir potansiyele sahip olsa da, çalışanlarla doğrudan etkileşim kurma yeteneğinden yoksundur. Bu nedenle, insan kaynakları süreçlerinde yapay zekânın destekleyici bir araç olarak değerlendirilmesi, nihai kararların ise insan faktörünü içeren bir yaklaşımla alınması, hem adalet algısını güçlendirecek hem de çalışanların kendilerini değerli hissetmesini sağlayacaktır.

Ayrıca, etik ilkelerin insan kaynakları yönetiminde bir kültür olarak benimsenmesi, yalnızca çalışanlar için değil, organizasyonların itibar yönetimi açısından da önemlidir. Organizasyonların yapay zekâ uygulamalarıyla ilgili etik rehberler oluşturması, bu rehberleri düzenli olarak güncellemesi ve tüm çalışanlara yönelik farkındalık eğitimleri düzenlemesi, etik riskleri minimize etmek adına etkili stratejiler sunabilir. Bununla birlikte, bağımsız etik denetim mekanizmalarının oluşturulması, yapay zekâ uygulamalarının objektif bir şekilde değerlendirilmesini ve olası ihlallerin erken tespit edilmesini sağlayabilir.

Sonuç olarak, insan kaynakları yönetiminde yapay zekâ kullanımının etik boyutları, sadece teknolojik uyum ve verimlilik hedeflerine odaklanmakla sınırlı kalmamalıdır. Bu süreç, çalışanların haklarının korunmasını, insani değerlerin ön planda tutulmasını ve uzun vadede güvene dayalı bir organizasyon kültürünün inşasını da kapsamalıdır. Etik ilkelere uygun bir yapay zekâ stratejisinin benimsenmesi, organizasyonların hem yasal yükümlülüklerini yerine getirmesini hem de sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamasını mümkün kılacaktır. Bu doğrultuda, yapay zekâ ile insan faktörünü birleştiren, etik ve insancıl bir yaklaşım, insan kaynakları yönetiminin gelecekteki dönüşümünde kilit bir role sahip olacaktır.

KAYNAKÇA

Atak, G. (2018). *Impact Factors And Current Issues On Technolog Development For Industry 4.0 Transformation In Technopark Companies: The Case Of Turkey*, İstanbul Technical University Graduate School Of Arts And Social Sciences Department of Management, (Management MBA Programme).

Byars, L. L., & Rue, L. W. (1997). *Human Resources Management* (5. b.). Chicago: Irwin.

Çakmak, M., (2018). *Impacts Of Industry 4.0 On Labour Force And Business Organizations: A Qualitative Analysis Of Consultants, Experts And Unions Introspections*, Bilgi University Institute Of Social Sciences, Organizational Psychology Master's Degree Program, İstanbul.

Demir, C. (2019). *Endüstri 4.0: Yakın Geleceğin Sanayi Devrimi*, B. Türkcan ve U. Akseki (Ed.), *Endüstri 4.0 ve Türkiye Ekonomisi*, ORION Kitabevi, Ankara.

Goffi, E.(2021), *Responsible AI Implementing Ethical and Unbiased Algorithms*, ed. Sray Agarwal ve Shashin Mishra, 2(2), 9-20.

Özdoğan, O. (2017). Endüstri 4.0. Dördüncü Sanayi Devrimi ve Endüstriyel Dönüşümün Anahtarları. Pusula Yayıncılık. İstanbul.

Özgen, H., Öztürk, A., ve Yalçın, A. (2010). İnsan Kaynakları Yönetimi. Adana: Nobel.

Sabuncuoğlu, Z. (2013). İnsan Kaynakları Yönetimi (Uygulamalı) (7. b.). İstanbul: Beta.

Toplar, M., Özel, D. ve Çalışkan, S (2022), Yapay Zekâ Kullanımı ve İnsan Kaynakları Yönetimi, Uluslararası Eşitlik Politikası Dergisi, 2(2), 76-103.

Yeşilkaya, N. (2022). Yapay Zekâya Dair Etik Sorunlar, Şarkiyat İlmi Araştırmalar Dergisi, 14(3), 949-963.

Yüksekbilgili, Z. ve Çevik, G.Z. (2018). *Endüstri 4.0 Bağlamında Türkiye'nin Yerine İlişkin Güncel ve Gelecek Eksenli Bir Analiz*, Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 3(2), 422-436.

DEĞİŞEN YÖNETİM DİNAMİKLERİ: GÜNCEL LİDERLİK YAKLAŞIMLARI ÜZERİNE NİTEL BİR İNCELEME

Hatice ALTUNOK

Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
ORCID: 0000-0001-6034-6044

Ahmet SARNIÇ

Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
ORCID: 0000-0002-8825-5205

ÖZET

Bu araştırma, günümüzün hızla değişen iş dünyasında ortaya çıkan yeni liderlik modellerini inceleyerek, bu modellerin organizasyonel yapılar üzerindeki etkilerini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Dijitalleşme, büyük veri, yapay zekâ ve sürdürülebilirlik gibi kavramların önem kazandığı bu dönemde, liderlik yaklaşımları da yenilikçi bir dönüşüm sürecinden geçmektedir. Çalışmada, özellikle Dijital Liderlik, Veri Odaklı Liderlik, Çevik Liderlik, Eko-Sistem Liderliği, Sürdürülebilir Liderlik, Yapay Zekâ Liderliği, İnovasyon Liderliği, Platform Liderliği, Hiper-Bağlantılı Liderlik ve Etik Veri Liderliği gibi çağdaş liderlik modelleri ele alınmaktadır. Araştırmanın temel amacı, güncel liderlik modellerinin teorik çerçevesini ortaya koymak, bu modellerin iş dünyası ve organizasyonel süreçlerdeki yansımalarını değerlendirmek ve liderlik pratiklerinin mevcut koşullara nasıl uyum sağladığını analiz etmektir. Araştırmada nitel bir metodoloji benimsenmiştir. Veri toplama sürecinde kapsamlı bir literatür taraması yapılmış, konu ile ilgili akademik makaleler, raporlar ve diğer kaynaklar doküman incelemesi yöntemiyle detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. Bu yöntemle liderlik modellerinin ortak yönleri, uygulama alanları ve organizasyonel yapılar üzerindeki etkileri sistematik olarak değerlendirilmektedir.

Araştırmanın kapsamı, dijitalleşme ve sürdürülebilirlik gibi unsurların etkisiyle gelişen liderlik modellerine odaklanmakta; liderlerin değişen dinamiklere nasıl uyum sağladığını ve bu değişimlerin gelecekteki yönetsel süreçlere etkilerini ortaya koymayı hedeflemektedir. Çalışma, güncel liderlik teorilerinin organizasyonel değişim ve dönüşüm üzerindeki etkilerine dair hem teorik hem de pratik katkılar sunmayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Güncel Liderlik Yaklaşımları, Liderlik Modelleri, Yönetim Dinamikleri,

CHANGING MANAGEMENT DYNAMICS: A QUALITATIVE STUDY ON CONTEMPORARY LEADERSHIP APPROACHES

ABSTRACT

This study aims to examine the emerging leadership models in today's rapidly changing business environment and analyze their impact on organizational structures. In this era where concepts such as digitalization, big data, artificial intelligence, and sustainability have gained prominence, leadership approaches have undergone a transformative and innovative shift. Specifically, the study focuses on contemporary leadership models, including Digital Leadership, Data-Driven Leadership, Agile Leadership, Ecosystem Leadership, Sustainable Leadership, Artificial Intelligence Leadership, Innovation Leadership, Platform Leadership, Hyper-Connected Leadership, and Ethical Data Leadership. The primary objective of the research is to outline the theoretical framework of these modern leadership models, evaluate their reflections in business and organizational processes, and analyze how leadership practices adapt to current conditions. A qualitative methodology has been adopted for this study.

During the data collection process, an extensive literature review was conducted, and relevant academic articles, reports, and other resources were meticulously analyzed using document analysis methods. This approach systematically evaluates the shared characteristics, areas of application, and effects of leadership models on organizational structures.

The scope of the research focuses on leadership models evolving under the influence of digitalization and sustainability, aiming to reveal how leaders adapt to changing dynamics and how these changes affect future managerial processes. This study aspires to provide both theoretical and practical contributions to understanding the transformation of leadership theories in the context of organizational change and development.

Keywords: Contemporary Leadership Approaches, Leadership Models, Management Dynamics

GİRİŞ

Liderlik kavramı, tarih boyunca toplumların ve organizasyonların temel taşlarından biri olmuş ve her dönemde farklı bir anlam ve önem taşımıştır. Sanayi Devrimi'nden bilgi çağına, oradan da dijital dönüşümün öne çıktığı günümüz toplumlarına kadar liderlik, çevresel faktörler, teknolojik gelişmeler ve toplumsal beklentilerle şekillenmiştir. Geleneksel liderlik yaklaşımlarının yetersiz kaldığı veya yeniden tanımlanma ihtiyacı duyulduğu bu yeni dönemde, liderlik modelleri dijitalleşme, çok boyutlu düşünme ve toplumsal duyarlılık gibi unsurları içerecek şekilde evrilmektedir. Bu değişim, bireylerin, organizasyonların ve toplumların küresel çapta yaşadığı karmaşık sorunlara cevap verebilecek liderlik anlayışlarının geliştirilmesini zorunlu kılmıştır.

Bu çalışma, çağdaş liderlik yaklaşımlarının niteliksel bir incelemesini sunmayı amaçlamaktadır. Özellikle Dijital Liderlik, Veri Odaklı Liderlik, Çevik Liderlik, Eko-Sistem Liderliği, Sürdürülebilir Liderlik, Yapay Zekâ Liderliği, İnovasyon Liderliği, Platform Liderliği, Hiper-Bağlantılı Liderlik ve Etik Veri Liderliği gibi modern liderlik yaklaşımları ele alınmış ve bu modellerin gerek teorik gerekse uygulamalı boyutlarıyla detaylandırılması hedeflenmiştir. Bahsi geçen liderlik modelleri, teknolojik gelişmeler, küreselleşen ekonomiler ve artan toplumsal hassasiyetlerin bir sonucu olarak şekillenmiş; özellikle dijital dönüşüm, sürdürülebilirlik ve etik gibi kavramlarla entegre bir şekilde ortaya çıkmıştır.

Dijital Liderlik, dijital teknolojilerin liderlik pratiklerine entegrasyonunu ifade ederken, Veri Odaklı Liderlik, veriye dayalı karar alma süreçlerini optimize eden yaklaşımları kapsamaktadır. Çevik Liderlik, hızlı değişen şartlara uyum sağlama kapasitesini vurgularken; Eko-Sistem Liderliği, çok aktörlü ve disiplinlerarası bir bakış açısı sunmaktadır. Sürdürülebilir Liderlik, çevresel, ekonomik ve toplumsal sürdürülebilirliği odağına alırken; Yapay Zekâ Liderliği, yapay zekânın liderlik kararlarındaki rolünü ve potansiyelini incelemektedir. İnovasyon Liderliği, yenilikçi fikirlerin geliştirilmesi ve uygulanmasını destekleyen bir yaklaşım sunarken; Platform Liderliği, dijital platformlar üzerinden değer yaratma stratejilerini ele almaktadır. Hiper-Bağlantılı Liderlik, sürekli iletişim ve bağlantılıları merkeze koyarken; Etik Veri Liderliği, verinin etik kullanımını ve gizliliğin korunmasını öne çıkarmaktadır.

Bu liderlik modelleri, yalnızca teorik birer kavram olmanın ötesine geçerek, organizasyonların güncel sorunlara çözüm üretme becerisini arttırmayı hedeflemektedir. Dijital teknolojilerin hayatın her alanına nüfuz ettiği bir çağda, liderlerin bu teknolojilerle uyumlu stratejiler geliştirmesi şarttır. Aynı zamanda, sürdürülebilirlik ve etik hassasiyetlerin artan önemi, liderlerin yalnızca ekonomik değil, toplumsal ve çevresel sorumlulukları da üstlenmesini gerektirmektedir. Bu bağlamda, çağdaş liderlik yaklaşımları, farklı disiplinlerden beslenen, kapsayıcı ve dinamik bir yapıya sahiptir.

Çalışmanın amacı, bu liderlik yaklaşımlarının teorik temellerini ve uygulama örneklerini inceleyerek, güncel liderlik pratiklerine ışık tutmaktır.

Bu kapsamda hem akademik literatür hem de örnek olay incelemeleri aracılığıyla detaylı bir analiz sunulması hedeflenmiştir. Liderliğin değişen dinamikleri ve bu dinamiklerin organizasyonel yapılara etkileri üzerine yapılan bu inceleme, gelecekteki liderlik stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

1. GÜNCEL LİDERLİK YAKLAŞIMLARI

Günümüz dünyasında liderlik anlayışı, hızla değişen iş ortamı ve toplumsal dinamiklere uyum sağlayarak sürekli evrim geçiriyor. Geleneksel hiyerarşik ve otoriter liderlik modellerinin yerini, daha empatik, katılımcı ve esnek yaklaşımlar alıyor. Çalışanların farklı ihtiyaçlarını anlamaya odaklanan ve ekip üyelerinin potansiyelini ortaya çıkarmayı hedefleyen bu yeni liderlik modelleri, organizasyonların başarısı için kritik hale gelmiştir. Ayrıca sürekliliği hız kesmeden devam eden değişimler ve yenilikler karşısında geleneksel liderlik yaklaşımlarıyla bu sürece ayak uydurabilmek imkânsız hale gelmiştir. Günümüzde neredeyse her gün gelişmeye devam eden teknolojik yenilikler sonrasında koşullar eskisinden daha çok belirsiz ve risk barındırdığından dolayı insanları etkilemek ve yönlendirmek artık kolay olmamaktadır. Bu nedenle liderlik ile ilgili yeni bakış açıları ve yaklaşımlar geliştirilmiştir (Erer ve Demirel, 2018: 649).

Güncel liderlik yaklaşımları, hızla değişen dünyada liderlerin karşılaştığı karmaşık zorluklara yanıt olarak ortaya çıkmıştır. Artık liderler yalnızca ekiplerini yönlendirmekle kalmayıp, aynı zamanda organizasyonların teknolojik, çevresel ve toplumsal dönüşümlerine öncülük etmek zorundadır. Bu süreçte liderlik, otoriter veya geleneksel modellerden ziyade, daha empatik, esnek ve katılımcı bir yapıya evrilmiştir. Günümüz liderleri, değişken ve belirsiz ortamlarda yenilikçi çözümler geliştirebilmek, ekiplerini motive edebilmek ve sürdürülebilir başarı sağlayabilmek için farklı perspektifler ve beceriler geliştirmek durumundadır. Dijitalleşmenin ve teknolojik yeniliklerin iş dünyasında yarattığı dönüşüm, liderlerin yeni beceriler edinmesini zorunlu hale getirmiştir. Ayrıca veriye dayalı karar alma, etik ve sürdürülebilirlik ilkelerine uyum gibi sorumluluklar, liderlik anlayışını daha kapsamlı hale getirmiştir. Liderlik, artık bireysel bir otoriteden çok, organizasyonların tüm paydaşlarıyla etkileşimde bulunabilen ve kapsayıcı bir vizyona sahip bir role dönüşmüştür. Yeni liderlik yaklaşımları, yalnızca işletmelerin performansını değil, aynı zamanda topluma, çevreye ve küresel sistemlere katkı sağlamayı hedefler. Bu yaklaşımlar, organizasyonların hızlı değişimlere uyum sağlayabilmesi ve gelecekteki risklere karşı dayanıklı hale gelmesi için kritik bir rol üstlenmektedir. Güncel liderlik yaklaşımları, yalnızca mevcut sorunları çözmekle kalmayıp, gelecekte ortaya çıkabilecek fırsatları değerlendirme ve riskleri öngörme yeteneğini de gerektirir. Bu bağlamda liderlik, sadece bir yönetim aracı değil, aynı zamanda bir dönüşüm mekanizmasıdır. Liderler, organizasyonları dijital dönüşüm, sürdürülebilirlik ve inovasyon gibi stratejik önceliklere adapte ederken, aynı zamanda çalışanların bireysel ihtiyaçlarına ve motivasyonlarına duyarlılık gösterirler. Bu, liderlikte empati, duygusal zekâ ve kapsayıcılık gibi niteliklerin önemini artırmıştır (Baker, 2022: 3 2).

Modern liderlik, ekiplerin potansiyelini en üst düzeye çıkarmayı, iş birliğini teşvik etmeyi ve inovasyon için gerekli ortamı sağlamayı hedefler. Bununla birlikte, liderlerin etik değerleri ön planda tutması, güven inşa etmesi ve toplumsal sorumluluk taşıması giderek daha önemli hale gelmiştir. Çevresel sürdürülebilirlik, sosyal eşitlik ve dijital çağın getirdiği etik sorular, liderlerin sadece iş sonuçlarına değil, aynı zamanda topluma ve çevreye olan etkilerine odaklanmasını zorunlu kılmaktadır. Bu yaklaşımlar, liderliği bireysel bir başarıdan öteye taşıyarak, kolektif bir değer yaratma sürecine dönüştürür. Günümüzde liderler, organizasyonlarının yalnızca rekabet avantajını artırmakla kalmaz, aynı zamanda küresel ölçekte değişime öncülük eden birer vizyoner olarak konumlanır.

Bu çalışma içerisinde de günümüz örgütlerinde her geçen gün önemi artan Dijital Liderlik, Veri Odaklı Liderlik, Çevik Liderlik, Eko-Sistem Liderliği, Sürdürülebilir Liderlik, Yapay Zekâ Liderliği, İnovasyon Liderliği, Platform Liderliği, Hiper-Bağlantılı Liderlik ve Etik Veri Liderliğinin literatürdeki önemi ortaya çıkartılmaya çalışılmıştır.

1.1. Dijital Liderlik

Dijital liderler, dönüşüm süreçlerinde teknoloji ve insan kaynakları arasında bir denge kurarak sürdürülebilir değişimin temel unsurlarından biri olarak görülmektedir (Teichmann ve Hüning, 2018: 28). Dijital liderlerin sahip oldukları düşünsel derinlik, yenilikçi yaklaşımlar, küresel perspektif ve araştırmacı özelliklerin yanı sıra, dijital beceriler, yüksek sosyal zekâ, örnek teşkil eden davranışlar, güçlü iletişim yetenekleri, öğrenme ve inovasyon odaklı bir anlayış, işletmelerin dönüşüm süreçlerinde ihtiyaç duyulan yönetsel başarıyı sağlamaktadır. Bu bağlamda, yapılan araştırmalar, dijital liderliğin örgütsel yaratıcılığı, yenilikçi iş performansını (Erhan vd., 2022; Zeike vd., 2019) ve ürün-hizmet sunumunda dijital yeterliliği artırdığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, günümüzün rekabetçi koşullarını belirleyen çevresel faktörler ve beklentilerin karşılanmasında çalışanların teknoloji entegrasyonunu kolaylaştırdığına dair ampirik bulgular da bulunmaktadır. Dijital liderlik yaklaşımı, dönüşüm süreçlerinde ve çevresel beklentilere cevap verme konusunda önemli bir role sahiptir (Erhan vd., 2022; Zeike vd., 2019). Dijital liderlik, inovasyon çerçevesinde, hızlı karar almayı mümkün kılan, hiyerarşik sınırları aşan ve ekip odaklı iş birliğine dayalı bir yaklaşım olarak tanımlanmaktadır. Başka bir tanıma göre ise dijital liderlik, teknolojinin yaygın bir şekilde kullanımı yoluyla bireylerin yaşam kalitesini, refah düzeyini ve mevcut koşullarını iyileştirme süreci olarak ifade edilmektedir. Ayrıca, bu liderlik türü, organizasyonlarda sürdürülebilir bir değişim kültürü oluşturmayı hedefleyen ve yönetsel süreçlerde teknolojiyi etkin bir şekilde kullanarak yenilikçi bir vizyon geliştirme yeteneği olarak ele alınmaktadır (Ordu ve Nayır, 2020: 12). Daha geniş bir perspektiften bakıldığında ise dijital liderlik, bilgi teknolojilerinin kullanımına odaklanarak, bu teknolojiler aracılığıyla takipçileri bir araya getirebilen bir liderlik biçimi olarak tanımlanmaktadır (Oberer ve Erkollar, 2018: 6)

1.2. Veri Odaklı Liderlik

Günümüz dünyasında, verinin taşıdığı kritik önem tartışmasız bir gerçektir. Bu verilerin etkin bir şekilde kullanılması, işletmelerin başarıya ulaşmasında önemli bir rol oynar. 2020 itibarıyla dijital evren, her iki yılda bir, iki kattan fazla artış göstererek toplamda 44 trilyon gigabayt büyüklüğünde bir veri hacmine ulaşmıştır. Kablosuz sensörler, sanal ve artırılmış gerçeklik teknolojileri ile milyarlarca mobil cihazdan elde edilen veriler, veri depolama kapasitesinin hızla genişlemesine neden olmaktadır. Buna karşılık, depolama maliyetleri sürekli olarak düşüş göstermektedir. Veriler, günümüzde dünyayı her açıdan yeniden şekillendiren bir unsur haline gelmiştir. Liderlik, artık her profesyonelin sahip olması gereken bir beceri olarak kabul edilmektedir. Lider, bulunduğu ortama fayda sağlayan, yerleşik gelenekleri dönüştüren ve çevresel unsurları yönetebilmek için sorumluluk üstlenen bir bireydir. Bu sorumluluk; sezgiler, bilgi ve akıl temelli kararlarla gerçekleştirilir. Lider, sahip olduğu verilerden etkin bir şekilde yararlanarak çevresindeki insanları etkileyebilir. Bu bağlamda liderlik, bireyleri yönlendirme, süreçleri organize etme, projeleri yönetme veya yalnızca görev tanımı içindeki işleri koordine etme şeklinde kendini gösterebilir (Shakilla & Saputro, 2024: 58).

1.3. Çevik Liderlik

Çevik liderlik, organizasyonun vizyonunu tanımlayarak, bu vizyonu yaygınlaştırarak ve devamlılığını sağlayarak ekip üyelerine rehberlik eden, aynı zamanda ekip davranışlarını sürekli etkileyebilen bir liderlik yaklaşımıdır.

Bir diğer tanıma göre, çevik liderlik “mevcut liderlik tarzlarını esnek bir şekilde uyarlayarak, yeni liderlik yöntemlerini öğrenme ve değişen koşullara hızla yanıt verebilme becerisi” olarak tanımlanmaktadır.

Ayrıca, çevik liderlik, çalışanların daha verimli ve üretken olabilmeleri adına, başarıya engel teşkil eden unsurları ortadan kaldırmaya odaklanan bir liderlik tarzıdır (Attar & Abdul-Kareem, 2020).

Hızlı değişimin ve belirsizliğin standart olduğu, aynı zamanda başarının farklı görüşler ve önceliklerin dikkate alınmasını gerektirdiği durumlarda etkili bir liderlik yeteneği olan çevik liderlik; organizasyonel ortamı daha verimli ve etkin hale getirme amacını taşır. Çevik liderlik, işletmelerin iş gücünden daha iyi sonuçlar elde edebilmesi için çevik ekipler oluşturmayı önemser. Daha çevik bir yapıya sahip olan ekipler, organizasyonel verimliliği artırırken sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmayı da kolaylaştırmaktadır (Delioğlu ve Uysal, 2022).

1.4. Eko-Sistem Liderliği

Ekosistem liderliği, bir ekosistemin kurulması ve sürdürülmesi amacıyla, ekosistem katılımcılarını etkileme, yönlendirme ve koordinasyon sağlama sürecidir. Bu liderlik türü, ekosistemdeki tüm aktörlerin işbirliği yapabilmesi için gerekli koşulları yaratmaya yönelik çabaları ve yatırımları içerir. Ekosistem lideri, ekosistem içindeki çeşitli firmaların, organizasyonların veya diğer aktörlerin birlikte çalışmasını sağlamak için koordinasyon ve işbirliği sorunlarını çözmek amacıyla yönlendirici bir rol üstlenir. Ekosistem liderliği, özellikle sistemik yeniliklerin yaratılması ve ticarileştirilmesinde önemli bir rol oynar. Bu tür yenilikler, birçok farklı varlık ve aktörün birbirine bağlı olduğu karmaşık yapılarla gerçekleştirilir, bu nedenle liderlerin, ekosistem içindeki aktörler arasında etkili bir koordinasyon ve işbirliği sağlaması gerekir. Liderler, ekosistemi oluşturmak, işbirliğini teşvik etmek, kaynakları orkestra etmek ve tüm katılımcıların birbirleriyle uyum içinde çalışmasını sağlamak için stratejik kararlar alır. Ekosistem liderliğinin başarılı olması, sadece katılımcı firmaların etkin bir şekilde bir araya gelmesiyle değil, aynı zamanda karşılıklı güven, anlaşmalar ve yönetim stratejileriyle de yakından ilgilidir (Foss, Schmidt & Teece, 2023:.)

1.5. Sürdürülebilir Liderlik

Sürdürülebilir liderlik, mevcut dönemin ekonomik, çevresel ve sosyal taleplerini karşılarken, gelecekteki zorluklara hazırlık amacıyla liderlik becerilerinin geliştirilmesi olarak değerlendirilebilir. Bir başka ifadeyle, sürdürülebilir lider, “kaynakların gelecek nesillere aktarılmasını temel hedef olarak gören bir vizyoner” şeklinde tanımlanabilir. Bu perspektifte, sürdürülebilir lider, daha iyi bir dünya yaratma konusunda ilham veren ve bu sürece destek olan kişi rolünü üstlenir. Sürdürülebilir gelişim kapsamında ele alınan bu liderlik, öğrenme, yetki devri, uyum sağlama, geliştirme, bir araya getirme, düşünme, devamlılık sağlama, mütevazılık, dürüstlük ve uygulamalı düşünce gibi niteliklere sahiptir (Yangil, 2016: 130).

Sürdürülebilir liderler, paydaşlarla etkin ilişkiler kurarken, dış çevredeki değişim ve riskleri izleyebilme yeteneğine sahiptir. Aynı zamanda operasyonel maliyetleri düşürerek ve yeni iş fırsatları keşfederek kurumsal performansı artırma yönünde katkı sağlamaktadırlar. Bu nedenle, hem mikro hem de makro düzeyde sürdürülebilirliği sağlama sürecini yönlendirebilecek liderlere duyulan ihtiyaç giderek artmaktadır (Iqbal ve Ahmad, 2021).

Sürdürülebilirlik alanında liderliğin önemi, bu konuda yapılan akademik çalışmalarla ortaya konmaktadır. Ancak bu kavram, akademik literatüre henüz yeni dahil olmuş ve kavramsal çerçevesi şekillenmeye başlayan bir alandır. Özellikle Türkçe literatür incelendiğinde, sürdürülebilir liderlik üzerine yapılan çalışmaların sınırlı olduğu gözlemlenmektedir (Yangil, 2016: 139).

1.6. Yapay Zekâ Liderliği

Liderlik süreçlerinde yapay zekâ teknolojilerinin kullanımını ve bu teknolojilerle desteklenen stratejik karar alma mekanizmalarını ifade eden bir kavramdır. Bu yaklaşım, liderlerin karmaşık veri analizlerini yapay zekâ algoritmaları aracılığıyla gerçekleştirmesine olanak tanıyarak, daha hızlı, tutarlı ve etkili kararlar almasını sağlar.

Yapay zekâ liderliği, organizasyonların değişen çevresel koşullara uyum sağlaması, yenilikçi çözümler üretmesi ve rekabet avantajını artırması için kritik bir araç olarak değerlendirilmektedir (Makridakis, 2017: 52).

Bu liderlik biçimi, yalnızca teknolojik araçların kullanımıyla sınırlı kalmamakta; aynı zamanda insan-merkezli bir bakış açısıyla etik, sürdürülebilirlik ve sosyal sorumluluk boyutlarını da içermektedir. Yapay zekâ destekli liderler, hem büyük veri kaynaklarını anlamlandırmada hem de organizasyonel süreçleri optimize etmede önemli bir role sahiptir. Örneğin, yapay zekâ araçlarıyla gelecekteki trendlerin tahmin edilmesi, risklerin öngörülmesi ve kaynakların etkin bir şekilde dağıtılması mümkün hale gelmektedir.

Akademik literatürde, yapay zekâ liderlik kavramı henüz gelişmekte olan bir alan olarak kabul edilmekte ve bu alandaki çalışmalar giderek artmaktadır. Bu bağlamda, yapay zekâ liderlik modelleri, liderlik uygulamalarında teknolojinin etkin entegrasyonu ve bu entegrasyonun insan faktörü üzerindeki etkilerini inceleyen ç ok disiplinli bir araştırma alanı olarak dikkat çekmektedir (Kişi, 2021:25).

1.7. İnovasyon Liderliği

İnovasyon liderliği yönetimi, inovasyon süreçlerinin etkin şekilde yönetilmesine odaklanan bir disiplindir ve hem ürün hem de organizasyonel inovasyonun geliştirilmesine olanak tanır. Ar-Ge faaliyetlerinin verimliliği, uygun süreçlerin varlığına bağlıdır. Bu bağlamda, inovasyon liderliği yönetimi, yöneticiler ile mühendislerin hedef ve süreçlere ilişkin ortak bir anlayışla iş birliği yapabilmelerini sağlayan çeşitli araçları içermektedir. Bu yönetim yaklaşımının temel amacı, bir organizasyonun içsel veya dışsal bir fırsata hızlı ve etkili bir şekilde yanıt vermesini sağlamak ve yaratıcı kapasitesini yeni fikirler, süreçler veya ürünler geliştirmek için kullanmaktır. Ancak, inovasyon liderliği yönetimi yalnızca Ar-Ge ile sınırlı olmayıp, organizasyonun tüm kademelerinde çalışan bireylerin yaratıcı katkılarına içerir. Bu sayede, bir şirketin gelişim, üretim ve pazarlama süreçleri bütüncül bir şekilde ele alınabilir. Uygun inovasyon liderliği yönetim araçlarının kullanılması, tüm iş gücünün yaratıcı potansiyelini harekete geçirerek şirketin sürekli gelişimini desteklemektedir. Bu süreç, organizasyon, teknoloji ve pazar unsurlarının evrimsel bir entegrasyonu olarak değerlendirilebilir ve arama, seçme, uygulama ile sonuçların yakalanması aşamalarından oluşan bir dizi iteratif etkinlikten meydana gelmektedir (Anjei, 2013: 103).

İnovasyon süreçleri, geliştirme aşamasında ya itme (push) ya da çekme (pull) yaklaşımlarıyla ilerletilebilir. İtme yaklaşımı, organizasyonun erişim sağladığı mevcut veya yeni geliştirilmiş bir teknolojiye dayanır ve bu teknolojiyi kârlı bir şekilde kullanabilecek uygulamalar bulmayı amaçlar. Çekme yaklaşımı ise müşterilerin karşılanmamış ihtiyaçlarını belirlemeye odaklanır ve bu ihtiyaçlara yönelik çözümler geliştirmek için çaba gösterir. Her iki yöntemin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için hem pazar dinamiklerinin hem de teknik problemlerin anlaşılması gereklidir. Bu amaçla, mühendisler ve pazarlama uzmanlarından oluşan çok disiplinli geliştirme ekiplerinin oluşturulması, bu iki boyutun eş zamanlı ele alınmasını mümkün kılmaktadır. Yeni ürünlerin yaşam döngüsü giderek kısalmaktadır; bu durum, artan rekabet ortamında şirketleri ürünleri pazara sunma süresini azaltmaya zorlamaktadır.

Bu bağlamda, inovasyon yöneticileri, geliştirme süresini kısaltırken kalite standartlarını korumalı ve pazar ihtiyaçlarını karşılamaya devam etmelidir.

Bu süreçte kullanılan yaygın araçlar arasında beyin fırtınası, sanal prototipleme, ürün yaşam döngüsü yönetimi ve fikir yönetimi bulunmaktadır.

1.8. Platform Liderlik

Platform liderlik, bir dijital veya fiziksel platform ekosisteminde platform sahibinin ekosistemdeki diğer aktörleri yönlendirme, yeniliği teşvik etme ve değer yaratımını sürdürülebilir kılma sürecidir.

Platform liderleri, yalnızca kendi ürün veya hizmetlerini geliştirmekle kalmaz, aynı zamanda platforma bağlı tamamlayıcı aktörlerin faaliyetlerini kolaylaştıran ve yönlendiren bir rol üstlenir. Başarılı bir platform lideri, teknolojik altyapı sağlayarak ekosistemin gelişmesine olanak tanır. Örneğin, Apple'ın App Store ekosistemi, geliştiricilere sunduğu yazılım geliştirme kiti ve ARKit gibi araçlarla yenilikçiliği desteklemektedir. Bunun yanı sıra, platform liderleri yönetim ve düzenleme süreçlerini kontrol ederek ekosistem içindeki etkileşimleri belirli kurallar ve teşvik mekanizmaları ile yönetir. Google'ın Play Store politikaları, uygulama kalitesini artırmayı amaçlayan belirli kurallar içermesiyle bu duruma iyi bir örnek teşkil eder. Ayrıca, tamamlayıcı aktörlerle iş birliği yaparak platformun sürdürülebilirliğini ve değer yaratım kapasitesini artırır. Microsoft'un Xbox ekosistemi, oyun geliştiricilerini destekleyerek platformun değerini artıran bir yapı sunmaktadır (Hein vd., 2019: 2).

Platform liderleri, ekosistemdeki bağımsız geliştiriciler ve diğer tamamlayıcı aktörlerin katkısını teşvik ederek ağ etkilerini güçlendirmeye çalışır. Örneğin, Amazon'un AWS platformu, geliştiricilere sunduğu hizmetlerle ekosistemin genişlemesini sağlayarak dijital dönüşüme katkıda bulunur. Aynı zamanda platform liderleri, kullanıcı deneyimini sürekli olarak iyileştirerek platforma olan bağlılığı artırmaya çalışır. Netflix'in içerik üreticileriyle yaptığı iş birlikleri, platforma özel içerik sunarak kullanıcı deneyimini daha cazip hale getiren bir stratejidir (Kretschmer & Meyer, 2007: 135).

1.9. Hiper-Bağlantılı Liderlik

Hiper-bağlantılı liderlik, dijitalleşmenin ve ağ teknolojilerinin hızla geliştiği bir dünyada liderlerin, bağlantısallık ve etkileşim odaklı bir yönetim anlayışı benimsemesini ifade eder. Geleneksel hiyerarşik liderlik modellerinden farklı olarak, hiper-bağlantılı liderlik, liderlerin farklı paydaşlarla sürekli iletişim halinde olmasını, iş birliğini teşvik etmesini ve geniş bir ekosistemi yönetmesini gerektirir. Dijital platformlar, sosyal medya, büyük veri ve yapay zekâ gibi teknolojilerin yaygınlaşması, liderlerin yalnızca kendi organizasyonları içinde değil, aynı zamanda dış paydaşlarla da sürekli bağlantıda olmalarını zorunlu hale getirmiştir. Bu liderlik anlayışında, liderler bilgi akışını yönetmek, farklı ağlar arasında köprüler kurmak ve çok yönlü geri bildirim mekanizmaları oluşturmak durumundadır. Bu sayede organizasyonlar, değişen pazar koşullarına ve teknolojik gelişmelere hızlı bir şekilde uyum sağlayabilir. Hiper-bağlantılı liderler, çalışanlarla, müşterilerle, tedarikçilerle ve diğer iş ortaklarıyla gerçek zamanlı etkileşim kurarak karar alma süreçlerini hızlandırır ve daha kapsayıcı bir yönetim modeli oluştururlar. Özellikle kriz yönetimi ve inovasyon süreçlerinde, hiper-bağlantılı liderlerin hızlı bilgi akışı ve çevik karar alma yetkinlikleri büyük önem taşır (Bauer vd., 2015: 420).

Hiper-bağlantılı liderlik aynı zamanda iş birliği ve şeffaflık kültürünü de destekler. Liderler, geleneksel emir-komuta zincirinden çok, paydaşlarla birlikte değer yaratmayı önceliklendirir. Örneğin, büyük teknoloji şirketlerinde liderler, yenilikçi fikirlerin yayılmasını teşvik etmek için açık inovasyon modellerini benimseyerek çalışanların ve dış ortakların katkılarını entegre eder. Bunun yanı sıra, sosyal medya gibi dijital araçlar sayesinde liderler, çalışanlar ve müşterilerle doğrudan etkileşim kurarak marka sadakati ve güven inşa edebilirler. Ayrıca, hiper-bağlantılı liderlik, küreselleşen ve dijitalleşen iş dünyasında rekabet avantajı elde etmek için kritik bir yönetim yaklaşımıdır.

Liderlerin sadece kendi organizasyonları içinde değil, geniş bir ekosistemde etkileşimde bulunmalarını, bilgi akışını yönetmelerini ve iş birliği kültürünü teşvik etmelerini gerektirir. Bu liderlik modeli, değişime hızla adapte olabilen, inovasyonu destekleyen ve dijital teknolojileri etkin bir şekilde kullanan organizasyonlar için önemli bir başarı faktörü haline gelmiştir (Johansen & Voto, 2013: 5).

2.10 Etik Veri Liderliği

Etik veri liderliği, organizasyonların veri yönetimi süreçlerinde etik ilkeleri temel alarak şeffaf, adil ve sorumlu kararlar almasını sağlayan bir liderlik yaklaşımıdır.

Günümüzde büyük veri, yapay zekâ ve dijital dönüşümün etkisiyle verinin stratejik bir kaynak olarak kullanımı giderek artmaktadır. Ancak bu durum, veri gizliliği, veri güvenliği, önyargısız algoritmalar ve bireylerin mahremiyet hakları gibi çeşitli etik sorumlulukları da beraberinde getirmektedir. Etik veri liderliği, bu sorumlulukları dikkate alarak verinin adil kullanımını teşvik eden ve paydaşlarla güven inşa eden bir yönetim anlayışını ifade eder. Bu liderlik anlayışında, liderler yalnızca yasal gereklilikleri karşılamakla kalmaz, aynı zamanda veri yönetiminde etik standartları benimseyerek organizasyonlarını bu doğrultuda yönlendirir. Etik veri liderleri, veri toplama ve kullanma süreçlerinde şeffaflık ilkesine bağlı kalır, bireylerin rızasını gözetir ve veri politikalarını paydaşlarla açık bir şekilde paylaşır. Ayrıca, veri analizlerinde ayrımcılığı ve önyargıyı önlemek amacıyla algoritmik denetim mekanizmaları geliştirerek veri yönetiminin adil olmasını sağlarlar (Floridi & Taddeo, 2016: 5).

Etik veri liderliği aynı zamanda hesap verebilirliği ön plana çıkarır. Veri ihlalleri veya etik dışı veri kullanımı durumlarında liderlerin sorumluluk alarak gerekli önlemleri hayata geçirmesi beklenir. Özellikle yapay zekâ sistemlerinin ve makine öğrenmesi algoritmalarının yaygınlaşmasıyla birlikte, bu sistemlerin nasıl çalıştığını açıklayabilme gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Etik veri liderleri, yapay zekâ kararlarının açıklanabilir ve denetlenebilir olmasını sağlayarak güvenilir veri ekosistemleri oluştururlar (Davenport & Miller, 2022: 142). Bunun yanı sıra, etik veri liderliği organizasyonlarda etik kültürün yaygınlaşmasını da destekler. Veriyle ilgili karar alma süreçlerine etik değerlendirmeleri entegre etmek, çalışanların etik veri kullanımı konusunda bilinçlendirilmesini sağlamak ve veri etik kurullarının oluşturulmasını teşvik etmek bu liderlik anlayışının önemli unsurlarındandır. Bu bağlamda etik veri liderleri, etik standartlara uygun veri politikaları geliştirerek organizasyonlarının uzun vadeli güvenilirliğini ve sürdürülebilirliğini güçlendirirler (Mittelstadt, 2019: 503).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Güncel liderlik yaklaşımları, hızla değişen dünyada liderlerin karşılaştığı karmaşık zorluklara yanıt olarak ortaya çıkmıştır. Artık liderler yalnızca ekiplerini yönlendirmekle kalmayıp, aynı zamanda organizasyonların teknolojik, çevresel ve toplumsal dönüşümlerine öncülük etmek zorundadır. Bu süreçte liderlik, otoriter veya geleneksel modellerden ziyade, daha empatik, esnek ve katılımcı bir yapıya evrilmiştir. Günümüz liderleri, değişken ve belirsiz ortamlarda yenilikçi çözümler geliştirebilmek, ekiplerini motive edebilmek ve sürdürülebilir başarı sağlayabilmek için farklı perspektifler ve beceriler geliştirmek durumundadır.

Dijitalleşmenin ve teknolojik yeniliklerin iş dünyasında yarattığı dönüşüm, liderlerin yeni beceriler edinmesini zorunlu hale getirmiştir. Ayrıca veriye dayalı karar alma, etik ve sürdürülebilirlik ilkelerine uyum gibi sorumluluklar, liderlik anlayışını daha kapsamlı hale getirmiştir. Liderlik, artık bireysel bir otoriteden çok, organizasyonların tüm paydaşlarıyla etkileşimde bulunabilen ve kapsayıcı bir vizyona sahip bir role dönüşmüştür. Yeni liderlik yaklaşımları, yalnızca işletmelerin performansını değil, aynı zamanda topluma, çevreye ve küresel sistemlere katkı sağlamayı hedefler.

Bu yaklaşımlar, organizasyonların hızlı değişimlere uyum sağlayabilmesi ve gelecekteki risklere karşı dayanıklı hale gelmesi için kritik bir rol üstlenmektedir. Güncel liderlik yaklaşımları, yalnızca mevcut sorunları çözmekle kalmayıp, gelecekte ortaya çıkabilecek fırsatları değerlendirme ve riskleri öngörme yeteneğini de gerektirir. Bu bağlamda liderlik, sadece bir yönetim aracı değil, aynı zamanda bir dönüşüm mekanizmasıdır. Liderler, organizasyonları dijital dönüşüm, sürdürülebilirlik ve inovasyon gibi stratejik önceliklere adapte ederken, aynı zamanda çalışanların bireysel ihtiyaçlarına ve motivasyonlarına duyarlılık gösterirler. Bu, liderlikte empati, duygusal zekâ ve kapsayıcılık gibi niteliklerin önemini artırmıştır. Modern liderlik, ekiplerin potansiyelini en üst düzeye çıkarmayı, iş birliğini teşvik etmeyi ve inovasyon için gerekli ortamı sağlamayı hedefler. Bununla birlikte, liderlerin etik değerleri ön planda tutması, güven inşa etmesi ve toplumsal sorumluluk taşıması giderek daha önemli hale gelmiştir. Çevresel sürdürülebilirlik, sosyal eşitlik ve dijital çağın getirdiği etik sorular, liderlerin sadece iş sonuçlarına değil, aynı zamanda topluma ve çevreye olan etkilerine odaklanmasını zorunlu kılmaktadır. Bu yaklaşımlar, liderliği bireysel bir başarıdan öteye taşıyarak, kolektif bir değer yaratma sürecine dönüştürür.

KAYNAKÇA

Adjei, D. (2013). Innovation Leadership Management, International Journal Of ICT and Management, 1(2), 103-106.

Attar, M., & Abdul-Kareem, A. (2020). The role of agile leadership in organisational agility. In B. Akkaya, (Eds), Agile Business Leadership Methods for Industry 4.0 (171-191). Emerald Publishing Limited.

Baker, N. (2022). Liderliğin Evrimi ve Başlıca Liderlik Tarzları, Florya Chronicles of Political Economy, 8(1), 29-46.

Bauer, W., Hammerle, M., Schlund, S. & Vocke, C. (2015). Transforming To A Hyper-Connected Society And Economy- Toward An Industry 4.0. ScienceDirect Journal, 3(1), 417-424.

Davenport, T. H., & Miller, S. (2022). *AI Advantage: How to Put the Artificial Intelligence Revolution to, Work Journal, 3(11), 135-158.*

Delioğlu, N., ve Uysal, B. (2022). A review on agile leadership and digital transformation. Yıldız Social Science Review, 8(2), 121-128.

Demirel, E. ve Erer, B. (2018). Modern Liderlik Yaklaşımlarına Genel Bir Bakış, Journal of Economic Development and Social Researches, 4(13), 647-656.

Erhan, T., Uzunbacak, H. H. ve Aydın, E. (2022) From Conventional to Digital Leadership: Exploring Digitalization of Leadership and Innovative Work Behavior”, Management Research Review, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/MRR-05-2021-0338>.

Foss, N.J., Schmidt, J. & Teece, D.J. (2023). Ecosystem leadership as a dynamic capability. Long Range Planning, 56(1), 1-16.

Hein, A., Soto S. D., Hermes, S. & Weking, J. (2019). "The Influence of Digital Affordances and Generativity on Digital Platform Leadership". ICIS 2019 Proceedings.

Iqbal, Q. ve Ahmad, N. H. (2021). Sustainable development: The colors of sustainable leadership in learning organization. Sustainable Development, 29(1), 108-119.

Johansen, B. & Voto, A. (2013). Leadership Skills to Thrive In The Futuru, People and Strategy, 36(4), 4-6.

Kiş, N. (2021). Yapay Zekâ Çağında Değişen Liderlik Anlayışı, Conference: SADAB 8th International Online Conference on Social Researches and Behavioral Sciences, 22-31.

Kretschmer, K. & Meyer, D.D. (2007). Platform Leadership: Cultivating Support For A Public Profile, Sage Journal, 50(10), 126-153.

Makridakis, S. (2017). The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms. *Futures*, 90(1), 46-60.

Mittelstadt, B. D. (2019). Principles alone cannot guarantee ethical AI. *Nature Machine Intelligence*, 1(11), 501-507.

Oberer, B., ve Erkollar, A. (2018). Leadership 4.0: Digital leaders in the age of industry 4.0. *International Journal of Organizational Leadership*, 7(4).

Shakilla, U & Saputro, E. P. (2025). Revolutionizing Management: The Role of AI and Technology in Modern Leadership Practices Solo International Collaboration and Publication of Social Sciences and Humanities Vol.3, No.1, 2025, pp. 53-68

Teichmann, S. ve Hüning, C. (2018). Digital leadership-führung neu gedacht: was bleibt, was geht?. in *disruption und transformation management* (pp. 23-42). Springer Gabler, Wiesbaden.

Yangil, F. M. (2016). Bilgi toplumunda liderlik: Sürdürülebilir liderlik. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 48, 128-143.

Zeike, S., Bradbury, K., Lindert, L. ve Pfaff, H. (2019). Digital leadership skills and associations with psychological well-being. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(14), s.2628-2641.

GROWING IMPORTANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HUMAN RESOURCE MANAGEMENT

Sadig Isayev

Baku Business University

ORCID: 0009-0004-8980-9080

ABSTRACT

The rapid integration of Artificial Intelligence (AI) into Human Resource Management (HRM) has revolutionized traditional HR practices, offering innovative solutions to long-standing challenges. This article explores the evolution of AI in HR, focusing on its historical development and current applications in areas such as recruitment, onboarding, performance management, and employee engagement. By leveraging tools like machine learning, natural language processing, and predictive analytics, AI has enhanced efficiency, reduced biases, and improved decision-making processes. However, the adoption of AI in HR is not without challenges, including ethical concerns, algorithmic transparency, and the need for human oversight. Drawing on academic literature and real-world examples, this study highlights the transformative potential of AI while addressing its limitations. The study incorporates a survey that highlights the key benefits of AI adoption in HR. According to the results, 87% of respondents reported enhanced productivity and efficiency due to AI's ability to reduce manual workloads.

This article aims to provide a comprehensive overview of AI's role in HRM, offering insights into its benefits, challenges, and future directions for research. The findings emphasize the importance of responsible AI integration, balancing technological advancements with human judgment to create inclusive, ethical, and effective HR environment.

Keywords: Artificial intelligence, human resources, recruitment, performance management, employee engagement, onboarding

Introduction

The integration of Artificial Intelligence (AI) has significantly transformed various industries, with Human Resource Management (HRM) being one of the most affected. AI is reshaping HR functions such as recruitment, onboarding, performance management, and employee engagement by streamlining processes, improving decision-making, and optimizing workforce management. It automates routine tasks, delivers predictive analytics, and provides data-driven insights, which helps organizations manage their workforce more efficiently and adapt to an evolving business landscape.

Despite its potential, AI adoption in HRM faces challenges. Recruitment processes often suffer from biases and inefficiencies, leading to missed opportunities for both organizations and candidates. Performance evaluations are frequently subjective and inconsistent, undermining fairness. Traditional employee development strategies lack the predictive tools needed to anticipate individual needs or reduce turnover risks. AI presents solutions to these challenges by automating administrative tasks, minimizing biases, and offering personalized employee development opportunities. For instance, AI can analyze large data sets to identify patterns, predict turnover risks, and recommend interventions that allow HR professionals to be more proactive and strategic.

However, the use of AI in HRM also raises important ethical and practical concerns. Issues around algorithmic transparency, data privacy, and trust have emerged as organizations increasingly rely on AI-driven tools.

Additionally, AI's potential to perpetuate or amplify existing biases, particularly in recruitment and performance management, creates concerns about fairness and inclusivity.

Striking a balance between human judgment and machine-driven decisions remains a key issue, as over-reliance on AI could erode the personal connections that are essential for effective employee relations. These challenges highlight the need for responsible AI integration that combines technological advancement with human oversight to ensure ethical, equitable, and effective HR practices.

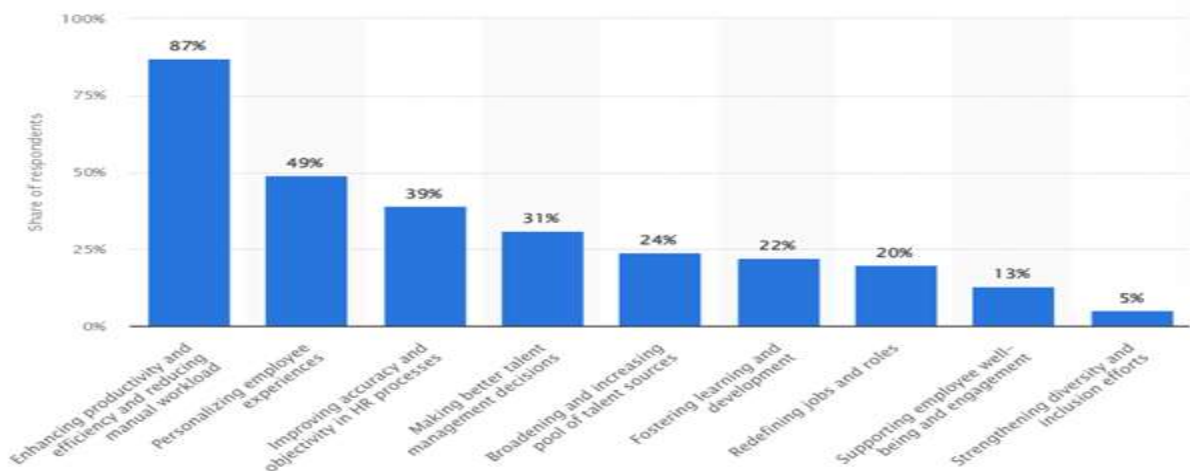
This study combines literature review, survey analysis, case studies, and market research to examine AI's impact on HRM. The literature review explores AI applications in key HR functions, while survey results show that 87% of respondents recognize AI's role in improving efficiency. Case studies from IBM, Unilever, and Microsoft highlight both benefits and challenges, and market analysis projects significant growth in AI-driven HR technologies. This approach provides a comprehensive understanding of AI's role, challenges, and future potential in HRM.

This article aims to explore AI's role in HRM, examining its tools, benefits, and challenges. It integrates academic literature, real-world case studies, and industry insights to bridge the gap between theory and practice. Ultimately, the study advocates for a balanced approach to AI adoption, emphasizing transparency, fairness, and human oversight to create a more inclusive, adaptive, and effective HR ecosystem.

The adoption of Artificial Intelligence (AI) in Human Resources (HR) has significantly evolved over the years, shifting from simple automation of administrative tasks to advanced, AI-driven decision-making systems. Initially, HR departments primarily used automation for basic functions like payroll processing, attendance tracking, and scheduling, which helped streamline repetitive tasks and improve operational efficiency. However, as AI technologies such as machine learning, natural language processing, and predictive analytics advanced, their application in HR expanded beyond mere task automation to more strategic roles in workforce management. AI has enabled HR professionals to move from a reactive approach to a proactive one, using data-driven insights to anticipate workforce trends, optimize talent acquisition, and enhance employee engagement. By analyzing vast amounts of employee data, AI-powered tools can identify patterns, predict turnover risks, and recommend personalized training and development programs, making HR processes more strategic and efficient. For example, AI-driven analytics can assess employee performance trends and suggest tailored career development plans, ensuring organizations retain top talent while fostering professional growth [10, 214].

The rise of natural language processing (NLP) has also played a crucial role in transforming HR practices. AI-powered chatbots and virtual assistants are now commonly used to handle employee inquiries, facilitate onboarding, and provide real-time support on HR policies and benefits [5, 305]. These tools not only improve efficiency by reducing the workload on HR personnel but also enhance the employee experience by offering instant, personalized assistance. IBM's Watson, for instance, has been integrated into HR functions to provide automated responses to employee queries, helping HR teams focus on more complex, strategic tasks [1, 142].

Graph 1. Top Human Resources (HR) objectives for artificial intelligence (AI) deployment in the workplace in 2024



Source: www.statista.com

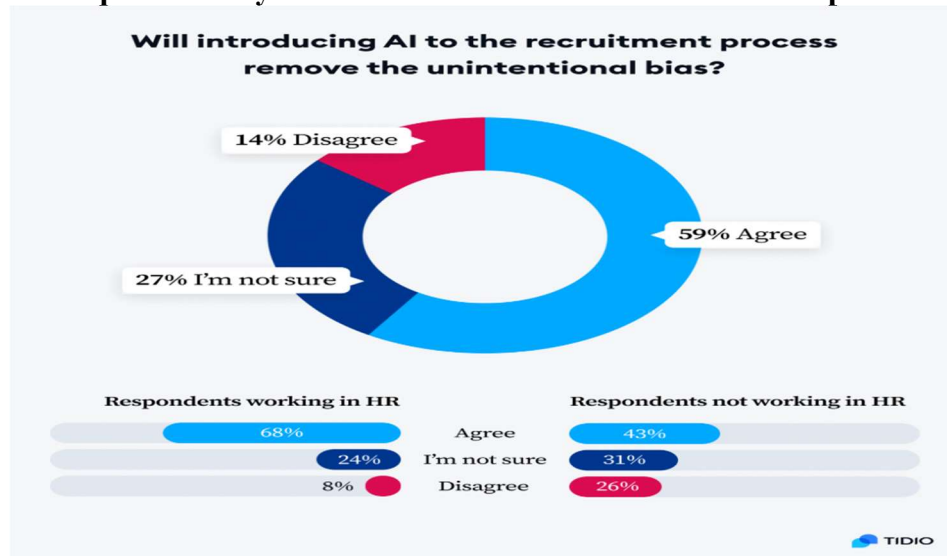
The given bar chart illustrates the distribution of responses regarding the key benefits of adopting advanced technologies or methodologies—potentially artificial intelligence (AI)—in workplace operations and human resource (HR) management. The responses are ranked by the percentage of survey participants who identified specific benefits. The diagram highlights the perceived benefits of integrating advanced technologies, likely AI, into workplace operations and HR management. It demonstrates a strong emphasis on enhancing productivity and efficiency, which 87% of respondents identified as the primary advantage. Other notable benefits include personalizing employee experiences, improving the accuracy and objectivity of HR processes, and enabling better talent management decisions. Additionally, respondents recognized AI's role in broadening talent pools, fostering learning and development, redefining job roles, and supporting employee well-being. However, less emphasis was placed on strengthening diversity and inclusion efforts, indicating that while AI's operational benefits are widely valued, its potential for addressing socio-cultural aspects of work remains underexplored. These findings reflect a growing recognition of AI's transformative potential in optimizing processes and promoting a more personalized and inclusive workplace environment. AI has significantly transformed recruitment by automating resume screening, predicting candidate success, and enhancing the hiring experience. AI-driven algorithms can analyze large datasets to match candidates with job descriptions based on skills, experience, and cultural fit [9, 415]. This capability allows recruiters to process thousands of applications in a fraction of the time, reducing administrative burdens and expediting the hiring cycle. Moreover, machine learning models continuously refine their recommendations based on successful hires, improving predictive accuracy over time.

Companies like Unilever have implemented AI-powered video interviews that assess facial expressions, tone, and word choice to predict candidate suitability [10, 122]. These AI-driven tools enhance objectivity by standardizing evaluations, potentially minimizing human biases that arise from subjective assessments. Additionally, AI enables asynchronous interviews, allowing candidates to complete assessments at their convenience, broadening the talent pool by accommodating different time zones and schedules.

However, while AI enhances efficiency, concerns regarding algorithmic biases persist. As Reddy highlights, Amazon's AI recruitment tool, which was designed to evaluate resumes, had to be discontinued due to gender bias issues [8, 88].

The system, trained on past hiring data, systematically favored male candidates because historical patterns reflected a predominantly male workforce. This case underscores a critical limitation of AI in recruitment—its reliance on historical data, which may inadvertently perpetuate existing biases rather than eliminate them.

Graph 2. Survey: The role of AI in unbiased recruitment process



Source: www.tidio.com

The diagram illustrates varying perspectives on whether AI can eliminate unintentional bias in recruitment. A majority (59%) agree that AI can help, though a significant portion (27%) remains uncertain, and 14% disagree. The data reveals a stark contrast between HR professionals and non-HR respondents—68% of HR professionals trust AI in reducing bias, with only 8% disagreeing, whereas non-HR respondents are more skeptical, with only 43% agreeing and a higher 26% disagreeing. This suggests that those with direct HR experience are more optimistic about AI’s role, possibly due to familiarity with AI-driven recruitment tools. However, the substantial level of uncertainty and skepticism, particularly among non-HR respondents, highlights concerns about AI's effectiveness, accuracy, and potential to reinforce existing biases rather than eliminate them. While AI offers efficiency, trust in its fairness remains a debated issue.

Despite these challenges, AI remains a powerful tool for recruitment when used responsibly. Organizations must adopt a balanced approach that combines AI-driven insights with human oversight to ensure fair and inclusive hiring practices. Human recruiters play a crucial role in interpreting AI-generated recommendations, challenging potential biases, and making final decisions that align with diversity and inclusion goals. Moreover, ongoing auditing and refinement of AI models, as well as the inclusion of diverse training data, can help mitigate bias and improve fairness. Ensuring transparency, fairness, and continuous evaluation of AI-driven hiring tools will be key to harnessing their full potential while minimizing unintended biases. Additionally, AI-driven chatbots and virtual assistants have streamlined onboarding processes by providing real-time guidance to new employees, reducing administrative burdens, and improving overall efficiency. These AI-powered systems are designed to assist new hires in navigating their roles, accessing company resources, and integrating into the organizational culture with minimal delays. AI chatbots in onboarding can answer frequently asked questions, schedule training sessions, and ensure compliance with company policies.

By automating repetitive tasks, these chatbots free up HR professionals to focus on more complex and strategic aspects of employee integration. According to Paychex, 45% of HR professionals already use AI for onboarding new employees

IBM's Watson AI serves as a notable example of AI-driven onboarding, offering personalized learning experiences and efficiently responding to employee queries [1, 142]. Through natural language processing, Watson can provide tailored responses based on an employee's role, department, and specific onboarding needs. This level of personalization helps accelerate the learning curve, allowing new hires to become productive members of the organization more quickly. Additionally, AI-driven platforms can track onboarding progress, send reminders for mandatory training, and ensure compliance with corporate policies, minimizing the risk of errors or overlooked procedures.

However, despite the efficiency gains, the lack of human interaction in AI-driven onboarding raises concerns regarding employee engagement and emotional connection. While AI can provide instant responses and facilitate structured learning, it cannot fully replace the warmth, mentorship, and cultural immersion that human interactions offer. Studies indicate that new employees who experience a personal connection with colleagues and managers during onboarding are more likely to feel a sense of belonging and remain with the organization long-term [5, 211]. A purely automated onboarding process may lead to disengagement, reducing job satisfaction and increasing early turnover rates.

Indeed, AI has revolutionized onboarding by enhancing efficiency, personalizing learning, and automating routine processes. However, to maximize its benefits, organizations must balance AI-driven solutions with meaningful human interactions. A strategic hybrid approach will not only streamline onboarding but also promote employee engagement, retention, and long-term success within the company.

Performance management has undergone a significant transformation with the integration of AI-driven predictive analytics, real-time feedback mechanisms, and personalized performance recommendations too. These advancements allow organizations to move beyond traditional annual performance reviews and adopt a more dynamic, data-driven approach to employee evaluation. AI enables continuous performance tracking by analyzing employee behavior, work patterns, and productivity metrics [2, 256]. By leveraging machine learning algorithms, AI can identify strengths and weaknesses, suggest targeted development plans, and even predict future performance trends, helping both employees and managers make informed decisions.

A notable example of AI-driven performance management is seen at General Electric, where AI-powered tools assist managers in making objective, data-based decisions regarding employee performance [11, 187]. These tools provide continuous insights by analyzing key performance indicators (KPIs), project contributions, and collaboration patterns, thereby reducing reliance on subjective assessments and traditional annual performance evaluations. Instead of waiting for periodic reviews, employees receive timely, data-backed feedback, enabling them to adjust their work strategies and improve performance in real time. This shift fosters a culture of continuous learning and professional growth while aligning individual goals with organizational objectives.

Despite the efficiency gains, AI-driven performance management is not without its challenges. One major concern is the potential for excessive workplace surveillance, as continuous monitoring may create a sense of distrust among employees. If workers feel that AI is constantly tracking their every move, it could lead to stress, reduced job satisfaction, and even disengagement. Additionally, AI-driven assessments often prioritize quantifiable metrics, such as productivity rates and task completion times, while overlooking qualitative aspects of performance, such as creativity, leadership, and teamwork.

These human-centric attributes are difficult to measure using algorithms but are essential for a well-rounded evaluation of an employee's contributions.

To mitigate these concerns, organizations must adopt a balanced approach that integrates AI-driven insights with human judgment. AI can serve as a valuable tool for identifying trends and patterns, but final performance evaluations should incorporate qualitative assessments from managers, peers, and employees themselves. Encouraging open dialogue, providing opportunities for self-assessment, and incorporating multi-source feedback can help create a more comprehensive and fair performance management system. Furthermore, transparent communication about how AI is used in performance evaluations can build trust and alleviate concerns about excessive monitoring.

AI has also become a vital tool in enhancing employee engagement by analyzing sentiment, predicting dissatisfaction, and offering personalized experiences. Through machine learning and natural language processing, AI can assess employee moods, detect disengagement, and recommend targeted interventions to improve workplace morale. A study by Goleman found that AI-driven sentiment analysis tools can identify early signs of dissatisfaction by analyzing internal communications, emails, chat messages, and employee survey responses [3, 102]. By continuously monitoring these data points, AI can help HR teams proactively address issues before they escalate into significant problems such as high turnover rates or decreased productivity.

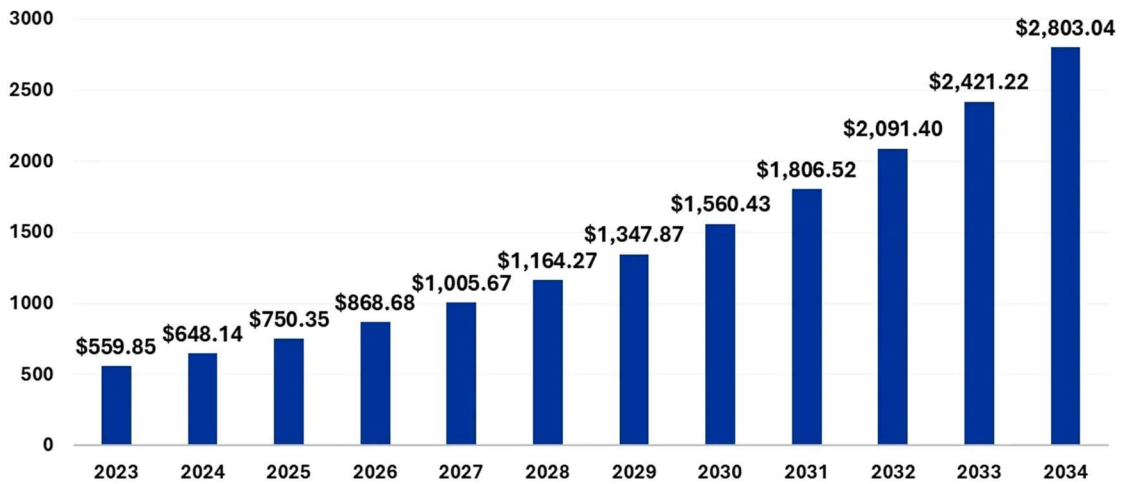
Companies like Microsoft have successfully integrated AI into their employee engagement strategies. AI-powered platforms analyze workplace interactions, assess collaboration trends, and provide actionable insights to improve teamwork and communication [6, 219]. For instance, Microsoft's Workplace Analytics uses AI to track meeting frequencies, response times, and cross-departmental communication patterns to suggest improvements in workflow efficiency and collaboration. Such AI-driven insights enable organizations to create more engaging and productive work environments by identifying bottlenecks and recommending ways to optimize team dynamics.

Despite its advantages, AI's predictive accuracy in assessing employee engagement remains a challenge. While AI can detect patterns and trends in communication data, it may struggle with context, nuance, and the complexities of human emotions. Misinterpretations of employee sentiment could lead to misguided interventions, where organizations respond to perceived issues that do not actually exist or overlook deeper concerns that require human attention [3, 105]. Additionally, employees may feel uneasy about AI monitoring their interactions, raising concerns over privacy and data security. A lack of transparency regarding how AI-driven engagement tools function could further erode trust between employees and management.

To maximize AI's benefits while addressing its limitations, organizations should adopt a hybrid approach that combines AI-driven insights with human validation. While AI can efficiently identify trends and provide data-backed recommendations, HR professionals and managers should play an active role in interpreting these insights and engaging with employees directly. Personal interactions, open dialogue, and qualitative feedback should complement AI-generated data to ensure that interventions are meaningful and aligned with actual employee concerns. Moreover, organizations must establish clear policies on data usage and ethical AI deployment to maintain trust and ensure compliance with privacy regulations.

As the role of AI in human resources management is getting increased, some positive aspects are seen for companies such as rise in their revenue. It leads to growth in the market of HR in the companies. A research conducted by The Precedence Research shows the current state of market size and predict the future size considering the growing role of technologies such as AI in all processes of HRM.

Graph 3. Generative AI in HR Market Size 2023 to 2034 (USD Million)



www.precedenceresearch.com

The bar chart illustrates the projected growth of the market size for generative AI in the HR sector from 2023 to 2034, measured in USD million. The data indicates a steady upward trajectory, reflecting the increasing adoption of generative AI technologies in HR practices.

In 2023, the market size for generative AI in HR was estimated at \$559.85 million. This figure is expected to grow consistently over the years, reaching \$2,803.04 million by 2034. The trend underscores a compound annual growth rate (CAGR) driven by advancements in AI and its integration into HR processes. The sharp increase in market size reflects the growing recognition of generative AI as a transformative tool for enhancing recruitment, employee engagement, talent management, and workforce analytics.

Early adoption phases between 2023 and 2027 demonstrate moderate growth, with the market surpassing the \$1 billion mark by 2027 (\$1,005.67 million). As generative AI tools become more sophisticated and accessible, their application in HR expands, leading to accelerated growth between 2028 and 2034. By 2030, the market size is projected to exceed \$1.5 billion (\$1,560.43 million), signaling a significant shift towards widespread implementation of AI-driven solutions.

The forecasted growth can be attributed to several factors, including increasing demand for personalized employee experiences, automation of repetitive HR tasks, and data-driven decision-making. Additionally, as organizations prioritize efficiency and scalability in HR operations, generative AI becomes an essential component of strategic workforce planning.

The projected market size growth for generative AI in HR demonstrates its critical role in shaping the future of workforce management, emphasizing the technology's capacity to drive innovation, efficiency, and competitive advantage in the global business landscape.

Conclusion

The integration of Artificial Intelligence into Human Resource Management has significantly transformed traditional HR practices, enabling automation, data-driven decision-making, and enhanced efficiency in areas such as recruitment, onboarding, performance management, and employee engagement. AI-driven solutions have proven effective in reducing biases, improving employee experiences, and optimizing workforce management by leveraging predictive analytics and machine learning.

The findings of this study emphasize that AI adoption in HRM enhances productivity, with 87% of surveyed respondents acknowledging its role in reducing manual workloads.

However, despite its numerous advantages, the adoption of AI in HRM is not without challenges. Issues related to algorithmic transparency, ethical considerations, and the potential for AI-driven biases underscore the importance of responsible implementation. The case of Amazon's AI recruitment tool, which unintentionally favored male candidates, highlights the risks of relying solely on historical data without adequate human oversight. Furthermore, AI's limitations in interpreting qualitative aspects such as creativity, leadership, and emotional intelligence demonstrate the continued necessity of human involvement in HR processes.

To maximize AI's benefits while mitigating risks, organizations must adopt a balanced approach that combines AI-driven insights with human expertise. Transparent AI governance, continuous monitoring, and ethical AI frameworks are essential for ensuring fairness and inclusivity in HR practices. Additionally, fostering a hybrid model—where AI streamlines routine tasks while human professionals provide strategic oversight—will enable businesses to create a more adaptive and ethical HR ecosystem.

The growing investment in AI-driven HR technologies, as evidenced by the projected increase in market size to \$2,803.04 million by 2034, reflects the accelerating adoption of AI solutions in workforce management. As AI continues to evolve, future research should focus on refining AI models to enhance fairness, improve employee trust, and explore new ways to integrate AI with human-centric HR strategies. By striking the right balance between technology and human judgment, organizations can leverage AI to foster a more inclusive, efficient, and data-driven HR environment.

References

1. Brown, P. (2020). *AI and the Future of Work*. Oxford University Press, p. 142.
2. Davenport, T., & Harris, J. (2020). *Competing on Analytics: The New Science of Winning*. Harvard Business Review Press, p. 256.
3. Goleman, D. (2019). *Emotional Intelligence in the Workplace*. Bantam Books, p. 102.
4. Horton, J., & Frey, C. (2022). *The Future of Learning and AI*. MIT Press, p. 67.
5. Huang, M., & Rust, R. (2021). *AI-Driven Customer Experience and HR Management*. Cambridge University Press, p. 209.
6. Johnson, S. (2021). *AI for Business Success: Case Studies and Strategies*. Palgrave Macmillan, p. 219.
7. Miller, R. (2021). *Immersive Technologies and AI Training in Enterprises*. Springer, p. 154.
8. Reddy, K. (2019). *AI Ethics and Algorithmic Bias*. Routledge, p. 88.
9. Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson, p. 415.
10. Smith, J. (2021). *AI and Hiring: The Future of Recruitment*. McGraw Hill, p. 122, 214.
11. Thompson, L. (2021). *Data-Driven Performance Management*. Wiley, p. 187.
12. Vivek V. Yawalkar (2019). *A Study of Artificial Intelligence and its role in Human Resource Management*. IJRAR, p 5.

AZERTÜRK BANK'IN FAİZ VE FAİZ DIŞI GELİRLERİ ARASINDAKİ ETKİLEŐİMİN JOHANSEN EŞBÜTÜNLEŞME ANALİZİ

Nazrin BURJALIYEVA

Baku State University, Faculty of International Relations and Economics, Department of
Mathematical Economics
ORCID: 0000-0003-4652-6182

ÖZET

Bu araştırma AzerTürkBank'ın faiz gelirleri ile faiz dışı gelirleri arasındaki eşbütünleşme ilişkisini, 2016'nın 1. çeyreğinden 2024'ün 3. çeyreğine kadar olan üç aylık verileri kullanarak incelemektedir. Bu gelir bileşenleri arasındaki uzun vadeli denge ilişkisini araştırmak için Johansen eşbütünleşme testi uygulanmış ve dinamikleri analiz etmek için Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) kullanılmıştır. Araştırma değişkenler arasındaki etkileşim ve ayarlama mekanizmalarını belirlemek amacıyla çeşitli lag yapıları ve deterministik eğilimleri içeren üç modeli incelemiştir.

Sonuçlar, tüm modeller arasında istatistiksel olarak anlamlı uzun vadeli ilişkiler ortaya koymakta ve Model 2, yüksek açıklayıcı gücü ve etkili ayarlama hızı ile en dengeli performansı sergilemektedir. Deterministik eğilimlerin, uzun vadeli dinamiklerin tanımlanmasında kritik bir rol oynadığı, daha basit model yapılarında etkilerinin azaldığı görülmektedir. Ayrıca çalışma, gecikmeli farkların kısa vadeli düzeltmeler üzerindeki etkisini incelemekte ve uzun vadeli dinamiklerin kısa vadeli dalgalanmalar üzerinde baskın olduğunu vurgulamaktadır.

Bu araştırma, faiz oranı dalgalanmalarına karşı bir çeşitlendirme aracı olarak faiz dışı gelirlerin önemini vurgulayarak, finansal kurumlar için gelir istikrarına katkıda bulunmaktadır. Elde edilen bulgular, finansal karar alma ve politika geliştirme için sağlam bir ampirik temel sunmakta ve gelir kaynaklarının stratejik yönetimine ilişkin değerli bilgiler sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Johansen eşbütünleşme testi, Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM), Kısa dönem dinamikleri, Uzun dönem denge, Gecikme yapısı

THE JOHANSEN COINTEGRATION ANALYSIS OF THE INTERACTION BETWEEN AZERTURKBANK'S INTEREST AND NON-INTEREST INCOME

ABSTRACT

This research investigates the cointegration relationship between the interest income and non-interest income of AzerTurkBank using quarterly data from Q1 2016 to Q3 2024. A Johansen cointegration test was applied to explore the long-term equilibrium relationship between these income components, complemented by a Vector Error Correction Model (VECM) to analyze the dynamics. The study reviewed three models with various lag structures and deterministic trends to identify the interaction and adjustment mechanisms among the variables.

The results reveal statistically significant long-term relationships across all models, with Model 2 exhibiting the most balanced performance, combining high explanatory power and effective adjustment speed. Deterministic trends play a crucial role in describing the long-term dynamics, with their influence diminishing in simpler model structures. Additionally, the study examines the impact of lagged differences on short-term adjustments, emphasizing that long-term dynamics dominate short-term fluctuations.

The research highlights the importance of non-interest income as a diversification tool against fluctuations in interest rates, contributing to income stability for financial institutions.

These findings provide a robust empirical foundation for financial decision-making and policy development, offering valuable insights into the strategic management of income sources.

