

AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNIVERSİTETİNİN ELMİ XƏBƏRLƏRİ

AZERBAIJAN STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS
SCIENTIFIC REVIEWS



ELMİ, RESENZİYALI, RÜBLÜK/ SCIENTIFIC, REFEREED, QUARTERLY

İl 14, Cild 14, iyul-sentyabr 2026
Year 14, Volume 14, July-September 2026

ISSN 2306-8426
e-ISSN 3105-076X

MÜNDƏRİCAT - CONTENT

Regional dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafın təhlilinin verilənlər bazasının
təkmilləşdirilməsinin nəzəri aspektləri
..... *Gülnarə Hüseynova, Xatirə Hüseynova*

Public Support Mechanisms in Social Housing Policy: A comparative analysis
of the United Kingdom and Türkiye *Duran Bülbül, Anar Abbasov*

İdarəetmədə zamanın effektiv idarə olunması üsullarına sistemli yanaşma
..... *Elman İbişov, Samirə Əsgərova*

Bitkoinin ənənəvi portfellərə dinamik integrasiyası: Risk məhdudiyyətləri
altında Walk-Forward optimallaşdırma yanaşması
..... *Sənan Cümşüdlü, Bayraməli Qurbanov*

Azərbaycanda fiskal siyasətin suveren istiqrazların risk mükafatına təsiri
..... *Fuad İskəndərov*

Azərbaycanda turizm məhsullarının rəqabət qabiliyyətinin artırılmasında
rəqəmsal transformasiya və innovativ strategiyalar *Orxan Rüstəmov*

Azərbaycanda dayanıqlı inkişafa yoxsulluq və bərpa olunan enerji istehlakının
təsirinin ekonometrik qiymətləndirilməsi *İbrahim Möhsümov*

Measuring the impact of regulatory quality and trade openness on economic
growth in European countries: Evidence from dynamic panel estimators
..... *Mehdi Gasimli*

Hadisə turizmi kontekstində Formula 1 Azərbaycan Qran-prisinin turizmin
inkişafına təsirinin qiymətləndirilməsi *Ayan Mirzəyeva*

Şərq-Qərb dəhlizi çərçivəsində Azərbaycanın beynəlxalq əməkdaşlıq
perspektivləri *Aynur Oruçlu*

Elmi, Resenziyalı, Rüblük

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)
İl 14, Cild 14, iyul-sentyabr 2026

www.unec.edu.az

ISSN 2306-8426

e-ISSN 3105-076X

www.journals.unec.edu.az/sr

Nəşr edən təşkilat:	Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)
Baş redaktor:	i.e.d., prof. Ə.C.Muradov
Redaktor:	i.e.d., prof. Y.H.Həsənlı
Məsul icraçı:	i.e.n., dos. N.Ö.Hacıyev
Jurnalın adı:	Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetinin Elmi Xəbərləri
Jurnalın növü:	Dövri
Dövriliyi və dili:	Rüblük; azərbaycan, ingilis, rus
Hüquqi ünvanı:	AZ 1001, Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC), Bakı, Tel: (+994 12) 4927870
Mətbəə:	AZ 1001, Bakı, Azərbaycan Respublikası, İstiqlaliyyət 6, UNEC Nəşriyyatı, Tel: (+994 12) 4925337
Çap yeri və tarixi:	Bakı, Azərbaycan Respublikası, 15.10.2026

Redaksiya heyəti

i.e.d., prof. Natiq Əhmədov	Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
prof. Dr. Mehmet Yüce	Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
i.e.n. Murad Bağırzadə	Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
t.e.n. dos. Sərdar Şabanov	Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
i.e.n. dos. Elman İbişov	Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
i.e.n. dos. Fərhad Mikayılov	Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
i.e.n. Rəşad Hüseynov	Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
i.f.d. Salman Nəcəfov	Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
i.f.d. dos. Xətai Aliyev	Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
i.f.d. dos. Suqra Hümətov	Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
i.e.n. dos. Hafiz Hacıyev	Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
i.e.n. dos. İlqar Seyfullayev	Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
i.f.d. Nurkhodzha Akbulaev	Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
i.f.d. dos Elçin Eyvazov	Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

Beynəlxalq Redaksiya Heyəti

Prof. Dr. İsmixan Bayramoğlu	İzmir İqtisadiyyat Universiteti, Türkiyə
Dos. Dr. Fəxri Həsənov	Kral Abdullah Neft Tədqiqatları və Araşdırma Mərkəzi, Səudiyyə Ərəbistanı
Dos. Dr. Elxan Riçard Sadiq-Zadə	Boxum Rur Universiteti, Almaniya
Prof. Dr. İqor Mantsurov	Statistik Tədqiqatlar Elmi-Tədqiqat İnstitutu, Ukrayna
Prof. Dr. Rafayıl Qasımbəyli	Əskişəhər Texniki Universiteti, Türkiyə
Prof. Dr. Qorxmaz İmanov	İdarəetmə Sistemləri İnstitutu, Azərbaycan
Dr. Fateh Belaid	Kral Abdullah Neft Tədqiqatları və Araşdırma Mərkəzi, Səudiyyə Ərəbistanı
Dr. Andrea Gatto	Kean Universiteti, ABŞ
Dos. Dr. Halima Begum	Utara Universiteti, Malayziya
Dos. Dr. S. M. Ferdous Azam	Malayziya İdarəetmə və Elm Universiteti, Malayziya
Prof. Dr. Şərif E. Hüseynov	Liepaja Universiteti, Latviya
Prof. Dr. Adil Bağirov	Avstraliya Federasiya Universiteti, Avstraliya
Prof. Dr. Cem İşık	Anadolu Universiteti, Türkiyə
Dos. Dr. Uğur Korkut Pata	Osmaniye Korkut Ata Universiteti, Türkiyə
Prof. Dr. Kollins Ntım	Southampton Universiteti, Böyük Britaniya
Prof. Dr. Hasan Tutar	Anadolu Universiteti, Türkiyə
Prof. Dr. Cemal Zehir	Yıldız Texniki Universiteti, Türkiyə
Prof. Dr. Hasan Dinçer	İstanbul Medipol Universiteti, Türkiyə
Dr. Ojonugma Usman	İstanbul Ticarət Universiteti, Türkiyə-Nigeriya
Dos. Dr. Mücahit Aydın	Sakarya Universiteti, Türkiyə
Dos. Dr. Godvin Olasehinde-Villiams	İstanbul Ticarət Universiteti, Türkiyə

➤ Jurnal Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında *Ali Attestasiya Komissiyasının* dissertasiyaların əsas nəticələrinin dərc olunmasını tövsiyə etdiyi dövrü elmi nəşrlər siyahısındadır.

➤ Jurnalın məqalələri *Google Scholar* vasitəsilə indeksləşdirilir və axtarış üçün əlçatandır.



Jurnalda dərc olunan məqalələr Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) lisenziyası əsasında yayımlanır.

<i>Mündəricat/Contents</i>	<i>Səh./Pp.</i>
Regional dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafın təhlilinin verilənlər bazasının təkmilləşdirilməsinin nəzəri aspektləri <i>Gülnarə Hüseynova, Xatirə Hüseynova</i>	8-21
Public Support Mechanisms in Social Housing Policy: A comparative analysis of the United Kingdom and Türkiyə <i>Duran Bülbül, Anar Abbasov</i>	22-41
İdarəetmədə zamanın effektiv idarə olunması üsullarına sistemli yanaşma <i>Elman İbişov, Samirə Əsgərova</i>	42-60
Bitkoinin ənənəvi portfellərə dinamik inteqrasiyası: Risk məhdudiyyətləri altında Walk-Forward optimallaşdırma yanaşması <i>Sənan Cümşüdlü, Bayraməli Qurbanov</i>	61-80
Azərbaycanda fiskal siyasətin suveren istiqrazların risk mükafatına təsiri <i>Fuad İskəndərov</i>	81-92
Azərbaycanda turizm məhsullarının rəqabət qabiliyyətinin artırılmasında rəqəmsal transformasiya və innovativ strategiyalar <i>Orxan Rüstəmov</i>	93-108
Azərbaycanda dayanıqlı inkişafa yoxsulluq və bərpa olunan enerji istehlakının təsirinin ekonometrik qiymətləndirilməsi <i>İbrahim Möhsümov</i>	109-123
Measuring the impact of regulatory quality and trade openness on economic growth in European countries: Evidence from dynamic panel estimators <i>Mehdi Gasimli</i>	124-139
Hadisə turizmi kontekstində Formula 1 Azərbaycan Qran-prisinin turizmin inkişafına təsirinin qiymətləndirilməsi <i>Ayan Mirzəyeva</i>	140-149
Şərq-Qərb dəhlizi çərçivəsində Azərbaycanın beynəlxalq əməkdaşlıq perspektivləri <i>Aynur Oruclu</i>	150-167

Scientific, Refereed, Quarterly
Azerbaijan State University of Economics (UNEC)
Year 14, Volume 14, July-September 2026

www.unec.edu.az
www.journals.unec.edu.az/sr

ISSN 2306-8426 e-ISSN 3105-076X

Publisher: Azerbaijan State University of Economics (UNEC)
Editor-in-chief: Prof. Dr. A. J. Muradov
Deputy editor-in-chief: Prof. Dr. Y. H. Hasanli
Managing Editor: Assoc. Prof., PhD, N. O. Hajiyev
Title Journal: Scientific reviews of Azerbaijan State University of Economics
Type of Journal: Periodical
Time Period and Language: Quarterly; Azerbaijani, English, Russian
Directorial Address: AZ 1001, Baku, Azerbaijan Republic, Istiglaliyyat st. 6, room 424, Tel: (+994 12) 4927870
Printing House: AZ 1001, Baku, Azerbaijan Republic, Istiglaliyyat st. 6, UNEC Publishing house, Tel: (+994 12) 4925337
Place and Date of Print: Baku, Azerbaijan Republic, 15.10.2026

Editorial Board

Prof. Dr. Natig Ahmedov	Azerbaijan State University of Economics
Prof. Dr. Mehmet Yuce	Azerbaijan State University of Economics
Ph.D. Murad Bagirzadeh	Azerbaijan State University of Economics
Assoc. Prof. Sardar Shabanov	Azerbaijan State University of Economics
Assoc. Prof. Elman Ibishov	Azerbaijan State University of Economics
Assoc Prof. Farhad Mikayilov	Azerbaijan State University of Economics
Ph.D. Rashad Huseynov	Azerbaijan State University of Economics
Ph.D. Salman Nadjafov	Azerbaijan State University of Economics
Ass Prof. Xatai Aliyev	Azerbaijan State University of Economics
Ass Prof. Sugra Humatova	Azerbaijan State University of Economics
Ass Prof. Hafiz Hajiyev	Azerbaijan State University of Economics
Ass Prof. Ilgar Seyfullayev	Azerbaijan State University of Economics
Ph.D. Nurkhodzha Akbulaev	Azerbaijan State University of Economics
Ass. Prof. Elchin Eyvazov	Azerbaijan State University of Economics

International Editorial Board

Prof. Dr. Ismihan Bayramoglu	Izmir University of Economics, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Fakhri Hasanov	King Abdullah Petroleum Studies and Research Center, Saudi Arabia
Assoc. Prof. Dr. Elkhani Richard Sadik-Zada	Ruhr Universität Bochum, Germany
Prof. Dr. Igor Mantsurov	Research Institute for System Statistical Studies, Ukraine
Prof. Dr. Rafayıl Gasimbeyli	Eskisehir Technical University, Türkiye
Prof. Dr. Korkmaz İmanov	Institute of Control Systems, Azerbaijan
Dr. Fateh Belaid	King Abdullah Petroleum Studies and Research Center, Saudi Arabia
Dr. Andrea Gatto	Kean University, United States
Assoc. Prof. Dr. Halima Begum	Universiti Utara Malaysia, Malaysia
Assoc. Prof. Dr. S. M. Ferdous Azam	Management&Science University Malaysia, Malaysia
Prof. Dr. Sharif Guseynov	Liepaja University, Latvia
Prof. Dr. Adil Bagirov	Federation University Australia, Australia
Prof. Dr. Cem İshik	Anadolu University, Türkiye
Assoc. prof. Dr. Ugur Korkut Pata	Osmaniye Korkut Ata University, Türkiye
Prof. Dr. Collins Ntim	Southampton University, Great Britain
Prof. Hasan Tutar	Anadolu University, Türkiye
Prof. Dr. Cemal Zehir	Yildiz Technical University, Türkiye
Prof. Dr. Hasan Dincer	Istanbul Medipol University, Türkiye
Dr. Ojonugma Usman	Istanbul Ticaret University, Türkiye-Nigeria
Assoc. Prof. Dr. Mucahit Aydın	Sakarya University, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Godwin Olasehinde-Williams	Istanbul Ticaret University, Türkiye

➤ The journal is included in the list of scientific periodicals recommended by the *Higher Attestation Commission under the President of the Republic of Azerbaijan* for the publication of the main results of dissertations.

➤ Articles published in the journal are indexed and searchable through *Google Scholar*.



Articles published in the journal are distributed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License.

REGIONAL DAYANIQLI SOSIAL-İQTİSADI İNKİŞAFIN TƏHLİLİNİN VERİLƏNLƏR BAZASININ TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİNİN NƏZƏRİ ASPEKTLƏRİ

Daxil olub: 1 iyul 2026-cı il
Qəbul olunub: 8 oktyabr 2026-cı il

Received: 1 July 2026
Accepted: 8 October 2026

Gülmarə Hüseynova¹, Xatirə Hüseynova²

¹ doktorant, Milli Aviasiya Akademiyası;

² i.e.d., professor, AR Prezidenti yanında

Dövlət İdarəçilik Akademiyası;

¹ hgulnara328@gmail.com

² khatira.huseynova@dia.edu.az

¹ <https://orcid.org/0009-0001-3192-4965>

² <https://orcid.org/0000-0001-8590-1091>

DOI: <https://doi.org/10.30546/UNEC.SR.2026.03.501>

Xülasə

Tədqiqatın əsas məqsədi regionların dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafının təhlilinin verilənlər bazasının təkmilləşdirilməsi istiqamətlərinin elmi-nəzəri əsaslandırılmasıdır. Regional inkişafın hərtərəfli iqtisadi, sosial və ekoloji qiymətləndirilməsi üçün verilənlər bazasının təkmilləşdirilməsi və rəqəmsal transformasiyaların başlıca tələblərinin nəzərə alınmaqla zənginləşdirilməsi zəruriliyi əsaslandırılmışdır. Tədqiqat metodları kimi müşahidə, müqayisəli təhlil, sistemli yanaşma, deduksiya və induksiya, elmi abstraksiya, məntiqi ümumiləşdirmə üsulları və regional inkişafın verilənlər bazasının vəziyyətini səciyyələndirən yanaşmalar tətbiq edilmişdir. Tədqiqatın elmi yeniliyi - ölkədaxili regionların dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafının təhlili məqsədilə istifadə edilən göstəricilərin təsnifatının verilməsi, Azərbaycan regionlarının dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafını ətraflı xarakterizə etmək üçün əlavə göstəricilərin müəyyən edilməsi və onların verilənlər bazasına əlavə edilməsi zəruriliyinin əsaslandırılmasıdır. Tədqiqatın praktiki əhəmiyyəti verilənlər bazasına əlavə ediləcək göstəricilərin regionların dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafının təhlili və idarə edilməsi qərarlarının işlənilib hazırlanması üçün istifadə imkanlarında ifadə olunur. Əldə edilmiş nəticələr regionların dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafının təhlilinin verilənlər bazasının möhkəmləndirilməsinə xidmət edəcəkdir. Regional inkişafın iqtisadi, sosial və ekoloji təhlilinə dair xülasə edilən elmi-nəzəri müddəalar hərtərəfli təhlilə imkan verən verilənlər bazasının formalaşdırılmasına yardımçı olacaqdır.

Açar sözlər: *verilənlər bazası, dayanıqlıq, göstəricilər, Azərbaycan, sosial-iqtisadi inkişaf, təhlil.*

JEL Classification: *R110, C810.*

THEORETICAL ASPECTS OF IMPROVING THE DATABASE FOR ANALYZING REGIONAL SUSTAINABLE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT

Gulnara Huseynova¹, Khatira Huseynova²

¹ *PhD Student, National Aviation Academy*

² *Dr., professor, Academy of Public Administration under the President of the Republic of Azerbaijan*

Abstract

The primary objective of the study is to provide a scientific and theoretical rationale for enhancing the database used to analyze the sustainable socio-economic development of regions. The study substantiates the need to improve the database—specifically for the comprehensive economic, social, and environmental assessment of regional development—and to enrich it in alignment with the key requirements of digital transformation. Research methods employed include observation, comparative analysis, a systems approach, deduction and induction, scientific abstraction, logical generalization, and approaches characterizing the state of the regional development database. The study's scientific novelty lies in the classification of indicators used to analyze the sustainable socio-economic development of domestic regions, as well as the justification for identifying and incorporating additional indicators into the database to provide a detailed characterization of the sustainable socio-economic development of Azerbaijan's regions.

The practical significance of the study lies in the potential to utilize the newly added indicators to analyze and formulate management solutions for the sustainable socio-economic development of regions. The findings will contribute to strengthening the database used for analyzing regional sustainable socio-economic development. The generalized scientific and theoretical insights regarding the economic, social, and environmental analysis of regional development will facilitate the creation of a database capable of supporting comprehensive analysis.

Keywords: *database, sustainability, indicators, Azerbaijan, socio-economic development, analysis.*

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УЛУЧШЕНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ АНАЛИЗА РЕГИОНАЛЬНОГО УСТОЙЧИВОГО СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Гюльнара Гусейнова¹, Хатира Гусейнова²

¹ докторант, Национальная академия авиации

² д.э.н., профессор, Академия государственного управления при Президенте АР

Резюме

Основная цель исследования – научное и теоретическое обоснование направлений совершенствования базы данных для анализа устойчивого социально-экономического развития регионов. Обоснована необходимость совершенствования базы данных для комплексной экономической, социальной и экологической оценки регионального развития и ее обогащения с учетом основных требований цифровой трансформации. В качестве методов исследования применены наблюдение, сравнительный анализ, системный подход, дедукция и индукция, научная абстракция, методы логического обобщения и подходы, характеризующие состояние базы данных регионального развития. Научная новизна исследования заключается в классификации показателей, используемых для анализа устойчивого социально-экономического развития регионов внутри страны, а также в обосновании необходимости выявления дополнительных показателей для детальной характеристики устойчивого социально-экономического развития азербайджанских регионов и их добавления в базу данных.

Практическая значимость исследования выражается в возможности использования показателей, добавляемых в базу данных, для анализа и разработки решений по управлению устойчивым социально-экономическим развитием регионов. Полученные результаты будут способствовать укреплению базы данных для анализа устойчивого социально-экономического развития регионов. Обобщенные научно-теоретические положения по экономическому, социальному и экологическому анализу регионального развития будут способствовать формированию базы данных, позволяющей проводить всесторонний анализ.

Ключевые слова: база данных, устойчивость, показатели, Азербайджан, социально-экономическое развитие, анализ.

Giriş

Milli iqtisadiyyatın dayanıqlı inkişafı regionların dayanıqlı və tarazlı sosial-iqtisadi inkişafı səviyyəsindən həlledici dərəcədə asılıdır. Regional sosial-iqtisadi inkişaf vəziyyətinin obyektiv qiymətləndirilməsi və idarəetmə qərarlarının əsaslandırılması zəruri verilənlər bazasının mövcudluğunu tələb edir. Mövcud verilənlər bazası ölkə regionlarının dayanıqlı sosial-iqtisadi vəziyyətinin səciyyələndirilməsi tələblərinə, heç də həmişə cavab vermir. Odur ki, dayanıqlı regional inkişafın iqtisadi, sosial və ekoloji təhlili və qiymətləndirilməsi üçün verilənlər bazasına zəruri göstəricilər əlavə olunmaqla tamamlanmalı və həmin baza rəqəmsal transformasiyalar şəraitinə uyğun genişləndirilməlidir. Müvafiq istiqamətdə tədqiqatlar aparılsa da, regional sosial-iqtisadi inkişafın təhlilinin verilənlər bazasının təkmilləşdirilməsinin elmi-nəzəri aspektləri kifayət qədər araşdırılmamış, o cümlədən rəqəmsallaşma şəraitində regionun dayanıqlı sosial-iqtisadi və ekoloji qiymətləndirilməsi üçün zəruri olan göstəricilər müəyyən edilməmiş, onları kəmiyyətə əks etdirəcək verilənlər xarakterizə olunmamış, müvafiq verilənlər bazasının təkmilləşdirilməsi istiqamətləri elmi-nəzəri cəhətdən əsaslandırılmamışdır. Qeyd olunanlar tədqiqat mövzusunun aktuallığını şərtləndirir.

Ədəbiyyat xülasəsi

Regional inkişaf və onun təhlilinin verilənlərlə təminatı

Regional inkişafın məqsədi konkret ərazidə sosial rifahın yüksəlməsi, o cümlədən əhali gəlirlərinin artırılması, təhsil və səhiyyənin inkişafı, yoxsulluğun azaldılması və əlbəttə, dayanıqlı iqtisadi artımın təmin edilməsidir. Başqa sözlə, regionun inkişafı burada həyatın keyfiyyət və kəmiyyət göstəricilərinin yaxşılaşdırılmasını, milli iqtisadiyyatın inkişafında onun mövqeyinin möhkəmləndirilməsində və makroiqtisadi göstəricilərin yaxşılaşdırılmasında rolunun artırılmasıdır (Cui et al, 2024).

Regional inkişafı şərtləndirən amillər qismində ilk növbədə aşağıdakıları aid etmək olar:

- işgüzar fəallığın səviyyəsi;
- istehsalın strukturu;
- istehsalın strukturunun dayanıqlı inkişaf tələblərinə uyğunluğu;
- investisiya cəlbediciliyi və investisiya fəallığı;
- infrastrukturun inkişaf səviyyəsi;
- regionun coğrafi mövqeyi və sair.

İnfrastrukturun inkişaf səviyyəsini əks etdirən göstəricilərə regionun infrastruktur şəbəkəsinin və nəqliyyat sisteminin vəziyyətini əks etdirən aşağıdakı göstəricilər aiddir:

- nəqliyyatın növləri;
- nəqliyyat sisteminin inkişaf potensialı (yeni stansiyaların, limanların inşası və fəaliyyətə başlaması);
- daşımanın maya dəyəri;
- daşımanın müddəti, dövriliyi;
- sərnişinlərin və yüklərin vaxtında çatdırılmasının xüsusi çəkisi.

Sadalanan amillərin regional inkişafa təsirinin təhlili və kəmiyyətə qiymətləndirilməsi üçün, hər şeydən əvvəl, sistem əmələ gətirən göstəricilərin representativliyi və onların çarpaz yoxlanmasını təmin edən verilənlərin mövcudluğu tələb olunur.

İnvestisiya cəlb ediciliyi regionun inkişafının şərti və nəticəsi kimi nəzərdən keçirilə bilər. Belə bir fikirlə (Kokova, 2025, s. 105) razılaşmağı lazım bilir ki, regionun dayanıqlı inkişafında, onun investisiya cəlb etmək qabiliyyəti aparıcı amildir. Bunun üçün regionda investisiya axınlarını artıran əlverişli mühit formalaşdırılmalıdır. Həmin mühiti xarakterizə etmək üçün iqtisadi, sosial və ekoloji inkişafı səciyyələndirən verilənlərin ciddi strukturlaşdırılmış bazasının mövcudluğu zəruri şərtidir.

Ölkədaxili regionların sosial-iqtisadi inkişafının təhlili və idarə edilməsinin verilənlər bazası qarşılıqlı əlaqəli və strukturlaşdırılmış verilənlər sistemidir (Feshchur et al, 2023). Baza sürətli axtarışa imkan verməli və göstəricilərin sistem əmələ gətirən tamlığını, çoxsaylı istifadəçilərin müraciətinə operativ reaksiyanı təmin etməlidir. Regional təhlil və idarəetmədə verilənlərin - statistik, normativ, kartoqrafik, strateji, habelə uçot (qeydiyyat) növləri istifadə olunur. Region çərçivəsində təhlilin aparılması və idarəetmə qərarlarının hazırlanması üçün, həmçinin ekspert verilənləri və zəif formalizə olunmuş digər verilənlər cəlb olunur (Tiwari, 2024). Regionda sosial-iqtisadi inkişaf səviyyəsini keyfiyyət və kəmiyyətə qiymətləndirmək üçün, hər şeydən əvvəl adambaşına düşən ümumi daxili məhsulu (ÜDM), ümumi məhsul buraxılışını (ÜMB), investisiya qoyuluşlarının həcmi və strukturunu, işsizliyin səviyyəsini müəyyən etmək lazım gəlir. Yeri gəlmişkən adambaşına ÜDM, ÜMB və gəlirlər, regionun dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafının səciyyələndirilməsi üçün ümumilikdə zəruri göstərici hesab olunur. Region çərçivəsində ÜDM-in strukturunda istehsal və xidmətin payının dinamikası da, müvafiq mənbələrdə mühüm amil sayılır (Attiah, 2019, s.112-127).

Xidmət statistikasının, xüsusilə pərakəndə ticarətə aid statistik göstəricilərin kəmiyyət ifadəsi kimi verilənlərin regional səviyyədə sistemləşdirilməsi, bir çox hallarda kifayət qədər ciddi çətinliklərlə müşayiət olunur. Sırr deyildir ki, regional və yerli səviyyələrdə müvafiq verilənlərin dürüstlüyü, bəzi hallarda qeyri-qənaətbəxş və onların çarpaz yoxlanma imkanları məhdud olur. Belə vəziyyəti şərtləndirən səbəblərdən biri, ərazidə respublika tabeli qurumların yerlərdə hesabatlılığının olmaması, yerli təşəbbüslərin reallaşması layihələrinə investisiyaların maliyyələşdirilməsi üzrə verilənlərin, yalnız layihə başa çatdıqdan sonra təqdim olunmasıdır. Regionlarda rəqəmsallaşmasının ləngiməsi amili də bu baxımdan az rol oynamır (Mia et al, 2024).

Regional inkişafın verilənlər bazasının mövcud vəziyyəti, müvafiq mənbələrdə (Matveeva, 2018, s.143) göstəriləndiyi kimi informasiya texnologiyalarının inkişaf səviyyəsi, habelə verilənlərin işlənməsi və yayılmasının institusional şəraiti ilə əlaqədardır.

Materiallar və metodlar

Regional sosial-iqtisadi inkişafın verilənlər bazasının tamamlanması

Regional dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafı xarakterizə edən göstəricilərin sistem əmələ gətirməsi region səviyyəsində əsaslandırılmış və optimal qərarların işlənilməsi və qəbulu üçün zəruridir. Hərtərəfli təhlillər bazasında optimal qərarların qəbulu və icrası keyfiyyətli informasiya təminatı tələb edir. Keyfiyyətli informasiya dedikdə, bu və ya digər səviyyədə optimal idarəetmə (tənzimləmə) qərarlarının qəbulu üçün verilənlərin dəqiqliyi, dürüstlüyü, vaxtlı-vaxtında təqdim edilməsi kimi xarakteristikalar nəzərdə tutulur.

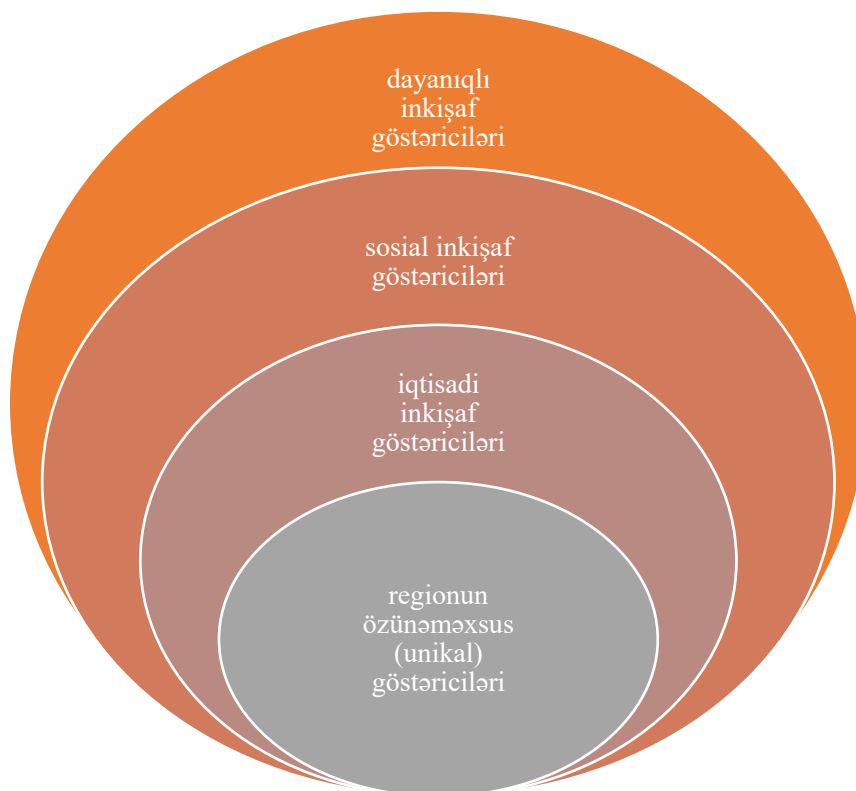
Dayanıqlı regional inkişafın verilənlər bazasında natamamlıq, metodiki xarakterli və verilənlərin qeydiyyatı (uçotu) çətinlikləri ilə də əlaqədardır. Natamam informasiya təminatı şəraitində regional təhlil və idarəetmədə risk ehtimalı yüksəkdir. Məsələn, ondadır ki, regionun iqtisadi və digər potensialının qiymətləndirilməsindəki hər hansı təqribilik investorların marağını azalda bilər. Digər tərəfdən, belə vəziyyət regional inkişaf layihələrinin başa çatdırılması mərhələsində gözlənilməz situasiyaların yaranmasına səbəb ola bilər.

İnformasiyanın keyfiyyətini xarakterizə edən göstəricilərin vaciblik əlamətinə görə sıralanması, əhəmiyyətli dərəcədə verilənlərə hansı tədqiqat meyarlar əsasında

yanaşılmasından asılıdır. Bu halda tamlıq, dəqiqlik, vaxtlı-vaxtında əldə edilmə, reprezentativliklə yanaşı, verilənlərin obyektivliyi və informativliyi də önə çəkilməlidir. Regional səviyyədə dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafın informasiya təminatı sadalanan keyfiyyət tələblərinə heç də həmişə cavab vermir. Rəqəmsal transformasiyaların təşəkkülünün ilkin mərhələsində belə vəziyyət regionların sosial iqtisadi vəziyyətinin xüsusilə dayanıqlıq meyarları üzrə səciyyələndirilməsini çətinləşdirir. Məsələ ondadır ki, istixana qazları, o cümlədən karbon emissiyaları, bərpa olunan enerji mənbələri və onlardan istifadə, karbon izi, enerji səmərəliliyi və dayanıqlı inkişafın vəziyyətinə dair digər göstəriciləri regional səviyyədə əldə etmək, heç də asan deyildir. Belə vəziyyətin obyektiv və subyektiv səbəbləri vardır. Məsələn hazırda enerji təhlili üzrə bir sıra göstəricilərin nəinki ölkədaxili regionlar, habelə milli səviyyələrdə belə hesablanması vəziyyəti qənaətbəxş deyildir (Stavytskiy, 2021).

Dayanıqlı inkişaf meyarları üzrə qiymətləndirmə çoxsaylı və ekoloji tələblərin ciddiləşməsi nəticəsində get-gedə artan göstəricilərin təhlilə cəlb edilməsini nəzərdə tutur. Yuxarıda istinad edilən mənbədə qeyd olunduğu kimi, Dünya Bankı enerji təhlükəsizliyi indeksini hesablamaq üçün 29 göstəricidən istifadə edir. Bununla belə metodoloji baza əsasən dövlətlər qrupu üzrə hesablamalar aparmağa imkan verir. Deyək ki, Avropa ölkələri üzrə orta göstərici hesablanır və o vahidə bərabər götürülür. Konkret ölkənin göstəricisinin 1-dən böyük olması həmin ölkədə enerji təhlükəsizliyinin Avropa üzrə orta səviyyədən yaxşı olduğunu (və ya əksinə) göstərir.

Ölkədaxili regionun inkişafının informasiya təminatı verilənlərin yığılması və təhlilindən strateji inkişaf planının tərtibinə və onun reallaşdırmasına qədərki mərhələləri əhatə edir. Qeyd olunan mərhələlərin hər birində bu və ya digər göstəriciyə olan ehtiyacı müəyyən etmək üçün, ilkin yanaşmada milli səviyyədə təqdim olunan müvafiq göstəriciləri təsnifləşdirmək olar. Regionların dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafının təhlili üçün cəlb edilən göstəriciləri ilkin yanaşmada dayanıqlı inkişaf, sosial, iqtisadi və konkret regionun özünəməxsus göstəriciləri kimi fərqləndirmək məqsədəuyğundur (sxem 1).



Sxem 1. Regionların dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafının təhlilinə cəlb edilən göstəricilərin ilkin təsnifatı

Mənbə: Müəllif tərəfindən tərtib olunmuşdur.

Regionun iqtisadi inkişafını xarakterizə edən göstəricilər mühit yaradan göstəricilər sistemi kimi qəbul edilir. Həmin göstəricilərə ilkin yanaşmada adambaşına düşən ümumi daxili məhsul, əmək məhsuldarlığı, işsizlik səviyyəsi, gəlirlərin bölgüsü vəziyyəti, həyatın dəyəri (inflyasiya səviyyəsi), alıcılıq qabiliyyəti (əsas istehlak mallarının qiymətləri və onun dinamikası), investisiya cəlbediciliyi və elmi tədqiqatlara və innovasiyalı fəaliyyətə məsrəflər, infrastrukturun keyfiyyəti və sair kimi göstəricilər aid edilməlidir.

Sosial-iqtisadi inkişaf göstəricilərinin fərqləndirilməsində müəyyən şərtlilik mövcuddur (Panakajə, 2025). Regional tədqiqatlar da bu baxımdan heç də istisna deyildir. Regionda sosial inkişafı təhlil etmək və idarəedici qərarlar vermək üçün zəruri olan göstəricilərə, insan inkişafı indeksinin hesablanması məqsədilə istifadə olunan sağlam ömür uzunluğu, artıq qeyd edilmiş adambaşına gəlirlər göstəricisi, habelə yoxsulluq səviyyəsi, gender bərabərliyi, tibbi xidmətə, içməli suya və biliklərə əlçatanlıq aid edilə bilər. Biliklərə əlçatanlıq fasiləsiz təhsil imkanlarında,

onların reallaşdırılmasının əlçatanlığında, təhsil və təcrübə arasında üzvi vəhdətin təmin edilməsində, karyera yüksəlişi baxımından təhsil almaq üçün motivlərdə ifadə olunur.

Regionların dayanıqlı inkişafını xarakterizə edən göstəricilərin mühüm hissəsi məhz ekoloji inkişaf göstəriciləri qismində təhlilə cəlb edilir. Regionun inkişafının dayanıqlı inkişaf konsepsiyasına uyğunluğu vəziyyətini əks etdirən çoxsaylı göstəricilərə (göstəricilər qrupuna) ilk növbədə aşağıdakılar aid edilir:

- biomüxtəlifliyi xarakterizə edən göstəricilər qrupu (ərazidə növlərin sayı və müxtəlifliyi, onların sayının dinamikası, yerli və invaziv növlərin faiz nisbəti və s.);
- torpağın keyfiyyəti göstəriciləri (pH, eroziyanın sürəti, qidalı maddələrin (N,P,K) miqdarı);
- havanın keyfiyyəti göstəriciləri (yer səthindəki ozonun, havada bərk hissəciklərin, kükürd dioksidin, karbonmonoksitin və azot dioksidin miqdarı);
- suyun keyfiyyəti göstəriciləri (tərkibdə olan duzluluq, azot və fosfor, pH, həll olmuş oksigen və sairənin miqdarı);
- sudan istifadə zamanı yol verilən itkilər;
- enerjiden istifadədə bərpa olunan enejinin payı;
- istixana qazlarının emissiyası, karbon izi;
- üzvi əkinçiliyin payı;
- ekoloji vergilərin xüsusi çəkisi və sair.

Regionda rəqəmsal inkişaf səviyyəsi və elektron hökumət portalından istifadə vəziyyəti göstəriciləri dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafı ümumilikdə xarakterizə edir. Rəqəmsal mühitin yaratdığı üstünlüklər sayəsində regionun özünəməxsus, o cümlədən fərqli xüsusiyyətlərini və imkanlarını xarakterizə edən göstəricilərin verilənlər bazasına daxil edilməsi imkanları genişlənmişdir. Həmin imkanların reallaşması regionun inkişaf potensialını, əvvəlki dövrlərə nisbətən daha ətraflı qiymətləndirməyi mümkün edir.

Regionun inkişafına əhəmiyyətli təsir edən özünəməxsus (mədəni, təbii, spesifik) göstəricilər, resurslardan səmərəli istifadəyə, rəqabət üstünlüklərindən yararlanmağa yönəlmiş idarəetmə qərarlarının hazırlanması və həyata keçirilməsində istifadə edilməlidir. Həmin göstəricilərə ilk növbədə aşağıdakıları aid etmək olar:

- regional identikliyi şərtləndirən təbii mühit və landşaft xarakteristikaları;
- topoqrafik və iqlim xüsusiyyətləri;
- yaşıl təşəbbüsləri şərtləndirən səbəblər;
- regional mədəni irsin vəziyyəti;

- yerli innovasiya potensialı;
- ixtisaslaşmanı xarakterizə edən və sair göstəricilər.

Metodlar

Ölkədaxili regionların inkişafının sosial-iqtisadi və ekoloji xarakteristikalarının təhlili və qiymətləndirilməsi üçün verilənlər bazasının möhkəmləndirilməsi imkanlarının aşkar edilməsi prosesində tədqiqat metodları kimi müşahidə, müqayisəli təhlil, sistemli yanaşma, deduksiya və induksiya, elmi abstraksiya, məntiqi ümumiləşdirmə üsulları və regional inkişafın verilənlər bazasının vəziyyətini səciyyələndirən yanaşmalar tətbiq edilmişdir. Müəllif yanaşmasının mövcud elmi tədqiqatlardan və statistik qiymətləndirmə sistemlərindən fərqi sadalanan metodlarla yanaşı, haqqında danışılan yanaşmalardan istifadə edilməsidir. Regional inkişafın verilənlər bazasının vəziyyətini səciyyələndirən yanaşmalar, həmin bazaların natamamlıq, metodiki xarakterli və verilənlərin qeydiyyatı (uçotu) çətinliklərinin aradan qaldırılması imkanlarının nəzərə alınmasından ibarətdir.

Müzakirə

Azərbaycanda regional inkişaf və onun təhlilinin verilənlər bazasını əlavə edilməli göstəricilər

Azərbaycanda regionların dinamik və tarazlı inkişafı son onilliklərdə xüsusi diqqət mərkəzində olmuşdur. 2004-cü ildən başlayaraq həyata keçirilən 2004 - 2008, 2009 - 2013, 2014 - 2018 və 2019 - 2023-cü illər üzrə ölkə regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı üzrə Dövlət Proqramları intensivləşən urbanizasiya şəraitində ölkə iqtisadiyyatının inkişafında regionların rolunu artırmışdır. Müvafiq mənbələrdə göstərildiyi kimi, “2018-ci illə müqayisədə 2023-cü ildə ölkə üzrə ümumi məhsul buraxılışı (ÜMB) nominal ifadədə 48 faiz, regionlarda isə 68 faiz artmışdır” (Azərbaycan Respublikası regionlarının 2019 - 2023-cü illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı”nın icrasına dair YEKUN HESABAT, 2024).

Regional inkişaf proqramlarının icra olunduğu əvvəlki dövrlərdə də mühüm irəliləyişlər əldə edilmişdir. Belə ki, Azərbaycanda regionların sosial-iqtisadi inkişafı üzrə “Dövlət proqramlarının icra olunduğu 2004–2018-ci illər ərzində ümumi daxili məhsul 3,3 dəfə, o cümlədən qeyri-neft sektoru üzrə 2,8 dəfə, sənaye üzrə 2,6 dəfə, kənd təsərrüfatı üzrə 1,7 dəfə artmışdır” (Azərbaycan Respublikası

regionlarının 2019–2023-cü illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı”nın təsdiq edilməsi haqqında, 2019).

Ölkəmizdə regional inkişafın prioritetliyini şərtləndirən mühüm amillərdən biri qeyri-neft sektorunun üstün inkişafının təmin edilməsi, milli iqtisadiyyatın neft-qaz sektorundan və karbohidrogen qiymətlərinin kəskin tərəddüdlərindən asılılığını azaltmaqdır. Qeyri-neft-qaz sektorunun inkişafı göstəriciləri qismində həmin sektorun ÜDM-də, dövlət büdcəsində ixracda xüsusi çəkisi göstəriciləri, idarəetmə və texnoloji məqsədəuyğunluq meyarları baxımından verilənlər bazasında əhatə olunmalıdır. Bu və ya digər ölkədaxili regionun qeyri-neft-qaz sektoruna töhfəsinin də hesablanması məqsədəuyğundur. Milli iqtisadiyyatın strukturu Azərbaycan regionları üzrə bu meyarın tətbiqini tələb edir.

Azərbaycanda regionların inkişafının iqtisadi qiymətləndirilməsi məsələlərinin tədqiq olunduğu elmi araşdırmalarda (Aliyeva, & Zaur, 2024, p. 11-15) göstərilirdi ki, ölkədə regionların inkişafının güclü tərəfi makroiqtisadi sabitlik, iş qüvvəsinin bolluğu, inkişaf etmiş və daim modernləşən infrastrukturun, o cümlədən nəqliyyat sisteminin mövcudluğudur.

Regional sosial-iqtisadi inkişaf üzrə tədbirlərin əsaslandırılması, artıq qeyd olunduğu kimi, zəruri verilənlər bazasına əsaslanır. Müvafiq dövlət proqramlarının icrası vəziyyəti barədə hesabatların hazırlanmasının verilənlər bazası barədə də analoji fikir söyləmək olar. Eyni zamanda, həmin verilənlərin təyinat meyarı üzrə strukturlaşdırılması və representativliyinin təmin edilməsi üzrə işlərin daha fəal surətdə davam etdirilməsini məqsədəuyğun hesab edirik.

Ölkədə regionların sosial-iqtisadi inkişafını xarakterizə edən statistik məcmuələr müntəzəm şəkildə dərc edilir. “Azərbaycanın regionları” statistik məcmuəsi ilə yanaşı, sahələr üzrə statistik məcmuələrdə regionlar üzrə göstəricilərin kəmiyyət ifadələri təqdim olunur. Son dövrlərdə təqdim olunan göstəricilərin sayı, infoqramlar da daxil olmaqla mütəmadi olaraq artırılır.

Rəsmi statistikada Azərbaycan regionları üzrə göstəricilər 2022-ci ildən başlayaraq 14 iqtisadi rayon üzrə təqdim olunur. Həmin göstəricilər aşağıdakıları əhatə edir:

- əhali və demoqrafiya üzrə göstəricilər: əhalinin sayı və sıxlığı, əhalinin təbii hərəkəti, migrasiyası, məşğulluq və işsizlik;

- iqtisadi və istehsal göstəriciləri: məhsul buraxılışı və sənaye istehsalı, xüsusi çəkilər; bitkiçilik və heyvandarlıq məhsullarının istehsal həcmi, əkin sahələri və mal-qaranın baş sayı; regionlara qoyulan daxili və xarici investisiyaların həcmi,

tikinti-quraşdırma işlərinin payı; istifadəyə verilmiş mənzillərin ümumi sahəsi, sosial və təsərrüfat təyinatlı obyektlərin sayı;

- iqtisadi rayonlar üzrə muzzla çalışan işçilərin orta aylıq nominal əməkhaqqı; əhaliyə satılan malların və göstərilən ödənişli xidmətlərin həcmi; hər on min nəfərə düşən həkim və cərpayı sayı, məktəblərin, məktəbəqədər müəssisələrin və şagirdlərin sayı;

-avtomobil yollarının uzunluğu, yük və sərnişin daşınması, internet və telefon abunəçilərinin sayı; təbii qaz, elektrik enerjisi və içməli su ilə təminat səviyyəsi.

Rəsmi statistikada Azərbaycan regionları üzrə təqdim olunan onlarla göstəricilərin müqayisəli təhlilin nəticəsi olaraq deyə bilərik ki, ölkə regionlarının dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafının hərtərəfli təhlili üçün rəsmi statistikada təqdim olunan göstəricilərin sayı daha da artırılmalı, müvafiq verilənlər bazası tamamlanmalıdır. Hesab edirik, Azərbaycanın regionlarının dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafın verilənlər bazasının idarəetmə meyarları baxımından, rəsmi statistika hesabına formalaşan hissəsinin aşağıdakı bölmələr üzrə tamamlanması məqsəduyğundur (sxem 2).



Sxem 2. Regional sosial-iqtisadi inkişafın verilənlər bazasının tamamlanması üçün tövsiyə olunan göstəricilər

Mənbə: Müəllif tərəfindən tərtib olunmuşdur.

Ölkədaxili regionun inkişafının iqtisadi xarakterizə edilməsi üçün burada işsizlik səviyyəsi və alıcılıq qabiliyyətinin kəmiyyətcə qiymətləndirilməsi zəruridir (Orlova, 2024, s. 2569-2586). İnvestisiyaların optimal həcmi və səmərəli strukturu müəyyən edilməsi meyarı üzrə zəruri göstəricilər verilənlər bazasında öz

əksini tapmalıdır. Milli səviyyədə hesablanan sosial inkişaf göstəricilərinin (sağlam ömür uzunluğu, biliklərə əlçatanlıq, yoxsulluq səviyyəsi, tibbi xidmətə əlçatanlıq, gender bərabərliyi və s.) regional səviyyədə də təqdim edilməsi təhlil və idarəetmə qərarlarının əsaslandırılmasına xidmət edə bilər. Analoji fikri ekoloji inkişaf göstəricilərinə (havanın, torpağın, suyun keyifliyi, istixana qazlarının emissiyası və sair) münasibətdə də söyləmək mümkündür.

Yuxarıda deyilənləri ümumiləşdirərək demək olar ki, Azərbaycanda regional təhlilin verilənlər bazasına əlavə edilməsi təklif olunan göstəricilər sisteminin seçim meyarlarını idarəetmə və rəqəmsal texnologiyalarının tələblərinə uyğunluq baxımından məqbul hesab etmək olar.