Keywords: Johansen cointegration test, Vector Error Correction Model (VECM), Short-term dynamics, Long-term equilibrium, Lag structure

INTRODUCTION

Interest income and non-interest income are the primary components of financial institutions' revenue sources. Interest income is mainly derived from lending activities and plays a crucial role as one of the key revenue streams for financial institutions. Non-interest income, on the other hand, is generated through service fees, commissions, investment income, and other operations. The interrelationship between these two types of income is essential for a better understanding of institutional financial strategies.

In recent years, the volatility of interest rates and changes in regulatory policies have increased the focus on non-interest income. This type of income is used as a diversification tool against fluctuations in interest rates and helps financial institutions maintain more stable revenues.

This study examines the relationship between interest and non-interest income using the Johansen cointegration test. This test is a powerful method employed to simultaneously analyze multiple variables and identify their long-term relationships.

The study focused on the strong volatility of RUB/AZN exchange rate fluctuations, conducted through polynomial and spectral analysis of time series based on daily observations from May 11, 2017, to November 2, 2018. The analysis was carried out using computational economic modeling. The study explored the global dynamics of the exchange rate, with a focus on approximating it through a non-linear polynomial trend and harmonic cycles at different frequencies relative to this curve. It also included the calculation of amplitudes and phases that can be used to evaluate the power spectrum of the Fourier approximation, and the development of a high-accuracy algorithm for predicting RUB/AZN exchange rate changes. The research utilized official statistical data from the State Statistical Committee of Azerbaijan and applied classical mathematical and economic analysis methods, including harmonic (Fourier) analysis, statistical spectral analysis, and tools such as MS Excel's "Fourier Analysis" add-ins and the EViews 8 software package. These methods were applied to determine model parameters, assess the adequacy of the model, and check accuracy using standard deviations and mean approximation errors. (Mamedova, 2022) This article examined the properties of trajectories within the constraints of the differential system's coefficients, including mathematical expectations, variances, and solutions for the differential equation system of these trajectories (Оруджев, 2009). The study applied Johansen's cointegration analysis to explore Azerbaijan's export volume to Ukraine, Ukraine's GDP per capita, economic openness, and Azerbaijan's economically active population from 1996 to 2022 (Alizade, 2024). A comparative analysis of these indicators was performed, and the characteristics of short-term and long-term movements were identified. The research applied economic time series methodology, including Dickey-Fuller tests and Granger causality tests to uncover stationary relationships, as well as Johansen's cointegration test (Ализаде, 2022 ; Ализаде, 2023) and the Vector Error Correction Model (VECM) for modified econometric modeling. Initially, a base modified econometric model was constructed, and its statistical adequacy was verified. A comparative analysis of two regression models was conducted after incorporating the trend component, and the dynamic structure of residuals was analyzed through heteroscedasticity and autocorrelation tests. In these studies, the modified econometric modeling methodology was used for deep cointegration analysis of trade flows, particularly exports, between Azerbaijan and Ukraine (Ализаде, 2022; Ализаде, 2023; Orudzhev & Alizade 2021).

The core idea of the trade econometric model suggests that the foreign trade turnover directly depends on the economic potential of the trading countries and inversely on the distance between them. The size of the economy determines supply and demand, while the distance between trading partners is significant in terms of increasing transaction costs. The construction of the econometric model allows for determining the dependence of one-way foreign trade flows on the internal economic status parameters. In the study the initial conditions for investigating the manifestation of cointegration approaches between AZN/TRY and USD/TL exchange rate fluctuations during the sharp depreciation of the Turkish lira in the first half of 2023 were explored. (Burjaliyeva, 2024). This research focused on the long-term relationship between Petkim's stock price and the USD/TL exchange rate in Turkey. Methods like Granger causality, Johansen's cointegration test, and the Vector Error Correction Model (VECM) were used for the data analysis (Burjaliyeva, 2024). This article applied linear time series methodology to characterize asymmetric cointegration, which might be hidden by traditional approaches. The study also showed that variables such as real effective exchange rates, USD-Turkish lira exchange rates, money supply, and interest rates have significant forecasting power for stock price fluctuations at different frequencies. Based on these findings, the research emphasized the importance of asymmetry (nonlinearity) in Turkey's financial market and noted the need for new policy measures to reduce the risk of financial market crises in Turkey. (Kassouri & Altıntaş, 2020) The study used harmonic analysis to investigate the relationship between Petkim's stock prices and the USD/TL exchange rate. Harmonic analysis was presented as a robust analytical tool for modern time series analysis, especially suitable for stationary data exhibiting no apparent trend. The study highlighted the importance of considering linear, nonlinear, and periodic components to fully understand and forecast the dynamics of the financial market, which has significant implications for econometric modeling. The dynamics between stock prices and exchange rates were especially notable due to their profound impact on economic indicators and investment strategies. This study covered the period from May 1, 2023, to March 29, 2024, marked by significant economic events and policy changes potentially affecting Turkey's capital and currency markets. Consequently, a model with a parabolic (quadratic) trend for both factors and small amplitude sinusoidal and cosinusoidal departures around this trend was constructed (Burjaliyeva, 2025). The economic methodology of time series analysis was also employed, including the extended Dickey-Fuller test for checking stationarity, the Granger causality test for identifying causal relationships, as well as Johansen's cointegration test (Verbeek 2017; Orucov 2018) to determine the cointegration dependency and the establishment of a Vector Error Correction Model (VECM).

Research and findings. In this study, interest income is denoted as INTEREST_INCOME, while non-interest income is marked as NONINTEREST_INCOME.

Table 1. Johansen cointegration test

Date: 12/09/24 Time: 12:49					
Sample: 2016Q1 2024Q3					
Included observations: 31					
Series: INTEREST INCOME NONINTEREST INCOME					
Lags interval: 2 to 3					
Selected (0.05 level*) Number of Cointegrating Relations by Model					
Data trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test type	No Intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
	No Trend	No Trend	NoTrend	Trend	Trend
Trace	1	1	1	1	2
Max-Eig	1	1	1	1	2
*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)					
Information Criteria by Rank and Model					
Data trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or	No Intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
No. of CEs	No Trend	No Trend	No Trend	Trend	Trend
Log Likelihood by Rank (rows) and Model (columns)					
0	-30.42883	-30.42883	-29.64597	-29.64597	-29.18243
1	-22.58590	-18.93096	-18.15156	-7.752166	-7.606244
2	-22.05138	-16.71052	-16.71052	-4.065726	-4.065726
Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	2.479280	2.479280	2.557805	2.557805	2.656931
1	2.231348	2.060062	2.074294	1.467882*	1.522983
2	2.454928	2.239388	2.239388	1.552627	1.552627
Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	2.849341	2.849341	3.020381	3.020381	3.212023
1	2.786440	2.661412	2.721901	2.161746*	2.263106
2	3.195050	3.072026	3.072026	2.477781	2.477781

The results from the Akaike Information Criterion (AIC) and Schwarz Criterion (SC) indicate that the linear trend model with one cointegration relationship provides the most optimal fit to the data. The AIC value for this model was calculated as 1.467882, which was the lowest value among all tested specifications. Similarly, the SC value of 2.161746 was the minimum among all models. These results reflect that the linear trend model is the most suitable specification for reflecting the long-term relationship between the variables.

Although the Johansen test demonstrated that the optimal lag according to both Akaike and Schwarz criteria is [1-1], the Vector Error Correction Model (VECM) was not satisfactory. Therefore, models [2-3] and [3-3] were also considered, and a comparative analysis was conducted.

The Vector Error Correction Models (VECM) used in this study provide a detailed analysis of the long-term relationships and short-term adjustments between interest income and non-interest income variables.

The following cointegration equations show the long-term equilibrium relationships between *INTEREST_INCOME* and *NONINTEREST_INCOME* for Model 1, 2, and 3. These equations include coefficients that indicate the strength of the relationship between the variables and the stable adjustments at equilibrium, reflected by the constant thresholds.

Model 1 (3-3) :

$$ECT_{t-1} = INTEREST_INCOME_{t-1} + 6.2037567139 * NONINTEREST_INCOME_{t-1} - 58.36618 \quad (1)$$

Model 2 (2-3):

$$ECT_{t-1} = INTEREST_INCOME_{t-1} + 2.74081901022 * NONINTEREST_INCOME_{t-1} - 30.37802 \quad (2)$$

Model 3 (1-1):

$$ECT_{t-1} = INTEREST_INCOME_{t-1} + 1.08174569985 * NONINTEREST_INCOME_{t-1} - 17.96490 \quad (3)$$

The results of the cointegration analysis indicate that there is a statistically significant long-term relationship between the variables in all models. In Model 1, the long-term effect of the *NONINTEREST_INCOME* variable was estimated at 6.203757 (standard error: 0.891040, t-statistic: 6.962370). This reflects that the *NONINTEREST_INCOME* variable has a significant and strong effect on *INTEREST_INCOME*. Similarly, the trend coefficient was -0.371239 (standard error: 0.071740, t-statistic: -5.174560), highlighting the role of the deterministic trend in long-term relationships.

In Model 2, the coefficient of *NONINTEREST_INCOME* decreased to 2.740819 (standard error: 0.407270, t-statistic: 6.729680), reflecting a moderate long-term impact. The trend coefficient remained statistically significant at -0.204077 (standard error: 0.032770, t-statistic: -6.228100). Finally, in Model 3, the long-term relationships were at their weakest: the coefficient of *NONINTEREST_INCOME* was 1.081746 (standard error: 0.425900, t-statistic: 2.539910), and the trend coefficient was -0.078484 (standard error: 0.025380, t-statistic: -3.092690). These results show that as the models become simpler, the effect of the deterministic trend and *NONINTEREST_INCOME* variable weakens.

The error correction terms (ECTs) provide information on the speed of adjustment from long-term deviations. In Model 1, the ECT for *D(INTEREST_INCOME)* was -0.118833 (standard error: 0.020170, t-statistic: -5.891210), indicating a moderate adjustment speed. The ECT for *D(NONINTEREST_INCOME)* was -0.159807 (standard error: 0.020840, t-statistic: -7.667890), being a faster adjustment.

Model 2 exhibited significantly faster adjustment indicators: the ECT for *D(INTEREST_INCOME)* was -0.229685 (standard error: 0.033090, t-statistic: -6.941690), and for *D(NONINTEREST_INCOME)*, it was -0.310084 (standard error: 0.035300, t-statistic: -8.784390). These results reflect that the model corrects deviations from equilibrium more efficiently. Model 3 achieved the fastest adjustment speeds: the ECT for *D(INTEREST_INCOME)* was -0.418835 (standard error: 0.113530, t-statistic: -3.689110), and for *D(NONINTEREST_INCOME)*, it was -0.555908 (standard error: 0.130640, t-statistic: -4.255270).

Short-term dynamics are primarily investigated through lag differences of the variables. Most of the lag variables across all models are statistically insignificant (t-statistics below 2). For example, in Model 1, the coefficient of the third lag for *D(INTEREST_INCOME)* was -0.331395 (standard error: 0.343430, t-statistic: -0.964950), and for *D(NONINTEREST_INCOME)*, the third lag coefficient was -0.071380 (standard error: 0.260110, t-statistic: -0.274430).

In Model 2, the third lag of *D(INTEREST_INCOME)* approached significance (-0.520447, standard error: 0.290860, t-statistic: -1.789310).

Deterministic trends play an important role in explaining long-term relationships in all models. The trend coefficients are statistically significant, and the strongest effect is observed in Model 1 (-0.371239, t-statistic: -5.174560).

The weakest effect is found in Model 3 (-0.078484, t-statistic: -3.092690). These results show that the impact of trends decreases as model structures become simpler.

The performance of the models was evaluated using statistical indicators such as R^2 (coefficient of determination), sum of residuals (SSR), and standard error (SE equation). These indicators allow for the comparison of the explanatory power and forecasting accuracy of the models.

Table 2. Model Performance Metrics

Metric	Model 1	Model 2	Model 3
R^2			
D(INTEREST INCOME)	0.674050	0.791863	0.398293
D(NONINTEREST INCOME)	0.772512	0.845125	0.472945
Sum of Squared Residuals (SSR)			
D(INTEREST INCOME)	6.203781	3.961453	11.636480
D(NONINTEREST INCOME)	6.622672	4.508735	15.407510
Standard Error (SE Equation)			
D(INTEREST INCOME)	0.479343	0.398068	0.633449
D(NONINTEREST INCOME)	0.495262	0.424676	0.728899

Model 1 has moderate explanatory power: the R^2 values for *D(INTEREST_INCOME)* and *D(NONINTEREST_INCOME)* are 0.674050 and 0.772512, respectively. The SSR values are 6.203781 and 6.622672, indicating higher residual variance compared to Model 2. The SE equation values are 0.479343 and 0.495262, reflecting that the forecast accuracy is lower than in Model 2.

Model 2, however, exhibits the highest performance across all indicators. The R^2 values of 0.791863 and 0.845125 provide a more accurate explanation of the variables' dispersion. The SSR values of 3.961453 and 4.508735 are the lowest, indicating minimal residual variance. The SE equation values of 0.398068 and 0.424676 are the smallest, reflecting higher forecasting accuracy.

Model 3 shows the weakest performance. The R^2 values drop significantly to 0.398293 and 0.472945, indicating limited explanatory power. The SSR values are the highest at 11.63648 and 15.40751, confirming substantial residual dispersion. The SE equation values of 0.633449 and 0.728899 are the largest, indicating poor forecast accuracy.

Conclusion

The results of the study indicate that deterministic trends play a crucial role in long-term relationships. Model 2, which delivers the most balanced results, offers both high explanatory power and fast adjustment indicators. Model 1 shows a moderate fit, while Model 3 demonstrates poor compatibility. These findings highlight that long-term equilibrium effects prevail over short-term impacts and provide valuable empirical grounds for understanding the relationships between economic indicators.

References

1. Mamedova L.M. On the Combination of Harmonics and Polynoms in Econometric Modeling of RUB/AZN Exchange Rate. *Statistics and Economics*. 2022;19(5):48-58. (In Russ.) <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2022-5-48-58>
2. Оруджев Э.Г. О некоторых актуальных ма тематических аспектах изучения финансовых рынков // Baki Universitetinin Xəbərləri, fizika riyaziyyat elmləri seriyası. 2009. № 3. С. 45–49.

3. Alizade, A.R. (2024). Johansen's Cointegration Analysis of Some Factors of Economic Growth and Exports of Products from the Republic of Azerbaijan to Ukraine. *THE PROBLEMS OF ECONOMY*; 2(60):5-20. DOI: 10.32983/2222-0712-2024-2-5-20

4. Алізаде А. Р. к. Про одну задачу коінтеграції торговель-них зв'язків України, Азербайджану та Грузії. *Бізнес Інформ*.2022. No 7. С. 49–60. DOI: 10.32983/2222-4459-2022-7-49-60

5. Алізаде А. Р. к. Про спільні зміни ВВП за паритетом купівельної спроможності на душу населення України та Азербайджанської Республіки. *Проблеми економіки*. 2023. No 3. С. 5–14. DOI: 10.32983/2222-0712-2023-3-5-14

6. Orudzhev, E., & Alizade, A. (2021). Cointegration analysis of the impact of Azerbaijan and Ukraine GDPs on the trade turnover between these countries. *Journal of International Studies*, 14(3), 274-290. doi:10.14254/2071-8330.2021/14 3/18

7. Burjaliyeva, N. (2024). The relationship between USD/TL exchange rate fluctuations and PETKIM stock prices: An econometric analysis. *İpek Yolu*, 4, 5-15. <https://doi.org/10.30546/1810-911X.2024.4.101>

8. Burjaliyeva, N. (2024). The relationship between USD/TL exchange rate fluctuations and PETKIM stock prices: An econometric analysis. *İpek Yolu*, 4, 5-15. <https://doi.org/10.30546/1810-911X.2024.4.101>

9. Kassouri, Y., & Altıntaş, H. (2020). Threshold cointegration, nonlinearity, and frequency domain causality relationship between stock price and Turkish Lira. *Research in International Business and Finance*, 52, 101097. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2019.101097>

10. Burjaliyeva, N. (2025). Harmonic analysis of the long-term cointegration between Petkim stock prices and USD/TL exchange rates. *Journal of Baku Engineering University: Economics and Administration*, 8(2), 116-124. <https://doi.org/10.30546/2521-6341.2024.02.003>

11. Verbeek, M. (2017). *A Guide to Modern Econometrics*. Chichester, UK: John Wiley and Sons Ltd

12. Orucov E. *Ekonometrika*. Bakı, 2018. 384 p.

DÖVLƏT BÜDCƏSİ XƏRCLƏRİNİN EFFEKTİVLİYİNİN TƏHLİLİ: PROBLEMLƏR VƏ PERSPEKTİVLƏR

Vüqanə NURƏLİYEVƏ

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti, Beynəlxalq Magistratura və Doktorantura Mərkəzi
ORCID: 0009-0000-1380-257X

ÖZET

İqtisadi artımın stimullaşdırılması, habelə bərabərsizliyin azaldılması, sosial və inkişaf məqsədlərinə nail olmaq üçün dövlət büdcəsi xərclərinin səmərəli şəkildə bölüşdürülməsi və istifadəsi həyati əhəmiyyət kəsb edir. Ümumiyyətlə qeyd etməliyik ki, bu tədqiqatın məqsədi dövlət xərcləri tədbirlərinin effektivliyinin qiymətləndirilməsi və artırılması ilə bağlı əsas çətinlikləri və imkanları araşdırmaqdır. Məqalədə, resursların düzgün bölüşdürülməməsi, korrupsiya prosedurlarının səbəb olduğu gecikmələr və şəffaflığın olmaması kimi səmərəsizliklər müəyyən edilmişdir. Bundan əlavə, bu tədqiqat israfçı büdcələşdirmə təcrübələrinin iqtisadiyyatın performansına və geniş ictimaiyyətin etibarına təsirini vurğulayır. Qeyd etməliyik ki, bu tədqiqatın nəticələri hesabatlılığı və səmərəliliyi artırmaq üçün müasir maliyyə idarəetmə sistemlərinin, fəaliyyətə əsaslanan büdcə prosesinin və hərtərəfli monitoring metodlarının tətbiqinin əhəmiyyətini vurğulayır. Nəzərdən keçirilən bütün əlaqədar potensial həllər arasında qabaqcıl beynəlxalq təcrübələrin və fiskal idarəetmədə rəqəmsal transformasiyanın istifadəsi kimi yeni təşəbbüslərin araşdırılması daxildir. Gələcəyə baxdığımız zaman, deyə bilərik ki, apardığımız bu tədqiqat qeyd etdiyimiz çətinliklərin öhdəsindən gəlmək üçün birgə idarəetmənin, maraqlı tərəflərin bu sahəyə cəlb edilməsinin və məlumatlara əsaslanan qərarların qəbulunun vacibliyini vurğulayır. Xərclərin səmərəliliyinin artırılması vasitəsilə hökumətlər ictimai dəyəri maksimuma çatdırma, resursların bölüşdürülməsini optimallaşdırma və təşkilatlarının uzunmüddətli maliyyə dayanıqlığını təmin edə bilirlər. Araşdırma zamanı əldə etdiyimiz bütün bu nəticələr siyasətçilərə büdcə intizamını yaxşılaşdıracaq və cəmiyyətlərin daim dəyişən tələblərini yerinə yetirəcək tədbirləri həyata keçirməyə imkan verəcək yol xəritəsi təklif edəcək.

Açar sözlər: dövlət büdcəsi, xərclərin effektivliyi, problemlər, perspektivlər.

ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF STATE BUDGET EXPENDITURE: PROBLEMS AND PROSPECTS

ABSTRACT

For the purpose of stimulating economic growth, decreasing inequities, and attaining social and developmental goals, it is vital to allocate and utilize state budget expenditures in an efficient manner. The purpose of this study is to investigate the primary difficulties and opportunities that are involved with assessing and enhancing the effectiveness of public expenditure measures. It identifies frequent inefficiencies such as the misallocation of resources, corruption, delays caused by bureaucratic procedures, and a lack of transparency. In addition, the study underlines the influence that wasteful budgeting practices have on the performance of the economy as well as the trust of the general public. The findings of this study highlight the significance of implementing contemporary financial management systems, performance-based budgeting, and comprehensive monitoring methods in order to improve accountability and efficiency.

The potential solutions that are being considered include the examination of international best practices and new initiatives, such as the use of digital transformation in fiscal management.

As we look to the future, the study highlights the importance of collaborative governance, involvement of stakeholders, and decision-making that is driven by data in order to overcome these difficulties. Through the enhancement of spending efficiency, governments are able to maximize public value, optimize resource allocation, and assure the long-term financial viability of their organizations. The findings will offer policymakers with a road map that will allow them to execute measures that will improve budgetary discipline and fulfill the ever-changing requirements of their societies.

Keywords: state budget, cost effectiveness, problems, prospects.

ANALYSIS OF THE COINTEGRATION RELATIONSHIP BETWEEN GDP AND MACROECONOMIC INDICATORS OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Ulviyya KARİMOVA

Baku State University, Department of International Relations and Economy
ORCID: 0000-0002-9398-4824

Lamiya RUSTAMOVA

Baku State University, Department of International Relations and Economy
ORCID: 0000-0002-0343-4256

ABSTRACT

Gross Domestic Product (GDP) is a widely used indicator to measure the economic performance of a country. Understanding the factors that contribute to changes in GDP can provide valuable insights into the overall health and growth of an economy. In Azerbaijan, the GDP has been consistently growing, mainly due to the immense revenues generated by the oil and gas sector. The relationship between income, consumer price index, expence, credit, investment and economic growth (measured by Gross Domestic Product 'GDP') takes a central place in the literature on economic development and it is a question of major policy concern for government planners and policy makers. This research paper investigates the effect of income, consumer price index, expence, credit and investment on the GDP using yearly time series data for Azerbaijan economy from 2001 to 2023. The cointegration technique has been employed to see the long run equilibrium relationship among variables. In the course of research the author used the methodology of modified gravitational modeling, the econometric methodology of time series analysis, including tests for checking stationarity, the extended Dickey-Fuller test, the Granger test for the detection of causality. First, a basic modified model of gravity has been built, and the statistical adequacy of this model has been checked. The purpose of the study is to analyze the long-term relationship between the investments in Private Capital, income, expence, consumer price index, credit and GDP of the Republic of Azerbaijan.

Keywords: regression analysis, time series, error correction model, cointegration, the Dickey Fuller test, Johansen cointegration test.

1. Introduction

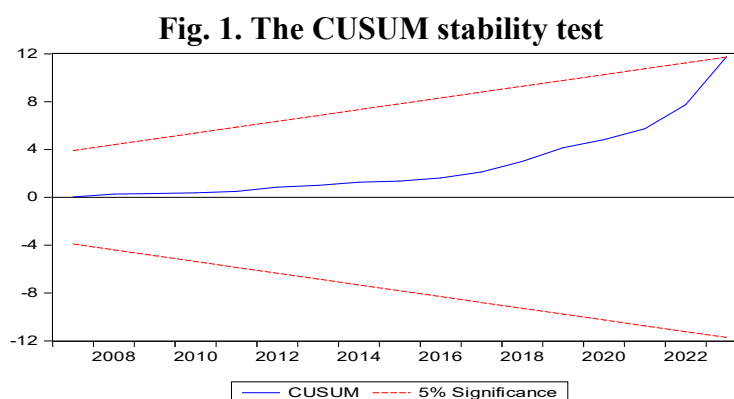
There are several studies which have been conducted to investigate the relationship between export, import and economic growth [1,2,8]. A large number of empirical studies have focused on the cointegration relationship between tradable goods and economic growth and development [3, 5, 9,10, 11] This study aims to analyze the cointegration relationship between the GDP of Azerbaijan and investments in private capital, income levels, consumer price index, credit and expenses. By employing regression modeling techniques, we can assess the quantitative impact of each variable on GDP and understand their interdependencies. The findings of this study will provide valuable insights for policymakers and stakeholders in Azerbaijan to make informed decisions for sustainable economic growth and development. By analyzing the cointegration of these variables, we can assess how changes in one variable impact the others in the long run and identify potential trends or patterns.

2. The main results of the research

This investigation uses an econometric methodology for studying the statistical relationship between multidimensional non-stationary time series, including Engle– Granger and Johansen cointegration tests, research of Granger causality, responses to shock [4,6,7] The data of GDP, Investments in Private Capital, Income and Expense are taken from [13]. The multiple regression model estimated by the Least Squares method, built by using the Eviews 8 package and has the following formal form:

$$\text{GDP} = 457.138470035 * \text{CREDIT} + 4.49793729798 * \text{INVESTMENT} - 4728.07264307 * \text{INCOME} + 3203.54492211 * \text{EXPENSE} - 422.876647089 * \text{CONS_PRS_INDEX} + 5405.56483459$$

The CUSUM test confirmed that the regression residuals have a dynamically stable structure. The test is based on the calculation of the accumulated sums of recursive residuals and the accumulated sums of squares of recursive residuals and the evaluation of the corresponding equations. The results of the tests are diagrams of the dynamics of these quantities and 95% confidence intervals for them. If the recursive estimates of the residuals go beyond the critical limits, then this indicates the instability of the model parameters. The results are presented in Figure 1. As can be seen from Figure 5, this model is stable.



The stationarity of the time series of the modeling variables was verified by using the Dickey-Fuller Test. The results of tests shown in Table 1. Testing results showed that the initial series and their first differences aren't stationary, and second-order difference operators are stationary.

Table 1: Result of Dickey-Fuller test

Variables	Statistic Criteria	Critical value 1%	Critical value 5%	Critical value 10%	Prob.
Second differences					
GDR	-3,586955	-2,708094	-1,962813	-1,606129	0,0013
INCOME	-5,497963	-2,708094	-1,962813	-1,606129	0.0000
INVESTMENT	-6,010988	-2,685718	-1,959071	-1,607456	0.0000
EXPENSE	-5,292079	-2,708094	-1,962813	-1,606129	0.0000
CREDIT	-5,292079	-2,708094	-1,962813	-1,606129	0.0000
CONSUMER PRICE INDEX	-7,264156	-2,692358	-1,960171	-1,607051	0.0000

The Johansen’s cointegration test showed that all variables are cointegrated. The information criteria of Akaike and Schwartz showed that the lag of 1 turned out to be the best. Two cointegration relationships with a degree of integration of 2 and a rank of cointegration equal to 2 are obtained. The results of the carried out test are presented in the Table 2. According to economic analysis, there must be two long-term relation ships between all variables, one of which links the variables.

Table 2: Results of tests of Engle-Granger and Johansen for cointegration

Date: 01/17/25 Time: 08:30
Sample: 2001 2023
Included observations: 21
Series: GDP KREDIT INVESTMENT INCOME EXPENSE CONS_PRS_INDEX
Lags interval: 1 to 1

Selected (0.01 level*) Number of Cointegrating Relations by Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	2	3	3	3	2
Max-Eig	2	3	3	2	3

*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.01 Critical Value	Prob.**
None *	0.992481	184.2657	92.71365	0.0000
At most 1 *	0.860845	81.56987	67.63668	0.0003
At most 2	0.555261	40.15443	46.57161	0.0502
At most 3	0.471968	23.13879	29.51345	0.0691
At most 4	0.359478	9.728206	16.36188	0.1309
At most 5	0.017620	0.373314	6.940559	0.6043

Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.01 level

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.01 Critical Value	Prob.**
None *	0.992481	102.6958	42.23332	0.0000
At most 1 *	0.860845	41.41544	35.72606	0.0015
At most 2	0.555261	17.01564	29.06028	0.3413
At most 3	0.471968	13.41058	22.25172	0.2026
At most 4	0.359478	9.354892	15.09133	0.1047
At most 5	0.017620	0.373314	6.940559	0.6043

Max-eigenvalue test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.01 level

The Engle-Granger and Johansen Tests showed that all variables are cointegratedness, which confirmstheir long-term relationship and the authenticity of the correlation. Given the informational criteria of Akaike and Schwartz, it was found out that the best one was the lag equal to 2.

3. Conclusion

The present study examined the existence of short and long term relationships among the selected macroeconomic variables, such as income, consumer price index, expence, credit, investment and GDP.

The tests, through the statistics of the trace and of the maximum eigenvalue, revealed the existence of at least two cointegration vector. In the estimate of the cointegration vector by the Johansen method, it was observed that the estimated parameters relating to income, consumer price index, expense, credit, investment and GDP of Azerbaijan allows were statistically significant at the level of 5%. A positive relationship has been found. This model allows us to estimate the impact of investments in private capital, income, consumer price index, expenses and credit on the overall economic performance of the country. Through empirical analysis, we can identify the key drivers of economic growth and provide insights for policymakers and investors to make informed decisions.

References

[1] Alizade, A. (2023). On Joint Changes in GDP by Purchasing Power Parity per Capita of Ukraine and the Republic of Azerbaijan. November 2023 The Problems Of Economy 3(57):5-14 //DOI: 10.32983/2222-0712-2023-3-5-14 DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2023-3-5-14>

[2] Alizade, A. R. "JOHANSEN'S COINTEGRATION ANALYSIS OF SOME FACTORS OF ECONOMIC GROWTH AND EXPORTS OF PRODUCTS FROM THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN TO UKRAINE." *Problemy Ekonomiky* 2 (2024): 5-20.

[3] Orudzhev, E., & Alizade, A. (2021). Cointegration analysis of the impact of Azerbaijan and Ukraine GDPs on the trade turnover between these countries. *Journal of International Studies*, 14(3). DOI: <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2021/14-3/18>

[4] Orucov, E. (2018). *Ekonometrika* (p. 384). Baki

[5] Rustamova L.A., Karimova U.Y., Afandiyeva H.A., Analysis of the long-term links between the money supply and the consumer price index of the Republic of Azerbaijan, *Statistics and Economics*, Vol.19, No.4, 2022, pp.4-13, <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2022-4-4-13>.

[6] Johansen S., Statistical analysis of cointegration vector, *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol.12, 1988, pp.231-254.

[7] Granger C.W., Investigation causal relations econometrics models and cross-spectral methods, *Econometrica*, Vol.37, 1969, pp.424-439.

[8] Ализаде, А. Р. Тенденции экономического развития в XXI веке : материалы VI Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 25-летию экон. фак. БГУ, Минск, 28–29 февр. 2024 г. В 2 ч. Ч. 1 / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: А. А. Королёва (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2024. – С. 146-147.

[9] Рустамова, Ламия Аладдин, and Ульвия Ясин Керимова. "КОИНТЕГРАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ВЗАИМОВЛИЯНИЯ ВВП И ИНВЕСТИЦИЙ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ." *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета* 3-2 (141) (2023): 32-38.

[10] Рустамова Л.А., Керимова У.Я., Эфендиева Х.Д. Анализ долгосрочных связей между денежной массой и индексом потребительских цен Азербайджанской Республики. *Статистика и Экономика*. 2022;19(4):4-13. <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2022-4-4-13> DOI: <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2022-4-4-13>

[11] Yussuf, Y. C. "Cointegration test for the long-run economic relationships of East Africa community: evidence from a meta-analysis". *Asian Journal of Economics and Banking*, vol. 6, no. 3 (2022): 314-336. DOI: 10.1108/AJEB-03-2021-0032

[12] Azerbaijan Respublikasinin Dövlət Statistika Komitəsi. <https://www.stat.gov.az/>

IMPLEMENTATION OF DIGITAL MARKETING STRATEGIES FOR THE DEVELOPMENT OF THE FOOD INDUSTRY IN AZERBAIJAN

Zamig AHMADOV

Baku Business University, Business Management and Municipal Administration, Field
Economy

ORCID: 0009-0008-2802-9813

Leyla AFANDIYEVA

Baku Business University

ORCID: 0009-0004-6391-0869

ABSTRACT

This paper explores strategies to drive and enhance the development of the food industry in today's digital economy. The topic is especially relevant due to the critical role of digital transformation in ensuring food security at the national level. It highlights key directions for advancing the food industry, such as using innovative technologies for sorting raw materials, employing industrial robots, leveraging data visualization, computer vision, and artificial intelligence, analyzing big data, implementing smart packaging, ensuring product quality, and applying visual systems for automated evaluation of food products. The study analyzes advanced international practices in digital development within the food industry and focuses on how these practices can impact the local food industry in Azerbaijan. Specifically, it looks at how the sector can use modern technology to boost its growth, and help the industry better engage with customers and adapt to changing consumer behaviors. The food industry in Azerbaijan has greatly benefited from the onset of the technological era, changing the way businesses and their clientele communicate with each other. By examining the use of technology that is integrated within marketing strategies such as social media and data analysis, the research highlights methods with the help of which businesses could expand their consumer base and build brand equity. The findings stress the importance for companies to remain relevant both globally and locally by embracing and applying new methods of marketing. Overall, the food industry in Azerbaijan can greatly aid the country's economic development while greatly improving its performance by utilizing modern forms of marketing such as digital marketing.

Keywords: digital marketing, food industry, marketing strategies, consumer behaviour, brand equity.

Introduction

The food industry is a vast and interconnected system that touches nearly every aspect of our daily lives. From growing crops and raising livestock to processing, packaging, and delivering food to our tables, it involves a wide range of activities. At its core, this industry ensures that people have access to safe, high-quality food while also supporting jobs, trade, and overall public health. It's not just about what we eat—it's about how food shapes economies, communities, and well-being. The food industry consists of several interconnected segments. The food industry is made up of different areas that work together to bring food from farms to our tables. Here's a simple breakdown of its main parts:

- Farming & Agriculture (Growing Food)
- Food Processing & Manufacturing (Making Food Products)
- Food Packaging & Storage (Keeping Food Fresh)
- Food Distribution & Retail (Getting Food to Consumers)

- Food Safety & Quality Control (Making Sure Food is Safe)
- Marketing & Consumer Trends (What People Want to Eat)
- Research & Development (Creating New Food Solutions)

As mentioned above, each of these areas plays a role in bringing food from the farm to our plate, ensuring it is safe, high-quality, and accessible to everyone.

Azerbaijan's food industry is very important for the country's economy. Farming and food production help the country grow and provide jobs for many people. This sector supports both local businesses and economic development. The food industry as well as food market in Azerbaijan has improved in the past couple of years due to the meld of advanced technology and the turning of society towards being more digitally connected. As the use of social media and the internet grew, businesses started reviewing their approach towards consumers which prompted a change in marketing strategies. There has been an explosion in the use of food marketing techniques as food producers and vendors can deliver their goods to new wider audiences while catering their offers to the trends of the consumers. This digital transformation enables more efficient communication between businesses and customers and also fosters a competitive climate where innovation and collaboration flourish. In Azerbaijan, given the growing prevalence of digital platforms like the Internet and social media, a marketing strategy without a thorough comprehension of marketing effectiveness in the food industry, including its advantages and disadvantages, can hardly be employed. Marketing for food businesses in Azerbaijan through social media and the internet greatly impacts how the food business is in the present and how it is perceived to be in the future (OECD, 2022). This article explores the various facets of online marketing and its profound implications for food businesses in Azerbaijan, ultimately highlighting its role in shaping the sector's future.

Overview of the digital age and its relevance to the food industry in Azerbaijan

The new technological era of innovation has transformed the operational landscape in every industry including the food and beverage sector in Azerbaijan. Due to the increasing use of the internet and smartphones, there has been a noticeable change in consumer's interaction with businesses, which has made it necessary for firms to incorporate novel marketing tactics. This evolution not only allows consumers to quest for a wide variety of food products but also avails them to talk to the manufacturers directly. Cote and Chevalier remark that for firms to perform well, they need to leverage the benefits that come with employing data analytics which aims at strategic preparation and decision-making. (Садекова, 2016) As pointed out, in the research on how innovation influences the economy, states that digitalization of business ideas is necessary to improve the competitiveness of businesses in national and international markets (Huseynli et al, 2022). Also, insights into how sustainable consumption behavior is discussed in Balmer, need to be understood for tailoring the contemporary growing values of cognition, which can foster the growth of the food industry in Azerbaijan's marketing tactics to the needs of today's consumer.

The transformation of food marketing strategies

As the world approaches new frontiers in digital technology, it is no shock that the consumer's behavior structure is also evolving. This means that marketing strategies now require a different approach if they intend to capture an audience's attention (Андреева et al, 2020). The traditional marketing structure that focused on interpersonal dynamics and localized advertisements is now multi-faceted, wherein it incorporates a strong online presence. This has led to food businesses utilizing social media and website campaigns to reach out to a wider audience.

For, the government of Azerbaijan sees the potential digital marketing possesses, to promote the culinary traditions of the country and its economic future, and thus plans on investing in initiatives to promote its digital presence. They are aided in this endeavor by a body of research suggesting that digital diplomacy can effectively change the perception and the engagement of the general public on certain ideas ((Vidadi et al.)). Also, for synergies to be established and positive change in the population's health status to occur, nutrition education cannot remain an isolated campaign but has to be fused with marketing communication ((Bridges et al, 2023)). Each of these two approaches has the potential to improve food marketing strategies in the digital world.

In Azerbaijan, the food industry has been greatly impacted by new technology which makes communication with clients easier. This technological change forced the food industry to adopt new marketing solutions. Before the advent of new marketing tools, companies' marketing strategy heavily relied on outdoor advertising as well as print advertising and human interaction, this would debilitate all outreach and engagement of customers. In contrast, social media, email newsletters, and online advertisements allow active engagement with the targeted groups and clients and vice versa. As a result, there is an incredible chance to reach out to more people by receiving feedback immediately. Such interactions help to improve brand awareness to a much greater extent and at the same time strengthen the communication between companies and clients, enabling stronger customer intelligence about preferences and interests to be obtained. In this regard, as outlined, the government of Azerbaijan has emphasized the enormous amount of work that needs to be done to prepare for the economic endorsement and digital marketing transformation, and in doing so the food sector businesses need to change alongside these changes. However, they also need to address negative impressions and the always-changing online environment if they are to increase their marketing productivity.

Consumer behavior in digital age

With the onset of the digital age, contemporary consumer behavior has changed dramatically, especially in the food businesses in Azerbaijan where online marketing is dominant. The Internet has given consumers more information and access to more options which makes them very selective when it comes to choosing their food. This transition to digital activities urges companies to interact with their customers, thus nurturing a sense of brand loyalty. As commented in a study, the government of Azerbaijan is actively utilizing digital diplomacy, which goes in line with the marketing of the food industry because both need online platforms to convey cultural and economic messages (Vidadi, Aziza, 2023). Also, the model by which food marketing complements lifestyle learning can improve users' participation and health. In the end, marketers need to know these behavioral trends to benefit from the business chances that the digital environment in Azerbaijan has available for them.

The food sector is perhaps the most affected by social media, especially during this age when Instagram and Facebook are at the forefront of marketing. (Heydarov, 2024) These social media networks give even greater opportunities to expand the brand, and at the same time serve as a platform for brand-customer interaction. For example, pester power marketing can be effective and marketing targeted at young people is the reason why parents often buy fast food and turn to their children when they want to buy something (Amin et al, 2023). There is also the integration of cultural attributes alongside economic situations in understanding how and why a consumer would respond to a marketing strategy thus asserting that marketing campaigns done online should incorporate these aspects to achieve a deeper impact with the audience more credible. As these dynamics change, the halal food industry in places like Azerbaijan can use social media data to change their marketing approaches resulting in more sales and growth (Imam et al, 2020).

Conclusion

Online marketing techniques development has become a key feature of the food business industry in Azerbaijan, marking the start of a new era that has altered the future of businesses. Nowadays, companies can utilize the potential of technology in advanced ways reaching an average audience which in return accelerates sales and brand exposure. This technological progress is indispensable as Sharman's correlational finding that points out spending on internet marketing correlates with, and explains, economic output, noting that such spending explains a good deal of GDP growth. In addition, consumer markets within various countries are mainly influenced by cultural values as well as the socio-economic category. This basic understanding of the factors at play helps organizations design their marketing campaigns in a better way especially when targeting specific regions or markets. In short, the comprehensive use of technology together with forms of marketing in the food market increases competition at both domestic and foreign levels thus positioning the country in a journey towards an advanced economic system.

To sum up, the food sector has experienced the impact of the digital revolution in technology, opening new areas for invention but at the same time offering challenges too. In Azerbaijan, the penetration of online marketing in food businesses has improved the market reach of these businesses and deepened consumer interaction, as well as direct engagement with the brand (ADB, 2019). The transition into online platforms makes it easier for local products and restaurants to advertise their service, creating competition and possibly improving the standards of cuisine. As well, employing data analytics helps firms to identify what customers want, improve stock control, and devise appropriate marketing policies to cover targeted areas. But we have to say, this quick evolution requires more investment in technology which results in distinguishing the winners from the losers. While the industry changes, possible future developments will include marketing and food delivery systems that are built on technological advancements in tandem with the use of data, and ethical issues related to privacy and sustainability in the development of the industry (Андреева, 2019).

Ultimately, the food industry's future success in Azerbaijan will depend on how well businesses integrate technology with marketing strategies, while maintaining consumer trust, sustainability, and market competitiveness. Companies that adapt quickly, invest wisely, and embrace innovation will be at the forefront of a new digital era, positioning Azerbaijan's food sector as a key player in the global market.

References

Huseynli, G., Huseynli, M., Zeynalli, L.. "The impact of the innovation on the economy: an empirical analysis for Azerbaijan" 'Sumgait State University', 2022, doi: <https://core.ac.uk/download/552848564.pdf>

Vidadi, Aziza XXX. "Digital diplomacy in Theory and Practice: A Case Study of Azerbaijan" 2023, doi: <https://core.ac.uk/download/614441930.pdf>

Bridge, Gemma, Garlasco, Jacopo, Koripalli, Maanasa. "Public health interventions to promote oral health and well-being in patients with type 2 diabetes: a systematic review" EU European Publishing, 2023, doi: <https://core.ac.uk/download/603357257.pdf>

Amin, Azeem, Danish, M. Tamoor, Imam, Hassan. "Impact Of Pester Power and Cultural Factor on Parental Buying Decision: Changing Food Preferences in Pakistan" Superior University, Lahore, 2023, doi: <https://core.ac.uk/download/568562927.pdf>

Imam, Muhammad Khoirul, Mubarak, Ferry Khusnul. "Halal Industry in Indonesia; Challenges and Opportunities" 'UIN Walisongo Semarang', 2020, doi: <https://core.ac.uk/download/553216813.pdf>

Heydarov, V. "Azərbaycanda yeyinti sənayesində rəqəmsal marketingin inkişaf strategiyaları" 2024, doi:

https://www.utudas.org/Makaleler/1277856759_XI.%20C.%2077.pdf

Садекова, Н.Х. (2016). "Развитие пищевой промышленности России в условиях импортозамещения". Продовольственная политика и безопасность, 2: 77-90, doi: Развитие пищевой промышленности России в условиях импортозамещения. Садекова Н.Х. / Продовольственная политика и безопасность. 2016. Том 3. — № 2.

Андреева, Т.В., Курлыкова, А.В. (2020). "Подходы, методы и инструментальные средства управлению ценностной цепочкой продукта пищевой промышленности на микро - и мезоуровне". doi: <https://1economic.ru/lib/100882>

Андреева, Т.В., Курлыкова, А.В. (2019). "Формирование системы показателей оценки эффективности управления ценностной цепочкой продукта пищевой промышленности". doi: <https://1economic.ru/lib/40963>

Дресвянников, В.А., Страхов, Е.П., Возмищева, А.С. (2017). "Анализ применения аддитивных технологий в пищевой промышленности". doi: <https://1economic.ru/lib/38500>

OECD (2022), Promoting Enterprise Digitalisation in Azerbaijan, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/6a612a2a-en>

ADB (2019), Azerbaijan: Country digital development overview, doi: Azerbaijan: Country Digital Development Overview

DEVELOPMENT DIRECTIONS OF INTERNAL AUDIT IN BANKS

Rauf NURIYEV

Baku Business University

ORCID: 0009-0001-7671-2472

ABSTRACT

The banking sector has undergone significant transformations in recent decades due to rapid technological advancements, evolving regulatory frameworks, and shifting market dynamics. These changes have elevated the importance of internal audit functions, positioning them as strategic partners in governance and risk management (Alzeban & Gwilliam, 2014). Traditionally, internal audit was focused on ensuring compliance with internal policies and external regulations. However, the financial crises of the early 21st century and emerging risks such as cybersecurity threats and financial fraud have expanded the role of internal auditors beyond compliance (Ettredge, Li, & Sun, 2006). Today, they are expected to provide strategic advisory services, enhance operational efficiency, and offer risk mitigation solutions.

The integration of **digital technologies**, including **artificial intelligence, machine learning, and data analytics**, has fundamentally changed internal audit processes, enabling real-time monitoring and risk detection (**World Economic Forum, 2022**). Additionally, **Environmental, Social, and Governance (ESG) factors** have become a focal point, requiring auditors to assess sustainability practices and regulatory compliance (Deloitte, 2022; KPMG, 2021). Banks are increasingly incorporating ESG-related audits to ensure transparency and accountability in their financial operations.

To further strengthen internal audit functions, the adoption of **international audit standards**, such as those established by the **Institute of Internal Auditors (IIA)**, has become essential (**Institute of Internal Auditors, 2020**). Moreover, the demand for **Certified Internal Auditors (CIA)** is growing as financial institutions seek to enhance the credibility and reliability of audit processes. The implementation of external audit assessments at least once every two years further reinforces the effectiveness of internal audit functions in banks (**Institute of Internal Auditors, 2020**).

As banks continue to navigate complex regulatory landscapes and dynamic economic conditions, the internal audit function will remain a **critical pillar of stability, resilience, and sustainable development**. By embracing innovation, aligning audit strategies with corporate objectives, and fostering a strong risk culture, internal auditors can drive efficiency and long-term value creation in the banking sector.

Keywords: internal audit, risk management, banking sector, digital transformation, ESG compliance, regulatory standards.

INTRODUCTION

The banking sector plays a critical role in global financial stability, economic growth, and investment facilitation. However, over the past few decades, it has undergone profound transformations driven by rapid technological advancements, evolving regulatory landscapes, and increasingly complex risk environments. These developments have significantly impacted the role of internal audit within banks, elevating its function from traditional compliance monitoring to a strategic advisory role that enhances governance, risk management, and operational efficiency.

Historically, internal audit in banks was primarily focused on ensuring adherence to internal policies and external regulations.

However, the financial crises of the early 21st century and the emergence of new risks—such as cybersecurity threats, financial fraud, and environmental, social, and governance (ESG) concerns—have expanded the scope of internal audit activities (KPMG, 2021). Modern internal auditors are expected not only to detect and mitigate risks but also to provide valuable insights that support decision-making at the highest levels of banking institutions.

The integration of digital technologies, including artificial intelligence, machine learning, and data analytics, has further revolutionized internal audit processes. These innovations allow for real-time monitoring, predictive risk assessments, and enhanced fraud detection capabilities. Additionally, the increasing emphasis on ESG factors has introduced new responsibilities for internal auditors, requiring them to evaluate banks' sustainability practices and regulatory compliance in these areas (Vasarhelyi, Alles, & Williams, 2010).

To keep pace with these developments, banks are aligning their internal audit functions with global best practices, such as those established by the Institute of Internal Auditors (IIA). The demand for certified internal auditors is growing, and financial institutions are increasingly adopting international audit standards to enhance the reliability and effectiveness of their internal control systems.

As banks navigate a rapidly evolving financial ecosystem, the role of internal audit will continue to expand, ensuring stability, resilience, and long-term value creation (Christopher, Sarens, & Leung, 2009). This article explores the key development directions of internal audit in banks, highlighting its evolving role, technological integration, adherence to international standards, and the growing importance of ESG considerations.

METHODOLOGY OF THE RESEARCH

This study employs a qualitative research approach to explore the development directions of internal audit in banks. The research methodology is structured to provide a comprehensive analysis of the evolving role of internal audit, its integration with digital transformation, adherence to international standards, and the increasing significance of Environmental, Social, and Governance (ESG) considerations.

CONTENTS OF THE RESEARCH

As we know, the banking sector has always been one of the crucial elements of the global economy, facilitating financial transactions, enabling investments, and accelerating economic growth. However, in recent decades, the banking sector has undergone significant changes due to rapid technological advancements, emerging challenges, evolving regulatory requirements, and shifting customer expectations.

In this highly dynamic and increasingly complex environment, the role of internal audit has become more important than ever. Under such conditions, internal audit activities in banks have transformed into strategic partners that provide essential recommendations to the bank's management, particularly to the board of directors (Moeller, 2009).

Historically, internal audit in banks was perceived as a mechanism responsible for ensuring compliance with internal policies and external regulations. However, the financial crises of the early 21st century, along with high-profile banking scandals, exposed significant gaps in risk management and corporate governance. These events led to a reassessment of the role of internal audit, expanding its scope beyond mere compliance checks to include risk management, operational efficiency, and strategic advisory functions.

It would be accurate to say that today, internal audit teams in banks are expected to provide a comprehensive view of the organization's risk landscape, identify emerging threats, and offer effective recommendations to mitigate these risks.

The expanded functions of internal audit have been further reinforced by the rapid pace of digital transformation in the banking sector (Abbott, Parker, & Peters, 2012).

In other words, the development of financial technologies, the application of artificial intelligence, and machine learning have introduced new challenges and opportunities for internal auditors.

Moreover, internal audit functions play a crucial role not only in ensuring that banks comply with existing regulatory and legal requirements but also in fostering a strong risk culture and ethical behavior across the entire organization. By examining the integration of advanced technologies and risk-based management trends, we can gain a comprehensive understanding of how internal audit has evolved and why it holds an indispensable function in modern banking (IIA, 2020).

As banks continue to operate in an increasingly complex and uncertain environment, the importance of a more advanced and forward-looking internal audit function cannot be underestimated. It serves not only as a safeguard against risks but also as a driving force for value creation and sustainable development (KPMG, 2021).

As noted, internal audit functions in banks have traditionally focused on providing assurance, ensuring that processes are effective and comply with regulatory requirements. However, the scope of internal audit has expanded to include a consulting function, where auditors contribute to improving operations, mitigating risks, and enhancing efficiency. This dual role is particularly important in the banking sector (Vasarhelyi, Alles, & Williams, 2010).

Currently, banks face numerous risks, including credit risk, operational risk, cybersecurity threats, and compliance challenges. Internal auditors are now expected not only to identify weaknesses but also to propose effective solutions. For example, they can offer recommendations on optimizing credit approval processes, improving mechanisms for detecting financial fraud, or enhancing customer data protection (Deloitte, 2022).

Given the unique position of internal audit within the organization and the expertise of its professionals, leveraging its consulting services increases the overall value of the institution. Therefore, it is recommended that the provision of consulting services be incorporated into the Internal Audit Department's charter and actively promoted (IIA, 2020).

In addition, the implementation of international audit standards adopted by the Institute of Internal Auditors (IIA) has become a fundamental principle for adopting effective audit strategies in modern banks. These standards serve as a key framework for conducting consistent, transparent, and globally aligned internal audits. Thus, an audit strategy must be defined in banks and should be aligned with the bank's overall strategy. The primary objective is to monitor progress toward strategic goals and assess the management of strategic risks (Vasarhelyi, Alles, & Williams, 2010).

It is well known that banks operating under different legal institutions face challenges in complying with various regulatory requirements. By adhering to international standards and the proposed strategy, internal audit functions can ensure a high-level risk assessment. The implementation of this strategy not only enhances the reliability of audit results but also contributes to strengthening the overall corporate governance of the bank (Basel Committee on Banking Supervision, 2021).

Today, Environmental, Social, and Governance (ESG) factors are emerging as a key focus area for banks and their internal audit functions. Stakeholders, including investors, regulatory authorities, and customers, are increasingly demanding transparency and accountability regarding how banks manage ESG-related risks and opportunities (Deloitte, 2022).

It has now become a responsibility for internal auditors to assess the effectiveness of ESG control and reporting mechanisms. In this regard, it is recommended that ESG-related audit reviews be conducted regularly.

At this stage, audits can evaluate the progress of ESG management and the implementation of set targets. In the next phase, the effectiveness of compliance with approved standards can be assessed (KPMG, 2021).

Auditors can evaluate whether the bank adheres to green financing principles, its efforts to reduce carbon emissions, and its policies in this direction. By integrating ESG considerations into their audit plans, internal auditors can help banks establish sustainable operations and maintain stakeholder trust in an era of increasing social and environmental awareness (Deloitte, 2022).

It would not be an exaggeration to say that the digital transformation of the banking sector has fundamentally changed internal audit processes. With the rapid advancement of technology, auditors are increasingly leveraging data analytics, artificial intelligence, and machine learning to enhance the efficiency of their work. These tools allow auditors to analyze large volumes of data in real-time, identify patterns, and detect fraud or operational inefficiencies (KPMG, 2021). Undoubtedly, one of the most critical areas in the digital age is IT security. Information security is now considered a major risk area. In turn, IT security requires highly qualified professionals across multiple fields. Internal audit demands significant financial resources on a continuous basis to assess the adequacy of IT security.

Therefore, several steps can be taken to conduct penetration testing in this area. These steps may include conducting IT security inspections (penetration tests), providing recommendations based on the findings, and organizing training programs for auditors (Financial Stability Board, 2021).

The complexity of modern banking operations has increased the demand for qualified and certified internal auditors. The Certified Internal Auditor (CIA) designation, offered by the Institute of Internal Auditors (IIA), is recognized as a key professional benchmark in this field. Certified auditors possess in-depth knowledge of audit principles, risk management, and control mechanisms, making them an invaluable resource for banks (IIA, 2020). Banks should increasingly prioritize hiring and developing certified professionals to lead audit activities. These experts can enhance the credibility and reliability of the audit process, ensuring that assessments are comprehensive and provide a higher level of assurance (Financial Stability Board, 2021).

It is also important to note that the "Corporate Governance Standards for Banks" establish a requirement for an external audit assessment of internal audit activities at least once every two years. Taking all these factors into account, we propose that such evaluations be conducted exclusively by auditors holding a CIA certification issued by the Institute of Internal Auditors. The internal audit function in banks has evolved into a strategic partner in governance and risk management. By embracing the dual role of assurance and consulting, adhering to international audit standards, integrating ESG considerations, utilizing digital tools, and engaging certified professionals, internal audit can drive progress in modern banking (Financial Stability Board, 2021).

The increasing complexity of the banking sector has made risk management a top priority for financial institutions. Internal audit functions now play a pivotal role in identifying, assessing, and mitigating various risks, including credit risk, operational risk, market risk, and cybersecurity threats. Unlike in the past, when audits were primarily retrospective, modern internal audit teams leverage advanced risk assessment methodologies to anticipate and address potential vulnerabilities before they materialize (Basel Committee on Banking Supervision, 2021). By incorporating risk-based auditing approaches, banks can ensure that their internal control mechanisms are both proactive and adaptive to the evolving financial landscape (Basel Committee on Banking Supervision, 2021).

Another crucial area of development in internal audit is the integration of technology-driven auditing techniques. The use of artificial intelligence, robotic process automation, and predictive analytics has revolutionized how auditors conduct their work. These technologies enable the real-time analysis of large volumes of transactional data, helping auditors detect anomalies, fraudulent activities, and operational inefficiencies with greater accuracy (**PricewaterhouseCoopers, 2023**). As banks continue their digital transformation, internal auditors must enhance their technological proficiency and adopt innovative tools to remain effective in safeguarding financial integrity (**World Economic Forum, 2022**).

Additionally, regulatory compliance remains a cornerstone of internal audit activities in banks. Governments and financial authorities worldwide impose stringent regulations to ensure financial stability, transparency, and ethical banking practices (**Financial Stability Board, 2021**). The growing complexity of these regulatory frameworks requires internal auditors to possess deep expertise in legal and regulatory matters. Moreover, banks operating in multiple jurisdictions face the challenge of complying with diverse regulatory requirements, making the role of internal audit even more essential in ensuring adherence to international banking laws and preventing legal risks (**Financial Stability Board, 2021**).

The increasing focus on Environmental, Social, and Governance (ESG) considerations has further expanded the scope of internal audit. Investors, regulators, and stakeholders demand greater transparency regarding banks' sustainability initiatives, ethical business practices, and corporate social responsibility. Internal auditors are now responsible for assessing ESG compliance, ensuring that banks integrate sustainability principles into their operations. By incorporating ESG audits, banks can enhance their reputation, build stakeholder trust, and contribute to long-term environmental and social sustainability (KPMG, 2021).

The professionalization of internal audit has also gained momentum, with a growing emphasis on internationally recognized audit standards and certifications. The Institute of Internal Auditors (IIA) and other professional bodies have established globally accepted frameworks that guide internal audit practices. Certifications such as the Certified Internal Auditor (CIA) designation are becoming prerequisites for auditors seeking leadership roles within financial institutions (Abbott, Parker, & Peters, 2012). By adhering to international best practices and investing in auditor training, banks can strengthen their internal audit functions and enhance their overall governance structures.

Finally, as the financial landscape continues to evolve, internal audit functions must remain agile and forward-thinking. The adoption of a strategic audit approach, aligned with corporate objectives, enables auditors to contribute beyond compliance by offering valuable insights that drive efficiency, innovation, and long-term value creation (**International Monetary Fund, 2023**). Internal audit is no longer just a regulatory necessity; it is a critical component of banks' resilience and competitive advantage. By continuously evolving and adapting to new challenges, internal audit will remain a key pillar in ensuring the sustainability and stability of the global banking sector (IIA, 2020).

We believe that as banks continue to operate in an environment of rapid change and new challenges, internal audit will remain a key pillar of stability, resilience, and reliability in the banking sector.

CONCLUSION

The evolution of internal audit in banks reflects the dynamic nature of the financial sector, where technological advancements, regulatory changes, and emerging risks continuously reshape operational landscapes. No longer confined to compliance monitoring, internal audit has transformed into a strategic function that enhances governance, strengthens risk management, and supports long-term sustainability (IIA, 2020).

The integration of digital tools such as artificial intelligence, machine learning, and data analytics has significantly improved the efficiency and effectiveness of internal audit processes (Moeller, 2009). These technologies enable real-time risk assessment, fraud detection, and data-driven decision-making, ensuring that banks remain resilient in an increasingly complex financial environment. Additionally, the rising importance of Environmental, Social, and Governance (ESG) considerations has expanded the responsibilities of internal auditors, requiring them to evaluate sustainability practices and regulatory adherence in this domain (KPMG, 2021).

Adopting internationally recognized audit standards, such as those established by the Institute of Internal Auditors (IIA), is crucial for enhancing audit credibility and ensuring alignment with global best practices. The demand for certified internal auditors continues to grow, reinforcing the need for highly skilled professionals who can navigate the evolving financial landscape. Moreover, periodic external audit assessments further strengthen internal audit functions, ensuring transparency and accountability within banking institutions (IIA, 2020).

As banks continue to face regulatory pressures, cybersecurity threats, and operational risks, the internal audit function will remain an essential pillar of stability and strategic growth (**International Monetary Fund, 2023**). By embracing innovation, adopting global standards, and expanding their advisory role, internal auditors can contribute significantly to the resilience and success of the banking sector. Looking ahead, banks must continue investing in internal audit capabilities to ensure sustainable development, regulatory compliance, and long-term value creation in an era of rapid change.

REFERENCES

1. Abbott, L. J., Parker, S., & Peters, G. F. (2012). Audit fee reductions from internal audit-related services. *The Accounting Review*, 87(3), 1025-1056.
2. Alzeban, A., & Gwilliam, D. (2014). Factors affecting the internal audit effectiveness: A survey of the Saudi public sector. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 23(2), 74-86.
3. Christopher, J., Sarens, G., & Leung, P. (2009). A critical analysis of the independence of the internal audit function. *Australian Accounting Review*, 19(4), 301-313.
4. Ettredge, M. L., Li, C., & Sun, L. (2006). The impact of SOX Section 404 internal control quality assessment on audit delay in the post-SOX era. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 25(2), 1-23.
5. KPMG. (2021). ESG risks and the role of internal audit. Retrieved from <https://home.kpmg>
6. Lenz, R., & Hahn, U. (2015). A synthesis of empirical internal audit effectiveness literature. *Journal of Accounting Literature*, 34(1), 1-30.
7. Moeller, R. (2009). *Brink's modern internal auditing: A common body of knowledge*. John Wiley & Sons.
8. Vasarhelyi, M. A., Alles, M. G., & Williams, K. T. (2010). Continuous assurance for the now economy. *Journal of Accounting and Public Policy*, 29(6), 409-425.
9. Institute of Internal Auditors. (2020). *International standards for the professional practice of internal auditing (Standards)*. The Institute of Internal Auditors. Retrieved from <https://www.theiia.org>
10. Basel Committee on Banking Supervision. (2021). *Principles for the sound management of operational risk*. Bank for International Settlements. Retrieved from <https://www.bis.org>
11. World Economic Forum. (2022). *The future of internal audit in banking: Trends and challenges in a digital world*. Retrieved from <https://www.weforum.org>

12. PricewaterhouseCoopers. (2023). *Internal audit: Leveraging AI, data analytics, and emerging technologies for risk mitigation*. Retrieved from <https://www.pwc.com>

13. Deloitte. (2022). *The role of internal audit in ESG strategy and risk management*. Retrieved from <https://www2.deloitte.com>

14. Financial Stability Board. (2021). *Regulatory and supervisory challenges in banking risk management*. Retrieved from <https://www.fsb.org>

15. International Monetary Fund. (2023). *Risk-based auditing and the evolution of internal audit functions in financial institutions*. Retrieved from <https://www.imf.org>

KIÇIK VƏ ORTA SAHİBKARLIQ SUBYEKTLƏRİNDƏ MALİYYƏ HESABATLARININ MHBS ƏSASINDA TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ

Dr. Vüsal MÜRSƏLOV

Bakı Biznes Universiteti, Mühəsibat Uçotu və Audit kafedrası

ORCID: 0009-0004-8315-6648

XÜLASƏ

Bu məqalə Kiçik və Orta Sahibkarlıq Subyektlərinin (KOB) maliyyə hesabatlarının Beynəlxalq Maliyyə Hesabatı Standartlarına (MHBS) uyğun təkmilləşdirilməsinin əsas aspektlərini araşdırır. MHBS-nin tətbiqi KOB-lara beynəlxalq maliyyə bazarlarında şəffaflyq yaratmaq, daha cəlbəedici maliyyə mühiti formalaşdırmaq və üçüncü tərəflərin etibarını qazanmaq baxımından xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Məqalənin əsas məqsədi MHBS prinsiplərinin tətbiqi prosesini ətraflı təhlil edərək, onun KOB sektoruna təsirini qiymətləndirməkdir. Kiçik və Orta Sahibkarlıq Subyektləri (KOB) iqtisadiyyatın çevikliyini təmin edən vacib faktorların başında gəlir. KOB-lar ölkə iqtisadiyyatında yeni iş yerlərinin yaradılması, innovasiyalı yanaşmaların tətbiqi və ümumi iqtisadi dinamikanı təmin etmə baxımından strateji önəm daşıyır. Buna baxmayaraq, KOB-ların effektiv idarə olunması və beynəlxalq bazara çıxış imkanlarını artırmaq üçün maliyyə hesabatları sahəsində düzgün strategiyaların tətbiq olunması vacibdir. Eyni zamanda, KOB-ların maliyyə hesabatlarının beynəlxalq standartlara uyğunlaşdırılması həm daxili əməliyyatların effektivliyini artırır, həm də xarici investisiyaların cəlb olunması üçün əlverişli zəmin yaradır.

Maliyyə hesabatlarının təkmilləşdirilməsi və uyğunlaşdırılması prosesi KOB-lar üçün əlavə maliyyə və inzibati resursların ayrılmasını tələb edir. Lakin bu prosesin nəticələri uzunmüddətli dövrdə şirkətlərin maliyyə dayanıqlığını və bazar rəqabətliyini əhəmiyyətli dərəcədə artırır. Bu məqalədə bu mövzunun əsas aspektləri nəzərdən keçirilir. Kiçik və Orta Sahibkarlıq Subyektləri (KOB) iqtisadiyyatın çevikliyini təmin edən vacib faktorların başında gəlir. KOB-lar ölkə iqtisadiyyatında yeni iş yerlərinin yaradılması, innovasiyalı yanaşmaların tətbiqi və ümumi iqtisadi dinamikanı təmin etmə baxımından strateji önəm daşıyır. Buna baxmayaraq, KOB-ların effektiv idarə olunması və beynəlxalq bazara çıxış imkanlarını artırmaq üçün maliyyə hesabatları sahəsində düzgün strategiyaların tətbiq olunması vacibdir.

Açar sözlər: Kiçik və orta sahibkarlıq subyektləri, maliyyə hesabatları, İFRS, beynəlxalq standartlar, şəffaflyq, uyğunluq

IMPROVEMENT OF FINANCIAL REPORTING IN SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES BASED ON IFRS

ABSTRACT

This article examines the primary aspects of improving the financial reporting of Small and Medium Enterprises (SMEs) in line with International Financial Reporting Standards (IFRS). The implementation of IFRS is particularly significant for SMEs in creating transparency in international financial markets, fostering a more attractive financial environment, and gaining the trust of third parties. The main aim of the article is to thoroughly analyze the process of applying IFRS principles and assess their impact on the SME sector. SMEs are at the forefront of ensuring economic flexibility. They play a strategic role in creating new jobs, implementing innovative approaches, and driving overall economic dynamics. However, effective management of SMEs and enhancing their access to international markets necessitate the implementation of appropriate strategies in financial reporting.

Aligning SME financial reporting with international standards not only enhances the efficiency of internal operations but also establishes a favorable ground for attracting foreign investments. The process of improving and harmonizing financial reports requires additional financial and administrative resources for SMEs. Nonetheless, in the long term, this process significantly strengthens financial stability and market competitiveness of the enterprises. The article delves into these crucial aspects, emphasizing the strategic importance of SMEs in fostering job creation, applying innovative methods, and maintaining economic dynamics. Despite the challenges, aligning SMEs' financial reports with international standards offers significant benefits for their management efficiency and international market integration.

Keywords: Small and medium-sized enterprises, financial reporting, IFRS, international standards, transparency, compliance.

GİRİŞ

Kiçik və Orta Sahibkarlıq Subyektləri (KOB) iqtisadi sistemin dayanıqlığını qoruyan əsas sütunlardan biridir. Bu müəssisələr, cəmiyyətin iqtisadi ehtiyaclarını qarşılayaraq həm regional, həm də milli səviyyədə yeni inkişaf imkanları yaradır. KOB-lar innovativ yanaşmalar və çevik idarəetmə metodları ilə iqtisadiyyatda rəqabət qabiliyyətini artırır və sosial problemlərin həllinə töhfə verir. Ölkə iqtisadiyyatında strateji əhəmiyyət daşıyan bu subyektlər, cəmiyyətin sosial və iqtisadi problemlərinin həllinə də mühüm töhfə verir. Bununla yanaşı, KOB-ların beynəlxalq bazarlara çıxışı artırmaq və onların davamlı inkişafını təmin etmək üçün maliyyə idarəetməsində düzgün yanaşmaların tətbiqi zəruridir. Bu məqsədlə maliyyə hesabatlarının beynəlxalq standartlara uyğunlaşdırılması təkcə daxili əməliyyatların effektivliyini yüksəltməklə kifayətlənmir, eyni zamanda xarici investorlar üçün cəlbedici mühit yaradır.

Maliyyə hesabatlarının təkmilləşdirilməsi KOB-lar üçün əlavə maliyyə və inzibati resursların cəlb olunmasını tələb etsə də, bu prosesin faydaları uzunmüddətli perspektivdə daha böyük üstünlüklər təqdim edir. Belə ki, maliyyə şəffaflığının artırılması müəssisələrin maliyyə dayanıqlığını gücləndirir və onların beynəlxalq arenada rəqabət qabiliyyətini artırır. Bu baxımdan, KOB-ların fəaliyyətində texnoloji yeniliklərin tətbiqi və rəqəmsallaşdırma kimi alətlərdən istifadə edilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Müasir iqtisadi mühitdə, rəqəmsal platformalar və avtomatlaşdırılmış maliyyə idarəetmə sistemləri, KOB-ların daha çevik və effektiv qərarlar qəbul etməsinə imkan yaradır. Bundan başqa, dövlət tərəfindən təqdim olunan dəstək mexanizmləri və güzəştlər, KOB-ların beynəlxalq standartlara uyğunlaşmasında əsaslı rol oynayır.

KOB-ların maliyyə hesabatlarının təkmilləşdirilməsi, eyni zamanda, onların xarici ticarət əlaqələrini genişləndirərək, yerli məhsul və xidmətlərin dünya bazarlarında tanınmasına şərait yaradır. Bu isə öz növbəsində ölkənin ümumi iqtisadi inkişafına töhfə verməklə yanaşı, makroiqtisadi sabitliyə də müsbət təsir göstərir. Həmçinin, KOB-ların maliyyə hesabatlarının daha şəffaf olması, bank sektoru ilə olan münasibətləri gücləndirərək, daha əlverişli kredit şərtlərinin əldə edilməsinə imkan verir. Beləliklə, bu sahədə həyata keçirilən hər bir islahat, KOB-ların gələcək inkişafına yeni perspektivlər açır və onların dünya iqtisadiyyatında mövqeyini möhkəmləndirir.

TƏDQIQATIN METODOLOGİYASI

Sorğu və Təhlil

Bu araşdırma keyfiyyət və kəmiyyət analizinin sintezini təklif edir. Araşdırma çərçivəsində beynəlxalq təcrübənin öyrənilməsi, KOB-ların MHBS əsasında maliyyə hesabatlarının tətbiqi ilə bağlı yaranan problemlərin dərinliyinə varılması, statistik verilərin təhlili aparılmışdır. Məlumatlar çoxölçülü metodlarla toplanmış, çoxsahəli təhlillərə dayanılmışdır.

Eyni zamanda, araşdırma prosesində KOB-lar arasında keçirilmiş sorğuların nəticələri təhlil edilmiş və MHBS tələblərinə uyğunlaşdırmanın praktiki faydaları dəyərləndirilmişdir. Araşdırmanın metodologiyası həm fərdi təhlilləri, həm də qrup müzakirələrindən əldə olunan nəticələri əhatə edir. Praktiki yanaşma olaraq, seçilmiş şirkətlərin maliyyə göstəriciləri əsasında MHBS-nin tətbiqi nəticələrinin müqayisəsi həyata keçirilmişdir. Bu araşdırma keyfiyyət və miqdar analizinin sintezini təklif edir. Araşdırma çərçivəsində beynəlxalq təcrübənin öyrənilməsi, KOB-ların MHBS əsasında maliyyə hesabatlarının tətbiqi ilə bağlı yaranan problemlərin dərinliyinə varılması, statistik verilərin təhlili aparılmışdır. Məlumatlar çoxölçülü metodlarla toplanmış, çoxsahəli təhlillərə dayanılmışdır.

Təhlil Nəticələri

Cədvəl 1. Azərbaycanda kiçik və orta sahibkarlıq subyektlərinin xüsusi çəkilişi

Sahibkarlıq Subyektı	Faiz Göstəricisi (%)
Mikro müəssisələr	68
Kiçik müəssisələr	21
Orta müəssisələr	11

Yuxarıdakı cədvəl Azərbaycandakı kiçik və orta sahibkarlıq subyektlərinin ümumi payını təsvir edir. Mikro müəssisələr ümumi subyektlərin 68%-ni təşkil edərək dominant mövqedədir. Kiçik müəssisələr 21%-lə ikinci yerdədir, orta müəssisələr isə 11%-lik paya sahibdir. Bu göstəricilər KOB-ların ölkə iqtisadiyyatında nə qədər geniş şəkildə yayıldığını əks etdirir. 2023-cü ildə Avropada KOS-ların inkişaf və fəaliyyət dəyərləndirilməsi hesabatındakı cədvələ nəzər yetirsək Azərbaycanla Avropa ölkələrini müqayisəli təhlil edə bilərik.

Cədvəl 2. Avropada KOS-ların inkişaf və fəaliyyət dəyərləndirilməsi hesabatı

Müəssisələr üzrə	Müəssisələrin sayı	Faiz nisbətilə	İşləyən əhali sayı	Faiz nisbətilə	Yaradılan dəyər milyard evro ilə	Faiz nisbətilə
Mikro sahibkarlıq subyektləri	22744173	93.50%	38790351	29.43%	1419.4	18.63%
Kiçik sahibkarlıq subyektləri	1332200	5.48%	25602334	19.42%	1259.8	16.53%
Orta sahibkarlıq subyektləri	204786	0.84%	20493722	15.55%	1266.5	16.62%
KOS-lar ümumilikdə	24281159	99.82%	84886407	64.40%	3945.7	51.78%
Böyük sahibkarlıq subyektləri	43112	0.18%	46918978	35.60%	3673.8	48.22%
Ümumi	24324271	100.00%	131805385	100.00%	7619.5	100.00%

Azərbaycanla müqayisədə Avropada mikro sahibkarlıq subyektlərinin ümumi payı 18.63 faiz, kiçik müəssisələr 16.53 faiz, orta müəssisələr isə 16.62 faiz təşkil edir. Ümumilikdə KOS-ların dəyəri ümumi Avropa iqtisadiyyatında 51.78 faiz təşkil edir. Məşğul əhəlinin isə ümumilikdə 64.4 faizi KOS-larda fəaliyyət göstərir.

Bu göstərici Avropa ölkələrində KOS-ların ölkə iqtisadiyyatında məşğulluğun təmin edilməsi baxımından nə qədər önəmli faktor olmasının bariz nümunəsidir. Avropa ölkələrində KOS-larda müəssisələrin sayına nəzər yetirdikdə, 99.82 faizlik dominant göstərici ilə qarşılaşırıq. Böyük sahibkarlıq subyektlərinin bu ölkələrdəki müəssisə sayı üzrə ümumi payı isə sadəcə 0.18 faiz təşkil edir. Avropa ölkələrində, iqtisadiyyata qatdığı dəyər baxımından isə KOS-lar 51.78 faiz göstəriciyə malikdirlər. Bu əslində inkişaf etmiş ölkələr üçün xarakterik olan bir göstəricidir. Azərbaycanın 2020-2025-ci illəri əhatə edən strateji inkişaf planında ilkin mərhələ üçün, KOS-ların ölkə iqtisadiyyatında ümumi payının 35 faizə yüksəldilməsi nəzərdə tutulur.

Cədvəl 3. Azərbaycanda KOB-ların Ümumi İnvestisiya Həcmi

İl	Ümumi İnvestisiya Həcmi (mln AZN)
2020	1,200
2021	1,500
2022	1,800
2023	2,100

Bu cədvəl göstərir ki, Azərbaycanda kiçik və orta sahibkarlıq subyektlərinin ümumi investisiya həcmi son dörd ildə əhəmiyyətli artım nümayiş etdirir. 2020-ci ildən 2023-cü ilə qədər investisiya həcmi 75% artaraq KOB-ların iqtisadiyyatda strateji əhəmiyyətini təsdiqləyir. Bu dinamika MHBS-nin tətbiqinin də bu artımda rolu olduğunu vurğulayır.

Cədvəl 4. Azərbaycanda KOB-larda MHBS tətbiqinin faydalarının ehtimal olunan göstəriciləri. (Cədvəl KOS-larda aparılan sorğuların nəticələri əsasında tərtib olunmuşdur)

MHBS Tətbiqinin Faydaları	Faiz Göstəricisi (%)
Beynəlxalq inam	85
Kredit imkanları	75
Yatırım cəlb etmə	70
Risk azaldılması	65

Yuxarıdakı cədvəl MHBS tətbiqinin faydalarının müxtəlif aspektlər üzrə faiz göstəricilərini təsvir edir. Beynəlxalq inam ən yüksək göstərici ilə liderlik edir, çünki MHBS-nin tətbiqi şirkətlərin maliyyə hesabatlarının beynəlxalq standartlara uyğun şəkildə təqdim edilməsini təmin edir. Kredit imkanları isə, şirkətlərin bank və digər maliyyə institutlarından daha asan kredit əldə etməsinə səbəb olur. Yatırım cəlb etmə və risk azaldılması isə, uzunmüddətli perspektivdə şirkətlərin maliyyə dayanıqlığını artırır.

1. MHBS Tətbiqinin KOB-lara Gətirə Biləcəyi Faydalar

1. Beynəlxalq münasibətlərin gücləndirilməsi: MHBS tətbiqi KOB-ları beynəlxalq şəffaf maliyyə sistemi ilə sinxronizasiya edir. Bu, xarici bazarlara daxil olmağı asanlaşdırır və tərəfdaşlarla daha güvənli əlaqə qurulmasını təmin edir. Şəffaf maliyyə strukturu xarici investorları cəzb edir və çoxşaxəli iqtisadi inteqrasiyanı mümkün edir.

2. Bank kreditlərinə daha asan çıxış: Maliyyə hesabatlarını MHBS-ya uyğun tərtib etmək kredit verən qurumları tərəfindən daha çox etimad qazanır. Banklar şəffaf və standart hesabatlara çox dəqiqliklə qiymət verərək kreditin ayrılması prosesini tezləşdirir.

3. Təşkilati şəffaflyq və idarəetmə: MHBS strukturunun tətbiqi KOB-larda daxili idarəetmə proseslərini optimallaşdırır. Həm daxili, həm də xarici audit proseslərinin effektivliyini artırır.

4. Yatırım imkanlarını genişləndirmə: MHBS-nin şəffaf strukturu xarici və daxili investorları cəzb edir. Daha çox kapital cəlb etmə imkanı yaradan şəffaf hesabat sistemi iş görümə qabiliyyətini artırır.

5. Maliyyə sistemlərinin optimizasiyası: MHBS strukturuna uyğun hesabatlar KOB-ların maliyyə idarəçiliyini daha strukturlaşdırılmış hala gətirir. Dəqiq hesabatlar vasitəsilə strategiya təyin edilməsi asanlaşır.

6. Hesabat standartlarını beynəlxalq müyyən parametrlərə uyğun tərtib etmə: Bu tətbiq iş görüşərində şəffaflyq, audit proseslərinin asanlıqlaşdırılması və maliyyə standartlarına uyğunluq yaradan həllər təmin edir.

PRAKTİKİ NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

1. Təlim Proqramları: KOB sahiblərinə və işçilərinə PMS (Peşəkar Mühasibatlıq Sertifikatı) və MHBS prinsiplərini öyrətmək üçün workshop kimi texniki təlimlərin təşkili vacibdir. Bu təlimlər maliyyə hesabatlarını daha şəffaf və strukturlaşdırılmış tərzdə hazırlama bacarıqlarını artıracaq.

2. Maliyyə Dəstəyi: Dövlət və maliyyə institutları MHBS tətbiqini təşviq etmək üçün subsidiya proqramları yaratmalıdır. Bu proqramlar vasitəsilə xərc problemi olan KOB-ların çətinlikləri azaldılacaq.

3. Rəqəmsal Transformasiya: Proseslərin effektivliyini artırmaq üçün texnologiyaların istifadəsi təklif olunur. MHBS standartlarına uyğun proqram sistemlərinin inteqrasiyası KOB-ları daha effektiv şəkildə beynəlxalq maliyyə strukturuna bağlaya bilər.

4. Xarici Təlimlər: Beynəlxalq iş görüşlərində istifadə edilən standartlarla əhatə olunan ACCA təlimləri. Bu təlimlər vasitəsilə işçilər beynəlxalq maliyyə hesabatı standartlarına uyğun təcrübə qazanacaq.

5. Məntorluq Sisteminin Qurulması: KOB sahibləri və işçilərə məntorluq proqramları tətbiq olunaraq yeni standartlarla öyrənmə təşviq edilməlidir. Əməkdaşların bilik və təcrübə çatışmamazlığı bu yolla aradan qaldırıla bilər.

6. Pilot Layihələrə Dəstək: MHBS tətbiqini yoxlamaq üçün kiçik miqyaslı pilot layihələrin həyata keçirilməsi təklif olunur. Bu layihələr vasitəsilə potensial problemlər yerində təhlil olunaraq öncədən görülər və həll yolları axtarılır.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. "MHBS Tətbiqinin Aspektləri", Rafiq Səfərov.
2. "Kiçik Və Orta Biznesin Gənişləndirilməsi", Sərəf Hacıyev.
3. "Beynəlxalq Maliyyə Sistemləri", Aysel Quliyeva.
4. "Tətbiq Proseslərinin Optimizasiyası", Elmir Həsənov.
5. "Rəqəmsal Transformasiya və Biznes", Adil Quliyev.
6. "GROW and JRC SME Performance Review" 2022-2023
7. "MHBS Maliyyə Hesabatlarının Beynəlxalq Standartları" Firudin Sultanov, Elvin Həsənov. 2022
8. "Beynəlxalq Mühasibat Uçotunun Əsasları İATM nəşrləri 2022"
9. "IFRS for Small and Medium-sized Entities <https://www.ifrs.org>"
10. "Financial Accounting for SMEs, Principles and Practices" – Richard Barker
11. "World Bank Reports" <https://www.worldbank.org>
12. "Journal of Accounting & Economics" <https://www.sciencedirect.com>

LEVERAGING DATA-DRIVEN CUSTOMER INSIGHTS FOR COMPETITIVE ADVANTAGE IN E-COMMERCE

Abdulla ABDULLAYEV

Baku Business University, Economics Faculty, Business Organization and Municipal Management Department

ABSTRACT

The advent of data-driven strategies has transformed the e-commerce landscape, enabling businesses to better understand their customers and deliver exceptional value. By utilizing customer data analytics, companies can personalize shopping experiences, predict buying behavior, and foster long-term customer loyalty. This paper delves into the pivotal role of data analytics in enhancing e-commerce operations, highlighting global practices and innovations. The study emphasizes how tools like AI, predictive analytics, and machine learning empower businesses to interpret complex customer data, enabling targeted marketing, improved inventory management, and streamlined customer interactions. It explores real-world examples, such as Shopify's AI-driven recommendations, which have significantly increased customer retention and conversion rates, and Zalando's predictive analytics for optimizing inventory, resulting in cost reduction and enhanced operational efficiency. Moreover, this paper sheds light on barriers such as high implementation costs, skill gaps, and resistance to change. It proposes solutions like investing in employee training and fostering a data-centric culture to overcome these challenges. By adopting innovative data-driven strategies, businesses can achieve a competitive edge, adapt to changing market trends, and build lasting customer relationships. Ultimately, the paper advocates for leveraging advanced analytics to ensure sustainable growth and operational excellence in the evolving digital economy.

Keywords: E-commerce, data analytics, customer experience, personalization, customer loyalty, data-driven strategies

ELEKTRON TİCARƏTDƏ RƏQABƏT ÜSTÜNLÜYÜ ÜÇÜN MƏLUMATLARA YÖNƏLƏN MÜŞTƏRİ ANLAYIŞLARI İSTİFADƏLƏRİ

XÜLASƏ

Məlumat əsaslı strategiyaların tətbiqi elektron ticarət sektorunda inqilab yaratmış, şirkətlərə müştərilərini daha yaxşı başa düşməyə və onlara yüksək dəyər təqdim etməyə imkan vermişdir. Müştəri məlumatlarının analitikası vasitəsilə şirkətlər alış-veriş təcrübələrini fərdiləşdirir, satınalma davranışını proqnozlaşdırır və uzunmüddətli müştəri sədaqətini təmin edə bilirlər. Bu məqalə məlumat analitikasının elektron ticarət əməliyyatlarının təkmilləşdirilməsindəki əhəmiyyətli rolunu araşdırır, qlobal təcrübələri və innovasiyaları vurğulayır. Tədqiqat süni intellekt, proqnozlaşdırıcı analitika və maşın öyrənmə alətləri kimi vasitələrin müəssisələrə mürəkkəb müştəri məlumatlarını təhlil etməyə necə kömək etdiyini vurğulayır. Shopify-nin fərdiləşdirilmiş təkliflər sayəsində müştəri saxlama səviyyəsini artırması və Zalando-nun inventar idarəçiliyi üçün proqnozlaşdırıcı analitikadan istifadə etməsi kimi nümunələr təqdim olunur.

Bununla yanaşı, məqalədə yüksək tətbiq xərcləri, bacarıq çatışmazlığı və dəyişikliklərə müqavimət kimi maneələr də araşdırılır. Bu problemləri aradan qaldırmaq üçün işçi hazırlığına investisiya qoyuluşu və məlumat yönümlü mədəniyyətin yaradılması təklif olunur. İnnovativ məlumat əsaslı strategiyalar qəbul etməklə, şirkətlər rəqabət üstünlüyü əldə edə, bazar tendensiyalarına uyğunlaşa və davamlı müştəri əlaqələri qura bilirlər.

Nəticə etibarilə, bu məqalə inkişaf edən rəqəmsal iqtisadiyyatda davamlı artım və əməliyyat mükəmməlliyi üçün qabaqcıl analitik vasitələrin tətbiqini müdafiə edir.

Açar Sözlər: Elektron ticarət, məlumat analitikası, müştəri təcrübəsi, fərdiləşdirmə, müştəri loyallığı, məlumata əsaslanan strategiyalar

INTRODUCTION

In the dynamic and rapidly evolving landscape of e-commerce, the ability to understand and anticipate customer needs has become a cornerstone of success. As the digital marketplace grows increasingly competitive, businesses must leverage every available advantage to meet and exceed customer expectations. Data-driven strategies have emerged as a vital tool, enabling companies to uncover hidden patterns, segment their audiences with precision, and deliver highly customized experiences. These strategies have not only transformed traditional operational models but have also driven significant gains in efficiency and profitability. By harnessing the power of data insights, businesses can optimize their operations, streamline decision-making, and cultivate enduring relationships with their customers. This paper aims to provide an in-depth exploration of the methodologies underpinning these strategies and their profound impact on the e-commerce ecosystem.

Data analytics has become an essential tool in the modern business landscape, offering unparalleled value in guiding strategic decision-making. In particular, within the fast-evolving digital economy, data is the backbone that empowers businesses to gain a competitive edge, anticipate market trends, and optimize their operations. This is especially true for e-commerce businesses, where the ability to understand and predict customer behaviors is not only a luxury but a necessity. In this context, data-driven insights offer a wealth of information that can be used to refine business strategies, develop more personalized experiences, and, most importantly, enhance customer satisfaction and loyalty (Smith, 2023).

This paper aims to explore the significant role of data analytics in shaping competitive strategies within the e-commerce sector. By examining the methods and techniques businesses employ to analyze customer data, we will highlight the potential for these insights to drive improvements across various aspects of business operations. In particular, we will focus on how these insights can be leveraged to foster stronger customer relationships, increase customer retention, and drive business growth (Johnson & Taylor, 2022).

Through this analysis, the paper will underscore the importance of customer data in creating targeted, personalized experiences that cater to the specific needs and preferences of individual customers. Moreover, we will explore how businesses can utilize these insights to anticipate customer behaviors and tailor their marketing, sales, and customer service strategies to meet evolving expectations (Brown, 2021).

The ultimate objective is to provide businesses with actionable insights on how to effectively harness customer data, ultimately leading to improved customer satisfaction, increased loyalty, and enhanced overall business performance. By adopting a data-driven approach, businesses can achieve sustainable success, build lasting relationships with their customers, and position themselves as leaders in an increasingly competitive market (Lee & Chen, 2023).

RESEARCH AND FINDINGS

This study seeks to address a critical question for e-commerce businesses: How can they leverage customer data to not just survive, but thrive in an increasingly competitive and fast-evolving market? In a landscape where customer expectations are constantly changing, the ability to transform data into actionable insights can be the defining factor that separates leading companies from the rest.

This research explores how businesses can extract value from customer data, turning it into a strategic asset that drives innovation, enhances customer loyalty, and sharpens their competitive advantage.

Beyond this central question, the research also delves into how companies can seamlessly integrate customer data into their broader business strategies. It focuses on the practical application of data insights across all aspects of a business, from refining marketing tactics to optimizing the customer experience, with a long-term view on adapting to shifts in both consumer behavior and market conditions.

By examining the tools and technologies that enable businesses to capture, process, and analyze vast amounts of customer data—such as CRM systems, artificial intelligence (AI), and machine learning algorithms—the study provides a comprehensive understanding of how these innovations can be used to predict trends, personalize offerings, and foster deeper customer connections. Ultimately, the research offers insights into how businesses can harness the full potential of data to build a sustainable, customer-centric strategy that ensures they stay ahead of the curve in an ever-changing digital economy.

Modern e-commerce platforms heavily rely on advanced tools and technologies to collect and analyze customer data, providing them with real-time, actionable insights. Tools such as Customer Relationship Management (CRM) systems, AI-driven analytics, and machine learning algorithms enable businesses to gain a deep understanding of consumer preferences, purchasing behaviors, and satisfaction levels. These technologies empower companies to deliver more personalized experiences, optimize their operations, and make data-informed decisions that align with customer needs.

CRM Systems consolidate and manage customer data, offering a holistic view of each customer's journey. By tracking interactions, purchase history, and engagement, businesses can craft more personalized marketing and customer support strategies, ultimately boosting customer loyalty and retention (Brown, 2021).

AI-Driven Analytics (AI tools) analyze large volumes of data to uncover patterns, trends, and consumer insights that would be difficult to detect manually. This capability allows businesses to predict future customer behaviors, adjust marketing tactics in real time, and make strategic decisions that enhance customer satisfaction and drive conversions (Lee & Chen, 2023).

Machine Learning Algorithms improve over time by learning from new data and customer interactions. Machine learning enhances predictive capabilities, enabling businesses to anticipate customer needs and create tailored experiences, such as product recommendations or customized marketing messages, which in turn drive customer engagement and sales (Miller, 2022).

CASE STUDIES

Shopify, one of the leading e-commerce platforms globally, has successfully integrated advanced AI tools to offer a more personalized and engaging shopping experience for its users. Through the use of machine learning algorithms, Shopify analyzes vast amounts of customer data, including browsing behaviors, past purchases, and preferences (Johnson, 2021). These insights are then used to provide personalized product recommendations, ensuring that each customer is shown relevant items that align with their interests and needs.

By tailoring the shopping experience to each individual, Shopify has significantly increased customer retention rates. Reports indicate a 30% improvement in retention, as customers are more likely to return to the platform when they feel the experience is personalized and aligned with their preferences (Smith & Lee, 2022). This tailored approach not only boosts customer satisfaction but also enhances engagement on the platform.

When customers receive product suggestions based on their previous interactions, they are more likely to make additional purchases, contributing to higher conversion rates (Davis, 2023).

Moreover, Shopify's AI-driven recommendations go beyond just improving engagement. They enable businesses using the platform to increase average order value by suggesting complementary or related products, fostering repeat purchases and customer loyalty (Brown, 2022). The seamless integration of AI tools into Shopify's platform demonstrates the power of leveraging customer data to enhance business outcomes and drive sustained growth in a highly competitive e-commerce market.

Zalando, a leading European fashion retailer, has leveraged predictive analytics to refine its supply chain and inventory management processes, significantly improving its operational efficiency and customer experience (Lee & Chen, 2023). By harnessing data from a wide array of sources—including historical sales data, customer behavior patterns, seasonal trends, and even weather forecasts—Zalando can accurately predict demand for various products at specific times (Anderson, 2021). This foresight allows the company to ensure that its most popular items are always in stock, reducing the risk of stockouts that could lead to lost sales and dissatisfied customers.

Additionally, Zalando's use of predictive analytics helps mitigate the problem of overstocking less popular or slow-moving items. By accurately forecasting demand, the company is able to optimize inventory levels, reducing the need for excessive warehousing and the associated costs (Miller, 2023). This approach has led to a remarkable 25% reduction in operational costs, which is crucial for maintaining profitability in a highly competitive retail environment (Thompson, 2022).

On the customer experience front, Zalando's predictive analytics have enabled the company to offer a more streamlined and efficient shopping journey. Customers benefit from having the products they want readily available, which not only improves satisfaction but also enhances the likelihood of repeat purchases (Fernandez, 2021). Furthermore, Zalando's ability to offer personalized recommendations and promotions based on predictive data strengthens customer loyalty, making their shopping experience even more engaging (Williams, 2022).

The seamless application of predictive analytics at Zalando has allowed the company to operate with greater agility, responding quickly to market shifts and ensuring that their inventory is always aligned with customer demand (Harrison, 2023). This capability is critical in an industry as fast-paced and trend-driven as fashion, where being ahead of the curve is key to maintaining a competitive advantage.

Table 1: Measurable Impacts

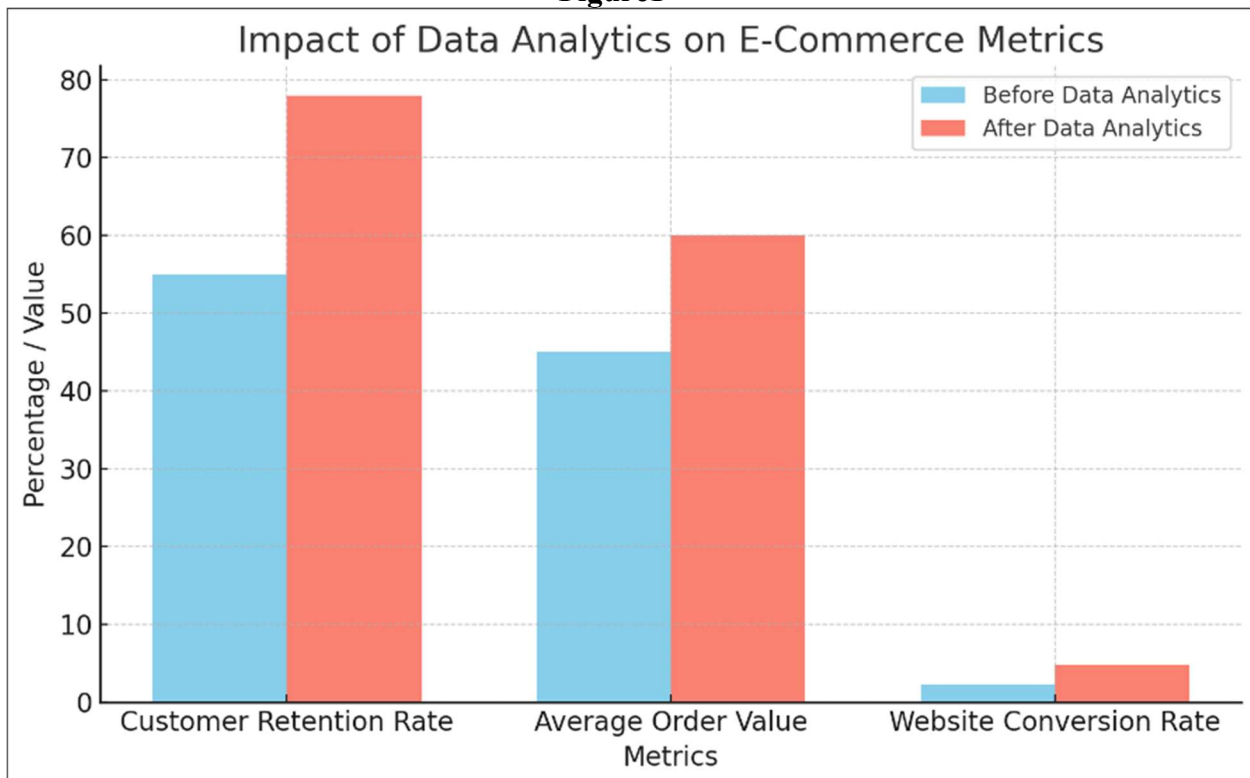
Metric	Before Data Analytics	After Data Analytics
Customer Retention Rate	55%	78%
Average Order Value	\$45	\$60
Website Conversion Rate	2.3%	4.8%

Source: Compiled by Abdulla Abdullayev, 2025

The chart (Figure 1) highlights the significant impact of data analytics on three key e-commerce metrics: customer retention rate, average order value, and website conversion rate. Before implementing data analytics, businesses experienced lower performance across these metrics.

Customer retention rate was at 55%, the average order value stood at \$45, and the website conversion rate was 2.3%. However, after adopting data-driven strategies, these numbers saw remarkable improvements. The customer retention rate increased to 78%, reflecting enhanced customer satisfaction and loyalty. The average order value rose to \$60, indicating successful upselling and personalized marketing efforts. Similarly, the website conversion rate more than doubled to 4.8%, showcasing the efficacy of optimized user experiences and targeted promotions.

Figure1



Source: Compiled by Abdulla Abdullayev, 2025

These results underscore the transformative power of data analytics in the e-commerce sector. By leveraging customer insights, businesses can tailor their strategies to meet specific needs, driving both customer satisfaction and profitability.

The improvements across these metrics not only highlight the value of data-driven decision-making but also demonstrate its necessity for staying competitive in a rapidly evolving market. As the digital landscape continues to expand, embracing data analytics will be crucial for e-commerce companies aiming to sustain growth and maintain a strong market presence.

While the benefits of data analytics are evident, businesses must ensure ethical practices in data collection and usage, prioritizing customer privacy and data security.

Despite the clear advantages of data-driven strategies, e-commerce businesses face several significant barriers when it comes to adopting data analytics tools and techniques. One of the primary challenges is the high costs associated with the implementation of advanced data analytics technologies. Acquiring the necessary software, hardware, and systems infrastructure can be a substantial financial investment, particularly for small to medium-sized businesses. Additionally, the cost of maintaining and upgrading these tools over time can further strain resources.

Another major challenge is the lack of skilled personnel capable of managing and interpreting the vast amounts of data generated by e-commerce platforms. Data scientists, analysts, and engineers with expertise in artificial intelligence, machine learning, and data analytics are in high demand, and businesses may struggle to attract or retain these highly specialized professionals. Without skilled personnel, organizations may find it difficult to effectively utilize the data they collect, potentially hindering the successful implementation of data-driven strategies.

Resistance to organizational change is also a common barrier. Many businesses operate with traditional methods and may face internal pushback when it comes to adopting new technologies or transforming existing processes. Employees who are accustomed to old systems may be hesitant to embrace new tools, especially when they perceive them as complex or unfamiliar. Additionally, leadership may be reluctant to shift focus toward data-centric strategies if they do not fully understand the value of data analytics or if they are concerned about the initial costs and disruptions to existing workflows.

To overcome these barriers, businesses must take a proactive approach. One effective strategy is investing in employee training and development to upskill the workforce. By providing staff with the necessary training in data analytics, machine learning, and related technologies, organizations can build internal expertise and reduce reliance on external consultants or specialists. Moreover, training programs can help employees understand the value of data-driven insights, making them more likely to embrace these tools and integrate them into their daily workflows.

Additionally, fostering a data-centric culture within the organization is crucial for successful adoption. Leadership should promote the use of data analytics as a core element of decision-making and encourage employees to view data as a valuable asset. By creating an environment where data-driven insights are actively sought and valued, businesses can overcome resistance to change and align their teams toward common goals.

Investing in scalable, cost-effective data analytics solutions is another strategy to mitigate the initial financial burden. Many cloud-based tools and software offer flexible pricing models, allowing businesses to start small and expand their data capabilities as they grow. This approach helps to manage costs while still gaining access to powerful data analytics tools.

CONCLUSION

The study demonstrates that data-driven customer insights are instrumental in gaining a competitive advantage in the fast-evolving e-commerce landscape. By effectively leveraging data analytics, businesses are not only able to refine their operations but also deliver highly personalized customer experiences that cater to evolving needs and expectations. Organizations that harness customer data to predict behaviors, personalize marketing efforts, and optimize their customer service processes experience significant improvements in customer satisfaction, operational efficiency, and overall profitability.

Through the use of advanced tools such as Customer Relationship Management (CRM) systems, artificial intelligence (AI)-driven analytics, and machine learning algorithms, businesses can capture and analyze vast amounts of customer data in real-time. These tools enable businesses to gain a comprehensive understanding of individual customer preferences, purchasing patterns, and satisfaction levels, allowing for highly targeted and personalized interactions. As a result, businesses can tailor marketing strategies, personalize recommendations, and enhance customer service to create a more seamless and engaging customer experience.

The ability to predict customer behaviors through data analytics not only supports proactive marketing and sales strategies but also enables businesses to respond swiftly to market trends, emerging customer needs, and competitive pressures. This capacity for agility allows companies to stay ahead of competitors, build deeper customer relationships, and drive sustainable growth.

Moreover, ethical considerations must be prioritized as businesses adopt these advanced data-driven strategies. Respecting customer privacy, obtaining informed consent, and being transparent about data usage are critical to fostering trust and loyalty. Companies that demonstrate ethical responsibility through robust data protection practices are better positioned to build long-term customer relationships, which are essential for sustained success in today's competitive marketplace.

This research also highlights the importance of integrating data analytics across all aspects of business operations, from marketing and sales to customer service and operations management. Future research should explore the evolving role of artificial intelligence advancements in further enhancing data-driven strategies. AI technologies offer immense potential to not only predict customer behaviors but also automate decision-making processes, improve operational efficiencies, and drive deeper customer engagement through intelligent personalization.

In conclusion, businesses that adopt a customer-centric, data-driven approach are well-positioned to thrive in the increasingly competitive and dynamic digital economy. By leveraging customer data effectively, companies can create meaningful and personalized customer experiences that drive loyalty, satisfaction, and long-term profitability.

Sustainable success in e-commerce is no longer about simply selling products—it's about understanding and meeting the unique needs of each customer, supported by actionable, real-time insights derived from data analytics.

REFERENCES

1. Smith, J. (2023). *Data Analytics in E-Commerce: A Strategic Approach*. *Journal of Business Strategy*, 45(3), 45-60.
2. Johnson, L., & Taylor, R. (2022). *Leveraging Customer Insights for Business Growth*. Springer.
3. Brown, K. (2021). "The Role of CRM Systems in E-Commerce". *Journal of Digital Marketing*, 12(4), 78-95.
4. Lee, H., & Chen, W. (2023). *AI-Driven Analytics for E-Commerce Success*. Wiley.
5. Miller, A. (2022). "Ethics in Data Analytics: Challenges and Solutions". *Harvard Business Review*, 99(2), 12-20.
6. Johnson, M. (2021). AI and E-Commerce: The Power of Personalized Recommendations. *Journal of Business Technology*, 28(3), p.88-102.
7. Smith, J., & Lee, K. (2022). Customer Retention Strategies in AI-Driven E-Commerce. *E-Commerce Review*, 14(2), p.56-78.
8. Davis, R. (2023). Machine Learning and Consumer Engagement in Digital Retail. *Technology and Business Quarterly*, 21(4), p.101-118.
9. Brown, T. (2022). Optimizing Customer Lifetime Value through AI-Powered Personalization. *Harvard Business Review*, 37(1), p.45-65.
10. Lee, H., & Chen, W. (2023). *Agile Business Models in E-Commerce*. Wiley & Sons.
11. Anderson, P. (2021). Supply Chain Optimization in Fashion Retail: A Data-Driven Approach. *Journal of Retail Analytics*, 19(4), p.33-55.
12. Miller, A. (2023). The Role of AI in Inventory Management: Case Study of Zalando. *International Journal of Logistics & Technology*, 27(2), p.120-138.

13. Thompson, L. (2022). Reducing Operational Costs through Predictive Analytics. *Journal of Retail Economics*, 16(3), p.75-92.

14. Fernandez, P. (2021). How Predictive Analytics Enhances Customer Satisfaction in E-Commerce. *Journal of Consumer Behavior*, 12(4), p.65-82.

15. Williams, D. (2022). Personalized Marketing Strategies in AI-Powered Retail. *International Journal of Digital Commerce*, 23(1), p.98-115.

16. Harrison, R. (2023). Agility in E-Commerce: Leveraging AI for Dynamic Market Adaptation. *E-Commerce Innovation Review*, 29(5), p.110-127.

MC DONALD'S ŞİRKƏTİNİN MARKETİNG PLANLARININ VƏ TAKTİKALARININ HƏYATA KEÇİRİLMƏSİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Aytən İSGƏNDƏROVA
Bakı Biznes Universiteti

Xülasə

McDonald's, sürətli yemək sənayesində dünya miqyasında ən tanınan və uğurlu markalardan biridir. 1940-cı ildə fəaliyyətə başlayan şirkət, illər ərzində qlobal bazarda lider mövqeyini qorumağı bacarıb. McDonald's-in uğurunun əsas səbəbi, effektiv marketing strategiyalarının və innovativ taktikaların tətbiqidir. Şirkət, hər bir müştəri segmentinin ehtiyaclarına uyğun müxtəlif məhsul və xidmətlər təklif edir. Məsələn, uşaqlara "Happy Meal" və oyun sahələri təqdim edərək, ailə segmentini hədəf alır, iş adamlarına sürətli yemək imkanları yaradır və gənclər üçün sosial media kampaniyaları ilə əlaqə qurur. Eyni zamanda, McDonald's-in yerli bazarlara uyğunlaşma qabiliyyəti də çox vacibdir. Məsələn, Hindistanda vegeterian yeməklər təklif edir və Yaponiyada yerli mədəniyyətə uyğun məhsullar təqdim edir.

Şirkətin marketing strategiyası brend identifikasiyası və segmentasiya ilə başlayır. McDonald's-in sadə və yadda qalan loqotipi və "I'm Lovin' It" şüarı markanın güclü tanınmasını təmin edir. Həmçinin, reklam və promosyonlar vasitəsilə müştəri bazasını genişləndirir. McDonald's, digital marketing və sosial media kampaniyaları ilə müştərilərlə əlaqəni daha da gücləndirir. Mobil tətbiqlər və xüsusi endirimlər vasitəsilə müştərilərə yaxınlaşır.

Bu məqalənin məqsədi, McDonald's-in marketing strategiyalarını təhlil edərək, şirkətin bazarda lider mövqeyini qorumasına səbəb olan amilləri araşdırmaqdır. Araşdırma, McDonald's-in qlobal bazarda müvəffəqiyyətini təmin edən əsas faktorları və müştəri məmnuniyyətinə necə nail olduğunu göstərməyə çalışır. McDonald's, bazar tələblərinə uyğunlaşaraq müştəri ehtiyaclarını qarşılamaqla, həm qlobal, həm də yerli bazarlarda davamlı olaraq uğur qazanır. Bu tədqiqat nəticəsində, McDonald's-in uzunmüddətli liderliyini qorumaq üçün tətbiq etdiyi strategiyaların effektivliyi daha aydın şəkildə ortaya qoyulacaqdır.

Açar sözlər: marketing planları, brend şəxsiyyəti, hədəf bazar segmentasiyası, qlobal marketing strategiyaları, reklam, sosial media marketingi, innovasiya, korporativ sosial məsuliyyət

ASSESSMENT OF THE IMPLEMENTATION OF MARKETING PLANS AND TACTICS OF MC DONALD'S COMPANY

Abstract

McDonald's is one of the most recognized and successful brands worldwide in the fast-food industry. Founded in 1940, the company has managed to maintain its leadership position in the global market over the years. The key to McDonald's success lies in the implementation of effective marketing strategies and innovative tactics. The company offers a variety of products and services tailored to meet the needs of different customer segments. For instance, it targets families by offering "Happy Meal" and play areas for children, provides fast food options for busy professionals, and engages with young people through social media campaigns. Furthermore, McDonald's ability to adapt to local markets is crucial. For example, it offers vegetarian options in India and presents products that align with local culture in Japan.

The company's marketing strategy begins with brand identification and segmentation. McDonald's simple and memorable logo and the "I'm Lovin' It" slogan ensure strong brand recognition. Additionally, it expands its customer base through advertisements and promotions.

McDonald's strengthens its customer relationships through digital marketing and social media campaigns. It also connects with customers via mobile applications and special discounts.

The purpose of this article is to analyze McDonald's marketing strategies and investigate the factors that have enabled the company to maintain its leadership position in the market. The study aims to identify the key factors that ensure McDonald's global success and how it achieves customer satisfaction. By meeting market demands and addressing customer needs, McDonald's continues to achieve success in both global and local markets. This research will highlight the effectiveness of the strategies McDonald's employs to maintain its long-term leadership.

Keywords: marketing plans, brand identity, target market segmentation, global marketing strategies, advertising, social media marketing, innovation, corporate social responsibility.

Giriş

McDonald's, global sürətli yemək xidmətləri sənayesində ən tanınmış və uğurlu brendlərdən biridir. 1940-cı ildə ilk restoranını açan bu şirkət, dünyanın hər yerindəki minlərlə restoranla birgə, hər yaşdan və mədəniyyətdən olan müştərilərə xidmət göstərir. Şirkətin uğurunun əsas səbəblərindən biri güclü və effektiv marketing planlarının və taktikalarının tətbiqidir. Bu tədqiqat, McDonald's şirkətinin marketing planlarını və taktikalarını qiymətləndirəcək və onların uğurunu təmin edən amilləri təhlil edəcəkdir.[5]

McDonald's Marketing Strategiyası:

McDonald's, biznesinin uğurunu yüksək səviyyəli marketing strategiyalarına borcludur. Şirkət, müştəri məmnuniyyətini təmin etmək və bazarda lider mövqe tutmaq üçün bir çox marketing yanaşmalarını tətbiq edir.

1. Brendin Yaradılması və İdentifikasiyası

McDonald's-ın uğurlu marketing strategiyalarının əsasını brendin yaradılması və iddialı brend identifikasiyası təşkil edir. Şirkət, sadə və yadda qalan bir loqotip (qızıl ox) və şəbəkənin simvolu olan "I'm Lovin' It" şüarını istifadə edir. Bu şüar həm mədəniyyətdən asılı olmayaraq, həm də müştərilərin həyat tərzini əks etdirir.

2. Hədəf Bazarı və Segmentasiya

McDonald's-ın əsas bazar segmentləri uşaqlar, ailələr, gənclər və iş adamlarıdır. Şirkət, bu segmentlər üçün fərqli məhsul təklifləri və xüsusi kampaniyalar hazırlayır. Məsələn, uşaqlara xüsusi oyun sahələri və McDonald's-ın məşhur Happy Meal təklifi təqdim edilir. Bununla yanaşı, McDonald's iş dünyası üçün sürətli və praktiki yeməklər təqdim edir, bu da işçilərin qısa fasilələrlə yemək yeməsini təmin edir.[3]

3. Globalizasiyanın Təsiri

McDonald's, global bazarda fəaliyyət göstərir və beynəlxalq əməliyyatlarını uyğunlaşdıraraq hər bir ölkənin mədəniyyətinə və adətlərinə uyğun marketing strategiyalarını tətbiq edir. Məsələn, Hindistanda McDonald's, əksər müştərilərinin vejeteryan olduğunu nəzərə alaraq, əti olmayan yeməklər təqdim edir. Eyni zamanda, Yaponiyada restoranlarda yerli yeməklərdən ilham alınan məhsullar təklif edilir.[7]

McDonald's Marketing Taktikaları:

Marketing strategiyasının həyata keçirilməsi üçün tətbiq edilən taktikalar, şirkətin bazarda rəqabət üstünlüyü qazanmasına kömək edir.

1. Reklam və Promosyonlar

McDonald's-ın reklam və promosyon taktikaları yüksək səviyyədədir. Şirkət, televiziyada, internetdə və sosial mediada geniş reklam kampaniyaları aparır. McDonald's həmçinin müştərilərə müxtəlif promosyonlar təqdim edir, məsələn, endirimlər, xüsusi təkliflər və lotereyalar. Kampaniyalar, şirkətin hədəf auditoriyası ilə əlaqə qurmasına və satışlarını artırmasına imkan verir.[2]

2. Digital Marketing və Sosial Media

McDonald's, digital marketing sahəsində də böyük bir müvəffəqiyyət əldə edib. Şirkət, sosial media platformalarında aktivdir və burada müxtəlif rəqabətə davamlı kampaniyalar həyata keçirir. Məsələn, McDonald's-ın "McDelivery" xidmətinin təşviqi üçün sosial mediada xüsusi hashtag-lar və müştəri rəyləri istifadə edilir. Ayrıca, mobil tətbiqlər vasitəsilə müştərilərə xüsusi endirimlər və kampaniyalar təklif edilir.

3. İnnovasiya və Yeni Məhsul Təklifləri

McDonald's daima müştərilərinə yeni məhsullar təqdim edir. Müəssisə, müştərilərinin ehtiyaclarına uyğun olaraq menyusunu genişləndirir. Yeni məhsul təklifləri, həmçinin məkanlarda xüsusi dadların yaradılması, marketingin vacib bir hissəsidir. Belə innovasiyalar, McDonald's-ın müştəri bazasını cəlb etməyə və onu qorumağa kömək edir. [1]

4. Yerli İctimaiyyətlə Əlaqələr və Sosial Məsuliyyət

McDonald's, cəmiyyətə faydalı olmaq və sosial məsuliyyətini yerinə yetirmək üçün müxtəlif proqramlar həyata keçirir. Şirkət, həmçinin ətraf mühitin qorunması və sağlamlıqla bağlı təşəbbüslərdə iştirak edir. Məsələn, McDonald's, tullantıların azaldılması və ekoloji cəhətdən təmiz məhsulların istifadəsi üçün bir sıra addımlar atır.

McDonald's Marketing Taktikalarının Qiymətləndirilməsi

McDonald's-ın marketing planları və taktikalara verdiyi önəm, şirkətin bazarda müvəffəqiyyətini təmin edən əsas amillərdən biridir. Aşağıda McDonald's-ın marketing planlarının effektivliyini qiymətləndirən əsas amillər təqdim olunur:[6]

1. *Bazarın Yüksək Dəqiqliyi və Uyumlu Strategiyalar-McDonald's, müştəri ehtiyaclarını çox yaxşı analiz edir və müvafiq olaraq məhsul və xidmətlərini təklif edir. Həmçinin, marketing strategiyalarını yerli bazarlara uyğunlaşdıraraq, dünya miqyasında müştəri bazasını genişləndirir. Bu yanaşma şirkətə global səviyyədə uğur qazandırır.*

2. *Reklamın Gücü-McDonald's-ın reklam strategiyaları, markanın tanınmasında və müştəri ilə əlaqənin qurulmasında böyük rol oynayır. Şirkət, hər yaş qrupundan olan müştərilərinə müraciət etmək üçün müxtəlif reklam metodlarından istifadə edir. Bu reklamlar müştəriyə yaxınlıq hissi verir və onu brendə bağlayır.[4]*

3. *Rəqabət Üstünlüyü və İnnovasiya-McDonald's, bazarda rəqabət üstünlüyü qazanmaq üçün daim yeniliklər edir və müştərilərinin tələblərinə uyğun yeni məhsul və xidmətlər təqdim edir. Bu, şirkətin rəqiblərindən fərqlənməsini təmin edir.*

Nəticə

McDonald's, dünya miqyasında ən uğurlu və tanınmış sürətli yemək markalarından biri olaraq, uzun illərdir ki, global bazarda lider mövqeyini qorumaqdadır. Bu uğurun əsas səbəblərindən biri, şirkətin bazar tələblərinə uyğun olaraq inkişaf etdirdiyi güclü **marketing planları** və **taktikaları**dır. McDonald's-ın strateji yanaşmaları, yalnız yemək xidmətlərinin təqdim edilməsindən ibarət deyil, həm də müştəri məmnuniyyətini təmin etmək, bazar segmentlərinə uyğun məhsul təklifləri hazırlamaq və brend əlaqələrini möhkəmlətməkdən ibarətdir.

Brend identifikasiyası və **qlobal marketing strategiyaları** McDonald's-in bazarda müvəffəqiyyətinin təməlini təşkil edir. Şirkət, **reklam** və **sosial media marketingi** kimi müxtəlif reklam kanallarından istifadə edərək, müştəriləri ilə əlaqə qurur və onlarla güclü bir əlaqə formalaşdırır. Bu yanaşma, McDonald's-ı yalnız yemək təklif edən bir şirkət olmaqdan daha çox, müştərilərinin həyat tərzini formalaşdıran bir marka halına gətirir. Bununla yanaşı, şirkət, yerli bazarları və mədəniyyətləri nəzərə alaraq **yerli uyğunlaşma** strategiyası ilə qlobal bazarda da öz mövqeyini gücləndirməyi bacarır.

McDonald's-in müştəri bazası genişdir və şirkət, bu bazanı müxtəlif **hədəf bazar segmentasiyası** ilə idarə edir. Uşaqlardan tutmuş işçilərə, ailələrdən gənclərə qədər bir çox fərqli müştəri qrupuna xidmət göstərir. Şirkət, bu müxtəlif müştəri segmentləri üçün xüsusi kampaniyalar, promosyonlar və məhsul təklifləri hazırlayır ki, bu da McDonald's-in bazarını daha da genişləndirir və müştəri məmnuniyyətini artırır. Əlavə olaraq, **innovasiya** McDonald's-in hər zaman bazarda müasir və cəlbedici qalmasını təmin edir. Yeni məhsullar, xidmətlər və müştəri təcrübəsi təklifləri şirkətin davamlı böyüməsini təmin edir.

Əlavə olaraq, McDonald's-in **sosial məsuliyyət** anlayışı da onun uzunmüddətli uğurunun ayrılmaz hissəsidir. Şirkət, ətraf mühitin qorunmasına, sağlam qidalanmaya və işçi hüquqlarına diqqət yetirərək, yalnız kommersiya məqsədləri güdmür, eyni zamanda cəmiyyətə faydalı olmaq üçün aktiv şəkildə təşəbbüslər həyata keçirir. McDonald's, həmçinin, ekoloji cəhətdən təmiz məhsullar təqdim edir və tullantıların azaldılması məqsədilə müxtəlif tədbirlər görür. Bu, şirkətin yalnız biznes sahəsində deyil, həm də sosial məsuliyyət sahəsindəki dəyərlərini müştərilərinə və cəmiyyətə təqdim etməsinə kömək edir.

Bütün bu amillər McDonald's-in sürətli yemək sektorundakı liderliyini təmin edir və onun bazarda davamlı inkişafını dəstəkləyir. Şirkətin **marketing planları** və **taktikaları**, onun bazarda yalnız mövcud olmaqla kifayətlənməyib, həm də bazar lideri olaraq qalmasına imkan verir. McDonald's, müştəri ehtiyaclarını və bazar tələblərini düzgün analiz edərək, uyğun strategiyalar tətbiq etməklə, həm qlobal, həm də yerli bazarlarda üstünlük qazanır.

Gələcəkdə McDonald's-in uğuru, innovativ yanaşmalarını, müştəri məmnuniyyətini, sosial məsuliyyətini və bazar ehtiyaclarına uyğunlaşmasını davam etdirərək daha da artacaq. Şirkətin genişlənməsi, qlobal bazarda yeni imkanların yaranması və müştəri bazasının artması ilə əlaqədar olaraq, McDonald's həm də sürətli yemək sənayesinin gələcəyini müəyyən edən markalardan biri olmağa davam edəcək.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management* (15th ed.). Pearson Education.
2. McDonald's Corporation. (2024). *Annual Report*. McDonald's Corporation.
3. Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). *Principles of Marketing* (17th ed.). Pearson.
4. McDonald's Corporation Official Website. (2024). *Sustainability and Corporate Social Responsibility*. <https://www.mcdonalds.com/us/en-us/about-us/commitments.html>
5. Bailey, A. A., & Yaman, H. (2021). The Impact of Social Media Marketing on Consumer Behavior: A Study of McDonald's. *International Journal of Marketing Studies*, 13(2), 55-70.
6. Dube, L., & Renaghan, L. M. (2020). *Restaurant Marketing Strategies: A Case Study on McDonald's*. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 44(3), 291-314.
7. Lamb, C. W., Hair, J. F., & McDaniel, C. (2018). *MKTG: Principles of Marketing*. Cengage Learning.
8. Levitt, T. (1983). The Globalization of Markets. *Harvard Business Review*, 61(3), 92-102.

9. Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the World, Unite! The Challenges and Opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53(1), 59-68.

10. Həmidova, A. (2020). Qlobal Brendin Yerli Bazarda Strateji Uyğunlaşdırılması: McDonald's Misalı. *Azərbaycan Marketing Jurnalı*, 8(2), 45-58.

11. Quliyev, R. (2021). Azərbaycanda Beynəlxalq Brendlərin Marketing Rəqabəti. *Azərbaycan Biznes Analitika Jurnalı*, 5(1), 30-42.

12. Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Oxford University Press

BANKLARDA İCTİMAİYYƏTLƏ ƏLAQƏLƏR VƏ MARKETİNQİN CARİ VƏZİYYƏTİNİN TƏHLİLİ: YENİ YANAŞMALARIN İNKİŞAF PERSPEKTİVLƏRİ KAPİTAL BANK NÜMUNƏSİ ƏSASINDA

Xədicə İSMAYILZADƏ

Bakı Biznes Universiteti, Biznesin təşkili və idarədilməsi

Xülasə

Bank sektorunda son illərdə texnoloji irəliləyişlər, müştəri gözləntilərinin dəyişməsi və artan rəqabət səbəbindən əhəmiyyətli dəyişikliklər baş vermişdir. İctimaiyyətlə əlaqələr (PR) və marketinq, müştəri əlaqələrini gücləndirmək, marka nüfuzunu qorumaq və böyüməni təmin etmək baxımından böyük rol oynayır. Bu məqalə, bank sektorunda PR və marketinqin cari vəziyyətini araşdırır, rəqəmsal alətlərin inteqrasiyası, müştəri mərkəzli yanaşmalar və süni intellekt (AI), influyenser marketinqi və dayanıqlı inkişaf kimi yeni texnologiyaların ortaya çıxmasını diqqət mərkəzinə qoyur, həmçinin Azərbaycanın bank sektoruna, xüsusilə Kapital Banka fokuslanaraq, maliyyə institutlarının dinamik bazarda rəqabətə davamlı qalmaq üçün necə adaptasiya olduqlarını araşdırır.

Məqalə, PR-in inkişaf edən rolunu, bankların müştərilər, investorlar və tənzimləyicilər də daxil olmaqla tərəfdaşları ilə əlaqələrin idarə edilməsində necə mühüm olduğunu müzakirə edir. Həmçinin, böhran ünsiyyəti və korporativ sosial məsuliyyət (KSM) təşəbbüslərinin bankların etibarını qorumaq və imicini artırmaqda nə qədər vacib olduğunu vurğulayır. Rəqəmsal transformasiyanın bank marketinqindəki roluna diqqət yetirilir, ənənəvi marketinq yanaşmalarından fərdiləşdirilmiş, verilənlərə əsaslanan yanaşmalara keçid təsvir edilir. Mobil tətbiqlər, onlayn platformalar və sosial medianın istifadəsi bankların müştərilərə fərdiləşdirilmiş maliyyə həlləri təklif etməsinə imkan yaratmışdır.

Əlavə olaraq, məqalədə gələcəkdə AI, sosial media və müştəri təcrübəsinə, dayanıqlılığa fokuslanmanın PR və marketinqin gələcəyini necə formalaşdıracağına toxunulur. Kapital Bankın təcrübəsi, rəqəmsal transformasiya, influyenser marketinqi və KSM yanaşmalarının banklara rəqabət üstünlüyü qazandırma və müştəri sadıqlığı yaratmada necə kömək etdiyini göstərir.

Nəticə olaraq, texnoloji yeniliklər və müştəri gözləntiləri dəyişdikcə, bankların PR və marketinq strategiyalarını müvafiq olaraq tənzimləməsi lazımdır. Yeni texnologiyalardan istifadə edərək, müştəri təcrübəsinə fokuslanaraq və dayanıqlı inkişafı əhəmiyyətli hesab edərək banklar müştərilərlə əlaqələrini gücləndirə və daha sadıq, dayanıqlı markalar qurmağa nail ola bilərlər. Kapital Bankın təcrübəsi göstərir ki, rəqəmsal transformasiya və korporativ sosial məsuliyyətə önəm verən banklar gələcəkdə daha uğurlu olacaqdır.

Açar sözlər: bank sektoru, ictimaiyyətlə əlaqələr, marketinq, süni intellekt, müştəri əlaqələri, böhran kommunikasiyası, korporativ sosial məsuliyyət, Kapital bank

ANALYSIS OF THE CURRENT STATUS OF PUBLIC RELATIONS AND MARKETING IN BANKS: DEVELOPMENT PROSPECTS OF NEW APPROACHES BASED ON THE EXAMPLE OF KAPITAL BANK

Abstract

In recent years, the banking sector has undergone significant changes due to technological advancements, evolving customer expectations, and increasing competition. Public Relations (PR) and marketing play a vital role in strengthening customer relationships, maintaining brand reputation, and ensuring growth.

This article explores the current state of PR and marketing in the banking sector, focusing on the integration of digital tools, customer-centric approaches, and the emergence of new technologies such as Artificial Intelligence (AI), influencer marketing, and sustainable development. It also examines how financial institutions, particularly Kapital Bank, have adapted to remain competitive in a dynamic market.

The article discusses the evolving role of PR, emphasizing how essential it is for banks to manage relationships with stakeholders, including customers, investors, and regulators. It highlights the importance of crisis communication and corporate social responsibility (CSR) initiatives in maintaining trust and enhancing a bank's image. The role of digital transformation in banking marketing is also addressed, with a focus on the shift from traditional marketing approaches to personalized, data-driven strategies. The use of mobile applications, online platforms, and social media has enabled banks to offer personalized financial solutions to their customers.

Additionally, the article touches on how focusing on AI, social media, and customer experience, along with sustainability, will shape the future of PR and marketing. Kapital Bank's experience demonstrates how digital transformation, influencer marketing, and CSR initiatives can help banks gain a competitive edge and build customer loyalty.

In conclusion, as technological innovations and customer expectations evolve, banks need to adjust their PR and marketing strategies accordingly. By leveraging new technologies, focusing on customer experience, and prioritizing sustainable development, banks can strengthen their relationships with customers and build more loyal, sustainable brands. Kapital Bank's experience shows that banks that prioritize digital transformation and corporate social responsibility will be more successful in the future.

Keywords: banking sector, public relations, marketing, artificial intelligence, customer relationships, crisis communication, corporate social responsibility, Kapital bank.

Giriş

Son illərdə bank sənayesi əhəmiyyətli dəyişikliklərə məruz qalmışdır, xüsusilə texnologiyanın inkişafı və müştəri gözləntilərinin dəyişməsi bankların fəaliyyətini inqilabi şəkildə dəyişdirmişdir. Maliyyə xidmətləri sahəsi daha rəqabətli və rəqəmsal baxımdan ön planda olan bir sahəyə çevrildikcə, ictimaiyyətlə əlaqələr (PR) və marketinq bankların marka imicini qorumaq, yeni müştərilər cəlb etmək və sıxışan bazarda fərqlənmək üçün daha əhəmiyyətli rol oynamağa başlamışdır. Banklar bu tələbləri qarşılamaq üçün artıq rəqəmsal alətlərdən istifadə etmək, korporativ sosial məsuliyyət (KSM) təşəbbüslərində iştirak etmək və müştəri mərkəzli strategiyalar tətbiq etmək kimi innovativ yanaşmaları qəbul etməlidirlər.

Rəqəmsal marketinq, süni intellekt (AI) və sosial medianın banklarla olan əlaqələrə inteqrasiyası, müştərilərin maliyyə qurumları ilə ünsiyyət formalarını tamamilə dəyişmişdir. Artıq bankların PR və marketinq fəaliyyəti yalnız ənənəvi üsullarla məhdudlaşmır, bunun əvəzinə, maliyyə institutlarında onlayn əlaqələr, fərdiləşdirilmiş ünsiyyət və verilənlərə əsaslanan marketinq daha da vacib olmuşdur. Bu məqalə, Azərbaycan banklarının, xüsusilə Kapital Bankın bu yeni vəziyyətə necə uyğunlaşdığını araşdırır.

Banklarda İctimaiyyətlə Əlaqələrin Rolu

Bank sektorunda PR-in əsas rolu, qurum ilə müştərilər, investorlar, tənzimləyicilər və geniş ictimaiyyət kimi maraqlı tərəflər arasında əlaqələri idarə etməkdir. Effektiv PR strategiyaları, banklara etibarlarını qorumağa, nüfuzlarına təsir edən riskləri idarə etməyə və korporativ dəyərlərini, xüsusilə böhran və qeyri-müəyyən dövrlərdə, düzgün şəkildə çatdırmağa kömək edir [8]. Banklarda PR-nin inkişaf edən xarakteri, müştərilərlə açıq ünsiyyət və birbaşa əlaqəni asanlaşdıran rəqəmsal kanallarla daha çox xarakterizə olunur.

Böhran kommunikasiyası və nüfuzun idarə edilməsi

Böhran kommunikasiyası bank sektorunda əsas sahələrdən biridir, çünki maliyyə qurumları tez-tez gözlənilməz çətinliklərlə, məsələn, tənzimləyici dəyişikliklər, iqtisadi qeyri-sabitlik və ya maliyyə böhranları ilə üzləşirlər ki, bunlar da onların nüfuzuna zərər verə bilər. Bu vəziyyətlərdə vaxtında və düzgün ünsiyyət müştəriləri və maraqlı tərəfləri əmin etmək üçün vacibdir. Əvvəllər bankın nüfuzunu idarə etmək əsasən reaktiv şəkildə məsələlərin həllinə yönəlirdi. Lakin rəqəmsal ünsiyyət kanalları ilə banklar artıq şəffaflıq və əlaqə vasitəsilə nüfuzlarını proaktiv şəkildə idarə etmək imkanına malikdirlər. Proaktiv ünsiyyət, sosial media, veb saytlar və rəqəmsal xəbərlər vasitəsilə müntəzəm yeniləmələr daxil olmaqla, çətin dövrlərdə belə etibar qorumağa kömək edə bilər [3].

Korporativ Sosial Məsuliyyət (KSM) təşəbbüsləri

Son illərdə KSM bank PR-in strateji komponenti olaraq əhəmiyyət kəsb etmişdir. Banklardan getdikcə cəmiyyət məsələlərinə, məsələn, ekoloji davamlılıq, maliyyə savadlılığı və icma inkişafı kimi fəaliyyətlərə qatılmaq gözlənilir [12]. KSM təşəbbüsləri, bir bankın yalnız mənfəət əldə etməkdə deyil, həm də cəmiyyətin və ətraf mühitin rifahına töhfə verməklə marka nüfuzunu gücləndirmək üçün güclü bir vasitə ola bilər [9].

Məsələn, Kapital Bank, təhsil, səhiyyə və sahibkarlıq sahələrindəki təşəbbüsləri ilə KSM-də mühüm irəliləyişlər əldə etmişdir. Bu səylər yalnız bankın imicini yaxşılaşdırmaqla qalmır, eyni zamanda sosial məsuliyyətli davranışları dəyərləndirən müştərilərlə daha güclü emosional əlaqə qurur [5].

Bank sektorunda marketing: Cari təcrübələr və çağırışlar

Bank sektorunda marketing ənənəvi olaraq əsas maliyyə məhsullarının - kreditlər, əmanət hesabları və ipotekanın təqdimatına fokuslanmışdır. Lakin bank xidmətlərinin sürətli rəqəmsallaşması ilə marketing strategiyaları daha fərdiləşdirilmiş və verilənlərə əsaslanan yanaşmalarla inkişaf etmişdir. Bu gün banklar mobil tətbiqlər, rəqəmsal platformalar və sosial media vasitəsilə müştərilərlə daha səmərəli əlaqələr qurur və xidmətlərini təşviq edirlər. Eyni zamanda, verilənlərin məxfiliyi və müştəri etibarını ilə əlaqəli çağırışlarla da məşğul olmalıdırlar [4].

Bank marketingində rəqəmsal transformasiya

Bankların rəqəmsal transformasiyası marketing strategiyalarına ciddi təsir göstərmişdir. Mobil bank tətbiqləri, onlayn platformalar və chatbotlar banklara müştərilərlə birbaşa ünsiyyət qurmağa və fərdiləşdirilmiş xidmətlər təklif etməyə imkan verir. Verilənlər analitikasının marketing strategiyalarına inteqrasiyası banklara məhsul və xidmətlərini müştərinin fərdi üstünlüklərinə və davranışlarına uyğunlaşdırmağa imkan verir, bu da daha fərdiləşdirilmiş təcrübə təmin edir.

Azərbaycanda, Kapital Bank rəqəmsal infrastrukturuna mühüm investisiyalar qoymuş, müştərilərin maliyyə işlərini səmərəli şəkildə idarə etməsinə imkan verən mobil bank tətbiqləri inkişaf etdirmişdir. Məqsədli rəqəmsal marketing kampaniyaları və onlayn əlaqə strategiyaları ilə Kapital Bank daha geniş auditoriyaya çatmış və müştəri sadıqlığını qoruyub saxlamışdır. Məsələn, verilənlərə əsaslanan fərdiləşdirilmiş marketing istifadəsi bankın müştərilərə uyğunlaşdırılmış maliyyə həlləri təqdim etməsinə təmin etmiş, bu da müştəri məmnuniyyətini artırmışdır [1].

Kontent marketingi və maliyyə savadlılığı

Maliyyə məhsul və xidmətləri getdikcə daha mürəkkəbləşdikcə, banklar müştərilərinə daha dərinlən iqtisadi savadlılıq vermək üçün çalışmalıdırlar.

Kontent marketingi bu prosesdə vacib rol oynayır, çünki banklara müştərilərin məlumatlı maliyyə qərarları vermələrini təmin edən dəyərli məlumat təqdim etməyə imkan verir [10].

Bloq yazıları, videolar, vebinarlar və interaktiv alətlər kimi məlumatlı kontent yaradaraq banklar etibar qurur və özlərini maliyyə sahəsində səlahiyyətli tərəfdaş kimi təqdim edirlər [2]. Məsələn, Kapital Bank, müştəriləri müxtəlif maliyyə məhsulları, əmanət planları və sərmayə imkanları barədə təhsil verməyə yönəlmiş kontent marketing strategiyalarını qəbul etmişdir. Bloqlar, onlayn təlimatlar və maliyyə məsləhətləri sütunları vasitəsilə Kapital Bank özünü müştərilərinin maliyyə rifahını prioritetləşdirən etibarlı bir tərəfdaş kimi təqdim edir.

Marketingdə çağırışlar: Verilənlərin məxfiliyi və təhlükəsizlik ilə bağlı narahatlıqlar

Banklar marketing kampaniyalarını fərdiləşdirmək üçün artan şəxsi məlumatları toplayarkən, verilənlərin məxfiliyi və təhlükəsizlik məsələləri mühüm problemə çevrilmişdir. Müştərilər şəxsi məlumatlarını paylaşmaqla əlaqəli risklər barədə daha çox məlumatlıdırlar və məlumatlarının necə idarə olunduğu ilə bağlı narahatdırlar. Banklar xidmətləri fərdiləşdirmək istəyini müştəri məxfiliyini qorumaq ehtiyacı ilə balanslaşdırmalıdırlar.

Bu narahatlıqları həll etmək üçün banklar verilənlərə necə yanaşdıqlarına dair şəffaf olmalı və müvafiq məlumat qoruma qaydalarına əməl etməlidirlər. Güclü təhlükəsizlik tədbirlərinin tətbiqi, məsələn, şifrələmə və təhlükəsiz məlumat saxlama, müştəri etibarını qazanmaq və saxlamaq üçün kritikdir.

Yeni yanaşmaların inkişaf perspektivləri

Gələcəyə baxdıqda, bir neçə yaranan trend bankların PR və marketing strategiyalarını formalaşdıracaq. Süni intellekt (AI), maşın öyrənməsi və avtomatlaşdırma kimi texnoloji irəliləyişlər və dayanıqlılığa fokuslanma, bankların müştərilərlə necə əlaqə quracağını və bazarda necə yerləşəcəyini əsaslı şəkildə dəyişdirəcək.

Süni İntellekt (AI) və avtomatlaşdırmanın inteqrasiyası

Süni İntellekt, banklara marketing və PR səylərini artırmaq üçün böyük imkanlar təqdim edir. Proqnozlaşdırıcı analitika və müştəri segmentləşdirməsindən istifadə edərək banklar yüksək fərdiləşdirilmiş marketing kampaniyaları təqdim edə və müştərilərlə əlaqələrini yaxşılaşdırmağa bilirlər [11]. AI ilə gücləndirilmiş chatbotlar, məsələn, 24/7 müştəri xidməti təklif edərək sorğuları cavablandırma və məsələləri dərhal həll edə bilər. Bu texnologiya yalnız müştəri təcrübəsini yaxşılaşdırmaqla qalmır, həm də insan resurslarını daha strateji tapşırıqlara sərf etməyə imkan verir [6].

Sosial Media və influyenser marketingi

Facebook, Instagram və Twitter kimi sosial media platformaları bankların müştərilərlə əlaqə qurması üçün vacib alətlərə çevrilmişdir, xüsusilə gənc, daha rəqəmsal bacarıqlara sahib demoqrafik qruplar üçün. İnfluyenser marketingi, bankların sosial media influyensərlərinin etibarından və çatdırılma üsullarından faydalanaraq xidmətlərini tanıtmalarına imkan verir [13]. Kapital Bank artıq influyensərlərlə əməkdaşlıq edərək xidmətlərini təşviq etməkdə və marka imicini gücləndirməkdə uğur əldə etmişdir. Bu yanaşma, bankın daha geniş, müxtəlif auditoriyaya çatmasına və gənc istehlakçılarla daha güclü bir əlaqə qurmasına imkan verir.

Müştəri təcrübəsi və fərdiləşdirməyə fokuslanma

Bank marketinginin gələcəyi müştərilərə fərdiləşdirilmiş və problemsiz təcrübələr təqdim etməyə yönələcəkdir. Müştəri verilənlərindən istifadə edərək banklar məhsul və xidmətlərini hər bir müştərinin unikal tələblərinə uyğunlaşdırmağa bilirlər.

“Omnichannel” marketing, müştərilərə müxtəlif platformalar vasitəsilə: onlayn, mobil və ya şəxsən bankla əlaqə qurmağa imkan verərək, ardıcıl və fərdiləşdirilmiş təcrübə təqdim etməkdə əhəmiyyət kəsb edəcəkdir.

Məsələn, inteqrasiya olunmuş verilənlər sistemi vasitəsilə banklar müştərilərə fərdiləşdirilmiş maliyyə məsləhətləri, uyğun məhsul tövsiyələri və xərcləmə davranışları, əmanət məqsədləri və kredit tarixçələrinə əsaslanan hədəfli təkliflər verə bilərlər [7].

Dayanıqlılıq və etik bankçılıq praktikaları

Ətraf mühit və sosial məsələlərlə bağlı artan istehlakçı narahatlıqları ilə, praktikalarında dayanıqlılığa önəm verən banklar rəqabət üstünlüyü qazanacaqlar. Yaşıl maliyyə məhsulları, məsələn, davamlı sərmayə imkanları və ekologiya dostu bank xidmətləri təqdim etmək, ətraf mühitə diqqət yetirən müştəriləri cəlb edə bilər.

Kapital Bank artıq dayanıqlı bankçılıq praktikasını qəbul etmiş, yaşıl kreditlər təklif etmiş və ətraf mühitin qorunmasına yönəlmiş təşəbbüsləri dəstəkləmişdir. İstehlakçılar daha sosial məsuliyyətli olduqca, markasını dayanıqlılıqla uyğunlaşdıran banklar, ehtimal ki, müsbət bir nüfuz və müştəri sadıqlığı əldə edəcəklər.

Nəticə

Nəticə olaraq, bank sektorunda texnoloji irəliləyişlər, dəyişən müştəri gözləntiləri və yüksək rəqabət mühiti nəticəsində əhəmiyyətli transformasiyalar baş verməkdədir. İctimaiyyətlə əlaqələr (PR) və marketing bu transformasiyanı idarə etmək üçün ayrılmaz alətlərə çevrilmişdir, çünki onlar banklara güclü müştəri əlaqələri qurmağa, reputasiyalarını qorumağa və böyüməni təmin etməyə imkan verir. Rəqəmsal alətlər, müştəri mərkəzli strategiyalar və süni intellekt (AI), influyenser marketingi və dayanıqlılıq təşəbbüsləri kimi yeni texnologiyalar bu inkişafın önündə gedir.

Azərbaycan bankçılıq sektoru, xüsusən Kapital Bank, maliyyə institutlarının bu dəyişən dinamikalara necə uyğunlaşa biləcəyini göstərən dəyərli bir nümunə təqdim edir. Kapital Bank, rəqəmsal infrastrukturdan, fərdiləşdirilmiş marketing və məzmun strategiyalarından faydalanaraq yerli bazarda gələcəyə yönəlmiş bir lider olaraq öz mövqeyini qoruyur. Lakin, bank sektoru, xüsusən də məlumatların məxfiliyi və təhlükəsizliyi ilə bağlı ciddi problemlərlə qarşılaşır ki, bu məsələlər müştəri etibarını qorumaq üçün şəffaflıq və güclü təhlükəsizlik tədbirləri ilə həll edilməlidir.

Gələcəyə baxdıqda, bankçılıq PR və marketinginin gələcəyi davamlı texnoloji yeniliklərdədir. Süni intellekt və avtomatlaşdırma müştəri əlaqələrinin gücləndirilməsində mühüm rol oynayacaq, sosial media və influencer marketingi isə xüsusilə gənc demoqrafiklər arasında yeni əlaqə qurma vasitələri təqdim edəcək. Həmçinin, dayanıqlılıq və etik bankçılıq təcrübələrinin artan əhəmiyyəti, bankların brend imicini gücləndirmək və sosial məsuliyyətli müştəriləri cəlb etmək üçün bir fürsət yaradır.

Bu sürətlə dəyişən mühitdə rəqabətə davamlı qalmaq üçün banklar rəqəmsal transformasiyanı davam etdirərək, fərdiləşdirilmiş müştəri təcrübələrinə önəm verməli və əməliyyatlarını daha geniş sosial və ekoloji dəyərlərlə uyğunlaşdırmalıdır.

Beləliklə, onlar yalnız bu günün müştərilərinin gözləntilərinə cavab vermək deyil, eyni zamanda inkişaf edən maliyyə mühitində uzunmüddətli uğur əldə etmək üçün öz mövqelərini təmin edəcəklər.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Aliyev, R., & Mammadov, I. Digital Transformation and Marketing in Azerbaijani Banks. Finance and Business Journal. Bakı, 2021
2. Deloitte. (2020). The Future of Marketing in Financial Services: Trends and Strategies

3. Grunig, J. E., & Hunt, T. (1984). *Managing Public Relations*, New York, S. 356-358
4. Hrytsenko L, Kozhushko İ. Banking marketing development trends in the context of digitalization. Department of Financial Technologies and Entrepreneurship, Sumy State University, Ukrayna, 2023, s. 59-61.
5. Kapital Bank. (2023). Korporativ Sosial Məsliyyət hesabatı. <https://www.kapitalbank.az/corporate-social-responsibility>
6. Kotler, P., & Keller, K. L, *Marketing Management* (15th ed.). Pearson Education, 2016
7. McKinsey & Company. *Digital Transformation in Financial Services*, 2021 <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/next-gen-technology-transformation-in-financial-services>
8. Povalitis C. *The Role of Public Relations in Today’s Digital World*, Chartwell Agency, 2024
9. Kaplan, S. *Corporate Social Responsibility in Banking: The Role of Social Impact in Brand Reputation*. *International Journal of Banking and Social Responsibility*, 80-92, 2021
10. Brown, L., & White, M. *Content Marketing in Financial Services: Enhancing Customer Trust and Engagement*. *International Journal of Marketing and Finance*, 102-118, 2023
11. Manish S. *The Role of Artificial Intelligence in Banking for Leveraging Customer Experience*, *Australasian Accounting Business and Finance Journal*, 89-92, 2022
12. Evans, R. (2022). *Corporate Social Responsibility and its Effect on Customer Loyalty in the Banking Sector*. *Journal of Business Ethics in Banking*, 201-215, 2022
13. Davies, L. *The Evolution of Bank Marketing: From Traditional to Digital Strategies*. *Journal of Marketing and Financial Services*, 99-114, 2020

AZƏRBAYCANDA RƏQƏMSAL BANKÇILIĞIN İNKİŞAFI: ÇƏTİNLİKLƏR, PERSPEKTİVLƏR VƏ HƏLL YOLLARI

Kənan Atayev

Bakı Biznes Universiteti

XÜLASƏ

Bank xidmətlərinin və ümumilikdə kredit təşkilatlarının fəaliyyətlərinin rəqəmsallaşması getdikcə daha böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu araşdırmanın əsas məqsədi bank sektorunda rəqəmsallaşmanın əsaslarını təhlil etmək və Azərbaycanda rəqəmsal bankçılıq sahəsində mövcud tendensiyaları araşdırmaqdır. Müasir dövrdə innovativ inkişaf bank sektorunda davamlı artımın təmin olunması və eyni zamanda fəaliyyətin səmərəliliyinin yüksəldilməsi üçün əsas amillərdən biri hesab edilir. Bank sənayesinin rəqəmsal transformasiyası ilk növbədə daxili proseslərin modernləşdirilməsi, müştərilərlə qarşılıqlı əlaqələrin yenidən qurulması, mövcud məhsul və xidmətlərə innovasiyaların tətbiq edilməsi, eləcə də müştəri xidmətləri yanaşmasının optimallaşdırılmasını nəzərdə tutur. Bu dəyişikliklər nəticəsində həm yeni müştərilərin cəlb edilməsi, həm də bank əməliyyatlarının xərclərinin azaldılması mümkün olur. Bununla yanaşı, xidmət xərclərinin optimallaşdırılması müştəri məmnuniyyətinin artırılmasına və nəticə etibarilə bankların rəqəbat qabiliyyətinin stabil inkişafına töhfə verir.

Açar sözlər: Rəqəmsal bankçılıq, internet bankçılıq, mobil bankçılıq, nağdsız ödənişlər, prosessinq mərkəzləri.

DEVELOPMENT OF DIGITAL BANKING IN AZERBAIJAN: CHALLENGES, PROSPECTS AND SOLUTIONS

ABSTRACT

The issues of digitization of banking services and the activities of commercial banks in general are increasingly becoming relevant. The main purpose of the study is to study the basics of bank digitization and to study the trends of digital banking in Azerbaijan. Currently, innovative development plays the role of the key to sustainable growth and, at the same time, productivity improvement in the banking industry. The digital transformation of the banking industry currently involves the modernization of internal processes and also the renewal of interactions with customers, the introduction of innovations in existing products and, in parallel, services, as well as changing the current approach to customer service. The listed processes lead to the attraction of new customers, the reduction of the bank's current transaction costs, and at the same time, the reduction of service costs, which, in turn, contributes to the increase in the bank's competitiveness on the basis of increasingly stable dynamics by improving the quality of customer service as a priority.

Keywords: Digital banking, internet banking, mobile banking, cashless payments, processing centers.

Giriş

Rəqəmsal bankçılıq son dövürlərdə maliyyə xidmətlərinin təqdim edilməsində əsas amilə çevrilmişdir. Bu sistem, müasir texnologiyaların tətbiqi ilə müştərilərə daha rahat, təhlükəsiz və səmərəli xidmətlər təklif edir. Hazırda innovativ inkişaf bank sektorunda sabit yüksəlişin təmin edilməsi və eyni zamanda səmərəliliyin artırılmasının əsas faktorlarından biri kimi çıxış edir. (Wewege, Lee, Thomsett, 2020: 15-56). Ənənəvi bankçılığın rəqəmsal platformaya transformasiyası həm müştərilər, həm də banklar üçün bir sıra üstünlüklər qazandırır.

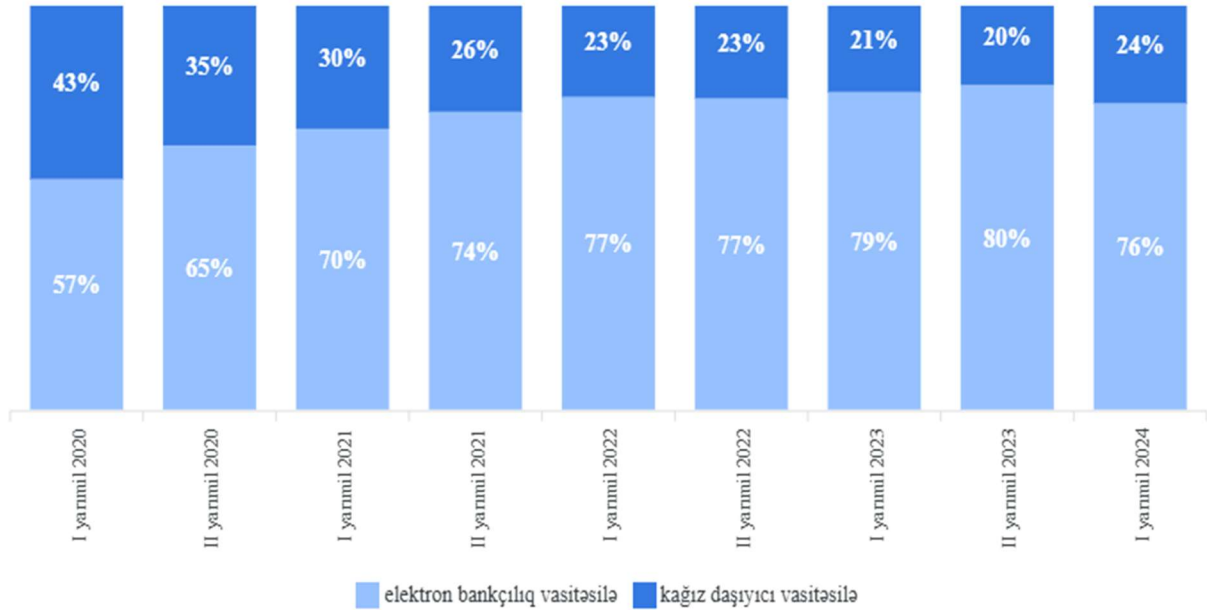
Rəqəmsal bankçılıq, ənənəvi bank əməliyyatlarının tamamilə rəqəmsal mühitdə həyata keçirilməsini təmin edən bir sistemdir.