Nəticə

Aparılan tədqiqatın yekununu xülasə edərək demək olar ki, regional inkişafın dayanıqlı iqtisadi, sosial və ekoloji qiymətləndirilməsi üçün verilənlər bazası təkmilləşdirilməli və rəqəmsal transformasiyaların tələbləri nəzərə alınmaqla zənginləşdirilməlidir. Verilənlər bazasının dayanıqlı regional inkişafın hərtərəfli təhlilinə imkan verməməsi probleminin həlli məqsədilə ilk növbədə ölkədaxili regionların dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafının təhlilinə cəlb edilən göstəricilərin ilkin təsnifatı aparılmışdır. Daha sonra Azərbaycanda regionların dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafının hərtərəfli səciyyələndirilməsi üçün verilənlər bazasının təkmilləşdirilməsi baxımından əlavə edilməsi təklif edilən göstəricilər müəyyən edilmiş, onların haqqında danışılan bazaya daxil edilməsi zərurəti əsaslandırılmışdır.

Ədəbiyyat

1. Aliyeva, Ruhangiz & Zaur, Aliyev. (2024). SOCIO-ECONOMIC ASSESSMENT OF THE DEVELOPMENT OF REGIONS OF AZERBAIJAN AND DIRECTIONS OF PRIORITY DEVELOPMENT. 5. 11-15. 10.5281/zenodo.11278568
2. Attiah, Eman. (2019). The Role of Manufacturing and Service Sectors in Economic Growth: An Empirical Study of Developing Countries. EUROPEAN RESEARCH STUDIES JOURNAL. XXII. 112-127. 10.35808/ersj/1411
3. “Azərbaycan Respublikası regionlarının 2019-2023-cü illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı”nın icrasına dair YEKUN HESABAT.
<https://economy.gov.az/storage/files/files/9262/UfBFxAmZflklMrEOldDh8Xo7ZSD116PbIBP1VF99.pdf>.
4. “Azərbaycan Respublikası regionlarının 2019–2023-cü illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı”nın təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı. Bakı şəhəri, 29 yanvar 2019-cu il № 500

5. Cui, Yuhu & Tian, Hu & An, Dong & Jia, Yonghua. (2024). Quality of life and regional economic development: Evidence from China. PLOS ONE. 19. 10.1371/journal.pone.0298389
6. Feshchur, Roman & Yakymiv, Andriy & Shyshkovskyi, Serhii & Yavorskyi, Roman. (2023). Management of socio-economic system development based on project management in conditions of economy and society digitalization: monograph / under the editorship R. Feshchur; [A. Yakymiv, S. Shyshkovskyi, R. Yavorskyi, V. Samulyak, V. Kichor]. – Volume 2. – Lviv: Rastr-7, 2023. – 130 p
7. Kokova Elvira Ruslanovna. Analysis of the socio-economic development of the region at the present stage // Journal of Applied Research. 2025. No. 10.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-regiona-na-sovremennom-etape> (date of access: 04.05.2026), pp. 105-110, pp. 105
8. Matveeva, Lyudmila & Nikitaeva, Anastasia & Chernova, O.. (2018). Information as a strategic resource for regional development: Institutional and technological aspects. Terra Economicus. 2018. 134-145. 10.23683/2073-6606-2018-16-1-134-145
9. Mia, Md Aslam & Hossain, Md & Sangwan, Sunil. (2024). Determinants of Digitalization: Evidence from Asia and The Pacific Countries. Digital Transformation and Society. 3. 10.1108/DTS-10-2023-0097).
10. Orlova, D.R. Analiz i sopostavlenie urovnya bezrabotitsy i inflyatsii v vedushix stranax mira i v Rossii/ D.R.Orlova, E.S.Kopsidi// Kreativnaya ekonomika.-2024.T.18,№10.-s.2569-2586.- DOI 10.18334/ce.18.10.121724
11. Panakaje, & Parvin, S M Riha & Bhagwath, Arun & Siddiq, Abbokar & Irfana, Shakira & A, Yatheen. (2025). Measuring socio-economic development of rural households: scale development. Cogent Social Sciences. 11. 10.1080/23311886.2025.2473766
12. Stavytskyi, Andriy & Kharlamova, Ganna & Komendant, Olena & Andrzejczak, Jarosław & Nakonieczny, Joanna. (2021). Methodology for Calculating the Energy Security Index of the State: Taking into Account Modern Megatrends. Energies. 14. 3621. 10.3390/en14123621
13. Tiwari, Dr. (2024). Role of Data Analytics in Business Decision Making. Knowledgeable Research: A Multidisciplinary Journal. 3. 18-27. 10.57067/0zr57x43



PUBLIC SUPPORT MECHANISMS IN SOCIAL HOUSING POLICY: A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE UNITED KINGDOM AND TÜRKİYE

Daxil olub: 29 iyun 2026-cı il
Qəbul olunub: 8 oktyabr 2026-cı il

Received: 29 June 2026
Accepted: 8 October 2026

Duran Bülbül¹, Anar Abbasov²

¹ Dr., prof., Atılım University;

² PhD, UNEC;

¹ duzan.bulbul@atilim.edu.tr

² anar.abbasov@unec.edu.az

¹ <https://orcid.org/0000-0002-3890-2304>

² <https://orcid.org/0000-0002-4536-5279>

DOI: <https://doi.org/10.30546/UNEC.SR.2026.03.508>

Abstract

Housing affordability remains a key challenge for social welfare, economic stability, and urban living conditions. Rapidly rising costs particularly affect lower-income households, making social housing central to public policy. This study examines public support mechanisms in social housing policy through a comparative analysis of the United Kingdom and Türkiye.

Comparative research shows that national housing systems are embedded within wider institutional arrangements, including labour markets, tax structures, and social security frameworks (Stephens and Hick, 2024). Consequently, increasing overall housing supply alone may not resolve affordability issues without targeted support and clear eligibility criteria.

This paper compares the United Kingdom's framework—which combines supply-side measures with rental assistance, homeownership support, and localized welfare—with Türkiye's approach, which focuses mainly on direct public housing production through the Housing Development Administration (TOKİ). Rather than proposing a single optimal model, the study assesses selected policy instruments against institutional capacity, fiscal feasibility, and tenure-structure compatibility to evaluate their potential applicability to Türkiye.

Keywords: *social housing; housing policy; Right to Buy; TOKİ; housing affordability.*

JEL Classification: *R21; R31; R38; H53.*

SOSIAL MƏNZİL SİYASƏTİNDƏ DÖVLƏT DƏSTƏYİ MEXANİZMLƏRİ: BÖYÜK BRİTANIYA VƏ TÜRKIYƏNİN MÜQAYİSƏLİ TƏHLİLİ

***Duran Bülbül¹, Anar Abbasov²**
¹ Dr. professor, Atilim Universiteti
² i.f.d., UNEC*

Xülasə

Mənzil əlçatanlığı həm inkişaf etmiş, həm də keçid iqtisadiyyatında sosial rifah, iqtisadi sabitlik və şəhər həyatı üçün davamlı bir problem olaraq qalır. Bu tədqiqat Böyük Britaniya və Türkiyənin müqayisəli təhlili vasitəsilə sosial mənzil siyasətində dövlət dəstəyi mexanizmlərini araşdırır. İqtisadi Əməkdaşlıq və İnkişaf Təşkilatının (OECD) göstəriciləri və milli verilənlər əsasında hər iki ölkədə mənzil mülkiyyət strukturu, qiymət indeksləri və təminat modelləri təhlil edilir. Tədqiqatın nəticələri göstərir ki, Türkiyədə Mənzil İnkişafı İdarəsi (TOKİ) vasitəsilə həyata keçirilən mülkiyyətə yönəlmiş model böyük tikinti həcminə nail olsa da, xüsusi sosial kirayə mənzil sektorunun olmaması aşağı gəlirli ev təsərrüfatlarını artan mənzil xərcləri qarşısında həssas vəziyyətdə qoyur. Böyük Britaniyada isə mənzil təklifinin artırılmasına yönəlmiş tədbirlər yerli səviyyədə həyata keçirilən kirayə subsidiyaları ilə birləşdirilir. Tədqiqatın nəticələri göstərir ki, Türkiyədə mövcud mənzil siyasəti alətlərinin məqsədyönlü kirayə dəstəyi mexanizmləri ilə genişləndirilməsi aztəminatlı əhəlinin mənzil əlçatanlığının daha effektiv şəkildə yaxşılaşdırılmasına imkan verə bilər.

***Açar sözlər:** sosial mənzil siyasəti, mənzil əlçatanlığı, TOKİ, mənzil mülkiyyət strukturu, müqayisəli təhlil.*

МЕХАНИЗМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ В ПОЛИТИКЕ СОЦИАЛЬНОГО ЖИЛЬЯ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЕЛИКОБРИТАНИИ И ТУРЦИИ

***Дуран Бюльбюль¹, Анар Аббасов²**
¹ Профессор, доктор наук, Университет Атылим
² д.ф.э., UNEC*

Резюме

Доступность жилья остается серьезной проблемой для социального благополучия, экономической стабильности и городских условий как в развитых, так и в развивающихся странах. В данном исследовании рассматриваются

механизмы государственной поддержки в сфере социальной жилищной политики на основе сравнительного анализа Великобритании и Турции. Используя показатели ОЭСР и национальные данные, авторы анализируют структуру владения жильем, индексы цен и институциональные модели предоставления жилья в обеих странах. Результаты показывают, что, хотя ориентированная на собственность модель Турции под управлением ТОКİ обеспечивает высокие объемы строительства, отсутствие специального сектора аренды социального жилья оставляет домохозяйства с низким доходом уязвимыми перед растущими расходами на жилье. Напротив, Великобритания сочетает меры со стороны предложения с локализованными субсидиями на аренду. Оценка выбранных инструментов политики Великобритании на предмет институциональной емкости, финансовой осуществимости и совместимости показывает, что расширение набора инструментов Турции за счет целевой поддержки аренды может эффективно повысить доступность жилья для наиболее уязвимых слоев населения.

Ключевые слова: социальное жильё, жилищная политика, право на покупку (*Right to Buy*), ТОКİ, доступность жилья.

1. Introduction

Housing is one of the fundamental human needs, and governments develop policies to help households that face difficulties in accessing adequate and affordable housing, particularly vulnerable groups. This issue became more important with industrialisation and rapid urbanisation. Housing affordability also has wider social and policy implications, including differences between homeowners and renters (Ansell and Cansunar, 2021).

The concept of social housing developed alongside industrialisation and urban growth and expanded further after the two World Wars. Over time, government intervention took different forms, including social rental housing, rent support, housing finance and other regulatory instruments (Türel, 1989).

In Türkiye, housing acquisition and rental affordability have remained important policy issues. The construction sector expanded significantly after the 2000s, but changing demographic and economic conditions have increased the need for more comprehensive housing policies. The homeownership rate has declined in recent years, including among the lowest income groups, where it has fallen to 44 per cent (BETAM, 2022). At the same time, rental costs have increased considerably.

According to OECD data, nominal rental prices reached an index level of 879 (2015=100), one of the highest nominal increases among OECD countries during this period (OECD, 2024a). These developments have increased the importance of housing affordability policies.

Housing affordability is commonly assessed through the relationship between housing expenditure and household income. However, recent literature also considers access to well-located housing, employment opportunities, transportation and spatial inequalities (Haffner and Hulse, 2021). In Türkiye, lower-income households continue to face difficulties in accessing owner-occupied housing because of income levels, mortgage conditions and down-payment requirements (Alkay and Övenç, 2019). The combination of declining homeownership opportunities and rising rental costs has therefore increased attention towards social housing policies.

Social housing also differs considerably across OECD countries. The share of social housing is around 10–19 per cent in countries such as the United Kingdom, France, Ireland, Iceland and Finland, while it is below 10 per cent in many other OECD countries (OECD, 2020). These differences reflect variations in welfare systems, housing markets and government intervention.

Against this background, this study examines social housing support mechanisms in the United Kingdom, with a focus on England, and in Türkiye. The United Kingdom has a long-established social housing tradition and a diversified set of public support instruments, whereas Türkiye has expanded public housing production, particularly through TOKİ. Unlike studies that examine housing supply or affordability separately, this study analyses public support mechanisms on both the supply and demand sides and compares them within different institutional and tenure structures.

The contribution of the study is threefold. First, it compares the two systems using the same four dimensions and a common set of indicators (Table 1). Second, it shows that the term “social housing” refers to different forms of provision in the two countries. In England, it mainly refers to rented housing provided by local authorities and housing associations, while in Türkiye it largely refers to ownership-oriented housing produced by TOKİ. Therefore, the headline figures cannot be directly compared. Third, the study evaluates selected UK policy instruments according to three criteria: institutional capacity, fiscal feasibility and tenure-structure compatibility. These criteria are then linked to the findings of the comparative analysis (Table 5).

2. Literature review

2.1. The Concept of Social Housing

There is no full consensus on the concept of social housing; however, an attempt is made below to present the general conceptual views on this subject.

In its broad definition, social housing refers to housing provided without a profit motive, either directly by the state or by state-authorised bodies ranging from housing associations to cooperatives (Hegedüs et al., 2013).

Although the methods applied differ from one country to another, and no single agreed definition of social housing exists, social housing can broadly be defined as housing in which public funds are used, where the profit motive is not the main consideration in setting prices or rents, and where political decision-making has a considerable influence on the quantity, quality and manner of provision (King, 2006).

Although in some countries cooperative housing, and even certain privately owned dwellings, may fall within this classification, the term “socially rented housing” is generally used in place of the concept of social housing (United Nations, 2006).

Social housing accounts for more than 28 million dwellings, about 6 per cent of the total housing stock, in OECD and non-OECD EU countries. The definition, scale, scope, target population and type of providers vary considerably from country to country (OECD, 2020).

Socially rented dwellings are dwellings provided by social landlords, such as local authorities or housing associations, at rents equal to roughly 50 per cent of market rent levels. “Affordable homes”, on the other hand, refer to dwellings with rents reaching up to 80 per cent of market rent levels (Cromarty and Barton, 2024).

The characteristics of the concept of social housing can be expressed as follows.

- Accessibility and state support: social housing must be accessible to low-income individuals for whom market-rate ownership is difficult, typically through affordable rents or low-interest loans, financed by the state or local authorities via direct construction, loans, rent support or tax incentives.
- Social benefit and justice: its primary purpose is to reduce social inequality by meeting the housing needs of low-income groups, reducing segregation and strengthening social integration.

- A long-term, rights-based investment: the literature treats social housing as a social investment rather than a short-term fix, contributing over time to housing security and to the right to housing recognised by the United Nations.

2.2. Terminology Used in This Study

Because the two countries use the term “social housing” for different things, this study uses four terms consistently (Table 2). Where a statement applies only to rented stock, the term “socially rented housing” is used; where it applies to TOKİ’s ownership-oriented production, the term “TOKİ social housing” is used.

Table 2. Operational definitions of key terms

Term	Meaning in this study	United Kingdom (England)	Türkiye
Social housing (broad concept)	Housing provided with public support in which profit is not the dominant motive in setting prices or rents (King, 2006); used as an umbrella term.	Mainly socially rented and affordable rented homes provided by local authorities and housing associations (Cromarty and Barton, 2024).	TOKİ “social housing” (sosyal konut): ownership-oriented dwellings sold with long-term instalment plans (Section 4.3.1).
Socially rented housing	Dwellings let by social landlords (local authorities or housing associations) at rents of roughly 50 per cent of market rent (Cromarty and Barton, 2024).	Core category of the English social rented sector.	Not reported as a separate category in the OECD stock indicators (Table 1).
Affordable (rented) housing	Dwellings let at rents of up to 80 per cent of market rent (Cromarty and Barton, 2024).	“Affordable rent” models are increasingly common (Section 4.1).	No comparable category identified in the sources reviewed.
Public housing	Dwellings owned or produced by public bodies, whatever the tenure.	Council housing owned by local authorities.	Dwellings produced by TOKİ and public-sector housing for civil servants (lojman) (Sections 4.3.1 and 4.3.3).

Source: Author’s compilation based on (King, 2006), (Cromarty and Barton, 2024) and Section 4.

3. Materials and Methods

The analysis compares two different social housing approaches: a decentralised, mixed-tenure system in the UK and a centralised, production-oriented system in

Türkiye. It examines how differences in institutional structures, administration and financing affect housing affordability and access.

To make the comparison systematic, the analysis uses four dimensions:

- *Institutional Architecture*: the distribution of responsibilities among central government, municipalities and non-profit housing associations, including public-private cooperation.
- *Policy Orientation*: the balance between supply-side measures, such as public construction and land provision, and demand-side support, such as housing benefits and subsidised homeownership loans.
- *Financing Instruments*: the main financial mechanisms supporting social housing, including public expenditure, subsidies, guarantees and concessional loans.
- *Targeting Strategies*: eligibility and allocation mechanisms, including income thresholds, vulnerable groups and the distinction between social rental housing and market-oriented urban regeneration.

Evidence base and assessment procedure. The study uses three main sources: (i) the OECD Affordable Housing Database (OECD, n.d.-a); (ii) official information published by TOKİ (TOKİ, 2024a); and (iii) peer-reviewed and policy literature. The two systems are compared across the four dimensions. Quantitative indicators are presented in Table 1 and provider structures in Table 3. The assessment is qualitative; no scores or weights are assigned. Where comparable OECD data are not available for Türkiye, no estimates are introduced.

The United Kingdom and Türkiye were selected because their housing systems differ in institutional structure, tenure and public provision. To consider whether selected UK instruments could be relevant to Türkiye, the study uses three transfer criteria: *institutional capacity*, *fiscal feasibility* and *tenure-structure context*. These criteria are applied descriptively to the evidence presented in Section 4 and summarised in Table 5.

The study addresses three research questions:

1. How do the institutional arrangements and public support mechanisms of social housing differ between the United Kingdom and Türkiye?
2. How do supply-side and demand-side instruments address housing affordability and access in the two countries?
3. Which UK policy mechanisms may offer relevant considerations for adaptation to the Turkish context?

The study does not seek to establish causal relationships or estimate elasticities. It provides a structured comparative assessment of housing support mechanisms. Since housing policy is devolved within the United Kingdom, the institutional analysis in

Section 4 focuses on England, while the OECD indicators in Table 1 refer to national figures unless otherwise stated.

3.1. Comparative Empirical Baseline and Data Sources

Table 1 provides a quantitative baseline for the qualitative assessment. It reports selected indicators for the United Kingdom and Türkiye from the OECD Affordable Housing Database (OECD, n.d.-a).

Table 1. Comparative housing indicators: United Kingdom and Türkiye

Policy Dimension / Indicator	United Kingdom (UK)	Türkiye	Source & OECD Reference Dataset
Outright Homeownership Rate (%)	39.48%	55.71% (<i>Lumped with mortgage owners due to reporting format</i>)	OECD Dataset HM1-3-Housing-tenures.xlsx (Sheet HM1.3.1)
Private Rental Sector Share (%)	10.98%	28.85% (<i>Includes subsidised rentals due to national aggregation</i>)	OECD Dataset HM1-3-Housing-tenures.xlsx (Sheet HM1.3.1)
Subsidised / Social Rental Share (%)	19.75%	Not available as a distinct statistical category (..)	OECD Dataset HM1-3-Housing-tenures.xlsx (Sheet HM1.3.1)
Homeownership Rate in Lowest Income Quintile (Q1) (%)	54.53%	48.05%	OECD Dataset HM1-3-Housing-tenures.xlsx (Sheet HM1.3.2)
Homeownership Rate in Highest Income Quintile (Q5) (%)	88.04%	63.21%	OECD Dataset HM1-3-Housing-tenures.xlsx (Sheet HM1.3.2)
Real House Price Index (2024, Base Year 2015=100)	109.68	177.02	OECD Dataset HM1-2-Housing-prices.xlsx (Sheet HM1.2.A1)
Real Rent Price Index (2024, Base Year 2015=100)	94.54	97.14	OECD Dataset HM1-2-Housing-prices.xlsx (Sheet HM1.2.A3)
Public spending on housing allowances (% of GDP, 2022 or latest year)	1.38%	Not covered by the OECD indicator	OECD dataset PH3-1, Figure PH3.1.1

Source: OECD Affordable Housing Database (OECD, n.d.-a), datasets HM1-1, HM1-2, HM1-3, PH3-1 and PH4-2.

Table 1 illustrates structural differences between the two housing systems. The United Kingdom maintains a mixed tenure structure with a distinct social rental sector, which accounts for 19.75 per cent of housing tenure in the OECD dataset. In contrast, Türkiye's national statistical aggregation does not report social rental

housing as a separate category, reflecting a national framework that predominantly emphasises homeownership over subsidised rental provision.

The data further indicate that higher absolute housing supply does not automatically translate into higher ownership rates among lower-income groups. While Türkiye completed 642,269 dwellings in 2022 compared with 232,816 in the UK during 2021–2022 (absolute figures, not adjusted for population size), homeownership in the lowest income quintile (Q1) stands at 48.05 per cent in Türkiye, compared to 54.53 per cent in the UK. Meanwhile, ownership in the highest income quintile (Q5) reaches 88.04 per cent in the UK and 63.21 per cent in Türkiye. Over the same period, the real house price index (2015=100) rose to 177.02 in Türkiye by 2024, whereas the UK index reached 109.68. The real rent price indices remained relatively close at 97.14 for Türkiye and 94.54 for the UK.

These descriptive figures are not adjusted for macro-level differences in household income, broader price dynamics, or specific national reporting conventions, and they do not imply direct causality. However, they highlight that institutional arrangements, targeted income support, and regional implementation mechanisms warrant equal attention alongside aggregate production figures. Finally, the Q1 ownership figure for Türkiye reported in Table 1 (48.05 per cent) differs from the 44 per cent cited by BETAM (BETAM, 2022) in Section 1; because these metrics rely on distinct underlying surveys and baseline years, they should not be evaluated as direct equivalents.

4. Calculations

The financing of social housing can take different forms and may draw on different sources of support. In general, three main sources can be identified: rental income from tenants, borrowing by housing providers, and state-related support and payments.

- rental income from tenants;
- borrowing by housing providers;
- state-related support and payments.

4.1. Social Housing Support in England

The social housing sector in England has shown a long-term structural transformation. In 1979, the total number of dwellings managed by local authorities and housing associations stood at 5.5 million. Over the following four decades, this stock declined to 4.1 million by 2022. Alongside this quantitative decline, the nature of social housing

has evolved, with “affordable rent” models (where rents can reach up to 80 per cent of market rates) becoming more widespread.. (Cromarty and Barton, 2024)

In response to demographic shifts and an ageing population, government authorities and non-profit providers have expanded specialised housing schemes, including Retirement Housing, Sheltered Housing, Extra-Care Housing, Supported Housing, and Care Homes (Age UK, 2024).

Although municipal local authorities historically served as the primary providers of public housing, non-profit Housing Associations have progressively assumed a dominant role in managing social rental stock (Cromarty and Barton, 2024; OECD, n.d.-c). Housing Associations operate as independent, non-profit organisations registered with the Regulator of Social Housing.

Table 3. Share of social rental housing stock by type of provider, selected countries (%)

Country	National authorities/ public agencies	Regional and/or municipal authorities/public agencies	Non- or limited-profit providers and/or cooperatives	For-profit and individual providers	Other types of providers
Türkiye	100%	0%	0%	0%	0%
France	0%	46%	53%	1%	0%
United Kingdom (England)	0%	38%	62%	0%	0%
United States	0%	34%	6%	60%	0%
Netherlands	0%	0%	82%	18%	0%
Japan	0%	0%	0%	0%	100%

Source: OECD Affordable Housing Database, Indicator PH4.2.2 (OECD, n.d.-c).

Note: The full OECD dataset covers 33 countries; six are shown here to illustrate the range of provider models, from fully centralised (Türkiye) to fully non-profit or private (Netherlands, Japan). Figures are rounded and may not sum to 100.

As Table 3 shows, the provider structure of social rental housing differs sharply between the United Kingdom and Türkiye (OECD, n.d.-c). In England, non-profit housing associations manage 62 per cent of the social rental stock and local authorities 38 per cent, pointing to a decentralised, third-sector-based delivery model. In Türkiye, all of the stock is held by central public agencies, mainly TOKİ; the other countries shown span the range between these two poles, from mixed systems (France, Austria) to fully non-profit or private provision (Netherlands, Japan).

Alongside supply-side investment, demand-side financial support is a major pillar of the United Kingdom's social housing framework. The government uses income-tested housing allowances, mainly the housing element of Universal Credit and, for pension-age and some supported-housing claimants, Housing Benefit (GOV.UK, n.d.-c), to help lower-income households with rent in both the social and private rented sectors.

4.1.1. Homeownership Support Instruments (Help to Buy, Right to Buy, Rent to Buy)

The Help to Buy: Equity Loan scheme assisted first-time buyers of newly built homes in England with a government equity loan of up to 20 per cent of the purchase price (40 per cent in London); it closed to new applications in October 2022 (GOV.UK Own Your Home, n.d.-a). No interest was charged for the first five years, after which an interest fee starting at 1.75 per cent was introduced, together with a nominal £1 monthly management fee, alongside eventual repayment of the loan principal.

The Right to Buy (RTB) scheme, introduced in 1980, enables eligible council tenants in England to purchase their home at a discount that rises with the length of tenancy, up to a regional cash cap (GOV.UK Own Your Home, n.d.-b). Because the cap now binds well below the percentage-based discount for most properties, it has become the effective limit on the benefit in practice. RTB contributed to the rise in homeownership among British households, from about 55 per cent in 1979 to around 70 per cent in the early 2000s, although this also reflects other factors.

Rent to Buy allows tenants outside London to rent a home at around 20 per cent below market rent for up to two years while saving for a deposit, after which they may buy the property (GOV.UK, n.d.-e). For example, on a £250,000 home rented at £1,200 instead of £1,500 a month, £18,000 would be saved over five years, potentially supporting a mortgaged purchase of around 40 per cent of the property value when combined with other savings. Eligibility requires being a first-time buyer (or returning to homeownership after a relationship breakdown), being in full- or part-time employment, and being able to sustain the rent while saving.

4.1.2. Income-Related Support Instruments (Housing Benefit, Universal Credit, Council Tax)

Housing Benefit is administered by local authorities and mainly supports eligible households with rent and certain service charges. It is generally available to people who have reached State Pension age or who live in supported, sheltered or temporary housing (Age UK, 2024; GOV.UK, n.d.-c). Eligibility depends mainly on household income and capital, and the amount of support varies according to household circumstances and the type of accommodation.

Universal Credit is the main means-tested benefit for working-age households and has replaced Housing Benefit for most claimants (GOV.UK, n.d.-d). Its housing element can help cover rent for private, local-authority and housing-association tenants. The amount depends on household circumstances and location. Council Tax is not included and is dealt with separately through Council Tax Reduction (GOV.UK, n.d.-d; GOV.UK, n.d.-b). Some owner-occupiers may also receive Support for Mortgage Interest after meeting the relevant conditions (GOV.UK, n.d.-d).

Council Tax is a property-based charge collected by local authorities and is based on one of eight valuation bands. Support is available through discounts, exemptions and Council Tax Reduction for eligible low-income households (GOV.UK, n.d.-a; GOV.UK, n.d.-b).

4.2. Tenure Structure and Design-Based Affordability Strategies (England)

The structure of housing tenure in the UK is mixed, combining outright ownership, mortgaged ownership, private renting and subsidised renting (Table 1); this illustrates how supply-side, ownership-oriented and rental-assistance mechanisms coexist within a single system to support accessibility through more than one channel (OECD, 2024b).

Affordability support in England is not limited to the schemes discussed above. A complementary strand, collaborative housing, seeks to improve affordability through the design and construction process itself: European case-study evidence shows that resident participation in design can lower building costs through needs-based space standards, smaller or partly unfinished units and shared spaces, albeit with trade-offs in privacy or finish (Brysch and Czischke, 2022). Such design-driven strategies appear largely absent from the Turkish literature reviewed here, which concentrates on production volume and financing terms.

4.3. Social Housing Support in Türkiye

The large quantity of housing produced in Türkiye has not resolved the country's housing problem: supply and demand do not always match, some dwellings remain vacant or overpriced, and the system does not meet the needs of all income groups (Alkay and Övenç, 2019).

Table 4. Construction cost inflation, wage and regional housing unit price growth in Türkiye, 2021–2026 (5-year change)

Year	Construction Cost Annual Increase (%)	Türkiye Net Minimum Wage	Istanbul Avg. Net Wage / Property m ²	Ankara Avg. Net Wage / Property m ²	Izmir Avg. Net Wage / Property m ²	Bursa Avg. Net Wage / Property m ²	Antalya Avg. Net Wage / Property m ²
5-Year Change	~1,200%	~910%	Wage: ~1,000% Property : ~1,480%	Wage: ~985% Property : ~1,380%	Wage: ~980% Property : ~1,170%	Wage: ~986% Property : ~1,100%	Wage: ~983% Property : ~1,470%

Source: Compiled by the authors from TurkStat's Construction Cost Index, Central Bank of the Republic of Türkiye (CBRT) real-estate market data (EVDS), and Ministry of Labour and Social Security statutory minimum wage records, 2021–2026.

This mismatch between housing supply and effective demand has been reinforced by recent economic and regional developments. As shown in Table 4, construction costs increased much faster than wages between 2021 and 2026. Residential prices also rose sharply in several cities, particularly Istanbul and Antalya. As property prices have generally increased faster than incomes, homeownership has become more difficult for lower- and middle-income households, increasing the need for targeted housing support.

The housing problem in Türkiye has also been linked to rapid urbanisation since the 1930s. Early measures included rent controls and policies to expand housing finance and collective housing production. However, these measures did not provide a lasting solution to the housing shortage.

Over time, the problem became closely associated with the growth of squatter settlements, particularly in Istanbul and Ankara. Redevelopment of these areas has remained difficult, and various periods of legalisation and state-led redevelopment have been used to address the problem.

4.3.1. TOKİ (Housing Development Administration)

The Housing Development Administration (TOKİ), established in 1985 and now affiliated with the Presidency, is the primary public institution overseeing social

housing in Türkiye. Its operational scope expanded substantially after 2004, following the transfer of powers and land assets from the former Land Office (*Arsa Ofisi*), which enabled TOKİ to manage land development, zoning plans, and expropriation in informal settlement areas (TOKİ, 2024a).

TOKİ's model relies primarily on subsidized homeownership rather than public rental provision. Projects targeted at lower- and middle-income groups constitute approximately 85 to 89 per cent of its output, funded in part through commercial revenue-sharing developments (TOKİ, 2024a, 2024b). Beneficiaries typically provide a down payment and service the remaining balance through long-term, inflation-indexed instalments (Akalın, 2016). However, because published activity reports aggregate low-income housing together with middle-income projects and urban transformation schemes under Law No. 6306, it is not possible to determine the exact proportion of housing delivered specifically to the lowest income groups (TOKİ, 2024b).

This framework presents certain structural limitations. The indexing of monthly instalments can place financial pressure on low-income households with irregular earnings. Furthermore, urban regeneration schemes have largely targeted existing property owners, leaving low-income tenants vulnerable to displacement and rising rents in private markets. Consequently, while TOKİ has achieved high production volumes, the reliance on an ownership-focused model highlights the potential role for complementary instruments, such as a dedicated social rental sector, to support households unable to access credit.

4.3.2. Housing Production and Support Provided by Municipalities

Although local authorities are major providers of social housing in many OECD countries (OECD, 2020), their role in Türkiye remains relatively limited. One important constraint is the high cost of land, which can account for up to 40 per cent of dwelling value in Türkiye, making access to municipal land particularly important.

Nevertheless, municipalities are involved in housing production through cooperatives and municipal companies (Alkay and Övenç, 2019). An example is KİPTAŞ, the housing company of Istanbul Metropolitan Municipality, which has developed several housing projects, including a 2,095-unit project that prioritised healthcare workers and long-standing local residents. Municipalities also provide some housing-related assistance, including support for coal and natural-gas costs, suspended water bills and reduced environmental and cleaning taxes for households facing financial difficulties.

4.3.3. Public Housing for Civil Servants (Lojman)

Public housing (lojman) for civil servants has also been used as a housing policy instrument in Türkiye. The system dates back to the early Republican period, with Ankara's Saraçoğlu Quarter being one of its best-known examples. Over time, however, access to lojman has declined. According to TÜİK's 2023 Income and Living Conditions Survey, around 1 per cent of the population now lives in lojman. This limited availability may also create difficulties for public employees working in high-rent cities such as Istanbul.

4.3.4. Housing Finance and Credit Campaigns

Earlier housing-finance institutions such as Emlak Kredi Bankası and the Workers' Insurance Institution did not primarily target lower-income households (Olgun, 2014). Housing loans increased from around 2 per cent of total lending in 2002 to 11 per cent in 2007, before declining to about 8 per cent in 2023. They have remained around 5 per cent of GDP, below the levels observed in developed countries.

Public banks have periodically introduced campaigns to stimulate housing demand. However, these campaigns have generally targeted the broader housing market rather than social housing specifically. As a result, their benefits for lower-income households seeking social housing have been limited or indirect.

In recent years, high inflation has been accompanied by sharp increases in house prices and rents in Türkiye (see Section 1). Earthquake-related displacement and tighter monetary and credit conditions are likely to have affected affordability as well, although this article does not measure their separate effects. For lower- and middle-income households, higher borrowing costs and rising prices make access to mortgage credit more difficult.

5. Discussion

Although there is no single accepted definition of social housing, it generally refers to housing provided through public support, whether rental or ownership-based, to improve access for groups facing market constraints. Social housing policies can therefore be assessed not only by the number of dwellings produced, but also by the range of instruments available, the institutional capacity behind them, and how far they meet the needs of different income groups.

The comparative analysis shows that the two systems have developed within different institutional and socioeconomic contexts. The English experience combines supply-side provision with demand-side rental assistance and ownership-oriented

programmes, though expanding assistance beyond direct social renting raises administrative and fiscal questions around eligibility, queuing and the targeting of limited resources; as Clarke, Pawson and Parsell note, contemporary housing-assistance systems typically balance social need, administrative capacity and fiscal sustainability (Clarke et al., 2025).

Comparing RTB with TOKİ's mass production model highlights each country's policy choices. RTB expanded UK homeownership, but Disney and Luo (Disney and Luo, 2017) show that subsidised sales allowed middle-wealth households to buy the better council dwellings ("cherry-picking"), lowering the quality of the remaining stock and, by reducing the social rented stock, possibly shifting low-income households towards the private rented market and higher Housing Benefit spending. TOKİ, by contrast, has focused on increasing supply and homeownership through centralised production; the two are better understood as different policy paradigms than as direct alternatives.

These observations suggest that Türkiye could consider a more diversified, multi-tenure social housing framework. TOKİ's supply capacity is a valuable asset, but combining it with a permanent social rental stock and a clearer operational role for non-profit providers could further support affordability and market stability for lower-income groups.

Local governments could also play a more structured role, for example through land banking, non-profit housing projects and locally targeted rental support, building on existing municipal and cooperative models where supported by appropriate regulation and financing.

A related consideration involves the institutional design of targeted housing support mechanisms. The UK experience suggests that effective housing assistance depends not just on public financial transfers, but also on clear targeting rules linked to household income and social need, so that resources reach the groups intended to benefit. For Türkiye, developing standardised assessment procedures, recognising a distinct social rental category in national statistics, and supporting the administrative capacity of local institutions could contribute to the efficient allocation of housing support.

Incorporating international practices into national strategies requires care to avoid what Dolowitz and Marsh (Dolowitz and Marsh, 2000) call "inappropriate transfer", where key differences in context between origin and host countries are overlooked. The UK's demand-side benefits and decentralised housing-association model reflect specific historical structures and cannot be copied directly into Türkiye's centralised

framework; a more selective lesson-drawing approach, preserving TOKİ's production capacity while gradually introducing targeted rental support and a regulatory framework for non-profit providers, may fit Türkiye's administrative and fiscal structure better (Dolowitz and Marsh, 2000).

Table 5 links each policy consideration to the comparative finding it rests on and to the three transfer criteria. The cells summarise evidence presented in Sections 1 to 4; no scores are assigned.

Table 5. Policy considerations for Türkiye, comparative findings and transfer criteria

Policy consideration for Türkiye	Comparative finding it rests on	Transfer criteria: points to consider
A permanent social rental stock alongside TOKİ production (multi-tenure framework)	Social rental housing is not reported separately for Türkiye (Table 1) and all providers are central agencies (Table 3). In England, housing associations (61.80%) and local authorities (38.20%) provide a social rented stock equal to 16.36% of dwellings (Tables 1 and 3).	Institutional capacity: TOKİ's production capacity (Section 4.3.1) could be used, but non-profit providers would need a regulatory framework, as in England (Section 4.1). Fiscal feasibility: subsidised rents need a funding source, which this study does not cost. Tenure structure: ownership dominates (Table 1).
Income-targeted rental support	The UK spends about 1.4 per cent of GDP on housing allowances; Türkiye is not covered by the OECD indicator and no national scheme was identified (Figure 1, Section 4). TOKİ's reported aggregates do not separate low-income households (Section 4.3.1).	Institutional capacity: requires standardised income assessment and local administration (Section 4.1). Fiscal feasibility: allowances may raise rents and public spending where supply is tight (Section 4.1). Tenure structure: private rents have risen sharply in Türkiye (Section 1).
A more structured municipal role (land banking, local rental support)	Municipal social housing in Türkiye is limited and land is reported to account for a large share of dwelling prices (Section 4.3.2); local authorities manage 38.20% of England's social stock (Table 3).	Institutional capacity: municipal delivery capacity is limited (Section 4.3.2). Fiscal feasibility: depends on local budgets and dedicated instruments. Tenure structure: cooperative and municipal models already exist (Section 4.3.2).
Clear eligibility rules, standardised assessment and a distinct social-rental statistical category	Published TOKİ aggregates do not separate dwellings for poor households from urban-transformation dwellings (Section 4.3.1); the OECD does not classify a social rental stock for Türkiye (Table 1).	Institutional capacity: requires assessment procedures and data collection. Fiscal feasibility: mainly administrative cost, not estimated in this study. Tenure structure: not directly affected.
Caution with ownership-discount	RTB extended homeownership in the UK but also reduced the	Tenure structure: ownership is already the main route in Türkiye

schemes of the Right to Buy type	social rented stock and, according to Disney and Luo (Disney and Luo, 2017), may allow middle-wealth households to select the better dwellings	(Table 1). Fiscal feasibility: the cost of discounts is not assessed in this study.
----------------------------------	--	---

Source: Author's compilation based on Sections 1 to 4.

6. Conclusion

This analysis is qualitative and descriptive, and its conclusions should be read accordingly. It relies on OECD categories that do not always correspond to national definitions; several indicators in Table 1, such as social rental housing stock and housing allowance expenditure, do not appear to be calculated or published separately for Türkiye, which limits direct comparison on some rows. The analysis uses institutional detail for England while some indicators are UK-wide, and combines data from different reference years; TOKİ's published aggregates do not separate dwellings by income group, which restricts what can be said about redistributive targeting. Indicators of housing cost burden and of low-income households' coverage by housing support are not included in Table 1 and would, in the authors' view, strengthen the comparison if available; future research could usefully add them and test the policy considerations discussed here more systematically.

Overall, the study suggests that enhancing housing accessibility involves a balanced combination of public construction, rent affordability measures, targeted demand-side allowances and multi-level institutional coordination. While the UK model reflects its own institutional context, instruments such as non-profit rental providers and targeted demand-side support may offer practical considerations for a more inclusive social housing framework in Türkiye.

This study's contribution can be summarised in three points: (i) it compares England and Türkiye on the same four dimensions using a shared set of indicators; (ii) it shows that TOKİ's "social housing" label brings together housing for different income groups and urban transformation projects, which may weaken redistributive targeting; and (iii) it links each policy consideration for Türkiye to a specific comparative finding and to three transfer criteria (Table 5). In practical terms, the analysis suggests which UK instruments, such as targeted demand-side allowances and non-profit rental providers, may be worth closer examination for Türkiye, and which conditions would probably need to be in place first.

References

1. Age UK. (2024). Housing Options: Different Types of Housing to Suit You. https://www.ageuk.org.uk/globalassets/age-uk/documents/informationguides/ageukig08_housing_options_inf.pdf (accessed 22 September 2026).
2. Akalın, M. (2016). Sosyal Konutların Türkiye'nin Konut Politikaları İçerisindeki Yeri ve TOKİ'nin Sosyal Konut Uygulamaları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 26(1), 107–124.
3. Alkay, E., & Övenç, G. (2019). Farklı gelir gruplarının konut satın alabilirliğinde bölgesel farklılıkların incelenmesi. *International Journal of Political Science and Urban Studies*, 7(1), 260–285.
4. Ansell, B., & Cansunar, A. (2021). The political consequences of housing (un)affordability. *Journal of European Social Policy*, 31(5), 597–613. <https://doi.org/10.1177/09589287211056171>
5. BETAM. (2022). Araştırma Notu 265. Bahçeşehir Üniversitesi Ekonomik ve Toplumsal Araştırmalar Merkezi. <https://betam.bahcesehir.edu.tr/wp-content/uploads/2022/12/ArastirmaNotu265.pdf> (accessed 22 May 2026).
6. Brysch, S. L., & Czischke, D. (2022). Affordability through design: the role of building costs in collaborative housing. *Housing Studies*, 37(10), 1800–1820. <https://doi.org/10.1080/02673037.2021.2009778>
7. Clarke, A., Pawson, H., & Parsell, C. (2025). Allocating Housing Assistance After the Decentring of Social Housing: From Rationing to Social Sorting. *Housing, Theory and Society*, 42(1), 117–136. <https://doi.org/10.1080/14036096.2024.2362205>
8. Çoban, A. N. (2012). Cumhuriyetin İlanından Günümüze Konut Politikası. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 67(3), 75–108.
9. Cromarty, H., & Barton, C. (2024). Social rented housing (England): Past trends and prospects. House of Commons Library Research Briefing CBP-8963.
10. Disney, R., & Luo, G. (2017). The Right to Buy public housing in Britain: A welfare analysis. *Journal of Housing Economics*, 35, 51–68. <https://doi.org/10.1016/j.jhe.2017.01.005>
11. Dolowitz, D. P., & Marsh, D. (2000). Learning from abroad: The role of policy transfer in contemporary policy-making. *Governance*, 13(1), 5–24. <https://doi.org/10.1111/0952-1895.00121>
12. GOV.UK. (2026). UK Government Official Housing Portals and Guidance Services (Council Tax Discounts and Reductions, Housing Benefit, Universal Credit, Rent to Buy, Help to Buy Equity Loan, and Right to Buy Services). UK Government Services. <https://www.gov.uk> (accessed 22 May 2026).
13. Haffner, M. E. A., & Hulse, K. (2021). A fresh look at contemporary perspectives on urban housing affordability. *International Journal of Urban Sciences*, 25(sup1), 59–79. <https://doi.org/10.1080/12265934.2019.1687320>
14. Hegedüs, J., Lux, M., & Teller, N. (Eds.). (2013). *Social Housing in Transition Countries*. Routledge.
15. King, P. (2006). *Choice and the End of Social Housing*. The Institute of Economic Affairs.
16. OECD. (2024). OECD Affordable Housing Database and Social Housing Indicators (Housing Prices, Tenure Distribution, Public Spending on Housing Allowances, and Social Rental Housing Stock). OECD Employment, Labour and Social Affairs / Affordable Housing Database. <https://www.oecd.org/housing/data/affordable-housing-database> (accessed 22 September 2026).
17. Olgun, H. (2014). Türkiye'de Sosyal Konut Politikası: Seçilmiş Avrupa Ülkeleriyle Karşılaştırmalı Bir Analiz [Unpublished doctoral dissertation]. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

18. Stephens, M., & Hick, R. (2024). Comparative housing research. In K. Jacobs, K. Flanagan, J. Verdouw, & J. de Vries (Eds.), *Research Handbook on Housing and Society* (pp. 1–17). Edward Elgar Publishing.
19. SYGM. (2011). 2011 Yılı Performans Programı. SYGM.
20. TOKİ (Toplu Konut İdaresi Başkanlığı). (2024a). Institutional Information. <https://www.toki.gov.tr> (accessed 22 September 2026).
21. TOKİ. (2024b). Institutional Presentation and Housing Statistics. Republic of Türkiye Ministry of Environment, Urbanisation and Climate Change. <https://i.toki.gov.tr/content/entities/main-page-slider/202410230155195295569-pdf.pdf> (accessed 19 September 2026).
22. Türel, A. (1989). 1980 Sonrasında Konut Üretimindeki Gelişmeler. *ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 9(1), 137–154.
23. United Nations. (2006). *Guidelines on Social Housing (Principles and Examples)*. Economic Commission for Europe.

İDARƏETMƏDƏ ZAMANIN EFFEKTİV İDARƏ OLUNMASI ÜSULLARINA SİSTEMLİ YANAŞMA

Daxil olub: 14 may 2026-cı il
Qəbul olunub: 8 iyul 2026-cı il

Received: 14 May 2026
Accepted: 8 July 2026

Elman İbişov¹, Samirə Əsgərova²

¹ i.e.n., dosent, UNEC;

² magistr, UNEC;

¹ elman_ibishov@unec.edu.az

² s.askerova@syntax.az

¹ <https://orcid.org/0000-0003-4450-561X>

DOI: <https://doi.org/10.30546/UNECSR.2026.03.512>

Xülasə

Məqalədə idarəetmədə zamanın effektiv idarə olunması üsullarına sistemli yanaşma konsepsiyası nəzəri və praktik aspektlərdə təhlil edilmişdir. Müasir təşkilatlarda rəqabət mühitinin sürətlə dəyişməsi, rəqəmsallaşma proseslərinin genişlənməsi və informasiya axınının artması zaman resurslarının səmərəli idarə edilməsini strateji idarəetmənin əsas istiqamətlərindən birinə çevirmişdir. Tədqiqatda zaman menecmentinin iqtisadi və təşkilati mahiyyəti araşdırılmış, planlaşdırma, prioritetləşdirmə, delegasiya, nəzarət və rəqəmsal idarəetmə alətlərinin idarəetmə prosesində rolu sistemli şəkildə qiymətləndirilmişdir. Məqalədə klassik və müasir zaman idarəetməsi modelləri, o cümlədən Eisenhower matrisi, Pareto prinsipi, SMART məqsədlər sistemi və PDCA dövrü müqayisəli şəkildə təhlil olunmuşdur. Eyni zamanda, təşkilatlarda vaxt itkilərinə səbəb olan əsas amillər, kommunikasiya problemləri, qeyri-effektiv planlaşdırma, qərar qəbuletmədə gecikmələr və əmək bölgüsünün düzgün təşkil edilməməsi müəyyən edilmişdir. Tədqiqat zamanı müqayisəli təhlil, sistemli yanaşma, müşahidə və analitik qiymətləndirmə metodlarından istifadə edilmişdir. Nəticələr göstərir ki, zamanın effektiv idarə olunması əmək məhsuldarlığının yüksəlməsinə, qərar qəbuletmə prosesinin sürətlənməsinə, resurslardan optimal istifadəyə və təşkilatın rəqabət qabiliyyətinin güclənməsinə mühüm təsir göstərir. Məqalədə həmçinin rəqəmsal texnologiyalar və süni intellekt əsaslı idarəetmə sistemlərinin zaman menecmentinin optimallaşdırılmasında perspektiv imkanları əsaslandırılmışdır. Aparılmış təhlillər əsasında təşkilatlarda zaman idarəetməsinin təkmilləşdirilməsi istiqamətində strateji və tətbiqi xarakterli təkliflər irəli sürülmüşdür. Məqalənin nəticələri idarəetmə sahəsində elmi tədqiqatların genişləndirilməsi və müəssisələrdə effektiv idarəetmə mexanizmlərinin tətbiqi baxımından praktiki əhəmiyyət kəsb edir.