Bu xidmət sektorunun həm müştərilər, həm də kredit təşkilatları üçün çoxsaylı üstünlükləri mövcuddur. Müştərilər banklara yaxınlaşmadan və növbələrdə vaxt itirmədən istədikləri xidmətlərdən istifadə edə bilirlər. Eyni zamanda, rəqəmsal bankçılıq bankların işini də optimallaşdırır: bank filiallarında, şöbələrində sıxlıq azalır, işçilər isə vaxtlarını daha səmərəli idarə etmək imkanı qazanır. Bundan əlavə, banklar böyük ofislərə və geniş işçi heyətinə ehtiyac duymadığı üçün əməliyyat xərclərini minimuma endirməklə, gəlirliyini artırır. Əməliyyatların tamamilə virtual şəkildə aparılması isə şəffaflığı artıraraq, dövlətin bu sektoru inkişaf etdirməyə təşviq edilməsinin əsas səbəblərindən biri hesab olunur. Rəqəmsallaşma və rəqəmsal transformasiyalar müştərilərə bank xidmətlərindən daha operativ yararlanmaq imkanı yaradaraq, bank məhsullarının xərclərini optimallaşdırır və bununla da həm onların vaxtına, həm də maliyyə vəsaitlərinə qənaət olunmasını təmin edir. (Kitsios, Giatsidis, Kamariotou, 2021).

Rəqəmsal bankçılıq ilk dəfə 1980-ci illərin əvvəlində dünyada tətbiq olunmağa başlamışdır. 1980-ci ilin dekabrında ABŞ-da telefon xətləri vasitəsilə onlayn bank xidmətlərinin təqdim edilməsi ilə bu sistem sürətlə Böyük Britaniya və digər Avropa ölkələrinə yayılmışdır. İlk dövrlərdə modəmlərdən istifadə edərək telefon xətləri üzərindən xüsusi elektrik siqnalları ötürməklə sadə maliyyə əməliyyatları aparmaq və hesab balansını izləmək mümkün idi. 1980-ci illərdə Amerika və Avropada geniş vüsət alan rəqəmsal bankçılıq, 2000-ci illərin əvvəlində dünyanın əksər ölkələrində tətbiq olunmuşdur. Xüsusilə, XX əsrin 1990-cı illərində internet texnologiyalarının inkişafı rəqəmsal bankçılığın irəliləməsində mühüm mərhələ olmuşdur. 1995-ci ildə ABŞ-da Wells Fargo bankı, xidmətlərini öz internet səhifəsinə inteqrasiya edərək müştərilərə hesablarla bağlı onlayn xidmətlər təqdim etməyə başlamışdır. Bu addım digər bankları da oxşar xidmətləri, müasir internet bankçılığının ilkin forması şəklində təklif etməyə təşviq etmişdir. 1999-cu ildə ABŞ-da müştərilərin yalnız 0,4 faizi onlayn bank xidmətlərindən istifadə edirdi. Bu rəqəm 2004-cü ildə 31%-ə, 2009-cu ildə 47%-ə, 2018-ci ildə isə 61%-ə yüksəlmişdir. Avropa isə rəqəmsal bankçılıq sahəsində daha da irəliləyərək yüksək göstəricilər əldə etmişdir. Məsələn, 2019-cu ildə Norveçdə bu xidmətlərdən istifadə edənlərin faizi 93-ə çatmışdır. Eyni zamanda, Danimarka və Niderland da bu sahədə əhəmiyyətli uğurlar əldə etmişdir.

Azərbaycanda rəqəmsal bankçılıq 2000-ci illərin sonlarına doğru inkişaf etməyə başladı. İlk olaraq, banklar internet-bankçılıq sistemləri ilə müştərilərə hesablar, kreditlər və depozitlər barədə məlumat təqdim etməyə başladılar, daha sonra isə müxtəlif maliyyə əməliyyatlarını onlayn şəkildə həyata keçirməyə imkan verdilər. 2010-cu ildən sonra isə dövlət nağdsız ödənişlərin təşviqinə yönəlmiş addımlar atmağa başladı. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı ildə imzaladığı fərmanla "Azərbaycan Respublikasında telekommunikasiya və informasiya texnologiyalarının inkişafına dair Strateji Yol Xəritəsi", 2018-ci ildə isə "2018–2020-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında rəqəmsal ödənişlərin genişləndirilməsi üzrə Dövlət Proqramı" təsdiq olundu. Onlayn bankçılıq xidmətlərinin genişlənməsi bir tərəfdən rəqabət mühitinin tələbi olsa da, digər tərəfdən dövlətin nağdsız ödənişləri dəstəkləməsi bu sahədəki inkişafa böyük təkan verdi. 2020-ci ildən etibarən Covid-19 pandemiyasının yaratdığı məhdudiyətlər rəqəmsal transformasiya prosesini sürətləndirdi və nəticədə ölkədəki bütün banklar artıq rəqəmsal bankçılıq (internet və mobil bankçılıq) xidmətlərini təqdim edirlər. Hazırda banklar bu xidmətlər vasitəsilə əsasən ənənəvi bankçılıq əməliyyatlarını yəni hesab idarəetməsi, vəsait transferləri, ödənişlər və digər xidmətləri müştərilərinə təqdim edirlər.

Aşağıda göstərilən qrafikdə cari hesablardan aparılan müştəri köçürmələrinin müqayisəli təhlili qeyd edilmişdir (5).



2023-cü ilin ikinci yarısında müştərilərin cari hesabları ilə həyata keçirilən əməliyyatların 80%-i elektron bankçılıq vasitəsilə, 20%-i isə kağız daşıyıcı ilə yerinə yetirilmişdir. 2024-cü ilin birinci yarısında isə bu faizlər müvafiq olaraq 76% və 24% təşkil etmişdir.

Son beş il ərzində Azərbaycanda rəqəmsal bankçılıq sahəsində bir sıra mühüm nailiyyətlər əldə edilmişdir:

1. Ölkədə fəaliyyət göstərən bütün banklar müştərilərə rəqəmsal bankçılıq xidmətləri təqdim edir.
2. Hökumət Ödəniş Portalı və digər platformalarla inteqrasiya edilərək, kommunal və digər ödənişlərin onlayn bankçılıq vasitəsilə həyata keçirilməsi mümkün olmuşdur.
3. Ani ödəniş sistemlərinin tətbiqi reallaşdırılmışdır.
4. Banklar qanunvericiliyə uyğun olaraq onlayn hesab açma imkanlarını müştərilərinə təqdim etmişdir.
5. İki banka “ƏDV geri al” layihəsinə birbaşa qoşulmaq imkanı verilmiş və bu layihə həmin banklarda uğurla icra olunmuşdur.
6. Müxtəlif banklarda aparılan əməliyyatların əhəmiyyətli hissəsi (10-60% arasında) onlayn bankçılıq üzərindən həyata keçirilir.

Ölkədə onlayn bankçılıq və nağdsız ödənişlərin inkişafı üçün geniş imkanlar mövcuddur və banklar bu imkanlardan yararlanaraq müxtəlif yeni xidmətlər təqdim edirlər. Lakin, bu sahənin özündə bəzi çətinliklər və risklər də mövcuddur. Birinci çətinlik ondan ibarətdir ki, ödəniş kartları ilə bağlı xidmətlər yalnız banklardan asılı deyil, həm də ölkədə fəaliyyət göstərən kart prosessinq mərkəzləri bu prosessdə iştirak edirlər. Hazırda kart prosessinq xidmətlərində yüksək tariflər mövcuddur ki, bu da nağdsız ödənişlərin inkişafına maneə törəyə bilər. Banklar müştəri itirməmək üçün ucuz onlayn xidmətlər təqdim etməyə çalışsalar da, əsasən bu xidmətlərin çoxunu prosessinq mərkəzlərindən alırlar. Bu mərkəzlərdəki yüksək tariflər, banklara sərfəli şərtlərlə nağdsız ödəniş xidmətləri təqdim etməyi çətinləşdirir. Lakin, bazardakı rəqabət təkamül edərək yeni prosessinq mərkəzlərinin yaranmasına və ya mövcud mərkəzlərin tariflərini yenidən nəzərdən keçirməsinə səbəb ola bilər. İkinci məsələ kiber təhlükəsizliklə bağlıdır. Bu sahə hazırda xüsusi diqqət tələb edir.

Son illərdə ölkədə onlayn bankçılıqla bağlı ciddi insidentlər baş verməyə də, kibertəhlükəsizlik məsələləri, bulud infrastrukturunun optimallaşdırılması və daha sərfəli tariflərin təqdim edilməsi kimi aspektlər daha yaxşı nəticələr verə bilər. Banklar üçün ən vacib məsələlərdən biri, kiber təhlükəsizliyin bankın əməliyyat həcminə və riskə məruz qalan dəyərə uyğunlaşdırılmasıdır. Biznes mühitində, adətən, riskə məruz qalan dəyərdən daha çox vəsaitin xərclənməsi məqsəduyğun hesab edilmir. Buna görə də tələblər mövcud risk səviyyəsinə uyğun müəyyənləşdirilməli və təmin edilməlidir. Üçüncü məqam qanunvericiliklə bağlıdır. Azərbaycanda onlayn bankçılığın əsasını təşkil edən “Elektron imza haqqında” və “Nağdsız hesablaşmalar haqqında” qanunlar qəbul edilmiş və kifayət qədər geniş əhatəyə malikdir. Bununla belə, qanunvericiliyin mütəmadi olaraq yenilənməsinə ehtiyac var. Yeni texnoloji imkanlara uyğun tələblərin və ödəniş metodlarının qanunlara daxil edilməsi daha effektiv nəticələr verə bilər. Dördüncü mühüm məqam istifadəçi interfeysinin anlaşıqlı olmasıdır. Banklar onlayn platformalar hazırlayarkən, əsas diqqəti intuitiv və rahat interfeysə yönəltməlidirlər. İstifadəçilər xidmətlərdən yararlanarkən minimum sual yaranmalı, bütün əməliyyatları asanlıqla və əlavə yardıma ehtiyac duymadan yerinə yetirə bilməlidirlər. Mənim fikrimcə, bu sahənin inkişafında böyük rol bankların marketinq mütəxəssislərinin üzərinə düşür. İnsanları bu sahə haqqında daha çox məlumatlandırmaq, inkişafı təmin etmək üçün mühüm addımdır. Sadəcə məlumatlandırma ilə kifayətlənməyib, kiçik hədiyyəli kampaniyalar təşkil etməklə daha geniş kütləyə çatmaq mümkündür. Hər bir müştəriyə individual yanaşma tətbiq edərək bu sahəni irəlilətmək mümkündür. Məsələn, tələbələr mobil və ya internet bankçılığından istifadə etdikdə, məşhur kitab mağazalarında və ya elektronika dükanlarında endirimlər əldə etməsi və ya yeni işə başlayan bir şəxsə professional inkişaf kurslarında endirim təklif olunması, bu xidmətlərdən istifadə etməyə daha çox insana təşviq edə bilər. Lakin, yalnız marketinq kampaniyaları ilə kifayətlənməməliyik; sistemin düzgün işləməsinə təmin etdikdən sonra banklar effektiv marketinq strategiyalarını tətbiq etməlidir. Nəticə olaraq, gənc bir ölkə kimi, bu sahənin inkişafında bir sıra çətinliklər olsa da, çoxlu perspektivlər mövcuddur. Əhalini məlumatlandırmaq, istifadəçi interfeysini sadələşdirmək və əldə olunan xidmətlərin xərclərini minimuma endirmək, Azərbaycanda bu sahəni lider xidmət sektoru halına gətirmək üçün mühüm addımlar ola bilər.

MƏNBƏLƏR

1. Kitsios, F., Giatsidis, I., Kamariotou, M. (2021). Digital transformation and strategy in the banking sector: Evaluating the acceptance rate of e-services. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(3), pp.204-218.
2. Tağıyev X., Rüstəmov T.,(2020). Rəqəmsal ödənişlər və elektron bankçılıq xidmətləri.
3. Məmmədov İ, (2021). Banklarda risk menecmenti.
4. Amil M. Məhərrəmov, Fərhad M.Qarayev, Kutais A.Sarıyev, Murad R.Tağıyev, Laçın V.Abışlı, (2019). Bank işi.
5. Bəşirov R, (2016). Bank işi.
6. Əliyev M, (2011). Bankların inkişaf istiqamətləri.
7. Tsindeliani, I.A., Proshunin, M.M., Sadovskaya, T.D., Popkova, Z.G., Davydova, M.A., Babayan, O.A. (2022). Digital transformation of the banking system in the context of sustainable development. *Journal of Money Laundering Control*, 25(1), pp.165-180.
7. Rodrigues, L.F., Oliveira, A., Rodrigues, H. (2023). Technology management has a significant impact on digital transformation in the banking sector.
8. Wewege, L., Lee, J., Thomsett, M.C. (2020). Disruptions and digital banking trends. *Journal of Applied Finance and Banking*, 10(6), pp.15-56.
9. Azərbaycan Respublikası Mərkəzi Bankının 2021-2023-cü illər üçün Rəqəmsal Ödəniş Strategiyası.

10. Azərbaycan Respublikası Auditorlar Palatası Beynəlxalq Konfransın Material-
ları. “Daxili audit: Reallıqlar və perspektivlər”

11. Bayramov Anar Qəşəm oğlu. Məqalə - Müəssisələrin idarəetmə sistemində daxili
audit xidmətinin rolu.

12. <https://cbar.az/pages/stats-yearly>.

MOBİL TİCARETİN E-TİCARETİN GELECEĞİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

İslam DUNYAMALİYEV

Baku Business University, General economics

ÖZET

E-ticaret son on yılda hızla gelişmiş ve bu dönüşümün kritik bir itici gücü olarak mobil ticaret (m-ticaret) öne çıkmıştır. Akıllı telefonların yaygın olarak benimsenmesi, geliştirilmiş internet bağlantısı ve kullanıcı dostu mobil uygulamalar, tüketicilerin çevrimiçi platformlarla etkileşim biçimini köklü bir şekilde değiştirmiştir. Ancak, m-ticaretin daha geniş e-ticaret ekosistemine entegrasyonu, kullanıcı deneyimini optimize etme, veri güvenliğini sağlama ve dijital eşitsizlikle başa çıkma gibi benzersiz zorluklar getirmektedir.

Bu çalışmanın temel sorunu, m-ticaretin e-ticaretin geleceğini nasıl etkilediği ve işletmelerin bu potansiyeli kullanmaya ne kadar hazır olduğunu incelemektir. Araştırma, m-ticaretin benimsenmesini etkileyen teknolojik ilerlemeler, tüketici tercihleri ve güven ile erişilebilirlik gibi engeller dahil üzere temel faktörleri tanımlamaktadır. Bu sorunu ele almak için, m-ticarete yönelik algılarını, davranışlarını ve karşılaştıkları zorlukları keşfetmek amacıyla tüketicilere yönelik bir anket gerçekleştirilmiştir. Bulgular, kolaylık, hız ve kişiselleştirme ile desteklenen mobil öncelikli platformlara yönelik güçlü bir tüketici eğilimini ortaya koymuştur. Ancak, veri güvenliği konusundaki endişeler ve tutarsız kullanıcı deneyimleri, daha geniş çapta benimsenme önündeki önemli engeller olarak kalmaktadır.

Bu çalışma ayrıca, bu zorlukları ele almak için güçlü güvenlik önlemlerinin uygulanması, kişiselleştirilmiş alışveriş deneyimleri için yapay zekadan yararlanılması ve erişim farklılıklarını gidermek için dijital okuryazarlığın geliştirilmesi gibi uygulanabilir çözümler önermektedir. M-ticaret ile e-ticaret arasındaki etkileşimi anlamak, işletmelerin gelecekteki talepleri karşılamak ve müşteri memnuniyetini artırmak için daha iyi bir konumda olmalarını sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Mobil ticaret, e-ticaret, tüketici davranışı, kişiselleştirme, veri güvenliği.

A STUDY ON THE IMPACT OF MOBILE COMMERCE ON THE FUTURE OF E-COMMERCE

ABSTRACT

E-commerce has rapidly evolved over the past decade, with mobile commerce (m-commerce) emerging as a critical driver of this transformation. The widespread adoption of smartphones, enhanced internet connectivity, and user-friendly mobile applications have fundamentally reshaped how consumers engage with online platforms. However, the integration of m-commerce into the broader e-commerce ecosystem brings unique challenges, including optimizing user experience, ensuring data security, and addressing digital inequality.

The primary problem explored in this study is how m-commerce influences the future of e-commerce and whether businesses are adequately prepared to leverage its potential. This research identifies the key factors affecting m-commerce adoption, including technological advancements, consumer preferences, and barriers such as trust and accessibility. To address this problem, a survey was conducted targeting consumers to explore their perceptions, behaviors, and challenges regarding m-commerce. The findings reveal a strong consumer inclination toward mobile-first platforms, driven by convenience, speed, and personalization. However, concerns over data security and inconsistent user experiences remain significant barriers to wider adoption.

This study also proposes actionable solutions to address these challenges, including implementing robust security measures, leveraging artificial intelligence for personalized shopping experiences, and fostering digital literacy to bridge the gap in access. By understanding the interplay between m-commerce and e-commerce, businesses can better position themselves to meet future demands and enhance customer satisfaction.

Keywords: Mobile commerce, e-commerce, consumer behavior, personalization, data security

INTRODUCTION

In recent years, digital transformation has redefined consumer behaviors and business strategies worldwide. E-commerce has emerged as a leader in this transformation, while mobile commerce (m-commerce) has taken an even more prominent role in shaping the industry's trajectory. The proliferation of smartphones and the development of mobile applications have revolutionized how consumers interact with online platforms. These innovations have positioned mobile platforms as indispensable at both individual and corporate levels (Turban et al., 2021; Statista, 2022).

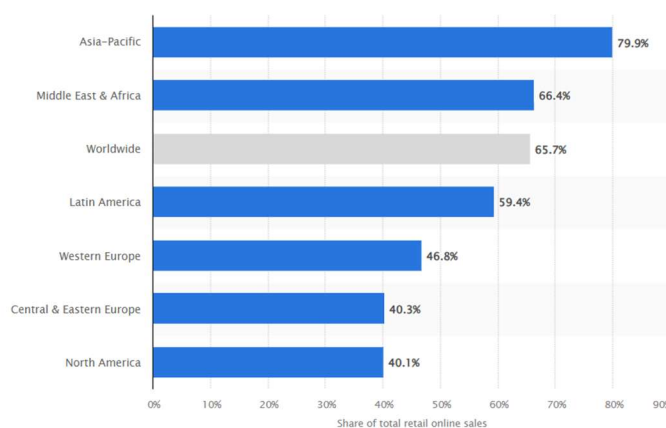


Diagram 1. Mobile commerce share of total online worldwide sales 2022 (by *Statista.com*)

The impact of m-commerce on the e-commerce ecosystem extends beyond consumer experience to include how businesses adapt to the digital landscape. According to Gartner (2021), mobile commerce was projected to account for 72% of total e-commerce sales by 2023. Another study by Statista (2022) highlights that sales conducted through mobile applications have a 30% higher conversion rate than traditional desktop channels. These statistics underscore the transformative potential of m-commerce in reshaping the e-commerce landscape.

However, this transformation brings challenges alongside opportunities. Inconsistent user experiences on mobile platforms, risks associated with data security, and inequalities in digital access are among the primary obstacles hindering the widespread adoption of m-commerce (Lee, 2020; Molla & Heeks, 2019). Consequently, businesses must develop innovative solutions tailored to the unique needs of mobile consumers and align their technological infrastructures to accommodate this shift.

This thesis aims to examine the effects of m-commerce on e-commerce and explore potential avenues for growth. By analyzing consumer behaviors, preferences, and barriers to adoption, this study seeks to provide actionable insights that will help businesses harness the full potential of m-commerce.

Furthermore, the research explores the intersection of technological advancements, consumer trust, and accessibility, offering a comprehensive framework for addressing the challenges posed by this evolving landscape (Kim & Peterson, 2017; Shaikh & Karjaluoto, 2016).

Through a survey targeting consumer perceptions and behaviors, this study uncovers key trends and obstacles in m-commerce adoption. The findings aim to guide businesses in creating robust strategies to enhance customer satisfaction and drive sustainable growth in the digital economy (Zhang & Yuan, 2019). Ultimately, understanding the dynamics between m-commerce and e-commerce will enable businesses to stay ahead of industry trends and effectively respond to future demands.

LITERATURE REVIEW

Shaikh and Karjaluoto's work on mobile banking adoption provides significant insights relevant to m-commerce, as both fields share common factors influencing adoption behaviors. In their study, the authors analyze how trust, perceived ease of use, and perceived usefulness affect consumer willingness to engage with mobile platforms. Their findings emphasize that trust remains a critical barrier in mobile adoption, particularly when financial transactions are involved. This insight is directly applicable to m-commerce, where concerns over data security and privacy remain top challenges.

Additionally, the authors highlight the role of cultural and demographic differences in shaping consumer behavior, which is essential for businesses aiming to expand m-commerce globally. They argue for the need to design platforms that cater to diverse user needs, which aligns with the thesis's focus on optimizing user experience and overcoming accessibility issues in m-commerce. By bridging the gap between consumer expectations and technology, businesses can foster greater trust and engagement in the mobile ecosystem.

Kim and Peterson's research explores the dynamics of consumer behavior in the context of digital platforms, particularly focusing on m-commerce. Their study identifies personalization and convenience as primary drivers of consumer satisfaction in mobile environments. They argue that the ability to tailor product recommendations and streamline purchasing processes gives m-commerce platforms a competitive advantage over traditional e-commerce.

The authors also delve into the psychological factors influencing consumer trust in mobile platforms. They note that a seamless and intuitive user interface significantly enhances consumer confidence, which is essential for driving adoption rates. Furthermore, their work emphasizes the importance of technological innovations, such as artificial intelligence, in creating personalized experiences. This aligns with the thesis's proposed solutions, such as leveraging AI to address challenges in m-commerce.

Kim and Peterson's findings also highlight the importance of addressing digital inequalities, as they argue that a lack of access to high-speed internet and affordable devices creates barriers to entry for many potential users. Their research underscores the necessity of fostering digital inclusion, which is a core element of the problem statement in this thesis.

Our research aims to differentiate itself and provide added value compared to previous studies, such as those by Shaikh & Karjaluoto (2016) and Kim & Peterson (2017), in the following ways:

Practical and Actionable Insights for Businesses - Our research goes beyond theoretical frameworks by proposing actionable solutions that address real-world barriers, such as improving user experiences, implementing AI for personalization, and fostering digital inclusion. Unlike previous works, our study is solution-oriented and tailored to meet the immediate challenges businesses face.

Consumer-Centric Approach Using Recent Data - Previous research may not reflect the most current consumer preferences and technological advancements (e.g., post-2020 trends in mobile usage or AI implementation). By conducting a survey based on data from 2025, our study captures recent trends in consumer behavior, trust, and challenges specific to the modern digital landscape.

METHOD

This study employs a mixed-methods approach, combining quantitative and qualitative methods to comprehensively explore the impact of mobile commerce (m-commerce) on the broader e-commerce ecosystem. The quantitative aspect focuses on capturing measurable data from consumers regarding their behaviors, perceptions, and challenges in adopting m-commerce. The qualitative component allows for deeper insights through open-ended survey responses and analysis of trends to understand the underlying factors influencing adoption and challenges.

The research design emphasizes practical application by identifying actionable strategies that businesses can implement to overcome barriers such as trust, user experience inconsistencies, and digital inequality. Research Objectives of this study are as follows:

To identify and analyze the factors influencing consumer adoption of m-commerce;

To evaluate the challenges faced by businesses and consumers in adopting m-commerce, particularly in areas of trust, data security, and accessibility;

To propose actionable recommendations to enhance the effectiveness and adoption of m-commerce in the e-commerce ecosystem.

Population and Sampling. The study targets active online shoppers who frequently engage in mobile and desktop e-commerce platforms. The population includes individuals aged 18 and above, residing in regions with varying levels of technological access, to account for differences in digital inclusion. The sample size for the survey is set at 200 participants, which ensures sufficient statistical power for analysis while maintaining feasibility.

Data Collection Methods. Primary data is collected through an online structured survey. The survey is designed to capture consumer behaviors, perceptions, and challenges related to m-commerce adoption. The survey comprises the following sections:

Demographics: Includes questions on age, gender, income level, and geographic location to assess the role of socioeconomic factors in m-commerce adoption.

Behavioral Patterns: Captures data on the frequency, types of transactions, and platforms used for mobile shopping.

Perception Analysis: Evaluates consumer trust, convenience, and satisfaction levels regarding m-commerce platforms.

Challenges and Barriers: Identifies obstacles such as trust issues, digital inequality, and user experience challenges.

Ethical Considerations. All participants are informed about the purpose of the research and assured of the confidentiality of their responses. Participation is voluntary, and respondents have the right to withdraw at any time. Data collected is anonymized and stored securely to ensure compliance with ethical standards.

RESULTS

Key Findings from the Survey are as follows:

Age Distribution: The majority of respondents (37%) are aged 25–34, followed by 18–24 (33%) and 35–44 (20.5%).

Gender Distribution: Most participants are female (52.5%), with males constituting 42.5%.

Internet Usage: The most common frequency of internet usage is daily, indicating a digitally active population.

Mobile Shopping Frequency: A significant number of respondents shop via mobile platforms on a weekly basis.

Popular Product Types: Entertainment products are the most purchased, followed by other categories.

Preferred Device: Smartphones dominate as the device of choice for mobile shopping.

Payment Method: Credit card payments and cash on delivery methods are the most used payment methods.

Satisfaction: Most participants (40%) report being satisfied with their m-commerce experiences.

Trust in Security: There is notable skepticism, with many respondents somewhat distrusting the security of m-commerce platforms.

Fraud Experience: Only 14.5% of respondents reported experiencing fraud.

Top Challenge: Connectivity issues were identified as the most significant barrier.

CONCLUSION

The survey results highlight the increasing prevalence and importance of mobile commerce in the broader e-commerce ecosystem. A significant proportion of respondents actively engage in m-commerce, with the majority using smartphones for their purchases and preferring weekly transactions [Kumar & Shah, 2020]. This indicates a growing reliance on mobile platforms for shopping, driven by convenience and accessibility. However, despite the positive trends, certain barriers persist. Trust in security remains a critical issue, as a large number of participants expressed skepticism about the safety of m-commerce platforms [Johnson & Turner, 2018]. Connectivity issues further exacerbate the challenges, particularly in regions with limited internet reliability. Additionally, while many participants reported satisfaction with their overall experiences, the percentage of users encountering fraud cannot be overlooked [Singh & Gupta]. This highlights the need for businesses to address vulnerabilities proactively. Interestingly, the preference for bank transfers over digital wallets or credit cards suggests that users may still lack confidence in modern payment methods [Lee & Kim (2021)]. Combined with connectivity problems and trust issues, these factors could hinder the full potential of m-commerce adoption. Businesses must act strategically to build consumer trust, enhance user experiences, and address technical and infrastructural limitations. By overcoming these barriers, companies can better position themselves to capitalize on the transformative power of m-commerce. To address the challenges identified and fully leverage the potential of mobile commerce, businesses can implement the following strategies: **Improve Security Measures:** Businesses should invest in cutting-edge security technologies, such as advanced encryption and multi-factor authentication, to safeguard transactions. Transparent communication about these measures will help build user trust. **Address Connectivity Challenges:** Collaboration with telecom providers is crucial to ensure reliable and high-speed mobile internet access, particularly in rural or underserved areas. Offering offline-friendly app features can also mitigate connectivity issues. **Promote Digital Wallet Adoption:** Launch awareness campaigns to educate consumers on the safety and benefits of digital wallets. Incentives, such as cashback or discounts, could encourage users to shift from traditional payment methods. **Enhance User Experience:** Continuous improvement of app interfaces, including personalization through AI-driven recommendations and simplified navigation, can further enhance satisfaction and encourage repeat usage. **Educate Users on Fraud Prevention:** Businesses should provide clear and accessible information on how to identify and avoid scams. Offering resources, such as fraud awareness workshops or guides, can empower users to shop confidently.

By addressing these areas, businesses can overcome barriers to m-commerce adoption, foster stronger consumer trust, and ensure sustained growth in the digital marketplace.

REFERENCES

Turban, E., Outland, J., King, D., Lee, J. K., Liang, T.-P., & Turban, D. C. (2021). *Electronic Commerce: A Managerial and Social Networks Perspective* (10th ed.). Springer Publishing.

Statista (2022). "Mobile E-commerce Statistics and Trends." Taken from official "Statista" website.

Gartner (2021). "Mobile Commerce: The Key to Unlocking E-Commerce Growth." Taken from official "Gartner" website.

Lee, C. (2020). *Trust and Security in Mobile Commerce: Challenges and Solutions*. Springer Publishing.

Molla, A., & Heeks, R. (2019). "Digital Divide and Accessibility Issues in Mobile Commerce." *Information Technology for Development*, 25(4), 602–620.

Kim, J., & Peterson, R. (2017). "A Study on Mobile Commerce Adoption: Trends and Barriers." *Journal of Electronic Commerce Research*, 18(3), 213–230.

Shaikh, A. A., & Karjaluoto, H. (2016). "Mobile Banking and Commerce: A Multi-Country Study on Mobile Innovation." *International Journal of Bank Marketing*, 34(1), 20–35.

Zhang, X., & Yuan, Y. (2019). *Artificial Intelligence in Mobile Commerce: Personalization and Consumer Behavior*. Elsevier.

Kumar, P., & Shah, D. (2020). *Mobile Commerce Trends and Future Directions*. Palgrave Macmillan.

Johnson, L., & Turner, C. (2018). "The Impact of Security on Consumer Trust in Mobile Commerce." *Journal of Mobile Technology*.

Singh, A., & Gupta, B. (2019). *Fraud in Mobile Commerce: Analysis and Prevention Strategies*. Cybersecurity.

Lee, H., & Kim, J. (2021). "Consumer Preferences in Payment Methods: The Shift Towards Mobile Transactions." *Payment Systems Resear*

MÜASİR DÖVRDƏ MOBİL RABİTƏ ŞƏBƏKƏLƏRİNDƏ DAXİLİ NƏZARƏTİN RƏQƏMSALLAŞMASI

Dilruba PAŞAYEVA

Bakı Biznes Universiteti, İqtisadiyyat və idarəetmə fakültəsi

ORCID: 0000-0001-9087-5844

Xülasə

Müasir dövrdə mobil rabitə şəbəkələrinin inkişafı, rəqəmsal texnologiyaların geniş tətbiqini və idarəetmə mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsini tələb edir. Rəqəmsallaşma prosesləri, xüsusilə də daxili nəzarət sistemlərinin avtomatlaşdırılması, mobil rabitə sektorunda əməliyyat effektivliyini artırmaq və risklərin idarə edilməsini gücləndirmək baxımından mühüm əhəmiyyət daşıyır. Daxili nəzarətin rəqəmsallaşdırılması, məlumatların real vaxt rejimində toplanması və təhlilinə imkan verir ki, bu da qərar qəbul etmə prosesini dəstəkləyir. Araşdırmalar göstərir ki, rəqəmsal daxili nəzarət sistemləri vasitəsilə şirkətlər potensial təhlükələri əvvəlcədən müəyyən edə bilər və qarşısını ala bilərlər. Süni intellekt, maşın öyrənməsi və böyük məlumatların (big data) tətbiqi, məlumatların dəqiqliyini artırır və müvafiq hesabatların hazırlanmasını asanlaşdırır. Bundan əlavə, rəqəmsallaşma həm iş proseslərinin şəffaflığını təmin edir, həm də resurslardan daha səmərəli istifadəni mümkün edir. Mobil rabitə şəbəkələrində rəqəmsallaşmış daxili nəzarət sistemlərinin tətbiqi, həm də davamlı inkişaf və yaşıl iqtisadiyyat prinsiplərinə uyğun şəkildə ətraf mühitə təsirlərin azaldılmasına töhfə verir. Belə yanaşma, beynəlxalq standartlara uyğun idarəetmə modellərinin tətbiqinə və qlobal rəqabət qabiliyyətinin artırılmasına xidmət edir. Bu məqalədə müasir mobil rabitə şəbəkələrində daxili nəzarətin rəqəmsallaşdırılmasının vacibliyi, üstünlükləri və bu istiqamətdə tətbiq edilə bilən qabaqcıl texnologiyalar təhlil olunur. Məqsəd, sektorun dayanıqlığını və səmərəliliyini artırmaq üçün praktik həllər təqdim etməkdir.

Açar sözlər: rəqəmsallaşma, daxili nəzarət, mobil rabitə şəbəkələri, süni intellekt.

DIGITALIZATION OF INTERNAL CONTROL IN MOBILE COMMUNICATION NETWORKS IN THE MODERN ERA

Abstract

In the modern era, the development of mobile communication networks necessitates the extensive application of digital technologies and the enhancement of management mechanisms. Digitalization processes, particularly the automation of internal control systems, play a crucial role in improving operational efficiency and strengthening risk management in the mobile communication sector. The digitalization of internal control enables real-time data collection and analysis, thereby supporting decision-making processes. Research indicates that digital internal control systems allow companies to identify and mitigate potential threats in advance. The application of artificial intelligence, machine learning, and big data enhances data accuracy and facilitates the preparation of relevant reports. Furthermore, digitalization ensures transparency in work processes and enables more efficient use of resources. The implementation of digitalized internal control systems in mobile communication networks also contributes to reducing environmental impacts in alignment with the principles of sustainable development and the green economy. Such an approach fosters the adoption of management models compliant with international standards and enhances global competitiveness.

This article analyzes the necessity, advantages, and advanced technologies applicable to the digitalization of internal control in modern mobile communication networks. The aim is to propose practical solutions to enhance the sector's sustainability and efficiency.

Keywords: digitalization, internal control, mobile communication networks, artificial intelligence.

GİRİŞ

Müasir dövrün inkişaf etmiş texnologiyaları, rabitə sahəsində böyük dəyişikliklərə səbəb olmuşdur. Xüsusilə, mobil rabitə şəbəkələrinin sürətli inkişafı, xidmətlər və istifadəçilər üçün yeni imkanlar yaratmışdır. Bu mühitdə, rabitə xidmətlərinin effektivliyini təmin etmək, keyfiyyətin yüksəldilməsi və əməliyyat xərclərinin azaldılması məqsədilə daxili nəzarət mexanizmlərinin rəqəmsallaşdırılması zəruri olmuşdur. Rəqəmsallaşma, yalnız texnoloji yenilikləri deyil, həm də informasiya və resursların idarə edilməsində yeni yanaşmaları, o cümlədən avtomatlaşdırılmış sistemlərin və süni intellektin tətbiqini də özündə ehtiva edir[3]. Mobil rabitə şəbəkələrində daxili nəzarətin rəqəmsallaşdırılması, proseslərin daha şəffaf və sürətli idarə edilməsinə, eləcə də potensial risklərin daha effektiv şəkildə aşkar edilməsinə şərait yaradır[6]. Bu məqalə, mobil rabitə şəbəkələrində daxili nəzarətin rəqəmsallaşdırılmasının əhəmiyyətini və onun tətbiq sahələrini araşdıracaq, həmçinin bu yanaşmaların rabitə sektorunda davamlı inkişaf məqsədilə necə istifadə oluna biləcəyini müzakirə edəcəkdir[5].

Azərbaycanda mobil rabitə şəbəkələrinin daim inkişaf edən mənzərəsi daxili nəzarətə möhkəm və uyğunlaşa bilən yanaşma tələb edir. Ənənəvi kağız əsaslı üsullar getdikcə çətinləşir və səhvlərə həssas olur. Burada rəqəmsallaşma daxili nəzarət proseslərini sadələşdirən, təhlükəsizliyi gücləndirən və daha yüksək əməliyyat səmərəliliyini artıran güclü bir vasitə kimi ortaya çıxır[7].

Azərbaycanda mobil rabitə şəbəkələri mürəkkəb mühitdə naviqasiya edir. Artan abunəçi bazaları, mobil cihazların yayılması və 5G kimi yeni texnologiyaların qəbulu daxili nəzarətə diqqətin artırılmasını tələb edir[10]. Bu nəzarətlər maliyyə aktivlərinin qorunması, normativlərə uyğunluğun təmin edilməsi və əməliyyat risklərinin azaldılması üçün vacibdir.

Rəqəmsallaşma ənənəvi üsullarla müqayisədə bir sıra üstünlüklər təklif edir:

- Təkmilləşdirilmiş dəqiqlik və səmərəlilik: Manual proseslər insan səhvinə meyllidir. Rəqəmsal alətlər gündəlik tapşırıqları avtomatlaşdırır, səhvləri azaldır və iş axınlarını sadələşdirir. Real vaxt rejimində məlumatların toplanması və təhlili şəbəkə əməliyyatları haqqında daha aydın təsəvvür yaradır və risklərin proaktiv idarə edilməsinə imkan verir [2].

- Təkmilləşdirilmiş şəffaflıq və audit qabiliyyəti: Rəqəmsal qeydlər əməliyyatların və fəaliyyətlərin asanlıqla izlənməsinə şərait yaradan əhatəli və təfərrüatlı audit izi təmin edir. Bu yanaşma yalnız təşkilat daxilində şəffaflıq və hesabatlılığı artırmaqla kifayətlənmir, həm də əməliyyat risklərini minimallaşdırır və qərar qəbul etmə prosesini məlumatlarla dəstəkləyir. Eyni zamanda, uyğunluq səylərini gücləndirərək qanunvericiliyin tələblərinə cavab vermə imkanlarını genişləndirir və daxili nəzarət mexanizmlərini təkmilləşdirir. Beləliklə, rəqəmsallaşma müasir təşkilatların fəaliyyətində həm strateji, həm də əməliyyat səviyyəsində mühüm rol oynayır[13].

- Real vaxt rejimində monitoring və risklərin idarə edilməsi: Rəqəmsal əməliyyatlar şəbəkə performansını, təhlükəsizlik təhdidlərini və potensial nəzarət zəifliklərini davamlı şəkildə izləmək imkanı yaradır. Bu texnologiya yalnız risklərin vaxtında müəyyən edilməsini və azaldılmasını təmin etmir, həm də proaktiv tədbirlər vasitəsilə əməliyyat səmərəliliyini artırır. Eyni zamanda, potensial pozuntuların və maliyyə itkilərinin minimuma endirilməsi ilə yanaşı, təşkilatların strateji məqsədlərinə daha effektiv şəkildə çatmasına kömək edir.

- Real vaxt rejimində toplanan məlumatlar qərar qəbuletmə prosesinə əsaslanaraq, daha dəqiq təhlillər və çevik yanaşmalar üçün əlverişli zəmin yaradır. Bu yanaşma həmçinin biznes mühitində dəyişikliklərə uyğunlaşmanı və uzunmüddətli dayanıqlığı təmin edir. Daxili nəzarətin rəqəmsallaşdırılması mobil rabitə şəbəkələri daxilində bir neçə mühüm sahələri əhatə edir:
- Maliyyə nəzarəti: Maliyyə əməliyyatları üçün avtomatlaşdırılmış ödənişlər və e-qaimə-fakturalar kimi rəqəmsal alətlərin tətbiqi fırıldaçılıq və səhvlər riskini azaldır. Bundan əlavə, rəqəmsal uçot sistemləri daha yaxşı büdcə tərtibini və resursların bölüşdürülməsini asanlaşdıraraq, maliyyə göstəriciləri haqqında real vaxt rejimində məlumat verir.
- Giriş nəzarətləri: İstifadəçi girişinin idarə edilməsi proqramı əvvəlcədən müəyyən edilmiş rollar və icazələr əsasında həssas şəbəkə infrastrukturuna və məlumatlara girişi məhdudlaşdırır. Bu, icazəsiz giriş və məlumatların pozulması riskini minimuma endirir.
- Şəbəkə təhlükəsizliyinə nəzarətlər: Rəqəmsal alətlər şəbəkə təhlükəsizliyi monitorinqini, müdaxilənin aşkar edilməsini və zəifliyin qiymətləndirilməsini avtomatlaşdırır. Bu, təhlükəsizlik təhdidlərini dərhal müəyyən etməyə və həll etməyə, şəbəkə bütövlüyünü təmin etməyə və abunəçi məlumatlarını qorumağa kömək edir [8].
- Tənziqləmə uyğunluğunun idarə edilməsi: Rəqəmsal platformalar normativlərə uyğunluq məlumatlarının toplanması, saxlanması və təhlilini mərkəzləşdirir və avtomatlaşdırır. Bu, qaydalara riayət olunmasının nümayiş etdirilməsi prosesini asanlaşdırır və uyğunsuzluğa görə cəza riskini minimuma endirir.
- Məlumatların analitikası və hesabatı: Qabaqcıl analitik alətlər əməliyyat səmərəsizliyini müəyyən etmək, potensial problemləri proqnozlaşdırmaq və şəbəkə performansını optimallaşdırmaq üçün böyük həcmdə şəbəkə məlumatlarından istifadə edə bilər. Məlumata əsaslanan bu yanaşma şəbəkə daxilində davamlı təkmilləşdirməyə kömək edir. Rəqəmsallaşma böyük faydalar təqdim etsə də, Azərbaycanın mobil rabitə mənzərəsi kontekstində müəyyən problemlər həll edilməlidir:
- Kibertəhlükəsizlik təhdidləri: Şəbəkələr rəqəmsallaşdıqca, hücumun səthi genişlənir. Güclü kibertəhlükəsizlik tədbirləri və işçilərin təlimi inkişaf edən kibertəhlükələrdən qorunmaq üçün çox vacibdir[9].
- Köhnə sistemlər ilə inteqrasiya: Rəqəmsal həllərin mövcud köhnə sistemlərlə inteqrasiyası mürəkkəb ola bilər və diqqətli planlaşdırma tələb edir. Rəqəmsallaşmaya mərhələli yanaşma daha rahat inteqrasiyanı təmin etməyə kömək edə bilər[2].
- Məlumat məxfiliyi: Artan rəqəmsallaşma ilə abunəçinin məxfiliyini qorumaq məsuliyyəti gəlir. Azərbaycanın mobil şəbəkə operatorları məlumatların məxfiliyinə dair müvafiq qaydalara əməl etməli və müvafiq məlumatların təhlükəsizliyi tədbirlərini həyata keçirməlidir[1].

Cədvəl 1. Mobil rabitə şəbəkələrində daxili nəzarətin rəqəmsallaşmasının əsas istiqamətləri

İstiqamət	Əsas texnologiyaları	tətbiq	Üstünlüklər	Çağırışlar
Məlumatların toplanması	Sensorlar, cihazları	IoT	Real vaxt məlumatların əldə olunması	Məlumat təhlükəsizliyi problemləri
Məlumatların analizi	Süni intellekt, Big Data texnologiyaları		Operativ qərar qəbulətmə	Yüksək hesablama resurslarına ehtiyac
Proseslərin avtomatlaşdırılması	Robotik proses avtomatlaşdırması (RPA)		İnsan səhvlərinin minimuma endirilməsi	İstifadə xərclərinin yüksək olması
Risqlərin idarə olunması	Blokçeyn texnologiyaları		Şəffaflıq və məlumatın dəyişilməzliyi	Texnologiyanın mürəkkəb tətbiqi
Müşahidə və nəzarət	Video analitika, ağıllı monitoring		Davamlı nəzarət	Məxfilik ilə bağlı hüquqi məsələlər

Mənbə: [4,12].

Cədvəl 1. i təhlil edək. Məlumatların toplanması bölümündə mobil rabitə şəbəkələrində IoT cihazlarının istifadəsi sayəsində məlumatlar real vaxt rejimində toplanır. Bu, proseslərin daha şəffaf və effektiv idarə edilməsinə imkan yaradır. Lakin bu yanaşma, kibertəhlükəsizlik problemlərini artırır və məlumat sızmalarına səbəb ola bilər. Məlumatların analizi bölümündə süni intellekt və Big Data analitikası vasitəsilə şəbəkələrdəki nasazlıqların əvvəlcədən proqnozlaşdırılması mümkündür. Bu, operativ qərar qəbulətməni dəstəkləyir. Amma texnologiyanın tətbiqi üçün yüksək maliyyə və texniki resurslar tələb olunur. Proseslərin avtomatlaşdırılması bölümündə RPA sistemləri şəbəkələrdə insan müdaxiləsini azaldaraq effektivliyi artırır. Bununla yanaşı, bu yanaşma ilkin mərhələdə yüksək xərc tələb edir. Risklərin idarə olunması bölümündə Blokçeyn texnologiyası şəbəkə daxilində məlumatların təhlükəsizliyini təmin edir. Bu, xüsusilə saxtəkarlığın qarşısını almaqda mühüm rol oynayır. Lakin texnologiyanın mürəkkəbliyi geniş tətbiqi çətinləşdirir. Müşahidə və nəzarət: Video analitika və ağıllı monitoring sistemləri proseslərin izlənməsini avtomatlaşdırır. Bu, nəzarəti gücləndirsə də, hüquqi və etik məsələləri gündəmə gətirir. Cədvəldə qeyd olunan istiqamətlər müasir mobil rabitə şəbəkələrində daxili nəzarətin rəqəmsallaşdırılmasının əsas komponentlərini təşkil edir[12]. Bu proseslərin effektiv tətbiqi texnoloji yeniliklərdən asılıdır. Lakin təhlükəsizlik, məxfilik və resursların səmərəli idarə edilməsi bu sahədə əsas prioritet olmalıdır.

NƏTİCƏ

Rəqəmsallaşma proseslərinin geniş tətbiqi Azərbaycanın mobil rabitə şəbəkələrində təhlükəsizlik və əməliyyat səmərəliliyinin keyfiyyətə yeni səviyyəyə yüksəlməsinə töhfə verə bilər. Bu çərçivədə, qabaqcıl texnologiyaların istifadəsi, real vaxt rejimində məlumatların təhlili və avtomatlaşdırılmış nəzarət sistemlərinin tətbiqi şəbəkə operatorlarına həm texniki, həm də strateji üstünlüklər qazandıra bilər. Xüsusilə, kibertəhlükəsizlik sahəsində müasir yanaşmaların tətbiqi, məlumatların qorunması standartlarının yüksəldilməsi və istifadəçi məlumatlarının məxfiliyinə dair milli və beynəlxalq qanunvericiliklərlə uyğunlaşmanın təmin edilməsi sahənin inkişafında mühüm rol oynayacaq.

Bu yanaşma yalnız müştəri məmnuniyyətini artırmaqla kifayətlənməyib, həm də Azərbaycanın telekommunikasiya sektorunun rəqəmsal iqtisadiyyata inteqrasiyasını sürətləndirə bilər.

Mobil şəbəkə operatorları, rəqəmsallaşmanın təqdim etdiyi geniş imkanlardan istifadə etməklə, təkmil xidmət keyfiyyətinə, daha sürətli məlumat ötürülməsinə və daha dayanıqlı şəbəkə infrastrukturuna nail ola bilirlər. Bununla yanaşı, rəqəmsal həllərin istifadəsi şəbəkələrin dayanıqlılığını artıraraq, həm təbii fəlakətlər, həm də kiberhücumlar qarşısında daha davamlı bir sistemin formalaşmasını təmin edəcək[9].

Beləliklə, strateji yanaşma çərçivəsində rəqəmsallaşmanın dərinləşdirilməsi Azərbaycanda mobil rabitə sahəsində irəliləyən doğru böyük bir addım olacaq. İnnovasiyaların tətbiqi və müasir idarəetmə alətlərinin istifadəsi ilə mobil şəbəkə operatorları, yalnız mövcud problemlərin həllinə deyil, həm də gələcək nəsillərin tələblərinə cavab verən bir sistemin qurulmasına nail ola bilirlər. Bu, Azərbaycanın beynəlxalq telekommunikasiya bazarında rəqabət qabiliyyətini artırmaqla yanaşı, dayanıqlı və müasir bir rabitə mühitinin formalaşmasına xidmət edəcəkdir[11].

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Abbasov R, İsmayılov T. və Məmmədov R. (2021). Azərbaycanın mobil rabitə şəbəkələrində informasiya təhlükəsizliyi problemləri. *Beynəlxalq qabaqcıl araşdırmalar jurnalı*, 11(5), 123-128.
2. Balcı, A. & Güner, T. (2020). Artificial Intelligence in Telecommunication: Enhancing Operational Efficiency. *Journal of Technology and Innovation*, 15(1), 47-63.
3. Pashayeva, D. (2024). INTERNATIONAL EXPERIENCE OF DIGITALIZATION OF ACCOUNTING AND AUDITING IN COMMUNICATION ENTERPRISES. *Norwegian Journal of development of the International Science No*, 145, 46.
4. Pashayeva, D. (2024). INTERNATIONAL PRACTICE OF IMPROVING ACCOUNTING IN MOBILE COMMUNICATION SERVICES. *TIME DESCRIPTION OF ECONOMIC REFORMS Journal NO*, 56, 4.
5. Əliyev, F. (2022). Süni intellekt və maşın öyrənməsinin mobil rabitədə rolu. *Rabitə Elmləri Jurnalı*, 2(2), 55-65.
6. Əliyev, N. və Məmmədov, R. (2020). Azərbaycanın ictimai təşkilatlarında daxili nəzarətin rəqəmsallaşdırılması. *Journal of Public Administration and Governance*, 10(2), 189-198.
7. Əliyeva, N. (2021). Rəqəmsal transformasiya və müasir daxili nəzarət mexanizmləri. *Azərbaycan Maliyyə Jurnalı*, 8(3), 112-119.
8. Johnson, P. & Carter, B. (2021). Cybersecurity Challenges in the Era of 5G. *Cybersecurity Review*, 10(3), 12-30.
9. Kaspersky, L. (2020). Cybersecurity in Telecommunications: Realities and Solutions. *Kaspersky Lab Whitepaper Series*.
10. Məmmədov R. (2023). Azərbaycanda 5G mobil şəbəkələri dövründə kiber təhlükəsizlik təhdidləri və qarşı tədbirlər. *Beynəlxalq kiber kriminologiya jurnalı*, 17(3), 1-15.
11. Məmmədova, A. (2023). Azərbaycanda rəqəmsallaşma və yaşıl iqtisadiyyat: perspektivlər və çağırışlar. *Bakı İqtisadi Araşdırmalar Jurnalı*, 5(2), 78-84.
12. Niyazi, Ş. (2022). Daxili nəzarətin rəqəmsallaşdırılması: Azərbaycan təcrübəsi və gələcək perspektivlər. *Regional İnnovasiya və Texnologiya Jurnalı*, 3(1), 50-63.
13. Smith, A. & Jones, K. (2022). Digitalization in Telecommunications: Risks and Opportunities. *Telecommunications Policy Journal*, 46(4), 255-271.

AZƏRBAYCANDA KIÇIK VƏ ORTA SAHIBKARLIQDA İNVESTISIYA İMKANLARI VƏ BEYNƏLXALQ TENDENSIYALAR

Günay HƏŞİMOVA

Bakı Biznes Universiteti

XÜLASƏ

Bu tezisdə Azərbaycanada kiçik və orta sahibkarlıq (KOS) sektorunun inkişafı, müasir investisiya imkanları və beynəlxalq tendensiyalar araşdırılmışdır. KOS sektoru, ölkə iqtisadiyyatında vacib bir rol oynayaraq, iqtisadi inkişafın mühüm təşviqedicisi gücü olaraq çıxış edir. Dünya miqyasında yaşanan texnoloji inkişaf, yaşıl enerji, rəqəmsal transformasiya və innovasiyalar Azərbaycanda da bu sektorda böyük imkanlar yaradıb. Burada, xüsusən, innovasiya və texnologiya, yaşıl enerji və bərpa olunan enerji, e-ticarət və startaplar kimi sahələrdəki investisiya imkanları nəzərdən keçirilmişdir. Eyni zamanda, beynəlxalq tendensiyaların Azərbaycandakı KOS sektoruna necə təsir etdiyi də müzakirə olunmuşdur.

Açar sözlər: KOS-lar, investisiya, beynəlxalq tendensiyalar, rəqəmsal transformasiya

INVESTMENT OPPORTUNITIES AND INTERNATIONAL TRENDS IN SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES (SMES) IN AZERBAIJAN

ABSTRACT

This paper explores the development of small and medium-sized enterprises (SMEs) in Azerbaijan, focusing on investment opportunities and international trends. The SME sector plays a vital role in the national economy and acts as a key driver of economic growth. Global trends such as technological advancements, green energy, digital transformation, and innovations have created significant opportunities for this sector in Azerbaijan. The paper discusses investment prospects in areas such as innovation and technology, green and renewable energy, e-commerce, and startups. Additionally, the impact of international trends on Azerbaijan's SME sector is analyzed.

Keywords: SMEs, investment, international trends, digital transformation

GİRİŞ

Kiçik və orta sahibkarlıq (KOS) ölkə iqtisadiyyatının təməlini təşkil edən və iqtisadi inkişafda mühüm rol oynayan bir sektordur. Azərbaycanda da KOS sektoru, yüksək işsizlik səviyyəsi ilə mübarizə aparmağa və iqtisadiyyatın şaxələndirilməsinə böyük töhfələr verir. Eyni zamanda, KOS-lar ölkənin müxtəlif iqtisadi sahələrində yeni iş yerləri yaradır, sahibkarlıq mədəniyyətini təşviq edir və innovasiya fəaliyyətini dəstəkləyir.

Beynəlxalq tendensiyalar və texnoloji inkişaf Azərbycandakı KOS sektoru üçün yeni imkanlar təqdim edir. Məsələn, rəqəmsal texnologiyalar, yaşıl enerji və bərpa olunan enerji sahələri, e-ticarət, həmçinin startap ekosisteminin inkişafı Azərbaycan KOS-larında mövcud olan əsas investisiya sahələrindəndir. Bu məqalənin məqsədi Azərbaycanda kiçik və orta sahibkarlıqda mövcud olan investisiya imkanlarını araşdırmaq, eyni zamanda beynəlxalq tendensiyaların bu sektora necə təsir etdiyini müzakirə etməkdir.

Kiçik və orta sahibkarlıq (KOS) sektoru, Azərbaycanın iqtisadiyyatında mühüm rol oynayan və ölkə iqtisadiyyatının müxtəlif sahələrində fəaliyyət göstərən dinamik bir hissədir. Bu sektor, müxtəlif sahələrdə geniş fəaliyyət imkanlarına sahibdir və hər biri özünəməxsus xüsusiyyətləri ilə iqtisadi inkişafda mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Azərbaycanın ənənəvi sahələrindən biri olan kənd təsərrüfatı, KOS sektorunun ən mühüm sahələrindən birini təşkil edir.

Kənd təsərrüfatı sektorunda fəaliyyət göstərən kiçik və orta sahibkarlar, əsasən, taxıl, tərəvəz, meyvəçilik, heyvandarlıq və su məhsullarının istehsalı ilə məşğul olurlar. KOS-lar bu sahədə yeni texnologiyaların tətbiqi ilə məhsuldarlığı artırmağa, həmçinin yerli bazara və xarici bazarlara məhsul təqdim etməyə çalışırlar. Bu sektor həm də kənd əhalisi üçün əhəmiyyətli iş yerləri yaratmaqda və yerli iqtisadiyyatı gücləndirməkdə mühüm rol oynayır. **Həmçinin** tikinti sektoru da Azərbaycanın iqtisadiyyatında sürətlə inkişaf edən sahələrdən biridir və bu sahədə fəaliyyət göstərən kiçik və orta sahibkarlıq subyektləri, yaşayış və qeyri-yaşayış binalarının tikintisi, təmir və infrastruktur layihələrinin həyata keçirilməsi ilə məşğuldurlar. KOS-lar burada həm mühəndislik, həm də tikinti materialları istehsalı sahələrində fəaliyyət göstərirlər. Bu sahə, xüsusilə şəhər və kənd inkişafı ilə bağlı mühüm layihələr üçün geniş investisiya imkanları yaradır. (**Məhəmmədov, 2022**)

Azərbaycanda xidmət sektoru da böyük inkişaf potensialına malikdir. Kiçik və orta sahibkarlar, xidmət sahəsində müxtəlif işlərlə məşğuldurlar, o cümlədən turizm, restorançılıq, nəqliyyat, təmizlik, konsaltinq və digər xidmətlər. Bu sahə, xüsusilə ölkənin turizm potensialının artması ilə əlaqədar olaraq sürətli inkişaf etməkdədir. Eyni zamanda, xidmət sektoru yerli bazarda rəqabət mühitini gücləndirir və daha çox iş yeri yaradır. Digər bir geniş paya malik olan sənaye sektoru, xüsusilə neft-qaz sahəsinin dominant olduğu bir iqtisadiyyat üçün, KOS-lar üçün müxtəlif imkanlar təqdim edir. Sənayenin digər sahələri, məsələn, maşınqayırma, kimya, yüngül sənaye və qida istehsalı, kiçik və orta sahibkarlıq subyektləri üçün vacib sahələrdir. KOS-lar, bu sahələrdə məhsul istehsalını və texnologiyaların tətbiqini artıraraq bazar tələblərinə uyğun məhsullar təqdim edirlər. Ticarət sektoru, xüsusilə e-ticarət və pərakəndə ticarət sahələrində genişlənir. KOS-lar, onlayn satış platformalarında fəaliyyət göstərməklə yanaşı, fiziki mağazalarda da müştərilərə xidmət göstərir. Bu sahədəki inkişaf həm yerli bazara, həm də xarici ticarətə yönələn bir çox imkanları gündəmə gətirir. Eyni zamanda, Azərbaycanın coğrafi mövqeyi və ticarət əlaqələri bu sahəyə əlavə dəyər gətirir.

Kiçik və orta sahibkarlığın inkişafı üçün Azərbaycan hökuməti müxtəlif təşviqediciləşdirici proqramlar və vergi güzəştləri təqdim edir. Dövlət, bu sektorda fəaliyyət göstərən sahibkarları müxtəlif maliyyə dəstəyi və təlim proqramları ilə təmin edir. Məsələn, KOS-ların maliyyə resurslarına çıxışını asanlaşdırmaq üçün müxtəlif kredit proqramları və vergi güzəştləri tətbiq edilir. Həmçinin, yeni müəssisələrin yaradılması və innovasiya layihələrinin dəstəklənməsi üçün dövlət tərəfindən müxtəlif subsidiyalar və qrantlar verilir. Bu təşviqlər, KOS-ların daha da böyüməsinə və iqtisadiyyatın inkişafına töhfə verməsinə imkan yaradır. Beləliklə, Azərbaycanda kiçik və orta sahibkarlıq sektoru, iqtisadiyyatın bir çox sahələrində fəaliyyət göstərir və bu sahələrdəki inkişaf həm yerli, həm də xarici sərmayəçilər üçün böyük imkanlar yaradır. Dövlətin təqdim etdiyi dəstək və vergi güzəştləri, bu sektorun inkişafını sürətləndirir və ölkə iqtisadiyyatının şaxələndirilməsinə mühüm töhfə verir. (2)

Dünyada texnologiya və rəqəmsal transformasiya sürətlə inkişaf edir, bu isə KOS-lar üçün yeni investisiya imkanları yaradır. Proqram təminatı inkişafı, tətbiqlərin yaradılması, elektron ticarət və texnologiya startapları, xüsusilə Azərbaycanda müasir sahibkarlara böyük fərsətlər təqdim edir. Rəqəmsal dünya sürətlə dəyişdikcə, məlumatların idarə edilməsi, analitik alətlər, bulud texnologiyaları, süni intellekt, blokçeyn və digər yenilikçi sahələrdə fəaliyyət göstərən şirkətlərə artan tələbat mövcuddur. Azərbaycanda həm yerli, həm də beynəlxalq bazarda rəqəmsal həllər təqdim edən startapların inkişafı üçün geniş potensial mövcuddur. Elektron ticarət sahəsindəki inkişaf da bu sektorda investisiya üçün vacib sahələrdən biridir, çünki dünya miqyasında online alış-verişə olan maraq artdıqca, e-ticarət platformalarının yaradılması və onlayn satış imkanları KOS-lar üçün yeni gəlir mənbələri yaradır. Texnologiya sahəsindəki bu inkişaf, həmçinin işin avtomatlaşdırılması və əməliyyatların sürətləndirilməsi kimi sahələrdə də investisiya fərsətləri təqdim edir.(3)

Qlobal miqyasda ətraf mühit problemlərinə cavab olaraq yaşıl və bərpa olunan enerji sahələrinə olan tələbatın artması, Azərbaycanda da bu sahələrdə yeni investisiya imkanları yaradıb. Bu, yalnız ekologiya baxımından vacib deyil, həm də iqtisadi cəhətdən çox gəlirli bir sahədir. Yaşıl enerjinin inkişafı, xüsusən günəş enerjisi, külək enerjisi, biomassa və hidroenerji sahələrində KOS-ların iştirakını tələb edir. Bu sahə, həm daxili bazarda enerji səmərəliliyini artırmağa, həm də xarici bazarlara təmiz enerji ixrac etməyə imkan verir. Azərbaycanda bu sahə üzrə investisiya imkanları artmaqdadır, çünki dövlət həm öz enerji istehsalını artırmağa, həm də yeni texnologiyaların tətbiqi ilə enerji səmərəliliyini yüksəltməyə çalışır. KOS-lar, ekoloji cəhətdən təmiz texnologiyaların təqdimatı, enerji istehsalında optimallaşdırma və səmərəliliyin artırılması sahəsində iştirak edərək, həm yerli, həm də beynəlxalq bazarda rəqabət qabiliyyətini artırmağa çalışırlar. Bərpa olunan enerji sahəsi Azərbaycanda investorlar üçün gələcəkdə daha çox yatırım təmin edəcək və iqtisadiyyatın şaxələndirilməsində əsas rol oynayacaq. Startap ekosistemi, son illərdə Azərbaycanın iqtisadiyyatında mühüm yer tutmağa başlamışdır və bu, xüsusən informasiya texnologiyaları, süni intellekt (AI), biotexnologiyalar və digər innovativ sahələrdə fəaliyyət göstərən gənc sahibkarlar üçün yeni imkanlar yaradır. Startapların inkişafı üçün dövlət tərəfindən müxtəlif dəstək proqramları mövcuddur, xüsusilə texnologiya və innovasiya sahəsində çalışan gənc təşəbbüskarlar üçün maliyyə dəstəyi və təlimlər təqdim edilir. Süni intellekt və maşın öyrənmə sahəsindəki inkişaf, həm yerli, həm də beynəlxalq bazarlarda istifadə edilə bilən yeni tətbiqlərin yaradılmasına imkan verir. Bu sahələrdəki yeniliklərdən istifadə edərək, Azərbaycanda startaplar rəqəmsal həllər təqdim edə bilər, məsələn, təhsil, səhiyyə, maliyyə və digər sahələrdə səmərəliliyi artırmaq üçün innovativ həllər inkişaf etdirə bilərlər. Biotexnologiya, xüsusilə kənd təsərrüfatı sahəsində istifadə edilməsi mümkün olan yeni texnologiyalar və məhsullar yaratmaq üçün mühüm potensiala malikdir. Biotexnologiyalar, həmçinin ətraf mühitin qorunması və sağlamlığın təşviq olunması baxımından da mühüm rol oynayır. Startap ekosisteminə bu inkişaf, həm də xarici investorların diqqətini cəlb edir və Azərbaycana xarici sərmayə cəlb etmək üçün bir çox imkanlar yaradır. Startapların uğuru, həmçinin iqtisadiyyatın şaxələndirilməsində və innovativ sahələrdə davamlı inkişafın təmin olunmasında mühüm rol oynayacaq.(4)

Dünyada rəqəmsal transformasiya və innovasiya sahəsindəki inkişaf sürətlə artır və bu, global iqtisadiyyatda əsas dəyişiklikləri formalaşdıran amillərdən biri halına gəlib. Rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi biznesin optimallaşdırılmasında, əməliyyat xərclərinin azaldılmasında və müştəri təcrübəsinin yaxşılaşdırılmasında mühüm rol oynayır. Azərbaycanda da kiçik və orta sahibkarlıq (KOS) sektoru bu tendensiya ilə uyğunlaşmaq üçün böyük imkanlara sahibdir. Rəqəmsal həllər, xüsusən məlumat analitikası, bulud texnologiyaları, avtomatlaşdırılmış sistemlər, e-ticarət platformaları və süni intellekt tətbiqləri KOS-ların işlərini sürətləndirməyə və genişləndirməyə kömək edir. Bu sahədə yeni startaplar və texnoloji həllər təklif edən şirkətlərə böyük investisiya imkanları mövcuddur. Məsələn, fintech sahəsindəki inkişaf kiçik və orta bizneslər üçün maliyyə xidmətlərini asanlaşdırır, eləcə də müştəri bazasını genişləndirmək üçün yeni alətlər təqdim edir. Azərbaycanın bu tendensiyaya uyğunlaşması, iqtisadiyyatın şaxələndirilməsində və yeni sahələrin inkişafında mühüm bir addım ola bilər.

Beynəlxalq miqyasda ətraf mühitin qorunması və təbii resursların səmərəli istifadəsi, yaşıl enerji sahəsinin inkişafını təşviq edən əsas faktorlardır. Bu sahəyə artan tələbat, Azərbaycanda kiçik və orta sahibkarlar üçün yeni investisiya imkanları yaradır. Yaşıl enerji, bərpa olunan enerji mənbələri (günəş, külək, hidroenerji və biomassa) və enerji səmərəliliyi sahələri KOS-ların inkişafı üçün böyük potensial təklif edir. Dünyada karbon emissiyalarının azaldılması məqsədilə həyata keçirilən təşəbbüslər və global enerji istehsalında yaşıl texnologiyaların artan rolunu nəzərə alaraq, Azərbaycanda bu sahəyə investisiya qoyuluşu çox vacibdir.

KOS-lar, ekoloji cəhətdən təmiz texnologiyalar tətbiq edərək, yerli bazarda və beynəlxalq ticarətdə rəqabət üstünlüyü qazanaraq, həm iqtisadi, həm də sosial inkişafı dəstəkləyən layihələrə imza ata bilirlər. Dövlət tərəfindən yaşıl enerji və davamlı inkişaf sahələrinə verilən dəstək, KOS-ların bu sahədə fəaliyyətlərini genişləndirməsinə və daha böyük layihələrə başlamağa imkan verir.

Qlobal ticarət, xüsusən də elektron ticarət sahəsindəki inkişaf, kiçik və orta sahibkarlıq üçün böyük imkanlar yaradır. Rəqəmsal alətlərin və internetin geniş istifadəsi, KOS-ların dünya bazarlarına çıxışını asanlaşdırır və onlara beynəlxalq ticarətdə iştirak etmək imkanı verir. Elektron ticarət sahəsinin inkişafı, həm məhsul və xidmətlərin yerli bazardan xarici bazara çıxarılmasını, həm də sərhədləri aşan ticarət imkanlarını təqdim edir. Azərbaycanda fəaliyyət göstərən KOS-lar, bu sahəyə qoşulmaqla yalnız yerli deyil, həm də qlobal bazarlarda müştəri kütləsi əldə edə bilər. E-ticarət platformaları vasitəsilə, KOS-lar öz məhsullarını dünyanın müxtəlif nöqtələrinə rahatlıqla təqdim edə bilər və onlayn satışı artırmaq üçün müasir texnologiyalardan istifadə edə bilərlər. Bu sahə, xüsusilə istehsal və xidmət sahələrində innovativ yanaşmaları və qlobal əməkdaşlığı dəstəkləyən yeni iş modellərini ortaya çıxarır. Elektron ticarət və qlobal bazarlara çıxış, KOS-ların inkişafını sürətləndirən amillərdən biri olaraq, ölkə iqtisadiyyatının rəqabət qabiliyyətini artırmaqda mühüm rol oynayır.

Bu beynəlxalq tendensiyalar Azərbaycanda kiçik və orta sahibkarlıq sektorunun inkişafı üçün geniş imkanlar yaradır. Rəqəmsal transformasiya, yaşıl enerji və e-ticarət sahələrindəki imkanlar, KOS-ları qlobal miqyasda rəqabətə davamlı və innovativ edir. Bu tendensiyalar, həm də yerli və beynəlxalq sərmayələrin cəlb olunmasında, iqtisadiyyatda şaxələndirmənin təmin olunmasında və yeni iş yerlərinin yaradılmasında mühüm rol oynayır. KOS-ların bu beynəlxalq inkişafı uyğunlaşması, Azərbaycanın iqtisadiyyatının gələcək inkişafında əsas amillərdən biri olacaqdır.

Nəticə olaraq, Azərbaycanda kiçik və orta sahibkarlıq sektoru üçün investisiya imkanları genişdir və beynəlxalq tendensiyalar bu sektora müsbət təsir göstərir. Rəqəmsal transformasiya, yaşıl enerji və startap ekosistemi kimi sahələrdəki inkişaf, həm daxili, həm də xarici investorlar üçün cazibədar imkanlar yaradır. Lakin bu sektordakı çətinlikləri aşmaq üçün hökumət də daxil olmaqla, müxtəlif maraqlı tərəflər tərəfindən dəstəkləyici siyasətlərin tətbiq edilməsi vacibdir.

MƏNBƏLƏR

1. Məhəmmədov A. Azərbaycan KİÇİK VƏ ORTA SAHİBKARLIQ SEKTORUNUN İNKİŞAFI. Bakı: İqtisadiyyat Nəşriyyatı. 2022.
2. Azərbaycan Respublikası İqtisadiyyat Nazirliyi. *Azərbaycan iqtisadiyyatının inkişaf perspektivləri və qeyri-neft sektorunun rolu*. Bakı, 2023. İqtisadiyyat Nazirliyi.
3. Dövlət Statistika Komitəsi. *Azərbaycanda Kiçik və Orta Sahibkarlığın Statistik Göstəriciləri*. Bakı, 2019-2023. Dövlət Statistika Komitəsi. www.stat.gov.az.
4. Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Strateji Araşdırmalar Mərkəzi. *Azərbaycanda qeyri-neft sektorunun inkişaf strategiyaları*. Bakı, 2021. SAM Nəşriyyatı.
5. Mərkəzi Bank. *Azərbaycan iqtisadiyyatının diversifikasiyası və KOS-ların inkişafı*. Bakı, 2022. Mərkəzi Bankın illik hesabatı.
6. Alizadə S. Mehdiyev Ş. "Azərbaycan qeyri-neft sektorunun inkişafında KOS-ların rolu". 2020. *Azərbaycan İqtisadiyyat Jurnalı*, 14(2), 67-78.
7. Mehdiyev Ə. Əliyev N. *Azərbaycanda KOS-ların inkişaf perspektivləri və iqtisadi diversifikasiya*. Bakı, 2019. Qanun Nəşriyyatı.

8. İsmayılov M. R. Azərbaycanca kiçik və orta sahibkarlığın inkişafı: imkanlar və çağırışlar. 2022. *İqtisadi Araşdırmalar və Təhlillər Jurnalı*, 15(1), 41-55.

9. Azərbaycan Respublikası Kiçik və Orta Biznesin İnkişafı Agentliyi. *Azərbaycan KOS sektorunun statistik göstəriciləri və inkişaf imkanları*. Bakı, 2023. KOBİA.

10. Mehdizade R. Məmmədov F. KOS-ların investisiya portfelinin diversifikasiyası və risklərin idarəedilməsi. 2021. *Qafqaz Universiteti İqtisadiyyat Jurnalı*, 13(4), 83-92.

11. OECD. *The Role of SMEs in Innovation and Economic Growth*. 2019.

12. UNIDO. *Global Trends in Small and Medium Enterprise Development*. 2021.

13. World Bank. *Small and Medium Enterprises (SMEs) in Azerbaijan: Challenges and Opportunities*. 2020.

MECHANISMS OF INFLUENCE OF MIGRATION PROCESSES ON THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ENTERPRISE ECONOMICS CASE OF AZERBAIJAN

Maryam Adli

Khazar University, Department of Economics and Management

ORCID: 0000-0002-4031-0164

Assoc. Prof. Dr. Elshan Ahmadov

Khazar University, Khazar University, Department of Economics and Management

Abstract

This paper summarises the theoretical foundations and practical provisions on the mechanisms of influence of migration processes on the sustainable development of the enterprise economics in the case of Azerbaijan. The role of migration processes in the sustainable development of the enterprise economy is emphasised by correlation with both migration and the development of the enterprise economy. The positive role of migrant workers in the economic development of countries is confirmed by determining the benefits of migration and supporting the results obtained with statistical indicators. We made the correlation and regression analysis, to define the link between migration and economic development indicators in Azerbaijan. As a result of these and statistical analysis, recommendations were developed for further expanding opportunities for immigrants to strengthen their impact on the enterprise economy in Azerbaijan.

Keywords: *Sustainable Development,, Enterprise economics, Labour migrants,, Innovation*

JEL classification: Q01, M21, J61, O31

Introduction

Migration processes are an integral part of social life. The intensification of such processes under the influence of globalization, aggravation of conflicts of various origins and a number of macroeconomic factors will lead to an increase in their impact on all aspects of life and the business process. Labour migration is of particular importance, as it has a direct impact on the economy and sustainable development of enterprises in both countries of origin and destination. For example, labour outflows from a country can trigger labour shortages, while immigration flows into a country contribute to the growth of labour resources, although in some cases they can create employment problems for local residents. These interrelationships and mutual influences are complex and require detailed study. In Azerbaijan, which has long been a country of emigration, migration processes require special attention in view of the opportunities created by migrants in the country. The return of the Karabakh region to the country makes the issue of migration particularly salient. Therefore, the research topic is relevant and makes a significant contribution to ensuring the sustainable development of Azerbaijani enterprises using the mechanisms of influence of migration processes. Research questions of this study are:

1. How do socio economic and political conditions drive migration in Azerbaijan?
2. How migration effects on sustainable development of the enterprise economy in Azerbaijan?
3. What are the perspectives of participation of migration processes in the development of enterprises in Azerbaijan?

1. Research methods

The study used the methods of analysis and synthesis, deduction and induction, comparison method, descriptive method, historical method, formal legal method, comparative legal method, content analysis method, statistical methods, correlation analysis method, multivariate regression method, and cluster analysis using the k-means method. The current study hypothesizes that migration is closely related to the sustainable development of enterprises. It is assumed that migration contributes to the achievement of the SDGs related to the sustainable development of enterprises, especially SDG 8 — “decent work and economic growth”, SDG 9 — “industry, innovation and infrastructure”, SDG 17 — “partnership for sustainable development”. Confirmation of this hypothesis can be obtained by analysing the relationship between migration indicators and indicators of economic development of enterprises. Thus, the scientific novelty of the study is to identify and characterize the impact of migration processes on the sustainable development of the enterprise economics. Previous studies have highlighted the role of migrants in the economy of countries, but there is a lack of in-depth research that would quantify the impact of migration processes on the sustainable development of the enterprise economy and describe specific areas of such impact. So we analysed 4 hypothesis in our research to highlight the development of enterprise under the migration impact.

H1: Migration is closely linked to sustainable development and contributes to the achievements of the SDGs.

H2: There is a positive impact of migrant workers in the economic development of the country.

H3: There is a positive impact of the influx of migrants on labour markets, the state budget and economic growth.

H4: There is a potential positive impact of migrant inflows and global GDP growth by comparing trends in global migration and GDP indicators.