Açar sözlər: zaman menecmenti, əmək məhsuldarlığı, sistemli yanaşma, rəqəmsal idarəetmə, təşkilati effektivlik.

SYSTEMATIC APPROACH TO EFFECTIVE TIME MANAGEMENT METHODS IN MANAGEMENT

Elman İbışov¹, Samira Asgarova²

¹ PhD, assoc. professor, UNEC

² Master's degree, UNEC

Abstract

The article analyzes the concept of a systematic approach to effective time management methods in management from both theoretical and practical perspectives. In modern organizations, the rapid transformation of the competitive environment, the expansion of digitalization processes, and the increasing flow of information have made the efficient management of time resources one of the key directions of strategic management. The study examines the economic and organizational essence of time management and systematically evaluates the role of planning, prioritization, delegation, control, and digital management tools in the management process. The article comparatively analyzes classical and modern time management models, including the Eisenhower Matrix, the Pareto Principle, the SMART goals system, and the PDCA cycle. At the same time, the main factors causing time losses in organizations communication problems, ineffective planning, delays in decision-making, and improper organization of the division of labor are identified. During the research, comparative analysis, a systematic approach, observation, and analytical evaluation methods were employed. The results indicate that effective time management significantly contributes to increasing labor productivity, accelerating decision-making processes, optimizing the use of resources, and strengthening the competitiveness of organizations. The article also substantiates the prospective opportunities of digital technologies and artificial intelligence-based management systems in optimizing time management. Based on the conducted analyses, strategic and practical recommendations were proposed for improving time management in organizations. The findings of the article are of practical importance in terms of expanding scientific research in the field of management and implementing effective management mechanisms in enterprises.

Keywords: *time management, labor productivity, systematic approach, digital management, organizational effectiveness.*

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К МЕТОДАМ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ВРЕМЕНЕМ В МЕНЕДЖМЕНТЕ

Эльман Ибишов¹, Самира Аскерова²

¹ к.э.н., доцент, UNEC

² магистр, UNEC

Резюме

В статье концепция системного подхода к методам эффективного управления временем в менеджменте проанализирована с теоретической и практической точек зрения. В современных организациях быстрое изменение конкурентной среды, расширение процессов цифровизации и рост информационных потоков превратили эффективное управление временными ресурсами в одно из ключевых направлений стратегического менеджмента. В исследовании рассмотрены экономическая и организационная сущность тайм-менеджмента, а также системно оценена роль планирования, приоритизации, делегирования, контроля и цифровых инструментов управления в управленческом процессе. В статье проведён сравнительный анализ классических и современных моделей управления временем, включая матрицу Эйзенхауэра, принцип Парето, систему SMART-целей и цикл PDCA. Одновременно были определены основные факторы, вызывающие потери времени в организациях проблемы коммуникации, неэффективное планирование, задержки в принятии решений и неправильная организация разделения труда. В ходе исследования использовались методы сравнительного анализа, системного подхода, наблюдения и аналитической оценки. Полученные результаты показывают, что эффективное управление временем оказывает существенное влияние на повышение производительности труда, ускорение процесса принятия решений, оптимальное использование ресурсов и укрепление конкурентоспособности организации. В статье также обоснованы перспективные возможности цифровых технологий и систем управления на основе искусственного интеллекта в оптимизации тайм-менеджмента. На основе проведённого анализа были предложены стратегические и прикладные рекомендации по совершенствованию управления временем в организациях. Результаты статьи имеют практическое значение с точки зрения расширения научных исследований в области менеджмента и внедрения эффективных механизмов управления на предприятиях.

Ключевые слова: тайм-менеджмент, производительность труда, системный подход, цифровое управление, организационная эффективность.

Giriş

Müasir dövrdə global iqtisadiyyatın sürətli inkişafı, rəqabət mühitinin kəskinləşməsi, rəqəmsallaşma proseslərinin genişlənməsi və idarəetmə sistemlərinin mürəkkəbləşməsi təşkilatlarda zaman resurslarının səmərəli idarə olunmasını strateji əhəmiyyətli məsələlərdən birinə çevirmişdir. İdarəetmə fəaliyyətində zaman yalnız texniki və ya əməli resurs deyil, eyni zamanda təşkilati effektivliyin, məhsuldarlığın və rəqabət

üstünlüyünün formalaşmasına təsir göstərən mühüm iqtisadi amil kimi çıxış edir. Müasir təşkilatların fəaliyyətində qərarların operativ qəbulu, resursların optimal bölüşdürülməsi və əmək məhsuldarlığının yüksəldilməsi birbaşa zamanın düzgün idarə olunmasından asılıdır. Bu baxımdan zaman menecmenti idarəetmə elminin mühüm istiqamətlərindən biri kimi xüsusi aktualıq qazanmışdır.

Elmi ədəbiyyatda zaman menecmenti fərdi və təşkilati fəaliyyətin planlaşdırılması, prioritetləşdirilməsi, koordinasiya və nəzarətinin təmin olunmasına yönəlmiş sistemli idarəetmə prosesi kimi xarakterizə olunur. Klassik idarəetmə nəzəriyyələrində F. Teylor, H. Fayol və P. Druker kimi alimlər əmək bölgüsü, planlaşdırma və idarəetmə funksiyalarının effektiv təşkilində zaman faktorunun rolunu xüsusi vurğulamışlar. Müasir yanaşmalarda isə zamanın idarə olunması rəqəmsal texnologiyalar, süni intellekt və avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri ilə integrasiya olunaraq daha çevik və nəticə yönümlü mexanizmlər əsasında inkişaf etdirilir.

Zamanın qeyri-effektiv idarə olunması təşkilatlarda kommunikasiya problemlərinin yaranmasına, qərar qəbulətmə prosesinin ləngiməsinə, resurs itkilərinə və əməliyyat xərclərinin artmasına səbəb olur. Xüsusilə böyük təşkilatlarda və korporativ idarəetmə sistemlərində vaxt itkisi məhsuldarlığın azalması ilə yanaşı, strateji məqsədlərin həyata keçirilməsində ciddi maneələr yaradır. Buna görə də, müasir idarəetmədə zamanın effektiv istifadəsi yalnız fərdi bacarıq deyil, bütövlükdə təşkilati idarəetmənin sistemli elementi kimi qiymətləndirilir.

Məqalənin əsas məqsədi idarəetmədə zamanın effektiv idarə olunması üsullarını sistemli yanaşma əsasında təhlil etmək, klassik və müasir zaman menecmenti modellərinin müqayisəli qiymətləndirilməsini aparmaq və təşkilati effektivliyin artırılması istiqamətində tətbiqi tövsiyələr hazırlamaqdan ibarətdir. Tədqiqat çərçivəsində planlaşdırma, prioritetləşdirmə, delegasiya, nəzarət və rəqəmsal idarəetmə alətlərinin idarəetmə prosesindəki rolu araşdırılmış, həmçinin vaxt itkilərinə səbəb olan əsas amillər sistemli şəkildə təhlil edilmişdir.

Tədqiqat zamanı sistemli yanaşma, müqayisəli təhlil, analitik qiymətləndirmə və elmi ümumiləşdirmə metodlarından istifadə edilmişdir. Məqalənin elmi-praktiki əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, burada irəli sürülən nəzəri yanaşmalar və tətbiqi təkliflər təşkilatlarda zaman idarəetməsinin optimallaşdırılması, əmək məhsuldarlığının yüksəldilməsi və idarəetmə qərarlarının effektivliyinin artırılması baxımından faydalı ola bilər. Bununla yanaşı, tədqiqatın nəticələri idarəetmə, strateji planlaşdırma və təşkilati inkişaf sahəsində aparılan gələcək elmi araşdırmalar üçün metodoloji baza rolunu oynaya bilər.

1. Zaman menecmentinin nəzəri-metodoloji əsasları

Müasir idarəetmə nəzəriyyəsində zaman resursu təşkilatın ən mühüm strateji resurslarından biri hesab olunur. Qloballaşma, rəqəmsallaşma, rəqabət mühitinin sərtləşməsi və informasiya axınının sürətlənməsi şəraitində zamanın effektiv idarə olunması həm fərdi, həm də təşkilati fəaliyyətin səmərəliliyini müəyyən edən əsas amillərdən birinə çevrilmişdir. Zaman menecmenti əmək məhsuldarlığının yüksəldilməsi, qərar qəbul etmə prosesinin optimallaşdırılması, resurslardan səmərəli istifadə və strateji məqsədlərin həyata keçirilməsi baxımından müasir idarəetmənin vacib istiqamətlərindən biri kimi çıxış edir (Drucker, 2007, s. 23–27).

Zaman menecmenti anlayışı elmi ədəbiyyatda müxtəlif aspektlərdən izah olunur. Klassik yanaşmaya görə zaman menecmenti fərdin və ya təşkilatın mövcud vaxt resurslarından planlı və məqsədyönlü şəkildə istifadə etməsi prosesidir. Bu yanaşma əsasən planlaşdırma, prioritetləşdirmə, nəzarət və koordinasiya funksiyalarını əhatə edir. Stephen Covey zaman menecmentini “dəyərlərə əsaslanan fəaliyyətlərin prioritetləşdirilməsi sistemi” kimi xarakterizə edərək qeyd edir ki, effektivlik yalnız işlərin sürətli görülməsi deyil, düzgün işlərin düzgün zamanda yerinə yetirilməsidir (Covey, 2004, s. 151–156).

Zaman menecmenti fəaliyyətlərin planlaşdırılması, prioritetləşdirilməsi, koordinasiyası və nəzarəti vasitəsilə vaxt resursunun səmərəli istifadəsini təmin edən sistemdir (Sxem 1).

Sxem 1. Zaman menecmenti anlayışının mahiyyəti



Mənbə: Müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.

İqtisadi baxımdan zaman istehsal və xidmət proseslərinin ayrılmaz elementi kimi çıxış edir. Əmək, kapital və informasiya kimi resursların səmərəliliyi bir çox hallarda məhz vaxt resursunun necə təşkil olunmasından asılı olur. Vaxtın rəşional bölgüsü istehsal dövriyyəsinin sürətlənməsinə, əməliyyat gecikmələrinin azalmasına, əmək məhsuldarlığının yüksəlməsinə və nəticə etibarilə maya dəyərinin optimallaşmasına şərait yaradır. Bu baxımdan zamanın iqtisadi mahiyyəti onun alternativ dəyər yaratması ilə də izah olunur. Başqa sözlə, müəyyən fəaliyyətə sərf olunan vaxt eyni anda başqa bir fəaliyyətə yönəldilə bilmədiyindən, vaxtdan istifadə hər zaman seçim və imtina ilə müşayiət olunur. Buna görə də, zaman menecmenti iqtisadi qərarların səmərəliliyi ilə birbaşa bağlıdır və resurs bölgüsünün keyfiyyətini müəyyən edən amillərdən biri kimi çıxış edir.

Zaman menecmentinin nəzəri əsasları menecment elminin klassik nümayəndələrinin əsərlərində də öz əksini tapmışdır. Frederik Teylorun elmi idarəetmə konsepsiyasında əmək proseslərinin normalaşdırılması və iş vaxtının optimallaşdırılması əsas istiqamətlərdən biri olmuşdur. Teylor əmək əməliyyatlarının standartlaşdırılması vasitəsilə vaxt itkilərinin azaldılmasının məhsuldarlığı artırdığını vurğulamışdır (Taylor, 1911, s. 36–44). Henri Fayol isə idarəetmənin planlaşdırma, təşkilətmə, koordinasiya və nəzarət funksiyalarının səmərəli zaman bölgüsü ilə bilavasitə bağlı olduğunu qeyd etmişdir (Fayol, 1949, s. 41–48).

Müasir nəzəri yanaşmalarda zaman menecmenti daha çox strateji və davranış yönümlü aspektlər baxımından izah edilir. David Allen tərəfindən irəli sürülmüş “Getting Things Done” modeli fərdi fəaliyyətlərin sistemləşdirilməsi, tapşırıqların prioritetləşdirilməsi və zehni yüklənmənin azaldılması prinsipinə əsaslanır. Müəllifə görə insan beyninin əsas funksiyası məlumat saxlamaq deyil, qərar verməkdir və buna görə də, tapşırıqlar strukturlaşdırılmış sistemdə idarə olunmalıdır (Allen, 2015, s. 25–31).

Zaman menecmentinin metodoloji əsasları planlaşdırma və prioritetləşdirmə mexanizmləri ilə sıx bağlıdır. Bu istiqamətdə ən geniş istifadə olunan metodlardan biri Eyzenhauer matrisi hesab olunur. Bu model tapşırıqları “vacib” və “təcili” meyarlarına görə təsnif edir və qərar qəbuletmə prosesinin optimallaşdırılmasına imkan yaradır. Metod rəhbərlərə strateji əhəmiyyətli fəaliyyətlərə daha çox diqqət ayırmağa şərait yaradır (Tracy, 2014, s. 67–72).

Bununla yanaşı, Pareto prinsipi və ya “80/20 qaydası” zaman menecmentinin mühüm nəzəri-metodoloji yanaşmalarından biridir. Vilfredo Paretonun konsepsiyasına əsasən nəticələrin təxminən 80%-i fəaliyyətlərin 20%-indən formalaşır. Müasir idarəetmədə bu prinsip əsas fəaliyyətlərin müəyyənləşdirilməsi və resursların prioritet istiqamətlərə yönəldilməsi baxımından geniş tətbiq olunur (Koch, 2020, s. 18–24).

Zaman iqtisadi resurs kimi alternativ dəyərə malikdir və məhsuldarlıqla birbaşa bağlıdır (Cədvəl 1).

Cədvəl 1. Zaman menecmentinin iqtisadi mahiyyəti

Nö	Əsas aspektlər	İzahı
1.	Alternativ dəyər	Vaxtın bir istiqamətdə istifadəsi digər seçimdən imtina deməkdir
2.	Məhsuldarlıq	Düzgün vaxt bölgüsü əmək nəticələrini artırır
3.	Xərc optimallaşması	Gecikmə və təkrar işlərin azalması xərcləri aşağı salır
4.	Rəqabət üstünlüyü	Sürətli və koordinasiyalı icra bazar üstünlüyü yaradır

Mənbə: Müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.

İqtisadi baxımdan zaman resursu istehsal, xidmət, idarəetmə və qərar qəbuletmə proseslərinin sürətinə və keyfiyyətinə birbaşa təsir göstərir. Vaxt itkisi əslində iqtisadi itkiyə bərabərdir. Çünki iş prosesində gecikmələr əməliyyat xərclərini artırır, məhsuldarlığı aşağı salır, resurslardan istifadə səmərəsini azaldır və təşkilatın rəqabət mövqeyini zəiflədir. Bu mənada zamanın iqtisadi mahiyyəti onun alternativ dəyəri ilə sıx bağlıdır.

Müasir təşkilatlarda zaman menecmentinin rəqəmsal texnologiyalarla integrasiyası xüsusi aktuallıq kəsb edir. ERP sistemləri, layihə idarəetmə platformaları, süni intellekt əsaslı planlaşdırma proqramları və avtomatlaşdırılmış monitorinq mexanizmləri təşkilatlarda zaman itkilərinin azaldılmasına və əmək məhsuldarlığının yüksəldilməsinə şərait yaradır. Xüsusilə çevik idarəetmə (Agile management) və Scrum metodologiyası komandadaxili vaxt koordinasiyasının və tapşırıq idarəçiliyinin optimallaşdırılmasında mühüm rol oynayır (Kerzner, 2022, s. 112–119).

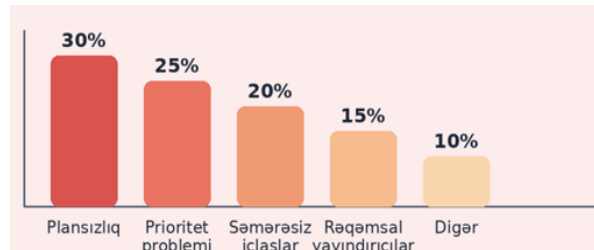
ERP (Enterprise Resource Planning) – müəssisənin bütün əsas biznes proseslərini vahid informasiya sistemində birləşdirən və idarə edən proqram təminatıdır. ERP sistemi maliyyə, mühasibatlıq, insan resursları, istehsal, satınalma, anbar, satış, logistika və müştəri münasibətlərinin idarə olunmasını integrasiya edərək müəssisənin fəaliyyətini daha səmərəli təşkil edir. ERP sistemlərinin əsas məqsədləri müəssisənin bütün məlumatlarını vahid bazada toplamaq, biznes proseslərini avtomatlaşdırmaq, resurslardan səmərəli istifadəni təmin etmək, operativ və düzgün idarəetmə qərarlərinin qəbulunu dəstəkləmək, xərcləri azaltmaq və məhsuldarlığı artırmaqdır. Məşhur ERP sistemləri içərisində SAP S/4HANA, Oracle ERP Cloud, Microsoft Dynamics 365, Odoo, IFS Cloud, Infor CloudSuite sistemlərini xüsusilə qeyd etmək olar.

ERP sistemi yalnız proqram təminatı deyil, həm də müəssisənin bütün biznes proseslərini vahid platformada integrasiya edən kompleks idarəetmə həllidir. Müasir müəssisələr üçün ERP sistemlərinin tətbiqi əməliyyat səmərəliliyinin yüksəldilməsi, məlumatların şəffaf idarə olunması və davamlı inkişaf baxımından mühüm strateji əhəmiyyət daşıyır.

Zaman menecmentinin idarəetmə və iqtisadi mahiyyəti onun təşkilati performans göstəricilərinə təsiri ilə daha aydın görünür. Vaxtın düzgün planlaşdırılması və prioritetləşdirilməsi qərar qəbuletmə sürətini artırır, gecikmələri azaldır, əmək məhsuldarlığını yüksəldir və iş proseslərini daha çevik edir. Əksinə, vaxtın qeyri-effektiv idarə olunması işlərin təkrarlanmasına, resurs itkilərinə, məqsədlərdən yayınmaya və strateji səhvlərə gətirib çıxara bilər. Bu baxımdan zaman menecmenti yalnız əməliyyat səviyyəsində faydalı mexanizm deyil, eyni zamanda təşkilatın

dayanıqlılığına, innovativliyinə və rəqabət qabiliyyətinə təsir edən strateji amildir. Vaxtdan düzgün istifadə edən təşkilatlar bazar dəyişikliklərinə daha tez uyğunlaşır, daxili koordinasiyanı daha səmərəli qurur və resurs itkilərini minimuma endirirlər. Vaxtın qeyri-effektiv istifadəsi məhsuldarlığın azalmasına və qərarvermə gecikmələrinə səbəb olur (Qrafik 1).

Qrafik 1. Zaman itkisi amilləri



Mənbə: Müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.

Zaman menecmentinin təşkilati aspektləri ilə yanaşı, psixoloji və davranış komponentləri də mühüm əhəmiyyət daşıyır. Tədqiqatlar göstərir ki, prokrastinasiya, motivasiya çatışmazlığı, stress və emosional tükənmə vaxtın qeyri-effektiv istifadəsinin əsas səbəblərindəndir. Bu baxımdan emosional intellektin inkişaf etdirilməsi, motivasiya sistemlərinin gücləndirilməsi və iş–həyat balansının qorunması effektiv zaman idarəçiliyinin mühüm elementləri hesab olunur (Goleman, 2017, s. 84–91).

Nəticə etibarilə, zaman menecmenti yalnız texniki planlaşdırma mexanizmi deyil, həm də strateji idarəetmənin, təşkilati davranışın və insan resurslarının idarə edilməsinin kompleks komponentidir. Müasir təşkilatlarda rəqabət üstünlüyünün əldə olunması və davamlı inkişafın təmin edilməsi üçün zaman resurslarının sistemli, çevik və innovativ yanaşmalar əsasında idarə olunması zəruri hesab edilir.

2. Zamanın effektiv idarə olunması üsulları

Müasir idarəetmə sistemində zamanın effektiv idarə olunması təşkilatların strateji məqsədlərinə nail olmasında, əmək məhsuldarlığının yüksəldilməsində və resurslardan optimal istifadə olunmasında mühüm rol oynayır. Qloballaşma, rəqəmsallaşma və rəqabət mühitinin sürətli dəyişməsi şəraitində vaxt resurslarının səmərəli idarə edilməsi həm fərdi, həm də təşkilati fəaliyyətin effektivliyini müəyyən edən əsas amillərdən biri hesab olunur.

Bu baxımdan zamanın idarə olunması üsulları müasir menecmentin praktik və nəzəri istiqamətlərindən biri kimi xüsusi aktuallıq kəsb edir. İdarəetmədə zamanın səmərəli

istifadəsi üçün müxtəlif nəzəri və praktik metodlardan istifadə olunur. Bu üsullar təşkilati fəaliyyətin məqsədlərinə uyğun olaraq iş proseslərinin planlaşdırılmasına və vaxt itkilərinin minimuma endirilməsinə xidmət edir.

Zamanın effektiv idarə olunmasının əsas üsullarından biri planlaşdırma metodudur. Planlaşdırma fəaliyyətlərin müəyyən ardıcılıqla təşkil edilməsinə, resursların düzgün bölgüsünə və prioritetlərin müəyyənləşdirilməsinə imkan yaradır. Effektiv planlaşdırma strateji, taktiki və operativ səviyyələrdə həyata keçirilir. Strateji planlaşdırma uzunmüddətli məqsədlərin müəyyənləşdirilməsini, taktiki planlaşdırma resurs koordinasiyasını, operativ planlaşdırma isə gündəlik fəaliyyətlərin optimallaşdırılmasını təmin edir. Planlaşdırma prosesində məqsədlərin SMART prinsipi əsasında formalaşdırılması mühüm əhəmiyyət daşıyır. SMART modeli məqsədlərin konkret (Specific), ölçülə bilən (Measurable), əlçatan (Achievable), realistik (Relevant) və zaman baxımından məhdud (Time-bound) olmasını nəzərdə tutur (Doran, 1981, s. 35–36).

Prioritetləşdirmə zaman idarəçiliyinin digər mühüm üsullarından biridir. Müasir idarəetmədə tapşırıqların əhəmiyyət və təciliyyət səviyyəsinə görə təsnifləşdirilməsi iş prosesinin optimallaşdırılmasına imkan verir. Bu istiqamətdə geniş istifadə olunan yanaşmalardan biri Eyzenhauer matrisi hesab olunur. Model tapşırıqları “vacib və təcili”, “vacib, lakin təcili olmayan”, “təcili, lakin vacib olmayan” və “nə vacib, nə də təcili” kateqoriyalarına ayırır. Bu yanaşma rəhbərlərə strateji əhəmiyyətli fəaliyyətlərə daha çox diqqət ayırmağa, ikinci dərəcəli fəaliyyətləri isə minimuma endirməyə imkan yaradır (Covey, 2004, s. 151–156).

Delegasiya üsulu zamanın effektiv idarə olunmasında mühüm idarəetmə alətlərindən biridir. Delegasiya rəhbərin müəyyən səlahiyyət və vəzifələri əməkdaşlara ötürməsi prosesidir. Bu üsul rəhbərlərin strateji məsələlərə daha çox diqqət ayırmasına və əməliyyat yükünün azaldılmasına imkan yaradır. Effektiv delegasiya əməkdaşların motivasiyasını və məsuliyyət hissini artırmaqla yanaşı, qərar qəbul etmə prosesinin çevikliyini də təmin edir. Bununla yanaşı, delegasiya zamanı nəzarət mexanizmlərinin və hesabatlılıq sisteminin düzgün qurulması vacib hesab olunur (Daft, 2016).

Müasir dövrdə rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi zaman idarəçiliyinin effektivliyini əhəmiyyətli dərəcədə artırmışdır. Elektron planlaşdırma sistemləri, ERP platformaları, Trello, Asana, Microsoft Project və digər rəqəmsal idarəetmə alətləri iş proseslərinin koordinasiyasını və monitorinqini asanlaşdırır. Süni intellekt əsaslı proqram təminatları isə tapşırıqların avtomatik prioritetləşdirilməsi, vaxt bölgüsü və performans analizinin aparılması imkanlarını genişləndirir. Bu yanaşmalar təşkilat-larda

qərar qəbuletmə sürətini artırmaqla yanaşı, vaxt itkilərinin də minimuma endirilməsinə şərait yaradır (Kerzner, 2022, s. 112–119).

Çevik idarəetmə metodologiyaları da zamanın effektiv idarə olunması baxımından mühüm əhəmiyyətə malikdir. Agile və Scrum yanaşmaları komandadaxili koordinasiyanın artırılması, qısamüddətli fəaliyyət planlarının hazırlanması və nəticələrin davamlı monitorinqinə əsaslanır. Scrum metodologiyasında istifadə olunan “sprint” mexanizmi müəyyən zaman intervalında konkret nəticələrin əldə olunmasını təmin edir və layihələrin idarə edilməsində çevikliyi artırır. Bu metod xüsusilə informasiya texnologiyaları, layihə idarəetməsi və innovasiya yönümlü təşkilatlarda geniş tətbiq olunur (Schwaber & Sutherland, 2020, s. 3–9).

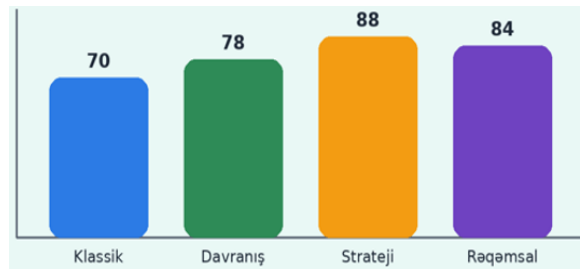
Zamanın effektiv idarə olunması üsullarından biri də “Pomodoro” texnikasıdır. Bu metod fəaliyyətin qısa zaman bloklarına bölünməsi prinsipinə əsaslanır. Adətən 25 dəqiqəlik intensiv iş mərhələsi və 5 dəqiqəlik fasilə tətbiq olunur. Bu yanaşma diqqətin uzun müddət qorunmasına, zehni yorğunluğun azalmasına və məhsuldarlığın yüksəlməsinə şərait yaradır. Pomodoro texnikası xüsusilə fərdi iş məhsuldarlığının artırılmasında geniş istifadə edilir (Cirillo, 2018, s. 21–28).

Bununla yanaşı, zaman idarəçiliyində psixoloji amillərin nəzərə alınması mühüm əhəmiyyət daşıyır. Prokrastinasiya, stress, emosional tükənmə və motivasiya çatışmazlığı vaxtın qeyri-effektiv istifadəsinə səbəb olan əsas faktorlar hesab edilir. Bu baxımdan motivasiya sistemlərinin gücləndirilməsi, iş–həyat balansının qorunması və emosional intellektin inkişaf etdirilməsi zaman idarəçiliyinin effektivliyini artıran mühüm vasitələrdir (Goleman, 2017, s. 84–91).

Nəzəri modellərin müqayisəli təhlili göstərir ki, hər bir yanaşma zaman idarəetməsinin fərqli tərəfini ön plana çıxarır. Klassik model ölçülmə və normalaşdırmanı, davranış modeli prioritetləşdirmə və özünənəzarəti, strateji model çevikliyi və dəyər yaratmanı, rəqəmsal model isə texnoloji dəstək və operativ monitorinqi vurğulayır.

Müasir idarəetmə praktikasında bu modellər alternativ deyil, tamamlayıcı xarakter daşıyır. Məsələn, klassik planlaşdırmanın yaratdığı struktur davranış yanaşmasının prioritet seçimi ilə daha səmərəli olur; strateji çeviklik isə rəqəmsal monitorinq vasitələri ilə dəstəkləndikdə daha yüksək nəticə verir. Bu səbəbdən müasir təşkilatlar üçün ən uyğun yanaşma integrativ modeldir. Bu model planlaşdırma, prioritetləşdirmə, çeviklik və texnoloji dəstəyi vahid sistemdə birləşdirərək həm fərdi, həm də təşkilati səviyyədə vaxtdan istifadənin səmərəliliyini yüksəldir (Şəkil 1).

Şəkil 1. Modellərin müqayisəli üstünlük göstəricisi



Mənbə: Müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.

Beləliklə, zamanın effektiv idarə olunması üsulları müasir idarəetmə sisteminin əsas komponentlərindən biri kimi təşkilatların fəaliyyət səmərəliliyinin yüksəldilməsinə, resurslardan optimal istifadəyə və rəqəbat üstünlüyünün əldə olunmasına mühüm təsir göstərir. Müasir şəraitdə planlaşdırma, prioritetləşdirmə, delegasiya, rəqəmsal texnologiyalar və çevik idarəetmə metodlarının kompleks tətbiqi təşkilatlarda davamlı inkişafın təmin edilməsində mühüm rol oynayır.

3. Təşkilati koordinasiya və delegasiya mexanizmləri

Müasir idarəetmə sistemində təşkilati koordinasiya və delegasiya mexanizmləri təşkilatların fəaliyyət səmərəliliyinin təmin olunmasında, idarəetmə proseslərinin optimallaşdırılmasında və strateji məqsədlərə nail olunmasında mühüm rol oynayır. Qloballaşma, rəqəmsal transformasiya və rəqəbat mühitinin mürəkkəbləşməsi şəraitində təşkilat daxilində fəaliyyətlərin əlaqələndirilməsi və səlahiyyət bölgüsünün düzgün həyata keçirilməsi effektiv idarəetmənin əsas şərtlərindən biri hesab olunur. Bu baxımdan koordinasiya və delegasiya mexanizmləri menecment elminin fundamental komponentləri kimi çıxış edir (Şəkil 2).

Təşkilati koordinasiya müxtəlif struktur bölmələri, əməkdaşlar və idarəetmə səviyyələri arasında fəaliyyətlərin uyğunlaşdırılması və integrasiyası prosesidir. Koordinasiyanın əsas məqsədi təşkilatın ümumi məqsədlərinə nail olmaq üçün fəaliyyətlərin vahid sistem çərçivəsində əlaqələndirilməsini təmin etməkdir. Henri Fayol koordinasiyanı idarəetmənin əsas funksiyalarından biri kimi qiymətləndirərək qeyd etmişdir ki, koordinasiya təşkilat daxilində bütün fəaliyyətlərin harmonik şəkildə uyğunlaşdırılmasına xidmət edir (Fayol, 1949, s. 103–108).

Şəkil 2. Təşkilati koordinasiya və delegasiya mexanizmləri



Mənbə: Müəlliflər tərəfindən hazırlanmışdır.

Koordinasiya mexanizmləri təşkilatın strukturundan, fəaliyyət istiqamətindən və idarəetmə modelindən asılı olaraq müxtəlif formalarda həyata keçirilir. Ənənəvi təşkilatlarda koordinasiya əsasən iyerarxik idarəetmə modeli vasitəsilə təmin edilir. Bu modeldə səlahiyyət bölgüsü və qərar qəbul etmə prosesi mərkəzləşdirilmiş formada həyata keçirilir. Müasir təşkilatlarda isə çevik koordinasiya yanaşmaları daha geniş tətbiq olunur. Çevik idarəetmə sistemləri informasiya mübadiləsinin sürətləndirilməsinə, komandalararası əməkdaşlığın artırılmasına və qərar qəbul etmə prosesinin optimallaşdırılmasına imkan yaradır (Daft, 2016, s. 425–431).

Təşkilati koordinasiyanın effektiv həyata keçirilməsi üçün kommunikasiya mexanizmləri mühüm əhəmiyyət daşıyır. Kommunikasiya informasiya axınının düzgün istiqamətləndirilməsini, əməkdaşlar arasında qarşılıqlı anlaşmanın formalaşdırılmasını və fəaliyyətlərin sinxronlaşdırılmasını təmin edir. Müasir təşkilatlarda formal və qeyri-formal kommunikasiya kanallarının inteqrasiyası koordinasiya səviyyəsinin yüksəldilməsinə şərait yaradır. Elektron kommunikasiya sistemləri, ERP platformaları, korporativ şəbəkələr və rəqəmsal idarəetmə proqramları təşkilati koordinasiyanın daha çevik və operativ həyata keçirilməsini təmin edir (Robbins & Coulter, 2018, s. 312–318).

Koordinasiya mexanizmlərinin mühüm elementlərindən biri də komandadaxili əməkdaşlıqdır. Müasir təşkilatlarda layihə əsaslı və matris idarəetmə modellərinin tətbiqi əməkdaşlar arasında qarşılıqlı fəaliyyətin gücləndirilməsinə səbəb olmuşdur. Bu yanaşmalar müxtəlif funksional bölmələrin inteqrasiyasını təmin etməklə yanaşı,

innovativ qərarların qəbul edilməsinə də şərait yaradır. Xüsusilə Agile və Scrum metodologiyaları komandadaxili koordinasiyanın çevik və nəticə yönümlü şəkildə həyata keçirilməsində mühüm rol oynayır (Schwaber & Sutherland, 2020, s. 5–11).

Delegasiya mexanizmi idarəetmə prosesində səlahiyyət və məsuliyyətin müəyyən hissəsinin aşağı idarəetmə səviyyələrinə ötürülməsi prosesidir. Delegasiyanın əsas məqsədi rəhbərlərin strateji fəaliyyətlərə daha çox diqqət ayırmasını təmin etmək, qərar qəbul etmə prosesini sürətləndirmək və əməkdaşların idarəetmə prosesinə fəal iştirakını artırmaqdır. Müasir idarəetmə nəzəriyyəsində delegasiya təşkilati çevikliyin və idarəetmə effektivliyinin əsas vasitələrindən biri hesab edilir (Koontz & Weihrich, 2010, s. 256–262).

Effektiv delegasiya bir neçə əsas prinsipə əsaslanır. İlk növbədə səlahiyyət və məsuliyyət arasında balans qorunmalıdır. Əməkdaşa verilən vəzifənin icrası üçün kifayət qədər səlahiyyət təqdim olunmadıqda idarəetmə prosesində qeyri-effektivlik yaranır. Digər mühüm prinsip hesabatlılıq mexanizminin qorunmasıdır. Rəhbər səlahiyyətləri delegasiya etsə də, yekun nəticəyə görə məsuliyyət daşımağa davam edir. Buna görə də, nəzarət və monitoring sistemlərinin düzgün qurulması vacib hesab olunur (Bateman & Snell, 2019, s. 487–492).

Delegasiya mexanizmi əməkdaşların motivasiyasının artırılmasına və peşəkar inkişafına da mühüm təsir göstərir. Əməkdaşlara qərar qəbul etmə prosesində iştirak imkanı verilməsi onların təşkilata bağlılığını gücləndirir, təşəbbüskarlıq səviyyəsini artırır və liderlik bacarıqlarının formalaşmasına şərait yaradır. Bu baxımdan delegasiya yalnız idarəetmə texnikası deyil, həm də insan resurslarının inkişaf etdirilməsi vasitəsi kimi qiymətləndirilir (Drucker, 2007, s. 71–76).

Müasir təşkilatlarda rəqəmsal texnologiyaların inkişafı koordinasiya və delegasiya mexanizmlərinin yeni mərhələyə keçməsinə səbəb olmuşdur. Bulud texnologiyaları, layihə idarəetmə platformaları və süni intellekt əsaslı idarəetmə sistemləri tapşırıqların bölgüsü, monitorinqi və koordinasiyasını daha operativ şəkildə həyata keçirməyə imkan yaradır. Xüsusilə uzaqdan və hibrid iş modellərinin geniş yayılması rəqəmsal koordinasiya mexanizmlərinin əhəmiyyətini daha da artırmışdır. Microsoft Teams, Zoom, Trello və Asana kimi platformalar təşkilat daxilində əməkdaşlığın effektiv şəkildə təşkil edilməsinə şərait yaradır (Kerzner, 2022, s. 214–221).

İdarəetmədə zaman resurslarının optimallaşdırılması üçün təşkilati koordinasiya və delegasiya mühüm əhəmiyyət daşıyır. Delegasiya rəhbərin müəyyən səlahiyyət və məsuliyyətləri əməkdaşlara ötürməsi prosesi olmaqla yanaşı, iş yükünün balans-

laşdırılmasına və strateji qərarların qəbuluna daha çox vaxt ayrılmasına imkan yaradır (Koontz & Weihrich, 2010, s. 287–293).

Effektiv koordinasiya isə təşkilat daxilində informasiya axınının düzgün təşkil edilməsini təmin edir. Kommunikasiya sistemində yaranan gecikmələr qərar qəbul etmə prosesinin ləngiməsinə və vaxt itkilərinin artmasına səbəb olur. Müasir təşkilatlarda rəqəmsal kommunikasiya platformalarının tətbiqi bu problemlərin aradan qaldırılmasına şərait yaradır (Robbins & Coulter, 2018, s. 342–347).

Bununla yanaşı, koordinasiya və delegasiya prosesində müəyyən problemlər də meydana çıxıb. Səlahiyyətlərin qeyri-dəqiq bölgüsü, kommunikasiya çatışmazlığı, nəzarət mexanizmlərinin zəifliyi və əməkdaşların peşəkar hazırlıq səviyyəsinin aşağı olması idarəetmə effektivliyinin azalmasına səbəb olur. Bu problemlərin aradan qaldırılması üçün təşkilatlarda şəffaf idarəetmə sistemi, davamlı təlim proqramları və effektiv kommunikasiya mühiti formalaşdırılmalıdır.

Beləliklə, təşkilati koordinasiya və delegasiya mexanizmləri müasir idarəetmə sisteminin strateji elementləri kimi təşkilatların fəaliyyətinin səmərəli təşkilinə, qərar qəbul etmə prosesinin optimallaşdırılmasına və əməkdaşların idarəetmə prosesinə integrasiyasına mühüm təsir göstərir. Müasir şəraitdə çevik koordinasiya yanaşmalarının, rəqəmsal idarəetmə alətlərinin və effektiv delegasiya mexanizmlərinin tətbiqi təşkilatların rəqabət qabiliyyətinin yüksəldilməsində əsas amillərdən biri hesab olunur.

4. Nəzarət funksiyası və davamlı təkmilləşdirmə

Müasir idarəetmə sistemində nəzarət funksiyası təşkilatın fəaliyyət nəticələrinin planlaşdırılmış məqsəd və göstəricilərlə müqayisə edilməsini, yaranan səpmələrin müəyyən olunmasını və onların aradan qaldırılması üçün korrekativ tədbirlərin həyata keçirilməsini təmin edən əsas idarəetmə funksiyalarından biridir. Nəzarət prosesi idarəetmənin digər funksiyaları – planlaşdırma, təşkilətmə, koordinasiya və motivasiya ilə sıx qarşılıqlı əlaqədə fəaliyyət göstərərək təşkilatın ümumi səmərəliliyinin yüksəldilməsinə xidmət edir. Bu baxımdan nəzarət funksiyası yalnız nəticələrin qiymətləndirilməsi deyil, həm də təşkilati fəaliyyətin davamlı təkmilləşdirilməsi mexanizmi kimi çıxış edir.

Henri Fayol nəzarəti idarəetmənin fundamental funksiyalarından biri kimi xarakterizə edərək qeyd etmişdir ki, nəzarətin əsas məqsədi fəaliyyətlərin qəbul edilmiş planlara, təlimatlara və müəyyən olunmuş standartlara uyğunluğunu təmin etməkdir (Fayol, 1949, s. 107–112). Müasir idarəetmə nəzəriyyəsində isə nəzarət prosesi təşkilatın

strateji məqsədlərinə nail olma səviyyəsini ölçən və idarəetmə qərarlarının effektivliyini qiymətləndirən sistemli mexanizm kimi izah olunur (Daft, 2016, s. 512–518).

Nəzarət funksiyası bir neçə əsas mərhələdən ibarətdir. İlk mərhələdə təşkilat üzrə fəaliyyət standartları və performans göstəriciləri müəyyən edilir. Bu göstəricilər maliyyə nəticələri, məhsuldarlıq səviyyəsi, keyfiyyət meyarları, əmək məhsuldarlığı və müştəri məmnunluğu kimi müxtəlif istiqamətləri əhatə edə bilər. İkinci mərhələdə faktiki nəticələr ölçülür və müəyyən edilmiş standartlarla müqayisə edilir. Üçüncü mərhələdə yaranmış fərqlər və səpmələr təhlil olunur. Son mərhələdə isə korrekktiv tədbirlər həyata keçirilərək idarəetmə prosesinin optimallaşdırılması təmin edilir (Robbins & Coulter, 2018, s. 438–445).

Müasir təşkilatlarda nəzarət funksiyasının strateji əhəmiyyəti xüsusilə performans idarəetməsi sistemlərinin tətbiqi ilə daha da artmışdır. KPI (Key Performance Indicators), Balanced Scorecard və benchmarking kimi metodlar təşkilatın fəaliyyətinin çoxmeyarlı qiymətləndirilməsinə imkan yaradır. Balanced Scorecard modeli maliyyə göstəriciləri ilə yanaşı, daxili biznes prosesləri, innovasiya potensialı və müştəri yönümlülüüyü kimi indikatorların da qiymətləndirilməsini təmin edir. Bu yanaşma təşkilatın strateji idarəetmə imkanlarını genişləndirir və nəzarət prosesinin kompleks xarakter daşmasına şərait yaradır (Kaplan & Norton, 1996, s. 24–31).

Nəzarət funksiyasının mühüm istiqamətlərindən biri də keyfiyyət idarəetməsi və davamlı təkmilləşdirmə konsepsiyasıdır. Davamlı təkmilləşdirmə təşkilatda proseslərin, məhsul və xidmətlərin fasiləsiz şəkildə inkişaf etdirilməsini nəzərdə tutur. Bu yanaşmanın əsas məqsədi resurslardan istifadənin optimallaşdırılması, məhsuldarlığın artırılması və rəqəbat üstünlüyünün təmin edilməsidir. Müasir idarəetmə sistemlərində Kaizen, Total Quality Management (TQM) və PDCA (Plan–Do–Check–Act) modeli davamlı təkmilləşdirmənin əsas metodoloji yanaşmaları hesab olunur. Müasir idarəetmədə nəzarət prosesi KPI göstəriciləri, performans qiymətləndirmə sistemləri və rəqəmsal analitik platformalar vasitəsilə həyata keçirilir (Daft, 2016, s. 520–525). Bu kontekstdə PDCA dövrü xüsusi əhəmiyyət kəsb edir:

PDCA: Plan → Do → Check → Act

Bu model fəaliyyətlərin planlaşdırılması, icrası, nəticələrin qiymətləndirilməsi və davamlı təkmilləşdirmə mərhələlərini özündə birləşdirir. PDCA yanaşması təşkilatlarda çevik idarəetmə sisteminin formalaşdırılmasına və vaxt itkilərinin minimuma endirilməsinə imkan yaradır (Deming, 1986, s. 88–93).

PDCA dövrü idarəetmə prosesində sistemli təkmilləşdirmənin həyata keçirilməsi üçün geniş istifadə edilən mexanizmlərdən biridir. Modelin “Plan” mərhələsində problemlər müəyyən edilir və məqsədlər formalaşdırılır, “Do” mərhələsində planlaşdırılmış tədbirlər tətbiq olunur, “Check” mərhələsində nəticələr qiymətləndirilir və “Act” mərhələsində isə əldə olunan nəticələr əsasında standartlaşdırma və yeni inkişaf tədbirləri həyata keçirilir. Bu yanaşma təşkilatlarda çevik idarəetmə və innovativ inkişaf üçün əlverişli şərait yaradır (Deming, 1986, s. 88–93).

Müasir rəqəmsal transformasiya şəraitində nəzarət funksiyası daha çevik və operativ xarakter almışdır. ERP sistemləri, Business Intelligence platformaları, böyük verilənlər (Big Data) və süni intellekt əsaslı analitik sistemlər real vaxt rejimində monitoring və nəzarət imkanlarını genişləndirmişdir. Bu texnologiyalar idarəetmə qərarlarının daha dəqiq qəbul edilməsinə, risklərin erkən müəyyən olunmasına və proseslərin avtomatlaşdırılmış şəkildə qiymətləndirilməsinə imkan yaradır. Xüsusilə SAP ERP, Oracle Business Intelligence və Power BI kimi rəqəmsal platformalar təşkilatların fəaliyyət nəticələrinin sistemli təhlilini təmin edir (Laudon & Laudon, 2022, s. 215–223).

Nəzarət funksiyası təşkilati risklərin idarə olunmasında da mühüm rol oynayır. Effektiv nəzarət mexanizmləri maliyyə risklərinin, əməliyyat risklərinin və strateji risklərin vaxtında aşkarlanmasına və minimuma endirilməsinə imkan yaradır. Daxili audit sistemləri, risk monitoringi və uyğunluq (compliance) mexanizmləri təşkilati idarəetmənin dayanıqlığını təmin edən əsas alətlərdən biri hesab olunur.

Bununla yanaşı, nəzarət funksiyasının tətbiqi zamanı müəyyən problemlər də meydana çıxa bilər. Həddindən artıq mərkəzləşdirilmiş nəzarət sistemi əməkdaşların təşəbbüskarlığını azalda, motivasiyanı zəiflədə və innovativ fəaliyyətləri məhdudlaşdıra bilər. Digər tərəfdən, qeyri-effektiv monitoring mexanizmləri və zəif infor-masiya axını idarəetmə qərarlarının düzgün qəbul edilməsinə mane olur. Bu səbəbdən müasir təşkilatlarda balanslaşdırılmış və çevik nəzarət sistemlərinin formalaşdırılması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

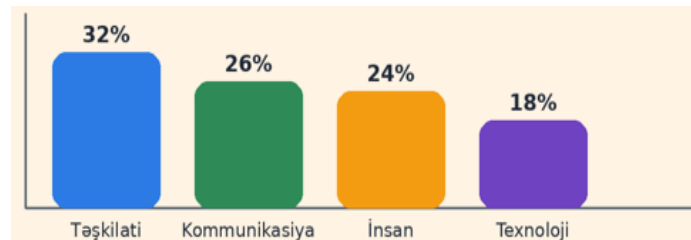
Beləliklə, nəzarət funksiyası və davamlı təkmilləşdirmə müasir idarəetmə sisteminin strateji elementləri kimi təşkilatların fəaliyyət səmərəliliyinin artırılmasına, risklərin minimuma endirilməsinə və uzunmüddətli rəqabət üstünlüyünün təmin edilməsinə mühüm təsir göstərir. Davamlı təkmilləşdirmə yanaşmalarının, rəqəmsal idarəetmə texnologiyalarının və performans nəzarəti sistemlərinin inteqrasiyası təşkilatların dayanıqlı inkişafının əsas şərtlərindən biri hesab olunur.

5. Vaxt itkilərinə səbəb olan amillər

Zaman itkisinə səbəb olan amillər çoxşaxəli xarakter daşıyır və onları yalnız bir istiqamət üzrə izah etmək mümkün deyil. Əksər hallarda vaxt itkisi təşkilati strukturun qeyri-rasionallığı, kommunikasiya sistemindəki boşluqlar, insan davranışı ilə bağlı problemlər və rəqəmsal texnologiyaların qeyri-düzgün istifadəsi kimi müxtəlif qruplara aid səbəblərin qarşılıqlı təsiri nəticəsində yaranır. Bu baxımdan zaman itkisini yalnız fərdi intizam problemi kimi deyil, həm də təşkilati və sistem xarakterli idarəetmə məsələsi kimi qiymətləndirmək daha düzgün yanaşmadır.

Müasir təşkilatlarda bu amilləri dörd əsas qrup üzrə sistemləşdirmək mümkündür: təşkilati, kommunikasiya, insan və texnoloji amillər. Bu bölgü zaman itkisinin mənbələrini daha aydın müəyyən etməyə və onların aradan qaldırılması üçün məqsədyönlü tədbirlər hazırlamağa imkan verir. Aşağıdakı qrafik zaman itkisinə səbəb olan amillərin təşkilati mühitdə nisbi təsir gücünü göstərir (Qrafik 2).

Qrafik 2. Amillərin nisbi təsir səviyyəsi



Mənbə: Müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.

Təşkilati və kommunikasiya amilləri adətən sistem xarakterli olduqları üçün daha yüksək təsir yaradır. Təşkilatlarda vaxt itkilərinə səbəb olan əsas amillərdən biri qeyri-effektiv kommunikasiya sistemidir. İnformasiya axınının düzgün təşkil olunmaması qərar qəbul etmə prosesini ləngidir və iş proseslərinin koordinasiyasını zəiflədir. Bununla yanaşı, plansız fəaliyyət, prioritetlərin düzgün müəyyən edilməməsi və nəzarət mexanizmlərinin zəifliyi də məhsuldarlığın azalmasına səbəb olur.

Müasir təşkilatlarda tez-tez keçirilən qeyri-effektiv iclaslar, lazımsız hesabatlılıq prosedurları və informasiya yüklənməsi də vaxt itkilərinin əsas mənbələrindən hesab edilir. Bu problemlərin aradan qaldırılması üçün iş proseslərinin standartlaşdırılması və rəqəmsal idarəetmə sistemlərinin tətbiqi mühüm əhəmiyyət daşıyır.

6. Rəqəmsal transformasiya və zaman menecmenti

Rəqəmsallaşma müasir idarəetmədə zaman resurslarının optimallaşdırılmasında mühüm rol oynayır. Süni intellekt, böyük verilənlər, bulud texnologiyaları və

avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri təşkilatlarda iş proseslərinin sürətlənməsinə və qərar qəbuletmə keyfiyyətinin yüksəlməsinə şərait yaradır.

ERP sistemləri, layihə idarəetmə platformaları və elektron monitoring mexanizmləri resurs bölgüsünü optimallaşdıraraq vaxt itkilərinin azalmasına imkan verir. Xüsusilə distant və hibrid iş modellərinin geniş yayılması rəqəmsal zaman menecmenti alətlərinin strateji əhəmiyyətini daha da artırmışdır.

Süni intellekt əsaslı planlaşdırma sistemləri fəaliyyət prioritetlərini avtomatik müəyyən etməyə, iş yükünü optimallaşdırmağa və qərar qəbuletmə prosesini sürətləndirməyə imkan yaradır. Bu isə təşkilatların rəqabət qabiliyyətinin yüksəlməsinə və idarəetmə effektivliyinin artmasına müsbət təsir göstərir.

Nəticə

Nəticə etibarilə, idarəetmədə zamanın effektiv idarə olunması müasir təşkilatların strateji inkişafının, rəqabət qabiliyyətinin və təşkilati səmərəliliyinin təmin edilməsində əsas amillərdən biri kimi çıxış edir. Aparılmış nəzəri və praktik təhlillər göstərir ki, zaman resurslarının sistemli şəkildə idarə olunması əmək məhsuldarlığının yüksəldilməsinə, qərar qəbuletmə prosesinin sürətlənməsinə, resurslardan optimal istifadəyə və idarəetmə fəaliyyətinin keyfiyyətinin artırılmasına mühüm təsir göstərir.

Tədqiqat çərçivəsində müəyyən edilmişdir ki, planlaşdırma, prioritetləşdirmə, koordinasiya, delegasiya və nəzarət mexanizmlərinin qarşılıqlı inteqrasiyası təşkilatlarda vaxt itkilərinin minimuma endirilməsinə və fəaliyyətlərin daha çevik idarə olunmasına şərait yaradır. Xüsusilə SMART məqsədlər sistemi, Eyzenhauer matrisi, Pareto prinsipi, Pomodoro texnikası və PDCA dövrü kimi müasir zaman idarəetməsi modellərinin tətbiqi idarəetmə prosesinin sistemli və nəticə yönümlü təşkilinə imkan verir.

Araşdırma nəticələri onu da göstərir ki, təşkilatlarda vaxt itkilərinin əsas səbəbləri sırasında qeyri-effektiv kommunikasiya, plansız fəaliyyət, prioritetlərin düzgün müəyyən edilməməsi, nəzarət mexanizmlərinin zəifliyi və informasiya yüklənməsi mühüm yer tutur. Bu problemlərin aradan qaldırılması üçün rəqəmsal idarəetmə sistemlərinin tətbiqi, çevik idarəetmə metodologiyalarının genişləndirilməsi və əmək-daşlar arasında koordinasiya səviyyəsinin yüksəldilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Müasir dövrdə rəqəmsal transformasiya və süni intellekt texnologiyalarının inkişafı zaman menecmentinin yeni mərhələyə keçidini şərtləndirmişdir. ERP sistemləri, Business Intelligence platformaları, böyük verilənlər (Big Data) və süni intellekt əsaslı analitik mexanizmlər təşkilatlarda real vaxt rejimində monitoringin aparılmasına, qərar qəbuletmə prosesinin optimallaşdırılmasına və idarəetmə risklərinin minimuma

endirilməsinə imkan yaradır. Bu isə təşkilatların davamlı inkişafına və strateji idarəetmə imkanlarının genişlənməsinə müsbət təsir göstərir.

Beləliklə, zaman menecmenti yalnız fərdi fəaliyyətin təşkili vasitəsi deyil, həm də təşkilati idarəetmənin strateji komponenti kimi qiymətləndirilməlidir. Müasir təşkilatlarda çevik idarəetmə yanaşmalarının, rəqəmsal texnologiyaların və davamlı təkmilləşdirmə mexanizmlərinin kompleks tətbiqi uzunmüddətli rəqabət üstünlü-yünün təmin edilməsində və idarəetmə səmərəliliyinin yüksəldilməsində mühüm rol oynayır. Məqalədə irəli sürülən nəzəri yanaşmalar və praktik təkliflər gələcək elmi tədqiqatlar və təşkilati idarəetmə sistemlərinin təkmilləşdirilməsi baxımından metodoloji və praktik əhəmiyyət daşıyır.

Ədəbiyyat

1. Allen, D. (2015). *Getting Things Done: The Art of Stress-Free Productivity*. New York: Penguin Books, pp. 25–31.
2. Bateman, T. S., & Snell, S. A. (2019). *Management: Leading & Collaborating in a Competitive World*. New York: McGraw-Hill, pp. 487–492.
3. Cirillo, F. (2018). *The Pomodoro Technique*. New York: Currency, pp. 21–28.
4. Covey, S. R. (2004). *The 7 Habits of Highly Effective People*. New York: Free Press, pp. 151–156.
5. Daft, R. L. (2016). *Management*. Boston: Cengage Learning, pp. 425–431.
6. Deming, W. E. (1986). *Out of the Crisis*. Cambridge: MIT Press. pp. 88–93.
7. Doran, G. T. (1981). “There’s a S.M.A.R.T. Way to Write Management’s Goals and Objectives”, *Management Review*, 70(11), pp. 35–36.
8. Drucker, P. F. (2007). *The Effective Executive*. New York: HarperCollins, pp. 23–27.
9. Fayol, H. (1949). *General and Industrial Management*. London: Pitman Publishing, pp. 41–48.
10. Goleman, D. (2017). *Emotional Intelligence*. New York: Bantam Books, pp. 84–91.
11. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Boston: Harvard Business School Press. pp. 24–31.
12. Kerzner, H. (2022). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. Hoboken: Wiley, pp. 112–119.
13. Koch, R. (2020). *The 80/20 Principle*. London: Nicholas Brealey Publishing, pp. 18–24.
14. Koontz, H., & Weihrich, H. (2010). *Essentials of Management*. New Delhi: Tata McGraw-Hill, pp. 256–262.
15. Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2022). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (17th ed.). Pearson Education. pp. 215–223.
16. Robbins, S. P., & Coulter, M. (2018). *Management*. London: Pearson Education, pp. 312–318.
17. Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide*. Scrum.org, pp. 3–9.
18. Taylor, F. W. (1911). *The Principles of Scientific Management*. New York: Harper & Brothers, pp. 36–44.
19. Tracy, B. (2014). *Eat That Frog!: 21 Great Ways to Stop Procrastinating and Get More Done in Less Time*. Oakland: Berrett-Koehler Publishers, pp. 67–72.

BITKOİNİN ƏNƏNƏVİ PORTFELLƏRƏ DİNAMİK İNTEQRASIYASI: RİSK MƏHDUDİYYƏTLƏRİ ALTINDA WALK-FORWARD OPTİMALLAŞDIRMA YANAŞMASI

Daxil olub: 6 sentyabr 2026-cı il
Qəbul olunub: 30 sentyabr 2026-cı il

Received: 6 September 2026
Accepted: 30 September 2026

Sənan Cümşüdlü¹, Bayraməli Qurbanov²

¹ i.ü.f.d., İstanbul Universiteti;

² i.e.n., dosent, UNEC;

¹ sanan.jumshudlu@ogr.iu.edu.tr

² bayramali_gurbanov@unec.edu.az

¹ <https://orcid.org/0000-0002-7379-2964>

² <https://orcid.org/0000-0001-5765-6690>

DOI: <https://doi.org/10.30546/UNEC.SR.2026.03.519>

Xülasə

Bu tədqiqatda həddindən artıq volatillik və asimmetrik gəlirlilik paylanması nümayiş etdirən bitkoinin ənənəvi investisiya portfellerinə inteqrasiyası dinamik perspektivdən araşdırılır. 2016–2026-cı illəri əhatə edən gündəlik verilənlər əsasında qurulmuş ənənəvi etalon (benchmark) portfel üzərində walk-forward alqoritmi ilə seçmədən-kənar (out-of-sample) testlər aparılmışdır. Kriptovalyutaların qalınquyuqlu (fat-tailed) strukturunu modelləşdirmək məqsədilə ənənəvi orta–dispersiya (Markowitz) modeli ilə şərti riskə məruz dəyər (CVaR) optimallaşdırması müqayisəli şəkildə təhlil edilmiş, makroiqtisadi rejim dəyişikliklərini əks etdirmək üçün isə modelə dinamik risksiz faiz dərəcəsi (T-Bill) daxil edilmişdir. Empirik nəticələr göstərir ki, məhdudiyyətsiz optimallaşdırma modelləri Şarp əmsalını artırırsa da, portfeli “künc həllərinə” (corner solutions) yönəldərək 37%-i aşan qəbuledilməz maksimum düşüş (drawdown) riski yaradır. Bitcoin çəkisinin rəşional risk idarəetməsi prinsiplərinə uyğun olaraq 5% və 10% ilə məhdudlaşdırıldığı ssenarilərdə isə hər iki model oxşar performans göstərərək maksimum düşüş riskini etalon səviyyəyə yaxın saxlamış və Şarp əmsalını nəzərəcərpacaq dərəcədə yüksəltmişdir. Bu, portfel dayanıqlılığını təmin edən əsas amilin seçilmiş riyazi model deyil, intizamlı məhdudiyyət mexanizmlərinin özü olduğunu ortaya qoyur. Nəticələr dinamik şəkildə məhdudlaşdırılmış aşağı paylı kriptoaktiv bölgüsünün portfelin risk izolyasiyasını əhəmiyyətli dərəcədə zədələmədən asimmetrik gəlirlilik potensialından təhlükəsiz faydalanmaq istəyən investorlar üçün optimal cərcivə təqdim etdiyini göstərir.

Açar sözlər: portfelin optimallaşdırılması, bitcoin, Markowitz, CvaR, risk məhdudiyyətləri.

JEL Classification: G11; G17; C58; C61

DYNAMIC INTEGRATION OF BITCOIN INTO TRADITIONAL PORTFOLIOS: A WALK-FORWARD OPTIMIZATION APPROACH UNDER RISK CONSTRAINTS

Sanan Jumshudlu¹, Bayramali Gurbanov²

¹ *PhD, Istanbul University*

² *PhD, Assoc. Professor, UNEC*

Abstract

This study examines the integration of Bitcoin—an asset characterized by extreme volatility and an asymmetric return distribution—into traditional investment portfolios from a dynamic perspective. Utilizing daily data spanning the 2016–2026 period, out-of-sample tests were conducted on a traditional benchmark portfolio through a dynamic walk-forward algorithm. To capture the fat-tailed nature of cryptocurrencies, a comparative analysis was performed between the traditional Mean-Variance (Markowitz) model and Conditional Value-at-Risk (CVaR) optimization, while a dynamic risk-free rate (T-Bill) was integrated into the model to reflect macroeconomic regime shifts. Empirical findings indicate that while unconstrained optimization models enhance the Sharpe ratio, they simultaneously drive the portfolio toward corner solutions, thereby generating unacceptable maximum drawdown risks exceeding 37%. Conversely, in scenarios where the Bitcoin weight is constrained to 5% and 10% in line with rational risk management principles, both models demonstrate similar performance, maintaining maximum drawdown close to benchmark levels while substantially increasing the Sharpe ratio. This reveals that the primary mechanism ensuring portfolio resilience is not the chosen mathematical model, but rather the disciplined constraint mechanisms themselves. Ultimately, a dynamically constrained, low-weight crypto-asset allocation offers an optimal framework for investors seeking to safely capitalize on asymmetric return potentials without materially compromising the portfolio's risk isolation.

Keywords: *portfolio optimization, bitcoin, Markowitz, CvaR, risk constraints.*

ДИНАМИЧЕСКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ БИТКОИНА В ТРАДИЦИОННЫЕ ПОРТФЕЛИ: ПОДХОД НА ОСНОВЕ WALK-FORWARD ОПТИМИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕНИЙ НА РИСК

Санан Джумишудлу¹, Байрамали Гурбанов²

¹ *д.ф.э., Стамбульский университет*

² *к.э.н., доцент, UNEC*

Резюме

В данном исследовании интеграция биткоина — актива, характеризующегося чрезвычайной волатильностью и асимметричным распределением доходности, — в традиционные инвестиционные портфели рассматривается с динамической точки зрения. На основе ежедневных данных за период 2016–2026 гг. на традиционном эталонном (benchmark) портфеле были проведены вневыборочные (out-of-sample) тесты с использованием алгоритма Walk-Forward. Для моделирования «тяжёлых хвостов» (fat tails) криптовалют сравнительно проанализированы классическая модель «среднее–дисперсия» (Markowitz) и оптимизация условной стоимости под риском (CVaR), а для отражения смены макроэкономических режимов в модель включена динамическая безрисковая ставка (T-Bill). Эмпирические результаты показывают, что модели без ограничений повышают коэффициент Шарпа, однако смещают портфель к «угловым решениям» (corner solutions), создавая неприемлемый риск максимальной просадки (drawdown), превышающий 37%. Напротив, при ограничении доли биткоина на уровне 5% и 10% обе модели демонстрируют схожие результаты, удерживая просадку вблизи эталонного уровня и заметно повышая коэффициент Шарпа. Это показывает, что устойчивость портфеля обеспечивается не выбранной математической моделью, а самим механизмом дисциплинированных ограничений. В конечном счёте динамически ограниченное низкодолговое распределение криптоактивов предлагает оптимальную структуру для инвесторов, стремящихся безопасно использовать потенциал асимметричной доходности, существенно не нарушая изоляцию портфеля от рисков.

Ключевые слова: оптимизация портфеля, биткоин, Марковиц, CvaR, ограничения на риск.

Giriş

Son on ildə maliyyənin rəqəmsallaşması ilə birlikdə kriptovalyutalar ənənəvi aktiv siniflərinə alternativ axtaran investorlar üçün ən çox müzakirə olunan tədqiqat sahələrindən birinə çevrilmişdir. COVID-19 pandemiyasından sonra tətbiq edilən genişmiqyaslı monetar genişlənmə siyasətləri və ardınca gələn aqressiv faiz artımı dövrləri ənənəvi diversifikasiya strategiyalarının eynivaxtlı çöküş risklərinə qarşı müdafiəsiz qala biləcəyini göstərmişdir. Bu şəraitdə bitkoin həm ənənəvi bazarlardan asılı olmayaraq hərəkət etmək potensialına, həm də asimmetrik gəlirlilik strukturuna görə portfel idarəçiliyində diqqət mərkəzinə çevrilmişdir.

Erkən dövr ədəbiyyat kriptovalyutaların əsas maliyyə aktivləri ilə aşağı korrelyasiyaya malik olduğunu və bunun nadir diversifikasiya imkanları yaratdığını ortaya qoyur. Lakin həddindən artıq volatillik və gəlirliliklərin normal paylanmadan kənarlaşması (qalın quyruq problemi) portfel menecerlərini metodoloji dilemma qarşısında qoyur: statik (ex-post) optimallaşdırmalar və standart orta–dispersiya yanaşması asimmetrik şokların qiymətləndirilməsində qeyri-kafi qalır. Digər tərəfdən, modeldən asılı olmayaraq, rəşional məhdudiyyətlərdən məhrum optimallaşdırma çərçivələri alqoritmi “künc həllərinə” (corner solutions) yönəldərək praktikada investisiya üçün yararsız (uninvestable) çəkilər verir.

Bu tədqiqatın əsas məqsədi həddindən artıq volatilliyə malik bitkoinin standart portfelə (səhm, istiqraz, qızıl və daşınmaz əmlak) integrasiyasını statik fərziyyələrdən azad edərək reallığa ən yaxın dinamik bazar şəraitində sınaqdan keçirməkdir. Bu məqsəd çərçivəsində tədqiqat mövcud ədəbiyyata üç əsas metodoloji töhfə verməyi hədəfləyir. Birincisi, “gələcəyi görmə qərəzini” (look-ahead bias) aradan qaldıran dinamik Walk-Forward alqoritmindən istifadə edilməklə modellərin seçmədənkənar (out-of-sample) performansını test edilmişdir. İkincisi, inflyasiya dövrlərinin investor üzərində yaratdığı alternativ xərcləri düzgün qiymətləndirmək üçün ABŞ-nin uçaylıq xəzinə veksəlləri üzrə gəlirlilik “dinamik risksiz faiz dərəcəsi” kimi tənliklərə daxil edilmişdir. Üçüncüsü və ən əsası, kripto bazarlarının asimmetrik şoklarını daha yaxşı idarə etmək üçün ənənəvi Markowitz modeli ilə şərti riskə məruz dəyər (CVaR) optimallaşdırması 25%, 10% və 5% kimi müxtəlif rəşional risk məhdudiyyətləri (risk constraints) altında müqayisəli şəkildə təhlil edilmişdir.

Tədqiqatın sonrakı bölmələri aşağıdakı kimi qurulmuşdur: ikinci bölmə ədəbiyyat icmalını, üçüncü bölmə verilənlər toplusunu və ilkin təhlilləri, dördüncü bölmə metodologiyani, beşinci bölmə isə empirik nəticələri təqdim edir. Altıncı bölmədə tapıntılar mövcud ədəbiyyat kontekstində müzakirə edilir, yeddinci bölmədə yekun qiymətləndirmə verilir.

2. Ədəbiyyat icmalı

Kriptovalyutaların maliyyə ekosisteminə integrasiyası akademik ədəbiyyatda geniş nəzəri baza formalaşdırmışdır. Bitkoinin mərkəzləşdirilməmiş, bərabərhüquqlu iştirakçılararası (peer-to-peer) protokol kimi meydana çıxması (Nakamoto, 2008) ilə başlayan bu prosesdə diqqət mərkəzi getdikcə kriptovalyutaların diversifikasiya potensialına yönəlmişdir. Erkən dövr tədqiqatlar əhatə etmə (spanning) testlərindən istifadə edərək portfelə az miqdarda bitkoin əlavə edilməsinin belə risk–gəlirlilik mübadiləsini əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşdırdığını sübut etmiş (Briere et al., 2015),

yüksək volatilliyə baxmayaraq təmin edilən anormal gəlirliliyin bu riski kompensasiya etdiyini göstərmişdir (Wu və Pandey, 2014; Gangwal, 2016). Daha geniş aktiv çoxluqları üzərində aparılan işlər portfelə kriptovalyuta əlavə edilməsinin səmərəli sərhədi (efficient frontier) genişləndirdiyini (Lee et al., 2018), kripto bazarlarının səhm və istiqraz bazarlarından ayrı hərəkət etməsinin (bazar segmentasiyası) isə riskdən qaçan investorlar üçün fayda yaratdığını göstərmişdir (Anyfantaki et al., 2018).

Kriptovalyutaların ənənəvi bazarlarla əlaqəliliyini araşdıran tədqiqatlar bu aktivlərin izolyasiya potensialını daha ətraflı üzə çıxarmışdır. Zaman və tezlik oblastlarında aparılan yayılma (spillover) təhlilləri kriptovalyutaların xarici maliyyə şoklarından nisbətən təcrid olunduğunu (Corbet et al., 2018), VAR əsaslı dispersiya dekompozisiyaları isə ənənəvi aktivlərdən bitkoinə əhəmiyyətli şok ötürülmədiyini göstərmişdir (Bhanja et al., 2023; Nadeem et al., 2024). Dinamik şərti korrelyasiyaların bazar enişlərində azalması kriptovalyutaların istiqrazlara və sənaye portfellerinə qarşı hecinq mexanizmi formalaşdırma bilməsinə imkan verir (Akhtaruzzaman et al., 2020); bitkoin bazarında açılan qısa mövqelərin digər maliyyə aktivlərinə qarşı hecinqi mümkün etdiyi də ortaya qoyulmuşdur (Guesmi et al., 2019).

Bitkoinin “təhlükəsiz sığınacaq” olub-olmaması ədəbiyyatda mübahisəli xətt təşkil edir. Bir qrup tədqiqat bitkoini hecinq aləti kimi təsnifləşdirir (Wong et al., 2018) və onun kriptovalyutalar arasında ən aşağı riskə məruz dəyərə (VaR) malik olduğunu qeyd edərək portfeldə qızılla birlikdə saxlanılmasını müdafiə edir (Som və Kayal, 2022). Bunun əksinə, digər işlər bitkoinin qızıldan fərqli olaraq bazar sarsıntılarında keyfiyyətə qaçış (flight-to-quality) xüsusiyyəti göstərmədiyini (Klein et al., 2018), həddindən artıq məruz qalmanın isə portfelin şərti riskə məruz dəyərini (CVaR) təhlükəli həddə artırdığını müəyyən etmişdir (Bakry et al., 2021). Bu mənzərə bitkoinin gəlirlilik asimetriyası təklif edən, lakin böhran dövrlərində qoruyucu olmayan aktiv olduğunu, ona görə də portfelə daxil edilməsinin mütləq məhdudiyyətlər çərçivəsində idarə olunmalı olduğunu göstərir.

Kriptovalyutaların qalınquyuqlu (fat-tailed) paylanmaları klassik orta–dispersiya çərçivəsindən (Markowitz, 1952) daha inkişaf etmiş optimallaşdırma texnikalarını zəruri etmişdir. Şərti riskə məruz dəyər (CVaR) yanaşması (Rockafellar və Uryasev, 2000) bu tələbatı ödəmək üçün kripto portfel ədəbiyyatında yayılmışdır. CVaR çərçivəsində portfeldəki bitkoin çəkirlərinin 1,65% ilə 7,69% arasında dəyişdiyi və bu aşağı, sabit nisbətin institusional tətbiq imkanlarını artırdığı göstərilmişdir (Eisl et al., 2015). Orta–CVaR yanaşması ilə aparılan təhlillərdə bitkoinin portfel performansını artırdığı, lakin bu yaxşılaşmanın volatilliyin azalmasından deyil, gəlirliliyin artmasından qaynaqlandığı vurğulanmış (Kajtazi və Moro, 2019),

GARCH-Copula modellərinin Markowitz çərçivəsi ilə birləşdirilməsi isə ex-ante perspektivdən daha sabit performans vermişdir (Jeleskovic et al., 2024).

Optimallaşdırma modellərinin seçmədənənar (out-of-sample) performansını ədəbiyyatda getdikcə önə çıxır. Sürüşən pəncərə yanaşması ilə test edilən səkkiz aktiv bölgüsü strategiyasında bitkoinin Şarp və Omeqa əmsallarını yaxşılaşdırdığı, Sortino əmsallarına isə 100%-dən çox töhfə verdiyi göstərilmişdir (Platanakis və Urquhart, 2020). 2018–2024-cü illəri əhatə edən həftəlik verilənlərlə kriptovalyuta daxil olan portfellerin dövrlərin 70%-ində daha yüksək Şarp əmsalı verdiyi, 40% çəki məhdudiyyəti tətbiq edildikdə isə portfelin enişlərini (drawdowns) daha yaxşı balanslaşdırdığı bildirilmişdir (Boido və Aliano, 2025). Kiçik nisbətli (1%, 3%, 5%) kripto əlavələrinin portfelin dövriyyə sürətini optimallaşdırdığı və əməliyyat xərclərini azaltdığı (Kim et al., 2024), likvidliklə məhdudlaşdırılmış optimallaşdırmanın isə yalnız yuxarı hədd məhdudiyyətləri altında davamlı risk–gəlirlilik mübadiləsi təmin etdiyi müəyyən edilmişdir (Trimborn et al., 2020).

Regional bazarlar üzrə tədqiqatlar da diversifikasiya potensialını təsdiqləyir: kriptovalyutalar Cənubi Afrika (Letho et al., 2022), Yaxın Şərq (Kumaran, 2022) və İndoneziya (Nia et al., 2025) bazarlarında riskə görə düzəldilmiş gəlirliliyi yaxşılaşdırmış və makroiqtisadi faiz ilə inflyasiya şoklarına qarşı portfel sığortası funksiyasını yerinə yetirmişdir. Türkiyə üzrə aparılan işlər bitkoin, efirium və ripplin aktivlərarası korrelyasiyanı azaltdığını (Gül, 2020), kripto-aktivlərin əmtəə portfelleri ilə aşağı korrelyasiya nümayiş etdirərək hecinq xüsusiyyəti təmin etdiyini göstərmişdir (Çetin et al., 2025). Bir neçə kriptovalyutanın portfelə əlavə edilməsinin gəlirliliyi 80%-ə qədər artırarkən riski 20% azalda bildiyi bildirilmiş, kripto portfelinin diversifikasiya riski əsas Avropa səhm indekslərindən 9 ilə 76 dəfə arasında yüksək hesablanmışdır (Ma et al., 2020; Aliu et al., 2021).

Ədəbiyyat bəzi kritik xəbərdarlıqları da nəzərdən qaçırmır. Kripto-aktivlərin təmin etdiyi iqtisadi qazancların böyük ölçüdə qabarcıq (bubble) dövrlərinə əsaslandığı və sakit dövrlərdə diversifikasiya faydasının əhəmiyyətli dərəcədə azaldığı xatırladılır (Symitsi və Chalvatzis, 2019). ARDL-GARCH modelləşdirməsi isə bitkoin və MSCI Dünya İndeksinin qısamüddətli ayrılmalara baxmayaraq uzunmüddətli perspektivdə kointeqrasiyalı olduğunu sübut edir (Marti və Reimat, 2025); bu, kriptovalyutaların təmin etdiyi izolyasiyanın qısa və ortamüddətli hadisə ola biləcəyinə işarə edir.

Ədəbiyyat bütövlükdə qiymətləndirildikdə mövcud tədqiqatın üç kritik metodoloji boşluğu doldurduğu görünür. Birincisi, ədəbiyyatda 2016–2026 kimi uzun və

müxtəlif makroiqtisadi rejimləri (sıfır faiz siyasətindən aqressiv faiz artımı dövrünə keçidi) əhatə edən dinamik walk-forward təhlilləri son dərəcə məhduddur. İkincisi, risksiz faiz dərəcəsinin sabit qəbul edilməsi əvəzinə T-Bill əsaslı dinamik izafi gəlirlilik ölçümünü modelə daxil edən tədqiqatların sayı olduqca azdır. Üçüncüsü, 5%, 10% və 25% kimi müxtəlif risk tolerantlıqlarını əks etdirən rəasional çəki hədləri altında Markowitz və CVaR modellərini seçmədənəknər müqayisə edən tədqiqatlar da ədəbiyyatda məhdud qalır. Bu tədqiqat həmin metodoloji töhfələri bir arada təqdim etməklə həm akademik ədəbiyyata, həm də rəasional aktiv bölgüsü (asset allocation) strategiyalarına töhfə verməyi hədəfləyir.

3. Verilənlər toplusu və ilkin təhlillər

3.1. Verilənlər toplusunun əhatəsi və aktivlərin seçimi

Tədqiqatda 1 yanvar 2016-cı il – 31 mart 2026-cı il tarixləri arasındakı gündəlik maliyyə verilənlərindən istifadə edilmişdir. Bu dövr COVID-19 pandemiyasının yaratdığı likvidlik böhranını, ondan sonrakı monetar genişlənməni və ardınca gələn aqressiv faiz artımı dövrlərini əhatə etdiyi üçün seçilmiş, beləliklə modellərin ekstremal bazar şoklarına və müxtəlif makroiqtisadi rejimlərə qarşı dayanıqlılığı (robustness) obyektiv zəmində sınaqdan keçirilmişdir.

Təhlilin əsas istinad nöqtəsini (benchmark) formalaşdırmaq üçün institusional investorların ənənəvi aktiv bölgüsü strategiyalarını təmsil edən, yüksək likvidliyə malik birja investisiya fondlarından (ETF) istifadə edilmişdir. Etalon portfel S&P 500 ETF-i (SPY) üçün 50%, ABŞ Ümumi İstiqraz Bazarı ETF-i (AGG) üçün 30%, Qızıl ETF-i (GLD) üçün 10% və Daşınmaz Əmlak İnvestisiya Trestı ETF-i (VNQ) üçün 10% çəki ilə qurulmuş, beləliklə həm artım, həm də kapitalın qorunması hədəflərini birləşdirən balanslaşdırılmış strategiya əks etdirilmişdir.

Kriptoaktiv sinfini təmsil etmək üçün bazar payı və institusional qəbul səviyyəsi ən yüksək olan bitkoin (BTC) modelə xarici aktiv kimi daxil edilmişdir. Riskə görə düzəldilmiş performans göstəricilərini (Şarp və STARR əmsalları) dəqiq hesablamaq üçün ABŞ-ın üçaylıq xəzinə veksəlləri (US 3-Month T-Bill) üzrə gəlirlilik “dinamik risksiz faiz dərəcəsi” kimi təhlilə daxil edilmişdir. Sabit kəmiyyət əvəzinə gündəlik miqyaslandırılmış dinamik dəyişən kimi istifadəsi araşdırılan dövrdə sıfır faiz siyasətindən (ZIRP) yüksək faiz rejiminə keçidin yaratdığı alternativ xərcələri modelə əks etdirir. Bütün verilənlər Yahoo Finance verilənlər bazasından əldə edilmişdir.

3.2. Təsviri statistika və normallıq testi

Tədqiqatda istifadə olunan aktivlərə və qurulmuş kriptosuz etalon (benchmark) portfelə aid təsviri statistika göstəriciləri Cədvəl 1-də ümumiləşdirilmişdir.

Cədvəl 1. Gündəlik loqarifmik gəlirliliklərin təsviri statistikas (2016–2026)

Göstərici	SPY	AGG	GLD	VNQ	BENCHMARK	BTC
İllik gəlirlilik (%)	13,1408	1,9207	14,0078	5,1548	9,0629	49,5359
İllik volatillik (%)	17,9681	5,3554	16,0096	20,8733	11,2688	66,8958
Asimmetriya (skewness)	-0,5927	-1,1569	-0,6792	-1,5461	-0,8198	-0,5661
Eksses (kurtosis)	15,0365	19,9148	8,6651	25,9787	19,1076	9,7714
JB statistikası	24399,53	43109,30	8250,57	73408,03	39445,12	10377,69
JB p-dəyəri	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001

Mənbə: Yahoo Finance verilənləri əsasında müəlliflər tərəfindən hesablanmışdır.

Cədvəl 1-ə görə səhmlər (SPY) illik 13,14% gəlirliliklə artım mühərriki, istiqrazlar (AGG) isə 5,36% volatilliklə balanslaşdırıcı rol oynayır. Bitkoin (BTC) 49,54% illik gəlirlilik təqdim etməklə yanaşı 66,89% volatillik daşıyaraq yüksək risk – yüksək gəlirlilik mübadiləsini ən uc nöqtədə təmsil edir. Etalon portfelin illik gəlirliliyi 9,06%, volatilliyi isə 11,27% hesablanmış və ənənəvi diversifikasiyanın risk azaldıcı təsiri təsdiqlənmişdir.

Verilənlərin paylanma xüsusiyyətləri maliyyə ədəbiyyatı ilə tam uyğun gələn asimmetriya nümayiş etdirir. Bütün aktivlərin asimmetriya (skewness) dəyərləri mənfidir; bu, mənfi şokların müsbət günlərə nisbətən daha kəskin baş verdiyini, yəni paylanmanın sol quyruğunun uzun olduğunu göstərir. Eksses (kurtosis) dəyərlərinin normal paylanma fərziyyəsi olan 3 həddindən xeyli yüksək (8,67 ilə 25,98 arasında) olması sıraların qalınquyruqlu (fat-tailed) struktura malik olduğunu sübut edir. Jarque-Bera normallıq testi (Jarque və Bera, 1980) bunu təsdiqləyir: bütün sıralar üçün p-dəyərləri 0,001-dən aşağıdır və normal paylanma hipotezi 99% etibarlılıq səviyyəsində rədd edilir. Normallıqdan bu qədər kəskin kənarlaşma ənənəvi orta–dispersiya optimallaşdırmasının quyruq risklərini əskik qiymətləndirəcəyi arqumentini dəstəkləyir və CVaR metodologiyasının tətbiqi üçün əsas verir.

3.3. Zaman sıralarının stasionarlıq təhlili

Zaman sıralarının stasionar olmaması saxta reqressiya (spurious regression) və səhv çəki bölgüsü problemlərinə yol açır. Bu səbəbdən loqarifmik gəlirlilik sıralarının stasionarlığı genişləndirilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi ilə yoxlanılmış (Dickey və Fuller, 1979) və nəticələr Cədvəl 2-də verilmişdir.

Cədvəl 2. Genişləndirilmiş Dickey-Fuller (ADF) stasionarlıq testinin nəticələri

Aktiv	ADF test statistikas	p-dəyəri
SPY	-16,4031	< 0,001
AGG	-11,4532	< 0,001
GLD	-36,8885	< 0,001
VNQ	-14,4181	< 0,001
BENCHMARK	-16,3783	< 0,001
BTC	-27,7632	< 0,001

Mənbə: Müəlliflər tərəfindən hesablanmışdır.

Cədvəl 2-yə görə bütün gəlirlilik sıraları və etalon portfel üçün ADF test statistikaları 1% əhəmiyyətlik səviyyəsindəki kritik dəyərdən (-3,4329) mütləq qiymətcə böyükdür və p-dəyərləri 0,001-dən aşağıdır; sıralar vahid kök daşımır. Stasionarlıq saxta korrelyasiya riskini məhdudlaşdıraraq Walk-Forward simulyasiyasında istifadə olunacaq optimallaşdırma girişlərinin statistik baxımdan uyğun olduğunu göstərir.

3.4. Korrelyasiya matrisi və diversifikasiya potensialı

Müasir portfel nəzəriyyəsinə görə portfelə əlavə ediləcək aktiv mövcud aktivlərlə aşağı korrelyasiyaya malik olduqda qeyri-sistematik riski yaya bilir. Bu çərçivədə hesablanmış Pirson korrelyasiya əmsalları Cədvəl 3-də təqdim edilmişdir.

Cədvəl 3. Aktivlərarası korrelyasiya matrisi (Pirson)

	SPY	AGG	GLD	VNQ	BENCHMARK	BTC
SPY	1	0,1201	0,0587	0,7273	0,9574	0,2580
AGG	0,1201	1	0,3177	0,2797	0,3353	0,1012
GLD	0,0587	0,3177	1	0,1239	0,2571	0,1013
VNQ	0,7273	0,2797	0,1239	1	0,8225	0,1848
BENCHMARK	0,9574	0,3353	0,2571	0,8225	1	0,2688
BTC	0,2580	0,1012	0,1013	0,1848	0,2688	1

Mənbə: Müəlliflər tərəfindən hesablanmışdır.

Korrelyasiya matrisi verilənlər toplusunun bazar dinamikası ilə daxili uyğunluğunu təsdiqləyir: səhm (SPY) ilə daşınmaz əmlak (VNQ) arasında güclü müsbət əlaqə (0,7273), səhmlərlə istiqrazlar (AGG) arasında isə zəif əlaqə (0,1201) mövcuddur. Tədqiqatın arqumenti baxımından ən kritik tapıntı bitkoinin müstəqil hərəkət qabiliyyətidir. Onun istiqraz və qızılla korrelyasiyası sıfıra yaxındır (0,1012 və 0,1013); SPY ilə qismən müsbət əlaqə (0,2580) isə ədəbiyyatda diversifikasiya faydası üçün kifayət qədər qəbul edilir. Etalon portfellə korrelyasiyanın yalnız 0,2688 olması aktivin yüksək volatilliyinə baxmayaraq ənənəvi bazar risklərindən

ayrıldığı (decoupling) riyazi olaraq sübut edir və dinamik modellərin bitkoini risk yayma aləti kimi mövqeləndirməsinə zəmin yaradır.

4. Metodologiya

Tədqiqatın məqsədi bitkoinin ənənəvi portfelə integrasiyasını reallığa uyğun şəraitdə modelləşdirməkdir. Statik (ex-post) optimallaşdırmalar rejim dəyişikliklərini (regime shifts) nəzərə almadıqları üçün yanlışçı nəticələr verə bilər; bu səbəbdən dinamik Walk-Forward təhlilindən istifadə edilmişdir. Gəlirlilik sıralarının qalınquyruqlu strukturunu modelləşdirmək üçün standart orta–dispersiya (Markowitz) optimallaşdırması ilə quyruq riskinə fokuslanan CVaR optimallaşdırması (Rockafellar və Uryasev, 2000) müqayisəli şəkildə təhlilə daxil edilmiş, məqsəd funksiyasında izafi gəlirliliyin hesablanması üçün dinamik risksiz faiz dərəcəsiindən istifadə olunmuş və müxtəlif yuxarı hədd məhdudiyyətləri altında testlər aparılmışdır. Bütün hesablamalar Python proqramlaşdırma dilində həyata keçirilmişdir.

4.1. Dinamik Walk-Forward alqoritmi

Walk-Forward alqoritmi (Pardo, 2008) “gələcəyi görmə qərəzini” (look-ahead bias) aradan qaldırmaq üçün ex-ante strukturda qurulmuşdur. Yanaşma sadəcə sürüşən verilənlər pəncərəsindən ibarət deyil: hər addımda model yenidən optimallaşdırılır və parametrlər yalnız təlimə daxil olmayan növbəti dövrdə sınaqdan keçirilir. Alqoritm keçmiş 60 aylıq (5 illik) gündəlik gəlirlilik verilənlərini təlim çoxluğu (training set) kimi istifadə edərək optimal bitkoin çəkisini tapır və bu çəkini növbəti 1 aylıq test çoxluğu (out-of-sample) ərzində sabit saxlayır; sonra pəncərə bir ay irəli sürüşdürülür. Test dövrü 2021-ci ilin yanvarı ilə 2026-cı ilin martı arasını əhatə edir.

4.2. Dinamik risksiz faiz və izafi gəlirlilik (excess return)

Bazardakı risksiz faiz dərəcəsinin sabit qəbul edilməsi xüsusilə inflyasiya dövrlərindəki aqressiv faiz artımlarının yaratdığı alternativ xərcləri gizlədir. Bu səbəbdən ABŞ-nin üçaylıq xəzinə vekselləri (T-Bill) üzrə verilənlər gündəlik tezlikdə modelə daxil edilmişdir. İllik faiz dərəcələri mürəkkəb gəlirlilik məntiqi ilə gündəlik risksiz faiz dərəcəsinə çevrilmişdir:

$$R_{f,gündəlik} = (1 + R_{f,illik})^{1/252} - 1 \quad (1)$$

Optimallaşdırma modellərinin məqsəd funksiyalarında portfelin mütləq gəlirliliyi əvəzinə risksiz faiz dərəcəsiindən təmizlənmiş izafi gəlirlilikdən (excess return) istifadə edilmişdir. Gündəlik izafi gəlirlilik aşağıdakı kimi müəyyən edilir:

$$R_{izafi} = R_p - R_{f,gündəlik} \quad (2)$$

4.3. Ənənəvi orta–dispersiya (Markowitz) optimallaşdırması

Tədqiqatda ilk optimallaşdırma modeli kimi müasir portfel nəzəriyyəsinə əsaslanan orta–dispersiya yanaşması qəbul edilmişdir (Markowitz, 1952). Bu modeldə risk gəlirliliklərin standart kənarlaşması (ümumi volatillik) kimi qəbul olunur. Modelin məqsəd funksiyası dinamik risksiz faiz mühitində qəbul edilən hər vahid riskə düşən izafi gəlirliliyi, yəni Şarp əmsalını maksimallaşdırmaqdır.

n sayda aktivdən ibarət portfelin gözlənilən gəlirliliyi və dispersiyası aktivlərin çəkirlərinə görə aşağıdakı kimi hesablanır:

Portfelin gözlənilən gəlirliliyi:

$$E[R_p] = \sum_{i=1}^n \omega_i E[R_i] \quad (3)$$

Portfelin dispersiyası:

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \omega_i \omega_j \sigma_{ij} \quad (4)$$

Burada ω_i i aktivinin portfeldəki çəkisini, $E[R_i]$ həmin aktivin gözlənilən gəlirliliyini, σ_{ij} isə i və j aktivləri arasındakı kovariasiyanı ifadə edir. Alqoritm hər bir Walk-Forward addımında bu dispersiya tənliyini (riski) minimallaşdırarkən gözlənilən gəlirliliyi maksimallaşdıracaq optimal çəki çoxluğunu axtarır.

Maksimallaşdırılacaq məqsəd funksiyası (Şarp əmsalı) aşağıdakı kimidir:

$$\text{Şarp əmsalı} = \frac{E[R_{izafi}]}{\sigma_p} \quad (5)$$

Burada $E[R_{izafi}]$ illikləşdirilmiş gözlənilən izafi gəlirliliyi, σ_p isə portfelin illikləşdirilmiş ümumi volatilliyini (standart kənarlaşmasını) ifadə edir. Optimallaşdırma alqoritmi bu əmsalı ən yüksək edəcək bitkoin çəkisini axtarır. Lakin bu model aktivin yuxarıyönlü asimmetrik sıçrayışlarını (müsbət şoklarını) da xəta, yəni risk kimi qəbul etdiyi üçün kripto bazarlarının struktur xüsusiyyətlərini tam əks etdirməmək riskini daşıyır.

4.4. Şərti riskə məruz dəyər (CVaR) optimallaşdırması

Orta–dispersiya modelinin simmetrik risk yanaşmasını aşmaq və diqqəti birbaşa ekstremal itkilərə yönəltmək üçün şərti riskə məruz dəyər (CVaR – Conditional Value-at-Risk) metodologiyasından istifadə edilmişdir. Normallıq fərziyyəsi rədd edildiyi üçün parametrik yanaşma əvəzinə empirik paylanmaya əsaslanan tarixi

simulyasiya (historical simulation) metodu seçilmiş, bu isə qalınquyruqlu aktivlərin ekstremal hadisələrini paylanma məcburiyyəti olmadan modelləşdirməyə imkan verir.

CVaR hesablamaları üçün etibarlılıq səviyyəsi 95% müəyyən edilmişdir. Sürüşən pəncərə təhlilində hər bir təlim çoxluğu 5 illik (təxminən 1260 ticarət günü) dövrü əhatə edir. Bu həcmdə 99% kimi həddindən artıq yüksək səviyyə alqoritm yalnız ən pis 12 günlük ekstremal verilənlərə fokuslanmasına səbəb olar və qiymətləndirmə xətasını (estimation error) artıraraq modelin sabitliyini zədələyirdi. 95%-lik səviyyə isə məqsəd funksiyasının ən pis 5%-lik hissəni (təxminən 63 ticarət günü) əsas götürməsinə təmin edərək daha ardıcıl və statistik baxımdan təmsilçi quyruq paylanması verir; bu parametr həm də fondların praktik risk büdcələməsi standartları ilə üst-üstə düşür.

CVaR-ın hesablanması üçün əvvəlcə 95%-lik etibarlılıq səviyyəsində ($\alpha = 0,05$) riskə məruz dəyər (VaR) həddi müəyyən edilir. VaR portfelin müvafiq zaman kəsiyində yaşaya biləcəyi ən pis 5%-lik hissənin başlanğıc sərhədidir. CVaR isə itkinin VaR həddini aşdığı hallardakı şərti gözlənilən dəyərdir (quyruq riskinin ortalamasıdır):

$$CVaR_{\alpha} = -E[R_p | R_p \leq VaR_{\alpha}] \quad (6)$$

CVaR alqoritminin məqsədi Şarp əmsalına oxşar işləyən, lakin məxrəcə standart kənarlaşma əvəzinə quyruq riskini yerləşdirən sabit quyruğa görə düzəldilmiş gəlirlilik əmsalını (STARR – Stable Tail Adjusted Return Ratio) maksimallaşdırmaqdır:

$$STARR = \frac{E[R_{izafi}]}{CVaR_{\alpha}} \quad (7)$$

Bu məqsəd funksiyası modelin bitkoinin yuxarıyönlü fəvqəladə rallilərini cəzalandırmasının qarşısını alarkən, ayı bazarlarındakı kumulyativ çöküşlərə qarşı portfeli daha dayanıqlı etməyi hədəfləyir.