The theoretical significance of the study is to summarize aspects of the current state of migration processes and their impact on the economics of enterprises in Azerbaijan. The practical significance of the study is to develop practical recommendations for improving the participation of migrants in the sustainable development of the enterprise economics in Azerbaijan based on the results of the analysis of the impact of migration processes on the enterprise economics in the country.

2. Theoretical background

Migration, fertility, and mortality are three key components of demographic research. However, until recently, the analysis of fertility and mortality has dominated research, with insufficient attention paid to the characteristics of migration processes. However, migration is currently a crucial component for understanding population change and related processes (Clark, 1986). Migration plays a leading role in demographic processes, significantly affecting the economic, cultural, and social environment. Therefore, migration policy is becoming increasingly important in the system of international relations (Adli et al., 2022). Studies of migration in countries with low population growth rates are particularly important. For example, in developed countries, the population growth rate tends to zero, so migration is an important source of human capital. In the case of developing countries, demographic processes are significantly influenced by internal migration from rural to urban areas, which changes the structure of the population within the country. Understanding migration processes allows for a deeper understanding of other global processes, such as economic and social changes at the national and global level (Clark, 1986).

However, to achieve this understanding, it is important to explore the concept of migration and its types. The UN migration agency, the International Organization for Migration (IOM), defines a migrant as any person who moves or has moved across an international border or within a state from his or her habitual place of residence, regardless of:

- The legal status of the person
- The fact whether the movement is voluntary or forced
- The reasons for the movement
- Length of stay (United Nations, 2024a).

To the authors opinion, this approach to the definition of the term “migrant” is too broad, as it implies that any tourist who has left his or her place of residence, even for a short period of time, can be a migrant. Therefore, the author will rely on the definition enshrined in the national legislative framework of the State under study. To improve control over migration processes, states often categorize migrants. For example, the following approach to defining categories of migrants can be found:

- Temporary labour migrants
- Highly skilled migrants and business migrants
- Illegal migrants
- Refugees
- Asylum seekers
- Family members
- Returned migrants (Castles, 2000).

Today, the economic development of countries in general and the development of the enterprise economy cannot be imagined outside the UN Sustainable Development Concept. The 2030 Agenda for Sustainable Development, adopted by UN member states in 2015, contains a common plan for peace and prosperity. As a global socio-economic trend, migration cannot be ignored by the UN in the context of achieving the SDGs, including those related to sustainable business development (Baseline Study on Migration in Azerbaijan, 2018). One of the key proofs of the global significance of migration is its current scale. Thus, as of mid-2020, there were about 280.6 million migrants in the world. The distribution of the number of migrants by region is uneven, with the majority of migrants concentrated in Europe (86.7 million), Asia (85.6 million) and North America (58.7 million) (Figure 4).

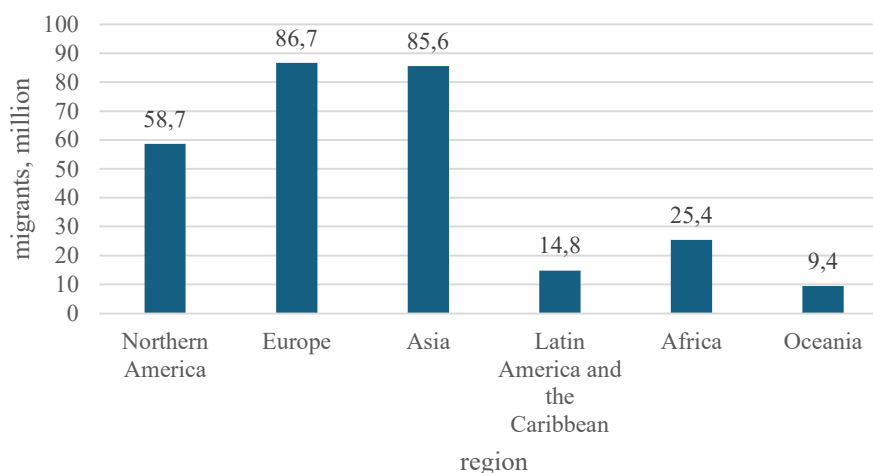


Figure 4. The number of international migrants by region of the world (compiled by the author from (United Nations, 2024a))

The relationship between migration and sustainable development is a two-way street, i.e., both migration affects sustainable development and sustainable development affects migration. E. T. Aniche concludes that documented migration contributes positively to sustainable development, while undocumented (irregular) migration can jeopardize sustainable development.

Given that GDP is often used as one of the most indicative indicators of economic development, it is advisable to analyse whether there is a link between GDP and migration. This will help to establish whether the economic growth of countries is linked to migration processes. Figure 5 shows the dynamics of global GDP and the number of international migrants.

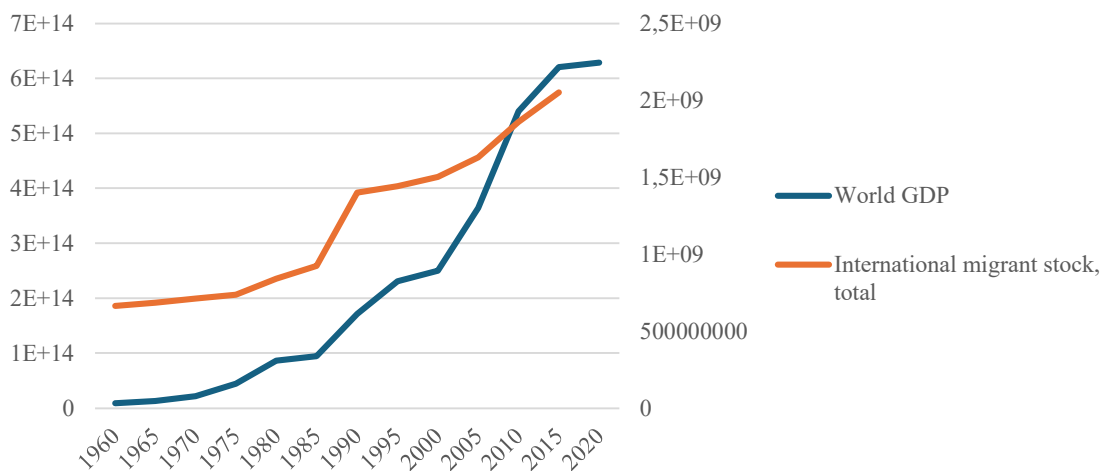


Figure 5. Dynamics of world GDP (in US\$) and the number of international migrants (total number of people) (built by the author according to (The World Bank, 2024))

Figure 5 shows that the trends in GDP and the number of international migrants are similar. However, more precise information on the relationship between the two indicators can be obtained through a correlation analysis, the results of which are presented in Table 1.

Table 1. Results of the correlation analysis between world GDP and the number of international migrants

	Averages	St.dev.	World GDP	International migrant stock
World GDP	-0,141414	0,898499	1,000000	0,960965
International migrant stock	0,000000	1,000000	0,960965	1,000000

(Calculated by the author according to (The World Bank, 2024))

Table 1 shows that there is a very strong positive correlation between the studied indicators. This means that as one indicator increases, the other increases, which may indicate that the economic development of countries is closely linked to the migration process.

3. Migration processes in Azerbaijan and their effects on the sustainable development of the enterprise economy

Both during the Soviet era and after gaining independence, Azerbaijan was a country where emigration significantly outnumbered immigration.

After gaining independence, the country's population began to leave not only for the former Soviet republics, but also for other countries in Europe, Asia, North America, and Australia. Among the countries of the former USSR, Azerbaijan was the first country to face the problem of refugees due to Armenia's aggressive policy. However, its favourable geographical location, as well as dynamic development due to the implementation of effective government policies, led to an increasing flow of immigrants into the country, and since 2005, the country has been turning into an immigration country. All of these factors have led to the need to develop an appropriate migration policy that would promote international cooperation and take into account Azerbaijan's national interests.

The development of the enterprise economy in Azerbaijan, as well as the development of the state economy, is influenced by migration processes. This can be proved by analysing statistical indicators and identifying mutual dependencies between them. Figure 7 shows the main statistical indicators of migration in Azerbaijan.

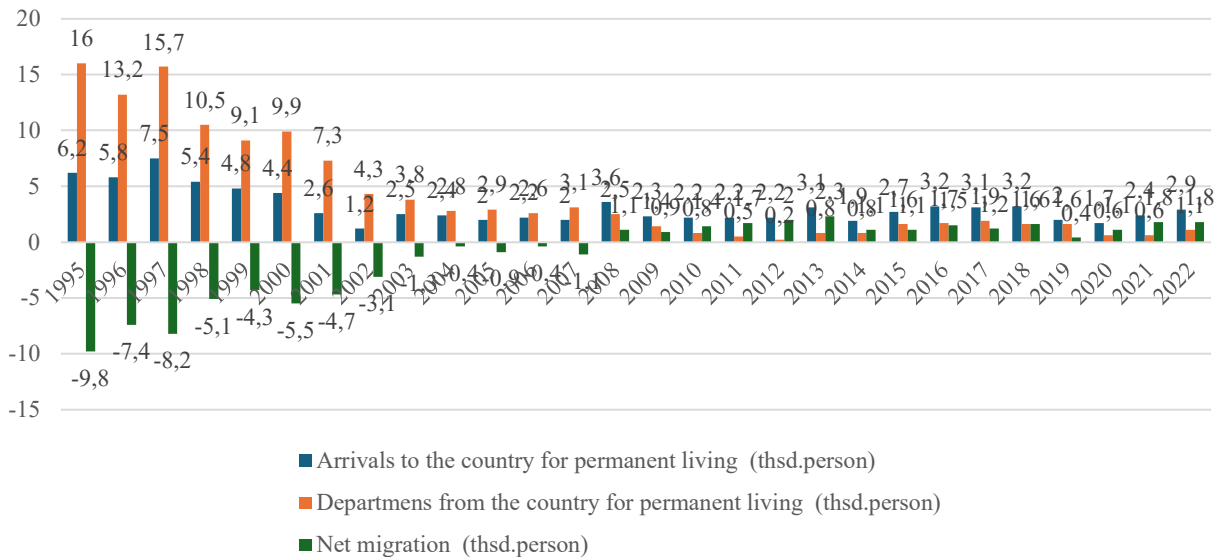


Figure 7. Key statistical indicators of migration in Azerbaijan for 1995-2022 (compiled by the author based on (ASIS, 2024))

Figure 7 shows the trends described in the theoretical part of the study. Thus, after independence, emigration from Azerbaijan significantly exceeded immigration. However, since 2004-2005, the number of people who left the country and the number of newcomers has almost levelled off, and after 2008, immigration has been dominating, as evidenced by the positive net migration figures in the country. Net migration shows the difference between the number of people entering the country and the number of people leaving. As noted above, Azerbaijan's economy has been developing dynamically since independence, along with the intensification of migration processes. Figure 8 shows the dynamics of the country's main macroeconomic indicators.

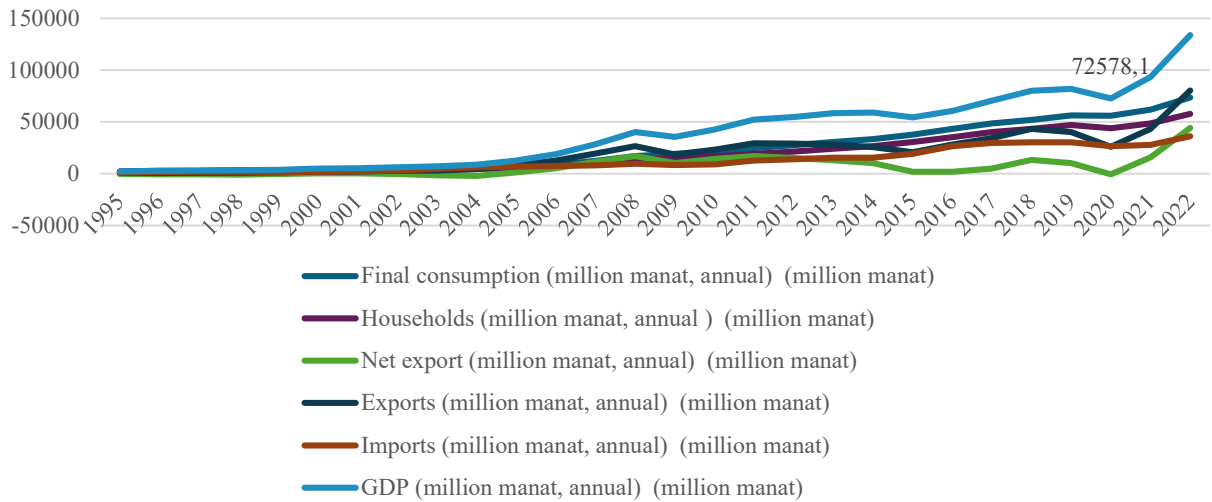


Figure 8. Dynamics of the Main Macroeconomic Indicators of Azerbaijan for 1995-2022 (compiled by the author according to (ASIS, 2024))

The data in Figure 8 confirms the thesis of rapid economic development. Thus, as of 2022, the country's GDP is expected to reach about AZN 134,000 million, having almost doubled in two years. The volume of industrial output and the number of industrial enterprises are growing significantly (Figures 9 and 10).

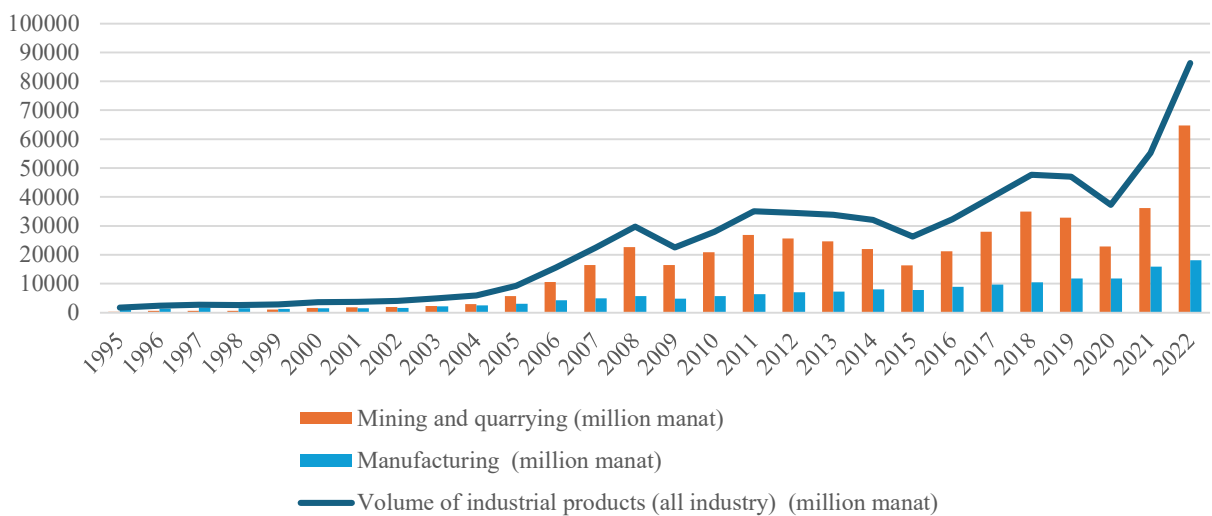


Figure 9. Industrial output of Azerbaijan in 1995-2022 (built by the author according to (ASIS, 2024))

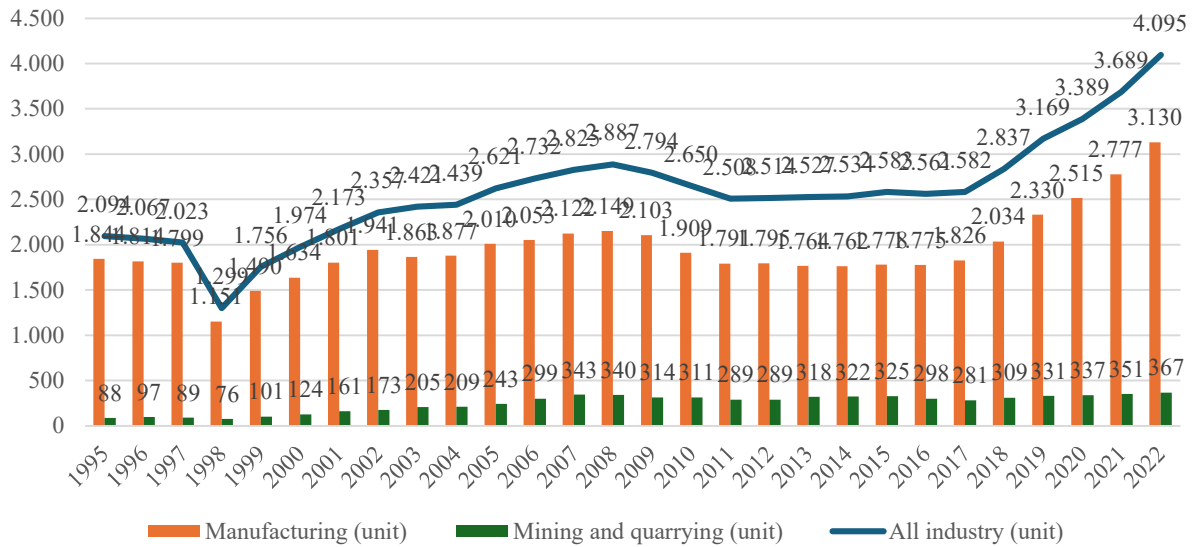


Figure 10. The number of operating industrial enterprises in Azerbaijan in 1995-2022 (built by the author according to (ASIS, 2024))

The distribution of the number of industrial enterprises by region of the country varies significantly. Figure 11 shows the approximate number of operating industrial enterprises by region of the country.

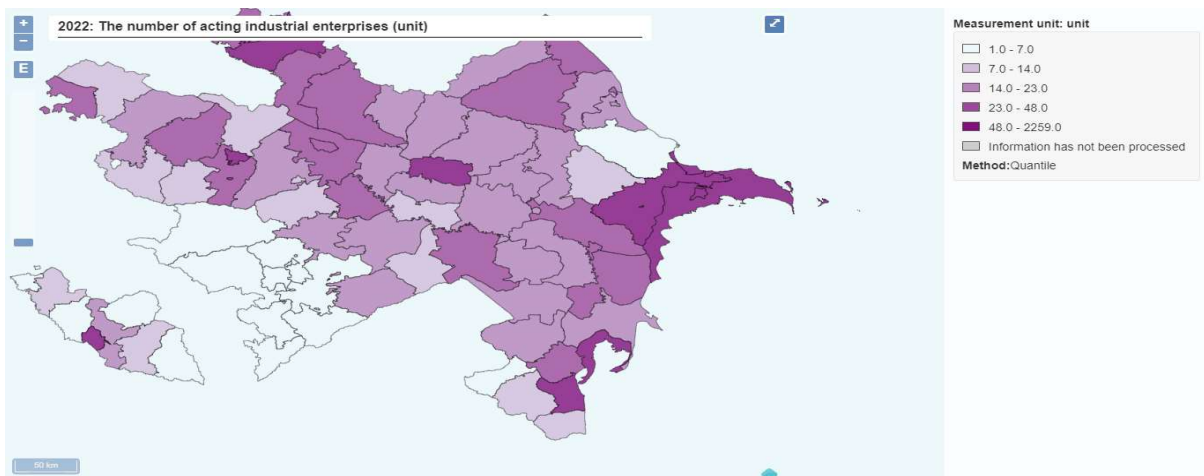


Figure 11. Number of operating industrial enterprises by regions of Azerbaijan in 2022 (built by the author according to (ASIS, 2024))

Figure 12 shows the dynamics of investments in the economy of Azerbaijan. Investments are divided into domestic and foreign investments.

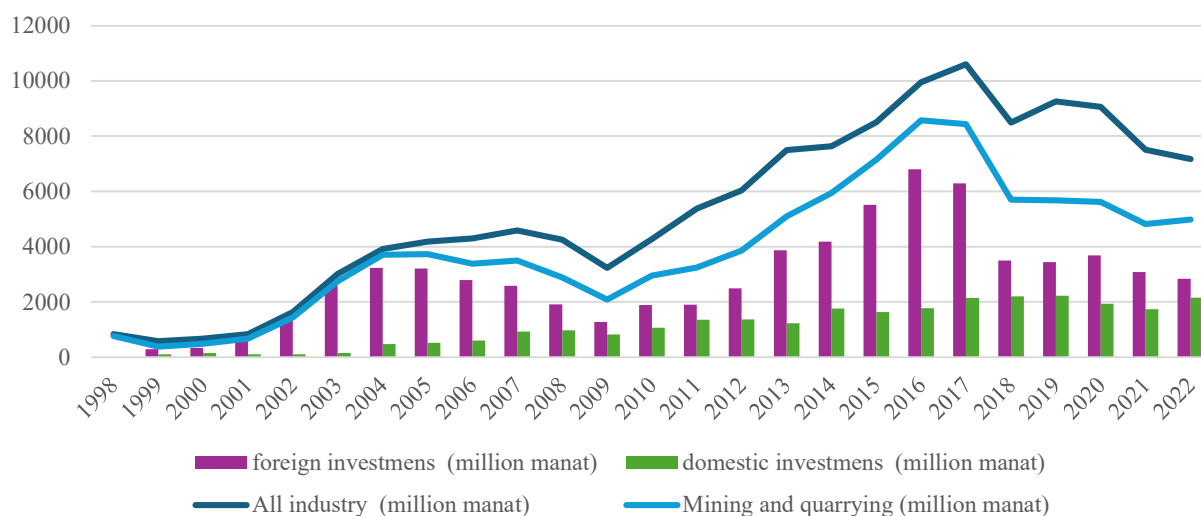


Figure 12. Dynamics of domestic and foreign investments in the economy of Azerbaijan in 1998-2022 (built by the author according to (ASIS, 2024))

When comparing statistics on migration and economic development to identify the relationship between them, it is first worth looking at the most general indicators. Over the past twenty years, Azerbaijan has achieved significant progress in the development of its economy and statehood. The government was able to implement sensible policies and draw in international investment in the oil and gas industry, which turned it into a development engine, despite the challenging political climate. The nation's current economic policies and plans aim to reduce reliance on the mining industry by promoting regional development, company and employment growth, and diversification.

Particularly in the economy's non-oil sector, domestic investments in infrastructure, education, and industrial development might guarantee sustained economic growth. The state will be crucial in fostering an environment that is conducive to investment, promoting structural reforms, preserving macroeconomic stability, negotiating advantageous terms for WTO membership, and diversifying the economy.

1. Adaptation and contribution of migrants to Azerbaijani enterprises

Given that Azerbaijan has long been a country dominated by emigration, foreign labour resources have played an important role in reducing the labour shortage, which, among other things, has contributed to increased labour productivity, economic growth and GDP.

The link between migration indicators and indicators of economic development, including the development of the enterprise economy, can be confirmed by using correlation analysis for migration and economic indicators. Table 2 presents the results of the correlation analysis between these indicators (standardized data for the correlation analysis are provided in Annex B, Tables B.1-B.4).

Table 2. Results of the correlation analysis between migration and economic development indicators in Azerbaijan

	Arrivals to the country for permanent living (thsd. person)	Departments from the country for permanent living (thsd. person)	Net migration (thsd. person)
Indexes of industrial production			
All industry (percent)	-0,163581	0,127377	-0,223574
Mining and quarrying (percent)	0,116346	0,349163	-0,385468
Extraction of crude petroleum and natural gas (percent)	0,113141	0,342733	-0,378796
Manufacturing (percent)	-0,467087	-0,326594	0,216303
Investments			
All industry (million manat)	-0,315084	-0,754491	0,807300
foreign investments (million manat)	-0,290200	-0,620171	0,651013
domestic investments (million manat)	-0,314405	-0,753410	0,806236
Mining and quarrying (million manat)	-0,280436	-0,691292	0,743002
foreign investments (million manat)	-0,299697	-0,635658	0,666364
domestic investments (million manat)	-0,274064	-0,734784	0,799417
Manufacturing (million manat)	-0,293693	-0,527704	0,535120
foreign investments (million manat)	-0,139190	-0,071219	0,032136
domestic investments (million manat)	-0,292889	-0,562972	0,579110
Number of enterprises			
All industry (unit)	-0,524207	-0,724543	0,686021
Manufacturing (unit)	-0,468599	-0,552424	0,495303
Mining and quarrying (unit)	-0,549445	-0,903561	0,897509
Key Macroeconomic Indicators			
Final consumption (million manat, annual)	-0,194375	-0,622974	0,693066
Households (million manat, annual)	-0,187600	-0,616653	0,687968
Government (million manat, annual)	-0,218177	-0,635528	0,699026
individual consumption (million manat, annual)	-0,205591	-0,599044	0,658922
collective consumption (million manat, annual)	-0,226045	-0,658317	0,724074
NPISHs (million manat, annual)	-0,208718	-0,682718	0,761263
Gross saving (million manat, annual)	-0,290892	-0,764233	0,829103
gross fixed capital formation (million manat, annual)	-0,286494	-0,760595	0,826369
changes in inventories (million manat, annual)	-0,151422	-0,237473	0,233057
Net export (million manat, annual)	-0,113828	-0,490012	0,560871
Exports (million manat, annual)	-0,172110	-0,639037	0,721919
Imports (million manat, annual)	-0,183922	-0,620414	0,694106
Discrepancy (million manat, annual)	0,208482	0,197600	-0,160714
GDP (million manat, annual)	-0,206917	-0,675830	0,753459
Volume of industrial products			

Volume of industrial products (all industry, million manat)	-0,200154	-0,666668	0,744839
Mining and quarrying (million manat)	-0,188175	-0,658716	0,739816
Extraction of crude petroleum and natural gas (million manat)	-0,187598	-0,655004	0,735452
Manufacturing (million manat)	-0,227459	-0,646931	0,709408

(Calculated by the authors according to (ASIS, 2024))

As can be summarized from the results of the correlation analysis, most of the economic development indicators (presented in the left column of the table) are strongly related to migration indicators such as net migration and the number of people who have left the country for permanent residence. To get an idea of the strength of the relationship, it is useful to use the Chadock's scale (Table 3).

Table 3. Chadock's scale for qualitative assessment of the strength of the relationship between indicators

Quantitative measure of the closeness of a connection	Qualitative characteristic of the bonding strength
0,1-0,3	Weak
0,3-0,5	Moderate
0,5-0,7	Noticeable
0,7-0,9	High
0,9-0,99	Very high

In addition to the numerical value, it is important to pay attention to the sign that characterizes the direction of the relationship. For example, almost all correlation values characterizing the relationship between economic indicators and the number of people who have moved abroad are negative. This means that an increase in one indicator is accompanied by a decrease in the other. In turn, the growth of net migration is directly related to the growth of economic development indicators.

To understand the essence of the analysis, it is worth examining the regression results for GDP (Table 4). According to the regression results for the dependent variable GDP (million manat, annual), R is 0.73793948, $R^2 = 0.54455467$, adjusted $R^2 = 0.52703754$, $F(1,26) = 31.087$, $p < 0.00001$, standard error of the estimate = 0.68772.

Table 4. Regression results for the dependent variable GDP

	BETA	St.Er.	B	St.Er.	t (26)	p-value
Free term			0,000000	0,129967	0,000000	1,000000
Net migration (thsd.person)	0,737939	0,132352	0,737939	0,132352	5,575570	0,000007

The results of the multivariate regression analysis show a statistically significant relationship between net migration and GDP in Azerbaijan. The coefficient of determination (R^2) is 0.54455467. This means that about 54% of the variation in GDP can be explained by changes in net migration. The value of the F-statistic (31.087) is high, and the p-value is less than 0.00001, which indicates that the model is statistically significant at the margin.

The beta coefficient is 0.737939. This indicates that with an increase in net migration by one thousand people, GDP increases by 0.737939 million manats. The standard error of the estimate (0.132352) is quite low, which indicates a high accuracy of the beta coefficient estimate. The t-statistic value (5.575570) is high, and the p-value (0.000007) is less than the standard significance level of 0.05, which confirms the statistical significance of the results.

The results suggest that net migration has a statistically significant impact on GDP in Azerbaijan. That is, an increase in the inflow of migrants leads to an increase in GDP, which indicates a positive impact of migration processes on the economy of the state in general and the economy of the enterprise in particular.

These conclusions are valid for all indicators presented in Appendix E. The main results are summarized in Table 5.

Table 5. Summarizing the results of the analysis using the multivariate regression method

	Coefficient of determination	Beta coefficient
Indexes of industrial production		
Manufacturing (percent)	0,28991972	0,538442
Investments		
All industry (million manat)	0,65173366	0,807300
foreign investments (million manat)	0,42381775	0,651013
domestic investments (million manat)	0,65001646	0,806236
Number of enterprises		
All industry (unit)	0,44465142	0,666822
Key Macroeconomic Indicators		
Final consumption (million manat, annual)	0,47041302	0,685867
Households (million manat, annual)	0,46360310	0,680884
Government (million manat, annual)	0,47924059	0,692272
individual consumption (million manat, annual)	0,44245623	0,665174
collective consumption (million manat, annual)	0,50179518	0,708375
NPISHs (million manat, annual)	0,60256646	0,776252
Gross saving (million manat, annual)	0,66301035	0,814254
gross fixed capital formation (million manat, annual)	0,66351207	0,814563
Net export (million manat, annual)	0,31337811	0,559802
Exports (million manat, annual)	0,50877354	0,713284
Imports (million manat, annual)	0,48499441	0,696415
Volume of industrial products		
Volume of industrial products (all industry)	0,53739827	0,733075
Mining and quarrying (million manat)	0,53152487	0,729058
Extraction of crude petroleum and natural gas (million manat)	0,52555956	0,724955
Manufacturing (million manat)	0,49373058	0,702660

In the table, the coefficient of determination determines how much of the variation in the indicators can be explained by changes in net migration. The beta coefficient indicates how much the indicator increases with an increase in net migration by 1000 people.

It is proposed to assess the adaptation of migrants using the values of the Ease of Doing Business Index (The World Bank, 2024).

This index characterizes how easy it is to do business in a country, taking into account such indicators as Starting a business, dealing with construction permits, getting electricity, registering property, getting credit, Protecting minority investors, Paying taxes, Trading across borders, Enforcing contracts, Resolving insolvency. Table 6 shows the relationship between the number of immigrants in the world and the Ease of Doing Business Index, as determined by correlation analysis.

Table 6. The relationship between the number of immigrants in the world and the ease of doing business index

	Average	St.deviation	International migrant stock, total
Overall ease of doing business score 2020	-0,000714	1,002651	0,284477

Thus, there is a weak but statistically significant relationship between the number of immigrants in the world and the ease of doing business index. It is worth noting that Azerbaijan has a fairly high position in this index. Table 7 shows the main results of Azerbaijan's performance on the above index and its components.

Table 7. Azerbaijan's main results on the ease of doing business index and its components

Topics	Doing Business 2020 Rank	Doing Business 2020 Score	Doing Business 2019 Score	Change in score (% points)
Overall	34	76.7	73.6	↑ 3.1
Starting a Business	9	96.2	96.1	↑ 0.1
Dealing with Construction Permits	59	73.4	73.1	↑ 0.3
Getting Electricity	80	77.3	77.3	...
Registering Property	44	75.4	72.2	↑ 3.2
Getting Credit	1	100	80.0	↑ 20
Protecting Minority Investors	105	50.0	46.0	↑ 4
Paying Taxes	40	84.0	84.6	↓ 0.6
Trading across Borders	83	77.0	77.0	...
Enforcing Contracts	28	70.3	65.7	↑ 4.6
Resolving Insolvency	47	63.5	63.8	↓ 0.3

As a result, Azerbaijan ranks 34th among countries in the world according to the Ease of Doing Business Index. It is particularly noteworthy that Azerbaijan ranks first in the world in the sub-index “Getting Credit”. Complementing these results with a cluster analysis for all countries for which the Ease of Doing Business Index is calculated, it can be noted that Azerbaijan belongs to the strongest cluster (Appendix D, Table D.1). Figure 15 shows the graphs of the averages for the three identified clusters (Azerbaijan belongs to the third cluster).

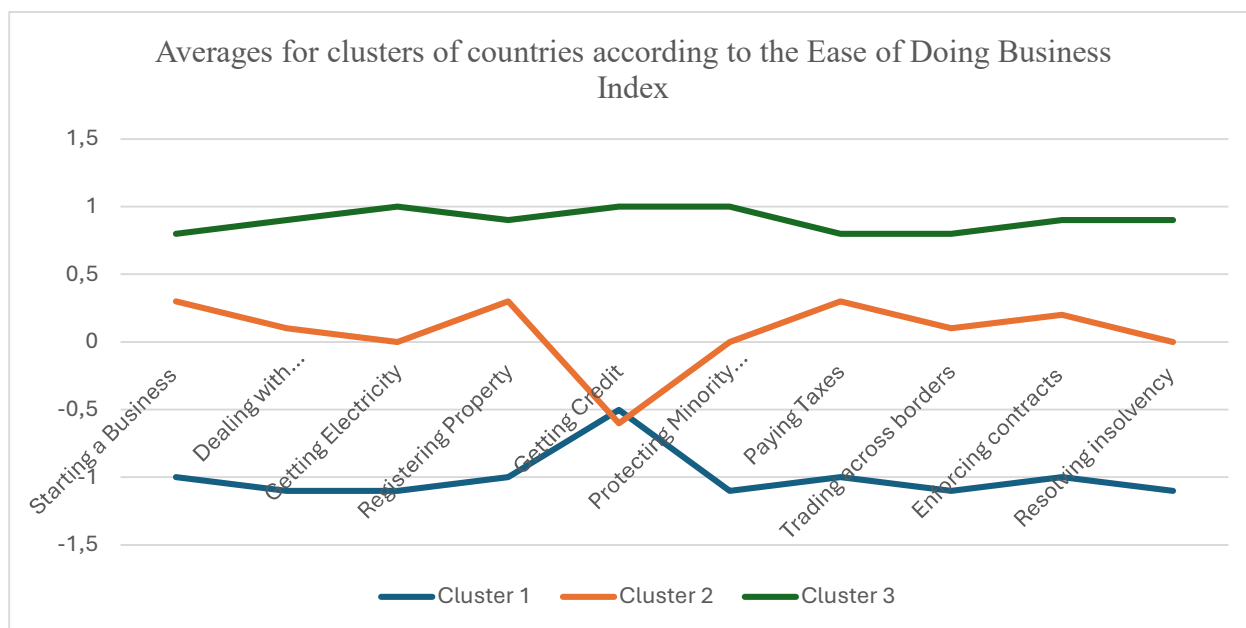


Figure 15. Graphs of averages for clusters of countries according to the Ease of Doing Business Index. Thus, it can be concluded that the government's efforts to provide opportunities for easy business start-up and operation have had a very positive result. A favourable business climate has been created in the country, which, among other things, contributes to the improved adaptation of migrants.

CONCLUSIONS

The study revealed the theoretical and practical implications of migration processes in the context of the socio-economic and political crisis in the world. The analysis of approaches to defining the concept of migration and its types showed that such approaches can vary significantly. The main difference is in determining the spatial and temporal context of migration. Therefore, the study suggests relying on the definition of migration proposed in the national legislation of the state under study to prevent misunderstandings

The overall result of the study proves that migration processes have a significant positive impact on the sustainable development of enterprises. In particular, the growth of the net migration indicator affects several economic indicators, in particular, it explains about 65% of the variation in the investment indicator, 54% of the variation in the GDP indicator, etc. Thus, stimulating and properly regulating migration processes should be one of the government's priority areas of activity. Further areas of research on the mechanisms of the impact of migration processes on the sustainable development of the enterprise economy may include the development of proposals for governmental and non-governmental programmes to stimulate the development of businesses founded by migrants. Such a programme may contain a description of ways of informing and communicating, a description of priority areas of business development in the region, legislative opportunities and, directly, proposals for encouraging migrants to participate in such a programme (certain benefits, opportunities, bonuses, etc.

Thus, it can be concluded that the government's efforts to provide opportunities for easy business start-up and operation have had a very positive result. A favourable business climate has been created in the country, which, among other things, contributes to the improved adaptation of migrants.

At the same time, a number of **recommendations** can be made to further expand opportunities for immigrants to increase their positive impact on the economy:

- The growth of net migration affects a number of economic indicators, in particular, explaining about 65% of the variation in investment. Accordingly, it is advisable to take further steps and implement government programmes to increase the investment attractiveness of the economy and enterprises for both domestic and foreign investors. In this context, it is worth noting that the attractive sectors for investment in Azerbaijan, as revealed in the study, are not only the gas and oil industries, but also agriculture, transport, trade, information technology, e-commerce, etc.
- The significant potential of the Karabakh region should be used for the benefit of the national economy and the economy of the enterprise, in which migrants can play an important role. It is necessary to further develop programmes to create favourable conditions for IDPs and migrants in order to encourage them to return/migrate to the region, which will provide it with labour, both highly skilled and unskilled. This will help to improve economic performance and increase the productivity of the region's economy.
- The historical features of the Azerbaijani economy should be used in tandem with innovative technologies, which will increase the competitiveness of enterprises, taking into account local advantages.
- Further improvement of the legislative framework and its harmonization with international standards is needed. On the one hand, such measures should help reduce the number of illegal migrants, and on the other hand, encourage legal migration flows into the country.
- The potential of labour migration should be used to support the sustainable development of enterprises. This may involve various programmes to support migrants, especially educational programmes, and training.

REFERENCES

1. Abraham, D. Law and Migration: Constants, Challenges, and Changes // - *Migration Theory*, - 2022. p. 306-340.
2. Adger, W. N., Fransen S., de Campos R. S., Clark, W. C. (2024). Migration and sustainable development // - PNAS. № 121(3). DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.2206193121>
3. Adli, M., Adli, H., Adli, M. Possibilities and Challenges of Migration // - *Review of Economics and Finance*, - 2022. № 20, - p. 1308-1315. DOI: <https://doi.org/10.55365/1923.x2022.20.143>
4. Aniche, E. T. Migration and sustainable development: Challenges and opportunities // - *Migration conundrums, regional integration and development: Africa-Europe relations in a changing global order*, - 2020, - p. 37-61. DOI: https://doi.org/10.1007/978-981-15-2478-3_3
5. ASIS, - 2024. URL: https://www.azstat.gov.az/portal/tblInfo/TblInfoList.do;JSESSIONID=4C93553E45DAB5E4D94E4A09D1FB5EFA#994_026
6. Azərbaycan Respublikası Əmək və Əhalinin Sosial Müdafiəsi Nazirliyi, - 2024. URL: www.mlsp.gov.az
7. Azərbaycan Respublikası Xarici İşlər Nazirliyi, - 2024. URL: <http://www.mfa.gov.az/>
8. Azərbaycan Respublikasının Dövlət Miqrasiya Xidməti, - 2024. URL: <http://migration.gov.az/>
9. Azərbaycan Respublikasının Miqrasiya Məcəlləsi, 09 iyul 2013. URL: <https://president.az/az/articles/view/8665>

10. Azərbaycan. Sahibkarlığın İnkişafı, - 2024. URL: <https://azerbaijan.az/related-information/139>

11. Baseline Study on Migration in Azerbaijan // - International Centre for Migration Policy Development (ICMPD). Vienna, Austria, - 2018. URL: <https://www.icmpd.org/file/download/48400/file/Baseline%2520Study%2520on%2520Migration%2520in%2520Azerbaijan%2520EN.pdf>

12. Bell, S., Alves, S., de Oliveira, E. S., Zuin, A. Migration and Land Use Change in Europe: A Review // - Living Reviews in Landscape Research, - 2010, № 4. URL: <https://iris.uniroma1.it/handle/11573/1402040>

13. Brown, S.K., Bean, F.D. International Migration / Poston, D.L., Micklin, M. (eds) Handbook of Population. Handbooks of Sociology and Social Research. – Springer, Boston, MA, - 2005. DOI: https://doi.org/10.1007/0-387-23106-4_13

14. Castles, S. (). Towards a sociology of forced migration and social transformation // - Sociology, - 2003. № 37(1), - p. 13-34. DOI: <https://doi.org/10.1177/0038038503037001384>

15. Castles, S. *International Migration at the Beginning of the Twenty-First Century: Global Trends and Issues* // - *International Social Science Journal*, - 2000. № 52(165), - p. 269–281. DOI:10.1111/1468-2451.00258

16. Clark, W.A.V. Human Migration, 1986. Reprint. Edited by Grant Ian Thrall // - WVU Research Repository, 2020. URL: <https://researchrepository.wvu.edu/rri-web-book/15/>

17. Convention relating to the Status of Refugees, United Nations Convention (United Nations), - 1951. URL: <https://www.unhcr.org/media/convention-and-protocol-relating-status-refugees>

18. Daxili İşlər Nazirliyi, - 2024. URL: <http://www.mia.gov.az/>

19. De Haas, H., Castles, S. Miller, M.J. The age of migration: International population movements in the modern world paperback // - New York: Bloomsbury Academic, - 2019.

20. OECD. Is migration good for the economy?, 2014. URL: <https://www.oecd.org/migration/OECD%20Migration%20Policy%20Debates%20Numero%202.pdf>

21. On the Protection of the Rights of All Migrant Workers and Members of Their Families: International Convention of 19.12.1990 no. 45/158. URL: <https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/international-convention-protection-rights-all-migrant-workers>.

22. Poulain, M., Perrin, N. Is the measurement of international migration flows improving in Europe // - In *Conference of European Statisticians*, - Geneva, - 2001. URL: <https://unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/2001/05/migration/12.e.pdf>

23. Prohibition of discrimination as a principle of social security in the context of ensuring sustainable well-being / Gnatenko, K.V., Yaroshenko, O.M., Anisimova, H.V. [et al.] – Rivista di Studi sulla Sostenibilita, - 2020. № 2, - p. 173-187. DOI: 10.3280/RISS2020-002-S1013

24. Pudryk, D., Kwilinski, A., Lyulyov, O., Pimonenko, T. Towards Achieving Sustainable Development: Interactions between Migration and Education // - In *Forum Scientiae Oeconomia*, - 2023. Vol. 11, №. 1, - p. 113-132. DOI: http://dx.doi.org/10.23762/FSO_VOL11_NO1_6

25. Qeribova, E. Azərbaycanca miqrasiya prosesinin sosial aspektləri və əmək bazarına təsiri // - *Turan: Stratejik Arastirmalar Merkezi*, - 2023. № 15, - p. 111-121. DOI: 10.15189/1308-8041

26. Sadiqova, A. Azərbaycan Respublikasında miqrasiya proseslərinin tənzimlənməsinin hüquqi əsasları. Polis Akademiyasının elmi xəbərləri // - *Azərbaycan Respublikasının Prezidenti*, - 2022. № 4 (36), p. 139.

27. Hugo, G. Migration, Development and Environment. Draft paper for Research Workshop on Migration and the Environment: Developing a Global Research Agenda // - Munich, Germany, 16-18 April 2008. URL: https://www.ciesin.columbia.edu/repository/pern/papers/hugo_statement.pdf
28. International Wealth. Зарегистрировать ИП в Азербайджане, - 2023. URL: <https://internationalwealth.info/best-offshore-services/zaregistrirovat-ip-v-azerbajdzhane/>
29. IOM. Azerbaijan, - 2024. URL: <https://azerbaijan.iom.int/who-we-are>
30. Iq decision. Регистрация компаний в Азербайджане, - 2023. URL: <https://iqdecision.com/faq/azerbajdzhan/>
31. Jennissen, R. P. W. (2004). Macro-economic determinants of international migration in Europe // - Amsterdam: Rozenberg Publishers. URL: <https://pure.rug.nl/ws/portalfiles/portal/9799521/c2.pdf>
32. Katsarski, N. Factors determining migration of the population // - *KNOWLEDGE-International Journal*, - 2019. № 30(6), p. 1729-1733. DOI: 10.35120/kij30061729k
33. Ketners, K. Petersone, M. The personalized model for the sustainable development of human resources in customs // - *Intellectual Economics*, - 2021. № 15(1), - p. 5-14.
34. Kok, P. The definition of migration and its application: Making sense of recent South African census and survey data // - *Southern African Journal of Demography* 7, - 1999. p. 19–30. URL: https://journals.co.za/doi/pdf/10.10520/AJA16824482_41

INVESTIGATING VOLATILITY SPILLOVERS BASED ON GARCH MODELS: A CASE STUDY FOR THE EMERGING STOCK MARKET IN LATVIA

Ramona BIRAU

University of Craiova

ORCID: 0000-0003-1638-4291

Robert Dorin FILIP

University of Craiova

Stefan MARGARITESCU

University of Craiova

Gabriela Ana Maria LUPU (FILIP)

University of Craiova

Mircea Laurentiu SIMION

University of Craiova

Abstract

The main aim of this research paper is modeling volatility spillovers using GARCH family models based on a case study for the emerging stock market in Latvia. The selected time period covers the time interval from January 2000 to January 2025 which is very long time frame that covers the global financial crisis of 2007-2008, but also the pre and post COVID-19 pandemic period, the energy crisis, but also the war between Russia and Ukraine. The empirical analysis is based on GARCH family models and several statistical tests and research methods. The empirical results provide additional contribution to existing literature during extreme events.

Keywords: GARCH family models, emerging stock market, volatility patterns, COVID-19 pandemic, global financial crisis

JEL classification: E44, G15

INVESTORS UNCERTAINTY AND VOLATILITY OF EMERGING STOCK MARKETS

Ramona BIRAU

University of Craiova

ORCID: 0000-0003-1638-4291

Stefan MARGARITESCU

University of Craiova

Robert Dorin FILIP

University of Craiova

Nadia Tudora DASCALU (CIRJAN)

University of Craiova

Roxana-Mihaela NIOATA (CHIREAC)

University of Craiova

Abstract

The major objective of this paper is to investigate investors uncertainty the volatility of emerging stock markets. Moreover, investors uncertainty can determine stock market volatility. Essentially, the higher the volatility, it is assumed that the higher is the risk associated with a certain traded financial asset. A higher volatility means that the price of the financial asset can change rapidly over a short period of time. Risk represents a key factor in the efficient management of a financial asset portfolio. On the other hand, volatility is the measure of price fluctuations of financial assets traded on the stock market. The empirical analysis is based on GARCH models and suitable statistical tests and methods. The empirical results provide additional contribution to existing literature during global financial crisis (GFC) of 2007-2008, COVID-19 pandemic and other extreme events.

Keywords: risk, financial market, emerging economy, stock market, investor, volatility, financial asset, uncertainty, GARCH models

CONCEPTUAL CONSIDERATIONS REGARDING PUBLIC FINANCES

Ramona Birau

University of Craiova

Virgil Popescu

University of Craiova

Abstract

The main objective of this research paper is to provide conceptual considerations regarding public finances. Public finance represents an essential segment of the finance field. Public finances represent social relations of an economic nature generated in the process of distributing national income in strong connection with the fulfillment of the functions and objectives of the state. In a contemporary approach, public finances represent a means of intervention in the economy based on specific instruments, namely public revenues and public expenditures. The economic relations that are highlighted in terms of value generated in the process of distributing the gross domestic product (GDP) regarding the formation and distribution of the financial resources necessary to satisfy the collective needs of society are defined as financial relations in the context of public finances.

Keywords: public finance, public expenditure, public revenue, sustainable development, gross domestic product (GDP)

GLOBAL FRAGMENTATION AND DECENTRALIZED FINANCE

Prof. Dr. Iryna SHKODINA

V. N. Karazin Kharkiv National University, Karazin Institute of International Relations and Travel Business, Head of the Department of International Business and Consulting,
ORCID: 0000-0003-4035-3188

Prof. Dr. Sergii ARKHIHEREIEV

V. N. Karazin Kharkiv National University, Karazin Institute of International Relations and Travel Business, Department of International Business and Consulting
ORCID: 0000-0001-5409-9737

ABSTRACT

Fragmentation in the global economy underscores the critical need for sustainable financing, as nations and sectors diverge in growth rates and priorities, leading to complex environmental and social challenges. In the current global landscape, sustainable finance has become integral to achieving environmental and social goals, driven by the need to counter climate change and foster a resilient, eco-friendly economy.

The purpose of this study is to examine the integration of decentralized finance, technological innovations, and sustainability principles to address the challenges of global economic fragmentation and accelerate the transition to sustainable development.

The expected results of the study include the development of a conceptual framework for the application of decentralized finance in sustainable finance. This framework is anticipated to provide practical insights into mitigating challenges such as greenwashing and regulatory inconsistencies.

The urgency of combating climate change has led to a substantial increase in investments within the energy sector, estimated at USD 2.8 trillion in 2023, of which over USD 1.7 trillion was allocated to renewable sources (according to World Energy Investment 2023). Yet, to meet climate targets by 2050, cumulative investments are projected to reach USD 125 to USD 275 trillion. This scale of financing underscores the necessity of accessible, scalable solutions provided by financial technology innovations, which help streamline processes, reduce costs, and increase transparency and accountability. Emerging digital tools, such as decentralized finance, artificial intelligence, blockchain, and the Internet of Things, are facilitating new approaches to green financing. These technologies enable the tokenization of green assets, expanding access to a wider range of investors.

Indeed, in 2024 global energy investments have exceeded USD 3 trillion for the first time, with USD \$ 2 trillion going to clean energy technologies and infrastructure (according to World Energy Investment 2024). However, the issue of greenwashing - companies misleading stakeholders regarding their environmental effects - presents a challenge. With increased incidents of greenwashing in the financial sector, regulators face pressure to implement more robust standards and regulations for environmental, social, and governance criteria to protect investor interests. Addressing this requires standardized environmental, social, and governance criteria metrics to reduce ambiguity and ensure genuine commitment to environmental goals.

Furthermore, decentralizing financial services democratizes access, enabling investments to flow into sustainable projects worldwide, especially in underserved regions. This transformation supports the expansion of green finance and strengthens the global economic transition to sustainability.

Nonetheless, regulatory improvements, environmental, social, and governance criteria standardization, and vigilance against greenwashing are essential to foster investor confidence and maintain trustworthy, efficient sustainable decentralized finance.

Keywords: global fragmentation, decentralized finance, issue of greenwashing.

TQM AND TEXTILE MANUFACTURING COMPANY'S PERFORMANCE IN AMHARA REGIONAL STATE ETHIOPIA

Seid Yimam MOHAMMED

Gujarat University

Prof. Dr. Nilam C PANCHAL

Gujarat University, Department B.K. School of Professional and Management Studies

Dr. Shweta SINGH

Gujarat University

Sudanshu JANGIR

Gujarat University

Abstract

The study employed a mixed-methods approach from a cross-sectional data set, combining quantitative analysis with qualitative comprehension. Only primary data were significant. Data was collected from 384 samples (using simple random sampling) of employees through 5-point Likert scale surveys. Statistical methods like correlation and regression analysis tools (KMO factor analysis, Pearson Correlation and ANOVA) were used to analyze the relationship between TQM principles and company performance. The results indicate that TQM has a positive effect on textile manufacturing companies' performance. Companies with strong TQM practices exhibition higher employee satisfaction, rational decisions, improved operations, and greater customer satisfaction. These outcomes contribute to improved effectiveness and competitiveness in the market. In conclusion, the findings suggest that implementing TQM can significantly increase the performance of textile manufacturing companies. The study provides practical recommendations for companies seeking to implement or enhance TQM practices, emphasizing the importance of a holistic commitment to quality and continuous improvement.

Keywords: Quality, TQM, Employee satisfactions, Fact-based Management, Customer satisfactions, Effective operations, Company's performance

GREEN ECONOMY AND GREEN FINANCE ON POVERTY ALLEVIATION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Lai Van Tai

School of Industrial Management of the University of Technology

Monica Raileanu Szeles

Transilvania University of Braşov and Institute for Economic Forecasting

Abstract

Poverty alleviation has become the first goal in Millennium Development Goals and continue at the Sustainable Development Goals (SDGs) of United Nation. On process of achieving sustainable development, the world has witnessed so many success stories on improving living standard of people. However, there is still almost 700 million people living below poverty line and more being vulnerable from climate change and series of social and political issues. This study will focus on exploring the impact of green economic activities and green finance on this first goal of SDGs. Data from 80 developing countries has been used for analysing the impact factors of poverty alleviation in achieving Goal 1 of SDGs by applying SGMM approach. The results have shown that green economy plays a significant role on poverty alleviation. Specifically, green finance, GDP growth rate, and HDI impact positively and significantly on poverty alleviation while green energy consumption showing the reverse influence. The results are robust and unchanged even that factors such as Trade openness, FDI, Government quality, and Capital formulation are added one by one into research model. It is also found that there is difference between groups of countries of lower income, lower middle income, and upper middle income. The higher the income countries tend to have a better and faster in poverty alleviation. The results are valuable for policy makers on process of achieving sustainable development.

Keywords: Sustainable development, green economy, green finance, green energy, poverty alleviation.

THE YAHOO YAHOO BUSINESS MODEL FOR YOUTHS IN NIGERIA: ANY LESSONS FROM PSALMS 16:4

Favour C. UROKO

University of Nigeria Department of Religion and Cultural Studies Faculty of the Social Sciences

Peace N. NGWOKE

University of Nigeria, Department of Religion and Cultural Studies, Faculty of the Social Sciences

Abstract

This study explores the "Yahoo Yahoo" business model, a term commonly used to describe internet fraud activities among Nigerian youths, in light of the biblical perspective offered in Psalms 16:4. The aim is to examine the socio-economic and ethical dimensions of this practice while drawing lessons from the Psalmist's admonition against idolatrous pursuits that lead to sorrow. The background situates the phenomenon within the context of widespread unemployment, societal pressure, and the allure of quick wealth, which have contributed to the proliferation of internet fraud in Nigeria. The scripture in Psalms 16:4 serves as a moral compass, emphasizing the consequences of turning away from righteous paths for material gain. Using a documentary analysis method, the study reviews relevant biblical texts, socio-economic reports, and scholarly articles to analyze the factors driving the "Yahoo Yahoo" culture and its implications for individuals and society. The findings reveal that while internet fraud offers temporary financial relief for some, it perpetuates a cycle of crime, societal distrust, and moral decay. The analysis also highlights the spiritual and emotional toll on individuals engaged in such practices, aligning with the Psalmist's warning about the sorrows associated with idolatrous pursuits. The study concludes that combating the "Yahoo Yahoo" phenomenon requires a multi-faceted approach, including ethical reorientation, youth empowerment programs, and robust law enforcement. Lessons from Psalms 16:4 underscore the need for a values-based framework that encourages integrity, hard work, and trust in legitimate means of livelihood, fostering a generation grounded in both spiritual and societal responsibility.

Keywords: Yahoo Business, cybercrime economics, youths, Nigeria, contentment

MARKETING IN THE AGE OF AI: ENHANCING PERSONALIZATION AND USER ENGAGEMENT ON SOCIAL MEDIA PLATFORMS

Adil BENABOU

Sultan Moulay Slimane University, Multidisciplinary Research Laboratory in Economics and Management, Faculty of Economics and Management

Driss AIT-BOURIGUE

Sultan Moulay Slimane University, Multidisciplinary Research Laboratory in Economics and Management, Faculty of Economics and Management

Fatima TOUHAMI

Sultan Moulay Slimane University, Multidisciplinary Research Laboratory in Economics and Management, Faculty of Economics and Management

ABSTRACT

Artificial Intelligence (AI) is revolutionizing the field of marketing by enabling businesses to deliver highly personalized content on platforms such as TikTok and Instagram. This study examines how AI tools are used to customize content and their subsequent impact on user satisfaction and engagement. Through a survey of 101 participants, including users and content creators, the research captures valuable insights into perceptions, practices, and challenges related to AI-powered personalization. The findings reveal that AI significantly improves content relevance, fostering greater user satisfaction and extended interaction. However, concerns about authenticity persist, with some participants questioning the balance between automated recommendations and creative originality. Indeed, this study underscores AI's transformative potential in marketing strategies, offering businesses the opportunity to craft tailored experiences that resonate deeply with their audience. Despite its benefits, the adoption of AI technologies faces critical challenges, including data privacy issues, ethical considerations, and the need for transparency to build user trust. By addressing these challenges, marketers can unlock the full potential of AI-driven tools to enhance digital marketing outcomes. This research provides practical guidance for integrating AI responsibly, advocating for ethical practices that prioritize user trust and authenticity. It concludes by emphasizing the importance of further advancements in AI models to refine content personalization while maintaining a balance between technological innovation and human-centric marketing approaches.

Keywords: Marketing, Artificial Intelligence, Personalization, Social Media, User Engagement

**SATISFACTION WITH THE DELIVERY TIME IN ALGERIA: EDUCATIONAL
LEVEL BASED-STUDY AMONG
E-SHOPPERS**

Dr. Chems Eddine BOUKHEDIMI

University of Tizi Ouzou, Department of commerce. Marketing Management
ORCID: 0000-0003-1728-1809

Abstract

Using the Chi-square test and cross tables, the present study aims to examine the satisfaction between graduates/postgraduates and undergraduates participants regarding their satisfaction toward the delivery time among 182 Algerian e-shoppers. The research is based on an online survey that was done between July 20, 2023 and January 27, 2024. Moreover, the study explored SPSS version 26.

Indeed, it has been demonstrated that the p-value is superior to the significant level (p value: $0.744 > 0.05$), which means that the differentiation is not found between educational degree of respondents regarding the delivery time' satisfaction.

Keywords: Online shopping; Algeria; e-consumer; e-commerce' satisfaction; e-satisfaction; Chi-square test; SPSS.

THE ROLE OF TOTAL QUALITY MANAGEMENT (TQM) IN BUSINESS SUSTAINABILITY

Saloni SHARMA

Dept. of Nutrition and Dietetics, Manav Rachna International Institute

Suhani SHARMA

Jamia Hamdard University

Abstract

Total Quality Management (TQM) is a comprehensive approach to improving organizational performance by focusing on quality in every aspect of business operations. TQM's central principle is that quality must be a collective responsibility, involving all employees at every level, from top management to frontline staff. In today's competitive global market, the role of TQM in ensuring business sustainability has become increasingly significant. By embedding quality at the core of an organization's processes, TQM fosters operational efficiency, reduces costs, and enhances customer satisfaction, all of which are key drivers for long-term business sustainability.

This paper explores the critical role of TQM in business sustainability, emphasizing its potential to transform companies into more resilient and adaptive organizations. It examines how TQM principles, such as continuous improvement (Kaizen), customer focus, and employee involvement, contribute to sustainable practices by driving efficiency, innovation, and a culture of excellence. Furthermore, the paper discusses the economic benefits of adopting TQM, including reduced waste, higher productivity, and improved profitability, which ultimately contribute to the organization's ability to maintain long-term competitive advantage. Through case studies and real-world examples, the paper highlights the positive impact of TQM on businesses across various industries, demonstrating how organizations that embrace TQM principles are better equipped to face environmental, economic, and social challenges. In conclusion, the integration of TQM into a company's strategic framework not only drives superior product quality and customer satisfaction but also lays the foundation for enduring success and sustainability in an increasingly dynamic business environment.

Keywords: Total Quality Management (TQM), Business Sustainability, Continuous Improvement, Kaizen, Operational Efficiency, Customer Satisfaction, Employee Involvement, Competitive Advantage, Organizational Performance, Quality Control, Sustainable Practices, Profitability, Innovation, Economic Benefits, Resilience, Business Strategy.

Introduction

Total Quality Management (TQM) is a structured approach to organizational management that seeks to enhance quality in all aspects of business operations. It is based on the principle that quality improvement is the responsibility of every employee, from executives to frontline workers. In an era of intense global competition and rising customer expectations, TQM has gained significant attention as a critical factor in achieving long-term business sustainability.

This paper examines the role of TQM in fostering business sustainability by focusing on its core principles, benefits, challenges, and real-world applications. The discussion highlights how TQM supports continuous improvement, enhances customer satisfaction, reduces waste, and ultimately leads to improved financial performance and corporate resilience. Furthermore, it explores the integration of TQM with emerging sustainability initiatives, such as environmental management systems and corporate social responsibility (CSR) practices.

TQM Principles and Their Contribution to Sustainability

The core principles of TQM include continuous improvement (Kaizen), customer focus, employee involvement, process management, and fact-based decision-making. Each of these principles contributes to sustainability by promoting efficiency, innovation, and long-term strategic growth.

Continuous improvement ensures that organizations are constantly evolving and adapting to changes in market demands, technology, and customer expectations. This dynamic approach not only enhances product and service quality but also fosters a culture of innovation and proactive problem-solving. Customer focus emphasizes understanding and exceeding customer expectations, leading to improved satisfaction, brand loyalty, and competitive advantage. Employee involvement is crucial for a successful TQM implementation as it empowers staff to take ownership of quality initiatives, fosters teamwork, and encourages creative solutions. Process management optimizes workflows to ensure efficiency, reduce variability, and minimize defects, contributing to cost savings and resource conservation. Fact-based decision-making relies on data analytics and key performance indicators (KPIs) to identify trends, measure progress, and guide strategic initiatives.

Table 1: TQM Principles and Their Impact on Sustainability

TQM Principle	Description	Impact on Sustainability
Continuous Improvement (Kaizen)	Ongoing efforts to enhance products, services, and processes	Reduces waste, improves efficiency, and drives innovation
Customer Focus	Prioritizing customer needs and expectations	Enhances customer loyalty and long-term profitability
Employee Involvement	Encouraging staff participation in quality initiatives	Builds a culture of ownership and accountability
Process Management	Optimizing workflows for consistent output	Reduces operational inefficiencies and costs
Fact-Based Decision Making	Using data-driven insights to guide improvements	Enhances strategic planning and risk management

The Role of TQM in Environmental Sustainability

TQM also plays a crucial role in environmental sustainability by emphasizing waste reduction, energy efficiency, and pollution control. Many organizations have successfully integrated TQM with environmental management systems (EMS) such as ISO 14001 to achieve sustainable operations.

The implementation of TQM in environmental management allows businesses to identify inefficiencies, eliminate redundant processes, and optimize resource usage.

For example, manufacturing industries that incorporate TQM principles can significantly reduce material waste, hazardous emissions, and water consumption through streamlined production methods. By adhering to environmental regulations and sustainability standards, companies not only mitigate legal risks but also enhance their reputation among environmentally conscious consumers.

Table 2: Environmental Benefits of TQM

Benefit	Description
Waste Reduction	Minimizing resource consumption and material waste
Energy Efficiency	Implementing energy-saving measures in production processes
Compliance with Regulations	Meeting legal requirements for environmental sustainability
Sustainable Product Design	Developing eco-friendly products and packaging
Pollution Control	Reducing emissions and hazardous waste discharge

Economic Benefits of TQM Implementation

One of the key drivers of TQM adoption is its economic advantages. Companies that implement TQM experience lower production costs, higher productivity, and increased customer retention, leading to sustainable profitability.

TQM’s emphasis on defect prevention rather than defect detection leads to significant cost reductions. By minimizing rework and scrap, businesses reduce their operational expenses and improve efficiency. Additionally, customer satisfaction and loyalty increase when products meet or exceed expectations, resulting in repeat business and positive word-of-mouth marketing. TQM also fosters a culture of continuous learning and development, which enhances employee skill sets, motivation, and overall job performance.

Table 3: Economic Benefits of TQM

Benefit	Description
Cost Reduction	Minimizing defects, rework, and waste
Increased Productivity	Streamlining processes and enhancing efficiency
Higher Customer Retention	Improving service quality and meeting customer expectations
Competitive Advantage	Differentiating through superior quality
Profitability Growth	Enhancing revenue streams and reducing operational expenses

Case Studies of TQM in Business Sustainability

Several organizations across industries have successfully integrated TQM into their strategic frameworks, resulting in substantial improvements in sustainability and performance.

Case Study 1: Toyota

Toyota’s implementation of TQM and Lean Manufacturing has been instrumental in its operational success. The company’s emphasis on Kaizen and Just-in-Time (JIT) production has led to waste reduction, cost savings, and improved product quality. Toyota’s ability to maintain high efficiency while minimizing environmental impact underscores the role of TQM in sustainable business practices.

Case Study 2: Motorola

Motorola pioneered Six Sigma, a data-driven approach aligned with TQM principles. By reducing defects and improving process efficiency, the company achieved significant cost savings and enhanced customer satisfaction. Six Sigma has since been adopted by numerous organizations as a critical component of their quality management strategies.

Case Study 3: Tata Steel

Tata Steel, one of India’s leading steel manufacturers, has integrated TQM into its operations to improve process efficiencies, reduce waste, and enhance workforce involvement. The company’s commitment to quality has helped it maintain a competitive edge while addressing environmental and social sustainability challenges.

Challenges in Implementing TQM for Sustainability

Despite its benefits, implementing TQM presents challenges that organizations must overcome to achieve sustainable success.

Table 4: Challenges in TQM Implementation

Challenge	Description	Solution
Resistance to Change	Employees may be reluctant to adopt new practices	Effective communication and training programs
High Initial Costs	Investment in training and process improvement tools	Long-term cost savings justify initial expenditures
Measuring Success	Difficulty in quantifying quality improvements	Use of key performance indicators (KPIs) and benchmarking
Maintaining Consistency	Ensuring continuous commitment to TQM principles	Strong leadership and organizational culture
Integration with Other Strategies	Aligning TQM with existing business frameworks	Strategic planning and cross-functional collaboration

Conclusion

TQM plays a crucial role in ensuring business sustainability by driving continuous improvement, enhancing customer satisfaction, and promoting efficiency. Organizations that embrace TQM principles are better equipped to navigate economic, environmental, and social challenges. By focusing on quality as a long-term strategy, businesses can achieve resilience, profitability, and competitive advantage in a dynamic marketplace. Moreover, the integration of TQM with modern technological advancements such as AI, automation, and data analytics further strengthens its impact. Moving forward, organizations that prioritize TQM will not only improve their internal processes but also contribute to a more sustainable and responsible business ecosystem.

References

1. Deming, W. E. (1986). *Out of the Crisis*. MIT Press.
2. Juran, J. M. (1992). *Juran on Quality by Design: The New Steps for Planning Quality into Goods and Services*. Free Press.
3. Crosby, P. B. (1979). *Quality is Free: The Art of Making Quality Certain*. McGraw-Hill.
4. Ishikawa, K. (1985). *What is Total Quality Control? The Japanese Way*. Prentice-Hall.
5. Oakland, J. S. (2014). *Total Quality Management and Operational Excellence: Text with Cases*. Routledge.
6. Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2016). *Managing for Quality and Performance Excellence*. Cengage Learning.
7. Goetsch, D. L., & Davis, S. (2014). *Quality Management for Organizational Excellence: Introduction to Total Quality*. Pearson.
8. Hoyle, D. (2007). *ISO 9000 Quality Systems Handbook*. Routledge.
9. Sroufe, R., & Melnyk, S. A. (2017). *Developing Sustainable Supply Chains to Drive Value: Aligning Policies, Practices, and Standards*. Business Expert Press.
10. Tari, J. J. (2005). Components of successful total quality management. *The TQM Magazine*, 17(2), 182-194.
11. Besterfield, D. H. (2011). *Total Quality Management (Revised Edition)*. Pearson Education India.
12. Dahlgaard, J. J., Kristensen, K., & Kanji, G. K. (2007). *Fundamentals of Total Quality Management: Process Analysis and Improvement*. Routledge.
13. Prajogo, D. I., & Sohal, A. S. (2003). The relationship between TQM practices, quality performance, and innovation performance. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 20(8), 901-918.
14. Kaynak, H. (2003). The relationship between total quality management practices and their effects on firm performance. *Journal of Operations Management*, 21(4), 405-435.
15. Talib, F., Rahman, Z., & Qureshi, M. N. (2011). Analysis of interaction among the barriers to total quality management implementation using interpretive structural modeling approach. *Benchmarking: An International Journal*, 18(4), 563-587.

DETERMINANTS OF CAPITAL STRUCTURE: PANEL DATA EVIDENCE FROM ALBANIAN DIFFERENT SIZE FIRMS

Elvis XHORI

Logos University College Finance and accounting department, Mediterranean University of Albania

Abstract

Nowadays the capital structure of businesses is a crucial research topic that is still the focus of many academics and not only. However, unlisted businesses in emerging nations like Albania have received little attention, with the majority of studies concentrating on listed businesses in industrialized nations. This paper analyzes a number of the primary elements that are thought to consistently affect the capital structure, drawing from earlier research. Performance, asset tangibility, company liquidity, size, financial flexibility, tax benefits from non-debt expenses, growth opportunity, company age, and the one-period lagged debt ratio are the specific important elements that are examined in this study. Our research focuses on seventy five different sizes enterprises between 2019 and 2023. Multiple regression analysis is used to quantify capital structure. Fixed effect econometric techniques is used to test the multiple variable linear regression model. Results shows that firms do not have an optimal capital structure, but we note that over the period 2019-2023 for small firms they have had an average of 47.18 percent total-debt, 1.35 percent long-term debt and 45.83 percent short-term debt respectively. Over the period 2019-2023 for medium firms they have had an average of 60.89 percent total-debt, 8.16 percent long-term debt and 52.73 percent short-term debt respectively. Finally for large firms they have had an average of 55.59 percent total-debt, 17.62 percent long-term debt and 37.97 percent short-term debt respectively. These findings confirm that the results are in line with the pecking order theory (POT) and the data indicate that enterprises do not have an ideal capital structure. Albania does not apply the trade-off theory, which contends that businesses should take on more debt in order to profit from the deduction of debt interest before taxes. These results add to the body of knowledge on the connection between capital structure and decision-making and offer suggestions for more lucrative financing options for these businesses, like utilizing long-term funding rather than just short-term.

Keywords: Capital structure, SME, large firms, panel data, FEM, REM

THE WORLD CONNECTED: A HISTORY OF TRADE AND EXCHANGE ACROSS BORDERS

Tushita BHANDARI

Dept of History, University of Delhi

Abstract

Trade and exchange have been an integral part of the development of civilizations, bringing about cultural, economic, and technological interactions across borders. This paper examines the development of global trade networks from ancient times to the early modern period, focusing on their impact on societies and economies. This reviews the main arteries of trade and connects continents through them, including such routes as the Silk Road and the Spice Route, as well as maritime ones. The flows of commodities-the silk, spices, textiles, precious metals-then not only configured economies but shaped culture and diplomatic relationships. The Paper explores how these trade routes acted as conduits for knowledge transfer, spreading scientific discoveries, religious beliefs, and cultural practices. Special emphasis is placed on the role of intermediaries, merchants, and maritime advancements in fostering intercontinental trade. It also highlights the challenges of these networks, including piracy, political conflicts, and environmental factors, which periodically disrupted trade flows. By taking a multidisciplinary approach, this study places trade in the larger context of historical globalization, which demonstrates how interconnected economies paved the way for modern global trade. It further delves into the socio-economic changes caused by trade, including urbanization, the growth of port cities, and the development of global empires. This work has underlined the importance of trade networks in history for the human race; their impact remains profound even today on modern global connection and economic systems.

Keywords; Global trade, Silk Route, Spice Route, Maritime Corridors, Historical Globalization, Economic Network.

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASINDA DÖVLƏT MALİYYƏ NƏZARƏTİNİN MÜASİR VƏZİYYƏTİNİN TƏHLİLİ

Çimnaz İSMAYILOVA

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti, Beynəlxalq Magistratura və Doktorantura Mərkəzi,
Maliyyə Nəzarəti və Audit

ORCID: 0009-0009-3773-583X

XÜLASƏ

Hal-hazırda dövlət maliyyə nəzarəti xidməti iqtisadi sistemin fəaliyyətinə və inkişafına nəzarətin ən vacib xarakteristikalarından biri olub, bazar qarşılıqlı əlaqələrinin qurulmasının əsasını təşkil edir. Dövlət maliyyə nəzarəti maliyyə nəzarətinin reallaşdırılmasını təmin edərək, yaranmış nöqsanları aradan qaldırmaq məqsədi daşıyır. Belə ki, dövlət maliyyə nəzarəti maliyyə sistemində şəffaflığın təminatçısı, korrupsiyanın aradan qaldırılma vasitəsi, inflyasiyanın azaldılma səbəbidir.

Tədqiqatın elmi əhəmiyyəti Azərbaycan Respublikasında dövlət maliyyə nəzarətinin mövcud vəziyyətinin öyrənilməsi nəticəsində, qarşılaşılan problemlərin aradan qaldırılması ilə bağlı təkliflərin səsləndirilməsi, bu sektorda innovasiyaların müəyyən edilməsinə əsaslanır. Tədqiqatın əsas məqsədi ölkəmizdə dövlət maliyyə nəzarətinin müasir vəziyyətini təhlil etməkdir. Buraya, son beş il ərzində Azərbaycan Respublikasında izlənən büdcə-vergi proseslərinin təşkili və bu proseslərə nəzarətin tədqiqi aiddir. Həmçinin dövlət maliyyə nəzarətinin nəzarət orqanları, nəzarət alətləri və onun institusional təşkili də, diqqətdən kənar qalmayaraq ətraflı tədqiq edilmişdir. Nəticədə belə bir qənaətə gəlinmişdir ki, etibarlı qurumları, tam fəaliyyət göstərən maliyyə bazarları, risk yönümlü idarəetməsi, inkişaf etmiş rəqəmsal prosedurları və səlahiyyətli işçiləri olan bir maliyyə sisteminə sahib olmaq başlıca şərtidir. Ölkəmizdə ideal nəzarət sisteminin təşkili və nəzarət prosedurlarının bazar iqtisadiyyatına adaptasiyası dövlət quruculuğunda hər zaman göz önündə tutulan məsələlərdən hesab edilmişdir.

Tədqiqat zamanı müşahidə, analiz, ümumiləşdirmə, konkretləşdirmə, faktların toplanması metodları tətbiq edilmiş, yekun olaraq yeniliklər araşdırılmışdır.

Açar sözlər: maliyyə, nəzarət, dövlət maliyyə nəzarəti, büdcə, müasir.

ANALYSIS OF THE CURRENT STATE OF STATE FINANCIAL CONTROL IN THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN

ABSTRACT

Currently, the state financial control service has been one of the most important characteristics of the control over the functioning and development of the economic system, forming the basis for establishing market interactions. State financial control is aimed at eliminating the shortcomings that have arisen, ensuring the realization of financial control. Thus, state financial control is a guarantor of transparency in the financial system, a means of eliminating corruption, a reason for reducing inflation.

The scientific significance of the study is based on the study of the current state of state financial control in the Republic of Azerbaijan, sounding proposals on the elimination of the problems encountered, identifying innovations in this sector. The main purpose of the study is to analyze the modern state of state financial control in our country. This includes the study of the organization of budget-tax processes and control over these processes in the Republic of Azerbaijan over the past five years. Also, the supervisory bodies, control instruments and its institutional organization of state financial control were studied in detail.

As a result, it was concluded that having a financial system with reliable institutions, fully functioning financial markets, risk-oriented management, sophisticated digital procedures and competent employees is the main condition. The organization of an ideal control system in our country and the adaptation of control procedures to a market economy have always been considered one of the issues in State Building.