4.5. Portfel məhdudiyyətləri və çəki hədləri

Riyazi optimallaşdırma modellərinin “künc həlləri” (corner solutions), yaxud tək bir aktivdə həddindən artıq cəmləşmə (concentration risk) yaratmasının qarşısını almaq üçün alqoritm müxtəlif çəki hədləri altında test edilmişdir. Məhdudlaşdırılmamış modellərin nəzəri baxımdan mükəmməl, lakin praktikada tətbiq imkanı aşağı (uninvestable) çəkilər yaratma meyli məhdudlaşdırılmış optimallaşdırmanı metodoloji zərurətə çevirir. Tətbiq edilən əsas məhdudiyyət heç bir aktivin mənfi çəki almasına icazə verilməyən və qısa satışın (short-selling) qadağan olunduğu “long-

only” mövqə məhdudiyyətidir. Buna əlavə olaraq, çəkilərin cəminin vahidə bərabər olduğu büdcə məhdudiyyəti portfelin tam investisiya olunmuş (fully invested) strukturunu qoruyur və leverecdən istifadənin qarşısını alır. Büdcə bütövlüyü, qısa satış qadağası və bitkoin üçün müəyyən edilmiş strateji çəki hədləri (U) aşağıdakı riyazi çərçivəyə salınmışdır:

$$\sum_{i=1}^n \omega_i = 1, \omega_i \geq 0 \quad (8)$$

$$0 \leq \omega_{btc} \leq U \quad (9)$$

Burada U parametri müvafiq olaraq heç bir çəki məhdudiyyətinin tətbiq edilmədiyi “məhdudiyyətsiz” (1,00) ssenarisi ilə ehtiyatlı diversifikasiya strategiyalarını əks etdirən “maksimum 25%” (0,25), “maksimum 10%” (0,10) və “maksimum 5%” (0,05) ssenariləri üçün ayrı-ayrılıqda işlədilmişdir.

5. Empirik nəticələr

5.1. Məhdudiyyətsiz optimallaşdırma və “künc həlli” problemi

İlk mərhələdə dinamik Walk-Forward alqoritmi heç bir çəki məhdudiyyəti olmadan işlədilmişdir. Cədvəl 4 2021-ci ilin yanvarından 2026-cı ilin martınadək olan test dövrü ərzində məhdudiyyətsiz Markowitz və CVaR modellərinin performansını etalon portfellə müqayisəli şəkildə təqdim edir.

Cədvəl 4. Çəki məhdudiyyəti olmadan optimallaşdırma modellərinin performans müqayisəsi (2021–2026)

Portfel modeli	İllik mütləq gəlirlilik (%)	İllik izafi gəlirlilik (%)	İllik volatillik (%)	Dinamik Şarp əmsalı	Maksimum düşüş (%)
Benchmark	9,1264	5,9662	10,9243	0,5461	-20,7421
Markowitz – məhdudiyyətsiz	18,2057	15,0455	21,1068	0,7128	-36,4067
CVaR – məhdudiyyətsiz	18,1080	14,9478	22,2553	0,6717	-37,7405

Mənbə: Müəlliflər tərəfindən hesablanmışdır.

Cədvəl 4 araşdırıldıqda etalon portfelin müvafiq dövrdə 5,97% illik izafi gəlirlilik təmin etdiyi və Şarp əmsalının 0,5461 səviyyəsində qaldığı görünür. Alqoritmlər sərbəst buraxıldıqda isə bitkoinin gəlirlilik asimetriyasından faydalanaraq Şarp əmsalı Markowitz modelində 0,7128-ə, CVaR modelində 0,6717-yə yüksəlmişdir. Diqqətçəkən məqam odur ki, məhdudiyyətsiz Markowitz modeli CVaR-a nisbətən həm daha yüksək Şarp əmsalı verir, həm də maksimum düşüşü daha məhdud

saxlayır. Bu, iki modelin riski qiymətləndirmə üsulundakı fundamental fərqdən qaynaqlanır: Markowitz bitkoinin fəvqəladə qiymət sıçrayışlarını da risk kimi cəzalandıraraq tək aktivə həddindən artıq bölgüyə təbii məhdudiyyət qoyur, CVaR isə yalnız aşağıyönlü riskə fokuslandığından portfeli daha aqressiv şəkildə cəmləşdirir. Bu tapıntı alqoritmlərin rəasional məhdudiyyətlər olmadan necə uc həllərə meyillənə bildiyini açıq göstərir.

Lakin riskə görə düzəldilmiş bu səmərəlilik bahasına portfelin quyruq riski dramatik şəkildə artmışdır. Etalon portfelin ən pis düşüşü (maximum drawdown) -20,74% olduğu halda, məhdudiyyətsiz Markowitz modeli -36,41%, CVaR modeli isə -37,74% itki yaşamışdır. Ədəbiyyatda “künc həlli” adlandırılan bu vəziyyət alqoritmlərin tək bir yüksək gəlirli aktivə həddindən artıq bölgü etməsindən qaynaqlanır. Bu cəmləşmə davranışının zaman içindəki dəyişməsi Şəkil 1-də təsvir edilmişdir.



Şəkil 1. Dinamik Walk-Forward optimallaşdırmasında bitkoin çəkirlərinin dəyişməsi (2021–2026)

Mənbə: Müəlliflərin hesablamaları əsasında tərtib edilmişdir.

Şəkil 1-də xüsusilə 2025-ci ilin əvvəllərində məhdudiyyətsiz CVaR modelinin bitkoin çəkisini 90% səviyyəsindən yuxarı qaldırdığı görünür. Bu, modelin 5 illik təlim pəncərəsinin (2020–2024) bitkoinin aqressiv öküzlü bazarlarını əhatə etməsi ilə izah olunur: yuxarıyönlü volatilliyi risk kimi qiymətləndirməyən asimmetrik təbiət yüksək izafi gəlirlilik gözləntisi ilə birləşdikdə alqoritm bütünlü kapitalı tək aktivdə cəmləşdirməyə sövq etmişdir. Bu dərəcədə cəmləşmə rəasional risk idarəetməsi intizamı ilə uzlaşmadığı üçün məhdudiyyətsiz modellər tətbiqolunanlıq (investability) meyarlarını qarşılamır.

5.2. Strateji bölgü məhdudiyyətləri altında performans: optimal aralıq

Cəmləşmə riskini balanslaşdırmaq və diversifikasiyanı qorumaq məqsədilə bitkoin çəkisinin maksimum 25%, 10% və 5% ilə məhdudlaşdırıldığı ssenarilər altında optimallaşdırma təkrarlanmışdır. Cədvəl 5 müxtəlif risk tolerantlıqlarını təmsil edən bu nəzarətli ssenarilərin empirik nəticələrini təqdim edir.

Cədvəl 5. Müxtəlif çəki məhdudiyyətləri altında optimallaşdırma modellərinin performans müqayisəsi (2021–2026)

Portfel modeli	İllik mütləq gəlirlilik (%)	İllik izafi gəlirlilik (%)	İllik volatillik (%)	Dinamik Şarp əmsalı	Maksimum düşüş (%)
Benchmark	9,1264	5,9662	10,9243	0,5461	-20,7421
Markowitz – maks. 25%	15,1243	11,9642	18,5694	0,6443	-36,1666
Markowitz – maks. 10%	11,4770	8,3168	13,1192	0,6339	-26,5013
Markowitz – maks. 5%	10,3329	7,1727	11,7497	0,6105	-23,1042
CVaR – maks. 25%	14,8723	11,7122	18,7979	0,6231	-36,7181
CVaR – maks. 10%	11,4685	8,3083	13,1181	0,6333	-26,5013
CVaR – maks. 5%	10,3246	7,1644	11,7485	0,6098	-23,1042

Mənbə: Müəlliflər tərəfindən hesablanmışdır.

Cədvəl 5 bölgü limitləri daraldıqca portfel profilinin etalona yaxınlaşdığını, lakin bu yaxınlaşmanın asimmetrik risk–gəlirlilik tarazlığı yaratdığını göstərir. 25% məhdudiyyətli ssenarilərdə maksimum düşüşlər -36,17% (Markowitz) və -36,72% (CVaR) kimi qəbuledilməz səviyyələrdə qalır; deməli, 25% kripto-aktivlər üçün ehtiyatlı diversifikasiya həddi deyil.

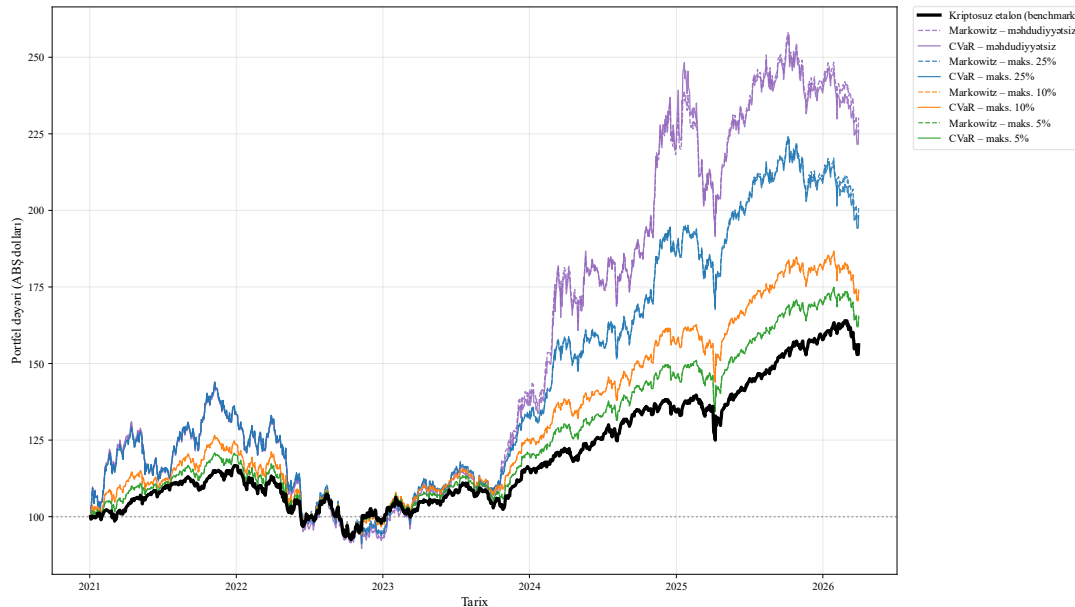
5% və 10% məhdudiyyətli ssenarilərdə isə ehtiyatlı investor profili üçün “optimal aralıq” (sweet spot) müəyyən edilmişdir. Maksimum 5% məhdudiyyətli CVaR modelində maksimum düşüş -23,10%-də qalaraq etalona (-20,74%) nisbətən yalnız 2,36 faiz bəndi əlavə risk yaratmış, buna qarşılıq illik izafi gəlirlilik 5,96%-dən 7,16%-ə, Şarp əmsalı isə 0,55-dən 0,61-ə yüksəlmişdir. 10% məhdudiyyətli modellərdə Şarp əmsalı 0,63-ə qalxmış, düşüş riski isə -26,50%-də, yəni etalondan 5,76 faiz bəndi yuxarıda qalmışdır.

Cədvəl 5-də diqqəti çəkən digər tapıntı məhdudiyyətli ssenarilərdə Markowitz və CVaR alqoritmlərinin bir-birinə çox yaxın nəticələr verməsidir. Bunun səbəbi dinamik təlim pəncərələrində bitkoinin riskə görə düzəldilmiş gəlirlilik profilinin ənənəvi aktivlərə nisbətən dominant çıxması və hər iki alqoritmin bölgünü davamlı olaraq icazə verilən maksimum yuxarı həddə dayamasıdır (cornering at the upper bound). Deməli, bu ssenarilərdə portfelin risk–gəlirlilik xarakteristikasını müəyyən

edən əsas amil optimallaşdırma funksiyasının riyazi fərqi deyil, məhdudiyyət mexanizminin özüdür.

5.3. Kumulyativ artım təhlili: 100 dolların yolu

Bu tapıntıların bazar dövrləri daxilindəki təzahürünü araşdırmaq üçün portfellerin 2021–2026-cı illər üzrə kumulyativ gəlirlilik ayrılıqları (100 ABŞ dolları başlanğıc kapitalı üzərindən) Şəkil 2-də təsvir edilmişdir.



Şəkil 2. Dinamik portfellerin kumulyativ gəlirliliyinin (100 ABŞ dolları) müqayisəsi (2021–2026)

Mənbə: Müəlliflərin hesablamaları əsasında tərtib edilmişdir.

Şəkil 2 bitkoin integrasiyasının yaratdığı leverec effektini və məhdudiyyət mexanizminin qoruyucu funksiyasını eyni vaxtda göstərir. Ən yuxarıda yerləşən məhdudiyyətsiz modellər 2021-ci il öküzlük bazarda etalondan aqressiv şəkildə ayrılaraq kapitalı 250 dollar səviyyəsinə çatdırmış, lakin 2022-ci il ayı bazarda -37%-lik maksimum düşüşlə kəskin sınımlar yaşamışdır. Qrafikin sağ tərəfində 2025-ci ildə müşahidə olunan sınımlar da həmin modellərin zirvə dəyərlərini qorumaqdakı zəifliyini təsdiqləyir.

Bunun əksinə, maks. 5% və maks. 10% məhdudiyyətli portfeller 2022-ci il çöküşü zamanı etalon xəttinə yaxın qalaraq portfel dağıdıcı zərərlərdən qorumuş, 2023-cü ildən sonrakı bərpa mərhələsində isə etalondan yuxarıyönlü ayrılaraq asimmetrik artım potensiallarını nümayiş etdirmişdir. Nəticə etibarilə, dinamik və sıx şəkildə

məhdudlaşdırılmış (5–10%) bitkoin bölgüsü portfelin aşağıyönlü müdafiəsini zədələmədən uzunmüddətli artım sürətini yaxşılaşdırır.

6. Müzakirə

Tədqiqatın ilkin tapıntıları bitkoinin əənəvi bazarlarla aşağı korrelyasiya (maksimum 0,26) nümayiş etdirdiyini təsdiqləmiş, eyni zamanda gəlirliliklərin kəskin qalın quyruq (fat-tail) xüsusiyyətləri göstərdiyini ortaya qoymuşdur. Bu struktur səbəbindən dinamik alqoritmlər heç bir məhdudiyyətə tabe tutulmadan işlədikdə kapitalın 90%-ə qədər hissəsini tək bir aktivə yönəlmiş və ədəbiyyatdakı “künc həlli” problemini praktik olaraq təsdiqləmişdir. Şarp əmsalları nəzəri baxımdan maksimallaşsa da, -37% səviyyəsindəki maksimum düşüş bu yanaşmaları praktik investisiya prosesləri baxımından tətbiqolunmaz etmişdir.

Tədqiqatın ən mühüm empirik töhfəsi rasional risk məhdudiyyətlərinin optimallaşdırma prosesinə daxil edilməsi ilə ortaya çıxır. Bitkoin çəkisinin 25% ilə məhdudlaşdırıldığı ssenarilər -36%-i aşan maksimum düşüşlə faktiki olaraq məhdudiyyətsiz modellərin cəmləşmə risklərini təkrarlayır. Bunun əksinə, yuxarı həddin 5% və 10%-ə endirildiyi hər iki model investorlar üçün “optimal aralıq” (sweet spot) yaradır: 5% ssenarisində aşağıyönlü risk etalona nisbətən yalnız 2,36 faiz bəndi artarkən Şarp əmsalı 0,55-dən 0,61-ə, 10% ssenarisində isə 0,63-ə yüksəlir.

Bu tapıntılar mövcud ədəbiyyatla böyük ölçüdə üst-üstə düşür, lakin bəzi məqamlarda orijinal töhfələr təqdim edir. Bitkoinin aşağı korrelyasiya strukturu və məhdudlaşdırılmış bölgünün Şarp əmsalına verdiyi töhfə əvvəlki tapıntıları dinamik çərçivədə təsdiqləyir (Briere et al., 2015; Eisl et al., 2015; Platanakis və Urquhart, 2020). Məhdudiyyətsiz optimallaşdırmanın künc həlli yaratması isə ədəbiyyatdakı xəbərdarlıqları (Trimborn et al., 2020; Bakry et al., 2021) 2021–2026 kimi çox fərqli bazar rejimlərini əhatə edən real seçmədənkənar prosesdə empirik olaraq təsdiqləyir. Digər tərəfdən, diversifikasiya faydasının böyük ölçüdə qabarcıq dövrlərinə xas olduğu mövqeyindən (Symitsi və Chalvatzis, 2019) fərqli olaraq, mövcud tədqiqat 2022-ci il ayı bazarını və yüksək faiz dövrünü də əhatə edən geniş periodda məhdudiyyətli modellərin etalona yaxın maksimum düşüş səviyyələrini qoruyarkən əhəmiyyətli Şarp yaxşılaşması təmin etdiyini göstərir. Həmçinin məhdudiyyətli ssenarilərdə hər iki modelin oxşar performans nümayiş etdirməsi, yuxarı hədd bağlayıcı hala gəldikdə məhdudiyyət dizaynının model seçimindən daha kritik rol oynaya biləcəyinə işarə edir.

7. Nəticə

Yüksək volatilliyə malik rəqəmsal aktivlərin ənənəvi portfellərə integrasiyasında gəlirliliklərin normal paylanmadan kənarlaşması CVaR kimi quyruq riskinə həssas metodologiyaların istifadəsini nəzəri baxımdan əsaslandırırsa da, empirik nəticələr məhdudlaşdırılmış çərçivədə hər iki modelin praktiki olaraq eyni performans verdiyini göstərmişdir. Buradan çıxan əsas metodoloji nəticə budur: rəşional məhdudiyyətlərin (5% və 10%) bağlayıcı hala gəldiyi ssenarilərdə portfelin dayanıqlılığını təmin edən əmil riyazi alqoritm deyil, məhdudiyyət mexanizminin özüdür.

Tədqiqatın praktik əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, nəticələr pensiya fondları, sığorta şirkətləri və institusional aktiv menecerləri daxil olmaqla sabit artım hədəfləyən investorların dinamik nəzarət olunan aşağı kriptə-aktiv bölgüsü (5–10%) ilə uzunmüddətli risk dayanıqlılığını qoruyaraq portfel səmərəliliyini artırma biləcəyini göstərir. İqtisadi səmərəlilik baxımından bu, Şarp əmsalının etalondakı 0,55 səviyyəsindən 0,61 və 0,63-ə yüksəlməsi (yəni təxminən 12% və 16% yaxşılaşma) deməkdir. Praktik nəticə olaraq, investisiya siyasəti sənədlərində model seçimindən əvvəl maksimum bölgü limitinin rəşmi şəkildə müəyyənəşdirilməsi tövsiyə olunur. Gələcək tədqiqatların əməliyyat xərclərini (transaction costs) və makroiqtisadi şokların yaratdığı likvidlik məhdudiyyətlərini modelə daxil etməklə bu alqoritmləri fərqli qlobal bazarlarda sınaqdan keçirməsi tövsiyə olunur. Həmçinin “long-only” və tam büdce fərziyyələrinin yumşaldılması ilə qısa satış (short selling) imkanlarının, borclanma (leverage) mexanizmlərinin və bazar dövrlərinə görə dəyişən dinamik çəki məhdudiyyətlərinin model performansına təsirinin araşdırılması ədəbiyyata dəyərli perspektiv qazandıracaqdır.

Ədəbiyyat

1. Akhtaruzzaman, M., Sensoy, A., & Corbet, S. (2020). The influence of Bitcoin on portfolio diversification and design. *Finance Research Letters*, 37, 101344. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.101344>
2. Aliu, F., Nuhui, A., Krasniqi, B. A., & Jusufi, G. (2021). Modeling the optimal diversification opportunities: The case of crypto portfolios and equity portfolios. *Studies in Economics and Finance*, 38(1), 50–66. <https://doi.org/10.1108/SEF-07-2020-0282>
3. Anyfantaki, S., Arvanitis, S., & Topaloglou, N. (2018). Diversification, integration and cryptocurrency market (Bank of Greece Working Paper No. 244). <https://doi.org/10.2139/ssrn.4196624>
4. Bakry, W., Rashid, A., Al-Mohamad, S., & El-Kanj, N. (2021). Bitcoin and portfolio diversification: A portfolio optimization approach. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(7), 282. <https://doi.org/10.3390/jrfm14070282>
5. Bhanja, N., Shah, A. A., & Dar, A. B. (2023). Aggregate, asymmetric and frequency-based spillover among equity, precious metals, and cryptocurrency. *Resources Policy*, 80, 103145. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.103145>

6. Boido, C., & Aliano, M. (2025). The contribution of cryptocurrencies to portfolio diversification. *Investment Management and Financial Innovations*, 22(2), 26–35. [https://doi.org/10.21511/imfi.22\(2\).2025.03](https://doi.org/10.21511/imfi.22(2).2025.03)
7. Briere, M., Oosterlinck, K., & Szafarz, A. (2015). Virtual currency, tangible return: Portfolio diversification with bitcoin. *Journal of Asset Management*, 16(6), 365–373. <https://doi.org/10.1057/jam.2015.5>
8. Corbet, S., Meegan, A., Larkin, C., Lucey, B., & Yarovaya, L. (2018). Exploring the dynamic relationships between cryptocurrencies and other financial assets. *Economics Letters*, 165, 28–34. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2018.01.004>
9. Çetin, E., İslamoğlu, M., & Erer, E. (2025). Portföy optimizasyonunda kripto para birimleri üzerine bir araştırma. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(1), 87–105. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/fesa/article/1598016> (Müraciət tarixi: 15.07.2026)
10. Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366a), 427–431. <https://doi.org/10.1080/01621459.1979.10482531>
11. Eisl, A., Gasser, S. M., & Weinmayer, K. (2015). Caveat emptor: Does Bitcoin improve portfolio diversification? SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2408997>
12. Gangwal, S. (2016). Analyzing the effects of adding Bitcoin to portfolio. *International Journal of Economics and Management Engineering*, 10(10), 3519–3532.
13. Guesmi, K., Saadi, S., Abid, I., & Ftiti, Z. (2019). Portfolio diversification with virtual currency: Evidence from Bitcoin. *International Review of Financial Analysis*, 63, 431–437. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.03.004>
14. Gül, Y. (2020). Kripto paralar ve portföy çeşitlendirmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (65), 125–141. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/dpusbe/article/690470> (Müraciət tarixi: 15.07.2026)
15. Jarque, C. M., & Bera, A. K. (1980). Efficient tests for normality, homoscedasticity and serial independence of regression residuals. *Economics Letters*, 6(3), 255–259. [https://doi.org/10.1016/0165-1765\(80\)90024-5](https://doi.org/10.1016/0165-1765(80)90024-5)
16. Jeleskovic, V., Latini, C., Younas, Z. I., & Al-Faryan, M. A. S. (2024). Cryptocurrency portfolio optimization: Utilizing a GARCH-copula model within the Markowitz framework. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 35(4), 139–155. <https://doi.org/10.1002/jcaf.22721>
17. Kajtazi, A., & Moro, A. (2019). The role of Bitcoin in well diversified portfolios: A comparative global study. *International Review of Financial Analysis*, 61, 143–157. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.10.003>
18. Kim, M., Jeong, Y. J., & Jeong, J. (2024). Two empirical studies of portfolio optimization using cryptocurrency allocation ratios. *IEEE Access*, 12, 63827–63838. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3396495>
19. Klein, T., Pham Thu, H., & Walther, T. (2018). Bitcoin is not the New Gold – A comparison of volatility, correlation, and portfolio performance. *International Review of Financial Analysis*, 59, 105–116. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.07.010>
20. Kumaran, S. (2022). Portfolio diversification with cryptocurrencies – Evidence from Middle Eastern stock markets. *Investment Analysts Journal*, 51(1), 14–34. <https://doi.org/10.1080/10293523.2022.2034354>
21. Lee, D. K. C., Guo, L., & Wang, Y. (2018). Cryptocurrency: A new investment opportunity? *The Journal of Alternative Investments*, 20(3), 16–40. <https://doi.org/10.3905/jai.2018.20.3.016>
22. Letho, L., Chelwa, G., & Alhassan, A. L. (2022). Cryptocurrencies and portfolio diversification in an emerging market. *China Finance Review International*, 12(1), 20–50. <https://doi.org/10.1108/CFRI-06-2021-0123>
23. Ma, Y., Ahmad, F., Liu, M., & Wang, Z. (2020). Portfolio optimization in the era of digital financialization using cryptocurrencies. *Technological Forecasting and Social Change*, 161, 120265. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120265>

24. Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77–91. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1952.tb01525.x>
25. Marti, R., & Reimat, A. (2025). Bitcoin and global stock portfolio: Dynamics across short and long-term horizons. *Finance Research Letters*, 86, 108918. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2025.108918>
26. Nadeem, M., Shahzad, A., & Anwar, Y. (2024). Impact of crypto assets as risk diversifiers: A VAR-based analysis of portfolio risk reduction. *Bulletin of Business and Economics*, 13(1), 51–60. <https://doi.org/10.61506/01.00173>
27. Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (Müraciət tarixi: 15.07.2026)
28. Nia, V. M., Siregar, H., Sembel, R., & Zulfainarni, N. (2025). Construction of an optimal portfolio of gold, bonds, stocks and Bitcoin: An Indonesian case study. *Journal of Risk and Financial Management*, 18(12), 668. <https://doi.org/10.3390/jrfm18120668>
29. Pardo, R. (2008). *The evaluation and optimization of trading strategies* (2nd ed.). John Wiley & Sons.
30. Platanakis, E., & Urquhart, A. (2020). Should investors include bitcoin in their portfolios? A portfolio theory approach. *The British Accounting Review*, 52(4), 100837. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2019.100837>
31. Rockafellar, R. T., & Uryasev, S. (2000). Optimization of conditional value-at-risk. *Journal of Risk*, 2(3), 21–41. <https://doi.org/10.21314/JOR.2000.038>
32. Som, A., & Kayal, P. (2022). A multicountry comparison of cryptocurrency vs gold: Portfolio optimization through generalized simulated annealing. *Blockchain: Research and Applications*, 3(3), 100075. <https://doi.org/10.1016/j.bcra.2022.100075>
33. Symitsi, E., & Chalvatzis, K. J. (2019). The economic value of Bitcoin: A portfolio analysis of currencies, gold, oil and stocks. *Research in International Business and Finance*, 48, 97–110. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2018.12.001>
34. Trimborn, S., Li, M., & Härdle, W. K. (2020). Investing with cryptocurrencies – A liquidity constrained investment approach. *Journal of Financial Econometrics*, 18(2), 280–306. <https://doi.org/10.1093/jjfinec/nbz016>
35. Wong, W. S., Saerbeck, D., & Delgado Silva, D. (2018). Cryptocurrency: A new investment opportunity? An investigation of the hedging capability of cryptocurrencies and their influence on stock, bond and gold portfolios. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3125737>
36. Wu, C. Y., & Pandey, V. K. (2014). The value of Bitcoin in enhancing the efficiency of an investor's portfolio. *Journal of Financial Planning*, 27(9), 44–52.

AZƏRBAYCANDA FİSKAL SİYASƏTİN SUVEREN İSTİQRAZLARIN RİSK MÜKAFATINA TƏSİRİ

Daxil olub: 4 may 2025-ci il
Qəbul olunub: 24 iyun 2026-cı il

Received: 4 May 2025
Accepted: 24 June 2026

Fuad İskəndərov
doktorant, UNEC
fuad_iskandarov@unec.edu.az
<https://orcid.org/0009-0009-7068-3146>

DOI: <https://doi.org/10.30546/UNECSR.2026.03.556>

Xülasə

Bu tədqiqatda ölkəmizdə fiskal siyasətin Azərbaycanın ABŞ dollarında emissiya etdiyi suveren istiqrazların risk mü kafatına təsiri empirik olaraq araşdırılır. Risk mü kafatı bu istiqrazları ehtiva edən indeksin ABŞ dövlət istiqrazları üzərində təklif etdiyi əlavə gəlirlilik dərəcəsi (“OAS” və ya “Option-Adjusted Spread”) vasitəsilə ölçülür və bu göstərici investorların ölkənin xarici valyutada buraxılan istiqrazlarına risk baxışını əks etdirir. Modeldə əsas izahedici dəyişən kimi büdcə balansının ÜDM-ə nisbəti seçilmiş, digər bir neçə amil isə nəzarət dəyişənləri kimi daxil edilmişdir. Metodoloji olaraq analiz “ARDL” modeli çərçivəsində aparılmışdır. Əldə edilən nəticələr göstərir ki, fiskal göstəricinin təsiri statistik baxımdan əhəmiyyətli deyil, əvəzində digər bir neçə amil daha güclü təsirə malikdir. Araşdırmanın nəticələri fiskal, makroiqtisadi və global amilləri əlaqələndirməklə makro-maliyyə sabitliyinin qorunması sahəsində praktik əhəmiyyət kəsb edir. Həmçinin, araşdırma həm Azərbaycan, həm də inkişaf etməkdə olan ölkələr üzrə ədəbiyyata töhfə verir. Eyni zamanda bu iş risk mü kafatının yalnız daxili deyil, xarici amillərlə də formalaşdığını göstərməklə daha geniş analitik çərçivə təqdim edir.

Açar sözlər: *fiskal siyasət, büdcə balans, suveren istiqrazlar, risk mü kafatı, ARDL modeli.*

JEL kodları: *E62, E43, E44, G15*

THE IMPACT OF FISCAL POLICY IN AZERBAIJAN ON THE RISK PREMIUM OF SOVEREIGN BONDS

Fuad Iskandarov
PhD Student, UNEC

Abstract

This study empirically examines the impact of fiscal policy in our country on the risk premium of sovereign bonds issued by Azerbaijan in U.S. dollars. The risk premium is measured by the additional yield offered by the index containing these bonds over U.S. Treasury bonds (“OAS” or “Option-Adjusted Spread”), and this indicator reflects investors’ perception of the risk associated with the country’s foreign currency-denominated bonds. In the model, the budget balance-to-GDP ratio is selected as the main explanatory variable, while several other factors are included as control variables. Methodologically, the analysis is conducted within the framework of the ARDL model. The results indicate that the effect of the fiscal indicator is not statistically significant, whereas several other factors exert a stronger influence. The findings of the study have practical significance for preserving macro-financial stability by linking the fiscal, macroeconomic and global factors. In addition, the study contributes to the literature on both Azerbaijan and developing countries. At the same time, this work provides a broader analytical framework by demonstrating that the risk premium is shaped not only by domestic factors but also by external factors.

Keywords: *fiscal policy, budget balance, sovereign bonds, risk premium, ARDL model.*

ВЛИЯНИЕ ФИСКАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ НА ПРЕМИЮ ЗА РИСК ПО СУВЕРЕННЫМ ОБЛИГАЦИЯМ

*Фуад Искендеров
Докторант, UNEC*

Резюме

В данном исследовании эмпирически изучается влияние фискальной политики в нашей стране на премию за риск по суверенным облигациям, выпущенным Азербайджаном в долларах США. Премия за риск измеряется дополнительной доходностью, которую индекс, включающий эти облигации, предлагает сверх доходности государственных облигаций США («OAS» или «скорректированный на опцион спред» — Option-Adjusted Spread). Этот показатель отражает восприятие инвесторами риска, связанного с облигациями страны, номинированными в иностранной валюте. В качестве основной объясняющей переменной в модели выбрано отношение бюджетного баланса к ВВП, а ряд других факторов включён в качестве контрольных переменных. С методологической точки зрения анализ проведён в рамках модели ARDL. Полученные

результаты показывают, что влияние фискального показателя статистически незначимо, тогда как ряд других факторов оказывает более сильное воздействие. Результаты исследования имеют практическое значение для поддержания макрофинансовой стабильности за счёт увязки фискальных, макроэкономических и глобальных факторов. Кроме того, исследование вносит вклад в литературу как по Азербайджану, так и по развивающимся странам. Одновременно данная работа предлагает более широкую аналитическую рамку, показывая, что премия за риск формируется не только внутренними, но и внешними факторами.

Ключевые слова: *фискальная политика, бюджетный баланс, суверенные облигации, риск-премия, модель ARDL.*

Giriş

Müasir qlobal maliyyə sistemində dövlətlərin beynəlxalq kapital bazarlarına çıxışı və xarici valyutada borclanma imkanları onların makroiqtisadi sabitliyi, fiskal dayanıqlılığı və investor etimadı ilə sıx əlaqəlidir. Suveren istiqrazların risk müəafatı isə investorların ölkənin kredit qabiliyyətinə, borc ödəmə potensialına və ümumi iqtisadi perspektivlərinə dair gözləntilərini əks etdirən mühüm göstəricilərdən biridir. Xüsusilə inkişaf etməkdə olan ölkələr üçün bu göstəricinin formalaşmasına təsir edən amillərin müəyyənəşdirilməsi həm borclanma xərclərinin optimallaşdırılması, həm də effektiv iqtisadi siyasətin formalaşdırılması baxımından xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Büdcə kəsiri və ya profisiti dövlətin fiskal dayanıqlılığı ilə bağlı signal kimi çıxış edə və investorların qərarlarına təsir göstərə bilər. Bu baxımdan, fiskal göstəricilərlə suveren istiqrazların risk göstəriciləri arasında əlaqənin öyrənilməsi mühüm əhəmiyyət daşıyır.

Fiskal siyasətin suveren risk göstəricilərinə təsiri ilə bağlı beynəlxalq ədəbiyyatda geniş araşdırmalar mövcud olsa da, Azərbaycan təmsalında bu əlaqənin empirik qiymətləndirilməsi nisbətən məhduddur. Bu baxımdan, təqdim olunan tədqiqat Azərbaycanın ABŞ dollarında emissiya etdiyi suveren istiqrazların risk müəafatına fiskal siyasətin təsirini araşdırmağı qarşıya məqsəd qoyur. Tədqiqat çərçivəsində əsas fiskal göstərici kimi büdcə balansının ÜDM-ə nisbəti nəzərdən keçirilir, eyni zamanda risk müəafatına təsir göstərə biləcək digər makroiqtisadi və qlobal amillər də təhlilə cəlb olunur.

Araşdırmanın nəticələri fiskal siyasətin suveren risk göstəricilərinə təsir mexanizminin daha dərinlən anlaşılməsinə, eləcə də makro-maliyyə sabitliyinin qorunmasına yönəlmiş siyasət qərarlarının formalaşdırılmasına praktik töhfə verə bilər. Bununla yanaşı, tədqiqat həm ölkəmizdə, həm də inkişaf etməkdə olan ölkələrdə suveren riskin müəyyənədicilərinə dair mövcud elmi ədəbiyyatın zənginləşdirilməsi baxımından da əhəmiyyət daşıyır.

Ədəbiyyat xülasəsi

Mövzu ilə bağlı ədəbiyyatda müxtəlif regionlar və dövrlər üzrə kifayət qədər araşdırma mövcuddur. Bütçə kəsiri və dövlət borcunun faiz dərəcələrinə müsbət və statistik əhəmiyyətli təsiri ədəbiyyatda aydın göstərilir (Laubach, 2009). Xüsusilə, ÜDM-ə nisbətdə kəsirin artması daha güclü təsirə malikdir, borcun təsiri isə daha zəif olsa da qalır. Nəticələr fiskal siyasətin maliyyə bazarlarında risk və faizlərin formalaşmasında rol oynadığını təsdiqləyir.

Çexiya, Macarıstan, Polşa, Rusiya və Türkiyə üzrə dövlət istiqrazlarının risk mükafatına fiskal dəyişənlərin təsirinin araşdırılması göstərir ki, fiskal və digər izah edən dəyişənlərin rolu ölkələr üzrə dəyişir və onların təsiri birmənalı deyil [11].

Maliyyə böhranı dövründə avrozonada dövlət istiqrazlarının gəlirlilik fərqlərini izah etmək üçün fiskal göstəricilərin rolunun araşdırılması isə göstərir ki, daha yüksək bütçə kəsiri və dövlət borcu göstəriciləri daha yüksək risk mükafatı ilə əlaqəlidir [3]. Bundan əlavə, banklar üçün xilas paketlərinin elan olunması investorların suveren riskə baxışını dəyişmiş və riskin maliyyə sektorundan dövlətə keçməsinə səbəb olmuşdur.

Suveren istiqrazların gəlirlilik fərqlərinin yalnız makroiqtisadi və fiskal göstəricilərlə deyil, həm də bazarların bu göstəricilərə həssaslığının dəyişməsi ilə izah olunması da göstərilmişdir [2]. Eyni zamanda, böhran dövründə bazarların qiymətləndirdiyi risklər genişlənmiş, xüsusilə maliyyə və likvidlik riskləri daha önəmli olmuşdur. Kredit reytingləri də statistik olaraq əhəmiyyətli olsa da, onların rolu makro və fiskal amillərlə müqayisədə daha məhduddur.

Fiskal və monetar siyasətlə bağlı açıqlamaların da suveren istiqrazların gəlirlilik fərqlərinə əhəmiyyətli təsir göstərməsi təhlil nəticəsində təsdiqlənmişdir [2]. Xüsusilə, yüksək borc proqnozları risk mükafatının artmasına, daha yaxşı bütçə balansı gözləntiləri isə azalmasına səbəb olur. Eyni zamanda, mərkəzi bankın faiz qərarları və likvidlik tədbirləri risk mükafatını aşağı salan amillər kimi çıxış edir.

Ədəbiyyatda həmçinin fiskal qaydaların mövcudluğunun global maliyyə stressi dövrlərində suveren istiqrazlarda risk mükafatının azalması ilə əlaqəli olması ilə

bağlı sübutlar da var [8]. Xüsusilə, COVID-19 dövründə fiskal qaydaları olan ölkələrdə risk mükafatı əhəmiyyətli dərəcədə daha aşağı olmuşdur. Maraqlıdır ki, bu təsir ölkələr qaydalardan müvəqqəti kənara çıxdıqda belə qalır, bu da investorların gələcəkdə fiskal intizamın bərpa olunacağına inandığını göstərir. Ümumilikdə nəticələr fiskal qaydaların bazarlara etibarlılıq signalı verərək borclanma xərclərini azaltdığını göstərir.

İnkişaf etməkdə olan ölkələrdə istiqraz gəlirlilik fərqləri həm daxili, həm xarici, həm də qlobal amillərlə izah olunur və bütün bu faktorlar statistik baxımdan əhəmiyyətlidir [14]. Bununla yanaşı, yalnız volatillik bütün ölkələr üzrə ümumi təsir göstərən amil kimi çıxış edir, digər dəyişənlərin rolu isə regiondan asılı olaraq fərqlənir. Digər bir araşdırmaya görə, inkişaf etməkdə olan ölkələrdə suveren risk premiyaları həm fiskal, həm də siyasi amillərlə izah olunur [4]. Nəticələrə görə, fiskal konsolidasiya risk mükafatının azalmasına səbəb olur, xüsusilə əvvəllər defolt yaşamış ölkələrdə bu təsir daha güclüdür. Eyni zamanda, fiskal siyasətin istiqaməti də önəmlidir və dövlət investisiyaları maliyyə dayanıqlığı qorunduğu halda riskin azalmasına töhfə verir.

Büdcə kəsiri və dövlət borcunun artmasının uzunmüddətli faiz dərəcələrinin yüksəlməsinə səbəb olmasını təsdiq edən digər mənbələr də var [5]. Lakin bu təsirin gücü ölkələrin fiskal və institusional vəziyyətindən, eləcə də qlobal maliyyə amillərindən asılı olaraq dəyişir. Nəticələr ümumilikdə böyük fiskal kəsir və borcun suveren istiqraz gəlirlilik dərəcələri üzərində artırıcı təsir göstərdiyini təsdiqləyir.

Daha bir elmi mənbəyə əsasən, inkişaf etməkdə olan ölkələrin suveren istiqrazlarında risk mükafatı həm qlobal, həm də ölkəyə xas amillərlə izah olunur [7]. Uzun müddətdə hər iki faktor önəmli olsa da, qısa müddətdə əsas müəyyənədiçi rol qlobal amillərə məxsusdur. Eyni zamanda, daha güclü makroiqtisadi göstəricilərə malik ölkələr qlobal risk dəyişikliklərinə daha az həssas olur. Xüsusilə yüksək maliyyə stressi dövrlərində risk mükafatının dəyişməsi əsasən qlobal faktorlarla izah edilir.

İnkişaf etməkdə olan ölkələrdə istiqraz gəlirlilik dərəcələrinin əsasən qlobal risk iştahası və qlobal likvidlik kimi beynəlxalq amillərdən asılı olması ilə bağlı elmi sübutlar da mövcuddur [9]. Nəticələrə görə, bu təsirin gücü bütün ölkələr üçün eyni deyil və fiskal göstəricilər, maliyyə sektorunun açıqlığı və cari hesab balansı kimi ölkəyə xas xüsusiyyətlərdən asılı olaraq dəyişir. İnkişaf etməkdə olan ölkələrdə, həmçinin, fiskal siyasətin daxildə emissiya olunmuş istiqrazların gəlirlilik dərəcələrinə əhəmiyyətli və davamlı təsiri göstərilir [12]. Xüsusilə, büdcə kəsirinin artması uzunmüddətli faizlərin yüksəlməsi ilə nəticələnir və bu təsir pandemiya dövründə daha güclü olmuşdur. Eyni zamanda, təsirin gücü borcun strukturundan asılıdır:

maliyyələşmə daha çox yerli banklar vasitəsilə həyata keçirildikdə, fiskal siyasətin təsiri daha da artır. Buna qarşılıq olaraq, xarici istiqrazların risk mükafatı daha çox qlobal amillərə həssasdır. Digər bir araşdırmaya görə, fiskal balansın pozulması istiqrazların gəlirlilik dərəcəsinə ölkəyə xas komponenti artırır və bu təsir xüsusilə yüksək borc, zəif iqtisadi mühit və aşağı institusional keyfiyyət şəraitində daha güclü olur [6]. Eyni zamanda, cari xərclərin azaldılması və dolayısı vergilərin artırılması bu göstəricini aşağı salır, lakin dövlət investisiyaları və birbaşa vergilərdə dəyişikliklər əhəmiyyətli təsir göstərmir. Nəticələr fiskal siyasətin təsirinin qeyri-xətti olduğunu və onun strukturunun vacib rol oynadığını göstərir.

Ümumilikdə, ədəbiyyatda bu mövzu ilə bağlı müxtəlif regionlar üzrə çox sayda təhlillər aparılmışdır və nəticələr onu göstərir ki, fiskal siyasətin suveren istiqrazların risk mükafatına təsiri birmənalı deyil və maliyyə bazarlarında risk iştahası və digər ölkəyə xas amillər böyük rol oynaya bilər.

Materiallar və metodlar

Bu araşdırmada statistik məlumatlar üçün Azərbaycan Dövlət Neft Fondu və Azərbaycan Mərkəzi Bankının hesabatlar və statistikalar səhifələrinə istinad edilmiş, “ICE BofA” suveren istiqrazlar indeksləri üzrə məlumatları əldə etmək üçün isə “Bloomberg” platformasından istifadə olunmuşdur.

Dəyişənlər arasındakı əlaqələri təhlil etmək üçün “ARDL” sərhəd testi (“ARDL-bounds testing”) yanaşmasından istifadə olunmuşdur [13]. Bu, həm qısamüddətli, həm də uzunmüddətli əlaqələri eyni çərçivədə analiz etməyə imkan verən metodlardandır. Bu metodun əsas üstünlüklərindən biri ondan ibarətdir ki, dəyişənlərin inteqrasiya dərəcələrinin eyni olması tələb olunmur. Yəni dəyişənlər $I(0)$ və ya $I(1)$ olduqda belə “ARDL” modeli tətbiq edilə bilər. “ARDL” modeli asılı dəyişənin öz gecikmələri və izahedici dəyişənlərin cari və gecikmiş dəyərləri üzərində qurulur. Bu yanaşma dəyişənlər arasındakı dinamik təsirləri daha dolğun şəkildə əks etdirməyə imkan verir.

Xüsusilə müşahidələrin sayı az olan zaman etibarlı nəticələr verməsi bu metodun geniş istifadə olunmasına səbəb olmuşdur. Belə ki, bu tədqiqatda bütün statistik məlumatlar rüblük olaraq 2014-cü ilin əvvəlindən 2025-ci ilin sonuna kimi dövrü əhatə edir və 48 müşahidədən ibarətdir. Bu baxımdan, seçilmiş metod tədqiqatın məqsədinə uyğun hesab edilir və dəyişənlər arasındakı münasibətləri ətraflı şəkildə təhlil etməyə imkan yaradır.

Modeldə “OAS_AZE” asılı dəyişən kimi investorların Azərbaycan dövlət istiqrazlarından tələb etdiyi əlavə gəlirliliyi, yəni risk mükafatını əks etdirir. Bu dəyişən

Azərbaycanın ABŞ dollarında buraxdığı suveren istiqrazların indeksi (“ICE BofA US Dollar Azerbaijan Sovereign Index”) üzrə hesablanan göstəriciyə əsaslanır və baza bəndi ilə ifadə olunur.

Modeldə əsas izah edən dəyişən kimi dövlət büdcə balansının ÜDM-ə nisbətini “BB/GDP” dəyişəni göstərir. Modelə daxil edilən digər izahedici dəyişənlər isə nəzarət dəyişənləri kimi çıxış edir. “OAS_EM” maliyyə bazarlarında inkişaf etməkdə olan ölkələrin ABŞ dollarında suveren istiqrazları üzrə ümumi risk mükafatını göstərir və müvafiq indeks (“ICE BofA US Emerging Markets External Sovereign Index”) əsasında hesablanır. Bu dəyişən vasitəsilə bazarda suveren sektoru üzrə ümumi risk iştahasının təsiri nəzərə alınır.

“SOFAZ/GDP” dəyişəni Azərbaycan Dövlət Neft Fondunun (ARDNF) aktivlərinin ÜDM-ə nisbətini göstərir və ölkənin maliyyə ehtiyatlarını təmsil edir. Bu göstərici potensial şoklara qarşı dayanıqlılığı əks etdirdiyi üçün modeldə vacib nəzarət dəyişəni kimi istifadə olunur.

“LN_BRENT” isə Brent neft qiymətlərinin natural loqaritmini əks etdirir. Neft qiymətləri Azərbaycanın dövlət büdcəsi üçün mühüm rol oynadığından və bununla da potensial olaraq suveren istiqrazların risk göstəricilərinə təsir edə biləcəyindən, bu dəyişən də modelə daxil edilir.

Beləliklə, modelin quruluşu elə tərtib edilmişdir ki, əsas diqqət fiskal siyasətin suveren istiqrazlarda risk premiyasına təsirinə yönəlsin, digər dəyişənlər isə bu əlaqəni daha dəqiq ölçmək üçün əlavə amilləri nəzarətdə saxlasın.

Cədvəl 1. İstifadə olunmuş dəyişənlər və onların ölçü vahidləri

Dəyişən	Ölçü vahidi
OAS_AZE	Baza bəndi
BB/GDP	Faiz bəndi
OAS_EM	Baza bəndi
SOFAZ/GDP	Faiz bəndi
LN_BRENT	Qiymətlərin natural loqaritmi

Hesablamalar

ARDL modelinin tətbiqindən əvvəl dəyişənlərin stasionarlıq xüsusiyyətlərini yoxlamaq vacibdir. Bu məqsədlə bütün dəyişənlər üçün müvafiq test (“Augmented Dickey-Fuller” və ya “ADF”) həyata keçirilmişdir. Testin əsas məqsədi dəyişənlərdə vahid kökün olub-olmadığını müəyyən etməkdir. Əgər dəyişən stasionardırsa, yəni vahid kök yoxdursa, bu halda o, səviyyə dəyərində istifadə oluna bilər.

Aparılan testin nəticələri Cədvəl 2-də təqdim olunur. Nəticələr göstərir ki, modeldə istifadə olunan bütün dəyişənlərin “ADF” statistikasısı müvafiq kritik səviyyələrdə əhəmiyyətli və p-dəyəri göstəriciləri 0.05-dən kiçikdir. Bu isə o deməkdir ki, vahid kök hipotezi rədd olunur və dəyişənlər stasionardır.

Beləliklə, bütün dəyişənlərin inteqrasiya dərəcəsi $I(0)$ kimi müəyyən edilmişdir. Bu nəticə göstərir ki, dəyişənlərin heç biri diferensiallaşdırılmadan birbaşa modelə daxil edilə bilər. Nəticələr “Eviews” proqramında aparılmış analizlər əsasında əldə edilmişdir.

Ümumilikdə, “ADF” testinin nəticələri “ARDL” modelinin tətbiqi üçün ilkin şərtlərin təmin olunduğunu və dəyişənlərin uyğun formada istifadə edilə biləcəyini göstərir.

Cədvəl 2. Stasionarlıq testinin (“Augmented Dickey-Fuller”) nəticələri

Dəyişən	“ADF” statistikası (səviyyə dəyərində)	p-dəyəri	İnteqrasiya səviyyəsi
OAS_AZE	-4.83428	0.0016	$I(0)$
BB/GDP	-7.775762	0	$I(0)$
OAS_EM	-3.245108	0.0235	$I(0)$
SOFAZ/GDP	-4.18434	0.0019	$I(0)$
LN_BRENT	-3.117373	0.032	$I(0)$

Mənbə: Cədvəl müəllif tərəfindən “Eviews” proqramında təhlil nəticəsində qurulmuşdur.

“ADF” testindən sonra növbəti mərhələdə “ARDL” modeli qurulmuş və uyğun gecikmə uzunluqları müəyyən edilmişdir. Modelin spesifikasiyasını seçmək üçün maksimum gecikmə sayı 4 olaraq götürülmüş və seçim meyarı kimi “Akaike” informasiya meyarından (“AIC”) istifadə edilmişdir. Bu əsasda aparılan seçim nəticəsində ən uyğun model $ARDL(1, 0, 3, 0, 1)$ kimi müəyyən edilmişdir. Bu nəticə Cədvəl 3-də təqdim olunur.

Bu onu göstərir ki, model həm qısamüddətli, həm də müəyyən qədər gecikmiş təsirləri nəzərə alır. Xüsusilə, bazarda inkişaf etməkdə olan ölkələrin ABŞ dollarındakı suveren istiqrazlar sektoru indeksinin risk mükafatını ölçən dəyişənin (“OAS_EM”) daha çox gecikmə ilə daxil edilməsi onun təsirinin zamanla yayıldığını göstərir.

Cədvəl 3. “ARDL” Model Seçimi

Asılı dəyişən	Model
OAS_AZE	$ARDL(1, 0, 3, 0, 1)$

Mənbə: Cədvəl müəllif tərəfindən “Eviews” proqramında təhlil nəticəsində qurulmuşdur.

“ARDL” modelinin qiymətləndirilməsindən sonra dəyişənlər arasında uzunmüddətli əlaqənin olub-olmadığını yoxlamaq üçün sərhəd testi (“Bounds test”) tətbiq edilmişdir. Bu testin sıfır hipotezi dəyişənlər arasında səviyyə münasibətinin, yəni uzunmüddətli əlaqənin mövcud olmadığını ifadə edir.

Cədvəl 4-də təqdim olunan nəticələrə əsasən, “F” statistikasını 3.118996 təşkil edir. Bu göstərici 5 faiz əhəmiyyət səviyyəsində verilmiş kritik sərhəd dəyərləri ilə müqayisə edilmişdir. Müqayisə göstərir ki, hesablanan statistika aşağı sərhəd dəyərindən də kiçikdir. Beləliklə, sıfır hipotezi rədd olunmur. Başqa sözlə, modeldə istifadə olunan dəyişənlər arasında uzunmüddətli səviyyə əlaqəsinin mövcudluğu 5 faiz əhəmiyyət səviyyəsində təsdiqlənir. Bu nəticə onu göstərir ki, asılı dəyişən ilə izahedici dəyişənlər arasında sabit və davamlı uzunmüddətli münasibət aşkar edilmir. Eyni zamanda nəzərə almaq lazımdır ki, əvvəlki mərhələdə aparılan stasionarlıq testi nəticələrinə əsasən bütün dəyişənlər səviyyə dəyərində stasionar olmuşdur. Bu baxımdan əldə edilən nəticələr ziddiyyətdə deyil.

Beləliklə, model çərçivəsində əsas diqqətin uzunmüddətli əlaqədən çox qısamüddətli dinamikanın və dəyişənlərin cari təsirlərinin təhlilinə yönəldilməsi daha məqsədəuyğun hesab olunur.

Cədvəl 4. Sərhəd testi nəticələri

F-Sərhəd Testi	Sıfır hipotezi: Səviyyə dəyərində əlaqə yoxdur		
Kiçik müşahidə sayı üçün kritik dəyərlər (45)			
Asılı dəyişən=OAS_AZE			
F-statistika	Əhəmiy.	I(0)	I(1)
3.118996	10%	2.638	3.772
	5%	3.178	4.45
	1%	4.394	5.914

Mənbə: Cədvəl müəllif tərəfindən “Eviews” proqramında təhlil nəticəsində qurulmuşdur.

Cədvəl 5-də “ARDL” modeli üzrə qiymətləndirmənin nəticələri təqdim olunur. Nəticələr modelin həm statistik, həm də iqtisadi baxımdan kifayət qədər güclü olduğunu göstərir.

Cədvəl 5. “ARDL” modeli üzrə nəticələr

Dəyişən	Əmsal	Std. xəta	t-Statistikası	Ehtimal
OAS_AZE(-1)	0.609592	0.118306	5.152665	0.0000
BB/GDP	0.588091	0.839486	0.700537	0.4882
OAS_EM	0.873184	0.101232	8.625593	0.0000
OAS_EM(-1)	-0.78481	0.142974	-5.48915	0.0000
OAS_EM(-2)	0.195762	0.075324	2.598942	0.0136

OAS_EM(-3)	-0.13799	0.069615	-1.98225	0.0553
SOFAZ/GDP	-1.33051	0.544372	-2.44412	0.0197
LN_BRENT	-55.0526	23.44403	-2.34826	0.0246
LN_BRENT(-1)	-40.8757	30.58964	-1.33626	0.1901
C	555.4053	172.4681	3.220337	0.0028

R-kvadratı	0.917604
Düzəliş edilmiş R-kvadratı	0.896416
Regressiyanın standart xətası	25.86444
F-statistikası	43.30854
Ehtimal(F-statistikası)	0
Durbin-Watson statistikası	1.974453

Mənbə: Cədvəl müəllif tərəfindən “Eviews” proqramında təhlil nəticəsində qurulmuşdur.

Müzakirə

İlk olaraq modelin ümumi uyğunluğuna baxsaq görürük ki, asılı dəyişəndəki dəyişmələrin təxminən 92%-i modelə daxil edilən dəyişənlər vasitəsilə izah olunur. Model isə bütövlükdə statistik cəhətdən əhəmiyyətlidir. Bundan əlavə, “Durbin-Watson” statistikası 1.97-yə yaxın olduğu üçün avtokorrelyasiya probleminin ciddi olmadığı qənaətinə gəlmək olar.

Asılı dəyişənin ilk gecikməsini təmsil edən dəyişən müsbət işarəli və statistik cəhətdən çox əhəmiyyətlidir. Bu, əvvəlki dövrdəki risk mükafatının cari dövrə ciddi təsir etdiyini göstərir.

Tədqiqatın əsas hədəfi olan büdcə balansının ÜDM-ə nisbəti dəyişəni statistik baxımdan əhəmiyyətli deyil. Bu nəticə göstərir ki, büdcə balansının ÜDM-ə nisbətinin Azərbaycanın xarici borcunun risk mükafatına əhəmiyyətli təsiri aşkar olunmur.

Müvafiq suveren istiqrazlar sektorunun ümumi risk mükafatı isə həm cari, həm də gecikmiş dəyərləri ilə vacib rol oynayır. Cari dövr üçün əmsal müsbət işarəli və yüksək dərəcədə əhəmiyyətlidir. Bu, sektorun risk mükafatı artdıqca Azərbaycanın da risk mükafatının artdığını göstərir. Gecikmələr üzrə nəticələr qarışıqdır: bəzi gecikmələr mənfi, digərləri isə müsbət işarəlidir.

ARDNF-nin aktivlərinin ÜDM-yə nisbətini təmsil edən dəyişən mənfi işarəli və statistik olaraq əhəmiyyətlidir. Bu nəticə göstərir ki, aktivlərin ÜDM-ə nisbətinin artması ölkənin risk mükafatını azaldır.

Brent neft qiymətlərini əks etdirən dəyişən də mənfi işarəli və əhəmiyyətli. Bu isə neft qiymətləri artdıqca Azərbaycanın risk mükafatının azaldığını göstərir. Lakin bu dəyişənin gecikmiş dəyəri statistik baxımdan əhəmiyyətli deyil.

Aparılan təhlillər göstərir ki, model ümumilikdə yüksək izah gücünə malikdir və nəticələr statistik baxımdan etibarlıdır. Nəticələrə əsasən, Azərbaycanın suveren istiqrazlarının risk mükafatının əsas müəyyənediciləri daha çox ötən dövrdəki risk mükafatı, sektor üzrə ümumi risk mükafatı, ölkənin maliyyə ehtiyatları və neft qiymətləri ilə bağlıdır. Fiskal siyasətin göstəricisi olan büdcə balansının ÜDM-ə nisbəti isə bu model çərçivəsində statistik olaraq əhəmiyyətli təsir göstərmir. Başqa sözlə, fiskal siyasətin bu göstərici vasitəsilə risk mükafatı üzərində təsiri bu modeldə statistik olaraq təsdiq edilmir.

Beləliklə, araşdırma Azərbaycanın risk mükafatının maliyyə bazarlarında bu sektordakı ümumi risk meylləri və investorların risk iştahası ilə sıx bağlı olduğunu göstərir. Eyni zamanda, daha yüksək maliyyə ehtiyatları investorlar üçün əlavə güvən yaradır və riskin aşağı qiymətləndirilməsinə səbəb olur. Həmçinin, neft qiymətlərinin artmasını investorlar ölkənin maliyyə vəziyyəti üçün müsbət amil kimi görür.

Nəticə

Bu tədqiqat mövcud ədəbiyyatda geniş araşdırılmamış bir istiqaməti əhatə edərək fiskal siyasətin risk mükafatına təsirini Azərbaycan üzrə sistemli və empirik şəkildə qiymətləndirir və dövlət borclanma xərclərini aşağı tutmaq üçün bir sıra daxili və xarici amilləri nəzərə almağı tövsiyə etməklə praktiki nəticələr təqdim edir. Belə geniş yanaşma beynəlxalq kapital bazarlarında risk qavrayışının yaxşılaşmasına, dövlət borclanma xərclərinin azalmasına və uzunmüddətli perspektivdə maliyyə resurslarının iqtisadi cəhətdən daha səmərəli cəlb edilməsinə şərait yarada bilər.

Gələcək tədqiqatlarda suveren risk mükafatına təsir edən amillərin daha geniş spektrdə araşdırılması daha əhatəli nəticələr əldə etməyə imkan verə bilər. Bununla yanaşı, Azərbaycanın digər enerji ixrac edən və inkişaf etməkdə olan ölkələrlə müqayisəli təhlili də suveren riskin formalaşma mexanizmlərinin daha dərinədən öyrənilməsinə elmi töhfə verə bilər.

Ədəbiyyat

1. Afonso, A., Arghyrou, M. G., & Kontonikas, A. (2015). The determinants of sovereign bond yield spreads in the EMU (Working Paper Series No. 1781). European Central Bank.
2. Afonso, A., Jalles, J. T., & Kazemi, M. (2019). The effects of macroeconomic, fiscal and monetary policy announcements on sovereign bond spreads: An event study from the EMU (EconPol Working Paper No. 22). ifo Institute.

3. Attinasi, M.-G., Checherita, C., & Nickel, C. (2009). What explains the surge in euro area sovereign spreads during the financial crisis of 2007–09? (Working Paper Series No. 1131). European Central Bank.
4. Baldacci, E., Gupta, S., & Mati, A. (2008). Is it (still) mostly fiscal? Determinants of sovereign spreads in emerging markets (IMF Working Paper No. 08/259). International Monetary Fund.
5. Baldacci, E., & Kumar, M. S. (2010). Fiscal deficits, public debt, and sovereign bond yields (IMF Working Paper No. 10/184). International Monetary Fund.
6. Ciżkowicz, P., Ledóchowski, M., & Rzońca, A. (2025). Fiscal policy and government bond yields: New evidence from the EU. *Economic Modelling*, 147, Article 107054.
7. Csonto, B., & Ivaschenko, I. (2013). Determinants of sovereign bond spreads in emerging markets: Local fundamentals and global factors vs. ever-changing misalignments (IMF Working Paper No. 13/164). International Monetary Fund.
8. Islamaj, E., Samano Penaloza, A., & Sommers, S. (2024). The sovereign spread compressing effect of fiscal rules during global crises (Policy Research Working Paper No. 10741). World Bank.
9. Jaramillo, L., & Weber, A. (2013). Global spillovers into domestic bond markets in emerging market economies (IMF Working Paper No. 13/264). International Monetary Fund.
10. Laubach, T. (2009). New evidence on the interest rate effects of budget deficits and debt. *Journal of the European Economic Association*, 7(4), 858–885.
11. Nickel, C., Rother, P. C., & Rülke, J. C. (2009). Fiscal variables and bond spreads: Evidence from Eastern European countries and Turkey (Working Paper Series No. 1101). European Central Bank.
12. Nose, M., & Menkulasi, J. (2025). Fiscal determinants of domestic sovereign bond yields in emerging market and developing economies (IMF Working Paper No. 25/59). International Monetary Fund.
13. Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289–326.
14. Siklos, P. L. (2008). Determinants of emerging market spreads: Domestic, global factors, and volatility (HKIMR Working Paper No. 18/2008). Hong Kong Institute for Monetary Research.
15. Azərbaycan Dövlət Neft Fondunun hesabatları (giriş tarixi 15.02.2026):
<https://www.oilfund.az/report-and-statistics/report-archive>
16. Azərbaycan Mərkəzi Bankının statistika səhifəsi (giriş tarixi 15.02.2026):
<https://www.cbar.az/page-41/macroeconomic-indicators>

AZƏRBAYCANDA TURİZM MƏHSULLARININ RƏQABƏT QABİLİYYƏTİNİN ARTIRILMASINDA RƏQƏMSAL TRANSFORMASIYA VƏ İNNOVATİV STRATEGİYALAR

Daxil olub: 5 may 2026-cı il

Qəbul olunub: 3 sentyabr 2026-cı il

Received: 5 May 2025

Accepted: 3 September 2026

Orxan Rüstəmov

Müəllim, Lənkəran Dövlət Universitetinin

nəzdində Sosial və Aqrar-Texnoloji Kolleç

orxanrustemov771@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-1877-264X>

DOI: <https://doi.org/10.30546/UNECSR.2026.03.578>

Xülasə

Məqalədə rəqəmsal transformasiya şəraitində Azərbaycanda turizm məhsullarının rəqabət qabiliyyətinin artırılması istiqamətləri və innovativ idarəetmə strategiyalarının tətbiqi imkanları tədqiq edilmişdir. Tədqiqatın əsas məqsədi turizm sektorunda rəqəmsal texnologiyaların tətbiq səviyyəsini, “Smart Tourism” konsepsiyasının inkişaf perspektivlərini və bu amillərin milli turizm məhsullarının beynəlxalq bazarda mövqeyinə təsirini müəyyənləşdirməkdən ibarətdir. Tədqiqat çərçivəsində müqayisəli və statistik təhlil metodlarından istifadə olunmuşdur. Araşdırma zamanı Dövlət Statistika Komitəsi, Dövlət Turizm Agentliyi, WEF və OECD məlumatlarına əsasən sektorun mövcud vəziyyəti təhlil edilmişdir. Təhlil nəticəsində regionlararası inkişaf disbalansı, “sonuncu mil” problemi, rəqəmsal ekosistemin zəif inkişafı və xidmət-keyfiyyət uyğunsuzluğu turizm sektorunun əsas problemləri kimi müəyyən edilmişdir. Məqalədə Big Data, süni intellekt və VR/AR texnologiyalarının turizm xidmətlərinə təsiri araşdırılmışdır. Təhlillər göstərir ki, bu texnologiyalar xidmətlərin daha fərdiləşdirilmiş formada təqdim olunmasına və turizm müəssisələrinin rəqabət imkanlarının genişlənməsinə şərait yaradır. Tədqiqatın nəticələri turizm siyasətinin təkmilləşdirilməsi, rəqəmsal turizm infrastrukturunun inkişafı və milli turizm məhsullarının beynəlxalq bazarda mövqeyinin gücləndirilməsi baxımından praktiki əhəmiyyət daşıyır.

Açar sözlər: *rəqəmsal transformasiya, turizm məhsulu, rəqabət qabiliyyəti, Smart Tourism, innovativ strategiyalar.*

DIGITAL TRANSFORMATION AND INNOVATIVE STRATEGIES IN ENHANCING THE COMPETITIVENESS OF TOURISM PRODUCTS IN AZERBAIJAN

Orkhan Rustamov

Lecturer, Social and Agrarian-Technological College under Lankaran State University

Abstract

The article examines the directions for increasing the competitiveness of tourism products in Azerbaijan under conditions of digital transformation, as well as the possibilities for implementing innovative management strategies. The main purpose of the study is to evaluate the level of application of digital technologies in the tourism sector, determine the development prospects of the “Smart Tourism” concept, and analyze the impact of these factors on the position of national tourism products in the international market. Comparative and statistical analysis methods were used within the framework of the research. During the study, the current state of the sector was analyzed based on data from the State Statistical Committee, the State Tourism Agency, the World Economic Forum (WEF), and the OECD. The analysis identified regional development disparities, the “last mile” problem, the weak development of the digital ecosystem, and service-quality inconsistencies as the main challenges facing the tourism sector. The article also investigates the impact of Big Data, artificial intelligence, and VR/AR technologies on tourism services. The findings show that these technologies contribute to the more personalized delivery of services and enhance the competitive opportunities of tourism enterprises. The results of the research are of practical importance in terms of improving tourism policy, developing digital tourism infrastructure, and strengthening the position of national tourism products in the international market.

Keywords: *digital transformation, tourism product, competitiveness, Smart Tourism, innovative strategies.*

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И ИННОВАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ В ПОВЫШЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ТУРИСТИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

Орхан Рустамов

*Преподаватель, Социально-аграрно-технологический колледж при Ленкоранском
государственном университете*

Резюме

В статье исследованы направления повышения конкурентоспособности туристических продуктов Азербайджана в условиях цифровой трансформации, а также возможности применения инновационных стратегий управления. Основной целью исследования является оценка уровня внедрения цифровых технологий в туристическом секторе, определение перспектив развития концепции «Smart Tourism» и анализ влияния данных факторов на позиции национальных туристических продуктов на международном рынке. В рамках исследования были использованы методы сравнительного и статистического анализа. В ходе исследования текущее состояние сектора было проанализировано на основе данных Государственного комитета статистики, Государственного агентства по туризму, Всемирного экономического форума (WEF) и OECD. В результате анализа были выявлены региональные диспропорции развития, проблема «последней мили», слабое развитие цифровой экосистемы и несоответствие качества услуг как основные проблемы туристического сектора. В статье также исследовано влияние технологий Big Data, искусственного интеллекта и VR/AR на туристические услуги. Результаты анализа показывают, что данные технологии способствуют более персонализированному предоставлению услуг и расширению конкурентных возможностей туристических предприятий. Результаты исследования имеют практическое значение с точки зрения совершенствования туристической политики, развития цифровой туристической инфраструктуры и укрепления позиций национальных туристических продуктов на международном рынке.

Ключевые слова: *цифровая трансформация, туристический продукт, конкурентоспособность, Smart Tourism, инновационные стратегии.*

Giriş

Son illərdə rəqəmsal texnologiyaların sürətli inkişafı turizm sektorunda da ciddi dəyişikliklər yaratmışdır. Xüsusilə onlayn xidmətlərin genişlənməsi və rəqəmsal platformaların inkişafı turizm məhsullarının bazarda kommersiya cəlbədiciyini artırmışdır. Postpandemiya dövründə turistlərin davranışlarında ciddi dəyişikliklər müşahidə olunmuşdur. Onlayn platformalara marağın artması və fərdiləşdirilmiş xidmətlərə üstünlük verilməsi turizm məhsullarının təqdim olunma formasını dəyişdirmişdir. Bu səbəbdən rəqəmsal transformasiya turizm sektorunda yalnız texnoloji yenilik deyil, həm də rəqabət imkanlarını artıran vacib inkişaf istiqaməti hesab olunur [10, 13].

Turizm məhsullarının global bazarda mövqelərinin möhkəmləndirilməsi, onların differensiasiyasının təmin edilməsi və xidmət keyfiyyətinin yüksəldilməsi müasir rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi ilə birbaşa bağlıdır. Böyük həcmli məlumatların (Big Data) analizi, süni intellekt əsaslı qərar qəbul etmə mexanizmləri, rəqəmsal platformalar və immersiv texnologiyalar (VR/AR) turizm sektorunda innovativ idarəetmə yanaşmalarının formalaşmasına, müştəri təcrübəsinin fərdiləşdirilməsinə və xidmətlərin effektivliyinin artırılmasına geniş imkanlar yaradır [9, 15]. Beləliklə, rəqəmsal texnologiyalar turizm məhsullarının bazarda daha rəqabətli olmasına və xidmət keyfiyyətinin yüksəlməsinə müsbət təsir göstərir [11].

Azərbaycanda son illərdə qeyri-neft sektorunun inkişafı dövlət iqtisadi siyasətinin əsas istiqamətlərindən biri hesab olunur və bu çərçivədə turizm sahəsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edən istiqamət kimi formalaşmışdır. “Azərbaycan Respublikasının 2022–2026-cı illərdə sosial-iqtisadi inkişaf Strategiyası”nda [1] turizmin dayanıqlı inkişafının təmin edilməsi, rəqəmsal turizm infrastrukturunun formalaşdırılması, xidmət keyfiyyətinin beynəlxalq standartlara uyğunlaşdırılması və innovativ həllərin tətbiqi prioritet vəzifələr sırasında müəyyən edilmişdir. 2024-cü ilin statistik göstəricilərinə əsasən ölkəyə gələn xarici turistlərin sayının 2,6 milyon nəfəri ötməsi [3] sektorda müsbət dinamikanın müşahidə olunduğunu göstərir. Bununla belə, əldə olunan kəmiyyət artımının keyfiyyət transformasiyası ilə müşayiət olunması, xüsusilə regionlararası inkişaf disbalansının aradan qaldırılması, xidmətlərin əlçatanlığının genişləndirilməsi və logistik zəncirdə mövcud olan “sonuncu mil” (last-mile) probleminin aradan qaldırılması istiqamətində sistemli yanaşmaların tətbiqini zəruri edir [16].

Tədqiqatın əsas məqsədi Azərbaycanda turizm məhsullarının rəqabət qabiliyyətinə təsir edən əsas determinantları sistemli şəkildə təhlil etmək və rəqəmsal transformasiya kontekstində sektorun inkişaf istiqamətlərini elmi əsaslarla müəyyən etməkdən ibarətdir. Bu məqsədə nail olmaq üçün turizm sektorunda rəqəmsallaşma meyilləri, innovativ texnologiyaların tətbiq səviyyəsi və onların turizm məhsullarının formalaşmasına təsiri kompleks şəkildə araşdırılmışdır [5, 6]. Xüsusilə “Smart Tourism” (Ağıllı turizm) konsepsiyası, Big Data analitikası, süni intellekt və immersiv texnologiyaların (VR/AR) destinasiya marketinqinə inteqrasiyası turizm məhsullarının differensiasiyasını təmin edən və onların əlavə dəyər yaratma potensialını artıran əsas istiqamətlər kimi qiymətləndirilmişdir [7, 8].

Tədqiqatın obyektı Azərbaycan Respublikasının turizm sektoru, predmeti isə bu sektorda rəqəmsal transformasiya proseslərinin turizm məhsullarının rəqabət qabiliyyətinə təsir mexanizmləridir. Araşdırmada müqayisəli-iqtisadi, sistemli və

statistik təhlil metodlarından istifadə edilmiş, yerli və beynəlxalq mənbələr əsasında empirik məlumatlar sistemləşdirilərək təhlil olunmuşdur [12, 14].

Tədqiqatın metodoloji əsasları Məqalədə qarşıya qoyulan məqsədlərə nail olmaq üçün kəmiyyət və keyfiyyət yönümlü tədqiqat metodlarından istifadə edilmişdir. Azərbaycanın turizm sektorunun mövcud vəziyyətini regional rəqib ölkələrlə müqayisəli şəkildə qiymətləndirmək məqsədilə Dünya İqtisadi Forumunun (WEF) turizm rəqabətliyi üzrə yanaşmaları əsas götürülmüşdür. Müqayisəli təhlil zamanı qiymət rəqabətliyi, xidmət infrastrukturunun inkişaf səviyyəsi, yerləşdirmə vasitələrinin strukturu və beynəlxalq turist axını əsas qiymətləndirmə meyarları kimi müəyyən edilmişdir. Eyni zamanda, ölkədaxili regional fərqlərin qiymətləndirilməsi məqsədilə iqtisadi rayonlar üzrə turist axınının coğrafiyası və otel yataq fondunun bölgüsü təhlil olunmuşdur. Statistik təhlil zamanı Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsinin, Dövlət Turizm Agentliyinin, OECD, UN Tourism və Dünya İqtisadi Forumunun rəsmi məlumat bazalarından istifadə edilmişdir.

Tədqiqatın elmi yeniliyi Azərbaycanda turizm məhsullarının rəqabət qabiliyyətinin rəqəmsal transformasiya kontekstində kompleks şəkildə qiymətləndirilməsi ilə bağlıdır. Məqalədə turizm sektorunun rəqabət imkanları yalnız ənənəvi iqtisadi göstəricilər əsasında deyil, eyni zamanda “Smart Tourism” konsepsiyası, Big Data analitikası, süni intellekt və VR/AR texnologiyalarının tətbiqi baxımından təhlil edilmişdir. Araşdırmada Azərbaycanın turizm sektoru regional rəqib ölkələrlə müqayisəli şəkildə qiymətləndirilmiş, regionlararası inkişaf disbalansı və “last-mile” problemi turizm məhsullarının rəqabət qabiliyyətinə təsir edən əsas amillərdən biri kimi əsaslandırılmışdır. Eyni zamanda, rəqəmsal turizm ekosisteminin inkişaf etdirilməsi istiqamətində irəli sürülən yanaşmalar sektorun gələcək inkişaf perspektivləri baxımından praktiki əhəmiyyət daşıyır.

Beləliklə, təqdim olunan tədqiqat turizm sektorunda rəqəmsal transformasiyanın strateji rolunu elmi əsaslarla əsaslandırmaqla yanaşı, turizm məhsullarının rəqabət qabiliyyətinin artırılması istiqamətində konseptual yanaşmaların inkişafına və praktiki həll mexanizmlərinin formalaşdırılmasına töhfə verməyi hədəfləyir.

Turizm məhsullarının rəqabət qabiliyyətinin nəzəri əsasları

Turizm məhsulu, turistlərin səyahət zamanı ehtiyaclarını tam şəkildə qarşılamaq məqsədilə təqdim olunan maddi və qeyri-maddi istehlak dəyərlərinin kompleks vəhdətidir. Bu kompleksin maddi komponentinə turistik obyektlərdə istifadə olunan spesifik məhsullar (xəritələr, bukletlər, suvenirilər, kamp avadanlıqları və s.) daxildir, qeyri-maddi hissəsi isə turizm müəssisələri tərəfindən təqdim olunan xidmətlər (tur

paketləri, ekskursiya və bələdçi xidmətləri) təşkil edir. İstehlakçı baxımından turizm məhsulu, evdən çıxışdan geri dönüşə qədər davam edən bütün səyahət təcrübəsini və bu müddət ərzində yaranan ehtiyacların məcmusunu əhatə edir [5, 15].

Turizm sektorunun dinamik inkişafını və bazar dayanıqlılığını təmin edən əsas amil rəqabətdir. Etimoloji baxımdan latın dilindəki "concurrere" (toqquşmaq, mübarizə aparmaq) sözündən törəyən rəqabət, bazar subyektlərinin istehsalın daha əlverişli şərtləri və məhsulların reallaşdırılması uğrunda apardıqları sistemli mübarizəni ifadə edir. İqtisadi təfəkkür tarixində rəqabət anlayışı ilkin olaraq davranış aspektindən şərh edilmişdir. Adam Smitin məşhur "görünməz əl" nəzəriyyəsinə görə, fərdi mənfəətini maksimallaşdırmağa çalışan müəssisələr rəqabət mühitində fəaliyyət göstərməklə dolayısı ilə ictimai və dövlət maraqlarının təmin olunmasına xidmət edirlər. Smit beynəlxalq ticarətdə mütləq üstünlük üçün əmək, torpaq və kapital amillərini həlledici hesab etsə də, müasir mərhələdə rəqabət strategiyaları Maykl Porterin "rəqabət üstünlüyü" determinantları ilə daha dərinlən əsaslandırılır. Porterə görə, hər bir iqtisadi sahənin spesifik xüsusiyyətləri həmin mühitdəki rəqabətin intensivliyini və xarakterini müəyyən edir [13].

Rəqabətqabiliyyətli turizm məhsulu yalnız daxili bazarda deyil, həm də global səviyyədə rəqabət apara bilməlidir. İqtisadi Əməkdaşlıq və İnkişaf Təşkilatının (OECD) yanaşmasına görə, rəqabətqabiliyyətlik subyektlərin beynəlxalq bazarda açıq olması, yüksək gəlir və layiqli əməkhaqqı təmin etmə qabiliyyəti ilə ölçülür [12]. Bu sahədə beynəlxalq metodologiyalar, xüsusilə Dünya İqtisadi Forumunun modeli, turizm sektorunun rəqabət gücünü üç əsas altindeks vasitəsilə qiymətləndirir [14].

- Altindeks A (Turizm siyasəti və dövlət tənzimlənməsi): dövlət dəstəyi, qanunvericilik bazası, viza rejimi, təhlükəsizlik və ekoloji davamlılıq standartları.
- Altindeks B (Biznes mühiti və infrastruktur): nəqliyyat infrastrukturunun keyfiyyəti, yerləşdirmə imkanları, informasiya-kommunikasiya texnologiyaları və maliyyə xidmətlərinin əlçatanlığı.
- Altindeks C (Təbii, insan və mədəni resurslar): UNESCO tərəfindən tanınmış tarixi abidələr, qorunan təbiət əraziləri, flora və fauna zənginliyi, həmçinin kadr potensialının peşəkarlığı.

Rəqabətqabiliyyətli turizm məhsulunun formalaşmasında qiymət, xidmət keyfiyyəti, məhsulun innovativliyi və bazar strategiyaları əsas rol oynayır. Turizm sahəsində rəqabət müxtəlif səviyyələrdə aparılır:

- Funksional rəqabət – müəyyən mal və xidmət uğrunda;
- Növ rəqabəti – qiymət və keyfiyyət uğrunda;
- Firmalararası və sahələrarası rəqabət – müxtəlif şirkət və təşkilatlar arasında;

➤ **Mükəmməl və qeyri-mükəmməl rəqabət – bazarın strukturuna görə.**

Sağlam rəqabət məhsulun keyfiyyətinin yüksəlməsinə, xərclərin optimallaşdırılmasına və innovativ xidmətlərin yaradılmasına təkan verir. Nobel mükafatı laureatı Fridrix fon Hayek rəqabəti bazarda resursların səmərəli istifadəsini təmin edən və “kəşf etmə” mexanizmi kimi izah edir ki, bu da rəqəmsal iqtisadiyyat şəraitində innovasiyaların mənimsənilməsi üçün mühüm elmi əsasdır [7, 10]. Beləliklə, turizm məhsullarının rəqabətqabiliyyətliliyi həm mikroiqtisadi subyektlərin uğuru, həm də ölkənin sosial-iqtisadi tərəqqisi üçün həlledici rol oynayır [6, 8].

Azərbaycanın turizm sektorunda mövcud vəziyyət və problemlər

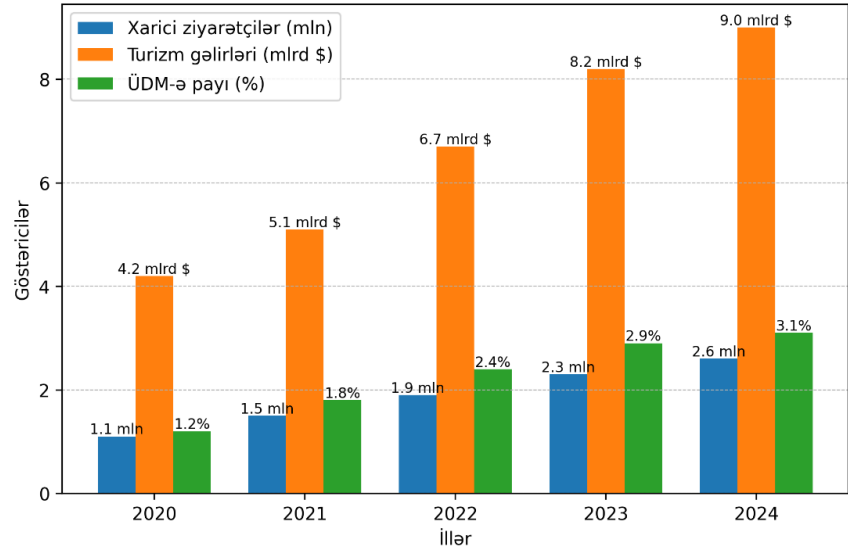
Azərbaycanın turizm sektoru ölkənin qeyri-neft iqtisadiyyatının diversifikasiyasında strateji sütunlardan biridir. Son illərdə həyata keçirilən institusional islahatlar və “Azərbaycan Respublikasının 2022–2026-cı illərdə sosial-iqtisadi inkişaf Strategiyası” [1] çərçivəsindəki hədəflər sektorda həm kəmiyyət, həm də keyfiyyət göstəricilərinin əhəmiyyətli transformasiyasına səbəb olmuşdur. 2024-cü ilin statistik məlumatlarına əsasən, xarici turist sayının 2,6 milyon nəfəri ötməsi və turizm gəlirlərinin 9,0 milyard manata yaxınlaşması sektorda pandemiya sonrası bərpa dinamikasının yüksək olduğunu təsdiqləyir [3].

Azərbaycanın turizm potensialı beynəlxalq səviyyədə də təsdiqlənir. Dünya İqtisadi Forumunun (WEF) “Səyahət və Turizmin İnkişafı İndeksi” reytingində ölkəmizin göstəriciləri, xüsusilə aşağıdakı sub-indekslərdə müsbət dinamika nümayiş etdirir [14]:

1. Biznes mühiti: Turizm subyektləri üçün stimullaşdırıcı vergi rejimi və qanunvericilik bazası,
2. Təhlükəsizlik və mühafizə: Stabil və əlverişli mühit,
3. İKT hazırlığı: Onlayn rezervasiya sistemləri və rəqəmsal ödəniş imkanları.

Turizm sektorunda müşahidə olunan inkişaf dinamikasına baxmayaraq, mövcud potensialın tam reallaşdırılmasına mane olan bir sıra struktur və institusional məhdudiyyətlər qalmaqdadır. Bu məhdudiyyətlər regional inkişafın qeyri-bərabərliyi, mövsümi dalğalanmalar, infrastruktur təminatının yetərsizliyi və idarəetmə mexanizmlərinin effektivliyinin aşağı olması ilə səciyyələnir. Nəticə etibarilə, qeyd olunan amillər sektorun dayanıqlı inkişafını ləngidir və turizm fəaliyyətinin səmərəliliyinə mənfi təsir göstərir. Mövcud problemlər aşağıdakı tədqiqat istiqamətləri çərçivəsində sistemli şəkildə təhlil edilir:

Qrafik 1. Azərbaycanın əsas turizm göstəricilərinin dinamikası (2020–2024)



Mənbə: Dövlət Statistika Komitəsi və Dövlət Turizm Agentliyi (2024), müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

1. Regionlararası inkişaf disbalansı və mövsümlilik: Azərbaycanda turizm fəaliyyətinin əsasən Bakı–Abşeron iqtisadi rayonunda cəmləşməsi regionlararası inkişaf disbalansının formalaşmasına səbəb olmuşdur. Bu vəziyyət digər regionların malik olduğu zəngin turizm resurslarının iqtisadi dövriyyəyə tam şəkildə cəlb olunmasını məhdudlaşdırır və turizm gəlirlərinin qeyri-bərabər bölgüsünü şərtləndirir.

Kənd və ekoturizm potensialına malik regionlarda infrastruktur təminatının zəif inkişafı aşağıdakı problemlərlə müşayiət olunur:

- Paytaxt infrastrukturunda izafi yüklənmə yaranır.
- Regionlarda turizm fəaliyyəti mövsümlük asılılığına düşür.
- Turizm gəlirlərinin ölkə üzrə inklüziv paylanması çətinləşir.

Bu tendensiyalar regionlar üzrə turizm göstəricilərinin müqayisəli təhlili ilə daha aydın şəkildə müşahidə olunur:

Cədvəl 1. Regionlar üzrə turist sayı və otel yataqları

Region	Turist sayı (mln)	Otel yataqları (min)	İnfrastruktur (1–5)	Qiymətləndirmə
Bakı–Abşeron	1.50	120	5	Lider region
Qəbələ	0.30	15	3	İnkişaf edən
Şəki	0.15	10	2	Orta səviyyə
Lənkəran	0.10	8	2	Potensiallı

Quba	0.08	5	2	Zəif inkişaf
Naftalan	0.05	4	2	Xüsusi turizm

Mənbə: Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsinin "Azərbaycanda turizm" (2023) statistik məcmusunun regionlar üzrə göstəriciləri əsasında müəllif tərəfindən hesablanmış və qruplaşdırılmışdır.

Cədvəl 1-in məlumatlarından göründüyü kimi, turist axınının və yerləşdirmə imkanlarının böyük hissəsi Bakı–Abşeron iqtisadi rayonunda cəmləşmişdir [3, 16]. Digər regionlarda həm turist sayı, həm də infrastruktur göstəriciləri əhəmiyyətli dərəcədə aşağıdır. Bu mənzərə turizm fəaliyyətinin paytaxt mərkəzli xarakter daşdığını və regional inkişafın tarazlı olmadığını təsdiqləyir.

Bununla yanaşı, turizm sektorunda mövsümlilik amili resurslardan istifadənin qeyri-effektivliyinə və iqtisadi səmərəliliyin aşağı düşməsinə gətirib çıxarır. Turist axınının ilin müəyyən dövrlərində intensivləşməsi, digər aylarda isə kəskin azalması xidmət sektorunda qeyri-sabitlik yaradır və məşğulluğun davamlılığını zəiflədir. Beləliklə, regionlararası disbalans və mövsümlilik amilləri sektorun rəqabət qabiliyyətinə mənfi təsir göstərən əsas maneələr kimi çıxış edir. Bu baxımdan, regional inkişafın tarazlaşdırılması və mövsümlilik təsirlərinin minimuma endirilməsi istiqamətində kompleks tədbirlərin həyata keçirilməsi zəruridir.

2. **İnfrastrukturun spesifik çatışmazlıqları** (“Sonuncu mil” problemi): Magistral yollar və beynəlxalq hava limanları səviyyəsində nailiyyətlər olmasına baxmayaraq, turistik obyektlərə daxili nəqliyyatın əlçatanlığı hələ də zəifdir. “Sonuncu mil” problemi turistlərin fərdi səyahət təcrübəsini məhdudlaşdırır. Eyni zamanda, vahid naviqasiya sistemi və çoxdilli məlumat mərkəzlərinin azlığı aşağıdakı problemlərə gətirib çıxarır [4, 17]:

- Turistlərin səyahət planlaması çətinləşir.
- Rəqabət qabiliyyəti zəifləyir.
- Turizm xidmətlərinin fərdiləşdirilməsi məhdudlaşır.

3. **Qiymət–keyfiyyət pariteti**: 3-4 ulduzlu otellərin çatışmazlığı qiymətlərin yüksək qalmasına səbəb olur və nəticədə Azərbaycanın “büdcə dostu” imici zəifləyir [12, 18], qonşu regional destinasiyalarla müqayisədə rəqabət üstünlüyü azalır.

Cədvəl 2. Azərbaycan, Gürcüstan və Türkiyənin turizm sektorunda rəqabət qabiliyyətinin əsas göstəriciləri üzrə müqayisəli təhlili (2024)

Göstərici	Azərbaycan	Gürcüstan	Türkiyə
Qiymət Rəqabətliyi (1–7)	4.4	5.8	5.2
Xidmət İnfrastrukturunu (1–7)	3.1	4.3	5.5

3–4★ Otellərin Payı (%)	18.2%	40.5%	53.8%
Orta Gecələmə Qiyməti	\$107	\$75	\$65
Beynəlxalq Turist (mln)	2.2	7.1	56.7

Mənbə: Dünya İqtisadi Forumunun (WEF, 2024) və BMT-nin Turizm Təşkilatının (UN Tourism) rəsmi hesabatları, eləcə də "Booking.com" statistik göstəriciləri əsasında müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

Cədvəldən göründüyü kimi, Azərbaycan, Gürcüstan və Türkiyənin turizm sektoru üzrə əsas rəqabət göstəriciləri arasında əhəmiyyətli fərqlər mövcuddur. Təhlil göstərir ki, Azərbaycan qiymət rəqabətliliyi baxımından (4.4) müəyyən mövqeyə malik olsa da, xidmət infrastrukturunu (3.1) və orta kateqoriyalı otellərin payı (18.2%) üzrə geri qalır. Bu isə ölkədə turizm xidmətlərinin keyfiyyət və əlçatanlıq baxımından inkişaf potensialının hələ tam reallaşdırılmadığını göstərir.

Gürcüstan qiymət rəqabətliliyi (5.8) və otel infrastrukturunu (40.5%) baxımından daha balanslı göstəricilər nümayiş etdirir və regionda orta səviyyəli rəqib kimi çıxış edir. Türkiyə isə demək olar ki, bütün göstəricilər üzrə lider mövqedədir. Xüsusilə xidmət infrastrukturunu (5.5), otel sektorunun inkişaf səviyyəsi (53.8%) və beynəlxalq turist axını (56.7 mln) ölkənin turizm sənayesində yüksək institusional inkişaf və effektiv idarəetmə modelinə malik olduğunu göstərir.

Beləliklə, müqayisəli təhlil nəticəsində aydın olur ki, Azərbaycanın turizm sektorunda rəqabət qabiliyyətinin artırılması üçün infrastrukturun modernləşdirilməsi, xidmət keyfiyyətinin yüksəldilməsi və otel sektorunun genişləndirilməsi strateji prioritetlər kimi çıxış etməlidir.

4. Rəqəmsal ekosistem və innovativ idarəetmə çatışmazlığı: Turizm sektorunda rəqəmsal ekosistemin formalaşdırılması və innovativ idarəetmə mexanizmlərinin tətbiqi sahəsində mövcud olan əsas çatışmazlıqlar aşağıdakı kimidir:

- Birincisi, müasir dövrün tələbi olan "Smart Tourism" (Ağıllı Turizm) konsepsiyasının tətbiqi hələ ki, sistemli deyil, yalnız fraqmentar (parçalanmış) xarakter daşıyır;
- İkincisi, strateji qərarların qəbulunda Big Data (Böyük verilənlər) analitikasına əsaslanan proqnozlaşdırma metodlarından istifadə səviyyəsi olduqca aşağıdır.
- Qeyd olunan bu texnoloji boşluqlar turist davranışlarının dəqiq analizini və proqnozlaşdırılmasını çətinləşdirməklə yanaşı, həm də beynəlxalq rəqabətdə mühüm əhəmiyyət kəsb edən fərdiləşdirilmiş (personalizasiya olunmuş) xidmətlərin təqdim edilmə imkanlarını ciddi şəkildə məhdudlaşdırır.

Aparılan kompleks təhlillər və mövcud çatışmazlıqların sistemli analizi göstərir ki, hazırda Azərbaycanın turizm sektoru ekstensiv kəmiyyət artımı mərhələsini tamamlayaraq, keyfiyyət transformasiyası dövrünə qədəm qoymaqladadır [6, 8]. Tədqiqat nəticəsində müəyyən edilmiş struktur, institusional və texnoloji məhdudiyyətlərin aradan qaldırılması, habelə sektorun rəqabətqabiliyyətliliyinin beynəlxalq standartlar səviyyəsinə çatdırılması üçün aşağıdakı strateji istiqamətlərin icrası məqsəda uyğun hesab olunur:

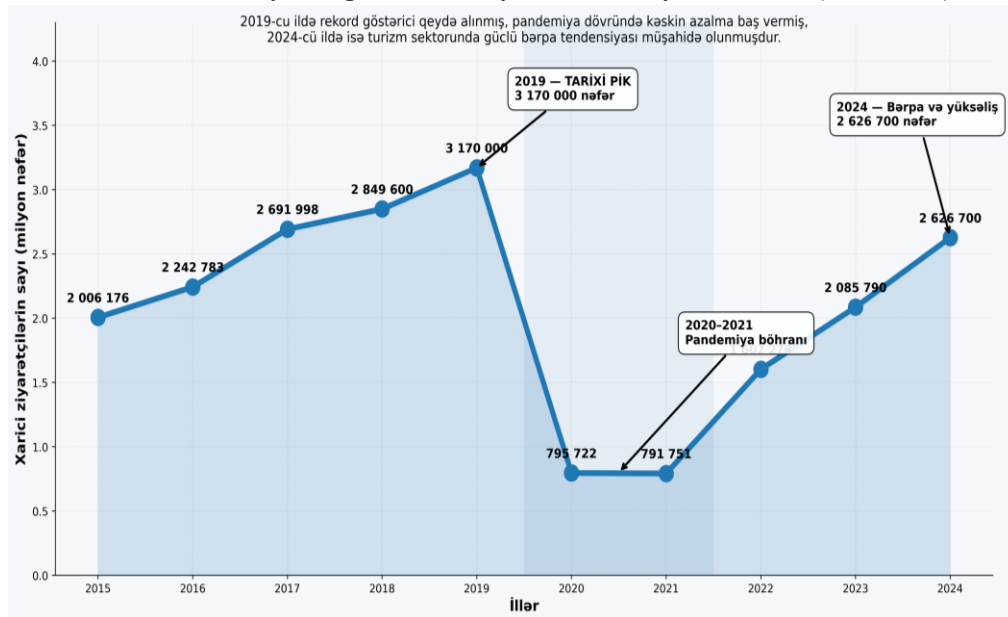
- Regionlararası balansın təmin olunması – kənd və ekoturizm potensialının aktiv istifadəsi;
- İnfrastrukturun təkmilləşdirilməsi – “last-mile” problemlərinin həlli, vahid naviqasiya və çoxdillli məlumat xidmətləri;
- Xidmət keyfiyyətinin artırılması və kədr potensialının gücləndirilməsi.