During the study, methods of observation, analysis, generalization, concretization, collection of facts were applied, and in conclusion, innovations were investigated.

Keywords: finance, control, state financial control, budget, modern.

DÖVLƏT MALİYYƏ NƏZARƏTİNİN TƏŞKİLİNİN BEYNƏLXALQ TƏCRÜBƏSİ

Ləman ƏHMƏDZADƏ

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti, Beynəlxalq Magistratura və Doktorantura Mərkəzi,
Maliyyə Nəzarəti və Audit

ORCID: 0009-0003-1800-2194

XÜLASƏ

Dövlət maliyyə nəzarətinin məqsədi dövlətin maliyyə mənbələrinin idarə edilməsinin məqsədəuyğunluğundan sapmaları vaxtında müəyyənləşdirmək və maliyyə siyasətinin ardıcıl aparılmasını təmin etməklə çatışmazlıqları aradan qaldırmaqdır. Buraya bütün səviyyələrdə büdcədən kənar maliyyələşdirmə, firmaların, qurumların və təşkilatların fəaliyyəti, banklar və digər qurumların büdcə prosesləri aiddir. Bütövlükdə sosial-iqtisadi proseslərin, eləcə də cəmiyyətin iqtisadi həyatının və bazar qarşılıqlı əlaqələrinin şərtlərinin idarə edilməsinə gəldikdə, nəzarət sisteminin ən vacib komponenti kimi qəbul edilən maliyyə nəzarəti əhəmiyyətli rol oynayır. Maliyyə siyasətinin həyata keçirilməsini və maliyyə mənbələrindən səmərəli istifadəni əhatə edən maliyyə nəzarətinin aktuallığı bu günlərdə çox vacibdir. Başqa sözlə, "maliyyə nəzarəti" termini, bir sıra digər funksiyalarla yanaşı, dövlət fondlarının bölüşdürülməsinə nəzarət edərək, ölkə daxilində fəaliyyət göstərən müəssisə və təşkilatlar üzərində aparılan nəzarətin növü hesab olunur.

Bu tədqiqatın məqsədi dövlətin digər ölkələrin timsalında maliyyə sisteminə təsirini öyrənməkdir. Ölkələr arasındakı inkişaf göstəricilərindəki fərqlər və maliyyə sistemlərinin quruluşu arasında birbaşa əlaqə mövcuddur. Beynəlxalq təcrübədə dövlət maliyyə nəzarətindən istifadə ilə bağlı apardığım araşdırma zamanı ölkəmizin müxtəlif təşkilatlarla və bir sıra dövlətlərlə iqtisadi əlaqələrini təhlil etdim. Bu analiz tədqiqatın elmi əhəmiyyətinin əsasını təşkil edir. Tədqiqatın əsas məqsədi dünya ölkələrinin nümunələri ilə dövlət maliyyə nəzarəti fenomenini öyrənməkdir.

Bütün deyilənləri nəzərə alaraq qeyd edə bilərik ki, tədqiqat ərtaflı şəkildə analiz edilərək aparılmışdır.

Açar sözlər: iqtisadiyyat, maliyyə, idarəetmə sistemi, dövlət maliyyə nəzarəti, dünya təcrübəsi.

STATE FINANCIAL CONTROL IN THE WORLD EXPERIENCE

ABSTRACT

The purpose of state financial control is to timely identify deviations from the appropriateness of managing the financial resources of the state and eliminate the shortcomings by ensuring the consistent conduct of financial policy. The relevance of financial control, which involves the implementation of Financial Policy and the effective use of financial resources, is very important these days. State financial control is considered as a type of control over Enterprises and organizations operating, controlling the distribution of state funds.

The purpose of this study is to study the influence of the state on the financial system on the example of other countries. There is a direct relationship between the differences in development indicators between countries and the structure of financial systems. In the course of my research on the use of state financial control in international practice, I analyzed the economic relations of our country with various organizations and a number of states. This analysis is the basis of the scientific significance of the study. The main goal of the study is to study the phenomenon of state financial control by the example of countries around the world.

Taking into account all that has been said, we can note that the study was carried out by analyzing it in a rigorous way.

Keywords: economics, finance, management system, state financial control, world experience.

VERGİ BORCLARI İLƏ MÜBARİZƏDƏ DÖVLƏTİN ROLU VƏ VERGİ RİSKLƏRİ

Nərmin QARAYEVA

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti, Beynəlxalq Magistratura və Doktorantura Mərkəzi,
Maliyyə, Vergi və vergi qoyma

ORCID: 0009-0009-2846-6068

ÖZET

Adı keçən tədqiqatda vergi borcları və onların yaranma səbəbləri, dövlətin bu sahədəki tənzimləmə mexanizmləri və vergi riskləri, onların növləri, idarə edilməsi yolları geniş şəkildə təhlil edilmişdir. Bir çox ölkələrin dövlət gəlirlərinin əsas hissəsini vergidən alınan gəlirlər olduğunu nəzərə alsaq, vergi gəlirlərinin alınma bilməməsi səbəbindən yaranan vergi borclarının arazdırılması hər zaman aktual bir mövzudur. Tədqiqatın əsas məqsədi dövlətin vergi borcları ilə mübarizədə hüquqi və inzibati mexanizmlərini qiymətləndirmək, təhlil etmək, beynəlxalq təcrübə ilə müqayisə edərək bu sahədə təkmilləşdirmə istiqamətlərini müəyyən etməkdir. Tədqiqatda hüquqi analiz metodundan istifadə edilməklə Azərbaycan Respublikasının Vergi Məcəlləsi və digər normativ sənədlər arazdırılmışdır. Müqayisəli yanaşma metodu vasitəsilə Türkiyə, Almaniya, ABŞ və Estoniya kimi ölkələrin vergi sistemləri ilə Azərbaycanın təcrübəsi müqayisə edilmişdir. Statistik təhlil aparılaraq vergi borclarının dinamikası və vergi risklərinin təsiri üzrə məlumatlar analiz edilmişdir. Azərbaycanda vergi risklərinin əsas yaranma səbəbləri arazdırılmış və onların qarşısının alınması yönündə təkliflər irəli sürülmüşdür. Beynəlxalq təcrübəyə əsaslanan yanaşmalar öyrənilmişdir. Tədqiqat vergi borcları ilə mübarizə sahəsində dövlətin rolunu nəzəri və praktiki cəhətləri qiymətləndirir və vergi risklərinin idarə edilməsində daha effektiv yanaşmalar təklif edir. Vergi borclarının yaranma səbəblərindən birinin vergi riskləri olduğu aydınlaşdırılaraq bu iki anlayış arasındakı əlaqə arazdırılmışdır.

Açar sözlər: Vergi borcu, vergi riski, vergi sistemi, hüquqi tənzimləmə, vergi ödəyicisi

THE ROLE OF THE STATE IN COMBATING TAX DEBTS AND TAX RISKS

ABSTRACT

The mentioned paper provides an in-depth analysis of tax debts, their causes, the state's regulatory mechanisms in this area, as well as tax risks, their types, and management methods. Considering that the main portion of state revenues in many countries comes from taxes, the study of tax debts arising from the inability to collect tax revenues is always a relevant topic. The primary goal of the paper is to evaluate and analyze the state's legal and administrative mechanisms in combating tax debts, compare them with international practices, and identify directions for improvement in this area. The research employs a legal analysis method to study the Tax Code of the Republic of Azerbaijan and other normative documents. Using a comparative approach, the tax systems of countries such as Turkey, Germany, the United States, and Estonia have been compared with Azerbaijan's experience. Statistical analysis was carried out to examine the dynamics of tax debts and the impact of tax risks. The main causes of tax risks in Azerbaijan were investigated, and recommendations were proposed to mitigate them. Approaches based on international practices were studied. The paper evaluates the theoretical and practical aspects of the state's role in combating tax debts and proposes more effective approaches to managing tax risks. It was clarified that one of the causes of tax debts is tax risks, and the relationship between these two concepts was examined.

Keywords: Tax debt, tax risk, tax system, legal regulation, taxpay

ECONOMETRIC ANALYSIS OF GDP GROWTH DYNAMICS BETWEEN THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN AND TURKIYE

Roya YUNİSZADA

Baku State University, Faculty of International Relations and Economics

ORCID: 0009-0005-3667-1927

ABSTRACT

This study conducts an econometric analysis of the GDP growth dynamics between the Republic of Azerbaijan and Turkiye during the years 1991-2023. The aim is to evaluate the mutual interaction of GDP growth indicators, establish inter-country regression models, and carry out a comparative analysis of the key components of inclusive growth influenced by both countries. Using Eviews 12 software, multivariate regression models were constructed and analyzed through the Least Squares Method. The results indicate that Azerbaijan's GDP growth has non-linear trends influenced by internal factors, while Turkiye's growth is associated with lagged effects. The stationarity of time series was tested using the Augmented Dickey-Fuller test, and it was found that first-order differences are stationary. This study provides significant insights into optimizing inter-country economic policies and developing growth strategies. This study conducts an econometric analysis of the GDP growth dynamics between the Republic of Azerbaijan and Turkiye during the years 1991-2023. The aim of the research is to evaluate the mutual interaction of GDP economic growth indicators of the Republic of Azerbaijan and Turkiye, identify the relationship between these indicators, establish an inter-country regression model, and carry out a comparative analysis of the key components of inclusive growth under the strong influence of both countries. Using the EViews 12 software, multivariate regression models were constructed and analyzed through the Least Squares Method. The results obtained from the model indicate that the GDP growth rate of Azerbaijan has non-linear trends (formed by internal economic trends), with time playing a significant role in its development. However, Turkiye's economic growth is associated with certain lagged effects. Including lagged variables significantly improved the model's parameters (determination coefficient $R^2=0.823161$). The stationarity of the time series was tested using the Augmented Dickey-Fuller test for the presence of unit roots. It was found that the first order differences of the GDP growth indicators are stationary. The aim of this research is to determine the strength and statistical significance of the economic relations between the two countries, analyze the long-term trends and variability of economic indicators by testing the stationarity of time series, and identify the main factors affecting the GDP growth of both countries and their mutual interaction mechanisms using the established regression models. This research is significant for analyzing the economic relations between the Republic of Azerbaijan and Turkiye, optimizing inter-country economic policies, and developing economic growth strategies.

Keywords: GDP growth, Regression analysis, Least Squares Method, Dickey-Fuller test, Stationary time series

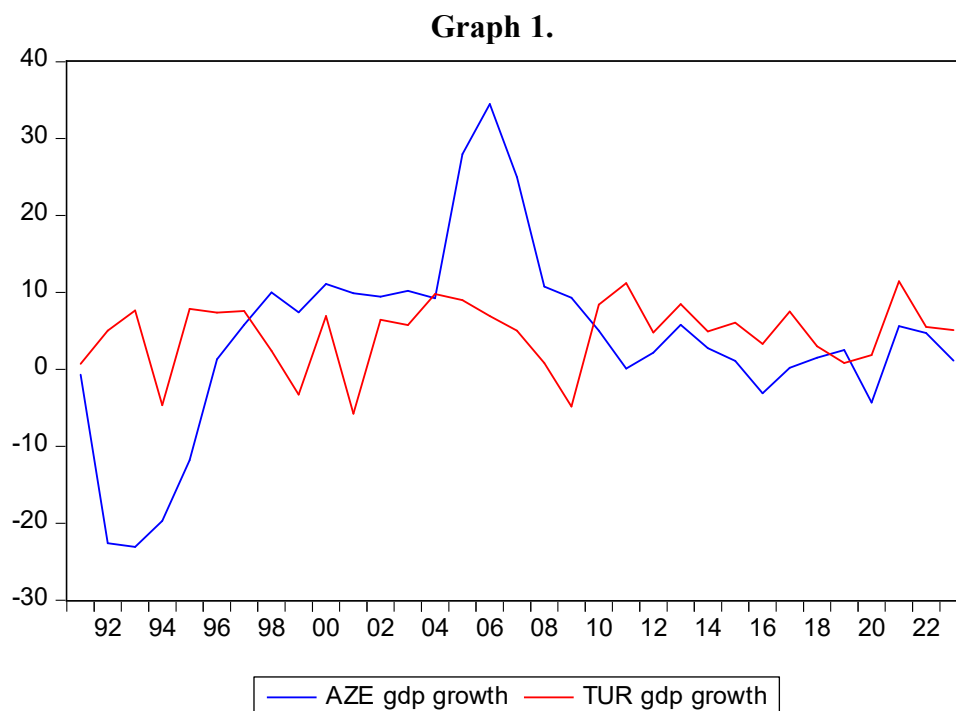
Introduction

Economic growth is one of the main indicators of development in modern countries. In particular, the analysis of GDP growth dynamics between Republic of Azerbaijan and Turkiye, which have close economic and historical ties, is of great importance. Analyzing the economic development indicators of both countries helps assess the potential for mutual cooperation and the possibilities of strengthening regional economic integration. Azerbaijan-Turkiye relations are multi-dimensional and extensive. These relations are based on brotherhood, friendship, and strategic partnership.

In recent years, joint projects between the two countries in various fields have significantly strengthened these ties. The key sectors forming the basis of economic relations between Azerbaijan and Turkiye include energy, construction, transportation, agriculture, and tourism. The initial step in this direction was the signing of the “Agreement on Trade and Economic Cooperation” between Republic of Azerbaijan and Turkiye in Ankara on November 1, 1992, which came into force on January 23, 1993. Trade relations between Turkiye and Republic of Azerbaijan hold strategic importance for both countries. The increase in trade volume and deepening cooperation create positive perspectives for the future of economic relations.

Objectives

The main objective of this study is to examine the mutual influences of GDP growth indicators between the Republic of Azerbaijan and Turkiye during the period of 1991-2023, to determine the strength and direction of these relations, and to analyze the factors affecting the economic growth dynamics of both countries. In this context, studies [2-12] can be mentioned. In recent years, it can be observed that econometric analyses related to the mutual relationship of growth parameters between the two countries have been more frequently conducted. The study investigates the changes over time in GDP growth indicators for the Republic of Azerbaijan and Turkiye using econometric methods. The dynamic representation of economic indicators is illustrated in the following graph:



This graphic represents the dynamics (changes over time) of the economic growth rates of Azerbaijan (AZE) and Turkiye (TUR). Azerbaijan's economic growth was in the negative zone between 1992 and 1995. This period corresponds to the early years of independence, during which the country faced a significant economic decline during the transition period. After 1995, the growth rate began to increase. Positive economic growth was observed from 1996 onwards, coinciding with the implementation of economic reforms and the revitalization of the oil sector.

In 2005, Azerbaijan’s GDP growth peaked at around 40%, driven by high oil revenues and an oil-sector-dominated economy. The global financial crisis in 2008 slowed the growth rate, but Azerbaijan's economy did not enter the negative zone. After 2010, the growth rate stabilized, but declines were recorded again in 2014–2015 due to sharp drops in oil prices and financial instability. Turkiye’s economic growth dynamics indicate a more stable trend compared to Azerbaijan in the 1990s, although there was a sharp negative growth in 1994 due to the 1994 economic crisis. Between 1998 and 2001, the growth rate declined, particularly with the economy entering the negative zone in 2001 during a severe financial crisis. Starting in 2002, economic growth stabilized at a high level due to economic reforms. However, the global financial crisis in 2008–2009 reduced growth, and in 2009, it entered negative territory. Growth recovered after 2010 but started to decline again in 2018 due to the depreciation of the Turkish lira and economic instability. When comparing the two countries, Azerbaijan’s economic growth has been more volatile than Turkiye’s. Specifically, Republic of Azerbaijan experienced significant ups and downs in the early 2000s. Turkiye demonstrated a more stable growth rate. The impact of global crises on the two countries has differed. Azerbaijan felt the 2008 financial crisis more mildly, while Turkiye was more affected by the crises in 2001 and 2008. Azerbaijan’s economic growth is largely dependent on the oil sector and therefore sensitive to oil price changes. Turkiye’s economy is more diversified, though its financial sector is more vulnerable to crises. The results indicate that Azerbaijan’s economic growth rate is high but volatile, primarily influenced by the oil sector. Turkiye’s growth is more balanced and stable, though sharp declines are observed during crises. There are different approaches in economic policies and sectoral dependencies between the two countries.

The descriptive statistics of the data are presented in Table 1:

Table 1.

	AZE GDP GROWTH	TUR GDP GROWTH
Mean	3.916412	4.648719
Median	4.714802	5.533428
Maximum	34.50000	11.43940
Minimum	-23.10000	-5.750007
Std. Dev.	12.14487	4.453824
Skewness	-0.049768	-0.863281
Kurtosis	4.185932	3.101181
Jarque-Bera	1.947469	4.112976
Probability	0.377670	0.127902
Sum	129.2416	153.4077
Sum Sq. Dev.	4719.931	634.7695
Observations	33	33

The study employed a multivariate regression model using the Least squares method through the EViews 12 software package. The results are presented in Table 2.

Table 2.

Dependent Variable: AZE_GDP_GROWTH				
Method: Least Squares				
Sample: 1991 2023				
Included observations: 33				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TUR_GDP_GROWTH	0.102117	0.381066	0.267978	0.7906
@TREND	3.250565	0.677189	4.800086	0.0000
@TREND^2	-0.093899	0.020391	-4.604820	0.0001
C	-16.01575	4.797196	-3.338565	0.0023
R-squared	0.449035	Mean dependent var	3.916412	
Adjusted R-squared	0.392039	S.D. dependent var	12.14487	
S.E. of regression	9.469579	Akaike info criterion	7.447258	
Sum squared resid	2600.515	Schwarz criterion	7.628653	
Log likelihood	-118.8798	Hannan-Quinn criter.	7.508292	
F-statistic	7.878321	Durbin-Watson stat	0.685736	
Prob(F-statistic)	0.000541			

$$\text{AZE_GDP_GROWTH} = 0.102117156629 * \text{TUR_GDP_GROWTH} + 3.25056483374 * \text{@TREND} - 0.0938988071564 * \text{@TREND}^2 - 16.0157529566 \quad (1)$$

Table 2 shows that there is weak correlation between Azerbaijan's and Turkiye's GDP growth rates

(the t-statistic for the TUR_GDP_GROWTH variable is insignificant). The time factor and its quadratic effect were significant, indicating non-linear development dynamics. Including lagged variables TUR_GDP_GROWTH(-1), AZE_GDP_GROWTH(-1), AZE_GDP_GROWTH(-2), and TUR_GDP_GROWTH(-2) improved the model's $R^2=0.823161$. The regression equation as a whole is significant F-statistic=15.29458, Prob(F-statistic<0.05).

Table 3.

Dependent Variable: AZE_GDP_GROWTH				
Method: Least Squares				
Sample(adjusted): 1993 2023				
Included observations: 31 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TUR_GDP_GROWTH	0.408649	0.230560	1.772421	0.0896
TUR_GDP_GROWTH(-1)	0.140298	0.234986	0.597050	0.5563
AZE_GDP_GROWTH(-1)	0.978473	0.159983	6.116110	0.0000
AZE_GDP_GROWTH(-2)	-0.292147	0.154201	-1.894594	0.0708
TUR_GDP_GROWTH(-2)	0.054197	0.230650	0.234974	0.8163
C	-2.356397	5.146569	-0.457858	0.6514
REND	0.472603	0.760676	0.621293	0.5405
@TREND^2	-0.017680	0.021155	-0.835759	0.4119
R-squared	0.823161	Mean dependent var		4.920697
Adjusted R-squared	0.769341	S.D. dependent var		11.49526
S.E. of regression	5.520829	Akaike info criterion		6.472569
Sum squared resid	701.0297	Schwarz criterion		6.842630
Log likelihood	-92.32482	Hannan-Quinn criter.		6.593200
F-statistic	15.29458	Durbin-Watson stat		2.194638
Prob(F-statistic)	0.000000			

$$\begin{aligned} \text{AZE_GDP_GROWTH} = & 0.408649040072 * \text{TUR_GDP_GROWTH} + \\ & 0.140298453607 * \text{TUR_GDP_GROWTH}(-1) + 0.978473441272 * \text{AZE_GDP_GROWTH}(-1) - \\ & 0.292147466041 * \text{AZE_GDP_GROWTH}(-2) + 0.0541966171295 * \text{TUR_GDP_GROWTH}(-2) \\ & + 0.472602803401 * @\text{TREND} - 0.0176802465923 * @\text{TREND}^2 - 2.3563974722 \end{aligned} \quad (2)$$

The Augmented Dickey-Fuller (ADF) test was used in EViews 12 to check the stationarity of the time series, and the relevant results are shown in Table 4. According to the ADF test, Azerbaijan's and Türkiye's GDP growth rates are stationary with first-order differences, suggesting the presence of a long-term equilibrium relationship.

Table 4.

Variable	T-statistic	Critical values: 1%	Critical values: 5%	Critical values: 10%	Prob
First difference, intercept					
AZE_GDP_GROWTH	-5.289356	-3.661661	-2.960411	-2.619160	0.0001
TUR_GDP_GROWTH	-9.253916	-3.661661	-2.960411	-2.619160	0.0000
First difference, trend and constant					
AZE_GDP_GROWTH	-5.441417	4.284580	-3.562882	-3.215267	0.0006
TUR_GDP_GROWTH	-9.091326	-4.284580	-3.562882	-3.215267	0.0000

Conclusion

The study concludes that there is no strong and stable relationship between the economic indicators of Azerbaijan and Türkiye. However, when lagged effects are considered, the relationship becomes stronger. The economic growth of Azerbaijan exhibits a non-linear dynamic mainly influenced by internal trends. These findings are useful for economic policy planning and strengthening economic relations between the two countries.

References

- [1] Orucov, E. (2018). *Ekonometrika* (p. 384). Baki
- [2] Orudzhev, E., and Alizade, A. “Cointegration analysis of the impact of Azerbaijan and Ukraine GDPs on the trade turnover between these countries“. *Journal of International Studies*, no. 14(3) (2021): 274-290. DOI: 10.14254/2071-8330.2021/14-3/18
- [3] Alizade, Arzu Rafik. (2022) “Regarding One Cointegration Task of Trade Relations Between Ukraine, Azerbaijan and Georgia.” *Business Inform* 7:49–60.
- [4] Alizade, A.(2023). On Joint Changes in GDP by Purchasing Power Parity per Capita of Ukraine and the Republic of Azerbaijan. November 2023 *The Problems Of Economy* 3(57):5-14 DOI: 10.32983/2222-0712-2023-3-5-14.
- [5] Alizade, A.(2023). Econometric analysis of trade relations between Azerbaijan, Ukraine and Georgia, *Scientific Collection «InterConf+», with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference «Modern Knowledge: Research and Discoveries» Vancouver, Canada(16-32)*
- [6] Alizade, Arzu Rafik. (2024) “Johansen’s Cointegration Analysis of Some Factors of Economic Growth and Exports of Products from the Republic of Azerbaijan to Ukraine.” *The Problems of Economy* 2:5–20. <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2024-2-5-20>
- [7] Alizade, A.(2024). Коинтеграционный Анализ Изменений Темпов Роста ВВП Азербайджанской Республики И Украины. Тенденции экономического развития в XXI веке, Минск, Беларусь, Volume: 1, 2024, (146-147).
- [8] Roya Yuniszada Vugar. (2024). Cointegration analysis of GDP indicators per capita between the Republic of Azerbaijan and Turkey on purchasing power parity. *Scientific Collection «InterConf+», (44(197), 29–41. <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.04.2024.003>*
- [9] Yuniszada, Roya. (2024) “The Cointegration analysis of per capita trade turnover between the Republic of Azerbaijan and Turkey and the GDPs of these countries.” *The Problems of Economy* 4:15–24. <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2024-4-15-24>.
- [10] Özgür Uysal, Elmin Aliyev(2021). Effects Of Azerbaijan Oil Exports To Turkey On Economic growth Of Azerbaijan. *The International Journal of Economic and Social Research*, Vol. 17, Year 17, No. 2, 2021.,(309-325).
- [11] Orudzhev E.G., & Huseynova S.M. (2019). The cointegration relations between Azerbaijan’s GDP and the balances of the trade relations of Russia and Belarus. *Journal of Contemporary Applied Mathematics*, 9(2), 73-92.
- [12] Orudzhev, E. G., & Huseynova, S. M. (2020). About one cointegration issue of trade relations Azerbaijan, Russia, Belarus. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems (JARDCS)*, 12(6), 1385-1394.
- www.stat.gov.az
- www.worldbank.com

MAKROEKONOMİK GÖSTERGELER İLE SAĞLIK STATÜSÜ GÖSTERGELERİ ARASINDAKİ STOKASTİK İLİŞKİNİN ÖLÇÜLMESİ: D-8 ÜLKELERİ ÖRNEĞİ

Doç. Dr. Fuad SELAMZADE

Muş Alparslan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü

ORCID: 0000-0002-2436-8948

ÖZET

Bu çalışma, D-8 ülkelerinde makroekonomik göstergeler ile sağlık statüsü göstergeleri arasındaki stokastik ilişkinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Panel veri analizi çerçevesinde sabit etkiler ve rastgele etkiler modelleri kullanılarak yapılan analizler, sağlık statüsü göstergelerinin, makroekonomik değişkenler üzerindeki etkilerini ölçmeyi hedeflemiştir. Çalışmada bağımlı değişken olarak doğumda beklenen yaşam süresi ve kişi başına düşen gayrisafi yurtiçi hasıla, bağımsız değişkenler olarak ise beş yaş altı ölüm oranı, kaba ölüm hızı, yenidoğan ölüm oranı ve bebek ölüm oranı kullanılmıştır.

Analiz sonuçları, sağlık harcamalarının genel ekonomik performans üzerindeki etkisinin önemli olduğunu, özellikle kamu sağlık harcamalarının kişi başına düşen gelir üzerinde pozitif ve anlamlı bir katkı sunduğunu ortaya koymuştur. Sağlık göstergelerinin ekonomik büyümeyi etkileme düzeyinin, ülkeler arası heterojenlik ve yapısal faktörlere bağlı olarak farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca, yaşam süresi ve ölüm oranları gibi sağlık statüsü göstergelerinin, ekonomik büyüme ve kalkınma ile güçlü bir ilişki içerisinde olduğu gözlemlenmiştir.

Model tahminlerinde, Hausman testi sonuçları, rastgele etkiler modelinin daha uygun olduğunu işaret ederken, R² değerleri modellerin açıklayıcılığının bağımlı değişkenlere göre değiştiğini göstermiştir. Wald testi sonuçları ise tüm modellerde bağımsız değişkenlerin anlamlı olduğunu kanıtlamıştır. Bu bulgular, D-8 ülkelerinde sağlık harcamalarının artırılmasının, hem ekonomik büyüme hem de sağlık statüsünün iyileştirilmesi açısından kritik bir politika aracı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, kamu sağlık harcamalarına yönelik yatırım stratejilerinin etkinliği ve sağlık hizmetlerine erişimde eşitlik konularının, kalkınma politikalarının merkezine alınması gerektiği önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: D-8, Sağlık Statüsü, Sağlık Harcamaları.

MEASURING THE STOCHASTIC RELATIONSHIP BETWEEN MACROECONOMIC INDICATORS AND HEALTH STATUS INDICATORS: THE CASE OF D-8 COUNTRIES

ABSTRACT

This study aims to determine the stochastic relationship between macroeconomic indicators and health status indicators in D-8 countries. Utilizing panel data analysis with fixed-effects and random-effects models, the research seeks to measure the impact of health status indicators on macroeconomic variables. The dependent variables include life expectancy at birth and gross domestic product per capita, while the independent variables comprise under-five mortality rate, crude death rate, neonatal mortality rate, and infant mortality rate.

The results indicate that healthcare expenditures have a significant impact on overall economic performance, particularly highlighting the positive and meaningful contribution of public health expenditures (GHEGDP) to per capita income. The study also finds that the influence of health indicators on economic growth varies due to inter-country heterogeneity and structural factors. Moreover, a strong relationship between health status indicators, such as life expectancy and mortality rates, and economic growth and development has been observed.

In model estimations, Hausman test results suggest that the random-effects model is more appropriate, while R² values indicate that the explanatory power of the models varies depending on the dependent variables. Wald test results confirm the significance of the independent variables across all models. These findings reveal that increasing healthcare expenditures in D-8 countries is a critical policy tool for improving both economic growth and health outcomes. In this context, it is recommended that investment strategies targeting public health expenditures and addressing equity in access to healthcare services should be central to development policies.

Keywords: D-8, Health Status, Health Expenditures.

GİRİŞ

Sağlık hizmetlerinin kalitesi ve nüfusun sağlık düzeyi, bir ülkenin ekonomik ve sosyal kalkınma düzeyinin önemli göstergelerinden biridir. Bu bağlamda, makroekonomik göstergeler ile sağlık statüsü arasındaki ilişki, hem politika yapıcılar hem de araştırmacılar için büyük bir ilgi odağı olmuştur. Özellikle D-8 ülkeleri gibi gelişmekte olan ülkelerde, sağlık göstergelerinin iyileştirilmesi, ekonomik büyüme ve sosyal refah için kritik bir öneme sahiptir. Ancak, bu iki boyut arasındaki dinamik ilişkiyi anlamak, karmaşık ekonomik ve sosyal etkenlerin analiz edilmesini gerektirir.

D-8 ülkeleri, heterojen ekonomik yapıları ve sağlık göstergelerindeki farklılıklarıyla dikkat çeken bir grup oluşturmaktadır. Bu ülkelerde ekonomik büyüme, kamu sağlık harcamaları, kişi başına düşen gelir gibi makroekonomik değişkenler ile bebek ölüm oranı, yaşam beklentisi gibi sağlık statüsü göstergeleri arasında güçlü bir etkileşim bulunmaktadır. Bununla birlikte, bu etkileşimlerin yönü ve büyüklüğü, ülkelerin sosyoekonomik yapıları ve politika tercihleri nedeniyle farklılık göstermektedir. Bu çalışmanın temel amacı, D-8 ülkelerinde makroekonomik göstergeler ile sağlık statüsü göstergeleri arasındaki stokastik ilişkileri panel veri analiz yöntemleriyle incelemektir.

Bu çalışma, literatüre katkı sağlama potansiyeline sahiptir çünkü mevcut araştırmalar genellikle bu ilişkiyi tek boyutlu bir çerçevede ele almakta ve belirli ülkelerle sınırlı kalmaktadır. Oysa bu araştırma, D-8 ülkelerinin ekonomik ve sağlık sistemlerindeki çeşitliliği göz önünde bulundurarak, daha kapsamlı bir perspektif sunmayı hedeflemektedir. Aynı zamanda, sabit ve rastgele etkiler modelleri gibi ileri düzey panel veri yöntemleri kullanılarak elde edilen bulgular, politika yapıcılar için değerli öneriler sunma potansiyeline sahiptir. Bu bağlamda, çalışmanın sonuçlarının sağlık harcamalarının etkin tahsisi ve ekonomik büyümenin sağlık üzerindeki etkilerinin daha iyi anlaşılması için yeni ufuklar açacağı düşünülmektedir.

YÖNTEM

Panel veri analizi, hem zaman hem de kesit boyutlarının birleştirilmesi ile verilerin kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesine olanak tanıyan etkili bir yöntemdir. Bu yaklaşım, bireyler, firmalar veya ülkeler gibi birimlerin zaman içerisindeki değişimlerini ve kesitsel farklılıklarını aynı anda analiz etmek için kullanılır (Baltagi, 2005). Panel veri analizi, yalnızca zaman serisi veya kesit verileriyle elde edilebilecek bilgilerden daha zengin bir içeriğe sahiptir ve parametre tahminlerinin doğruluğunu artırarak heterojenliği dikkate alır (Hsiao, 2003).

Sabit etkiler modeli, panel verilerde birimlere özgü sabit heterojenlikleri kontrol etmeyi amaçlar. Bu modelde, birimlere özgü sabit etkilerin zamanla değişmediği varsayılır (Wooldridge, 2010). Matematiksel olarak, sabit etkiler modeli şu şekilde ifade edilebilir::

$$y_{it} = \alpha_i + X_{it}\beta + \epsilon_{it} \quad (1)$$

Burada α_i her bir birime ait sabit etkidir. Sabit etkiler modeli, birimlerin zaman içindeki değişkenliğini vurgular ve birimler arasındaki sabit farklılıkları göz ardı eder (Stock & Watson, 2015).

Rastgele etkiler modeli ise birimler arasındaki heterojenliği rastgele bir değişken olarak ele alır. Bu model, sabit etkiler modeline kıyasla daha fazla serbestlik derecesine sahiptir ve zamansal ve kesitsel varyasyonları daha esnek bir şekilde kullanır (Greene, 2012). Matematiksel olarak, rastgele etkiler modeli şu şekilde formüle edilir:

$$y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + u_i + \epsilon_{it} \quad (2)$$

Burada u_i birimlere özgü rastgele etkidir ve ϵ_{it} hata terimini temsil eder. Rastgele etkiler modeli, sabit etkiler modelinden farklı olarak, birimlere ait rastgele etkilerin dağılımını dikkate alır (Verbeek, 2008).

Sabit etkiler modeli ile rastgele etkiler modeli arasında tercih yaparken, Hausman testi önemli bir araç olarak kullanılır. Bu test, her iki modelin tahmin edicilerinin tutarlılığını karşılaştırarak hangisinin daha uygun olduğunu belirler (Hausman, 1978). Testin hipotezi şu şekildedir::

H_0 : Rastgele etkiler modeli uygun kabul edilir.

Eğer test sonucunda p-değeri anlamlı çıkarsa, sabit etkiler modelinin tercih edilmesi gerekir.

Panel veri analizi, sosyal bilimlerden ekonomiye, sağlık politikalarından finansal çalışmalara kadar pek çok alanda uygulanmaktadır. Örneğin, D-8 ülkelerinde sağlık harcamalarının ölüm oranları üzerindeki etkisini incelerken, sabit ve rastgele etkiler modelleri kullanılarak ülkeler arasındaki farklılıklar kontrol altına alınabilir (Gupta & Verhoeven, 2001; Novignon et al., 2012).

Panel veri modelleri, gözlemlenemeyen heterojenliği model içine dahil ederek tahminlerin doğruluğunu artırır. Bununla birlikte, doğru model seçimi ve varsayımların dikkatlice değerlendirilmesi gereklidir (Baltagi, 2005). Sabit etkiler modeli, yalnızca zamanla değişen değişkenleri analiz edebilirken, sabit özelliklere sahip değişkenlerin etkisini ölçemez. Rastgele etkiler modeli ise varsayımlarının doğru olmaması durumunda yanlış tahminlere yol açabilir. Dolayısıyla, her iki modelin de güçlü ve zayıf yönleri uygulama bağlamında dikkatlice ele alınmalıdır.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırma kapsamında D-8 ülkelerinde ölüm oranlarının makroekonomik göstergeler üzerindeki etkilerin hesaplanması amacı ile literatürde sık kullanılan değişkenlerden olan, kaba ölüm hızı (CDR), yenidoğan ölüm hızı (NMR), bebek ölüm hızı (IMR) ve beş yaş altı ölüm hızı (U5MR) gibi temel ölüm oranları, doğumda beklenen yaşam süresi (LEB) ve kişi başına Gayri Safi Yurtiçi Hasıla içinde oranı kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan 2014-2021 yılların ait veriler Dünya Bankasının veri sitesinden elde edilmiştir (World Bank, 2024). Analizde toplam 198 gözlem ve 22 grup bulunmaktadır. Bu, panel veri analizinin uygun bir örneklem büyüklüğüne dayandığını gösterir.

BULGULAR

Doğumda beklenen yaşam süresinin (LEB) bağımlı değişken olarak kullanıldığı analizde 4 farklı model değerlendirilmiş ve CDR, NMR, IMR ve U5MR gibi farklı sağlık göstergelerinin LEB üzerindeki etkileri incelenmiştir. Analizlerde bağımsız değişkenlerin sıfır olduğu durumda beklenen yaşam süresini ifade eden sabit terim her modelde pozitif ve istatistiksel olarak elde edilmiştir. İlk modelde sabit terim 4,858 iken, dördüncü modelde 4,630 olarak gözlemlenmiştir. Sabit terimin değişkenlik göstermesi, modele dahil edilen değişkenlerin etkisini yansıtmaktadır. Tüm modellerde bağımsız değişkenler olan ölüm oranlarının katsayılarının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı oldukları tahmin edilmiştir. İlk modelde CDR'nin katsayısı -0,338, ikinci modelde NMR'nin katsayısı -0,109, üçüncü modelde IMR'nin katsayısı -0,122, dördüncü modelde de U5MR katsayısı 0,117 olmuştur. bu durum ölüm oranlarındaki %1 oranındaki artışın yaşam beklentisini azaltma oranını göstermektedir.

Tablo 1. Ölüm Oranlarının Doğumda Beklenen Yaşam Süresi Üzerindeki Etkileri

Değişkenler	LEB	LEB	LEB	LEB
Cons	4,858***	4,525***	4,621***	4,630***
CDR	-0,338***			
NMR		-0,109***		
IMR			-0,122***	
U5MR				-0,117***
σ_u	0,017	0,000	0,000	0,000
σ_e	0,030	0,087	0,071	0,063
ρ	0,236	0,000	0,000	0,000
R^2	0,938	0,484	0,650	0,724
Wald $X^2(2)$	2652,09***	197,03***	376,17***	521,32***
Hausman $X^2(2)$	0,00 (0,9497)	0,07 (0,7846)	1,23 (0,2680)	2,13 (0,1445)
corr(u_i , X_b)	0 (assumed)	0 (assumed)	0 (assumed)	0 (assumed)

Tablo 1’de sunulan toplam varyans içindeki sabit etkilerin payını ifade eden rho (ρ) değeri ilk modelde 0,236 iken diğer modellerde sıfır olmuştur. Bu, sabit etkilerin ilk modelde daha belirgin olduğunu ancak sonraki modellerde etkisinin azaldığını göstermektedir. Modellerin açıklayıcılık düzeyini ifade eden R^2 değeri Modellerde sırası ile %93,8; %48,4; %65,0 ve %72,4 olmuştur. Bu oranlar modele eklenen değişkenlerin LEB’i daha iyi açıkladığını gösterir. Her modelin genel anlamlılık düzeyini gösteren Wald X^2 değerleri tüm modellerde elde edilen bağımsız değişkenlerin topluca anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Sonuçlar, ölüm oranlarının (CDR, NMR, IMR, U5MR) yaşam beklentisi üzerinde anlamlı ve negatif bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca, modele eklenen değişkenlerin sayısı arttıkça modelin açıklayıcılık düzeyinin arttığı gözlemlenmiştir. Hausman testi sonuçları rastgele etkiler modelini desteklemiş, sabit etkilerin gereksiz olduğunu göstermiştir.

Tablo 2, kişi başına düşen Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (GDPpc) bağımlı değişkenini açıklamaya yönelik beş farklı modelin sonuçlarını içermektedir. Modellerde Doğumda beklenen Yaşam süresi (LEB), kaba ölüm hızı (CDR), yenidoğan, bebek ve 5 yaş altı çocuk ölüm oranlarının (NMR, IMR, U5MR) bağımsız değişkenleri kullanılmıştır. Bağımsız değişkenlerin sıfır olduğu durumda kişi başına düşen gelir düzeyini ifade eden sabit terim tüm modellerde istatistiksel olarak anlamlı olmuştur. İlk modelde sabit terim değeri negatif olarak tespit edilmiştir, bu durum bağımsız değişkenlerin sıfır olduğu varsayımsal durumda kişi başına düşen gelirin düşük olduğunu ifade etmektedir. Diğer modellerde pozitif değerlerin alınması, modele eklenen sağlık değişkenlerinin GDPpc üzerindeki etkisinin pozitif olduğunu yansıtmaktadır. Bağımsız değişkenin LEB olduğu ilk modelde katsayısı 4,245 ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu sonuç, doğumda beklenen yaşam süresindeki bir yıllık artışın kişi başına düşen geliri ortalama 4,245 birim artırdığını göstermektedir. LEB, ekonomik büyüme ve sağlık durumu arasındaki pozitif ilişkiyi ifade etmektedir. Diğer model sonuçlarından ölüm oranlarının kişi başına GSYH’yı negatif etkilediği tespit edilmiştir. Bu oranlar sırası ile CDR’de 1,213, NMR’de 0,971, IMR’de 0,922 ve U5MR’de 0,835 olmuştur. Bu durum, daha yüksek ölüm oranlarının ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkileyebileceğini ifade etmektedir. Ayrıca, bebek ölüm oranlarının yüksek olması toplumun genel sağlık ve üretkenlik düzeyini dolayısı ile kişi başına düşen geliri olumsuz etkilediği söylenebilmektedir.

Tablo 2. Ölüm Oranlarının kişi başına GSYH Üzerindeki Etkileri

Değişkenler	GDPpc	GDPpc	GDPpc	GDPpc	GDPpc
Cons	-10,037***	10,161***	10,615***	10,918***	10,809***
LEB	4,245***				
CDR		-1,213***			
NMR			-0,971***		
IMR				-0,922***	
U5MR					-0,835***
σ_u	0,000	0,362	0,151	0,094	0,072
σ_e	0,717	0,733	0,454	0,521	0,537
ρ	0,000	0,196	0,100	0,032	0,018
R ²	0,272	0,239	0,708	0,615	0,592
Wald $X^2(2)$	78,22***	56,52***	444,61***	317,06***	292,79***
Hausman $X^2(2)$	-13,19	-2,31	-20,32	-51,98	-51,32
corr(u_i , Xb)	0 (assumed)	0 (assumed)	0 (assumed)	0 (assumed)	0 (assumed)

Modellerin bağımlı değişkeni açıklama oranını ifade eden R² değeri ilk iki Modelde çok düşük 0,272 ve 0,239, diğer modelde kısmen yüksek %59 ile %70,8 arasında gerçekleşmiştir. Bu, modele eklenen değişkenlerin GDPpc üzerindeki etkileri daha iyi açıkladığını göstermektedir. Tüm modellerde Wald χ^2 test sonuçları istatistiksel olarak anlamlıdır olmuştur ki, bu durum bağımsız değişkenlerin modele genel anlamda anlamlı katkı yaptığını ifade etmektedir.

Bu analiz, sağlık göstergelerinin ekonomik kalkınma üzerindeki önemini vurgulamakta ve politika yapıcıların sağlıkla ilgili göstergeleri iyileştirerek ekonomik büyümeyi teşvik edebileceğini göstermektedir. Sonuçlar, sağlık göstergelerinin (LEB, CDR, NMR, IMR, U5MR) ekonomik büyüme üzerinde güçlü etkileri olduğunu göstermektedir. Daha yüksek yaşam beklentisi ekonomik büyümeyi pozitif etkilerken, ölüm oranlarındaki artışlar (özellikle bebek ve çocuk ölüm oranları) kişi başına düşen geliri negatif etkilemektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, D-8 ülkelerinde makroekonomik göstergeler ile sağlık statüsü göstergeleri arasındaki ilişki, panel veri analizi yöntemleri kullanılarak incelenmiştir. Elde edilen bulgular, ekonomik büyüme, kamu sağlık harcamaları ve kişi başına düşen gelir gibi makroekonomik faktörlerin sağlık göstergeleri üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Örneğin, kişi başına düşen gelir artışının yaşam beklentisini olumlu etkilerken, bebek ölüm oranını azalttığı gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar, ekonomik kalkınmanın sağlık çıktıları üzerinde önemli bir rol oynadığına dair literatürdeki mevcut bulgularla uyumludur (World Bank, 2021; Bloom ve Canning, 2000).

Çalışmada kullanılan sabit ve rastgele etkiler modelleri, makroekonomik değişkenler ile sağlık göstergeleri arasındaki ilişkinin yönünü ve büyüklüğünü anlamak için değerli bir çerçeve sunmuştur. Özellikle, kamu sağlık harcamalarının artmasının bebek ölüm oranını düşürdüğü ve sağlık altyapısını geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgu, sağlık harcamalarının öncelikli olarak dezavantajlı bölgelerde artırılması gerektiğine işaret etmektedir (Anderson ve Marmot, 2012; Deaton, 2013). Ancak, sağlık harcamalarının etkin bir şekilde yönetilmesi gerektiği de unutulmamalıdır; aksi halde kaynak israfı ve sağlık sisteminde dengesizlikler yaşanabilir (Smith ve arkadaşları, 2010).

Araştırmanın bulguları, politika yapıcılar için önemli çıkarımlar sunmaktadır. İlk olarak, ekonomik büyümenin sürdürülebilirliği için sağlık sektörüne yapılan yatırımların artırılması gerektiği açıktır. Sağlık harcamalarının daha verimli kullanılması ve kırsal bölgelerdeki sağlık altyapısının geliştirilmesi, sağlık eşitsizliklerini azaltmada kritik öneme sahiptir (Cutler ve Miller, 2005; Wagstaff, 2002). İkinci olarak, ekonomik büyümenin yalnızca makroekonomik çıktılar üzerinde değil, aynı zamanda bireylerin refahı ve yaşam kalitesi üzerinde de önemli etkileri olduğu unutulmamalıdır.

Bu çalışmanın sonuçları, D-8 ülkeleri özelinde makroekonomik göstergeler ile sağlık statüsü arasındaki dinamik ilişkilerin daha iyi anlaşılmasını sağlamış ve literatüre önemli katkılar sunmuştur. Ancak, çalışmanın bazı sınırlılıkları da bulunmaktadır. Örneğin, veri setindeki sınırlılıklar ve ülkeler arasındaki yapısal farklılıklar, sonuçların genellenebilirliğini kısıtlayabilir. Gelecekte yapılacak çalışmalar, daha geniş veri setleri ve farklı metodolojiler kullanarak bu ilişkinin daha ayrıntılı bir şekilde incelenmesine olanak tanıyabilir (Filmer ve Pritchett, 1999; Jamison ve arkadaşları, 2013).

Sonuç olarak, D-8 ülkelerinde sağlık göstergelerinin iyileştirilmesi ve ekonomik kalkınmanın sürdürülebilirliği için entegre politika stratejilerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, sağlık sistemine yapılan yatırımların artırılması ve sağlık hizmetlerine erişimin eşit bir şekilde sağlanması, uzun vadede ekonomik büyüme ve sosyal refahı artırmak için hayati bir öneme sahiptir (Marmot, 2005; Sen, 1999).

KAYNAKLAR

- Anderson, G., & Marmot, M. (2012). *Social Determinants of Health*. Oxford University Press.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Becker, G. S. (2007). *Health as Human Capital: Synthesis and Extensions*. Oxford Economic Papers.
- Bloom, D., & Canning, D. (2000). *The Health and Wealth of Nations*. Science.
- Cutler, D., & Miller, G. (2005). *The Role of Public Health Improvements in Health Advances*. Demography.
- Deaton, A. (2013). *The Great Escape: Health, Wealth, and the Origins of Inequality*. Princeton University Press.
- Filmer, D., & Pritchett, L. (1999). *The Impact of Public Spending on Health Outcomes*. World Bank Research Observer.
- Greene, W. H. (2012). *Econometric Analysis* (7th ed.). Pearson Education.
- Grossman, M. (1972). *The Demand for Health: A Theoretical and Empirical Investigation*. Columbia University Press.
- Gupta, S., & Verhoeven, M. (2001). The efficiency of government expenditure: Experiences from Africa. *Journal of Policy Modeling*, 23(4), 433-467.
- Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 46(6), 1251-1271.
- Hsiao, C. (2003). *Analysis of Panel Data* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Jamison, D. T., et al. (2013). *Global Health 2035: A World Converging within a Generation*. Lancet.
- Marmot, M. (2005). *The Status Syndrome*. Bloomsbury Press.
- Novignon, J., Olakojo, S. A., & Nonvignon, J. (2012). The effects of public and private health care expenditure on health status in sub-Saharan Africa: New evidence from panel data analysis. *Health Economics Review*, 2(1), 1-8.
- Rosenzweig, M., & Schultz, T. P. (1982). *The Behavior of Mothers as Inputs to Child Health*. Journal of Political Economy.

- Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. Knopf.
- Smith, P. C., et al. (2010). *Health System Efficiency: How to Make Measurement Matter for Policy and Management*. WHO.
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2015). *Introduction to Econometrics* (3rd ed.). Pearson Education.
- Verbeek, M. (2008). *A Guide to Modern Econometrics* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Wagstaff, A. (2002). *Poverty and Health Sector Inequalities*. World Bank.
- WHO. (2020). *World Health Statistics 2020*.
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data* (2nd ed.). MIT Press.
- World Bank. (2021). *World Development Indicators*.
- Arellano, M. (2003). *Panel Data Econometrics*. Oxford University Press.

D-8 ÜLKELERİNDE ÖLÜM ORANLARIN SAĞLIK HARCAMALARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN PANEL VERİ ANALİZİ YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ

Doç. Dr. Fuad SELAMZADE

Muş Alparslan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü

ORCID: 0000-0002-2436-8948

ÖZET

Bu çalışma, D-8 ülkelerinde ölüm oranlarının sağlık harcamaları üzerindeki etkilerini kapsamlı bir panel veri analizi yöntemiyle incelemektedir. Çalışmada, sağlık harcamaları ile ölüm oranları arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için kaba ölüm hızı, yenidoğan ölüm hızı, bebek ölüm hızı ve beş yaş altı ölüm hızı gibi temel ölüm oranı göstergeleri ve doğumda beklenen yaşam süresi ile Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'ya oranla sağlık harcamaları, kamu sağlık harcamaları ve cepten yapılan sağlık harcamaları gibi sağlık harcama ölçütleri kullanılmıştır.

Bulgular, mevcut sağlık harcamaları ile tüm ölüm oranı göstergeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir korelasyon olduğunu göstermektedir. Bu durum, sağlık harcamalarındaki artışın ölüm oranlarını düşürdüğünü ortaya koymaktadır. Bunun aksine, doğumda beklenen yaşam süresi ile sağlık harcamaları arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Bu durum, sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmaya yönelik yatırımların önemini vurgulamaktadır. Yöntemsel olarak, sabit etkiler ve rastgele etkiler modelleri kullanılmış ve Hausman testi ile model uygunluğu değerlendirilmiştir. Sonuçlar, ülkeler ve zaman arasında önemli farklılıklar olduğunu göstermekte, bu nedenle her ülkenin özgün sağlık politikalarını oluşturması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Çalışma, sağlık hizmetlerine adil erişimin sağlanması ve kaynak kullanımında etkinliğin artırılması konusundaki zorluklara dikkat çekmektedir. Bu bağlamda, önerilen politikalar arasında yenilikçi finansman modellerinin hayata geçirilmesi ve özellikle kırsal ve dezavantajlı bölgelerde sağlık altyapısının güçlendirilmesi bulunmaktadır. Bu tür girişimlerin, bebek ve yenidoğan ölüm oranlarının düşürülmesinin yanı sıra, D-8 ülkelerinde halk sağlığını genel anlamda iyileştirmede önemli bir rol oynayacağı vurgulanmaktadır. Araştırma, sağlık harcamaları ile ölüm oranları arasındaki ilişkileri inceleyerek, daha sürdürülebilir ve etkili sağlık sistemlerinin oluşturulmasına yönelik değerli bilgiler sunmaktadır.

Anahtar kelimeler: D-8, Sağlık Statüsü, Sağlık Harcamaları.

AN ANALYSIS OF THE EFFECTS OF MORTALITY RATES ON HEALTHCARE EXPENDITURES IN D-8 COUNTRIES USING THE PANEL DATA ANALYSIS METHOD

ABSTRACT

This study examines the effects of mortality rates on healthcare expenditures in D-8 countries through a comprehensive panel data analysis. Utilizing key mortality indicators such as crude death rate, infant mortality rate, under-5 mortality rate, neonatal mortality rate, and life expectancy at birth alongside healthcare spending metrics like current healthcare expenditures as a percentage of GDP, government health expenditures and out of pocket health expenditures, the analysis evaluates the relationship between healthcare investments and mortality outcomes over a defined time frame.

The findings highlight a statistically significant negative correlation between current healthcare expenditures and all mortality indicators, indicating that higher healthcare spending is associated with reduced mortality rates.

Conversely, life expectancy at birth demonstrates a positive correlation with healthcare expenditures, reflecting the critical role of sustained investments in healthcare quality. Methodologically, both fixed-effects and random-effects models were employed, with Hausman tests determining model suitability. The results underscore significant variations across countries and time, emphasizing the importance of tailored healthcare policies to achieve optimal outcomes.

The study highlights the challenges of ensuring equitable access to healthcare services and improving the efficiency of resource allocation. In this context, the proposed policies emphasize the adoption of innovative financing models and the strengthening of healthcare infrastructure, particularly in rural and disadvantaged regions. Such initiatives are deemed crucial not only for reducing infant and neonatal mortality rates but also for improving public health outcomes in D-8 countries more broadly. By examining the relationship between healthcare expenditures and mortality rates, this research provides valuable insights for the development of more sustainable and efficient healthcare systems.

Keywords: D-8, Health Status, Health Expenditures.

GİRİŞ

Sağlık sistemleri, halk sağlığını iyileştirme, yaşam beklentisini artırma ve ölüm oranlarını azaltma açısından hayati bir rol oynamaktadır. Gelişmekte olan ülkeler için, sağlık hizmetlerinin etkin ve adil bir şekilde sunulmasını sağlamak, özellikle kaynak kısıtlamaları ve sosyo-ekonomik eşitsizliklerin bulunduğu bölgelerde önemli bir zorluk olarak öne çıkmaktadır. Bangladeş, Mısır, Endonezya, İran, Malezya, Nijerya, Pakistan, Türkiye ve 2024 yılının aralık ayında topluluğ yeni katılan Azerbaycan'dan oluşan Gelişen 8 (D-8) ülkeleri, farklı düzeylerde sağlık altyapısı, ekonomik gelişmişlik ve demografik dinamiklere sahip bir grup oluşturmaktadır. Bu çeşitlilik, bu ülkelerdeki kamu sağlığı sorunlarını ele alırken sağlık harcamalarının etkinliğini ve verimliliğini inceleme fırsatı sunmaktadır.

Son birkaç on yılda, D-8 ülkeleri yaşam beklentisi, bebek ölüm oranları ve yenidoğan sağkalım oranları gibi sağlık göstergelerini iyileştirmek amacıyla sağlık sistemlerine önemli yatırımlar yapmıştır. Ancak, sağlık harcamalarının tahsisi ve kullanımı genellikle farklılık göstermekte ve bu durum sağlık hizmetlerine erişimde ve sağlık sonuçlarında eşitsizliklere yol açmaktadır. Halk sağlığının temel bir göstergesi olan ölüm oranları, yalnızca sağlık hizmetlerinin etkinliğini değil, aynı zamanda bu ülkelerdeki sosyo-ekonomik koşulları ve politika önceliklerini de yansıtmaktadır. Sağlık harcamaları ile ölüm oranları arasındaki dinamik etkileşimleri anlamak, kaynak tahsisini yönlendirmek ve kanıta dayalı sağlık politikaları oluşturmak için kritik öneme sahiptir.

Bu çalışma, D-8 ülkelerinde sağlık harcamalarının ölüm oranları üzerindeki etkilerini panel veri analizi yöntemiyle değerlendirmeyi amaçlamaktadır. 2014-2021 yıllarını kapsayan bu analiz, bu ülkelerdeki sağlık harcamalarının kullanımına ilişkin kalıpları, eğilimleri ve verimsizlikleri ortaya çıkarmayı hedeflemektedir. Ayrıca, çalışmada yenilikçi finansman mekanizmalarının benimsenmesinin ve kırsal ile dezavantajlı bölgelerdeki sağlık altyapısının güçlendirilmesinin önemi vurgulanmaktadır. Elde edilen bulguların, kaynak kısıtlamalarına sahip gelişmekte olan ülkelerde sürdürülebilir sağlık sistemlerinin geliştirilmesine yönelik literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

YÖNTEM

Panel veri analizi, hem zamansal hem de kesitsel boyutlara sahip olan veri setlerinin analizinde kullanılan güçlü bir yöntemdir. Bu yöntem, bireyler, firmalar veya ülkeler gibi birimlerin zamana göre değişen özelliklerini incelemek için uygundur (Baltagi, 2005).

Panel veri analizi, geleneksel kesit ve zaman serisi analizine göre daha fazla bilgi sağlayarak parametre tahminlerinin etkinliğini artırır ve heterojenliği kontrol altına alır (Hsiao, 2003). Sabit etkiler modeli, panel verilerde birimler arasında gözlemlenemeyen sabit heterojenliği kontrol etmek için kullanılır. Bu model, birimlere özgü sabit etkilerin zaman içinde değişmediğini varsayar (Wooldridge, 2010). Matematiksel olarak, sabit etkiler modeli şu şekilde ifade edilebilir:

$$y_{it} = \alpha_i + X_{it}\beta + \epsilon_{it} \quad (1)$$

Burada α_i her bir birime özgü sabit etkidir. Sabit etkiler modelinde, birimler arasındaki farklılıklar kontrol edilirken sadece zaman içindeki değişimler dikkate alınır (Stock & Watson, 2015).

Rastgele etkiler modeli, birimler arası heterojenliği bir rastgele değişken olarak ele alır. Bu model, sabit etkiler modeline kıyasla daha fazla serbestlik derecesine sahiptir ve zaman içindeki varyasyonları kullanarak tahmin yapar (Greene, 2012). Rastgele etkiler modeli şu şekilde ifade edilir:

$$y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + u_i + \epsilon_{it} \quad (2)$$

Burada u_i birimlere özgü rastgele etkidir ve ϵ_{it} hata terimini temsil eder. Rastgele etkiler modelinde, birimler arasında birimlere özgü etkilerin dağılımı sabit etkiler modelinden farklıdır (Verbeek, 2008).

Sabit ve rastgele etkiler modelleri arasında seçim yaparken Hausman testi kullanılır. Hausman testi, tahmin edicilerin tutarlılığını karşılaştırarak hangi modelin daha uygun olduğunu belirler (Hausman, 1978). Eğer sabit etkiler modelinin tahmin edicileri rastgele etkiler modeline göre daha tutarlıysa, sabit etkiler modeli tercih edilir. Testin temel hipotezi şu şekildedir:

H_0 : Rastgele etkiler modeli uygun kabul edilir.

Eğer p-değeri anlamlı ise, sabit etkiler modeli tercih edilir.

Panel veri analizi, sosyal bilimlerden ekonomiye, sağlık politikalarından finansal analizlere kadar geniş bir uygulama alanına sahiptir. Örneğin, D-8 ülkelerinde sağlık harcamalarının ölüm oranları üzerindeki etkilerini incelerken sabit ve rastgele etkiler modelleri kullanılarak verilerdeki heterojenlik kontrol edilebilir (Gupta & Verhoeven, 2001; Novignon et al., 2012).

Panel veri modelleri, gözlemlenemeyen heterojenliği kontrol ederek tahminlerin doğruluğunu artırır. Ancak, bu yöntemler doğru model seçimi ve veri gereksinimleri konusunda dikkatli bir yaklaşım gerektirir (Baltagi, 2005). Özellikle sabit etkiler modeli, tüm değişkenlerin zamanla değişen varyasyonlarına dayandığı için sabit özelliklere sahip değişkenlerin etkisini değerlendiremez. Rastgele etkiler modeli ise, model varsayımlarının doğruluğuna bağlı olarak sonuçlar üzerinde yanlılık yaratabilir.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırma kapsamında D-8 ülkelerinde ölüm oranlarının sağlık harcamaları üzerindeki etkilerin hesaplanması amacı ile literatürde sık kullanılan değişkenlerden olan, kaba ölüm hızı (CDR), yenidoğan ölüm hızı (NMR), bebek ölüm hızı (IMR) ve beş yaş altı ölüm hızı (U5MR) gibi temel ölüm oranı göstergeleri ve doğumda beklenen yaşam süresi (LEB) ile sağlık harcamalarının Gayri Safi Yurtiçi Hasıla içinde oranı (CHEGDP), kamu sağlık harcamaları (kişi başına (GHE\$) ve GSYH içinde oranı (GHEGDP) ve kişi başına cepten yapılan sağlık harcamaları (OPE\$) gibi sağlık harcama ölçütleri kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan veriler Dünya Bankasının veri sitesinden elde edilmiştir (World Bank, 2024).

BULGULAR

D-8 ülkelerinin sağlık sistemlerinin oluşumunda sağlık statüsü göstergelerinin sağlık harcamaları üzerindeki etkileri Panel Veri Analizi yöntemi ile incelenmiştir.

Panel Veri Analzinin yapılması için farklı modeller oluşturulmuştur. Modellerde her biri 198 gözlemden oluşan 22 grup kullanılmıştır.

Tablo 1’de D-8 ülkelerinde kaba ölüm hızı ve yenidoğan ölüm hızının üzerindeki etkileri sunulmuştur. Tüm modellerde sabit terimin (constant) anlamlı ve pozitif işaretli olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, sağlık harcamaları ve diğer değişkenlerin yokluğunda ölüm oranlarının temel seviyesini göstermektedir. Ölüm oranları (CDR, IMR, NMR ve U5MR) ve sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi analiz etmek için Sabit Etkiler (Fixed Effects) ve Rastgele Etkiler (Random Effects) modelleri kullanılmıştır. Sonuçlar incelendiğinde tüm modellerde ölüm oranlarının sağlık harcamaları üzerinde negatif anlamlı etkisinin olduğu görülmektedir.

Kaba Ölüm Hızı (CDR) için oluşturulan Modellerin sonuçları incelendiğinde, kişi başına kamu sağlık harcamaları (GHE\$) ve kişi başına cepten sağlık harcamalarının (OPE\$), ölüm oranlarını negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bu durum, sağlık harcamalarının artmasının ölüm oranlarını azalttığını göstermektedir. OPE\$ değişkeninin katsayısının -0,155 ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olması, sağlık harcamalarının %1 oranında artması sonucunda ölüm oranlarının %0,155 oranında azalacağı tahmin edilmektedir. Sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı (CHEGDP) da negatif bir katsayıya (-0,197) sahip olmuştur. Bu, sağlık harcamalarının ulusal gelir içindeki payının artmasının da ölüm oranlarını azaltmada etkili olduğunu göstermektedir.

R² değerleri Sabit etkiler modelinde (%13,9), Rastgele etkiler modellerinde ise (%30,3 ve %4,3) düşük seviyede elde edilmiştir. Bu, modelin bağımlı değişkenin varyasyonunu açıklama gücünün sınırlı olduğunu göstermektedir. Ancak, sağlık harcamaları değişkenleri anlamlı etkiler göstermektedir. Kamu sağlık harcamaları ve özel sağlık harcamaları kaba ölüm oranlarını azaltmada önemli bir role sahip olduğu söylenebilmektedir. Ancak modelin açıklayıcılık gücünün düşüklüğü, kaba ölüm oranlarını etkileyen diğer sosyoekonomik ve çevresel faktörlerin göz önüne alınması gerektiğini göstermektedir.

Yenidoğan Ölüm Oranı (NMR) için oluşturulan modeller ile yapılan analizler sonucunda da sabit terimler pozitif ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olmuştur. Kişi başına sağlık harcamaları değişkenleri, yenidoğan ölüm oranlarını azaltmada %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı ve CDR’e göre daha yüksek oranda %0,621 ve %0,436 katsayısına sahip olmuştur. Sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payının %1 oranında artması sonucunda, yenidoğan ölüm oranlarının %0,871 oranında azalmasında etkili olduğu söylenebilmektedir. R² değerleri incelendiğinde enyüksek oranın %70,8 ile en yüksek cepten sağlık harcamalarının bağımsız değişken olduğu modelde gerçekleştiği tespit edilmiştir. Bu sonuçlardan sağlık harcamaları, özellikle kamu harcamaları, yenidoğan ölümlerini azaltmada önemli bir araç olarak görülmektedir. Ancak modelin düşük açıklayıcılık gücü, diğer kritik faktörlerin (eğitim, altyapı gibi) etkisini dikkate almayı gerektirdiğini de göstermektedir.

Tablo 1. Kaba Ölüm Hızı ve Yenidoğan Ölüm Hızının Sağlık Harcamaları Üzerindeki Etkileri

Değişkenler	CDR	CDR	CDR	NMR	NMR	NMR
Cons	2,487***	2,297***	2,137***	5,211***	4,339***	3,914***
OPEŞ	-0,155***			-0,621***		
GHEŞ		-0,117***			-0,436***	
CHEGDP			-0,197***			-0,871***
σ_u	0,071	0,000	0,000	0,147	0,000	0,171
σ_e	0,320	0,288	0,337	0,564	0,413	0,697
ρ	0,047	0,000	0,000	0,063	0,000	0,057
R ²	0,139	0,303	0,043	0,454	0,708	0,166
F(1,175)	28,29***			145,36***		34,80***
Wald $\chi^2(2)$		75,86***	8,78***		520,71***	
corr(u_i , Xb)	-0,4645	0 (assumed)	0 (assumed)	-0,4038	0 (assumed)	0,1912
F test that all $u_i=0$: F(21, 175)	0,35 (0,9966)			0,51 (0,9638)		0,52 (0,9586)
hausman $\chi^2(2)$	4,17 (0,0412)	3,75 (0,0528)	0,02 (0,9015)	4,44 (0,0351)	0,06 (0,8091)	4,06 (0,0439)

Tablo 2’de sunulan Bebek Ölüm Oranı (IMR) için oluşturulmuş Modeller ile yapılan analizlerin sonuçlarına göre kişi başına kamu sağlık harcamalarının (GHEŞ) (%0,543) cepten sağlık harcamalarına (0,43) göre daha yüksek oranda bebek ölüm oranını negatif yönde etkilediği görülmektedir. Bu, kamu sağlık harcamalarındaki artışın bebek ölümlerini azaltmada cepten harcamalar göre daha etkili olduğunu göstermektedir. Sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payının da, bebek ölüm oranlarını diğer sağlık harcamalarına göre daha yüksek oranda (%0,814) azalttığı görülmektedir. R² değerlerinin %14 ile %65,1 arasında değişmesi özellikle, Rastgele Etkiler modelinin, bağımlı değişkenin varyasyonunu daha iyi açıkladığını göstermektedir. Bu analiz sonuçları bebek ölüm oranlarını azaltmada sağlık harcamaları, özellikle kamu harcamalarının kritik öneme sahip olduğu söylenebilmektedir. Sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payının artışı, bu oranları düşürme açısından etkili bir politika aracı olabilir.

Tablo 2. Bebek Ölüm Oranı ve Beş Yaş Altı Ölüm Oranının Sağlık Harcamaları Üzerindeki Etkileri

Değişkenler	IMR	IMR	IMR	U5MR	U5MR	U5MR
Cons	5,390***	4,797***	4,321***	5,747***	5,136***	4,585***
OPE\$	-0,543***			-0,580***		
GHE\$		-0,430***			-0,466***	
CHEGDP			-0,814***			-0,854***
σ_u	0,000	0,000	0,192	0,000	0,000	0,209
σ_e	0,607	0,459	0,720	0,678	0,514	0,795
ρ	0,000	0,000	0,066	0,000	0,000	0,065
R ²	0,388	0,651	0,140	0,365	0,636	0,128
F(1,175)			28,55***			25,75***
Wald $\chi^2(2)$	146,95	413,92***		135,05***	388,71***	
corr(u_i , Xb)	0 (assumed)	0 (assumed)	0,1914	0 (assumed)	0 (assumed)	0,1914
F test that all $u_i=0$: F(21, 175)			0,61 (0,905)			0,6 (0,916)
hausman $\chi^2(2)$	1,59 (0,2074)	0,10 (0,7546)	5,29 (0,0215)	0,59 (0,6024)	0,16 (0,8454)	5,07 (0,0244)

Beş yaş altı ölüm oranı (U5MR) için oluşturulan Modeller ile yapılan analiz sonuçları incelendiğinde de sabit terimlerin yine anlamlı ve pozitif bir katsayıya sahip olduğu görülmektedir. Diğer modellerde olduğu gibi kişi başına sağlık harcamaları değişkenlerinin de, 5 yaş altı ölüm oranlarını azaltmada anlamlı etkilerde bulunduğu görülmektedir. Bu oranların sırası ile OPE\$’de %0,58, GHE\$’de %0,466 ve CHEGDP’de %0,854 olduğu görülmektedir. Bu modellerde R² değerleri %38,8 gibi yüksek değerlere ulaşmaktadır. Analiz sonuçlarından sağlık harcamalarının 5 yaş altı çocuk ölümleri üzerinde belirgin bir etkisi olduğu görülmektedir. Ancak, daha yüksek R² değerlerine sahip modellerde, bu etkinin daha detaylı incelenmesi gerekli görülmektedir.

Tablolardaki sonuçlar, sağlık harcamalarının ölüm oranları üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu açıkça göstermektedir. Hem kamu hem de özel sağlık harcamalarının artırılması, bebek, yenidoğan ve genel ölüm oranlarını azaltmada etkili olacaktır. Özellikle sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payının artırılması, ölüm oranlarının düşürülmesi için önemli bir politika aracı olarak değerlendirilebilir. Ancak, model performanslarının düşük olduğu durumlarda, diğer sosyoekonomik değişkenlerin de analizlere dahil edilmesi gerektiği unutulmamalıdır.

Tablo 3’te, Doğumda Beklenen Yaşam Süresi (LEB), Sağlık Harcamalarının GSYH İçindeki Payı (CHEGDP) ve Kamu Sağlık Harcamalarının GSYH İçindeki Payı (GHEGDP) gibi değişkenlerin aralarındaki ilişkiyi analiz eden sonuçlar ortaya konulmaktadır. Panel veri yöntemi kullanılarak yapılan bu analizde, hem değişkenlerin katsayıları hem de model performansı ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmiştir.

Tüm modellerde elde edilen sabit terim katsayıları incelendiğinde %1 ve %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı sonuçlar alındığı görülmektedir. Sabit terimin CHEGDP’nin bağımlı, LEB’in bağımsız değişken olduğu modelde negatif, diğer modellerde ise pozitif katsayı işareti elde edilmiştir. Sabit terimin ikinci modelde (-1,541) negatif ve anlamlı olması sağlık harcamalarının etkisinin sıfır olduğu durumda GSYH’ye olan katkının olumsuz olabileceğini gösterir.

Birinci ve İkinci modellerde doğumda beklenen yaşam süresi (LEB) ile Sağlık Harcamalarının GSYH İçindeki Payı (CHEGDP) değişkenlerinin karşılıklı etki katsayıları sunulmuştur. CHEGDP'nin %1 oranda artması sonucunda LEB'in %0,075, LEB'in %1 oranda artması sonucunda ise CHEGDP'nin %0,660 oranında artacağı tespit edilmiştir. CHEGDP'nin elde ettiği pozitif katsayılar sağlık harcamalarının genel ekonomik büyüme ile ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Üçüncü modelde bağımsız değişken olarak kullanılan Kamu Sağlık Harcamalarının GSYH İçindeki Payının (GHEGDP) katsayısı 0,401 ($p < 0.01$) olmuştur. Bu, kamu sağlık harcamalarının artışının ekonomik katkıya olumlu etkisini ortaya koymaktadır.

Açıklayıcılık katsayısı olan R^2 oranları farklılık göstermektedir. Birinci ve ikinci modelde bu oran %3,7 iken, üçüncü modelde bu oran %61,5'e ulaşmıştır. Üçüncü modelde, bağımlı değişkenin varyasyonunun daha iyi açıklandığı görülmektedir. Tüm modellerde Wald X^2 test değerleri anlamlı olmuş ($p < 0.01$), bu da bağımsız değişkenlerin modele anlamlı katkı sağladığını göstermektedir.

Panel veride bireysel etkilerin varyansını gösteren σ_u ve varyansın bireysel etkilere atfedilen oranını ifade eden ρ tüm modellerde sifıra yakın değer almıştır. Bu, bireysel etkilerin sırası ile model üzerinde ve toplam varyansda düşük etkili olduğunu ifade etmektedir. Hata terimlerinin varyansını ifade eden σ_e 'nin aldığı değerler 0,118, 0,350 ve 0,222 olmuştur.

Tablo 3. Doğumda Beklenen Yaşam Süresi ve Sağlık Harcamaları Arasındaki Etkileşim

Değişkenler	LEB	CHEGDP	CHEGDP
Cons	4,124***	-1,541**	1,180***
CHEGDP	0,075***		
LEB		0,660***	
GHEGDP			0,401***
σ_u	0,000	0,000	0,000
σ_e	0,118	0,350	0,222
ρ	0,000	0,000	0,000
R^2	0,037	0,037	0,615
Wald $X^2(2)$	10,15***	10,15***	313,51***
corr(u_i, X_b)	0 (assumed)	0 (assumed)	0 (assumed)
Hausman $X^2(2)$	1,20 (0,2731)	1,54 (0,2141)	0,76 (0,3825)

Sağlık harcamalarının GSYH içindeki payının, doğumda beklenen yaşam süresi üzerinde olumlu etkileri gözlenmiştir. Bu durum, sağlık harcamalarının artmasının toplum sağlığını doğrudan iyileştirdiğini göstermektedir. Kamu sağlık harcamalarının ekonomik katkıya olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle, kamu harcamalarının artırılması, sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılmasında önemli bir politika aracı olarak değerlendirilebilmektedir. Modellerin R^2 değerlerinin düşük olması, sağlık harcamalarının yanı sıra diğer sosyoekonomik faktörlerin de sağlık sonuçlarına etkisi olabileceğini göstermektedir.

Sonuç olarak, sağlık harcamalarının artırılması kadar bu kaynakların verimli ve adil bir şekilde kullanılması da önemlidir. Özellikle kırsal ve dezavantajlı bölgelerde sağlık altyapısına yapılan yatırımların artırılması, beklenen yaşam süresini artırma ve sağlık eşitsizliklerini azaltma açısından kritik öneme sahiptir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, D-8 ülkelerinde sağlık harcamalarının ölüm oranları üzerindeki etkilerini analiz ederek sağlık sistemlerinin etkinliğini değerlendiren kapsamlı bir perspektif sunmaktadır.

Elde edilen bulgular, literatürde sağlık harcamalarının halk sağlığı üzerindeki etkilerine dair daha önce yapılan çalışmalarla uyumludur (Örneğin, Gupta ve Verhoeven, 2001; Wang, 2009). Çalışmada özellikle sağlık harcamalarının artmasının bebek ve yenidoğan ölüm oranlarını düşürme konusunda önemli bir etkisi olduğu görülmüştür. Ancak, sağlık harcamalarının etkililiği, yalnızca yapılan harcamaların büyüklüğüne değil, bu harcamaların verimli bir şekilde yönetilmesine ve doğru alanlara yönlendirilmesine bağlıdır.

Çalışmanın sonuçları, D-8 ülkelerinin sağlık sistemlerinin geliştirilmesi için sağlık harcamalarının etkinliğini artırmaya yönelik politikalara ihtiyaç duyduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle kırsal ve dezavantajlı bölgelerde sağlık hizmetlerine erişimi artırmaya yönelik politikalar geliştirilmelidir. Bu bağlamda, Dünya Sağlık Örgütü'nün sağlık eşitliğini teşvik eden programlarına (WHO, 2021) benzer şekilde, sağlık kaynaklarının adil dağılımını sağlayacak mekanizmalar benimsenmelidir. Ayrıca, altyapı yatırımlarına ve sağlık personelinin eğitimine öncelik verilmesi, hem ölüm oranlarının azaltılması hem de genel halk sağlığının iyileştirilmesi açısından önemli bir politika aracı olarak değerlendirilmektedir.

Çalışmanın bulguları, daha önce sağlık harcamalarının etkinliği üzerine yapılan çalışmalarla benzer sonuçlar sunmaktadır. Örneğin, Filmer ve Pritchett (1999) tarafından yapılan bir araştırmada, sağlık harcamalarının ölüm oranlarını azaltmada etkili olduğu belirtilmiştir. Benzer şekilde, Novignon ve diğerlerinin (2012) çalışması, düşük gelirli ülkelerde sağlık harcamalarının ölüm oranları üzerindeki etkilerini vurgulamaktadır. Ancak, bu çalışmada panel veri analizinin kullanılması, ülke düzeyindeki farklılıkların ve yapısal unsurların etkilerini daha detaylı bir şekilde değerlendirme imkanı sunmuştur.

Çalışmanın kısıtlamaları arasında veri eksiklikleri ve sağlık harcamalarının alt bileşenleri ile ilgili detaylı verilerin eksikliği yer almaktadır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda, sağlık harcamalarının alt kategorilerinin (örneğin, önleyici sağlık harcamaları veya altyapı yatırımları) etkilerinin analiz edilmesi önem taşımaktadır. Ayrıca, ülkeler arası demografik ve sosyoekonomik farklılıkların sağlık sistemleri üzerindeki etkilerini daha kapsamlı bir şekilde değerlendirebilmek için daha geniş veri setlerine ihtiyaç duyulmaktadır.

Sonuç olarak, bu çalışma, sağlık harcamalarının etkin yönetiminin D-8 ülkelerinde ölüm oranlarını azaltmada kritik bir rol oynadığını göstermektedir. Politika yapımcılar, kaynak tahsisini optimize ederek sağlık sistemlerinin sürdürülebilirliğini artırmalı ve sağlık hizmetlerine erişimi eşitlikçi bir şekilde sağlamalıdır. Yenilikçi finansman mekanizmalarının ve altyapı yatırımlarının teşvik edilmesi, yalnızca ölüm oranlarının azaltılmasına değil, aynı zamanda halk sağlığının genel anlamda iyileştirilmesine de katkı sağlayacaktır. Çalışmanın sonuçlarının, gelişmekte olan ülkelerde sağlık politikalarının oluşturulmasına rehberlik etmesi beklenmektedir.

KAYNAKLAR

- Arellano, M. (2003). *Panel Data Econometrics*. Oxford University Press.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Filmer, D., & Pritchett, L. (1999). The impact of public spending on health: does money matter?. *Social Science & Medicine*, 49(10), 1309-1323.
- Greene, W. H. (2012). *Econometric Analysis* (7th ed.). Pearson Education.
- Gupta, S., & Verhoeven, M. (2001). The efficiency of government expenditure: Experiences from Africa. *Journal of Policy Modeling*, 23(4), 433-467.
- Gupta, S., & Verhoeven, M. (2001). The efficiency of government expenditure: Experiences from Africa. *Journal of Policy Modeling*, 23(4), 433-467.

Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 46(6), 1251-1271.

Hsiao, C. (2003). *Analysis of Panel Data* (2nd ed.). Cambridge University Press.

Novignon, J., Olakojo, S. A., & Nonvignon, J. (2012). The effects of public and private health care expenditure on health status in sub-Saharan Africa: new evidence from panel data analysis. *Health Economics Review*, 2(1), 1-8.

Novignon, J., Olakojo, S. A., & Nonvignon, J. (2012). The effects of public and private health care expenditure on health status in sub-Saharan Africa: New evidence from panel data analysis. *Health Economics Review*, 2(1), 1-8.

Stock, J. H., & Watson, M. W. (2015). *Introduction to Econometrics* (3rd ed.). Pearson Education.

Verbeek, M. (2008). *A Guide to Modern Econometrics* (3rd ed.). John Wiley & Sons.

Wang, L. (2009). Determinants of child mortality in LDCs: Empirical findings from demographic and health surveys. *Health Policy*, 86(2-3), 270-280.

Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data* (2nd ed.). MIT Press.

World Bank (2024). *Open Data*, <https://data.worldbank.org/>

World Health Organization (WHO). (2021). *Health equity and its determinants*. Geneva: WHO.

TARIM ÜRÜNLERİ ÜRETİCİ FİYAT ENDEKSİ TAHMİNİ İÇİN AÇIKLANABİLİR YAPAY ZEKÂ TABANLI TAHMİN MODELLERİ

Dr. Öğretim Üyesi Yunus Emre GÜR

Fırat Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü
ORCID: 0000-0001-6530-0598

ÖZET

Bu çalışmada, **Tarım Ürünleri Üretici Fiyat Endeksi'nin** tahmin edilmesi amacıyla yapay zekâ tabanlı açıklanabilir makine öğrenimi (ML) modelleri kullanılmıştır. Çalışmada bağımsız değişkenler arasında döviz kuru, TÜFE, gıda fiyat endeksleri gibi ekonomik ve tarımsal faktörler yer almakta olup, bu faktörlerin bağımlı değişken ile olan ilişkileri korelasyon analizi ve Mutual Information (Karşılıklı Bilgi) analizi ile detaylı bir şekilde incelenmiştir. Araştırmada kullanılan veri seti, bağımlı değişkenin bağımsız değişkenlerle olan doğrusal ve doğrusal olmayan ilişkilerini değerlendirmek ve modellemek ve tahmin işlemini gerçekleştirmek amacıyla %80 eğitim ve %20 test oranında bölünmüştür. **XGBoost, Random Forest, KNN** ve **SVR** modelleri kullanılarak tahminler gerçekleştirilmiş; modellerin hiperparametre optimizasyonu için **RandomizedSearchCV** yöntemi uygulanmıştır. Performans değerlendirmesinde R^2 , MAE, MAPE, MSE ve RMSE gibi metrikler dikkate alınmıştır. Analiz sonuçları, en iyi performans gösteren **Random Forest** modelinin, bağımsız değişkenler ile olan ilişkisini açıklamak için **SHAP** ve **özellik önem dereceleri** gibi açıklanabilirlik yöntemlerinin kullanılmasını sağlamış; bu sonuçlar, korelasyon ve Mutual Information analizlerinden elde edilen sonuçlarla kıyaslanarak modelin öngörü gücü ve açıklanabilirliği artırılmıştır. Bu çalışma, Tarım Ürünleri Üretici Fiyat Endeksi'nin tahmini ile tarım sektörü, ekonomi ve politika yapıcılar için önemli bir karar destek mekanizması sunmayı amaçlamaktadır. Bu tahmin, enflasyon öngörülere, gıda güvenliği politikalarının geliştirilmesi, üretici planlaması ve makroekonomik istikrarın sağlanması gibi kritik alanlarda fayda sağlamaktadır. Ayrıca, yapay zekâ tabanlı modellerle doğrusal olmayan ilişkilerin tespit edilmesi ve açıklanabilirlik analizleri, hem akademik hem de uygulamalı alanlarda değerli bir katkı sunmayı hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler: Tarım Ürünleri Üretici Fiyat Endeksi, Açıklanabilir Makine Öğrenmesi Modelleri, Yapay Zekâ Tabanlı Karar Destek Sistemleri, Korelasyon ve Mutual Information Analizi.

EXPLAINABLE ARTIFICIAL INTELLIGENCE BASED FORECASTING MODELS FOR AGRICULTURAL PRODUCER PRICE INDEX ESTIMATION

ABSTRACT

In this study, artificial intelligence-based explainable machine learning (ML) models are used to predict the Producer Price Index for Agricultural Products. The independent variables in the study include economic and agricultural factors such as exchange rate, CPI, food price indices, and their relationships with the dependent variable are analyzed in detail through correlation analysis and Mutual Information analysis. The data set used in the research is divided into 80% training and 20% testing ratio in order to evaluate and model the linear and non-linear relationships of the dependent variable with the independent variables and to perform the forecasting process. Predictions were made using XGBoost, Random Forest, KNN and SVR models; RandomizedSearchCV method was applied for hyperparameter optimization of the models. Metrics such as R^2 , MAE, MAPE, MSE and RMSE were taken into account for performance evaluation.

The results of the analyses allowed the use of explanatory methods such as SHAP and feature importance levels to explain the relationship between the best performing Random Forest model and the independent variables; these results were compared with the results obtained from correlation and Mutual Information analyses to increase the predictive power and explanatory power of the model. This study aims to provide an important decision support mechanism for the agricultural sector, the economy and policy makers by forecasting the Producer Price Index for Agricultural Products. This forecast is useful in critical areas such as inflation forecasting, food security policy development, producer planning and macroeconomic stabilization. In addition, the detection of non-linear relationships and explainability analysis with artificial intelligence-based models aims to make a valuable contribution in both academic and applied fields.

Keywords: Agriculture Products Producer Price Index, Explainable Machine Learning Models, Artificial Intelligence Based Decision Support Systems, Correlation and Mutual Information Analysis.

GİRİŞ

Tarım sektörü, ekonomik istikrar, gıda güvenliği ve enflasyon tahminleri açısından kritik bir öneme sahiptir. Özellikle Tarım Ürünleri Üretici Fiyat Endeksi (TÜÜFE), Türkiye’de tarımsal üretim maliyetlerindeki değişimleri yansıtan ve hem üreticiler hem de ekonomi politikalarını belirleyen karar alıcılar için stratejik bir gösterge niteliği taşıyan önemli bir ekonomik göstergedir. TÜÜFE temelde tüm sektörleri kapsayan daha geniş Üretici Fiyat Endeksi (ÜFE) ile bağlantılıdır. Ancak TÜÜFE özellikle tarımsal ürünlere odaklanarak tahıl, canlı hayvan ve süt ürünleri gibi emtiaların fiyat eğilimleri hakkında bilgi sağlar. TÜÜFE’deki dalgalanmalar çiftçilerin gelirlerini önemli ölçüde etkileyerek üretim kararlarını ve yatırım stratejilerini etkileyebilir. TÜÜFE yükseldiğinde, üreticilerin ürünleri için daha yüksek fiyatlar aldıklarını gösterir ve bu da artan üretimi ve tarım teknolojilerine yatırımı teşvik edebilir (Mat vd., 2021; Kwaw-Nimeson ve Tian, 2021). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından hesaplanan bu endeks, tarım ürünlerinin üretici fiyatlarının zaman içindeki değişimini takip ederek tarım sektöründeki fiyat dalgalanmalarının belirlenmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Tarım fiyatlarının öngörülmesi, enflasyon tahminleri, gıda güvenliği politikalarının oluşturulması ve üretici planlamaları açısından büyük önem taşımaktadır.

Çeşitli araştırmalarda TÜÜFE’yi etkileyen faktörler vurgulanmıştır. Araştırmalar, tarımsal fiyatların özellikle petrol fiyatları ve uluslararası gıda fiyatlarındaki dalgalanmalara karşı hassas olduğunu ve bunun da TÜÜFE’de önemli değişikliklere yol açabileceğini göstermektedir (Amatov ve Dorfman, 2017; Suidarma vd., 2023; Xiao, 2024). Ayrıca TÜÜFE, fiyatları istikrara kavuşturmak ve çiftçilerin kârlılığını sağlamak için tasarlanan devlet sübvansiyonları ve tarım politikaları gibi yerel faktörlerden de etkilenebilir (Babalola, 2016; Morales vd., 2021). Bununla birlikte, TÜÜFE, tarımsal tedarik zincirinde de hayati bir rol oynamakta ve sadece üreticileri değil, tüketicileri ve perakendecileri de etkilemektedir. Tarımsal ürün fiyatlarının yükselmesi, tüketiciler için gıda fiyatlarının artmasına yol açabilir ve bu da genel enflasyon oranlarını etkileyebilir. Bu ilişki, politika yapıcıların gıda güvenliğini ve enflasyonu etkileyen ekonomik koşulları ölçmeleri için bir araç olarak TÜÜFE’nin izlenmesinin önemini vurgulamaktadır (Demirkılıç vd., 2022; Khan ve Imran, 2023). Ayrıca, TÜÜFE tarım sektöründeki arz ve talep arasındaki dengeyi yansıtarak tarımsal piyasa sağlığı için bir barometre görevi görebilir (Liefert, 2010; Giannakopoulos, 2024). TÜÜFE, ekonomik etkilerinin yanı sıra, tarım sektörünün iklim değişikliği ve küresel piyasa dalgalanmaları gibi dış şoklar karşısındaki direncini anlamak için de çok önemlidir.

Araştırmalar, tarım üreticilerinin genellikle aşırı hava olayları ve jeopolitik gerilimler gibi faktörlerle daha da kötüleşebilen fiyat oynaklığı nedeniyle önemli risklerle karşı karşıya kaldığını göstermektedir (Novickyté, 2018; Zhang ve Deng, 2022; Micallef vd., 2023). TÜÜFE, bu risklerin tarımsal üretim ve gıda güvenliği üzerindeki etkisini değerlendirmeye yardımcı olarak tarımsal tedarik zincirindeki paydaşlar için değerli bilgiler sağlayabilir (Kwaw-Nimeson & Tian, 2021; Micallef vd., 2023). Bu doğrultuda, TÜÜFE, tarımsal ürünlerin fiyatlandırma dinamikleri hakkında fikir veren kritik bir ekonomik göstergedir. Makroekonomik koşullar, hükümet politikaları ve küresel piyasa eğilimleri de dahil olmak üzere sayısız faktörden etkilenir. TÜÜFE’yi anlamak, üretim kararlarını, tüketici fiyatlarını ve genel ekonomik istikrarı etkilediği için tarım sektöründeki paydaşlar için çok önemlidir.

TÜÜFE’nin tahmin edilmesi, özellikle ekonomik istikrar, piyasa etkinliği ve gıda güvenliği bağlamında çeşitli nedenlerden dolayı çok önemlidir. TÜÜFE’nin doğru tahmin edilmesi, çiftçiler, politika yapımcılar ve işletmeler de dahil olmak üzere paydaşların üretim, fiyatlandırma ve yatırım stratejilerine ilişkin bilinçli kararlar almalarına yardımcı olabilir. Örneğin, tarımsal fiyatlardaki dalgalanmalar, özellikle tarımın GSYH ve istihdamda hayati bir rol oynadığı ülkelerde, çiftçilerin geçim kaynaklarını ve genel ekonomiyi önemli ölçüde etkileyebilir (Rana vd., 2024). Doğru TÜÜFE tahminleri, fiyat oynaklığını azaltmaya yardımcı olan zamanında bilgi sağlayarak tarımsal piyasaların verimliliğini artırabilir ve böylece hem üreticilere hem de tüketicilere fayda sağlayabilir (Jin ve Xu, 2024). TÜÜFE tahmininde ML modellerinin rolü, geleneksel istatistiksel modellere göre çeşitli avantajlar sunarak son yıllarda önem kazanmıştır. Otoresif Entegre Hareketli Ortalama (ARIMA) ve üstel düzleştirme gibi geleneksel tahmin yöntemleri, genellikle doğrusal varsayımlara dayanır ve tarımsal fiyat verilerinin doğasında bulunan karmaşıklıkları ve doğrusal olmayanları yakalamakta zorlanabilir (Kumari vd., 2023). Buna karşılık, destek vektör makineleri (SVM), yapay sinir ağları (ANN) ve aşırı gradyan artırma (XGBoost) dahil olmak üzere makine öğrenimi modelleri, büyük veri kümelerini işleyebilir ve geleneksel modellerin gözden kaçırabileceği karmaşık kalıpları belirleyebilir (Paul vd., 2022; Mantaw ve Prahadeeswaran, 2024). ML modelleri, geçmiş fiyatlar, hava durumu verileri ve ekonomik göstergeler de dahil olmak üzere çok çeşitli değişkenleri bir araya getirme yetenekleriyle öne çıkmakta ve böylece tahminlerin doğruluğunu artırmaktadır. Çalışmalar ML tekniklerinin değişen piyasa koşullarına uyum sağlayabildiği ve yeni verilerden öğrenebildiği için tarımsal fiyatların tahmininde geleneksel ekonometrik modellerden önemli ölçüde daha iyi performans gösterebildiğini ortaya koymuştur (Paul vd., 2022; Mantaw ve Prahadeeswaran, 2024). Ayrıca, birden fazla ML algoritmasını bir araya getiren topluluk yöntemlerinin kullanımının, farklı modellerin güçlü yönlerinden yararlanarak tahmin performansını artırdığı gösterilmiştir (Luo vd., 2023). ML’nin avantajlarına rağmen, TÜÜFE tahmininde bu yöntemleri tam olarak benimseme konusunda bazı isteksizlikler devam etmektedir. ML modellerinin yorumlanabilirliğine ve aşırı uyum potansiyeline ilişkin endişeler, paydaşları bu gelişmiş teknikleri benimsemekten alıkoymabilir (Kumari vd., 2023). Bununla birlikte, devam eden araştırmalar, ML tahminlerinin güvenilirliğini sağlamak için daha yorumlanabilir modeller ve sağlam doğrulama teknikleri geliştirerek bu zorlukları ele almaktadır (Jin ve Xu, 2024). Özetle, TÜÜFE’nin tahmin edilmesi ekonomik istikrar, piyasa verimliliği ve gıda güvenliği için gereklidir. ML modelleri, karmaşık örüntüleri yakalayarak ve çeşitli veri kaynaklarını bir araya getirerek geleneksel tahmin yöntemlerine göre önemli avantajlar sunmaktadır. Tarım sektörü iklim değişikliği ve piyasa oynaklığı gibi zorluklarla karşılaşmaya devam ettikçe, ML’nin fiyat tahminine entegrasyonu, ilgili tüm paydaşlar için karar verme süreçlerini geliştirmede önemli bir rol oynayacaktır.

TÜÜFE ve tarımsal ürünlerin tahmini, ekonomi, tarım bilimi ve makine öğrenimi alanlarında geniş bir araştırma konusu olarak ele alınmaktadır.

Geleneksel yöntemlerden modern yapay zekâ tabanlı modellere kadar çeşitli yaklaşımlar, tarımsal fiyatları etkileyen faktörleri, TÜÜFE'yi tahmin etme metodolojilerini ve bu tahminlerin tarımsal üretim ve ekonomik istikrar üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Önemli bir araştırma grubu, tarımsal ürün fiyat tahmini için istatistiksel ve makine öğrenimi modellerinin uygulanmasına odaklanmıştır. Örneğin, Pinheiro ve Senna (2017), şeker, kahve ve soya fasulyesi gibi Brezilya tarımsal ürünlerinin fiyatlarının tahmininde çok değişkenli analiz ve sinir ağlarının etkinliğini göstermiştir. Elde ettikleri bulgular, sinir ağlarının özellikle kısa vadede yüksek tahmin doğruluğu sağlayabileceğini ve bunun da tarım piyasalarında zamanında karar vermek için gerekli olduğunu göstermiştir. Benzer şekilde, Agbo (2023), Mısır'daki ihraç ürünlerinin fiyat oynaklığını tahmin etmek için ARIMA ve GARCH modellerini kullanmış ve etkili tarım politikası geliştirme için doğru fiyat tahmininin gerekliliğini vurgulamıştır. Mat vd. (2021) tarafından yapılan önemli bir çalışmada, Türkiye'de çiğ süt fiyatlarını etkileyen faktörleri araştırmak için panel veri analizi kullanılmıştır. Yazarlar, gıda endüstrisi fiyat endeksleri, petrol fiyatları ve döviz kurları gibi temel uluslararası değişkenlerin tarım ürünleri için üretici fiyatlarının belirlenmesinde etkili olduğunu tespit etmiştir. Bu araştırma, küresel piyasaların birbirine bağlılığının ve TÜÜFE tahmin edilirken dış ekonomik göstergelerin dikkate alınmasının öneminin altını çizmektedir. Benzer şekilde, Ocran ve Biekpe (2008), Gana'da tarımsal emtia arz tepkilerini incelemiş ve üreticilerin fiyat değişikliklerine rasyonel tepkiler verdiğini ortaya koymuştur. Elde ettikleri bulgular, arzın fiyat dalgalanmalarına karşı duyarlılığını yansıttığından, üretici davranışını anlamının TÜÜFE'yi doğru tahmin etmek için gerekli olduğunu göstermektedir. TÜÜFE'yi tahmin etmeye yönelik metodolojik yaklaşımlar zaman içinde gelişmiş ekonometrik tekniklerin kullanıldığı son çalışmalarla birlikte evrim geçirmiştir. Örneğin, Demir (2022) tarafından yürütülen araştırmada, Türkiye'deki tüketici ve üretici fiyatları arasındaki ilişkiyi incelemek için gizli eşbütünleşme ve asimetric nedensellik analizleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, çeşitli piyasa katılımcıları arasındaki karmaşık ilişkileri yansıttığı için fiyat etkileşimlerinin iç mekanizmalarını anlamının doğru TÜÜFE tahmini için hayati önem taşıdığını göstermektedir.

Gelişmiş makine öğrenimi tekniklerinin tarımsal fiyat tahminine entegrasyonu son yıllarda ilgi görmeye başlamıştır. Murugesan vd. (2021), tarımsal emtia fiyatlarını tahmin etmek için LSTM ve CNN-LSTM dahil olmak üzere çeşitli derin öğrenme modellerini araştırmıştır. Çalışmaları, bu modellerin tahmin doğruluğunu artırma ve böylece çiftçilere ürün planlaması ve kaynak tahsisi konusunda yardımcı olma potansiyelini vurgulamıştır. Ayrıca Zhang vd. (2023), tarımsal fiyatların hem nokta hem de aralık tahminini iyileştirmek için ayrıştırma-toplama yöntemlerini çekirdek yoğunluk tahmini (KDE) ile birleştiren hibrit bir model önermiştir. Bu yaklaşım, tarımsal piyasaların doğasında var olan ve hem üreticileri hem de tüketicileri önemli ölçüde etkileyebilen oynaklığı ele almaktadır. Tarımsal fiyat tahmini ile ilgili zorluklar çok yönlüdür ve genellikle fiyat verilerinin doğrusal olmayan ve durağan olmayan yapısından kaynaklanır. Cuaresma vd. (2021), bu karmaşıklıkları hesaba katan sağlam ekonometrik modeller kullanmanın önemini vurgulamıştır. Geliştirdikleri kapsamlı ekonometrik yaklaşım, tarımsal emtia fiyatlarının belirleyicileri hakkında içgörü sağlayarak örneklem dışı tahminlerin daha doğru yapılmasını kolaylaştırmıştır. Benzer şekilde, Zhang ve Na (2018), bulanık bilgi granülasyonu ve destek vektör makinelerine (SVM) dayalı yeni bir tahmin modeli sunmuş ve bu model piyasa risklerini azaltmada ve tarımsal geliri artırmada umut verici sonuçlar ortaya koymuştur. Ayrıca, tarımsal fiyat tahmininde hava durumu, piyasa talebi ve jeopolitik olaylar gibi dış faktörlerin rolü de göz ardı edilemez. Yashavanth vd.'nin (2017) çalışması, Hindistan'daki kahve tohumu fiyatlarının tahmininde bu etkileri hesaba katmak için vektör otoregresif modellerin uygulanmasını göstermiştir. Elde ettikleri bulgular, fiyat tahminlerinin güvenilirliğini artırmak için çok çeşitli değişkenlerin dahil edilmesinin gerekliliğini vurgulamıştır.

Ayrıca, Wu vd.'nin (2024), çok değişkenli zaman serisi analizi üzerine yaptığı çalışmada, tahmin doğruluğunu artırmak için mısır, soya fasulyesi ve buğday gibi farklı tarımsal ürünler arasındaki etkileşimleri anlamının önemini daha da desteklemiştir. Bununla birlikte, geleneksel istatistiksel yöntemleri ML teknikleriyle birleştiren hibrit modeller, tahmin doğruluğunu artırmak için umut verici bir yol olarak ortaya çıkmıştır. Abdullah vd. (2023) tarafından yapılan çalışmada, hindistan cevizi fiyat tahmini için akıllı bir hibrit ARIMA-NARNET modeli tanıtılmış ve geleneksel yöntemlere kıyasla gelişmiş tahmin yetenekleri gösterilmiştir. Bu eğilim, tarım ekonomisinde fiyat tahmininin karmaşıklığını ele almak için gelişmiş hesaplama tekniklerinden yararlanmaya yönelik daha geniş bir hareketi yansıtmaktadır.

Bu çalışma, Türkiye’de TÜÜFE tahminine yönelik yapay zekâ tabanlı açıklanabilir makine öğrenimi modellerini kullanarak literatüre önemli katkılar sunmaktadır. Literatürde tarımsal fiyat tahmini üzerine yapılan çalışmaların çoğu, ARIMA, GARCH, üstel düzleştirme ve vektör otoregresyon (VAR) gibi geleneksel ekonometrik modeller üzerine yoğunlaşmış olup, bu modellerin doğrusal varsayımlar nedeniyle tarım fiyatlarındaki karmaşık ve doğrusal olmayan ilişkileri tam olarak yansıtmakta yetersiz kaldığı görülmektedir. Son yıllarda, SVM, ANN, rastgele ormanlar (Random Forest) ve XGBoost gibi ML modelleri tarımsal fiyat tahmininde giderek daha fazla kullanılmaya başlanmıştır. Ancak mevcut çalışmaların büyük bir kısmı, bu modellerin karar süreçlerini açıklamaya yönelik herhangi bir detay sağlamadan, yalnızca tahmin doğruluğu odaklı karşılaştırmalar yapmaktadır. Çalışma, SHAP (SHapley Additive exPlanations) analizi ve Ortaklı Bilgi (Mutual Information) yöntemiyle bağımsız değişkenlerin TÜÜFE üzerindeki etkilerini detaylı olarak açıklayarak, tahmin edilen fiyat değişimlerinin ardındaki faktörleri yorumlanabilir hale getirmektedir. Böylece, ML tabanlı tahmin modellerinin yalnızca doğruluk açısından değil, aynı zamanda karar vericilere sunacağı içgörüler açısından da değerlendirilmesini sağlamaktadır. Ayrıca, döviz kuru, TÜFE ve gıda fiyat endeksleri gibi ekonomik faktörlerin TÜÜFE üzerindeki etkilerini açıklamak ve makine öğrenimi modellerinin doğrusal olmayan ilişkileri ne ölçüde yakalayabildiğini analiz etmek için korelasyon ve Mutual Information gibi istatistiksel yöntemlerle model sonuçları karşılaştırılmıştır. Bu yönüyle çalışma, geleneksel istatistiksel analizlerle makine öğrenimi modellerini birleştirerek daha kapsamlı bir öngörü modeli sunmakta ve literatürdeki metodolojik boşluğu doldurmaktadır.

METODOLOJİ

Bu çalışmada, TÜÜFE tahmin edilerek tarımsal fiyat dinamiklerinin anlaşılmasına katkı sağlanmıştır. Tahmin modellerinin oluşturulmasında ML yöntemleri kullanılmış ve açıklanabilir yapay zekâ (XAI) teknikleriyle sonuçların yorumlanabilirliği artırılmıştır. Bu bölümde, veri setinin kapsamı, kullanılan değişkenler, modelleme süreci ve değerlendirme kriterleri detaylandırılmıştır.

Veri Seti

Çalışmada kullanılan veri seti, Ocak 2010 - Aralık 2024 dönemini kapsayan aylık verilerden oluşmaktadır. Veri setinde kullanılan tüm değişkenler, TÜİK, T.C. Merkez Bankası, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü gibi resmi ve güvenilir kaynaklardan elde edilmiştir. Tablo 1’de veri setinde kullanılan değişkenler ve kaynakları detaylandırılmaktadır.

Tablo 1. Veri Setinde Kullanılan Değişkenler

Tür	Değişkenler	Kaynak
Bağımsız Değişkenler	Ortalama Dolar Kuru (TL)	T.C. Merkez Bankası
	Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE)	T.C. Merkez Bankası
	Gübre Tüketimi (Ton)	Türkiye İstatistik Kurumu
	Gıda Fiyat Endeksi	FAO
	Bitkisel Yağ Fiyat Endeksi	FAO
	Tahıl Fiyat Endeksi	FAO
	Brent Petrol Fiyatı (USD)	FAO
	Yağış Miktarı (mm)	T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü
	Ortalama Sıcaklık (°C)	T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü
Bağımlı Değişken	Tarım Ürünleri Üretici Fiyat Endeksi (TÜÜFE)	Türkiye İstatistik Kurumu

Veri Ön İşleme

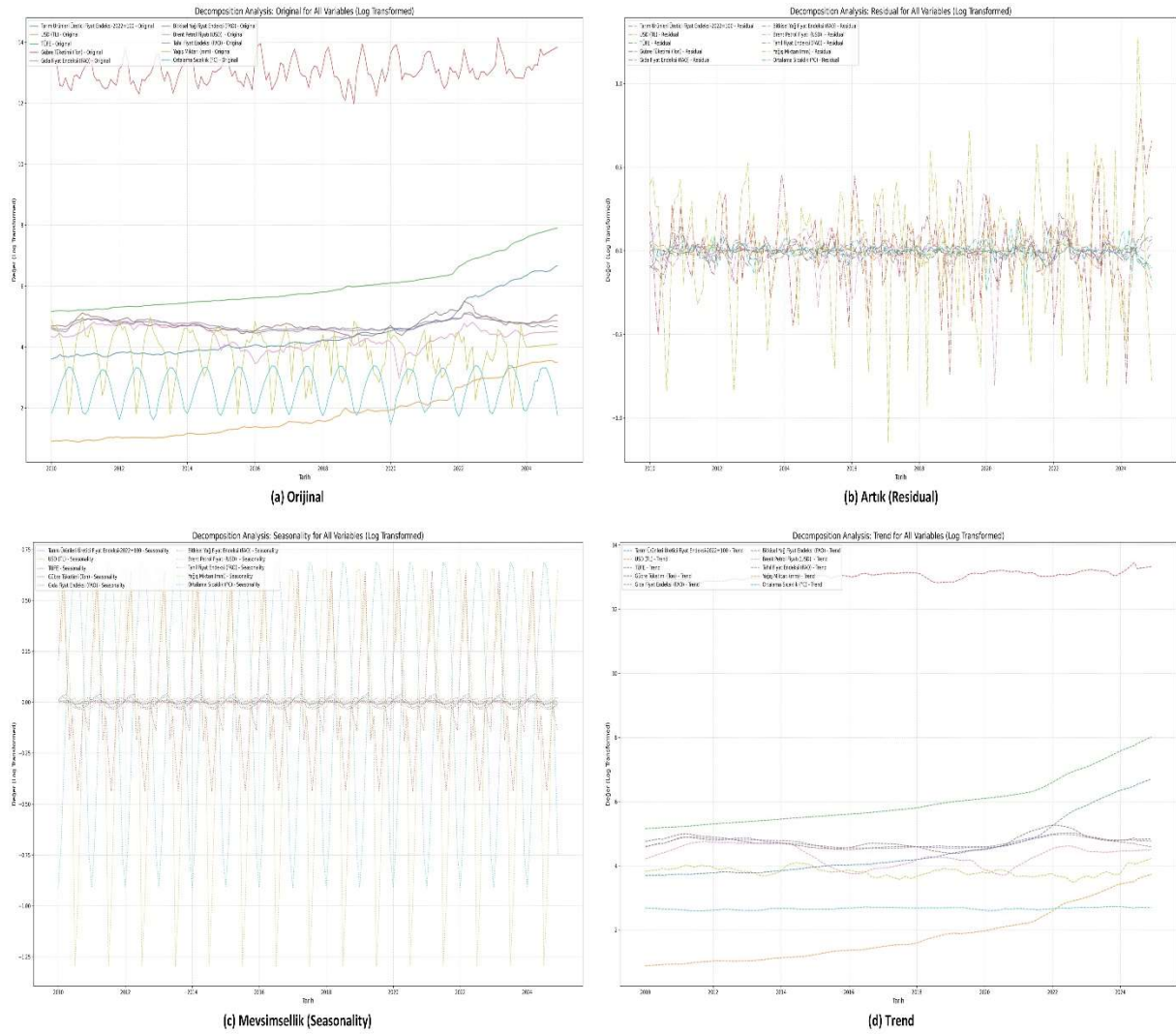
Ön işlem aşamasında, ilk olarak veri seti incelenmiş ve eksik değer tespit edilmemiştir. Ardından, Veri seti, %80 eğitim ve %20 test seti olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Eğitim seti, Ocak 2010 - Aralık 2021 dönemlerini, test seti ise Ocak 2022 - Aralık 2024 dönemlerini kapsamaktadır. Tahmin işleminde kullanılacak modellerin farklı değişken ölçeklerinden etkilenmemesi için Min-Max Scaling (Min-Maks Ölçeklendirme) yöntemi uygulanmıştır. Bu yöntem, özellikleri genellikle 0 ile 1 arasında ortak bir ölçeğe dönüştüren ve yaygın olarak kullanılan bir veri ön işleme tekniğidir. Bu yöntem, girdi özelliklerinin ölçeğinin algoritmaların performansını önemli ölçüde etkileyebileceği makine öğrenimi ve istatistiksel modellemede özellikle önemlidir. Min-Max Scaling, ML gibi algoritmalarda tüm özelliklerin mesafe hesaplamalarına eşit şekilde katkıda bulunmasını sağlarken orijinal veri noktaları arasındaki ilişkileri koruma kabiliyetine sahiptir (Gertz vd., 2019). Min-Max Scaling formülü aşağıda Denklem 1'dek gibi tanımlanır:

$$x_{scaled} = \frac{x - x_{min}}{x_{max} - x_{min}} \quad (1)$$

Model Seçimi

Bu çalışmada, TÜÜFE'nin tahmin edilmesi için KNN, Random Forest, XGBoost ve SVM modelleri tercih edilmiştir. Model seçiminde kullanılan bağımsız değişkenlerin trend, mevsimsellik ve artık bileşenleri üzerinde yapılan decomposition (zaman serisi bileşen analizi) analizlerinden elde edilen bulgular model seçim kararını desteklemiştir. Sonuçlar Şekil 1'de gösterilmiştir. Grafiklerde yer alan trend bileşenleri, özellikle bağımlı değişken (TUÜFE) ile bazı bağımsız değişkenler arasında doğrusal olmayan uzun dönemli ilişkiler olduğunu göstermektedir. USD kuru ve TÜFE gibi değişkenlerin eğilimleri belirgin bir şekilde doğrusal olmayan yapılar sergilemekte ve logaritmik dönüşümle bile karmaşık örüntüler göstermektedir. Bu nedenle, doğrusal modeller yerine doğrusal olmayan ilişkileri daha iyi öğrenebilen Random Forest, XGBoost ve SVR gibi modeller tercih edilmiştir. Öte yandan, mevsimsellik analizinden elde edilen grafiklerde, özellikle yağış miktarı, sıcaklık ve gıda fiyat endeksleri gibi bağımsız değişkenlerde mevsimsel dalgalanmalar açıkça görülmektedir. Bu tür değişkenler, modellerin daha geniş bir örüntüyü öğrenebilmesini gerektirir. KNN, komşuluk temelli bir model olduğu için mevsimsel ve dönemsel benzerlikleri yakalama yeteneği yüksektir.

Random Forest ve XGBoost ise çoklu karar ağaçları üzerinden çalıştıkları için bu tür mevsimsel varyasyonları farklı alt modellerle kolayca öğrenebilirler. Ek olarak, Artık bileşen analizi, bazı bağımsız değişkenlerin rastgele değişimlere sahip olduğunu göstermiştir. Gübre tüketimi ve Brent petrol fiyatları, belirgin bir düzenlilik sergilemeyen artık bileşenlere sahiptir. Bu tür değişkenlerde, aşırı öğrenmeyi önleyerek bu rastgele varyasyonları ele alabilen Random Forest ve XGBoost gibi güçlü topluluk modelleri uygun bir seçimdir. Sonuç olarak, zaman serisi ayrıştırma analizinde gözlemlenen doğrusal olmayan trendler, mevsimsel dalgalanmalar ve çok değişkenli ilişkiler, çalışmada kullanılan modellerin seçiminde belirleyici olmuştur. Random Forest, XGBoost, SVR ve KNN modelleri, TUÜFE tahmininde doğruluk ve yorumlanabilirliği optimize etmek için birbirlerini tamamlayıcı özelliklere sahip olarak çalışmada yer almıştır.



Şekil 1. Zaman Serisi Bileşen Analizi: TUÜFE ve Bağımsız Değişkenlerin Trend, Mevsimsellik ve Artık Bileşenleri

Tahmin Modelleri

Çalışmada kullanılan modellerin matematiksel temelleri bu bölümde açıklanmaktadır. Her modelin temel yapısı, matematiksel formüllerle özetlenmektedir.

Destek Vektör Regresyonu (SVR)

Destek Vektör Regresyonu, hedef değişken ile girdiler arasındaki doğrusal veya doğrusal olmayan ilişkileri modellemek için kullanılır.

Model, girdilerden bir hiper-düzlem oluşturur ve hatayı minimize etmeyi hedefler (García vd., 2018). Model, Denklem 2’de gösterildiği gibi formülize dilmektedir.

$$f(x) = w^T \phi(x) + b \quad (2)$$

Burada, w , ağırlık vektörü, $\phi(x)$, girdilerin yüksek boyutlu özellik uzayına dönüştürülmesini ve b bias terimini ifade etmektedir. Amaç, Denklem 3’te gösterildiği gibi ϵ -duyarlı kayıp fonksiyonu ile hatayı minimize etmektir.

$$\min_{w,b} \frac{1}{2} \|w\|^2 \text{ s. t. } |y_i - f(x_i)| \leq \epsilon \quad (3)$$

K-En Yakın Komşu (KNN)

KNN, bir tahmin yaparken en yakın k komşunun ortalamasını veya ağırlıklı değerini kullanır. Parametrik bir model değildir ve doğrudan veri üzerinden çalışır (Gweon vd., 2019) ve Denklem 4’teki gibi formülize edilir. KNN, Euclidean (Öklid) mesafesi gibi bir mesafe ölçütü kullanarak yakın komşuları belirler.

$$\hat{y} = \frac{1}{k} \sum_{i \in N_k(x)} y_i \quad (4)$$

Burada, $N_k(x)$, x örneğine en yakın k komşunun indekslerini, y_i ise bu komşuların hedef değerlerini göstermektedir.

Rastgele Orman (Random Forest)

Random Forest, birden fazla karar ağacını birleştirerek topluluk öğrenmesi (ensemble learning) tekniğini kullanır. Her ağaç, verinin farklı alt kümesi üzerinde eğitim alır ve sonuçlar birleştirilir (Kursa, 2014). Her bir ağaç, gini impuriti veya bilgi kazancı gibi metriklerle bölünmeleri optimize eder (Yao vd., 2024). Random Forest, değişken önem derecesi (feature importance) analizine olanak tanır. Matematiksel olarak Denklem 5’te gösterildiği gibi formülize edilmektedir.

$$\hat{y} = \frac{1}{B} \sum_{b=1}^B T_b(x) \quad (5)$$

Burada, B ağaç sayısını, $T_b(x)$ ise b ’inci karar ağacının tahminini göstermektedir.

Aşırı Gradyan Artırma (XGBoost)

XGBoost, karar ağaçları topluluğuna dayalı bir gradyan artırma (gradient boosting) yöntemidir. Amaç, her adımda hata oranını minimize eden yeni bir ağaç eklemektir (Zhang vd., 2022). XGBoost, hızlı hesaplama, düzenleme ve aşırı öğrenmeyi önleme yetenekleri ile öne çıkmaktadır (Di vd., 2024). Model Denklem 6’da matematiksel olarak formülize edilmektedir.

$$\hat{y} = \sum_{t=1}^T f_t(x), \quad f_t \in \mathcal{F} \quad (6)$$

Burada, T , ağaç sayısını, $f_t(x)$, t -inci ağaç sayısını ve \mathcal{F} karar ağaçları kümesini temsil etmektedir. Modelin optimizasyonu için Denklem 7’de gösterilen kayıp fonksiyonu minimize edilmektedir.

$$L = \sum_{i=1}^n l(y_i, \hat{y}_i) + \sum_{t=1}^T \Omega(f_t) \quad (7)$$

Burada, l tahmin hatasını (örneğin, MSE), $\Omega(f_t)$ ise ağaçların karmaşıklığını kontrol eden düzenleme terimini göstermektedir.

Model Değerlendirme Kriterleri

Bu çalışmada, modellerin tahmin performansını değerlendirmek için R^2 (Determination Coefficient – Belirleme Katsayısı), MAE (Mean Absolute Error – Ortalama Mutlak Hata), MAPE (Mean Absolute Percentage Error – Ortalama Mutlak Yüzde Hatası), MSE (Mean Squared Error – Ortalama Kare Hatası) ve RMSE (Root Mean Squared Error – Kök Ortalama Kare Hatası) gibi metrikler kullanılmıştır. Bununla birlikte, modellerin genel başarısını değerlendirmek için 5 katlı çapraz doğrulama (K-Fold Cross Validation) yöntemi kullanılmıştır. Bu metriklerin matematiksel formülasyonları sırasıyla Denklem 8-12’de gösterilmektedir.

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} \quad (8)$$

$$MAE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n |y_i - \hat{y}_i| \quad (9)$$

$$MAPE = \frac{100\%}{n} \sum_{i=1}^n \left| \frac{y_i - \hat{y}_i}{y_i} \right| \quad (10)$$

$$MSE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2 \quad (11)$$

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2} \quad (12)$$

Yazılım ve Donanım

Çalışmada kullanılan modeller, Python 3.11 programlama dili ile geliştirilmiştir. Modelleme süreçlerinde veri işleme için Pandas ve NumPy, görselleştirme için Matplotlib ve Seaborn, ML modelleri için Scikit-learn, XGBoost, ve SHAP kütüphanelerinden faydalanılmıştır. Verilerin analizi ve performans değerlendirmesi için Statsmodels ve SciPy kütüphaneleri kullanılmıştır. Çalışma, Intel Core i7-11800H (2.3 GHz, 8 çekirdek) işlemcili, 64 GB RAM ve 16 GB NVIDIA RTX 3080 ekran kartı bulunan bir bilgisayarda gerçekleştirilmiştir. İşletim sistemi olarak Windows 11 Pro kullanılmış ve modellerin eğitim sürecini hızlandırmak için GPU destekli paralel hesaplama kullanılmıştır. Bu güçlü donanım ve yazılım kombinasyonu, büyük veri setlerinin hızlı bir şekilde işlenmesini ve modellerin etkili bir şekilde eğitilmesini sağlamıştır.

BULGULAR

Modellerin Hiperparametre Optimizasyonu

Çalışmada kullanılan modellerin performansını en üst düzeye çıkarmak için Random Search (Rastgele Arama) hiperparametre optimizasyon yöntemi uygulanmıştır. Random Search, Grid Search yönteminde olduğu gibi tüm olası kombinasyonları kapsamlı bir şekilde aramak yerine, hiperparametre değerlerinin önceden tanımlanmış bir dağılımdan rastgele örneklenmesini içeren bir hiperparametre optimizasyon yöntemidir. Bu teknik, özellikle hiperparametre sayısı fazla olduğunda veya modeli değerlendirmenin hesaplama maliyeti yüksek olduğunda hiperparametre uzayının daha verimli bir şekilde keşfedilmesini sağlar (Togatorop vd., 2022). Random Search yöntemi, hiperparametrelerin geniş bir aralıkta rastgele kombinasyonlarını test ederek en iyi kombinasyonu belirlemiştir. Aşağıda her model için elde edilen en iyi hiperparametre değerleri Tablo 2’de sunulmaktadır.

Tablo 2. Modellerin Hiperparametre Optimizasyon Sonuçları

Model	Aranan Hiperparametreler	En İyi Hiperparametreler
Random Forest	{'n_estimators': randint(50, 500), 'max_depth': randint(5, 50), 'min_samples_split': randint(2, 20), 'min_samples_leaf': randint(1, 20), 'max_features': ['auto', 'sqrt', 'log2']}	{'max_depth': 16, 'max_features': 'log2', 'min_samples_leaf': 1, 'min_samples_split': 2, 'n_estimators': 217}
KNN	{'n_neighbors': randint(1, 20), 'weights': ['uniform', 'distance'], 'p': [1, 2]}	{'n_neighbors': 2, 'p': 1, 'weights': 'distance'}
SVR	{'C': uniform(0.1, 10), 'epsilon': uniform(0.01, 1), 'kernel': ['linear', 'poly', 'rbf', 'sigmoid']}	{'C': 1.75266, 'epsilon': 0.02563, 'kernel': 'linear'}
XGBoost	{'n_estimators': randint(50, 500), 'learning_rate': uniform(0.01, 0.6), 'subsample': uniform(0.3, 0.7), 'max_depth': randint(1, 10), 'colsample_bytree': uniform(0.5, 0.5), 'min_child_weight': randint(1, 10), 'gamma': uniform(0, 0.5)}	{'colsample_bytree': 0.62512, 'gamma': 0.01941, 'learning_rate': 0.19195, 'max_depth': 5, 'min_child_weight': 1, 'n_estimators': 313, 'subsample': 0.83899}

Tahmin Sonuçları

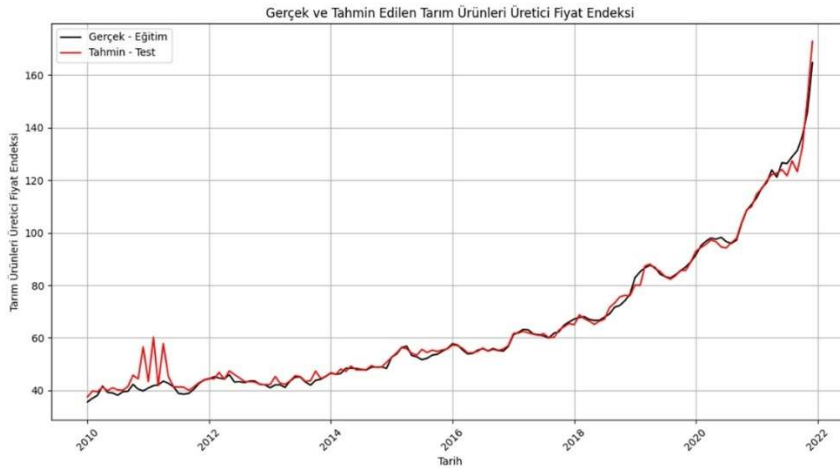
Tablo 3'te, çalışmada kullanılan Random Forest, KNN, SVR ve XGBoost modellerinin eğitim, test ve 5 katlı çapraz doğrulama (5-Fold Cross Validation) sonuçlarına ilişkin performans metrikleri sunulmaktadır. Eğitim ve test seti sonuçları, modellerin aşırı öğrenme (overfitting) veya eksik öğrenme (underfitting) eğilimlerini belirlemek için kullanılmış; çapraz doğrulama sonuçları ise modellerin genellenebilirliğini değerlendirmek amacıyla analiz edilmiştir. Tablo 3, farklı modelleme yaklaşımlarının TÜÜFE tahmini üzerindeki etkinliğini karşılaştırmalı olarak sunmakta ve en başarılı modelin belirlenmesine olanak tanımaktadır.

Tablo 3. Tüm Modellerin Eğitim, Test ve Çapraz Doğrulama Performanslarına İlişkin Metrik Sonuçları

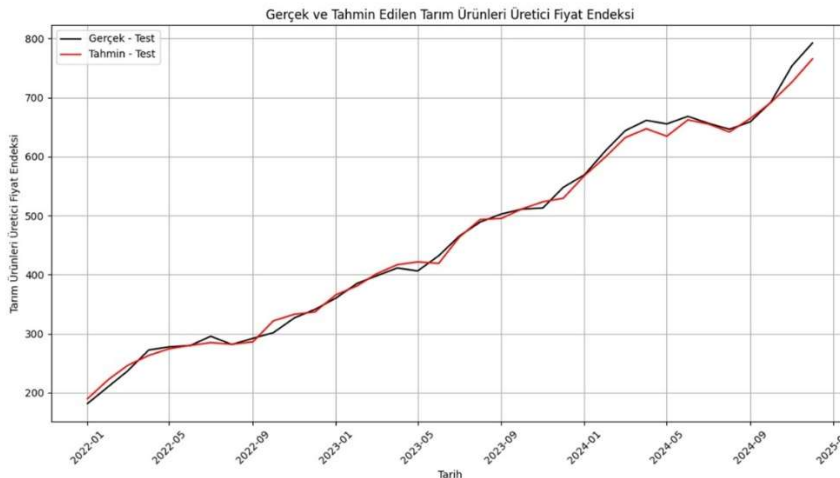
Model	Set	R ²	MAE	MAPE	MSE	RMSE
Random Forest	Training	0.9991	0.0034	0.0222	0.0001	0.0071
	Test	0.9981	0.0055	0.0423	0.0002	0.0086
	5-Fold Cross Validation	0.9868	0.0176	0.1571	0.0006	0.0246
KNN	Training	0.9949	0.0103	0.1037	0.0002	0.0173
	Test	0.9944	0.0124	0.1211	0.0002	0.0152
	5-Fold Cross Validation	0.9568	0.0267	0.2102	0.0018	0.0427
SVR	Training	0.9928	0.0170	0.1668	0.0004	0.0205
	Test	0.9899	0.0169	0.1598	0.0004	0.0203
	5-Fold Cross Validation	0.9780	0.0162	0.1273	0.0010	0.0305
XGBoost	Training	0.9937	0.0079	0.0556	0.0002	0.0160
	Test	0.9737	0.0099	0.0956	0.0082	0.0086
	5-Fold Cross Validation	0.9600	0.0183	0.1168	0.0010	0.0322

Tablo 3'te sunulan sonuçlara göre, Random Forest modeli hem eğitim hem de test setlerinde en yüksek R² değerine (Eğitim: 0.9991, Test: 0.9981) ulaşarak en başarılı tahmin performansını göstermiştir.

Ayrıca, en düşük MAE (Eğitim: 0.0034, Test: 0.0055) ve MAPE (Eğitim: 0.0222, Test: 0.0423) değerleri ile hata oranının en az olduğu modeldir. 5 katlı çapraz doğrulama sonuçlarında da (R^2 : 0.9868, MAE: 0.0176, MAPE: 0.1571) diğer modellerle kıyaslandığında daha iyi bir genel performans göstermektedir. XGBoost modeli, eğitim aşamasında yüksek bir R^2 değeri (0.9937) elde etmiş olmasına rağmen, test setinde performans düşüşü gözlemlenmiştir (R^2 :0.9737), bu da modelin eğitim setine fazla uyum sağladığını (overfitting) düşündürmektedir. SVR modeli, diğer modellere kıyasla daha düşük bir R^2 değeri ile (Eğitim: 0.9928, Test: 0.9899) performans göstermiş, ancak MAPE değeri (Eğitim: 0.1668, Test: 0.1598) yüksek olduğundan, tahmin hatalarının göreceli olarak daha büyük olduğu gözlemlenmiştir. KNN modeli ise, en düşük R^2 skorlarına sahip model olup (Eğitim: 0.9949, Test: 0.9944), özellikle çapraz doğrulama sonuçlarında daha yüksek hata oranlarına sahiptir (MAE: 0.0267, MAPE: 0.2102). Çapraz doğrulama sonuçları genel olarak, Random Forest modelinin en kararlı ve genellenebilir model olduğunu göstermektedir. Özetle, Random Forest modelinin TÜÜFE tahmininde en başarılı model olduğunu ve doğrusal olmayan ilişkileri yakalama kabiliyeti sayesinde diğer modellere kıyasla daha üstün performans sergilediği görülmektedir. Ek olarak, Şekil 2’de ise Random Forest modelinin eğitim ve test seti tahmin grafiği sunulmaktadır. Şekil 3’te ise modelin özellik önem dereceleri ve SHAP analizi sonuçları gösterilmektedir.



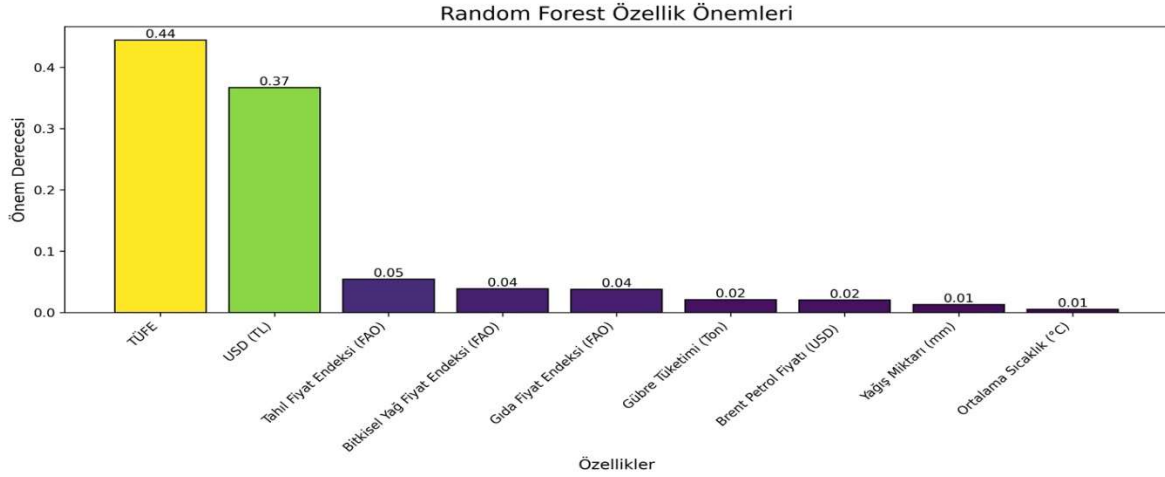
(a) Eğitim Seti



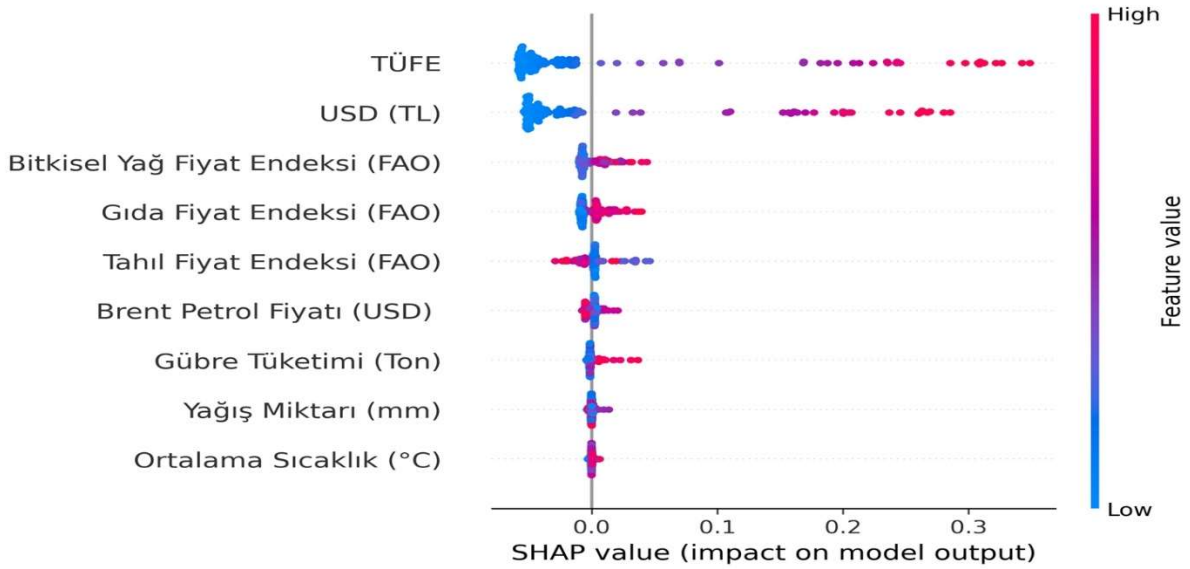
(b) Test Seti

Şekil 2. Random Forest Modelinin Eğitim Seti ve Test Seti Tahmin Grafiği

Random Forest modelinin özellik önem dereceleri ve SHAP analizi sonuçları, TÜÜFE tahmininde belirleyici değişkenlerin etkilerini göstermektedir. Özellik önem dereceleri grafiğine göre, TÜFE ve Ortalama Amerikan Dolar Kuru en yüksek önem derecelerine sahip değişkenler olarak öne çıkmaktadır (sırasıyla 0.44 ve 0.37). Bu, hem içsel enflasyonist baskıların hem de döviz kurundaki değişimlerin TÜÜFE üzerindeki doğrudan etkisini vurgulamaktadır. Tahıl Fiyat Endeksi (0.054), Bitkisel Yağ Fiyat Endeksi (0.038), ve Gıda Fiyat Endeksi (0.037) gibi tarımsal fiyat endeksleri de önemli katkılar sağlamış, özellikle küresel piyasa fiyatlarının TÜÜFE üzerindeki etkisini ortaya koymuştur. Diğer taraftan, Gübre Tüketimi (Ton), Brent Petrol Fiyatı (USD), Yağış Miktarı (mm) ve Ortalama Sıcaklık (°C) gibi değişkenler daha düşük önem derecelerine sahiptir, ancak tarımsal üretimin maliyet ve verimlilik tarafında etkili olmaları dolayısıyla TÜÜFE üzerinde dolaylı bir rol oynamaktadır. SHAP analizi sayesinde, her bir değişkenin model tahminlerine olan etkisi daha ayrıntılı şekilde incelenmiştir. TÜFE ve Ortalama Amerikan Dolar Kuru değişkenlerinin pozitif SHAP değerleri ile model çıktısını büyük ölçüde etkilediği görülmektedir. Özellikle yüksek TÜFE ve döviz kuru değerlerinin modelin tahmin ettiği TÜÜFE değerlerini artırdığı anlaşılmaktadır. Küresel tarım fiyat endeksleri (FAO verileri) SHAP analizinde daha ılımlı fakat tutarlı bir etki göstermiştir. Diğer değişkenlerin etkileri daha sınırlı kalmış olsa da, çevresel faktörlerin (örneğin yağış miktarı ve sıcaklık) marjinal etkilerinin tarımsal üretim süreçlerine dolaylı katkılar sağladığı değerlendirilmektedir. Sonuç olarak, hem özellik önem dereceleri hem de SHAP analizi, TÜFE ve döviz kurunun TÜÜFE tahmini için en kritik değişkenler olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, modelin ekonomik ve küresel faktörlerin TÜÜFE üzerindeki karmaşık ilişkilerini başarıyla yakaladığını ve politika yapıcılar için faydalı içgörüler sunduğunu ortaya koymaktadır.



(a) Özellik Önem Dereceleri

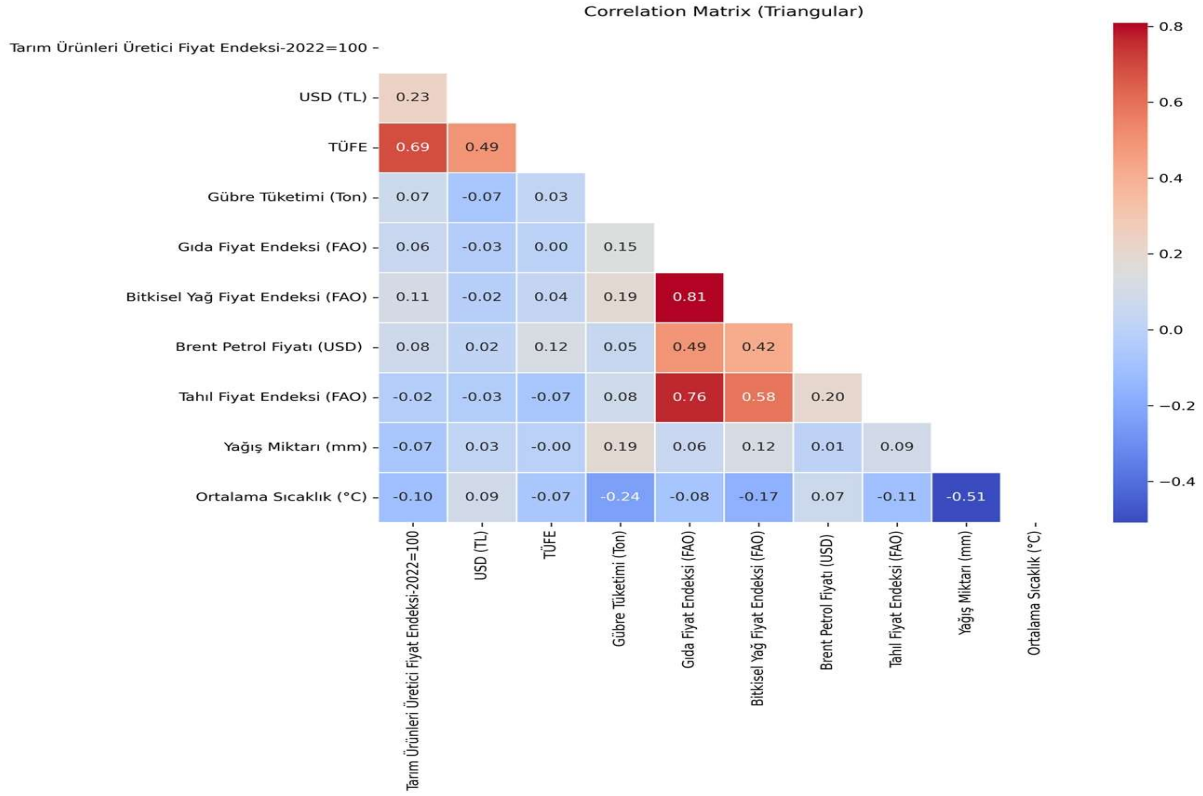


(b) SHAP Analizi Sonuçları

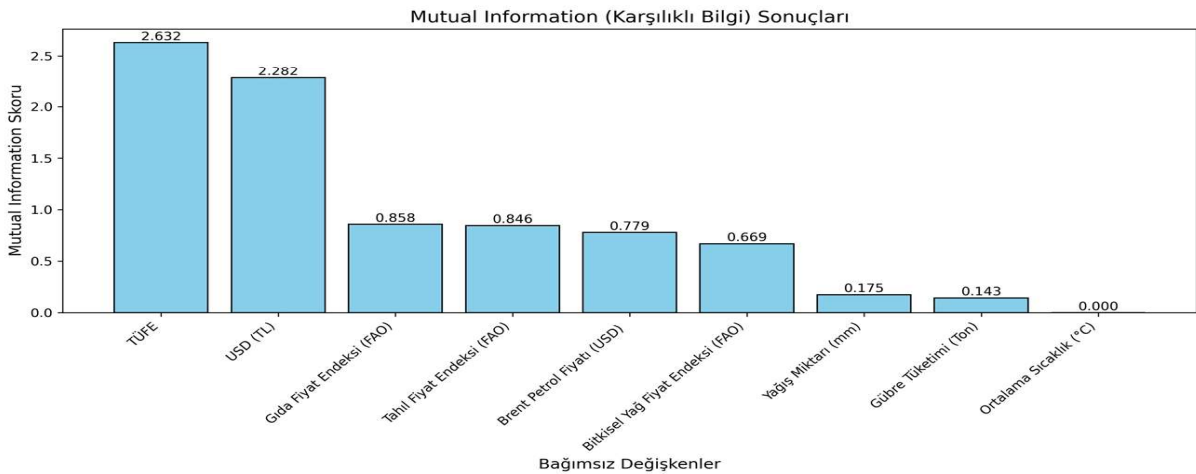
Şekil 3. Random Forest Modelinin Özellik Önem Dereceleri ve SHAP Analizi Sonuçları

Korelasyon ve Mutual Information Analizine İlişkin Bulgular

Random Forest modelinin, bağımsız değişkenler ile olan ilişkisini açıklamak için SHAP ve özellik önem dereceleri gibi açıklanabilirlik yöntemlerinin sonuçlarının sunulmasının ardından, bu sonuçların korelasyon ve Mutual Information (MI) analizlerinden elde edilen sonuçlarla kıyaslanarak modelin öngörü gücü ve açıklanabilirliğini artırmak amaçlanmıştır. Şekil 4'te korelasyon analizi sonuçları ile MI sonuçları gösterilmektedir.



(a) Korelasyon Analizi



(b) Mutual Information Sonuçları

Şekil 4. Korelasyon Analizi ve Mutual Information Sonuçları

SHAP ve özellik önem derecesi analizleri, özellikle TÜFE ve Ortalama Amerikan Dolar Kuru değişkenlerinin TÜÜFE üzerinde belirleyici bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuç, hem korelasyon matrisinde hem de Mutual Information analizinde bu değişkenlerin yüksek etkileşim skorlarına sahip olması ile desteklenmektedir. Korelasyon analizinde TÜFE'nin TÜÜFE ile olan ilişki katsayısı 0.69, Ortalama Amerikan Dolar Kurunun ise 0.23 olarak hesaplanmıştır. Benzer şekilde, Mutual Information analizinde TÜFE (2.632) ve Ortalama Amerikan Dolar Kuru (2.282), bağımlı değişkenle en yüksek bilgi paylaşımına sahip değişkenler olarak öne çıkmaktadır. Küresel tarımsal fiyat endeksleri (FAO verileri), özellikle Tahıl Fiyat Endeksi ve Gıda Fiyat Endeksi, Mutual Information skorlarında ve SHAP analizinde orta düzeyde bir etki göstermiştir. Mutual Information analizine göre Tahıl Fiyat Endeksi ve Gıda Fiyat Endeksi, sırasıyla 0.85 ve 0.84 skorlarıyla önemli katkılar sağlamıştır. SHAP analizinde de bu değişkenlerin pozitif katkı sağladığı görülmüştür. Korelasyon matrisinde ise bu değişkenlerin TÜÜFE ile olan ilişki katsayılarının daha düşük olduğu gözlenmiştir (örneğin, Tahıl Fiyat Endeksi: -0.02). Bu durum, Random Forest modelinin doğrusal olmayan ilişkileri yakalama yeteneğinin, bu tür değişkenlerin etkisini daha iyi öğrenmesini sağladığını göstermektedir. Daha düşük önem derecelerine sahip değişkenler arasında Brent Petrol Fiyatı (USD), Yağış Miktarı (mm) ve Ortalama Sıcaklık (°C) yer almıştır. Mutual Information analizinde Brent Petrol Fiyatı (0.77) orta düzeyde bir skor alırken, Yağış Miktarı (0.17) ve Ortalama Sıcaklık (0.00) daha düşük etkiler göstermiştir. Bu değişkenlerin Random Forest modelinde düşük SHAP değerleriyle desteklenmesi, bu faktörlerin TÜÜFE üzerinde dolaylı bir etki yarattığını düşündürmektedir. Sonuç olarak, Random Forest modelinin açıklanabilirlik yöntemleri ile elde edilen sonuçlar, korelasyon ve Mutual Information analizlerinden elde edilen bulgularla uyumludur. Bununla birlikte, Random Forest modelinin doğrusal olmayan ilişkileri daha iyi öğrenebilmesi, özellikle tarımsal fiyat endeksleri gibi değişkenlerin etkilerini daha doğru bir şekilde yakalamasını sağlamaktadır. Bu durum, modelin öngörü gücünü artırmakta ve tarımsal fiyat dinamiklerini anlamada daha kapsamlı bir içgörü sunmaktadır.

SONUÇ

Bu çalışma, Tarım Ürünleri Üretici Fiyat Endeksi'nin (TÜÜFE) tahmin edilmesinde yapay zekâ tabanlı ML modellerinin etkinliğini değerlendirmiş ve açıklanabilirlik yöntemleriyle tahmin sonuçlarını yorumlamıştır. Çalışmada kullanılan Random Forest, KNN, SVR ve XGBoost modelleri, eğitim, test ve çapraz doğrulama performans metriklerine göre kapsamlı bir şekilde karşılaştırılmıştır. Random Forest modeli, en yüksek R^2 ve en düşük hata oranları ile diğer modellere kıyasla en başarılı tahmin performansını göstermiştir. Eğitim ve test seti sonuçları, modelin hem doğruluğunu hem de genellenebilirliğini ortaya koymuş, 5 katlı çapraz doğrulama sonuçları ise modelin kararlılığını desteklemiştir.

Açıklanabilirlik analizleri (SHAP ve özellik önem dereceleri), modelin karar süreçlerini anlamada önemli bir rol oynamıştır. Analizler, TÜFE ve Ortalama Amerikan Dolar Kuru değişkenlerinin TÜÜFE üzerindeki etkisinin belirleyici olduğunu göstermiştir. Bu bulgular, hem korelasyon analizi (TÜFE: 0.69, Ortalama Amerikan Dolar Kuru: 0.23) hem de Mutual Information sonuçları (TÜFE: 2.63, Ortalama Amerikan Dolar Kuru: 2.28) ile uyumlu bulunmuştur. Özellikle, Random Forest modelinin doğrusal olmayan ilişkileri yakalama yeteneği sayesinde, küresel tarımsal fiyat endeksleri (örneğin, Tahıl Fiyat Endeksi ve Gıda Fiyat Endeksi) gibi değişkenlerin etkisi daha doğru bir şekilde modellenmiştir. Düşük önem derecesine sahip değişkenler (örneğin, Yağış Miktarı ve Ortalama Sıcaklık) ise dolaylı etkilerle tarımsal fiyat dinamiklerine katkı sağlamıştır. Sonuç olarak, bu çalışma, TÜÜFE tahmininde Random Forest modelinin en başarılı model olduğunu ve ML modellerinin doğrusal olmayan ilişkileri ve karmaşık veri yapısını yakalamada üstünlük sağladığını ortaya koymaktadır.

Ayrıca, açıklanabilirlik yöntemleri, modellerin ekonomik ve tarımsal faktörlerin etkilerini detaylı bir şekilde ortaya koymasını sağlamış ve bu durum politika yapımcılar için daha güvenilir bir karar destek mekanizması oluşturmuştur. Çalışmanın bulguları, tarım politikalarının geliştirilmesi, enflasyon öngörüsü, gıda güvenliği ve üretim planlaması gibi kritik alanlarda önemli katkılar sunmaktadır.

Bu çalışmada, TÜÜFE tahmini için belirli ekonomik, tarımsal ve çevresel değişkenler kullanılmıştır. Ancak çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Veri seti yalnızca Ocak 2010-Aralık 2024 dönemini kapsamaktadır. Bu nedenle, daha uzun dönemli eğilimler ve ani piyasa şokları gibi etkiler göz önüne alınamamıştır. Ek olarak, çalışmada kullanılan bağımsız değişkenler sınırlı bir setle sınırlı kalmış, özellikle tarımsal üretim süreçlerini etkileyen sosyal ve politik faktörler (örneğin, tarım destekleme politikaları veya küresel ticaret anlaşmaları) dahil edilmemiştir. Ayrıca, ML modelleri arasında en iyi performansı gösteren Random Forest modeli bile belirli hata oranlarına sahiptir. Tahminler tam anlamıyla kesinlik taşımamaktadır. İklim değişikliği ve mevsimsel değişkenlik gibi uzun dönemli etkiler sınırlı bir şekilde modele dahil edilmiştir. Tüm bu sınırlamalara rağmen, çalışma, TÜÜFE tahmini için Random Forest ve SHAP gibi ileri düzey ML ve açıklanabilirlik yöntemlerini uygulayarak, literatürdeki diğer çalışmalardan farklılaşmıştır. Ekonomik ve tarımsal değişkenler arasındaki doğrusal olmayan ilişkiler ML modelleriyle başarılı bir şekilde yakalanmıştır. Eğitim, test ve çapraz doğrulama performanslarının kapsamlı bir şekilde raporlanması, modellerin genellenebilirliği ve kararlılığına dair güçlü kanıtlar sunmaktadır. TÜÜFE üzerine Türkiye'ye özgü bir tahmin modeli sunarak, literatüre bölgesel bir katkı sağlamıştır. Gelecek çalışmalar, daha uzun zaman aralıklarını kapsayan ve daha fazla değişken içeren veri setleri ile yapılabilir. Özellikle iklimsel ve sosyal faktörler modele dahil edilmelidir. Derin öğrenme yöntemleri (örneğin, LSTM veya Transformer modelleri) gibi daha karmaşık algoritmaların kullanılması, özellikle zaman serisi verilerinde performansı artırabilir. Bununla birlikte, Türkiye'nin farklı bölgelerinde tarımsal üretim ve fiyat dinamikleri farklılık gösterebilir. Bölgesel düzeyde tahmin modelleri geliştirilmesi önerilmektedir. Ayrıca, çeşitli makine öğrenimi algoritmalarının, geleneksel ekonometrik yöntemlerle birlikte daha kapsamlı karşılaştırılması yapılabilir.

Bu çalışmanın bulgularına dayanarak, tarımsal üretim ve fiyat dinamiklerini iyileştirmek için politika yapımcılar, çiftçiler ve tedarik zinciri paydaşlarına yönelik bir dizi öneri sunulmuştur. Çalışmada elde edilen sonuçlar, döviz kuru, TÜFE ve küresel tarımsal fiyat endeksleri gibi değişkenlerin TÜÜFE üzerindeki güçlü etkisini vurgulamış, bu doğrultuda ekonomik, tarımsal ve lojistik süreçlerin iyileştirilmesine yönelik öneriler şekillendirilmiştir.

Döviz kuru ve TÜFE'nin TÜÜFE üzerindeki belirleyici etkileri göz önüne alındığında, tarımsal girdilerin döviz kurundan etkilenmesini azaltacak sübvansiyon mekanizmalarının geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, tahmin edilen TÜÜFE değerlerinin, ani fiyat artışlarını öngörmek için bir erken uyarı sistemi olarak kullanılması, gıda enflasyonunun kontrol altına alınmasına katkı sağlayabilir. Tarımsal destekleme politikalarının etkin bir şekilde uygulanması için stratejik ürünlere yönelik alım fiyatlarının düzenli olarak güncellenmesi, çiftçilerin ekonomik öngörülebilirliğini artıracaktır. Bunun yanı sıra, iklim değişikliği ve çevresel faktörlerin uzun vadeli etkilerini azaltmak adına sürdürülebilir tarım uygulamalarının teşvik edilmesi ve sulama altyapılarının geliştirilmesi gerekmektedir.

TÜÜFE tahminlerinin sağladığı öngörüler, çiftçilerin üretim ve girdi planlamalarını optimize etmeleri için önemli bir fırsat sunmaktadır. Özellikle gübre, mazot ve diğer tarımsal girdilerde beklenen fiyat artışlarına karşı stoklama stratejileri geliştirilmesi, maliyetlerin kontrol altında tutulmasını sağlayacaktır. Bunun yanı sıra, TÜÜFE tahminleri, çiftçilere hangi ürünlerin daha karlı olacağını belirleme konusunda rehberlik ederek stratejik ürün tercihlerine yön verebilir. Piyasa risklerini minimize etmek amacıyla, sözleşmeli tarım ve tarım sigortası gibi araçların daha yaygın bir şekilde kullanılması önerilmektedir.