Rəqabət qabiliyyətinin artırılması üçün rəqəmsal transformasiya və innovativ strategiyalar

Müasir dövrdə turizm məhsullarının beynəlxalq bazarlarda rəqabət üstünlüyü əldə etməsi üçün rəqəmsal ekosistemin dərinləşdirilməsi və innovativ idarəetmə modellərinin tətbiqi zəruridir. Turistlərin səyahət qərarları daha çox onlayn platformalar, mobil texnologiyalar və rəqəmsal xidmətlər əsasında formalaşır ki, bu da turizm məhsullarının təqdimatını və xidmət keyfiyyətini əsaslı şəkildə dəyişir [9, 10]. Turistlər əvvəlcədən onlayn rezervasiya, rəylər və interaktiv məlumatlar vasitəsilə səyahətlərini planlaşdırır və rəqəmsal xidmətlərə daha çox güvənirlər. Tədqiqatlar göstərir ki, rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi turistlər üçün daha zəngin səyahət təcrübəsi və qərarvermə prosesində üstünlük təmin edir [15].

Azərbaycan kontekstində də rəqəmsal transformasiya turizmin inkişafında vacib amil kimi müəyyən olunub və müxtəlif rəqəmsal təşəbbüslər sektorun rəqabət qabiliyyətini artırmaq məqsədilə tətbiq edilir.

Azərbaycanın turizm sektorunun statistik göstəriciləri rəqəmsal xidmətlərin əhəmiyyətini təsdiqləyir. 2024-cü ildə Azərbaycana gələn xarici vətəndaşların sayı 2626700 nəfər olmuşdur ki, bu da əvvəlki illə müqayisədə artım göstərir və rəqəmsal xidmətlərin tətbiqi ilə turizm fəaliyyətinin daha geniş auditoriyaya çatdığını göstərir.

Qrafik 2. Azərbaycana gələn xarici ziyarətçilərin say dinamikası (2015–2024)

Mənbə: Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatları əsasında müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.

Qrafikdən göründüyü kimi, 2015–2019-cu illər ərzində Azərbaycana gələn xarici ziyarətçilərin sayında davamlı artım müşahidə olunmuşdur. Xüsusilə 2019-cu ildə turist axınının 3 milyondan artıq olması ölkənin turizm sektorunda ən yüksək inkişaf mərhələlərindən biri kimi qiymətləndirilə bilər. 2020–2021-ci illərdə isə COVID-19 pandemiyası və beynəlxalq hərəkət məhdudiyyətləri səbəbindən turizm sektorunda kəskin azalma qeydə alınmışdır. Statistik göstəricilər pandemiyanın turizm sənayesinə təsirinin nə qədər ciddi olduğunu açıq şəkildə göstərir.

Bununla yanaşı, 2022-ci ildən etibarən turizm sektorunda mərhələli bərpa prosesinin başladığı müşahidə olunur. Xüsusilə 2023–2024-cü illərdə xarici ziyarətçilərin sayında qeydə alınan artım rəqəmsal xidmətlərin genişlənməsi, beynəlxalq turizm əlaqələrinin aktivləşdirilməsi və dövlət tərəfindən həyata keçirilən təşviq mexanizmləri ilə əlaqələndirilə bilər. Bu dinamika Azərbaycanın turizm sektorunda post-pandemiya dövründə yenidən inkişaf mərhələsinə daxil olduğunu göstərir.

Turizm sektorunda rəqəmsal transformasiyanın əsas göstəricilərini izləmək üçün statistik məcmuələr rəsmi şəkildə nəşr olunur və sektorda fəaliyyət göstərən obyektlərin fəaliyyəti, tur agentlikləri, otellər və digər göstəricilər əhatə edilir. Bu cür statistik bazalar turizm siyasətinin formalaşdırılması və rəqəmsal strategiyaların planlaşdırılması üçün mühüm mənbədir.

Rəqəmsal transformasiya alətlərinin turizm sektoruna integrasiyası xidmət keyfiyyətinin kəmiyyət və keyfiyyət baxımından yüksəlməsinə, məlumatların mərkəzləşdirilmiş qaydada idarə olunmasına və innovativ texnoloji həllərin tətbiqinə fundamental zəmin yaradır ki, bu da aşağıdakı tədqiqat istiqamətlərində konkret praktik nümunələr əsasında tam təhlil edilir:

1. Turizm İnformasiya Sistemi və vahid məlumat bazası: Azərbaycan Turizm Agentliyi tərəfindən yaradılmış Turizm İnformasiya Sistemi rəqəmsal transformasiyanın əsas komponentlərindən biridir. Bu sistem dövlət və özəl sektor arasında informasiya mübadiləsi, turizm obyektləri və xidmət subyektləri barədə məlumatların vahid mərkəzdə toplanması, monitorinqi və təhlili üçün platforma rolunu oynayır [16]. Məqsəd turizm məlumatlarının vahid mənbədə toplanması, xidmət keyfiyyətinin yüksəldilməsi və sektorun rəqabət qabiliyyətinin artırılmasıdır [6]. Bu sistem vasitəsilə turizm resursları və xidmət təminatçıları haqqında yenilənmiş məlumatlar toplanır, bu da strateji qərarların daha dəqiq qəbuluna imkan verir və turizm xidmətlərinin rəqəmsal şəkildə təklif olunmasını asanlaşdırır.

2. Onlayn rezervasiya, rəqəmsal marketinq və VR təcrübələri: Rəqəmsal transformasiyanın tətbiqi yalnız statistik sistemlərlə məhdudlaşmır, həmçinin onlayn rezervasiya sistemləri, rəqəmsal marketinq kampaniyaları və interaktiv təqdimatlar vasitəsilə turizm məhsullarının daha geniş auditoriyaya çatdırılmasını təmin edir [9, 10]. Azərbaycan turizm nümayəndələri ənənəvi tədbirlərdə belə rəqəmsal texnologiyaları aktiv şəkildə integrasiya edirlər. Məsələn, Arabian Travel Market 2025 sərgisində “Experience Azerbaijan” stendi vasitəsilə ziyarətçilərə ölkənin mədəni və təbii landşaftlarını virtual realıq (VR) təcrübəsi ilə təqdim etmişdir ki, bu da turistlərin marağını artırmaq üçün innovativ yanaşmaya nümunədir [17]. Bu cür innovativ vizual texnologiyalar beynəlxalq bazarda Azərbaycanın turizm potensialının tanınmasında mühüm rol oynayır və turistlərin qərarvermə prosesinə müsbət təsir göstərir.

3. Big Data, AI və fərdiləşdirilmiş xidmətlər: Rəqəmsal transformasiya çərçivəsində Big Data (Böyük Verilənlər) və süni intellekt (AI) texnologiyalarının tətbiqi turist davranışlarının təhlilinə və fərdiləşdirilmiş xidmətlərin yaradılmasına imkan verir [11, 15].

- Big Data turistlərin seçim meyllərini, xərcləmə vərdişlərini və mövsümlük trendlərini proqnozlaşdırmağa kömək edərək turizm strategiyalarının səmərəliliyini artırır.
- AI əsaslı tətbiqlər turistlərlə interaktiv əlaqə, chatbotlar və 24/7 xidmət kimi fərdi səyahət planlaşdırma imkanları təmin edir.

Bu texnologiyalar vasitəsilə turizm subyektləri daha məqsədyönlü marketing strategiyaları həyata keçirə və fərdi turist təcrübəsini zənginləşdirə bilər, nəticədə isə xidmət keyfiyyəti və rəqabət gücü artar.

4. Beynəlxalq əməkdaşlıq və rəqəmsal layihələr: Rəqəmsal transformasiyanın gücləndirilməsi üçün beynəlxalq əməkdaşlıq mühüm rol oynayır. Asiya İnkişaf Bankı (AİB) tərəfindən dəstəklənən “Dayanıqlı turizm və xidmət ticarəti” layihəsi Azərbaycan daxil olmaqla bir neçə ölkədə rəqəmsal xidmətlərin və dayanıqlı turizmin inkişafını təşviq edir [12]. Bu təşəbbüs turizm sektorunda rəqəmsal innovasiyaların tətbiqini stimullaşdırır və regionlararası əməkdaşlığı gücləndirir.

Bu kimi beynəlxalq layihələr Azərbaycanın turizm sahəsində rəqəmsal xidmətlərə çıxışı genişləndirir və global təcrübələrin transferini təmin edir, nəticədə turizm məhsullarının beynəlxalq səviyyədə rəqabət qabiliyyəti yüksəlir.

Nəticə

Aparılan əhatəli tədqiqat və kompleks analizlər göstərir ki, Azərbaycanda turizm məhsullarının beynəlxalq rəqabət qabiliyyəti yalnız təbii və mədəni resurslarla deyil, həm də rəqəmsal ekosistemin inkişaf səviyyəsi ilə müəyyən olunur. Postpandemiya dövründə turistlərin fərdiləşdirilmiş və onlayn platformalara inteqrasiya olunmuş xidmətlərə üstünlük verməsi, rəqəmsal həllərin destinasiya marketinginin ayrılmaz tərkib hissəsinə çevrilməsini şərtləndirmişdir.

2024-cü ilin statistik göstəriciləri (2,6 milyon nəfərdən çox ziyarətçi) [3] turizm sektorunda kəmiyyət artımını təsdiqləyə də, ÜDM-də payın və xidmət diversifikasiyasının optimallaşdırılması hələ də zəruridir. Bakı-Abşeron regionu ilə digər bölgələr arasındakı infrastruktur disbalansı, turizm sektorunun inklüziv və davamlı inkişafını məhdudlaşdırır. Eyni zamanda, “last-mile” əlçatanlıq problemləri və fraqmentar naviqasiya-məlumat sistemləri milli turizm məhsulunun dəyər zəncirinə mənfi təsir göstərir.

Beləliklə, Azərbaycanın turizm sektorunda rəqabət üstünlüyünün möhkəmləndirilməsi üçün rəqəmsal transformasiya strategiyalarının sistemli, planlı və innovativ yanaşmalarla tətbiqi vacibdir. Bu yanaşma ölkənin beynəlxalq turizm bazarında mövqeyini “büdcə dostu” imicindən “yüksək texnoloji və keyfiyyətli xidmət mərkəzi” səviyyəsinə yüksəldəcəkdir.

Təkliflər

1. “Smart Destination” Modelinin İnkişafı

Qəbələ, Şəki və Quba iqtisadi rayonlarında “Ağıllı turizm destinasiyası” konsepsiyası tətbiq edilməli, aşağıdakı komponentlər inteqrasiya olunmalıdır:

- Yüksəksürətli internetə çıxış;
- QR-kod əsaslı naviqasiya;
- Çoxdilli rəqəmsal bələdçi sistemləri.

Bu yanaşma turistlərin interaktiv təcrübəsini artıracaq və regional turizm potensialının optimallaşdırılmasına xidmət edəcəkdir.

2. *Big Data və Süni İntellekt Analitik Mərkəzinin Yaradılması*

Dövlət Turizm Agentliyi nəzdində Turizm İnformasiya Sisteminin (TİS) imkanları genişləndirilməli, Big Data və AI əsaslı proqnozlaşdırma modelləri tətbiq edilməlidir. Bu vasitə ilə:

- Turistlərin seçim meyilləri əvvəlcədən müəyyən ediləcək;
- Hədəf bazarlara yönəlmiş fərdiləşdirilmiş rəqəmsal marketing strategiyaları hazırlanacaq.

3. *Logistik “Last-Mile” Həlləri üzrə Rəqəmsal Platforma*

Turistlərin magistral nəqliyyat qovşaqlarından ucqar turistik obyektlərə rahat keçidi üçün vahid nəqliyyat-aqreqator platforması yaradılmalıdır. Platforma:

- Yerli nəqliyyat subyektlərini rəqəmsal dövrüyyəyə daxil etməli;
- Turistlər üçün vaxt və qiymət şəffaflığını təmin etməlidir.

4. *İmmersiv Texnologiyaların Genişləndirilməsi*

“Experience Azerbaijan” brendi çərçivəsində VR/AR texnologiyaları artırılmalı, bu texnologiyalar yalnız beynəlxalq sərgilərdə deyil, həm də muzey və tarixi qoruqlarda turist təcrübəsini zənginləşdirmək üçün tətbiq olunmalıdır.

Yekun olaraq bunu da qeyd edək ki, sistemli şəkildə həyata keçirilən bu tədbirlər nəticəsində Azərbaycanın turizm sektoru:

1. Rəqəmsal innovasiyalara əsaslanan dayanıqlı inkişaf modelinə sahib olacaq;
2. Beynəlxalq bazarda fərqlənən və rəqabətə davamlı bir destinasiya imicinə nail olacaqdır.

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasının 2022–2026-cı illərdə sosial-iqtisadi inkişaf Strategiyası. Bakı, 2022.
2. “Turizm haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu. Bakı, 2021.
3. Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi. "Turizm Azərbaycanda" statistik məcmuəsi. Bakı, 2024.
4. Azərbaycan Respublikası Dövlət Turizm Agentliyinin rəsmi hesabatları və məlumat bazası. Bakı, 2024.
5. Bilalov B.Ə., Gülləliyev Ç.G. Turizmin iqtisadiyyatı və idarə edilməsi. Dərslik. Bakı: “Mütərcim”, 2021, 496 s.

6. Əliyeva N.M. Turizm sektorunda innovativ strategiyaların tətbiqi və rəqabət qabiliyyətlilik. *İqtisadiyyat və audit jurnalı*, №4, 2023, s. 44-52.
7. Həsənov R.T. *İqtisadiyyatın rəqəmsallaşması: trendlər və hədəflər*. Bakı: UNEC nəşriyyatı, 2020.
8. Səmədov A.H. Azərbaycanca rəqəmsal iqtisadiyyatın formalaşması və inkişaf istiqamətləri. *UNEC Elmi Xəbərləri*, Cild 10, Bakı, 2022, s. 15-28.
9. Buhalis, D., & Leung, R. Smart Tourism Destinations and Public-Private Partnerships in the Urban Context. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, Vol. 13, 2022, pp. 121-140.
10. Gretzel, U., & Koo, C. *Smart Tourism: Foundations and Developments*. Springer International Publishing, 2021, 210 p.
11. Ivanov, S. The Impact of Artificial Intelligence and Robots on the Tourism Industry. *Journal of Information Technology & Tourism*, Vol. 21, 2019, pp. 75-91.
12. OECD. *Tourism Trends and Policies 2022*. OECD Publishing, Paris, 2022.
13. Porter, M. E. *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. (Updated Edition). New York: Free Press, 2020.
14. World Economic Forum (WEF). *Travel & Tourism Development Index 2024: Restoring Momentum*. Geneva, 2024.
15. Xiang, Z., & Fesenmaier, D. R. *Analytics in Smart Tourism Design*. Tourism Management Academy, 2020, pp. 33-55.
16. Azərbaycan Respublikası Dövlət Turizm Agentliyinin rəsmi portalı: www.tourism.gov.az.
17. Experience Azerbaijan Official Portal: www.azerbaijan.travel.
18. UN Tourism (World Tourism Organization). *Digital Transformation in Tourism Reports*: www.unwto.org.

AZƏRBAYCANDA DAYANIQLI İNKİŞAFA YOXSULLUQ VƏ BƏRPA OLUNAN ENERJİ İSTEHLAKININ TƏSİRİNİN EKONOMETRİK QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Daxil olub: 8 iyun 2026-cı il

Qəbul olunub: 16 sentyabr 2026-cı il

Received: 8 June 2026

Accepted: 16 September 2026

İbrahim Möhsümov

doktorant, UNEC;

mohsumov.ibrahim.shakir@unec.edu.az

<https://orcid.org/0009-0004-6284-3019>

DOI: <https://doi.org/10.30546/UNECSR.2026.03.586>

Xülasə

Bu tədqiqat Azərbaycanda yoxsulluq və bərpa olunan enerji istehlakının dayanıqlı inkişafa təsirinin ekonometrik qiymətləndirilməsini təqdim edir. Təhlildə 2001–2020-ci illər üçün illik məlumatlardan istifadə edilir. Dayanıqlı İnkişaf İndeksi (ing. Sustainable Development Index – SDI) asılı dəyişən kimi istifadə edilir, yoxsulluq səviyyəsi və ümumi son enerji istehlakının faizi kimi bərpa olunan enerji istehlakı isə əsas izahedici dəyişənlər kimi daxil edilir. Pandemiya ilinin təsirini nəzərə almaq üçün COVID-19 fiktiv dəyişəni də daxil edilmişdir. Model EViews proqramında ən kiçik kvadratlar metodu ilə qiymətləndirilir. Nəticələr göstərir ki, yoxsulluğun dayanıqlı inkişaf ilə mənfi və statistik cəhətdən əhəmiyyətli əlaqəsi var; bu da daha yüksək yoxsulluğun daha aşağı SDI göstəriciləri ilə əlaqəli olduğunu bildirir. Buna qarşılıq, bərpa olunan enerji istehlakının Dayanıqlı İnkişaf İndeksi ilə müsbət və statistik cəhətdən əhəmiyyətli əlaqəsi var ki, bu da bərpa olunan enerjinin inkişafının dayanıqlı inkişaf nəticələrini dəstəkləyə biləcəyini göstərir. COVID-19 fiktiv dəyişəninə də mənfi və əhəmiyyətli əmsali var; bu da pandemiya ilinin Azərbaycanın dayanıqlı inkişaf göstəricilərinin azalması ilə əlaqəli olduğunu ortaya qoyur. Diaqnostik nəticələr göstərir ki, model ciddi ekonometrik problemlər nümayiş etdirmir – heteroskedastiklik və multikollinearlıq problemi aşkar edilməmiş, normallıq fərziyyəsi rədd edilmir, qalıqlar isə stasionardır. Tədqiqatın praktiki əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, onun nəticələri Azərbaycanda yoxsulluğun azaldılması, bərpa olunan enerjinin genişləndirilməsi və dayanıqlı inkişafın planlaşdırılmasına dair siyasət müzakirələrini dəstəkləyə bilər.

Açar sözlər: *Dayanıqlı İnkişaf İndeksi, yoxsulluq səviyyəsi, bərpa olunan enerji istehlakı, Azərbaycan, ən kiçik kvadratlar metodu.*

ECONOMETRIC ASSESSMENT OF THE IMPACT OF POVERTY AND RENEWABLE ENERGY CONSUMPTION ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN AZERBAIJAN

Ibrahim Mohsumov
PhD Student, UNEC

Abstract

This study provides an econometric assessment of the impact of poverty and renewable energy consumption on sustainable development in Azerbaijan. The analysis uses annual data for the period 2001–2020. The Sustainable Development Index is used as the dependent variable, while poverty rate and renewable energy consumption as a share of total final energy consumption are included as the main explanatory variables. A COVID-19 dummy variable is also included to control for the impact of the pandemic year. The model is estimated using the least squares method in EViews. The results show that poverty has a negative and statistically significant relationship with sustainable development, indicating that higher poverty is associated with lower SDI performance. In contrast, renewable energy consumption has a positive and statistically significant relationship with the Sustainable Development Index, suggesting that renewable energy development can support sustainable development outcomes. The COVID-19 dummy variable also has a negative and significant coefficient, showing that the pandemic year was associated with a decline in Azerbaijan's sustainable development performance. The diagnostic results indicate that the model does not show serious econometric problems, as heteroskedasticity and multicollinearity are not detected, the normality assumption is not rejected, and the residuals are stationary. The practical significance of the study is that its findings can support policy discussions on poverty reduction, renewable energy expansion, and sustainable development planning in Azerbaijan.

Keywords: *Sustainable Development Index, poverty rate, renewable energy consumption, Azerbaijan, least squares method.*

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ БЕДНОСТИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГИИ НА УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

Ибрагим Мохсумов
докторант, UNEC

Резюме

Данное исследование представляет эконометрическую оценку влияния бедности и потребления возобновляемой энергии на устойчивое развитие в Азербайджане. В анализе используются годовые данные за период 2001–2020 годов. Индекс устойчивого развития используется в качестве зависимой переменной, тогда как уровень бедности и доля потребления возобновляемой энергии в общем конечном потреблении энергии включены в качестве основных объясняющих переменных. Фиктивная переменная COVID-19 также включена для учета влияния пандемийного года. Модель оценивается методом наименьших квадратов в программе EViews. Результаты показывают, что бедность имеет отрицательную и статистически значимую связь с устойчивым развитием, что свидетельствует о том, что более высокий уровень бедности ассоциируется с более низкими показателями ИУР. Напротив, потребление возобновляемой энергии имеет положительную и статистически значимую связь с Индексом устойчивого развития, что предполагает возможность поддержки результатов устойчивого развития за счёт развития возобновляемой энергетики. Фиктивная переменная COVID-19 также имеет отрицательный и значимый коэффициент, показывающий, что пандемийный год был связан со снижением показателей устойчивого развития Азербайджана. Диагностические результаты свидетельствуют о том, что модель не демонстрирует серьёзных эконометрических проблем: гетероскедастичность и мультиколлинеарность не обнаружены, предположение о нормальности не отвергается, а остатки являются стационарными. Практическая значимость исследования состоит в том, что его выводы могут способствовать политическим дискуссиям по вопросам сокращения бедности, расширения использования возобновляемой энергии и планирования устойчивого развития в Азербайджане.

Ключевые слова: Индекс устойчивого развития, уровень бедности, потребление возобновляемой энергии, Азербайджан, метод наименьших квадратов.

Giriş

Dayanıqlı inkişaf müasir iqtisadi siyasətin mərkəzi prioritetlərindən birinə çevrilmişdir. Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Dayanıqlı İnkişaf üzrə 2030 Gündəliyinin qəbul edilməsi inkişafı yalnız iqtisadi artım vasitəsilə deyil, həm də sosial rifah, yoxsulluğun azaldılması, ətraf mühitin qorunması və uzunmüddətli resurs

dayanıqlılığını vasitəsilə qiymətləndirmə ehtiyacını gücləndirdi (United Nations, 2015). Eyni zamanda, Paris Sazişi ətraf mühitə olan təzyiqin azaldılmasının və aşağı karbonlu inkişaf yollarının dəstəklənməsinin əhəmiyyətini vurğuladı (United Nations Framework Convention on Climate Change, 2015). Bu qlobal prioritetlər iqtisadi artımın tarixi olaraq enerji tutumlu sektorlardan asılı olduğu resurs zəngin ölkələr üçün xüsusilə vacibdir.

Azərbaycan da dayanıqlı inkişafı və yaşıl artımı uzunmüddətli milli prioritetlər sırasına daxil etmişdir. “Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər” sənədi təmiz ətraf mühit və yaşıl artımı milli inkişafın əsas istiqamətlərindən biri kimi müəyyən edir (President of the Republic of Azerbaijan, 2021). Bu kontekstdə yoxsulluğun azaldılması və bərpa olunan enerjinin inkişafı mühüm siyasət sahələridir. Azərbaycan Bərpa Olunan Enerji Agentliyi də bərpa olunan enerjinin inkişafını ölkənin enerji sistemində təmiz enerjinin rolunun artırılması üçün mühüm məqsəd kimi vurğulayır (Azerbaijan Renewable Energy Agency, n.d.).

ÜDM kimi ənənəvi göstəricilər dayanıqlı inkişafın sosial və ekoloji ölçülərini tam əks etdirmədiyindən, tədqiqatda insan inkişafını ekoloji səmərəliliklə birləşdirən Dayanıqlı İnkişaf İndeksindən asılı dəyişən kimi istifadə edilir (Hickel, 2020).

Yoxsulluq səviyyəsi və bərpa olunan enerji istehlakı əsas izahedici dəyişənlər kimi seçilir, çünki onlar dayanıqlı inkişafın iki mühüm ölçüsünü təmsil edir. Yoxsulluq sosial ölçünü əks etdirir, belə ki, o, birbaşa həyat standartları və əsas imkanlara çıxışla bağlıdır. Bərpa olunan enerji istehlakı enerji keçidi ölçüsünü əks etdirir, çünki bərpa olunan enerjinin daha yüksək payı daha təmiz və dayanıqlı inkişafı dəstəkləyə bilər (State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan, 2025; World Bank, 2025). Bundan əlavə, bir çox ölkədə iqtisadi və sosial inkişafa təsir göstərən pandemiya ilinin şokunu nəzarətdə saxlamaq üçün COVID-19 fiktiv dəyişəni daxil edilmişdir (World Bank, 2020).

Bu tədqiqatın əsas məqsədi 2001–2020-ci illər üçün illik məlumatlardan istifadə edərək yoxsulluq və bərpa olunan enerji istehlakının Azərbaycanda dayanıqlı inkişafa təsirini ekonometrik cəhətdən qiymətləndirməkdir. Tədqiqatın əsas töhfəsi sosial həssaslıq, enerji keçidi və pandemiya nəzarət dəyişənini vahid empirik çərçivədə birləşdirməsidir.

Ədəbiyyat xülasəsi

Dayanıqlı inkişaf konsepsiyası dayanıqlı inkişafı gələcək nəsillərin öz ehtiyaclarını ödəmə qabiliyyətini azaltmadan indiki ehtiyacları ödəyən inkişaf kimi müəyyən

edən Brundtland Hesabatının dərcindən sonra geniş tanınma qazandı (World Commission on Environment and Development, 1987). Daha sonra İnsan İnkişafı İndeksi sağlamlıq, təhsil və həyat standartlarını daxil etməklə inkişafın ölçülməsini gəlirin həddlərindən kənara çıxardı (United Nations Development Programme, 1990). Lakin tədqiqatçılar inkişaf göstəricilərinin ətraf mühitin dayanıqlılığını və ekoloji həddləri də nəzərə alması lazım olduğunu irəli sürdülər (Stiglitz et al., 2009). Bu kontekstdə Hickel tərəfindən təklif edilən Dayanıqlı İnkişaf İndeksi insan inkişafı nailiyyətlərini ekoloji səmərəlilik ilə əlaqələndirməklə inkişafı qiymətləndirir (Hickel, 2020). İnsan rifahının ölçülməsinə dair Muradov və b.-nin tədqiqatında da inkişafın qiymətləndirilməsinin yalnız gəlir göstəriciləri ilə məhdudlaşmadığı, təhsil və daha geniş sosial rifah göstəriciləri ilə əlaqəli olduğu göstərilmişdir (Muradov et al., 2021).

Yoxsulluq dayanıqlı inkişafın əsas maneələrindən biridir. Yoxsulluq təhsilə, səhiyyəyə, məşğulluq imkanlarına və əsas yaşayış şəraitinə çıxışı məhdudlaşdırır, bununla da sosial rifahı və insan inkişafı nəticələrini zəiflədir (World Bank, 2020). Narayan və b.-nin tədqiqatında yoxsulluğun yalnız gəlir çatışmazlığı deyil, həm də həssaslıq, məhdud imkanlar və sosial təcrid ilə bağlı çoxölçülü problem olduğu vurğulanmışdır (Narayan et al., 2000). Ona görə yoxsulluğun azaldılması dayanıqlı inkişaf göstəricilərinin yaxşılaşdırılması ilə sıx bağlıdır.

Enerji istehlakı da inkişafın mühüm amilidir. Enerji istehsalı, nəqliyyatı, ictimai xidmətləri və ev təsərrüfatlarının rifahını dəstəkləyir (Stern, 2011). Lakin fosil yanacaqlardan asılılıq ətraf mühitə olan təzyiqi və karbon emissiyalarını artırır. Bu səbəbdən bərpa olunan enerji dayanıqlı inkişafın mühüm komponenti kimi geniş müzakirə olunur. Dincer bərpa olunan enerjinin uzunmüddətli enerji təhlükəsizliyini dəstəkləyərək ətraf mühitə olan təzyiqi azalda biləcəyini irəli sürmüşdür (Dincer, 2000). Empirik tədqiqatlar da göstərir ki, bərpa olunan enerji istehlakı müxtəlif ölkə qruplarında gəlir, iqtisadi artım və inkişaf nəticələri ilə bağlıdır (Apergis & Payne, 2010; Sadorsky, 2009).

COVID-19 pandemiyası dayanıqlı inkişaf üçün əlavə çətinliklər yaratdı. Leal Filho və b.-nin tədqiqatında pandemiyanın sosial və iqtisadi həssaslığı artıraraq Dayanıqlı İnkişaf Hədəflərinə doğru irəliləyişə təsir etdiyi qeyd edilmişdir (Leal Filho et al., 2020). Dünya Bankı da COVID-19-un bir çox ölkədə yoxsulluğun azaldılması sahəsindəki irəliləyişi geri çevirdiyi və həssas qruplar üçün yeni risklər yaratdığını bildirmişdir (World Bank, 2020). Həsənlı və Səfərovanın tədqiqatında da COVID-19-un Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinə fərqli və çoxistiqamətli təsir göstərdiyi

vurğulanmışdır (Hasanli & Safarova, 2020). Ona görə COVID-19 fiktiv dəyişəninin daxil edilməsi empirik təhlildə pandemiya ilinin təsirini nəzarətdə saxlamaq üçün faydalıdır.

Bir sıra tədqiqatlar xüsusi olaraq Azərbaycanın bərpa olunan enerji və dayanıqlı inkişaf kontekstinə yönəlmişdir. Vidadili və b.-nin tədqiqatında Azərbaycanın bərpa olunan enerjiyə keçidi araşdırılmış və neftlə zəngin iqtisadiyyatda dayanıqlı enerji siyasətinin formalaşdırılması baxımından bərpa olunan enerjinin inkişafının vacibliyi vurğulanmışdır (Vidadili et al., 2017). Mustafayev və b.-nin tədqiqatında Azərbaycanın günəş və külək enerjisi potensialı təhlil edilmiş və bərpa olunan enerjinin gələcək inkişafı üçün mövcud imkanlar ön plana çıxarılmışdır (Mustafayev et al., 2022). Muxtarov və b.-nin tədqiqatında neftlə zəngin iqtisadiyyatda bərpa olunan enerji istehlakı ilə karbon emissiyaları arasındakı əlaqə araşdırılmış və bərpa olunan enerjinin ekoloji və enerji siyasəti müzakirələri üçün vacib olduğu göstərilmişdir (Muxtarov et al., 2023). Muxtarov həmçinin Azərbaycanda bərpa olunan enerji istehlakı ilə iqtisadi artım arasındakı əlaqəni araşdıraraq bərpa olunan enerjinin iqtisadi və siyasi təhlil üçün aktuallığını ortaya qoymuşdur (Muxtarov, 2022).

Dayanıqlı inkişafın sosial ölçüsü də Azərbaycan kontekstində tədqiq edilmişdir. Həsəni və Şabanovun tədqiqatında Azərbaycanda yoxsulluqla bağlı amillər ekonometrik metodlarla araşdırılmış və təhsil, elm ilə bağlı göstəricilərin və gəlir dəyişənlərinin yoxsulluq dinamikasını izah etmədə mühüm olduğu göstərilmişdir (Hasanli & Shabanov, 2021). Bu, mövcud tədqiqat üçün aktualdır, çünki yoxsulluğun azaldılması dayanıqlı inkişaf göstəricilərinin yaxşılaşa biləcəyi əsas kanallardan biridir.

Ümumilikdə, ədəbiyyat göstərir ki, yoxsulluğun azaldılması və bərpa olunan enerjinin inkişafı dayanıqlı inkişafı sıx bağlıdır. Lakin Azərbaycana dair mövcud tədqiqatlar əsasən yoxsulluğu, bərpa olunan enerjini, iqtisadi artımı və ya ekoloji məsələləri ayrı-ayrılıqda araşdırır. Yoxsulluq, bərpa olunan enerji istehlakı və Dayanıqlı İnkişaf İndeksi arasındakı əlaqəni vahid ekonometrik çərçivədə birbaşa təhlil edən tədqiqatlar isə daha azdır. Bu boşluq mövcud tədqiqatın əsasını təşkil edir.

Materiallar və metodlar

Empirik təhlil 2001–2020-ci illəri əhatə edən illik zaman sırası məlumatları əsasında aparılmışdır. Modeldə SDI asılı dəyişən, yoxsulluq səviyyəsi və bərpa

olunan enerji istehlakı izahedici dəyişənlər, COVID-19 isə 2020-ci il üçün fiktiv nəzarət dəyişəni kimi istifadə edilmişdir.

Məlumat mənbələri və dəyişənlərin qurulması

Asılı dəyişən olan SDI Dayanıqlı İnkişaf İndeksi bazasından əldə edilmişdir. SDI ölkələrin insan inkişafına nail olmaqda ekoloji səmərəliliyini ölçmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Metodologiyasına görə SDI inkişaf indeksinin ekoloji təsir indeksinə nisbəti kimi hesablanır (Sustainable Development Index, 2024a). SDI veb-saytı həmçinin 1990–2022-ci illər üçün zaman sırası məlumatları təqdim edir ki, bu da onu illik ölkə səviyyəli təhlil üçün uyğun edir (Sustainable Development Index, 2024b).

Ümumi SDI düsturu aşağıdakı kimidir:

$$SDI_t = \frac{DI_t}{EII_t} \quad (1)$$

burada SDI_t - t ilində Dayanıqlı İnkişaf İndeksi, DI_t - İnkişaf İndeksi, EII_t - Ekoloji Təsir İndeksidir.

İnkişaf İndeksi İnsan İnkişafı İndeksinin strukturunu izləyir və ömür uzunluğu, təhsil və gəlir göstəricilərinin həndəsi ortası kimi hesablanır:

$$DI_t = \sqrt[3]{LEI_t \times EI_t \times II_t} \quad (2)$$

Burada LEI_t - ömür uzunluğu indeksi, EI_t - təhsil indeksi, II_t - gəlir indeksidir. SDI metodologiyası gəlirə kifayətlilik həddi tətbiq edir, yəni həddən yuxarı gəlir indeksi daha da artırmır (Sustainable Development Index, 2024a).

Ekoloji Təsir İndeksi istehlaka əsaslanan CO₂ emissiyalarının və material izinin adambaşına düşən planetar həddləri nə dərəcədə aşdığına əsaslanır. SDI metodologiyası ortalama həddəşımı aşağıdakı kimi müəyyən edir:

$$AO_t = \sqrt{\max\left(\frac{MF_t}{MF_t^B}, 1\right) \times \max\left(\frac{CO2_t}{CO2_t^B}, 1\right)} \quad (3)$$

burada MF_t - adambaşına material izi, MF_t^B - material izi həddü, $CO2_t$ - adambaşına istehlaka əsaslanan CO₂ emissiyaları, $CO2_t^B$ - CO₂ həddü. Ekoloji təsir indeksi sonra aşağıdakı kimi hesablanır:

$$EII_t = 1 + \frac{e^{AO_t} - e^1}{e^4 - e^1} \quad (4)$$

Əgər $AO_t > 4$ olarsa, onda $EII_t = AO_t - 2$.

Bu məqalədə SDI dəyərləri bütün komponentlər əsasında əl ilə yenidən hesablanmır; əvəzinə rəsmi SDI zaman sırası məlumatları asılı dəyişən kimi istifadə edilir (Sustainable Development Index, 2024a, 2024b).

Yoxsulluq dəyişəni Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsindən, konkret olaraq ev təsərrüfatlarının büdcə statistikasına bölməsindən əldə edilmişdir. Müvafiq mənbə illər üzrə yoxsulluq həddi və yoxsulluq səviyyəsi haqqında məlumatları təqdim edir (State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan, 2025). Bu tədqiqatda rəsmi şəkildə dərc olunmuş yoxsulluq səviyyəsi birbaşa yoxsulluq göstəricisi kimi istifadə olunur.

Yoxsulluq səviyyəsi aşağıdakı kimi hesablanır:

$$POV_t = \frac{N(Y_{pc,t} < PL_t)}{N_t} \times 100 \quad (5)$$

burada POV_t - t ilində yoxsulluq səviyyəsi, $Y_{pc,t}$ - adambaşına gəlir, PL_t - yoxsulluq xətti və ya yaşayış minimumu, N_t - ümumi əhalidir.

Bərpa olunan enerji dəyişəni Dünya Bankının Dünya İnkişaf Göstəriciləri bazasından EG.FEC.RNEW.ZS kodu ilə “Bərpa olunan enerji istehlakı (ümumi son enerji istehlakının faizi)” adlı göstərici altında əldə edilmişdir. Bu göstərici bərpa olunan enerjinin ümumi son enerji istehlakına nisbətini əks etdirir və həm birbaşa bərpa olunan enerji istifadəsini, həm də son istehlakçılar tərəfindən istehlak edilən elektrik enerjisinin və istilik enerjisinin bərpa olunan hissəsini əhatə edir (World Bank, 2025).

Düstur aşağıdakı kimidir:

$$REN_t = \frac{RE_t^{direct} + RE_t^{electricity/heat}}{TFEC_t} \times 100 \quad (6)$$

Burada REN_t - ümumi son enerji istehlakının faizi kimi bərpa olunan enerji istehlakı, RE_t^{direct} - birbaşa bərpa olunan enerji istehlakı, $RE_t^{electricity/heat}$ - bərpa olunan mənbələrdən istehsal edildiyi təxmin edilən elektrik enerjisi və istilik enerjisinin son istehlakı, $TFEC_t$ - ümumi son enerji istehlakıdır.

COVID-19 fiktiv dəyişəni pandemiya ilə əlaqəli şoku nəzarətdə saxlamaq üçün istifadə edilir. Modeldə bu dəyişən 2020-ci ildə 1, qalan illərdə isə 0 dəyərini alır.

Qiymətləndirmə proseduru

EViews-da qiymətləndirilən empirik model aşağıdakı kimidir:

$$SDI_t = \beta_0 + \beta_1 POV_t + \beta_2 COVID_t + \beta_3 REN_t + \varepsilon_t \quad (7)$$

Burada SDI_t t ilində Dayanıqlı İnkişaf İndeksini, POV_t yoxsulluq səviyyəsini, REN_t bərpa olunan enerji istehlakının ümumi son enerji istehlakındakı faiz payını, $COVID_t$ isə COVID-19 fiktiv dəyişənini göstərir. β_0 sabit həddi, β_1 , β_2 və β_3 müvafiq izahedici dəyişənlərin qiymətləndirilmiş əmsallarını, ε_t isə təsadüfi xəta həddini ifadə edir. Model EViews programında Ən Kiçik Kvadratlar metodu ilə qiymətləndirilmişdir.

Modelin uyğunluğu R^2 və dəqiqləşdirilmiş R^2 , fərdi əmsalların statistik əhəmiyyətliyi t-testləri, modelin ümumi statistik əhəmiyyətliyi isə F-testi ilə qiymətləndirilmişdir. Əsas model fərziyələri və funksional forma müvafiq diaqnostik testlərlə yoxlanılmışdır.

Məlumatlar və hesablama nəticələri

Tədqiqatda istifadə edilən SDI, yoxsulluq səviyyəsi və bərpa olunan enerji istehlakı üzrə illik məlumatlar Cədvəl 1-də təqdim olunur.

Cədvəl 1. Regressiya təhlilində istifadə edilən məlumatlar

İl	SDI	Yoxsulluq səviyyəsi (%)	Bərpa olunan enerji istehlakı (%)
2001	0.692	49.0	1.8
2002	0.701	46.7	2.4
2003	0.709	44.7	2.9
2004	0.715	40.2	3.1
2005	0.727	29.3	3.4
2006	0.746	20.8	2.9
2007	0.765	15.8	3.8
2008	0.770	13.2	3.1
2009	0.777	10.9	3.3
2010	0.782	9.1	4.4
2011	0.783	7.6	3.5
2012	0.781	6.0	2.8
2013	0.773	5.3	2.5
2014	0.777	5.0	2.1
2015	0.777	4.9	2.3

2016	0.777	5.9	1.9
2017	0.780	5.4	1.9
2018	0.782	5.1	1.9
2019	0.769	4.8	1.7
2020	0.724	6.2	1.3

Mənbə: *Dayanıqlı İnkişaf İndeksi bazası (Sustainable Development Index, 2024b)*, Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi (*State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan, 2025*) və Dünya Bankının *Dünya İnkişaf Göstəriciləri bazası (World Bank, 2025)*.

Cədvəldən göründüyü kimi, qiymətləndirmə dövründə Azərbaycanın SDI göstəricisi 2011-ci ilədək yüksəlmiş, sonrakı illərdə nisbətən sabit qalmış və 2020-ci ildə nəzərəcarpacaq dərəcədə azalmışdır. Yoxsulluq səviyyəsində uzunmüddətli azalma meyli müşahidə olunsada, 2020-ci ildə müəyyən artım baş vermişdir. Bərpa olunan enerji istehlakı isə dövr ərzində aşağı və dəyişkən səviyyədə qalmış, 2010-cu ildən sonra ümumən azalmışdır.

Qiymətləndirilmiş regressiya nəticələri

Qiymətləndirilmiş regressiya tənliyi aşağıdakı kimidir:

$$SDI_t = 0.777043 - 0.001926 POV_t - 0.047494 COVID_t + 0.004918 REN_t \quad (8)$$

Ətraflı qiymətləndirmə nəticələri aşağıdakı cədvəldə təqdim olunur.

Cədvəl 2. Regressiya nəticələri

Dəyişən	Əmsal	Std. Xəta	t-Statistika	Ehtimal
POV_t (Yoxsulluq səviyyəsi)	-0.00193	0.00007	-28.394	0.0000
$COVID_t$ (COVID-19 fiktiv dəyişəni)	-0.04749	0.00521	-9.111	0.0000
REN_t (Bərpa olunan enerji istehlakı)	0.00492	0.00144	3.415	0.0035
Sabit	0.77704	0.00417	186.438	0.0000

Mənbə: Müəllifin hesablamaları.

POV və REN faizlə ifadə olunduğuna görə, bu dəyişənlərin əmsalları onların hər birində bir faiz bəndi artımla əlaqəli SDI dəyişməsinə göstərir. Yoxsulluq səviyyəsinin əmsalı mənfi işarəlidir və 1%-lik səviyyədə statistik cəhətdən əhəmiyyətlidir. Bu o deməkdir ki, digər amillər sabit saxlanıldıqda, yoxsulluq səviyyəsindəki bir faiz bəndi artım SDI göstəricisinin təxminən 0.00193 vahid azalması ilə əlaqəlidir. Başqa sözlə, daha yüksək SDI göstəricisi daha aşağı yoxsulluq səviyyəsi ilə əlaqəlidir.

COVID-19 nəzarət dəyişəninə əmsalı mənfi və statistik cəhətdən əhəmiyyətlidir. Digər izahedici dəyişənlər sabit saxlanıldıqda, SDI göstəricisinin model üzrə təxminən 0.04749 vahid daha aşağı olması pandemiya ilə əlaqəlidir.

Bərpa olunan enerji istehlakının əmsalı müsbət işarəlidir və 1%-lik səviyyədə statistik cəhətdən əhəmiyyətlidir. Bərpa olunan enerji istehlakının payındakı bir faiz bəndi artım SDI göstəricisinin təxminən 0.00492 vahid artması ilə əlaqəlidir. Bu, daha yüksək bərpa olunan enerji payının Azərbaycanda dayanıqlı inkişaf göstəriciləri ilə müsbət əlaqəli olduğunu göstərir.

Uyğunluğun keyfiyyəti və modelin ümumi əhəmiyyətliliyi

Modelin uyğunluq və ümumi əhəmiyyətlilik göstəriciləri Cədvəl 3-də təqdim edilmişdir.

Cədvəl 3. Regressiya modelinin uyğunluq və ümumi statistik əhəmiyyətlilik göstəriciləri		
Göstərici	Nəticə	Şərh
R^2	0.981692	SDI göstəricisindəki seçmə-daxili variasiyanın 98.17%-i model tərəfindən izah edilir
Dəqiqləşdirilmiş R^2	0.978259	Dəyişənlərin sayı nəzərə alındıqdan sonra da izah qabiliyyəti yüksəkdir
F-statistika	285.9805	Model bütövlükdə statistik əhəmiyyətlidir
F-statistikanın ehtimalı	$p < 0.001$	Bütün meyil əmsallarının birgə sıfıra bərabər olması fərziyyəsi rədd edilir
Regressiyanın standart xətası	0.004632	Qiymətləndirmə xətasının ölçüsü nisbətən kiçikdir
Durbin–Watson statistikasına	1.575611	Durbin–Watson sərhəd testinin nəticəsi 5% əhəmiyyətlilik səviyyəsində qeyri-müəyyəndir; avtokorrelyasiya Ljung–Box testi əsasında qiymətləndirilir.

Model yüksək seçmə - daxili izah qabiliyyətinə malikdir və bütövlükdə statistik əhəmiyyətlidir. Bununla belə, yüksək R^2 səbəb - nəticə əlaqəsini sübut etmir və seçmənin yalnız 20 müşahidədən ibarət olması nəticələrin ehtiyatla şərh edilməsini tələb edir.

Qalıq və diaqnostik test nəticələri

Model üzrə aparılmış diaqnostik yoxlamaların nəticələri Cədvəl 4-də ümumiləşdirilmişdir.

Cədvəl 4. Regressiya modelinin diaqnostik test nəticələri

Test və ya göstərici	Nəticə	Şərh
Jarque–Bera normallıq testi	$JB = 3.107230$; $p = 0.211482$	Normallıq fərziyyəsi rədd edilmir
Breusch–Pagan–Godfrey testi	F üçün $p = 0.9343$; Obs* R^2 üçün $p = 0.9160$	Heteroskedastikliyə dair sübut yoxdur
Ljung–Box Q-statistikası	Yoxlanılmış gecikmələr üzrə bütün $p > 0.05$	Əhəmiyyətli qalıq avtokorelyasiyası aşkar edilmir
Qalıqların kvadratlarının korreloqramı	Yoxlanılmış gecikmələr üzrə bütün $p > 0.05$	Qalıqların kvadratlarında statistik əhəmiyyətli avtokorelyasiya aşkar edilmir.
Mərkəzləşdirilmiş VIF	POV: 1.028352; COVID: 1.203369; REN: 1.188527	Ciddi multikollinearlıq yoxdur
Ramsey RESET testi	$F = 3.125012$, $p=0.0974$; LR = 3.784854 , $p=0.0517$	5%-lik səviyyədə spesifikasiya xətasına dair kifayət qədər sübut yoxdur; nəticə 10%-lik səviyyəyə həssasdır
Qalıqlara tətbiq edilmiş ADF testi	ADF = -3.326416 ; $p=0.0280$; 5%-lik kritik dəyər = -3.029970	Vahid kök fərziyyəsi rədd edilir və qalıqlar stasionar hesab olunur

Ümumilikdə, diaqnostik nəticələr əsas model fərziyyələrinin 5%-lik əhəmiyyətlik səviyyəsində pozulduğuna dair kifayət qədər sübut göstərmir. Bununla belə, RESET nəticəsinin 10%-lik səviyyəyə həssaslığı və seçmənin 20 müşahidədən ibarət olması nəzərə alınmalıdır.