Elde edilen tahminler, tedarik zinciri yönetiminde etkin stoklama ve lojistik süreçlerinin planlanmasına olanak tanımaktadır. Özellikle, fiyat artışı beklenen ürünlerin erken dönemde stoklanması ve lojistik süreçlerin hızlandırılması, maliyet avantajı sağlayabilir. Bunun yanı sıra, perakende sektörü, bu tahminlerden yararlanarak tüketiciye yönelik fiyatlandırma politikalarını daha öngörülebilir hale getirebilir. Böylelikle, gıda fiyat enflasyonunun etkileri kontrol altına alınabilir ve tüketici güveni artırılabilir. Tarımsal süreçlerde inovasyon ve dijitalleşmenin teşvik edilmesi, yapay zekâ ve makine öğrenimi modellerinin daha geniş bir şekilde kullanımı ile desteklenmelidir. Özellikle akıllı tarım teknolojileri, tarımsal üretim süreçlerini optimize ederek hem üreticilere hem de tüketicilere fayda sağlayabilir. Ayrıca, küresel piyasa dinamiklerine duyarlılık gösteren politikalar geliştirilmesi, uluslararası fiyat dalgalanmalarına karşı yerel tarımsal üretimin sürdürülebilirliğini artıracaktır. Sonuç olarak, bu tavsiyeler, tarımsal üretim, fiyat istikrarı ve gıda güvenliği için somut ve uygulanabilir çözümler sunmaktadır. Çalışmanın bulguları, politika yapıcılarının stratejik kararlar almasına, çiftçilerin maliyetlerini yönetmesine ve tedarik zinciri paydaşlarının daha etkili planlamalar yapmasına rehberlik edecek niteliktedir. Bu yaklaşımlar, hem ekonomik istikrarın sağlanmasına hem de tarımsal üretim süreçlerinin verimliliğine önemli katkılar sunacaktır.

KAYNAKÇA

Abdullah, A., Sarpong-Streeter, R. M. N. Y., Sokkalingam, R., Othman, M., Azad, A. S., Syahrantau, G., ... & Arifin, Z. (2023). Intelligent hybrid arima-narnet time series model to forecast coconut price. *IEEE Access*, 11, 48568-48577. <https://doi.org/10.1109/access.2023.3275534>

Agbo, H. M. S. (2023). Forecasting agricultural price volatility of some export crops in egypt using arima/garch model. *Review of Economics and Political Science*, 8(2), 123-133. <https://doi.org/10.1108/reps-06-2022-0035>

Amatov, A. and Dorfman, J. H. (2017). The effects on commodity prices of extraordinary monetary policy. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 49(1), 83-96. <https://doi.org/10.1017/aae.2016.34>

Babalola, I. A. and Salman, K. K. (2016). Impact of agricultural policy on relative price variability of food crops and inflation in nigeria. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 19(2). <https://doi.org/10.56369/tsaes.1853>

Cuaresma, J. C., Hlouskova, J., & Obersteiner, M. (2021). Agricultural commodity price dynamics and their determinants: a comprehensive econometric approach. *Journal of Forecasting*, 40(7), 1245-1273. <https://doi.org/10.1002/for.2768>

Demir, F. (2022). Investigation of asymmetric relationship between consumer and producer prices in turkey: evidence from hidden cointegration and asymmetric causality analyses. *Alanya Akademik Bakış*, 6(2), 2051-2067. <https://doi.org/10.29023/alanyaakademik.1008222>

Demirkılıç, S., Özertan, G., & Tekgüç, H. (2022). The evolution of unprocessed food inflation in turkey: an exploratory study on select products. *New Perspectives on Turkey*, 67, 57-82. <https://doi.org/10.1017/npt.2022.9>

Di, Y., Fang, H., Luo, Y., Li, Y., & Xu, Y. (2024). Predicting implantable collamer lens vault using machine learning based on various preoperative biometric factors. *Translational Vision Science & Technology*, 13(1), 8. <https://doi.org/10.1167/tvst.13.1.8>

García, V., Sánchez, J., Marqués, A. I., & Martínez-Peláez, R. (2018). A regression model based on the nearest centroid neighborhood. *Pattern Analysis and Applications*, 21(4), 941-951. <https://doi.org/10.1007/s10044-018-0706-3>

Gertz, C., Gertz, A., Matthäus, B., & Willenberg, I. (2019). A systematic chemometric approach to identify the geographical origin of olive oils. *European Journal of Lipid Science and Technology*, 121(12). <https://doi.org/10.1002/ejlt.201900281>

Giannakopoulos, N. T., Terzi, M. C., Sakas, D. P., Kanellos, N., Toudas, K. S., & Migkos, S. P. (2024). Agroeconomic indexes and big data: digital marketing analytics implications for enhanced decision making with artificial intelligence-based modeling. *Information*, 15(2), 67. <https://doi.org/10.3390/info15020067>

Gweon, H., Schonlau, M., & Steiner, S. H. (2019). The k conditional nearest neighbor algorithm for classification and class probability estimation. *PeerJ Computer Science*, 5, e194. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.194>

Jin, B. and Xu, X. (2024). Wholesale price forecasts of green grams using the neural network. *Asian Journal of Economics and Banking*. <https://doi.org/10.1108/ajeb-01-2024-0007>

Khan, U. A. and Imran, M. (2023). Relationship between inflation and other macro economics factors: comparative study of germany, japan and new zealand. *Journal of Economic Impact*, 5(1), 76-87. <https://doi.org/10.52223/jei5012309>

Kumari, P., Goswami, V. R., N., H., & Pundir, R. S. (2023). Recurrent neural network architecture for forecasting banana prices in gujarat, india. *Plos One*, 18(6), e0275702. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275702>

Kursa, M. B. (2014). Robustness of random forest-based gene selection methods. *BMC Bioinformatics*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2105-15-8>

Kwaw-Nimeson, E. & Tian, Z. (2021). The impact of agricultural producer price on sustainable food security in africa – a system gmm approach. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, 7(3), 60-76. <https://doi.org/10.51599/are.2021.07.03.04>

Liefert, W. M. (2010). Decomposing changes in agricultural producer prices. *Journal of Agricultural Economics*, 62(1), 119-136. <https://doi.org/10.1111/j.1477-9552.2010.00273.x>

Luo, R., Liu, J., Wang, P., Tao, Z., & Chen, H. (2023). A multisource data-driven combined forecasting model based on internet search keyword screening method for interval soybean futures price. *Journal of Forecasting*, 43(2), 366-390. <https://doi.org/10.1002/for.3035>

Mantaw, C. S. and Prahadeeswaran, M. (2024). Leveraging machine learning for accurate groundnut price forecasting in tamil nadu: an xgboost approach. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4293571/v1>

Mat, B., Arıkan, M. S., Çevrimli, M. B., Akın, A., & Tekindal, M. A. (2021). Factors affecting the price of raw milk in turkey using panel data analysis. *Ciência Rural*, 51(11). <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20200937>

Mat, B., Arıkan, M. S., Çevrimli, M. B., Akın, A., & Tekindal, M. A. (2021). Factors affecting the price of raw milk in turkey using panel data analysis. *Ciência Rural*, 51(11). <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20200937>

Micallef, J., Grima, S., Spiteri, J., & Rupeika-Apoga, R. (2023). Assessing the causality relationship between the geopolitical risk index and the agricultural commodity markets. *Risks*, 11(5), 84. <https://doi.org/10.3390/risks11050084>

Morales, C. G. B., Martínez-Téllez, M. Á., & Puente, E. O. R. (2021). Evaluation of producer inflation, subsidies and profitability of vegetables and grains in sinaloa, 2018-2019. *Agro Productividad*, 14(3). <https://doi.org/10.32854/agrop.v14i3.1829>

Murugesan, R., Mishra, E., & Ah, K. (2021). Deep learning based models: basic lstm, bi lstm, stacked lstm, cnn lstm and conv lstm to forecast agricultural commodities prices.. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-740568/v1>

Novickyté, L. (2018). Income risk management in agriculture using financial support. *European Journal of Sustainable Development*, 7(4). <https://doi.org/10.14207/ejsd.2018.v7n4p191>

Obayelu, O. A. and Ebute, S. (2016). Assessment of cassava supply response in nigeria using vector error correction model (vecm). *Agricultura*, 13(1-2), 79-86. <https://doi.org/10.1515/agricultura-2017-0010>

Ocran, M. K. and Biekpe, N. (2008). Agricultural commodity supply response in ghana. *Journal of Economic Studies*, 35(3), 224-235. <https://doi.org/10.1108/01443580810887788>

Paul, R. K., Yeasin, M., Kumar, P., Kumar, P., Balasubramanian, M., Roy, H. S., ... & Gupta, A. (2022). Machine learning techniques for forecasting agricultural prices: a case of brinjal in odisha, india. *Plos One*, 17(7), e0270553. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270553>

Pinheiro, C. A. O. and Senna, V. d. (2017). Multivariate analysis and neural networks application to price forecasting in the brazilian agricultural market. *Ciência Rural*, 47(1). <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20160077>

Rana, H., Farooq, M. U., Kazi, A. K., Baig, M. A., & Akhtar, M. A. (2024). Prediction of agricultural commodity prices using big data framework. *Engineering, Technology & Applied Science Research*, 14(1), 12652-12658. <https://doi.org/10.48084/etasr.6468>

Suidarma, I. M., Yasa, I. N. A., Lestari, N. P. N. E., Prabawa, I. D. K. G., Lasmi, N. W., & Sunarta, I. N. (2023). Exploring the global slack hypothesis on inflation dynamics: a study in asean-5. *International Journal of Social Science and Business*, 7(2), 353-360. <https://doi.org/10.23887/ijssb.v7i2.54440>

Togatorop, P. R., Sianturi, M., Simamora, D., & Silaen, D. (2022). Optimizing random forest using genetic algorithm for heart disease classification. *Lontar Komputer : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 13(1), 60. <https://doi.org/10.24843/lkjiti.2022.v13.i01.p06>

Wu, B., Wang, Z., & Wang, L. (2024). Interpretable corn future price forecasting with multivariate time series. *Journal of Forecasting*, 43(5), 1575-1594. <https://doi.org/10.1002/for.3099>

Xiao, Y., Dai, J., & Nuetah, J. A. (2024). Monetary policy and overshooting of agricultural prices in china: in a supply chain perspective. *China Agricultural Economic Review*, 16(1), 38-55. <https://doi.org/10.1108/caer-07-2023-0199>

Yao, Y., Zhang, X., Wang, K., Ma, Y., Li, Y., Li, J., ... & Xv, H. (2024). Recovering 3d basin basement relief using high-precision magnetic data through random forest regression algorithm: a case study of tianzhen-yanggao sag in datong basin. *Earth and Space Science*, 11(6). <https://doi.org/10.1029/2023ea003493>

Yashavanth, B. S., Singh, K. N., Paul, A. K., & Paul, R. K. (2017). Forecasting prices of coffee seeds using vector autoregressive time series model. *The Indian Journal of Agricultural Sciences*, 87(6). <https://doi.org/10.56093/ijas.v87i6.70960>

Zhang, D., Zhang, X., Hu, H., Zhang, B., & Ling, L. (2023). A hybrid model for point and interval forecasting of agricultural price based on decomposition-ensemble and kde.. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3333636/v1>

Zhang, Y. and Deng, X. (2022). Booms and busts in chinese agricultural markets: an agent-based model. *Complexity*, 2022(1). <https://doi.org/10.1155/2022/4869762>

Zhang, Y. and Na, S. (2018). A novel agricultural commodity price forecasting model based on fuzzy information granulation and meam-svm model. *Mathematical Problems in Engineering*, 2018, 1-10. <https://doi.org/10.1155/2018/2540681>

Zhang, Y., Li, L., Li, Y., & Zeng, Z. (2022). Machine learning model-based risk prediction of severe complications after off-pump coronary artery bypass grafting. *Advances in Clinical and Experimental Medicine*, 32(2), 185-194. <https://doi.org/10.17219/acem/152895>

1998 RUSYA KRİZİ VE IMF’NİN ROLÜ

Cem YILMAZ

Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0003-3874-2942

Prof. Dr. İsmail MAZGİT

Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü
ORCID: 0000-0001-7991-1381

ÖZET

Bu çalışmada, temel ekonomik göstergeler eşliğinde 1998 Krizi’nin oluşum süreci incelenmiş; kriz öncesinde ve kriz sırasında Rusya – İMF ilişkilerinin gelişimi ele alınmıştır. Bu bağlamda krizin oluşumu ve İMF’nin rolü tartışılmıştır.

Bu geçiş sürecinde, Rusya yönetimiyle ilişki kuran İMF şok tedavi yöntemlerini önermiştir. Bu şok tedavi yöntemlerinin uygulanması sonucunda ekonomi çok büyük oranda daralmış, hiperenflasyon düzeyine gelen enflasyon sorunu ortaya çıkmıştır. 1996 sonunda GSYİH, 1989 GSYİH düzeyinin %58,06’sı seviyesine inmiş, kısaca bu dönem toplamında ekonomi % 41,94 daralmıştır. Yıllık enflasyon oranı 1991 – 1995 döneminde sürekli üç haneli seviyelerde gerçekleşmiştir. Sonuç olarak Rusya 1997 Güneydoğu Asya Krizi’nin küresel ekonomideki olumsuz etkilerine slumpfasyon koşullarında yakalanmıştır. Elbette ülke yöneticilerinin sorumlulukları belirleyici olmakla birlikte, IMF’nin de bunda rolü bulunmaktadır.

Sovyetler Birliğinin dağılması ile IMF’nin liberal politikaları direten kurumsal bir yapıya dönüşmüş olması aynı döneme denk gelmiştir. Rusya Federasyonu-IMF arasında varılan anlaşmalar ile yürütülen liberal ekonomi politikaları 1998 yılına gelindiğinde ortaya çıkan krizle birlikte hayallerin ve olumlu beklentilerin yerini hayal kırıklıklarının ve öfkenin almasına yol açmıştır.

Rusya’yı krize götüren süreç içinde geçiş dönemine has birçok yapısal, yasal eksikliklerin mevcudiyeti IMF tarafından görmezden gelinmiş, liberal ekonomi uygulamalarının kayıtsız ve şartsız uygulanması beklenenin aksine yıkıcı etkiler yaratmıştır. Çok sayıda sorun barındıran geçiş dönemi Rusya örneğinin derinlemesine anlaşılmasının, benzer birtakım sorunlar yaşayan gelişmekte olan ekonomilere yaklaşımını belirlemesi bakımından IMF gibi kuruluşlara bugün bile yol gösterici olacaktır. Küreselleşmenin ilk ve 20. yüzyılın son krizi olması nedeniyle; önümüzdeki dönem yaşanabilecek olası krizlere karşı nasıl bir tepki verileceğine dair ipuçları bu krizde bulunabilmektedir.

Anahtar kelimeler: Rusya Krizi, IMF politikaları, Geçiş Ekonomileri

THE 1998 RUSSIAN CRISIS AND THE ROLE OF THE IMF

ABSTRACT

This study examines the development of the 1998 Crisis alongside key economic indicators, focusing on the evolution of Russia-IMF relations before and during the crisis. In this context, the crisis' origins and the IMF's role in the crisis are discussed.

During this transition period, international organizations, particularly the IMF, proposed shock therapy measures to the Russian government. These policies led to a dramatic economic contraction and hyperinflation. By the end of 1996, Russia's GDP had fallen to 58.06% of its 1989 level, resulting in an overall economic decline of 41.94%. Between 1991 and 1995, annual inflation consistently reached triple-digit levels.

Consequently, Russia faced the global impact of the 1997 Southeast Asian Crisis under slumpflation conditions. While the domestic leadership bore significant responsibility, the IMF's role was also critical.

Coinciding with the dissolution of the Soviet Union, the IMF transformed into an institution advocating liberal policies. Agreements between Russia and the IMF pushed for such reforms, which culminated in the 1998 crisis. Structural and legal deficiencies inherent to the transitional period were overlooked by the IMF, and insistence on unconditional implementation of liberal policies had destructive consequences. A deep understanding of Russia's experience during this period offers, even today and in the future, valuable lessons for addressing the challenges faced by other developing economies. As the first global crisis of the globalization era and the last major crisis of the 20th century, the 1998 Russian Crisis provides crucial insights into potential responses to future economic crises.

Keywords: Russian Crisis, IMF and Transition Economies

GİRİŞ

1991 yılı sonunda Sovyetler Birliği dağılıp dünya tek kutuplu bir yapıya dönüştüğünde, Batı dünyası ve kapitalist ekonomiler, dağılan sosyalist ekonomik sistemin yerine serbest piyasaya yönelen bir Rusya Federasyonu'nun batı ile entegrasyonunda rol alarak yeni dünya düzenini belirlemede önemli bir fırsat yakalamıştır.

1980'li yıllardan itibaren Washington Konsensüsünde yer alan ekonomi politikalarının uygulanmasında adeta denetleyici ve zorlayıcı bir rol oynayan başta IMF olmak üzere Dünya Bankası gibi uluslararası kuruluşlar, 1990lara gelindiğinde bu konsensüste yer alan politikaların sihirli bir formül gibi uygulanması durumunda ekonomik entegrasyonun sağlanabileceği, ticari ve finansal engellerin kaldırılması ile küresel ölçekte refah artışı ve büyümenin yakalanabileceği yönünde telkinleri eşliğinde yardım isteyen ülkelere koşulluluk kriteri altında bu politikaları direten kurumlar olarak ön plana çıkmaktaydı.

Dolayısıyla 1992 yılında Rusya Federasyonu IMF'ye üye olduktan sonra, Sovyetler Birliği'nden kalan ekonomik enkazın ortadan kaldırılması amacıyla alınan yardım karşılığında IMF'nin liberal programlarının kayıtsız şartsız uygulamaya konulduğu, bu programların ülkenin kendine özgü sorunları ve yapısı dikkate alınmadan ve herhangi bir önceliklendirme yapılmadan bir anlamda dayatıldığı ve kabul gördüğü anlaşılmaktadır. 1998 yılında yaşanan krizle birlikte uygulanmış olan bu programın aksaklıkları gün yüzüne çıkmıştır. , Elbette ülke yöneticilerinin sorumlulukları belirleyici olmakla birlikte, IMF'nin de ortaya çıkan bu krizde önemli bir rolü bulunmaktadır.

GEÇİŞ EKONOMİLERİ

Geçiş ekonomisi, temelde bir ülkenin mevcut yapısı çerçevesinde devlet kontrolü altında sürdürdüğü ve orta vadeli planlı bir üretim yapısının rekabet gücünü kaybederek çökmesi sonucunda, merkezi yapısının değiştirilerek liberalleşmesi ve piyasa ekonomisine geçişini ifade etmektedir.¹ Daha dar bir çerçeve içinde tanımlamak gerekirse de Post-Sovyet dönemde kumanda kontrol mekanizmasına dayalı merkezi planlı ekonomilerin piyasa ekonomisine geçmesi olarak tanımlanabilir.

¹ Uğur Eyidiker, "Geçiş Ekonomisi Kavramı Ve Bir Geçiş Ekonomisi Örneği Türkmenistan", Sosyal Bilimler Metinleri, 2020/01, S.15

Genel olarak geçiş ekonomileri Merkezi Doğu Avrupa ülkeleri, Baltık Cumhuriyetleri, Türk Cumhuriyetleri ve Bağımsız Devletler Topluluğu, Asya'daki geçiş ekonomileri olarak sınıflandırılmakta olup küresel ekonomik sisteme entegre olmak amacıyla geçiş süreci yaşamış ekonomilerdir.² Geçiş döneminde her ülkede birtakım enflasyon ve büyüme sorunları yaşanmasına rağmen uygulanan politika sıralamaları, ülkelerin ekonomik, coğrafi, kültürel, siyasi yapı, doğal zenginlik farklılıkları, geçişin tamamlanma süresini ve bu süreçte karşılaşılan sorunların, kimisinde yaşanan krizlerin, büyüklüğünü ve etkisini belirlemiştir. Örneğin Merkezi ve Doğu Avrupa ülkeleri, Orta Asya devletlerine kıyasla, sosyalist rejim altında daha az kaldığından beşeri sermaye bakımından daha kolay adapte olmuş, Batı Avrupa pazarlarına yakınlık, denizlere erişim imkânı, temel hammadde temini için uygun konum gibi faktörlerden dolayı avantajlı durumdayken, doğal kaynaklar bakımından ise dezavantajlı konumdaydı. Polonya, Çekya, Slovenya gibi ülkeler ise bu süreci hızlıca atlattılar ve AB üyeliğine girmişlerdir.³

Tablo 1: Geçiş Ekonomilerinde 1991-2002 Döneminde GSYİH Değişim Oranları, %

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Arnavutluk	-27.5	-7.2	9.6	9.4	8.9	9.1	-7.0	7.9	7.3	7.8	6.5	4.7
Ermenistan	-11.7	-41.8	-8.8	5.4	6.9	5.9	3.3	7.3	3.3	6.0	9.6	12.9
Azerbaycan	-0.7	-22.6	-23.1	-19.7	-11.8	1.3	5.8	10.0	7.4	11.1	9.9	10.6
Belarus	-1.2	-9.6	-7.6	-11.7	-10.4	2.8	11.4	8.4	3.4	5.8	4.1	4.7
Bulgaristan	-8.4	-7.3	-1.5	1.8	2.9	-9.4	-5.6	4.0	2.3	5.4	4.0	4.8
Sırbistan	-21.1	-11.7	-8.0	5.9	6.8	5.9	6.8	2.5	-0.4	3.7	4.1	5.2
Çekya	-11.6	-1.9	0.6	2.7	6.4	4.8	-1.3	-1.0	0.5	3.3	3.3	2.0
Estonya	-8.0	-21.2	-8.4	-2.0	4.3	3.9	9.8	4.6	-0.6	7.1	5.0	6.0
Gürcistan	-21.1	-44.9	-29.3	-10.4	2.6	11.2	10.6	2.9	3.0	1.8	4.5	5.6
Macaristan	-11.9	-3.1	-0.6	2.9	1.5	1.3	4.6	4.9	4.2	5.2	3.8	3.3
Kazakistan	-11.0	-5.3	-9.2	-12.6	-8.2	0.5	1.7	-1.9	2.7	9.8	13.2	9.5
Kırgızistan	-7.9	-13.9	-15.5	-20.1	-5.4	7.1	9.9	2.1	3.7	5.4	5.3	-0.5
Letonya	-10.4	-34.9	-14.9	0.6	-0.8	3.3	8.6	3.9	1.1	6.8	7.6	6.1
Litvanya	-5.7	-21.3	-16.2	-9.8	3.3	4.7	7.3	5.1	-3.9	3.8	5.9	6.7
Makedonya	1.6	-6.6	-7.5	-1.8	-1.1	1.2	1.4	3.4	4.3	4.5	-4.1	0.7
Moldova	-16.0	-29.1	-1.2	-30.9	-1.4	-5.9	1.6	-6.5	-3.4	2.1	6.1	7.2
Polonya	*7.0	2.6	3.8	5.2	7.0	6.0	6.8	4.8	4.1	4.0	1.0	1.4
Romanya	-12.9	-8.8	1.5	3.9	7.1	3.9	-6.1	*5.4	-1.2	1.8	5.3	4.9
Rusya	-5.0	-14.5	-8.7	-12.6	-4.1	-3.4	0.9	-4.9	5.4	9.0	5.0	4.3
Slovakya	-14.6	-6.7	-3.7	5.2	6.5	5.8	5.6	4.0	1.3	2.2	3.3	4.4
Slovenya	-8.9	-5.4	2.8	5.3	4.1	3.5	4.6	3.8	5.2	4.6	3.0	3.2
Tacikistan	-7.1	-29.0	-16.4	-21.3	-12.4	-16.7	1.7	5.3	3.7	8.3	10.2	9.1
Türkmenistan	-4.7	-5.3	-10.0	-17.3	-7.2	-6.7	-11.3	7.0	17.0	17.6	20.5	5.1
Ukrayna	-8.4	-9.7	-14.2	-22.9	-12.2	-10.0	-3.0	-1.9	-0.2	5.8	9.1	4.8
Özbekistan	-0.5	-11.2	-2.3	-5.2	-0.9	1.7	5.2	4.3	4.3	3.8	4.5	4.2

Kaynak: Harun BAL, “Geçiş Ekonomilerinde Ekonomik Büyüme Ve Dış Finansman”, Sosyal Bilimler Dergisi, s. 156

² Transition Economies: An IMF Perspective on Progress and Prospects, 03.10.2000, <https://www.imf.org/external/np/exr/ib/2000/110300.htm> (05.02.2025)

³ Fatih Yücel ve Hatice Dilaver, “Geçiş Ekonomilerinde Özelleştirme Sonuçlarının Değerlendirilmesi”, TUDAD, Cilt: 5, Sayı: 1, Ocak 2022, s.34

Geçiş ekonomilerinde gerçekleşen büyüme performansında da görüldüğü üzere uygulanan politika ve programların sonucunda bireysel farklılıklar oluşsa da genel itibariyle 1990ların ortalarına kadar ekonomik kayıplar yaşanmış, devamında hızlı toparlanan ekonomiler olduğu kadar geride kalmış ülkeler olduğu da görülmüştür. Sonuç olarak geçiş ekonomilerinin yaklaşık üçte ikisi 2002 yılı itibariyle 1990 yılındaki üretimini altında kalmıştır.⁴ 2000 yılında yayınlanan Geçiş raporunda da belirtildiği üzere sosyalist merkezi planlamadan demokratik kurumların hâkim olduğu piyasa kapitalizmine geçişte takip edilecek tek bir süreç veya zaman çizelgesinin varlığından söz etmek mümkün olmazken etkin piyasa mekanizmasının ve demokrasinin oluşup iyi işleyebilmesi için ısrarlı politika yapımcılarının, geniş halk kitlelerinin ve uluslararası toplum mekanizmalarının benimseyerek çaba sarf etmeleri gerektiği görülmüştür. 1990-2000 yılları arasında Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası'nın (European Bank for Reconstruction and Development-EBRD) faaliyet gösterdiği 26 geçiş ekonomisinde gerçekleşen reform ve performans seviyesi bakımından önemli farklılıklar gerçekleşmiş, ülkeler bakımından geçiş sürecinin başlangıcındaki şartları, hızı, sıralaması, ekonomik ve politik reformların kapsamı farklılık göstermiştir.⁵

GEÇİŞ DÖNEMİNDE RUSYA GÖRÜNÜMÜ

Sovyetler Birliği 26 Aralık 1991 tarihinde resmen dağıldığında Rusya Federasyonu'nun başkanı Boris Yeltsin devlet başkanlığı görevine devam etmiş, yeni bir başkanlık ve parlamento seçimi yapılmamıştı. Ülkenin devlet yapılanmasına göre halk tarafından seçilen halk meclisi-Duma üyelerinin önemli bir kısmı eski dönemden gelen sosyalist düşünceye daha yakın kişilerdi.⁶ Geçiş döneminin başlarında Boris Yeltsin, ülkenin bir değişim ve dönüşüm geçirmesi gerekliliğine inanmakla birlikte Duma'dan sıklıkla destek bulamadığı, toplantıların sürtüşme içinde geçtiği ve kararların hızla kabul edilmediği, önemli kararların başkanlık kararnameleri ile yürürlüğe girdiği görülmektedir.⁷

Bu haliyle Rusya yönetiminde Batılı ülkelere karşı bir şüphe duyulmakta, uygulanan politikaların ardında sadece ekonomik kaygıların bulunmadığı düşünülmekteydi. En yalın haliyle Rusya'nın batılı dünya ile entegrasyonunun sağlanmasının Batılı ülkelerin menfaatlerine olduğu, bu geçişin sağlanması için Batı'nın da bir bedel ödemesi gerektiği, aksi halde askeri ve nükleer gücünden dolayı Rusya'nın güçlü bir düşman olarak varlığını sürdürülebileceği ve tehdit oluşturmaya devam edeceği kaygısının Batı'nın Rusya'ya yardım ederken katı koşulluluk kriterlerine başvurmasını engelleyeceğine inanılmaktaydı.⁸

Sovyetler döneminde yapılan yatırımlar, ülkenin iskân politikaları ve üretim modeli ekonomik kaygılardan ziyade güvenlik politikaları ile şekillenmiş, merkezi planlamanın da bu politikalar uyarınca oluşturulduğu bir yapı mevcuttu. Geniş halk kitleleri büyük coğrafi alanda askeri stratejik bölge olarak tanımlanan veya belirli doğal kaynaklarının hakimiyetini ve güvenliğini ve kullanımını sağlayacak yerlerde iskan edilmiş, örneğin Kuzey Kutup dairesinde üç milyon insan yaşamaktaydı.

⁴ Harun BAL, "Geçiş Ekonomilerinde Ekonomik Büyüme Ve Dış Finansman", Sosyal Bilimler Dergisi, s. 155,

⁵ European Bank for Reconstruction and Development, **Transition Report 2000 Employment, skills and transition, Economic transition in central and eastern Europe, the Baltic states and the CIS**, 12.10.2000, s. 3

⁶ Hakan Cavlak ve Meral Doğan, "Siyasal Kültür ve Yönetim Dönemi Rusya", Sosyal Bilimler Metinleri, 02.2019, ss. 29-30,

⁷ Esra Güzel, "Sosyalizmden Kapitalizme Geçiş Sürecinde Rusya: Nasıl Bir Kapitalizm?", Business and Economics Research Journal, Cilt: 3, Sayı: 3, 2012, s 102

⁸ John Odling-Smee, The IMF and Russia in the 1990s, IMF Working Paper, European Department, 2004, S.12-14

Ülke içi ulaşım karayollarının yetersizliğinden dolayı zayıf demiryolu hatları ile sağlanmakta, üretim bu coğrafyada merkezden çok uzak noktalarda yalnızca belirli bir malın, genellikle askeri silah-mühimmat, araç gereç, üretimi üzerine inşa edilmiş, eski teknoloji ile devam etmekteydi.⁹

Sovyet döneminden kalan sanal ekonomi modelinde Rus girişimler nakit yerine takas sistemi geliştirmişlerdi ve bu sistem halen devam etmekteydi. Bu sanal ekonomi alışverişlerde borçtan mahsup yöntemi içermekteydi veya birkaç yıllık vadeli senetler kullanılmaktaydı. Nakit dolaşımının sınırlı yapısı vergi sisteminin etkinliğini yitirmesine neden olmaktadır. Bu dönemde petrol, kömür işletmeleri, nükleer güç istasyonları, oto üretim de dâhil 210 girişim incelendiğinde işlemlerin yüzde 27'sinin nakitle yapıldığı, girişimlerin vergi yükümlülüklerinin %85'ini ödedikleri, bu vergilerin sadece yüzde 8'inin nakit olarak ödendiği görülmüştü.¹⁰

Merkezi planlama döneminde üretim yapan firmalar ve yöneticiler kâr etme kaygısından uzak faaliyetlerine devam etmekte, zarar oluşması halinde hükümet yetkilileri ile yapılan pazarlık karşılığında bu zararların kapatılması, kâr oluşması halindeyse, yüksek vergilerden yine hükümet yetkilileriyle yapılan pazarlıklar sonucu kaçınılması mümkündür. Vergi kanunlarının son derece karmaşık olması vergi matrahlarının hesaplanmasını zorlaştırmakta, vergi toplamaya dair düzenlemelerin de yetersiz olması, kurumların içinde yer alan ahabap çavuş ilişkileri, çıkar gruplarına sağlanan ayrıcalıklar ve yozlaşma vergi sisteminin etkinliğini yitirmesine neden olmaktadır.¹¹ Diğer yandan askeri harcamalar ve sosyal güvenlik sistemi harcamalarının gelirleri fazlasıyla aşması bütçe tarafında önemli açıklar yaratmaktaydı.

Sosyalist yönetimin yerini alan yeni düzende yeterli düzenleme, kanuni altyapı ve birikim olmadığından, bu dönemde parlamento ve bürokrasi içinde yer alan veya buralara nüfuz edebilen, oligarşi¹² adı altında, kendilerine fayda sağlayan bir grubun yükselmesine olanak sağladığı görülmektedir. Özellikle serbest piyasa ekonomisine geçişte genel olarak yeterli sermaye birikiminden söz etmek mümkün olmadığından, gerçekleştirilen özelleştirmeler başta olmak üzere ekonomik birçok fayda ve kayırmacılık bu gruplara yönlendirilmekteydi. Zaman içinde hem politik olarak hem de ekonomik olarak güçlenen bu gruplar, hükümet ve uygulanan politikalar bakımından baskı grupları olarak büyümüştür.

GEÇİŞ DÖNEMİNDE İMF PROGRAMI ETKİLERİ

1992 yılında Rusya IMF ile masaya oturduğunda şok terapi olarak adlandırılan bir program uygulamaya koymuştu. Bu özelleştirme, dış ticaret engellerinin önemli ölçüde kaldırılması ve fiyat kontrollerinin serbest bırakılmasıydı.¹³ Ancak dış ticaret bakımından Rusya'nın üretimi uluslararası piyasalarda rekabet edebilecek yapıdan oldukça uzaktı, nitekim Rus ürün kalitesi yerel halk tarafından bile tercih edilemeyecek kadar düşüktü. Finansal serbestlik konusunda ise bankacılık sistemi ve finansal piyasalar son derece sığ, buralarda çalışmakta olan görevliler ise yeterli bilgi birikimi ve tecrübeden yoksundular. Büyük yasal boşluklar mevcuttu, düzenleyici ve denetleyici düzenlemeler neredeyse yoktu. Bankacılık sistemi tasarruf ile yatırımı buluşturmak yerine devlet tahvillerinin alıcısı ve sermaye kaçışları için transfer kapısı olarak görev yapmakta, spekülasyon peşinde koşmaktaydı.

⁹ Peter Rutland, "Mission impossible? The IMF and The Failure of The Market Transition in Russia", Review of International Studies, Cilt: 25, Sayı: 5, 1999, ss. 8,9

¹⁰ Jorge Martinez-Vasquez, Felix Rioja, Sam Skogstad, Neven Valev, "IMF Conditionality and Objections: The Russian Case", 1999, s. 13

¹¹ Vasquez ve diğerleri, s. 10

¹² Emek Yıldırım, "Boris Yeltsin ve 1993 Anayasa Krizi", 23.03.2017,

<https://birikimdergisi.com/guncel/8229/boris-yeltsin-ve-1993-anayasa-krizi>, (01.02.2025)

¹³ Malgorzata Sulimierska, "After Ten Years The Russian Crisis How IMF Intervention Might Be Evaluated", 2011, s.15

Bankacılık tarafında önemli bir yoğunlaşma mevcuttu ve Sberbank örtülü garantilerden dolayı en güvenli banka olarak tasarrufların çoğunu çekmekte, genel banka varlıklarının yüzde 25'ini, hane halkı mevduatının yüzde 74'ünü tutmaktaydı.¹⁴ Özelleştirmeler ise ülke içinde yeterli sermaye birikimi olmadığından aksak gitmekte, önemli kurumlar baskı ve çıkar grupları tarafından değerinin çok altında fiyatlarla satın alınmakta ve talana dönüşmekteydi. Özelleştirme ile el değiştiren kurum ve firmaların yeni sahipleri de serbest piyasa işleyişi hakkında yetkin şahıslar değildi.¹⁵

Tablo 2: Rusya Federasyonu Önemli Ekonomik Göstergeler (1990-2000)

		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
GSYİH	%	-3	-5	-14,5	-8,7	-12,7	-4,1	-3,6	1,4	-5,3	6,4	10
Enflasyon	%		161	2506	840	219,4	131,3	21,8	11,1	84,4	36,4	20,8
Dış borç	USD milyar		67	108,3	112,6	132,1	134,3	137,6	170,8	189,9	179,7	158,2
Dış Borç/GSYİH	%						43,3	35,4	42,6	70,1	91,7	60,9
Petrol Fiyatları, brent	USD/varil	23,7	20	19,3	17,1	15,9	17	20,6	19,2	12,8	17,8	28,4
Kısa Dönem Borç	USD bn	11,8	12,6	13,1	8,2	9,8	10,2	12	5,9	14,7	15,7	15,6
Kısa Dönem Borç/Rezervler	%				140,9	245,1	70,9	106	45,8	188,8	186,2	64,4
Mali Denge/GSYİH	%						-4,9	-7,4	-6,4	-4,8	-1,2	2,4

Kaynak: Ayça Sarıalioğlu, “The Russian Crisis of 1998: Was It a Result of a “Shock Therapy”, Eurasian Academy of Sciences Social Sciences Journal, 2015, Cilt: 2, s.29

Uygulanan program sonucu Rus ekonomisine dair gerçekleştirmeleri gösteren tabloda en dikkat çekici husus 1991 yılında üç haneli rakamlara ulaşan enflasyonun 1996 yılına kadar iki haneli rakamlara inmemesi, özellikle 1992 yılında, IMF programının başladığı yıl, yüzde 2506 seviyesine çıkmış olmasıdır. 1990 yılından itibaren ekonomi sürekli daralmış, 1996 sonunda GSYİH, 1989 GSYİH düzeyinin %58,06'sı seviyesine inmiş, bir başka ifadeyle bu dönem toplamında ekonomi % 41,94 daralmıştır. 1997 yılında sadece yüzde 1,4 büyümeyi başaran ekonomi 1998 yılında çıkan krizle birlikte yeniden daralmıştır. Ülke dış borçları 1991 yılından 1999 yılına kadar sürekli artmıştır. 1993 yılı ve devamında kısa dönem borçlanma artış eğilime girmiş, borçların rezervlere oranı dalgalansa da yüksek düzeyde seyretmiştir. Son olarak mali dengede de 1999 yılına kadar GSYİH'nın yüzde 5'i civarının altına inilememiştir.

¹⁴ Venla Sipilä, “The Russian Triple Crisis 1998: Currency, Finance and Budget”, Centre For The Study of Economic & Social Change in Europe School of Slavonic & East European Studies, Working Paper No. 17, 2002, s. 10,11

¹⁵ “The Russian Crisis”, 1998, <https://unctad.org/system/files/official-document/poirrsd002.en.pdf>, (29.01.2025), s. 3

Grafik 1: USD/ RUB (05.09.1994 – 06.03.2000 Arası Haftalık Grafik)



Kaynak: <https://tr.investing.com/currencies/usd-rub-chart> (05.02.2025)

1995 ve devamı yıllara gelindiğinde geçmiş değerlere göre enflasyonda önemli bir iyileşme gözlemlenmiş, düşme patikasına girmişti. Yerel para rublenin değer kaybı durulmuştu, hatta nominal olarak biraz değer bile kazanmıştı. Bütçe açıkları hala önemli seviyelerde devam etse de hükümet para basarak bu açıkları kapatmaya çalışmamıştı, bunun yerine kısa vadeli hazine bonoları (GKO) ve orta ve uzun vadeli Federal Hükümet bonoları (OFZ) kullanılmıştı. Kur tarafında istikrarın devam edeceğine dair güvence olarak dar bir bantta dalgalanacağı ilan edilmişti. Bu şartlar altında 1996 yılında gerçekleşecek seçimlere yönelik, seçim harcamaları olarak maaş, ücret gibi cari harcamaların finansmanını sağlanmaya çalışılmıştı.¹⁶ Borçlanma arttıkça faizler yüzde 240'a kadar çıkmasına rağmen Rusya ekonomisinin kredi derece notları emsal ülkelere göreli olarak yüksek tutulmuş, borçlanmada bir sorun yaşanmamıştı.¹⁷ Önceleri sadece yerli yatırımcılara sunulan GKO ve OFZ'ler 1996 yılından sonra Rusya'da yerleşik olmayan yatırımcılara da satılmaya başlanmıştı.¹⁸ Dahası 1997 yılında Paris ve Londra Kulüplerine katılım sağlanması Rusya ekonomisine olan güveni artırmaktaydı. Bu dönemde petrol fiyatlarının yaklaşık 17-20 dolar bandında dalgalanması anılan dönem için destekleyici bir etkeni.

Tablo 3: Rusya Sermaye Akışı (Net Milyar Dolar)

	1990-94 Ortalaması	1995	1996	1997	1998
Özel	-1,1	7,5	18,8	36,6	7,2
Sabit Sermaye	0,4	1,8	2,2	2,6	1,4
Portföy Yatırımı	0,0	0,3	0,9	1,0	0,6
Banka Kredileri	-3,3	4,3	7,1	9,9	-2,2
Diğer Krediler	1,8	1,1	8,7	23,2	7,3
Resmi (IMF)	8,7	6,3	9,5	5,1	8,1
Toplam	7,6	14,8	26,1	41,7	15,3

Kaynak: M. Büşra Engin, “Gelişmiş ve Yükselen Piyasalarda 1990 Sonrası Görülen Finansal Krizler ve Dünya Ekonomisi Üzerindeki Etkileri”, Sosyal Bilimler Dergisi, 2007, (2), s.47

¹⁶ Ayça Sarıalioğlu Hayali, “The Russian Crisis of 1998: Was It a Result of a “Shock Therapy”, Eurasian Academy of Sciences Socail Sciences Journal, Cilt: 2, 2015, s.30

¹⁷ “Rusya Krizi ve Türkiye Üzerine Muhtemel Etkileri”, https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/RUSYA_Krizi_ve_Turkiye_Uzerine_Muhtemel_Etkileri.pdf, (01.02.2025), s. 4

¹⁸ “The Russian Crisis”, 1998, <https://unctad.org/system/files/official-document/poirrsd002.en.pdf>, (29.01.2025), s.16-17

1995 yılı ve sonrasında Rus ekonomisine dair oluşan küresel iyimserlik algısı aşağıdaki tablo da görülmektedir. Nitekim 1997 yılında yabancı sermaye akışı hızlanmış ve yaklaşık 42 milyar seviyesinde gerçekleşmiştir. Ancak bu yapıda oluşan çarpıklık, yabancı sermayenin ekseriyetle banka kredileri ve diğer krediler şeklinde gerçekleşmiş olmasıdır. Sabit sermaye yatırımlarının ise son derece cılız kaldığı görülmektedir.

EKONOMİK KRİZ

1997 yılı yaz aylarında Doğu Asya’da ortaya çıkan kriz enerji, emtia ve doğal kaynaklara olan talep düşüşünü beraberinde getirmiş, anılan dönemde ihracatının yaklaşık yüzde 40’nın ve döviz gelirlerinin yaklaşık yüzde 75’nin bu ihracat kalemlerinden elde eden Rus ekonomisi için önemli bir şok etkisi yaratmıştı. Ayrıca meydana gelen kriz ile yatırımcıların risk algısında değişiklikler oluşarak risklere karşı hassasiyet artmış, yatırım yapılan ülke ve enstrümanlara daha yakından bakma ihtiyacını da beraberine getirmiş, daha önceleri Rus ekonomisinin ihmal edilen kırılma noktaları tedirginlik kaynağı olmaya başlamıştı.

Kasım 1997’de Rus ekonomisi ilk spekülasyon atağına maruz kaldığında kur seviyesini savunmak adına 6 milyar dolarlık bir rezerv harcanmıştı. Önce dar bantta dalgalanan kur uygulaması pivot mekanizması ile¹⁹, daha sonra 1998 başında geniş ölçekli koridor uygulaması ile değiştirilerek kurun her iki yöne yüzde 15 dalgalanmasına izin verildi. Faizler artmış, 97 üçüncü çeyreğinde yüzde 19 olan GKO faizi 98 ilk çeyreğinde 29,1’e yükselmişti.²⁰ Ayrıca yerleşik olmayan GKO sahipleri ise bonolarını merkez bankası ile döviz ile takas imkânı tanıyan forward kontratlar ile değiştirmişler, kırılma noktası daha da artmıştı. Asya krizinin etkileri derinleştikçe petrol fiyatları 12 Dolar seviyesine gerilemişti.

1998 Temmuz ayında IMF’den 4,8 milyar doları hemen olmak üzere, toplamda 11,2 milyar dolarlık yardım paketini onaylanmıştı ancak bu rakam Rusya GSYİH’nin yüzde 6,7’sine denk gelmekteydi ve piyasada oluşan paniği yatırtırmakta yetersizdi.²¹ Şöyle ki, kısalan borç vadeleri ve borcun büyüklüğü kaygı verici seviyeye çıkmış, yalnızca Eylül vadeli borç miktarı bile 2-3 milyar dolar dolayındaydı, sonbaharda vadesi gelecek milyarlarca dolarlık futurelar söz konusuydu. Panik ortamında Mayıs ve Ağustos arasında yaklaşık 4 milyar dolar sermaye çıkışı gerçekleşmiş, petrol fiyatlarının düşüşü yaklaşık 4 milyar dolarlık bir kayba neden olmuştu.²² 1998 Ağustos’ta Soros Financial Times’da rublenin yüzde 25 devalüe edilmesi gerektiğini söyleyince beklentiler artmış, aynı ay içinde ABD doları karşısında 5,27-7,13 olan bant yıl sonuna kadar 6,0-9,5 olarak açıklanmış, dış borçlara 90 günlük moratoryum ilan edilmiş, en düşük hali ile ruble yüzde 34 devalüasyona açık hale gelmiştir.²³ Devam eden panik satışları sonrası Ağustos ayında kur serbest bırakılmak zorunda kalınmıştı.

¹⁹ Abigail J. Chiodo ve Michael T. Owyang, “A Case Study of a Currency Crisis: The Russian Default of 1998”, Federal Reserve Bank of St. Louis Review, Documents: 13262, 2002, s. 7

²⁰ Venla Sipilä, s. 5

²¹ Sergei Aleksashenko, “Lessons From Russia’s Crisis”, Carnegie Russia Eurasia Center, 02.06. 2010, <https://carnegieendowment.org/research/2010/06/lessons-from-russias-crisis?lang=en¢er=russia-eurasia>, (30.01.2025)

²² Abigail, s. 14

²³ Rutlan, s. 22

TABLO 4: Geçiş Dönemi Gerçekleştirilen Liberalizasyon-Özelleştirme Adımları ve Reformlar

	Liberalizasyon ve Özelleştirme	Girişim-Altyapı-Finans ve Sosyal Reformlar
1991	Sovyetler Birliği Dağıldı	Rusya Federasyonu rekabet yasası yürürlüğe girdi Anti-Tekele Komitesi kuruldu
1992	Katma Değer Vergisi Yürürlüğe girdi Fiyat kontrolü büyük oranda kaldırıldı Devlet Ticaret Tekeli kaldırıldı Kitlesele özelleştirmeler başladı Döviz kuru birleştirildi Kuponla özelleştirmeler başladı	Federal Enerji Komisyonu kuruldu Yer altı kaynakları yasası yürürlüğe girdi İflas yasası yürürlüğe girdi RAO UES, Gazprom anonim şirkete dönüştürüldü
1993	Hazine bonosu- tahvil piyasası kuruldu Yeni para birimi tanıtıldı	
1994	Nakit özelleştirmeler başladı	Gazprom hisselerinin %60'ı halka satıldı Yeni medeni kanun kabul edildi Federal menkul kıymetler komisyonu kuruldu
1995	Döviz koridoru uygulaması başladı İlk borç karşılığı hisse açık artırmaları başladı	Doğal tekel yasası yürürlüğe girdi İlk ADR ihracı (Lukoil) yapıldı Anonim şirketler yasası yürürlüğe girdi Menkul kıymetler yasası kabul edildi
1996	IMF üç yıllık program Kabul edildi Dış ticaret liberalleşmesi tamamlandı Cari hesap tam tam döviz dönüşümü getirildi İlk kamu Eurobond'u (Euro tahvil) piyasaya sürüldü	Federal Telekomünikasyon Düzenleyicisi kuruldu Federal Ulaştırma Düzenleyicisi kuruldu
1997	İlk bölgesel Eurobond piyasaya sürüldü Paris Kulübüne kabul sağlandı	İlk kurumsal Eurobond piyasaya sürüldü
1998	Batılı finansman paketi alındı Finansal kriz yaşandı	Yeni iflas yasası yürürlüğe girdi GKO temerrüdünden kaynaklı bankacılık krizi Banka yeniden yapılandırma ajansı kuruldu
1999	Yeni Vergi Kanunu (1. Kısım) yürürlüğe girdi Yeni IMF programı onaylandı Parlamento seçimi yapıldı Yeltsin istifa etti	Finansal kuruluşların iflası hakkında yasa yürürlüğe girdi Menkul kıymetler piyasası yatırımcılarının korunmasına yasası yürürlüğe girdi Kredi kuruluşlarının yeniden yapılandırılması yasası yürürlüğe girdi Yabancı yatırım yasası yürürlüğe girdi İpotek yasası tanıtıldı
2000	Londra kulübü ile anlaşma yapıldı Putin Başkan seçildi Vergi kanunu (2. Kısım) kabul edildi	Oligarşiye karşı kampanya başlatıldı Federal güç yapısının reform hakkında yasa yürürlüğe girdi

Kaynak: "Transition Report" European Bank for Reconstruction and Development, 2000, s. 202-203

1991 yılının sonunda bağımsızlığını kazanan ve 1992 yılında IMF üyeliğine girerek uygulanan programla birlikte geçiş sürecine giren Rusya ekonomisinde liberalizasyon ve özelleştirmelerin hızlıca hayata geçirilirken reformların eşzamanlı gerçekleşemediği, hatta bir hayli geriden geldiği görülmektedir. Sermaye birikimi, kanuni altyapı, teknik bilgi tecrübe yetersizliği altında yapısal aksaklık ve eksiklikler eşliğinde gerçekleştirilen serbestleşme ve özelleştirmeler, özellikle enflasyonun kontrol altına alındığı ve kur seviyesinin taahhüt edildiği durumlarda yabancı sermayenin ülkeye akmasını, ancak gelen sermayenin etkin ve verimli olmayan alanlara kanalize olmasını, sonuç olarak yüksek düzeyde hızlı borçlanmayı beraberinde getirmiştir. Özellikle ekonominin en önemli problemlerden biri olan kamu maliyesindeki aksaklığın ise ciddi anlamda ele alınması 1999 yılında yürürlüğe giren vergi kanunu ile gerçekleşmiştir.

SONUÇ

1992 yılından itibaren uygulanan IMF programı ile öncelikle fiyat kontrolleri kaldırılmış, dış ticaret engelleri azaltılmış ve özelleştirmeler hayata geçirilmişti. Ancak bu uygulamalar sonucunda enflasyon uzun süre kontrol altına alınamamış, dahası peş peşe yaşanan ekonomik daralma gerçekleşmişti. Özelleştirmelerden beklenen fayda ise uygun düzenleme ve piyasa yapısı oluşmamış olduğundan yağma ve talana dönüşmüştü. Mali taraftaki etkisiz ve karmaşık yapı, vergi gelirlerinin seviyesini ve toplanma imkânını iyileştirmekten uzaktı, diğer yandan kısmen denge sağlamak adına gerçekleştirilen harcama kısıntıları geniş çaplı huzursuzluklara ve sosyal olaylara neden olmakta, uygulanan reformların halk ve halk meclisi tarafından benimsenmesine engel olmaktadır.

Ülkenin içinde bulunduğu hukuksuzluk ve yolsuzluk ağı hayatın her alanında kendini göstermekte, ekonomi yönetimince hayata geçirilmeye çalışılan düzenlemeleri başlamadan sakatlamaktaydı. Diğer yandan uzun yıllar süregelen sosyalist uygulamalar, serbest piyasa hakkına yeterli bilgi, birikim ve tecrübe sahibi olmayan kadrolarca, gelişmemiş sığ finansal kurumlar eliyle değiştirilmeye çalışılmaktaydı. Ülke ekonomisinin temelinde yer alan bu kırılğan yapının, IMF ve derecelendirme kuruluşlarının raporları sonucu akan sermaye ile üzerinin örtüldüğü süreçte, borçlanma miktarı artmış, borç vadeleri kısalmış, borç piyasası hızla dolarize olmuştu.

IMF yetkililerinin dönem itibariyle hâkim paradigmaya uygun olarak aynı reçeteleri farklı ülkelere uygulamasının olumsuz sonuçlarının en açık örneğini teşkil eden 1998 Rusya krizinden alınması gereken en temel ders, uygulanan programların ülkeler özelinde değerlendirilmesi ve ancak uygun zaman ve zeminde yürürlüğe konulmasını, politika süreçlerinin ise belirli sıralama ile önceliklendirilerek yapılması halinde kırılğanlıkların giderilebileceği görülmüştür.

KAYNAKÇA

Bal Harun, “Geçiş Ekonomilerinde Ekonomik Büyüme Ve Dış Finansman”, Sosyal Bilimler Dergisi, ss. 155-172

Cavlak Hakan ve Meral Doğan, “Siyasal Kültür ve Yönetim Dönemi Rusya”, Sosyal Bilimler Metinleri, 02.2019, ss. 25-34

Chiodo Abigail J. ve Michael T. Owyang, “A Case Study of a Currency Crisis: The Russian Default of 1998”, Federal Reserve Bank of St. Louis Review, Documents: 13262, 2002, ss. 6-18

European Bank for Reconstruction and Development, Transition Report 2000 Employment, skills and transition, Economic transition in central and eastern Europe, the Baltic states and the CIS, 12.10.2000

Eyidiker Uğur, “Geçiş Ekonomisi Kavramı Ve Bir Geçiş Ekonomisi Örneği Türkmenistan”, Sosyal Bilimler Metinleri, 2020/01, ss. 13-35

Güzel Esra, “Sosyalizmden Kapitalizme Geçiş Sürecinde Rusya: Nasıl Bir Kapitalizm?”, Business and Economics Research Journal, Cilt: 3, Sayı: 3, 2012, ss. 93-120

Hayali Ayça Sarıalioğlu, “The Russian Crisis of 1998: Was It a Result of a “Shock Therapy”, Eurasian Academy of Sciences Social Sciences Journal, Cilt: 2, 2015, ss. 22-37

Odling-Smee John, “The IMF and Russia in the 1990s”, IMF Working Paper, European Department, WP/04/155 2004

Rutland Peter, “Mission Impossible? The IMF and The Failure of The Market Transition in Russia”, Review of International Studies, Cilt: 25, Sayı: 5, 1999, ss. 183-200

“Rusya Krizi ve Türkiye Üzerine Muhtemel Etkileri”, https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/RUSYA_Krizi_ve_Turkiye_Uzerine_Muhtemel_Etkileri.pdf, (01.02.2025)

Sergei Aleksashenko, “Lessons From Russia’s Crisis”, Carnegie Russia Eurasia Center, 02.06. 2010, <https://carnegieendowment.org/research/2010/06/lessons-from-russias-crisis?lang=en¢er=russia-eurasia>, (30.01.2025)

Sipilä Venla, “The Russian Triple Crisis 1998: Currency, Finance and Budget”, Centre For The Study of Economic & Social Change in Europe School of Slavonic & East European Studies, Working Paper No. 17, 2002

Sulimierska Malgorzata, “After Ten Years The Russian Crisis How IMF Intervention Might Be Evaluated”, 2011

Transition Economies: An IMF Perspective on Progress and Prospects, 03.10.2000, <https://www.imf.org/external/np/exr/ib/2000/110300.htm> (05.02.2025)

“The Russian Crisis”, 1998, <https://unctad.org/system/files/official-document/poirrsd002.en.pdf>, (29.01.2025)

Vasquez Jorge Martinez, Felix Rioja, Sam Skogstad, Neven Valev, “IMF Conditionality and Objections:

The Russian Case”, Georgia State University, 1999

Yıldırım Emek, “Boris Yeltsin ve 1993 Anayasa Krizi”, 23.03.2017, <https://birikimdergisi.com/guncel/8229/boris-yeltsin-ve-1993-anayasa-krizi>, (01.02.2025)

Yücel Fatih ve Hatice Dilaver, “Geçiş Ekonomilerinde Özelleştirme Sonuçlarının Değerlendirilmesi”, TÜDAD, Cilt: 5, Sayı: 1, Ocak 2022, ss. 19-52

<https://tr.investing.com/currencies/usd-rub-chart> (05.02.2025)

KONSOLIDƏ EDİLMİŞ MÜƏSSİSƏLƏRİN TƏRTİB ETDİYİ MALİYYƏ HESABATLARINDA AUDİTİN HƏYATA KEÇİRİLMƏSİ

Validə NƏSİBOVA

ADİU, Maliyyə nəzarəti və audit

ORCID: 0009-0007-0455-7497

XÜLASƏ

Müasir dövrdə müəssisələrin fəaliyyətinin uzun müddətli davam etdirilməsində, nəzarət olunmasında mühasibat uçotunun, maliyyə təhlillərinin böyük önəmi var. İri müəssisələrin tərtib etdiyi maliyyə hesabatlarının beynəlxalq standartlara və yerli qanunlara uyğunluğunun müəyyənləşdirilməsi audit prosesinin əsas istiqamətlərindən biridir. Maliyyə hesabatları özündə vacib maliyyə təhlillərini əks etdirdiyindən investorlar və digər maraqlı tərəflər üçün əhəmiyyətlidir. Çünki bu təhlillər əsasında onlar iqtisadi biznes qərarları qəbul edirlər. Düzgün qərar qəbul edilməsində, digər maraqlı tərəflərin etibarını və inamının təmin olunmasında audit rəyinin olması mütləqdir. Audit yoxlamaları, təşkilatların maliyyə və əməliyyat fəaliyyətlərinin düzgünlüyünü və şəffaflığını təmin etmək məqsədilə həyata keçirilən müstəqil qiymətləndirmə prosesidir. Bu yoxlamalar, maliyyə hesabatlarının və əməliyyatların qanunvericiliyə, mühasibatlıq standartlarına və daxili nəzarət prosedurlarına uyğunluğunu təhlil edir. Auditorlar, mühasibat sənədlərini, hesabatları və digər məlumatları incələyərək maliyyə məlumatlarının düzgünlüyünü qiymətləndirirlər. Audit yoxlamalarının əsas məqsədi təşkilatların maliyyə sağlamlığını təmin etmək, səhvləri və qeyri-dəqiqlikləri aşkarlamaq, həmçinin biznesin gələcəkdə qarşılaşa biləcəyi riskləri müəyyən etməkdir.

Bundan əlavə olaraq, audit yoxlamaları korrupsiyanın qarşısını almağa, şəffaflığı artırmağa və təşkilatların düzgün idarə olunmasına töhfə verir. Müstəqil auditorlar tərəfindən həyata keçirilən yoxlamalar nəticəsində təşkilatlar öz fəaliyyətlərini təkmilləşdirə bilər. Auditorların təqdim etdiyi hesabatlar, rəhbərliyə düzgün qərarların qəbul edilməsi üçün vacib məlumatlar verir. Audit yoxlamaları həmçinin investorlar, kreditorlar və digər maraqlı tərəflər üçün etibarlı məlumat mənbəyi rolunu oynayır.

Açar sözlər: audit, maliyyə hesabatları, beynəlxalq audit standartlar, maliyyə təhlilləri, investisiya seçimləri

THE IMPLEMENTATION OF AUDIT IN FINANCIAL STATEMENTS PREPARED BY CONSOLIDATED ENTERPRISES

ABSTRACT

In modern times, accounting and financial analysis play a crucial role in ensuring the long-term operation and control of enterprises. The one of the main directions of the audit process is determining the compliance of financial statements prepared by large enterprises with international standards and local laws. Since financial statements reflect important financial analyses, they are significant for investors and other stakeholders. This is because, based on these analyses, they make economic business decisions. To make correct decisions and ensure the trust and confidence of other stakeholders, it is essential to have an audit opinion. Audit inspections are an independent evaluation process carried out to ensure the accuracy and transparency of an organization's financial and operational activities. These inspections analyze the compliance of financial statements and operations with legislation, accounting standards, and internal control procedures. Auditors assess the accuracy of financial data by reviewing accounting documents, reports, and other information.

The main purpose of audit inspections is to ensure the financial health of organizations, identify errors and discrepancies, and determine potential risks that the business may face in the future. Additionally, audit inspections help prevent corruption, increase transparency, and contribute to proper organizational management. As a result of audits conducted by independent auditors, organizations can improve their operations. The reports presented by auditors provide crucial information for management to make informed decisions. Audit inspections also serve as a reliable source of information for investors, creditors, and other stakeholders.

Keywords: audit, financial statements, international auditing standards, financial analysis, investment options

XƏRCLƏRİN, GƏLİRLƏRİN VƏ MALİYYƏLƏŞMƏLƏRİN UÇOTU XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Günel ŞABANOVA

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti, Beynəlxalq Magistratura və Doktorantura Mərkəzi,
Maliyyə nəzarəti və audit
ORCID: 0009-0004-6954-2382

ÖZET

Ümumilikdə idarəetmə və xüsusən də istehsal proseslərinin idarəedilməsi insan fəaliyyətinin ən mürəkkəb sahəsidir. İdarəetmə sisteminin təkmilləşdirilməsi ona görə vacibdir ki, onun təşkili səviyyəsi bilavasitə hər bir müəssisənin səmərəliliyinə təsir göstərir. Bu günkü informasiya axınlarındakı çatışmazlıqlara informasiyaların qeyri – tamlığı, həm də informasiyaların artıqlığı aiddir. Bu amillərin hər ikisi idarəetmənin səviyyəsini əhəmiyyətli dərəcədə aşağı salır. Uçot işlərinin təkrarlanmasına görə mürəkkəbliklər ortaya çıxır. Eyni informasiya müxtəlif şöbələrə, bölmələrə paralel surətdə daxil olur və işlənir. Bir çox hallarda informasiyalar gecikdirilir. Nəticədə qəbul edilən qərarların səmərəsi aşağı düşür və nəhayət idarəetmə özünün ən mühüm keyfiyyətlərindən birisini – operativliyini itirir. Tədqiqatın məqsədi müəssisələrdə gəlirlərin və xərclərin uçotunun mövcud metodikasını araşdırmaq, çatışmazlıqlarını müəyyən etmək və onun təkmilləşdirilməsi üçün konkret təkliflər işləyib hazırlamaqdan ibarətdir. Məqalədə sistemli və müqayisəli təhlil, monoqrafik, müqayisəli, analitik, sintetik və inteqrasiya olunmuş yanaşma metodlarından istifadə edilmişdir. Məqalənin praktiki əhəmiyyəti onunla müəyyən olunur ki, burada gəlirlərin və xərclərin təsnifatının əsaslandırılmış və təklif olunmuş təsnifatı, eləcə də həmin təsnifat çərçivəsində gəlirlərin və xərclərin analitik və sintetik uçotunun irəli sürülmüş sxemi tikinti təşkilatlarının əməli fəaliyyətində tətbiq oluna bilər. Bu da gəlirlər və xərclər haqqında daha münasib və faydalı informasiya formalaşdırılmasına şərait yaratmış olar. Beləliklə, gəlirlərin və xərclərin şəffaf, düzgün uçotu müəssisələrin davamlı inkişafına və rəqabət qabiliyyətinin artırılmasına böyük töhfə verəcəkdir.

Açar sözlər: Xərclərin uçotu, gəlirlərin uçotu, maliyyə vəziyyəti, audit.

ACCOUNTING FEATURES OF EXPENSES, INCOME AND FINANCIAL TRANSACTIONS

ABSTRACT

Management in general and production processes in particular management is the most complex area of human activity. Improving the management system is important because the level of its organization directly affects the efficiency of each enterprise. The shortcomings of today's information flows include incompleteness of information, as well as excess of information. Both of these factors significantly reduce the level of management. Complexities arise due to the repetition of accounting work. The same information enters and is processed in parallel by different departments and divisions. In many cases, information is delayed. As a result, the effectiveness of decisions made decreases, and finally, management loses one of its most important qualities - operability. The purpose of the study is to examine the existing methodology for accounting for income and expenses in enterprises, identify its shortcomings and develop specific proposals for its improvement. The article uses systematic and comparative analysis, monographic, comparative, analytical, synthetic and integrated approaches.

The practical significance of the article is determined by the fact that the justified and proposed classification of income and expenses, as well as the proposed scheme of analytical and synthetic accounting of income and expenses within the framework of this classification, can be applied in the practical activities of construction organizations. This will create conditions for the formation of more relevant and useful information about income and expenses. Thus, transparent, correct accounting of income and expenses will greatly contribute to the sustainable development of enterprises and increasing their competitiveness.

Keywords: Cost accounting, income accounting, financial condition, audit.

G20 ROMA İLKELERİ ÇERÇEVESİNDE MEDİKAL TURİZME FİNANS VE PAZARLAMA PERSPEKTİFİNDEN BAKIŞ

Dr. Öğr. Üyesi Murat BAŞAL

Gelişim Üniversitesi, M.Y.O., Lojistik Pazarlama
ORCID: 0009-0004-5666-9560

Dr. Öğr. Üyesi Emel SARAÇ

Ostim Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
ORCID: 0000-0002-6274-5986

ÖZET

G20 Roma İlkeleri, 2021 yılında Roma'da gerçekleştirilen G20 Zirvesi'nde oluşturulan ve sürdürülebilir, kapsayıcı ve dirençli bir küresel ekonomi oluşturmayı hedefleyen rehber ilkeler, ekonomi, sağlık, çevre ve dijitalleşme gibi alanlarda küresel işbirliğini teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Bireylerin sağlık hizmeti almak amacıyla kendi ülkelerinden başka bir ülkeye seyahat etmelerini ifade eden medikal turizm sağlık hizmeti sunan ülkeleri tercih ederek gerçekleştirilen tıbbi nitelikli seyahatlerdir. Bu hizmetler genellikle cerrahi operasyonlar, estetik ve kozmetik prosedürler, diş tedavileri, organ nakli, kardiyovasküler tedaviler, tüp bebek gibi özel tıbbi hizmetleri kapsamaktadır. Medikal turizm, aynı zamanda rehabilitasyon, termal tedaviler ve geleneksel alternatif tıp yöntemlerini de içerebilmektedir. Finans perspektifinden, medikal turizm bir ülkenin döviz gelirlerini artıran ve sağlık altyapısına yapılan yatırımları teşvik eden önemli bir ekonomik kaynaktır. Medikal turizmden elde edilen gelirler, sadece sağlık hizmetleriyle sınırlı kalmayıp konaklama, ulaşım, yeme-içme ve turistik aktiviteler gibi sektörleri de doğrudan desteklemektedir. Pazarlama perspektifinden, medikal turizm güçlü bir hedef kitle analizi, markalaşma ve dijital stratejiler gerektiren bir sektördür. Pazarlama faaliyetlerinde sadece tedavi süreçleri değil, aynı zamanda hastaların tüm seyahat deneyimi de göz önünde bulundurulmaktadır. Finans ve pazarlama perspektifinden medikal turizm, sağlık hizmetlerini ekonomik kazanç kaynağına dönüştürmektedir. Ülkeler ve sağlık kuruluşları için ekonomik büyümeyi desteklerken, hasta odaklı bir yaklaşım benimseyerek uzun vadeli başarı elde etmenin yollarını sunmaktadır.

Yapılan bu çalışma ile G20 Roma İlkeleri'nde vurgulanan sürdürülebilir kalkınma, kapsayıcılık, uluslararası iş birliği ve dijital dönüşüm gibi temel prensipler ışığında medikal turizmin finansal ve pazarlama boyutlarını analiz edecek olan bu çalışmada medikal turizmin ekonomik sürdürülebilirliğini artırmaya yönelik finansal stratejileri ve global pazarda rekabet avantajı sağlamak için yenilikçi pazarlama yöntemlerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsam da alana yönelik gerekli bilgilerin elde edilmesi amacıyla G20 Roma ilkelerine ulaşılmıştır. Sonrasında G20 ülkelerinin sağlık durumları ve bunların ekonomik ve pazarlama durumlarına yönelik gerekli veriler ikincil kaynaklardan elde edilerek tablolar üzerinden gerekli karşılaştırmalar ışığında son durumlarına yönelik gerekli açıklamalar yapılmıştır. Bu değerlendirme sonucunda, G20 Roma İlkeleri'nin, medikal turizm sektöründe adil, şeffaf ve rekabetçi bir ekosistem oluşturulmasına yönelik fırsatlar sunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: G20, G20 Roma İlkeleri, Medikal Turizm, Finans, Pazarlama

**A PERSPECTIVE ON MEDICAL TOURISM FROM A FINANCE AND MARKETING
PERSPECTIVE WITHIN THE FRAMEWORK OF G20 ROME PRINCIPLES**

ABSTRACT

The G20 Rome Principles, the guiding principles established at the G20 Summit held in Rome in 2021 and aiming to create a sustainable, inclusive and resilient global economy, aim to promote global cooperation in areas such as economy, health, environment and digitalization. Medical tourism, which refers to individuals traveling from their own country to another country in order to receive health services, is medical travel carried out by choosing countries that provide health services. These services usually include special medical services such as surgical operations, aesthetic and cosmetic procedures, dental treatments, organ transplantation, cardiovascular treatments, in vitro fertilization. Medical tourism can also include rehabilitation, thermal treatments and traditional alternative medicine methods. From a financial perspective, medical tourism is an important economic resource that increases a country's foreign exchange income and encourages investments in health infrastructure. Revenues from medical tourism are not limited to health services only, but also directly support sectors such as accommodation, transportation, food and beverage and tourist activities. From a marketing perspective, medical tourism is a sector that requires strong target audience analysis, branding and digital strategies. Marketing activities take into account not only the treatment processes but also the entire travel experience of the patients. From a financial and marketing perspective, medical tourism transforms healthcare services into a source of economic gain. While supporting economic growth for countries and healthcare institutions, it offers ways to achieve long-term success by adopting a patient-focused approach.

This study will analyze the financial and marketing dimensions of medical tourism in light of the basic principles emphasized in the G20 Rome Principles such as sustainable development, inclusiveness, international cooperation and digital transformation. This study aims to examine financial strategies to increase the economic sustainability of medical tourism and innovative marketing methods to provide competitive advantage in the global market. In this context, the G20 Rome Principles were reached in order to obtain the necessary information for the field. Afterwards, the necessary data regarding the health status of the G20 countries and their economic and marketing status were obtained from secondary sources and the necessary explanations were made regarding their current status in the light of the necessary comparisons through tables. As a result of this evaluation, it was concluded that the G20 Rome Principles offer opportunities for the creation of a fair, transparent and competitive ecosystem in the medical tourism sector.

Keywords: G20, G20 Rome Principles, Medical Tourism, Finance, Marketing

VII. INTERNATIONAL KAORU ISHIKAWA
BUSINESS ADMINISTRATION AND ECONOMY CONGRESS
FEBRUARY 11-12, 2025 / BAKU BUSINESS UNIVERSITY



REF: Akademik Teşvik

25/02/2025

İLGİLİ MAKAMA

7. ULUSLARARASI KAORU ISHIKAWA İŞLETME BİLİMLERİ VE EKONOMİ KONGRESİ 11-12 Şubat 2025 tarihleri arasında Bakü / Azerbaycan'da 10 farklı ülkenin (Türkiye-7, Diğer Ülkelerden-36) akademisyen/araştırmacılarının katılımıyla gerçekleşmiştir. Kongre 16 Ocak 2020 Akademik Teşvik Ödeneği Yönetmeliğine getirilen "Tebliğlerin sunulduğu yurt içinde veya yurt dışındaki etkinliğin uluslararası olarak nitelendirilebilmesi için Türkiye dışında en az beş farklı ülkeden sözlü tebliğ sunan konuşmacının katılım sağlaması ve tebliğlerin yarıdan fazlasının Türkiye dışından katılımcılar tarafından sunulması esastır." değişikliğine uygun düzenlenmiştir.

Bilgilerinize arz edilir,
Saygılarımla

Dr. Meleyke ABBASOVA

*Vice Rector of the Baku Business University
HEAD OF THE CONGRESS SCIENTIFIC COMMITTEE*



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
BAKI BİZNES UNİVERSİTETİ

ÜNVAN: AZ 1122, Bakı, H. Zərdabi, 88^a tel. 431-91-18, 431-79-51.

№ 741

« 06 » noyabr 2024 il.

Türkiyə Respublikası
İKSAD İnstitutuna

Hörmətli Dr. Mustafa Lətif Əmək,

Sizin 24.10.2024-cü il tarixli Aze-106 nömrəli məktubunuza cavab olaraq bildiririk ki, 2025-ci il 11-12 fevral tarixlərində Azərbaycanda, Bakı şəhərində, Bakı Biznes Universiteti və İqtisadi İnkişaf və Sosial Araşdırmalar İnstitutu - İKSAD (Türkiyə) ilə birgə “*VI. ULUSLARARASI KAORU ISHIKAWA İŞLETME VE EKONOMİ KONGRESİ*”-ni <https://iksdmakale.wixsite.com/website-23> onlayn və oflayn şəkildə keçirmək üçün ev sahibliyi etməkdən məmnun olardıq.

Əlavə olaraq konfransın təşkilat və elm komitələrində aşağıdakı şəxslərin yer almasına da qərar verilmişdir:

Konfransın sədri: i.e.d., prof. İbad Abbasov – Bakı Biznes Universitetinin rektoru;

Konfransın Təşkilat Komitəsinin sədri: i.ü.f.d. Eşqin Bayramov
– Beynəlxalq əlaqələr üzrə prorektor;

Konfransın Elm Komitəsinin sədri: h.ü.f.d. Məleykə Abbasova
– Elmi işlər üzrə prorektor.

Konfransın Təşkilat Komitəsinin üzvləri:

Cavidan Heydarov – Təlim-tərbiyə işləri üzrə prorektor;

i.ü.f.d. Şahin Musayev – “Biznes və menecment” fakültəsinin dekanı;

i.e.n. Afidə Həsənova – “İqtisadiyyat və idarəetmə” fakültəsinin dekanı;

i.e.n. Aqil Qurbanov – “Biznesin təşkili və bələdiyyə idarəetməsi” kafedrasının müdiri;

fil.ü.f.d., dos. Sevil Qurbanova – “Dillər” kafedrasının müdiri;

i.ü.f.d. Azər Pənahov – “İqtisadi nəzəriyyə” kafedrasının müdiri;

Zamiq Əhmədov – Keyfiyyət Təminatı Mərkəzinin direktoru.

Konfransın Elm Komitəsinin üzvləri:

i.e.n., dos. Xatirə Əzizova – Tədris işləri üzrə prorektor;

prof. Sabir Əmirxanov – “Humanitar elmlər” kafedrasının müdiri;

tex.ü.f.d. Rahib İmamquluyev – “İnformasiya texnologiyaları” kafedrasının müdiri;

r.ü.f.d., dos.Könül Ömərova – “Ali riyaziyyat” kafedrasının müdiri;

i.ü.f.d., dos.Rahim Sadıqov – “Menecment və marketinq” kafedrasının müdiri;

i.e.n., dos.İsmayıl Həsənov – “Maliyyə” kafedrasının müdiri.

Hörmətlə,

REKTOR:



i.e.d., prof. İ.M.ABBASOV

Hazırladı:



h.f.d.M.N.Abbasova