Nəticələrin müzakirəsi

Yoxsulluq səviyyəsinin mənfi və statistik cəhətdən əhəmiyyətli əmsalı yoxsulluğun insan inkişafı və sosial rifah nəticələrini zəiflətdiyini göstərən nəzəri yanaşmalarla uyğunluq təşkil edir (Narayan et al., 2000; World Bank, 2020). Bu nəticə, həmçinin, Həsənlı və Şabanovun (Hasanli & Shabanov, 2021) Azərbaycanda yoxsulluğun dinamikasına dair əldə etdikləri empirik nəticələri dəstəkləyir.

Bərpa olunan enerji istehlakının müsbət və statistik cəhətdən əhəmiyyətli əmsalı bərpa olunan enerji mənbələrinin dayanıqlı inkişaf üçün əhəmiyyətini vurğulayan tədqiqatlarla uyğun gəlir. Dincer bərpa olunan enerjinin ətraf mühitə olan təzyiqi azaltmaq və uzunmüddətli enerji təhlükəsizliyini dəstəkləmək baxımından vacib olduğunu qeyd etmişdir (Dincer, 2000). Azərbaycana dair tədqiqatlarda da bərpa

olunan enerji istehlakının iqtisadi və ekoloji göstəricilərlə əlaqəsi vurğulanmışdır (Mukhtarov, 2022; Mukhtarov et al., 2023).

COVID-19 nəzarət dəyişəninə mənfi əmsalı pandemiya ilinin dayanıqlı inkişaf göstəriciləri ilə mənfi əlaqəli olduğunu göstərir. Bu nəticə pandemiyanın Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinə doğru irəliləyişə mənfi təsir göstərə biləcəyini qeyd edən tədqiqatlarla uyğunluq təşkil edir (Leal Filho et al., 2020). Bununla belə, modeldə COVID-19 yalnız 2020-ci il üçün ayrıca nəzarət dəyişəni kimi nəzərə alındığından, bu nəticə pandemiya ilinə aid xüsusi şok kimi şərh edilməlidir.

Nəticə

Bu tədqiqat göstərdi ki, yoxsulluğun azaldılması və bərpa olunan enerjinin inkişafı Azərbaycanda dayanıqlı inkişaf göstəricilərinin yaxşılaşdırılması üçün mühüm amillərdir. Pandemiya ili isə bu proseslə mənfi əlaqəli olan xüsusi xarici şok kimi çıxış etmişdir.

Siyasət baxımından nəticələr göstərir ki, sosial müdafiə proqramları və yoxsulluqla mübarizə tədbirləri dayanıqlı inkişafın sosial ölçüsünü gücləndirə bilər. Eyni zamanda, bərpa olunan enerji infrastrukturuna investisiyaların artırılması ölkənin dayanıqlı inkişaf göstəricilərinə müsbət töhfə verə bilər.

Tədqiqatın əsas məhdudiyyəti kiçik seçmə həcmi ilə bağlıdır. Model yalnız 20 müşahidəyə əsaslandığından, nəticələr qəti səbəb-nəticə təsirləri kimi deyil, empirik əlaqələr kimi şərh edilməlidir. Gələcək tədqiqatlarda daha uzun zaman sıralarından, panel məlumatlarından və ya alternativ ekonometrik metodlardan istifadə etməklə bu əlaqələr daha dərinlən araşdırıla bilər.

Ədəbiyyat

1. President of the Republic of Azerbaijan. (2021, February 2). Order of the President of the Republic of Azerbaijan on approval of "Azerbaijan 2030: National Priorities for Socio-Economic Development". <https://president.az/en/articles/view/50474>
2. United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development. <https://sdgs.un.org/2030agenda>
3. United Nations Framework Convention on Climate Change. (2015). Paris Agreement. <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>
4. Azerbaijan Renewable Energy Agency. (n.d.). About the Agency. Retrieved April 14, 2026, from <https://area.gov.az/en/page/haqqimizda>

5. Apergis, N., & Payne, J. E. (2010). Renewable energy consumption and economic growth: Evidence from a panel of OECD countries. *Energy Policy*, 38(1), 656–660. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.09.002>
6. Dincer, I. (2000). Renewable energy and sustainable development: A crucial review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 4(2), 157–175. [https://doi.org/10.1016/S1364-0321\(99\)00011-8](https://doi.org/10.1016/S1364-0321(99)00011-8)
7. Hasanli, Y., & Shabanov, S. (2021). Econometric evaluation of the impact of education level and science in poverty rate: The case of Azerbaijan. In *Proceedings of the 70th International Scientific Conference on Economic and Social Development: Socio Economic Problems of Sustainable Development* (pp. 689–695). Baku, Azerbaijan.
8. Hasanli, Y., & Safarova, A. (2020). Assessing the distinctive impact of COVID-19 on Sustainable Development Goals. *Economic and Social Development: Book of Proceedings*, 4, 599–603.
9. Hickel, J. (2020). The Sustainable Development Index: Measuring the ecological efficiency of human development in the Anthropocene. *Ecological Economics*, 167, 106331. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.05.011>
10. Leal Filho, W., Brandli, L. L., Lange Salvia, A., Rayman-Bacchus, L., & Platje, J. (2020). COVID-19 and the UN Sustainable Development Goals: Threat to solidarity or an opportunity? *Sustainability*, 12(13), 5343. <https://doi.org/10.3390/su12135343>
11. Mukhtarov, S. (2022). The relationship between renewable energy consumption and economic growth in Azerbaijan. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 12(1), 416–419. <https://doi.org/10.32479/ijee.11948>
12. Mukhtarov, S., Aliyev, F., Aliyev, J., & Ajayi, R. (2023). Renewable energy consumption and carbon emissions: Evidence from an oil-rich economy. *Sustainability*, 15(1), 134. <https://doi.org/10.3390/su15010134>
13. Muradov, A., Hasanli, Y., & Musayeva, F. (2021). Education and development: Efforts to measure human well-being. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(6), 1311–1318.
14. Mustafayev, F., Kulawczuk, P., & Orobello, C. (2022). Renewable energy status in Azerbaijan: Solar and wind potentials for future development. *Energies*, 15(2), 401. <https://doi.org/10.3390/en15020401>
15. Narayan, D., Patel, R., Schafft, K., Rademacher, A., & Koch-Schulte, S. (2000). *Voices of the poor: Can anyone hear us?* Oxford University Press for the World Bank.
16. Sadorsky, P. (2009). Renewable energy consumption and income in emerging economies. *Energy Policy*, 37(10), 4021–4028. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.05.003>
17. State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan. (2025). Poverty line and poverty level, by sex and area. Retrieved April 14, 2026, from https://www.stat.gov.az/source/budget_households/en/5.4_en.xls
18. Stern, D. I. (2011). The role of energy in economic growth. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1219(1), 26–51. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2010.05921.x>
19. Stiglitz, J. E., Sen, A., & Fitoussi, J.-P. (2009). *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress.
20. Sustainable Development Index. (2024a). *Methods: Methodology and data*. Retrieved April 14, 2026, from <https://www.sustainabledevelopmentindex.org/methods>

21. Sustainable Development Index. (2024b). Time series: 1990–2022. Retrieved April 14, 2026, from <https://www.sustainabledevelopmentindex.org/time-series>
22. United Nations Development Programme. (1990). Human Development Report 1990: Concept and measurement of human development. Oxford University Press.
23. Vidadili, N., Suleymanov, E., Bulut, C., & Mahmudlu, C. (2017). Transition to renewable energy and sustainable energy development in Azerbaijan. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 80, 1153–1161. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.05.168>
24. World Bank. (2020). Poverty and shared prosperity 2020: Reversals of fortune. World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1602-4>
25. World Bank. (2025). Renewable energy consumption (% of total final energy consumption), EG.FEC.RNEW.ZS. World Development Indicators. Retrieved April 14, 2026, from <https://data.worldbank.org/indicator/EG.FEC.RNEW.ZS>
26. World Commission on Environment and Development. (1987). Our common future. Oxford University Press.

**MEASURING THE IMPACT OF REGULATORY QUALITY AND TRADE
OPENNESS ON ECONOMIC GROWTH IN EUROPEAN COUNTRIES:
EVIDENCE FROM DYNAMIC PANEL ESTIMATORS**

Daxil olub: 12 iyun 2026-cı il
Qəbul olunub: 14 sentyabr 2026-cı il

Received: 12 June 2026
Accepted: 14 September 2026

Mehdi Gasimli
PhD Student, UNEC;
mehdi.ramiz@unec.edu.az
<https://orcid.org/0009-0003-1132-9661>

DOI: <https://doi.org/10.30546/UNEC.SR.2026.03.591>

Abstract

The main objective of this study is to determine the impact of regulatory quality as an indicator of institutional quality and the impact of trade openness as a proxy for the trade dimension of globalization on economic growth in European countries. For this purpose, a panel data set covering 38 countries between 2002 and 2022 is used, GDP per capita growth is taken as the dependent variable, and two control variables are selected, namely gross fixed capital formation and foreign direct investment. To ensure the methodological robustness of the results, a comparative analysis of three panel estimators within a dynamic specification, namely Fixed Effects, System GMM, and Common Correlated Effects, is used. According to the results, regulatory quality has a statistically significant positive impact on economic growth for European economies in all models. Therefore, it can be interpreted as an increase in the quality of regulators being associated with a reduction in uncertainty and a more productive increase in economic activity. The positive and robust results of trade openness across models also indicate the importance of integration into the global economic process through the trade channel to support economic growth. In conclusion, the results of the study indicate the importance of strengthening regulatory institutions and expanding trade openness for sustainable economic development in European countries.

Keywords: *regulatory quality, trade openness, institutional quality, economic growth.*

AVROPA ÖLKƏLƏRİNDƏ TƏNZİMLƏYİCİ KEYFİYYƏTİN VƏ TİCARƏT AÇIQLIĞININ İQTİSADİ ARTIMA TƏSİRİNİN ÖLÇÜLMƏSİ: DİNAMİK PANEL QIYMƏTLƏNDİRİCİLƏRİNDƏN DƏLİLLƏR

Mehdi Qasimli
Doktorant, UNEC

Xülasə

Bu tədqiqatın əsas məqsədi tənzimləyici keyfiyyətin institusional keyfiyyətin göstəricisi kimi təsirini və qloballaşmanın ticarət ölçüsünü ifadə edən ticarət açıqlığının Avropa ölkələrində iqtisadi artıma təsirini müəyyən etməkdir. Bu məqsədlə, 2002-2022-ci illər arasında 38 ölkəni əhatə edən panel məlumat dəsti istifadə olunur, adambaşına düşən ÜDM artımı asılı dəyişən kimi götürülür və iki nəzarət dəyişəni, yəni ümumi əsas kapitalın formalaşması və xarici birbaşa investisiyalar seçilir. Nəticələrin metodoloji möhkəmliyini təmin etmək üçün dinamik spesifikasiya daxilində üç panel qiymətləndiricisinin, yəni Sabit Effektlər, Sistem GMM və Ümumi Korrelyasiya Effektlərinin müqayisəli təhlili istifadə olunur. Nəticələrə görə, tənzimləyici keyfiyyət bütün modellərdə Avropa iqtisadiyyatları üçün iqtisadi artıma statistik cəhətdən əhəmiyyətli müsbət təsir göstərir. Buna görə də, tənzimləyicilərin keyfiyyətinin artması qeyri-müəyyənliyin azalması və iqtisadi fəaliyyətin daha məhsuldar artması ilə əlaqələndirilə bilər. Modellər üzrə ticarət açıqlığının müsbət və möhkəm nəticələri, iqtisadi artımı dəstəkləmək üçün ticarət kanalı vasitəsilə qlobal iqtisadi prosesə inteqrasiyanın vacibliyini də göstərir. Nəticə etibarilə, tədqiqatın nəticələri Avropa ölkələrində davamlı iqtisadi inkişaf üçün tənzimləyici qurumların gücləndirilməsinin və ticarət açıqlığının genişləndirilməsinin vacibliyini göstərir.

Açar sözlər: tənzimləyici keyfiyyət, ticarət açıqlığı, institusional keyfiyyət, iqtisadi artım.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КАЧЕСТВА РЕГУЛИРОВАНИЯ И ОТКРЫТОСТИ ТОРГОВЛИ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ В ЕВРОПЕЙСКИХ СТРАНАХ: ДАННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ПАНЕЛЬНЫХ ОЦЕНОК

Мехди Гасимли
Докторант, UNEC

Резюме

Основная цель данного исследования — определить влияние качества регулирования как индикатора качества институтов и влияние открытости торговли как показателя торгового измерения глобализации на экономический рост в европейских странах. Для этого используется набор панельных данных, охватывающий 38 стран в период с 2002 по 2022 год, в качестве зависимой переменной выбран рост ВВП на душу населения, а в качестве контрольных переменных — валовое накопление основного капитала и прямые иностранные инвестиции. Для обеспечения методологической надежности результатов используется сравнительный анализ трех панельных оценок в рамках динамической спецификации, а именно: фиксированные эффекты, системный метод GMM и общие коррелированные эффекты. Согласно результатам, качество регулирования оказывает статистически значимое положительное влияние на экономический рост европейских стран во всех моделях. Следовательно, это можно интерпретировать как повышение качества регулирования, связанное со снижением неопределенности и более продуктивным ростом экономической активности. Положительные и надежные результаты влияния открытости торговли во всех моделях также указывают на важность интеграции в глобальный экономический процесс через торговый канал для поддержки экономического роста. В заключение, результаты исследования показывают важность укрепления регулирующих институтов и расширения открытости торговли для устойчивого экономического развития европейских стран.

Ключевые слова: *качество регулирования, открытость торговли, качество институтов, экономический рост.*

Introduction

One of the main topics for research in economic literature in terms of preserving the wealth of countries, rising productivity levels, and ensuring sustainability in economic sustainable development is economic growth. Not only traditional production factors as capital, labor, and technologies are enough to explain economic growth according to studies conducted in recent decades, but also other factors such as institutional quality and international trade integration also play an important role in defining structure of economic growth. Appropriate environment for economic activity, decrease in investment risks, and more effective allocation of resources are

closely related with efficiency of institutional frameworks in country. At the same time, trade openness and integration into global economics support economic development by increasing access to innovative technologies, foreign markets, and investment opportunities.

The particular importance of regulatory quality among indicators of institutional quality has been reflected in the studies. For formulating and implementing strategies and policies to support economic development and the efficiency of market mechanisms, states should have established a proper level of regulatory quality. This environment with a strong regulatory framework promotes entrepreneurial activity, rise in investment into the economy, and decreases uncertainty. On the other hand, the level of integration of countries into the international economic system can be indicated by trade openness as a reflection of the economic dimension of globalization. Therefore, modern economic policy should be formulated by examining the separate effects of regulatory quality and trade openness on economic growth, where trade openness is used as a proxy for the trade dimension of globalization.

Despite the existence of literature where the impact of institutional quality and globalization on economic growth has been extensively studied, there is still less research which focuses on comparing results from various dynamic panel estimators and assessing the results of these factors across European countries. That is why, the aim of this study to define how regulatory quality and trade openness shape the economic growth across 38 European economies during the period from 2002 to 2022 by comparing results from different panel estimators within a dynamic specification, such as Fixed Effects, System GMM, and Common Correlated Effects (CCE) estimators. The study results show a positive association between regulatory quality and economic growth across all three estimators, and statistical significance of this influence is shown in the System GMM, CCE and Fixed Effects estimators. Additionally, trade openness has same type of impact as regulatory quality on economic growth, positive influence, which is statistically significant across all estimators. Therefore, the findings suggest that trade openness, as the trade dimension of globalization, plays an important role in explaining economic growth in European countries. However, since the empirical specification does not include an interaction term, the study does not test whether regulatory quality strengthens or moderates the effect of trade openness. Any possible complementary relationship between these variables is therefore treated only as a theoretically supported possibility and a direction for future research. In conclusion, the study provides

extensive empirical evidence about role of institutional quality and globalization on economic growth to the existing literature.

Literature Review

In the existing empirical literature, the relationship between institutional quality, trade openness, and economic growth has been mainly investigated using dynamic panel approaches. As example from developing country case, the research was conducted about how institutional quality plays an important role in the relationship between trade openness and economic growth in the Ghanaian case and the dynamic GMM approach was used to consider the potential endogeneity problem [1]. Moreover, the relationship between globalization and economic growth in African countries is studied by using a two-stage System GMM and the results demonstrated that the impact of globalization on economic growth mainly shaped by institutional conditions of the countries [2]. Additionally, the relationship between trade openness, governance quality, and economic growth also measured for Latin American and Caribbean countries by using the dynamic panel System GMM method and the study found that institutional quality indicators as regulatory quality, government effectiveness, rule of law, and control of corruption strengthen the impact of trade openness on economic growth [3]. Furthermore, idea about stability in economical and institutional environment is needed to complement the impact of trade and financial openness on economic growth is stated in the research where wide range of developing countries used with a dynamic panel GMM approach [4]. Overall, these studies show that although trade openness and institutional quality are important determinants of economic growth, it is more appropriate to use dynamic panel approaches to properly assess their complex relationships.

The theoretical framework of this study is grounded in New Institutional Economics, which explains economic performance through the role of institutions in shaping transaction costs, incentives, uncertainty, and the behavior of economic agents [5,6,7]. Effective institutional arrangements can reduce the costs of economic transactions, limit opportunistic behavior, improve contractual relations, and create more predictable conditions for economic activity [5,6,7]. From this perspective, regulatory quality represents an important formal institutional mechanism through which governments can reduce administrative and compliance costs, increase the predictability of economic rules, strengthen investor confidence, and create a more favorable environment for private-sector activity [6,7]. Institutional structures may also affect long-term economic development by shaping investment incentives,

property rights, and the allocation of economic opportunities [8]. Accordingly, improvements in regulatory quality may support economic growth by reducing policy uncertainty, facilitating market transactions, improving resource allocation, and encouraging entrepreneurship and productive investment [5,6,7,8]. Therefore, the theoretical expectation of this study is that a transparent, predictable, and market-oriented regulatory framework creates stronger incentives for economic activity and is positively associated with economic growth [5,6,7,8].

The current study differs from and complements existing literature in several ways. While some previous studies have focused on Africa, Latin America, South Asia, and developing countries, this study covers 38 European countries over the period 2002–2022 and assesses the impact of institutional quality and globalization on economic growth in this region based on a larger panel. In addition, in previous studies, institutional quality has often been considered as a general governance index or the combined effect of several institutional indicators. This study focuses specifically on Regulatory Quality and separately assesses its role in economic growth, together with trade openness. Another important difference is that this study does not rely on a single estimator. Therefore, it uses Fixed Effects as the baseline model, and System GMM as the main dynamic estimation method, and CCE as a robustness check that considers cross-sectional dependence. Thus, the study considers both the problems of endogeneity and dynamic panel bias, as well as cross-sectional dependence caused by common macroeconomic shocks among European countries. In this regard, the current study allows for a comparative and methodologically robust assessment of the relationship between institutional quality, trade openness, and economic growth in the European context. Previous studies suggest that institutional quality may strengthen the growth-enhancing effect of trade openness. However, the present study does not directly test this mechanism through an interaction model. Instead, the empirical specification estimates the separate effects of regulatory quality and trade openness on economic growth. Therefore, the possible complementary relationship between these variables is discussed only as a theoretically supported mechanism and is acknowledged as a limitation and future research direction.

Data and Methodology

Table 1. Variables and Data Sources

Variable	Definition	Source
GDPPC	GDP per capita ($\Delta \ln \text{GDPPC}$)	World Bank (WDI)
REG_QUALITY	Regulatory Quality (WGI Estimate)	World Bank (WGI)

TRADE	Trade openness (% of GDP)	World Bank (WDI)
GFCF	Gross fixed capital formation (% of GDP)	World Bank (WDI)
FDI	Foreign direct investment (% of GDP)	World Bank (WDI)

Source: Prepared by author

In this study, GDP per capita was used as an indicator of economic growth, as this indicator is widely used in the economic literature to measure the level of economic well-being and long-term development of countries. Regulatory quality, one of the main explanatory variables of the study, was chosen because it reflects the ability of the state to formulate and implement policies that support a market economy and the development of the private sector. Recent studies show that an effective regulatory environment creates conditions for increased investment, more efficient allocation of resources, and accelerated economic growth [9,10]. The second main independent variable, trade openness, was used as a proxy for the trade dimension of globalization rather than as a comprehensive measure of globalization, as this variable is widely used in literature to reflect the level of integration of countries into the international economic system through trade flows [11]. In addition, previous studies have also highlighted that institutional quality, and related economic conditions can shape the development effects of openness and integration processes [12]. Therefore, the study specifically focuses on the trade channel of globalization and does not directly measure its financial, technological, social, or political dimensions. Additionally, gross fixed capital formation (GFCF) and foreign direct investment (FDI) were included as control variables in the model to control other factors that may affect economic growth in regressions.

In order to reduce stationarity problems in panel data, variables were transformed. The natural logarithm of the dependent variable, GDP per capita, was calculated and its first difference was taken to obtain the economic growth indicator ($\Delta \ln \text{GDPPC}$). The independent variables, regulatory quality (REG_QUALITY), trade openness (TRADE), fixed capital formation (GFCF), and foreign direct investment (FDI), were included in the model in the form of first differences. This approach allows us to assess the impact of changes in variables over time on economic growth rather than their levels and allows for more reliable results in dynamic panel models. In addition, to take into account the sustainability of economic growth, a one-period lagged value of the dependent variable was included in the model [13, 14].

$$\Delta \ln \text{GDPPC}_{it} = \alpha + \gamma \Delta \ln \text{GDPPC}_{it-1} + \beta_1 \Delta \text{REG_QUALITY}_{it} + \beta_2 \Delta \text{GFCF}_{it} + \beta_3 \Delta \text{TRADE}_{it} + \beta_4 \Delta \text{FDI}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

It should be noted that the current specification estimates the separate effects of regulatory quality and trade openness on economic growth. The model does not include an interaction term between these two variables. Therefore, the possible complementary mechanism between regulatory quality and trade openness is not directly tested in this study and is treated as a limitation and a direction for future research.

The choice of a dynamic panel model is due to the existence of a potential endogeneity problem between institutional quality, trade openness, and economic growth. It is noted in literature that just as institutional quality affects economic growth, economic development can in turn lead to an improvement in the institutional environment. At the same time, it is assumed that there is a mutual relationship between trade openness and economic growth. For this reason, static panel models may not fully reflect the relationships between variables. For example, the importance of considering the endogeneity problem in assessing the relationship between institutional quality and economic growth has been studied in the recent study [15]. Similarly, dynamic panel approaches are used in assessing the impact of trade openness on economic growth with considering endogeneity issue [16]. Therefore, in this study, a dynamic panel regression model was applied to consider the continuous nature of economic growth, potential reverse causality relationships between variables, and the endogeneity problem.

In this study, Fixed Effects (FE), System GMM and Common Correlated Effects (CCE) estimators were used to more reliably estimate the impact of regulatory quality, which is used as an indicator of institutional quality, and trade openness, which reflects the economic dimension of globalization, on economic growth. In panel economic growth models, unobserved country-specific fixed characteristics, the presence of a lagged dependent variable, and the potential endogeneity of explanatory variables may affect the estimation results [13, 14]. In this regard, the FE model was applied as a basic estimation method to control country-specific fixed factors. However, since the inclusion of a lagged dependent variable in the model in a dynamic panel structure may create bias in FE estimations, the System GMM estimator was chosen as the main estimation method [13, 14]. At the same time, since the economic integration of European countries assumes the existence of common macroeconomic shocks and unobserved common factors, the CCE estimator was used to test the robustness of the results against cross-sectional dependence and the influence of common factors [17, 18, 19]. This approach is consistent with econometric literature, which allows us to consider the problem of unobserved heterogeneity, endogeneity, dynamic persistence, and common factors in panel data.

A number of diagnostic tests were performed before and after the estimation procedure to check the fit of the models. First, the Pesaran CD test was applied to determine the presence of common economic shocks among European countries. Since the presence of cross-sectional dependence can affect the results of classical panel estimators, this test is important in terms of justifying the use of the CCE estimator. Then, the homogeneity of the coefficients was checked by using the Delta and Adjusted Delta tests [20]. The Arellano–Bond AR(1) and AR(2) tests were applied to assess the validity of the System GMM model. These tests allow us to determine the autocorrelation properties of the residuals in the model, and particularly the result of the AR(2) test plays an important role in assessing the accuracy of the instruments. Finally, the Sargan test was applied to assess the overidentifying restrictions and the overall validity of the instrument set. However, unusually high p-values may also indicate limited test power associated with the size and composition of the instrument set. Thus, the diagnostic tests applied were used to assess both the fit of the selected estimators and the statistical validity of the obtained results.

Results and Discussion

The tests conducted on the Regulatory Quality model generally justify the use of the selected estimators. First, the existence of cross-sectional dependence is confirmed, since the p value of the Pesaran CD is zero. It indicates that European countries are jointly affected by common macroeconomic shocks and integration processes and the application of the CCE estimator is justified. Another crucial point is not rejection of the slope homogeneity hypothesis, according to the Delta test where p value is 0.202 and the Adjusted Delta test where p value is 0.123. Therefore, there is no strong evidence that the coefficients across countries are completely heterogeneous. For System GMM, the AR(1) test where p value is 0.0001, indicating the presence of the expected first-order autocorrelation. However, the main diagnostic indicator for System GMM, the AR(2) test, where p value is 0.1572, confirms the absence of second-order autocorrelation. The Sargan test does not reject the overidentifying restrictions. Nevertheless, the unusually high p-value of 1.0000 should not be interpreted as conclusive evidence of perfect instrument validity, since it may be associated with instrument proliferation and the limited power of the test when the instrument set is relatively broad. Therefore, the System GMM findings are interpreted cautiously and are not evaluated solely based on the Sargan test. Instead, they are considered together with the AR(1) and AR(2) diagnostics and with the consistency in the direction of the main coefficients across the Fixed Effects and

CCE estimators. Accordingly, the System GMM estimates are treated as supportive dynamic evidence rather than as the sole basis for the conclusions of the study. The results of tests for Fixed Effects model which F-statistic and p value, which are 45.43 and zero accordingly indicate the overall statistical significance of the estimator. While 0.2507 for within R² indicates that, the model explains a certain part of the within-country variation. Thus, the test results indicate that the FE model is suitable for baseline estimation, the System GMM estimates provide supportive dynamic evidence, although they should be interpreted cautiously given the unusually high Sargan test p-value, and the CCE model is necessary to account for cross-sectional dependence.

Table 2. Comparative Estimation and Diagnostic Results for Regulatory Quality

Variable / Test	System GMM	Fixed Effects	CCE
Lagged GDP per capita	0.2329 (p = 0.000)	0.3591 (p=0.000)	0.0886 (p = 0.055)
Regulatory Quality	0.1093 (p = 0.000)	0.0751 (p = 0.000)	0.0438 (p = 0.000)
GFCF	0.0021 (p = 0.407)	0.00198 (p = 0.433)	0.00941 (p = 0.000)
Trade Openness	0.0023 (p = 0.000)	0.00184 (p = 0.000)	0.00251 (p = 0.000)
FDI	0.00010 (p = 0.068)	0.0000821(p= 0.000)	0.00167 (p = 0.061)
AR(1) test	-4.0468 (p = 0.0001)	—	—
AR(2) test	-1.4144 (p = 0.1572)	—	—
Sargan test	36.8747 (p = 1.0000)	—	—
Within R ²	—	0.2507	—
Between R ²	—	0.6573	—
Overall R ²	—	0.2822	—
F-statistic	—	45.43 (p = 0.0000)	—
Pesaran CD test	—	—	p = 0.000
Delta test	—	—	p = 0.202
Adjusted Delta test	—	—	p = 0.123

Source: Calculations by author

The results show that the coefficients of the main variable, regulatory quality, are generally positive for all three estimators. According to the results, a one-unit

increase of the lagged economic growth variable will cause 0.2329 increase in current gross domestic product per capita growth for the System GMM model, 0.3591 increase for the Fixed Effects model, and 0.0886 increase for the CCE model, holding other variables constant. Results of lagged economic growth are statistically significant at the 1% significance level for Fixed Effects and System GMM models and are statistically significant at the 10% significance level for CCE model, because p-value is 0.055 in case of CCE model. The main independent variable, regulatory quality is positive and statistically significant at the 1% significance level in all three estimators. So, a one-unit increase of regulatory quality variable will cause 0.1093 increase in current gross domestic product per capita growth for the System GMM model, 0.0751 increase for the Fixed Effects model, and 0.0438 increase for the CCE model, holding other variables constant. Another main independent variable, trade openness, is also positive and statistically significant at the 1% significance level in all three models. So, a one-unit increase of the trade openness variable will cause 0.0023 increase in current gross domestic product per capita growth for the System GMM, 0.00184 increase for the Fixed Effects model, and 0.00251 increase for the CCE model, holding other variables constant. The gross fixed capital formation as control variable is not statistically significant in System GMM and Fixed Effects model, but it is statistically significant at the 1% significance level in the CCE model. Therefore, a one-unit increase of gross fixed capital formation variable will cause a 0.00941 increase in current gross domestic product per capita growth in CCE model, holding other variables constant. Moreover, foreign direct investment as control variable is statistically significant at the 1% significance level in Fixed Effects model and statistically significant at the 10% significance level in System GMM and CCE models. These results show that a one-unit increase of the foreign direct investment variable will cause 0.00010 increase in current gross domestic product per capita growth for the System GMM, 0.0000821 increase for the Fixed Effects model, and 0.00167 increase for the CCE model, holding other variables constant. Overall, obtained coefficients and p-values show that the regulatory quality and trade openness variables have more stable and statistically significant results across all three models. Gross fixed capital formation as variable has statistically significant parameter only in the CCE estimator, and foreign direct investment variable has higher fluctuation in terms of statistical significance across all three estimators despite having a positive coefficient.

The results of the regulatory quality model show that economic growth in European countries is closely related not only to traditional macroeconomic indicators, but also

to the quality of the institutional environment and the level of global economic integration. The positive results of regulatory quality in all assessments indicate that state policies that support market mechanisms, facilitate the activities of the private sector, reduce uncertainty in the business environment, and create stable rules for the implementation of economic decisions play an important role in the process of economic growth. This result is especially logical for European countries, since economic integration, investment flows, market competition, and foreign trade relations in these countries seriously depend on the quality of the institutional framework. A more effective regulatory environment reduces entrepreneurial costs, makes investment decisions more predictable, creates conditions for directing resources to more productive areas, and ultimately supports economic growth. In this regard, the positive effect of the regulatory quality variable should be evaluated not only as a formal institutional indicator, but also as a coordination mechanism of economic activity. The results of trade openness indicate that the trade dimension of globalization is an important channel for economic growth. In European countries, access to foreign markets, regional trade relations, technology and knowledge transfer, integration into international production networks and increased competition act as the main mechanisms supporting economic growth. The consistently positive result of the trade openness variable shows that trade integration is not limited to an increase in trade volume, but also affects the domestic economic structure to be more competitive, productive, and open to innovation. The separate positive coefficients of regulatory quality and trade openness indicate that both variables are independently associated with economic growth, conditional on the other variables included in the model. However, these results do not demonstrate that the effect of trade openness depends on the level of regulatory quality. Establishing such a complementary or moderating relationship would require an interaction term between regulatory quality and trade openness, which is not included in the current specification. The positive result of the lagged economic growth variable indicates the existence of continuity and inertia effect in the economic growth process. In other words, the economic performance formed in previous periods affects the growth potential in the current period, which indicates that factors such as production structure, human capital, infrastructure, investment environment and institutional stability in European countries have not completely changed in the short term. Therefore, the dynamic structure of the model is economically justified, because current economic growth is not only the result of current institutional and macroeconomic changes, but also a continuation of economic performance in previous periods. The fact that the growth cap results are more clearly visible only

in some estimates indicates that the impact of fixed capital accumulation on economic growth is not simple and direct. Capital investments can support economic growth, but the strength of this impact depends on the quality of investments, whether they are directed to productive sectors, the institutional environment, and general macroeconomic conditions. In relatively developed economic systems such as European countries, the impact of capital accumulation on growth is not only related to the volume of investment, but also to its efficiency, technological productivity, and structural compatibility. Therefore, the gross fixed capital formation results should be interpreted with more caution like that capital formation is an important factor, but does not act as a main and stable determinant of economic growth on its own. The results on the foreign direct investment variable similarly require cautious interpretation. Economic growth can be supported by several channels of foreign investment such as transfer of innovative technologies, increase in management expertise, expanding of financial resources, and integration into international production chains. However, the institutional quality of the host country and the sectors in which the investment is directed shape the level of actual influence of foreign direct investments on economic growth. Therefore, the positive but less stable effect of foreign direct investment suggests that the quality of the regulatory environment and the local economic structure play an important mediating role in the translation of foreign capital into economic growth. Overall, the results show that regulatory quality and trade openness are the most stable explanatory variables across the three estimators. Their positive and statistically significant coefficients suggest that improvements in regulatory quality and increases in trade openness are independently associated with higher economic growth in European countries. Nevertheless, the current empirical specification does not allow conclusions to be drawn about whether these two factors reinforce each other. In addition, the unusually high Sargan test p-value indicates that the System GMM results should be interpreted cautiously, since the size and composition of the instrument set may reduce the discriminatory power of the overidentification test.

Conclusion

In this study, the impact of regulatory quality and trade openness, which is used as a measure of the trade dimension of globalization, on economic growth in European countries for the period 2002–2022 was investigated based on a dynamic panel approach. For this purpose, Fixed Effects, System GMM and Common Correlated Effects estimators were used, and the results were evaluated comparatively. The results obtained show that regulatory quality and trade openness act as key factors

supporting economic growth in European countries. In particular, the positive effect of regulatory quality shows that policies that support market activity, create conditions for the development of the private sector and form a stable institutional framework for the implementation of economic decisions are of great importance in terms of long-term economic development. The positive results of trade openness show that the trade dimension of globalization contributes to economic growth through access to foreign markets, competition, technology transfer, and expansion of production links. In this regard, the results of the study reveal the importance of explaining economic growth in European countries not only by macroeconomic indicators, but also by institutional quality and the level of global economic integration.

Although the results of the study show that regulatory quality and trade openness are important factors for economic growth in European countries, certain limitations remain, and these limitations create new directions for future research. First, since the study only covers European countries, generalization of the results to other regions should be done with caution. In addition, since globalization is measured only by trade openness, the study captures only the trade dimension of globalization. Therefore, financial, technological, social and political globalization channels are not directly analyzed. At the same time, using only the regulatory quality variable as the main indicator of institutional quality does not fully reflect the impact of other components of the institutional system. In future studies, taking these limitations into account, broader globalization indicators such as the KOF Globalization Index, other components of institutional quality or composite indices can be used. Furthermore, future studies may directly test the complementary relationship between regulatory quality and trade openness by including an interaction term between these variables in dynamic panel estimations. In addition to this approach, applying division of countries into subgroups according to their EU membership status, income level, and development stage in this dynamic model comparison may allow future research to reach deeper and complex view to the topic.

Several policy recommendations can be formulated based on the results of this study. First, improving regulatory quality should be considered a priority to strengthen the sustainability of economic growth in European countries. Moreover, more transparent, predictable and market-oriented manner public policies should be formulated by reducing administrative barriers for the businesses and strengthening institutional mechanisms focusing on the development of the private sector. At the same time, countries should use regional economic integration more effectively for expanding international trade relations and increasing export potential due to the

positive impact of trade openness on economic growth. The policy implications should therefore be interpreted as relating to two separate channels. The results support both the improvement of regulatory quality and the expansion of trade openness, but they do not establish that regulatory quality increases the growth effect of trade openness. Overall, the study indicates that regulatory quality and trade openness are independently important factors associated with sustainable economic growth in European countries. The possible joint or complementary effect of these factors should be examined through interaction models in future research. The scientific novelty of this study lies in the comparative assessment of regulatory quality and trade openness using Fixed Effects, System GMM and Common Correlated Effects estimators within the same dynamic panel specification based on a large European panel. The practical significance of the study is that the results suggest the importance of considering both trade openness and transparent, predictable, and market-oriented regulatory institutions when designing policies for sustainable economic growth. The economic significance of the study lies in showing that regulatory quality and trade openness are separately and positively associated with economic growth across alternative panel estimators.

References

1. E. Duodu, S.T. Baidoo, E. Lau (2020). How does quality of institutions affect the impact of trade openness on economic growth of Ghana?, *Cogent Economics & Finance*, 8(1), 1812258, <https://doi.org/10.1080/23322039.2020.1812258>
2. P.B. Beri, G. Mhonyera, G.F. Nubong (2022). Globalisation and economic growth in Africa: New evidence from the past two decades, *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 25(1), a4515, <https://doi.org/10.4102/sajems.v25i1.4515>
3. O.A. Onafowora, O. Owoye (2024). Trade openness, governance quality, and economic growth in Latin America and the Caribbean, *International Economics*, 179, 100527, <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2024.100527>
4. T.M. Seti, S. Mazwane, M. Christian (2025). Financial Openness, Trade Openness, and Economic Growth Nexus: A Dynamic Panel Analysis for Emerging and Developing Economies, *Journal of Risk and Financial Management*, 18(2), 78, <https://doi.org/10.3390/jrfm18020078>
5. R.H. Coase (1937). The Nature of the Firm, *Economica*, 4(16), pp. 386–405, <https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x>
6. D.C. North (1991). Institutions, *Journal of Economic Perspectives*, 5(1), pp. 97–112, <https://doi.org/10.1257/jep.5.1.97>
7. O.E. Williamson (2000). The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead, *Journal of Economic Literature*, 38(3), pp. 595–613, <https://doi.org/10.1257/jel.38.3.595>
8. D. Acemoglu, S. Johnson, J.A. Robinson (2001). The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation, *American Economic Review*, 91(5), pp. 1369–1401, <https://doi.org/10.1257/aer.91.5.1369>
9. S. Filip, R. Setzer (2025). The impact of regional institutional quality on economic growth and resilience in the EU, ECB Working Paper No. 3045, <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp3045~ad74f198a7.en.pdf>

10. S.A. Dirir (2023). The Effect of Institutional Quality on Economic Growth: Evidence from Tripartite Approaches in the Context of War-Torn Countries, Organizations and Markets in Emerging Economies, 14(3), pp. 508–535, <https://doi.org/10.15388/omee.2023.14.3>
11. K.J. Alam, K.K. Sumon (2020). Causal Relationship between Trade Openness and Economic Growth: A Panel Data Analysis of Asian Countries, International Journal of Economics and Financial Issues, 10(1), pp. 118–126, <https://doi.org/10.32479/ijefi.8657>
12. F. Ahmed, S. Kousar, A. Pervaiz, A. Shabbir (2022). Do institutional quality and financial development affect sustainable economic growth? Evidence from South Asian countries, Borsa Istanbul Review, 22(1), pp. 189–196, <https://doi.org/10.1016/j.bir.2021.03.005>
13. M. Arellano, S. Bond (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations, Review of Economic Studies, 58(2), pp. 277–297, <https://doi.org/10.2307/2297968>
14. R. Blundell, S. Bond (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models, Journal of Econometrics, 87(1), pp. 115–143, [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8)
15. S.H. Law, T.C. Lim, N.W. Ismail (2013). Institutions and economic development: A Granger causality analysis of panel data evidence, Economic Systems, 37(4), pp. 610–624, <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2013.05.005>
16. P. Zahonogo (2018). Globalization and economic growth in developing countries: Evidence from Sub-Saharan Africa, The International Trade Journal, 32(2), pp. 189–208, <https://doi.org/10.1080/08853908.2017.1333933>
17. M.H. Pesaran (2006). Estimation and inference in large heterogeneous panels with a multifactor error structure, Econometrica, 74(4), pp. 967–1012, <https://doi.org/10.1111/j.1468-0262.2006.00692.x>
18. A. Chudik, M.H. Pesaran (2015). Common correlated effects estimation of heterogeneous dynamic panel data models with weakly exogenous regressors, Journal of Econometrics, 188(2), pp. 393–420, <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2015.03.007>
19. J. Ditzén (2021). Estimating long-run effects and the exponent of cross-sectional dependence: An update to xtdcce2, The Stata Journal, 21(3), pp. 687–707, <https://doi.org/10.1177/1536867X211045560>
20. M.H. Pesaran, T. Yamagata (2008). Testing slope homogeneity in large panels, Journal of Econometrics, 142(1), pp. 50–93, <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2007.05.010>

HADİSƏ TURİZMİ KONTEKSTİNDƏ FORMULA 1 AZƏRBAYCAN QRAN-PRİSİNİN TURİZMİN İNKİŞAFINA TƏSİRİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Daxil olub: 23 iyul 2026-cı il
Qəbul olunub: 18 sentyabr 2026-cı il
Received: 23 July 2026
Accepted: 18 September 2026

Ayan Mirzəyeva
müəllim, Bakı Dövlət Universiteti;
amirzayeva@yahoo.com
<https://orcid.org/0000-0002-1063-5208>

DOI: <https://doi.org/10.30546/UNECSR.2026.03.1006>

Xülasə

Məqalədə Formula 1 Azərbaycan Qran-prisinin hadisə turizminə, Bakının turizm sektoruna və şəhər iqtisadiyyatına təsiri araşdırılır. Məqsəd 2016-2017-ci illər üzrə açıqlanmış göstəriciləri müqayisə etmək və bu rəqəmlərin turizm baxımından nə ifadə etdiyini göstərməkdir. Təhlildə Bakı Şəhər Halqasının PwC qiymətləndirməsinə istinadən yaydığı məlumatlardan istifadə olunmuşdur. İki yarış üzrə ümumi iqtisadi təsir 277,3 milyon ABŞ dolları, birbaşa təsir 164,2 milyon dollar, dolay təsir isə 113,1 milyon dollar göstərilmişdir. Turizm sektorunda birbaşa təsir 22,7 milyon, dolay təsir isə 14,9 milyon ABŞ dolları olmuşdur. Bu rəqəmlər yarışların təsirinin yalnız ziyarətçilərə xidmət göstərən müəssisələrlə məhdudlaşmadığını, yerli təchizatçı və xidmət sahələrinə də yayıldığını göstərir. Birbaşa təsirin daha yüksək olması yerləşdirmə, ictimai iaşə, nəqliyyat və digər turist xidmətlərinin yarışdan daha çox faydalandığını göstərir. Məqalədə mövcud göstəricilər birlikdə nəzərdən keçirilir və Azərbaycan Qran-prisinin Bakının tanınmasına, turizm xidmətlərinə və şəhərdə iqtisadi fəallığa verdiyi töhfə göstərilir. Tədqiqatın fərqli cəhəti rəqəmləri sadəcə təkrar etmək deyil, onları turizm sektoru ilə şəhər iqtisadiyyatı arasındakı əlaqə baxımından şərh etməkdir.

Açar sözlər: hadisə turizmi, Formula 1, Azərbaycan Qran-prisi, birbaşa iqtisadi təsir, dolay iqtisadi təsir.

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF THE FORMULA 1 AZERBAIJAN GRAND PRIX ON TOURISM DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF EVENT TOURISM

Ayan Mirzayeva
Lecturer, Baku State University

Abstract

This article examines the impact of the Formula 1 Azerbaijan Grand Prix on event tourism, Baku's tourism sector, and the urban economy. Its purpose is to compare the indicators reported for 2016-2017 and explain what these figures mean for tourism. The analysis draws on data released by Baku City Circuit with reference to a PwC assessment. For the two races, the total economic impact was reported at USD 277.3 million, including USD 164.2 million in direct impact and USD 113.1 million in indirect impact. Direct impact in the tourism sector amounted to USD 22.7 million, while indirect impact was USD 14.9 million. These figures suggest that the effects were not limited to businesses serving visitors but also reached local suppliers and related services. The higher direct impact indicates that accommodation, food services, transport, and other tourism activities benefited most directly from the races. The article considers these indicators together and shows how the Azerbaijan Grand Prix contributed to Baku's visibility, tourism services, and economic activity. Its main contribution lies not in repeating the available figures, but in interpreting them through the relationship between tourism and the urban economy.

Keywords: *event tourism, Formula 1, Azerbaijan Grand Prix, direct economic impact, indirect economic impact.*

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ГРАН-ПРИ АЗЕРБАЙДЖАНА ФОРМУЛЫ-1 НА РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА В КОНТЕКСТЕ СОБЫТИЙНОГО ТУРИЗМА

Аян Мирзаева

Преподаватель, Бакинский государственный университет

Резюме

В статье рассматривается влияние Гран-при Азербайджана Формулы-1 на событийный туризм, туристический сектор Баку и городскую экономику. Цель работы — сопоставить опубликованные показатели за 2016-2017 гг. и показать, что они означают для туризма. Анализ основан на данных Baku City Circuit, представленных со ссылкой на оценку PwC. Общий экономический эффект двух гонок составил 277,3 млн долл. США, в том числе прямой эффект — 164,2 млн долл., косвенный — 113,1 млн долл. В туристическом секторе прямой эффект составил 22,7 млн долл., а косвенный — 14,9 млн долл. Эти данные показывают, что влияние гонок не ограничивалось предприятиями, непосредственно обслуживающими посетителей, а распространялось также на местных

поставщиков и связанные услуги. Более высокий прямой эффект свидетельствует о том, что размещение, общественное питание, транспорт и другие туристические услуги получили наиболее заметную непосредственную выгоду. В статье показатели рассматриваются во взаимосвязи и показан вклад Гран-при Азербайджана в узнаваемость Баку, развитие туристических услуг и экономическую активность города. Отличительная сторона исследования состоит не в простом повторении опубликованных цифр, а в их интерпретации через связь туристического сектора с городской экономикой.

Ключевые слова: событийный туризм, Формула-1, Гран-при Азербайджана, прямой экономический эффект, косвенный экономический эффект.

Giriş

Müasir dövrdə hadisə turizmi (ing. event tourism; bəzi Azərbaycan mənbələrində “tədbir turizmi”) turizm sənayesinin ən dinamik inkişaf edən istiqamətlərindən biri hesab olunur. Digər turizm növlərindən fərqli olaraq, bu sahə özünəməxsus xüsusiyyətləri və turistlər üçün yaratdığı unikal təcrübələrlə seçilir. Son illərdə beynəlxalq idman yarışları, festivallar, sərgilər və digər kütləvi tədbirlərə marağın artması hadisə turizminin geniş yayılmasına və turistlər arasında populyarlıq qazanmasına səbəb olmuşdur.

Böyük turizm potensialına malik ölkələrdə belə mövcud imkanlardan tam istifadə edilməməsi turizm sektorunun inkişafını məhdudlaşdırır. Turizmin strateji inkişaf prioriteti kimi qiymətləndirilmədiyi hallarda daxili və gəlmə turizmin inkişaf tempi zəifləyir, nəticədə potensial iqtisadi faydaların bir hissəsi reallaşdırılmır. Eyni zamanda, turizm infrastrukturunun və əlaqəli xidmət sahələrinin, o cümlədən suvenir sənayesinin kifayət qədər inkişaf etməməsi turist xərclərinin artırılması və turizm gəlirlərinin yüksəldilməsi imkanlarını məhdudlaşdırır.

Qloballaşma şəraitində turizm sənayesinin inkişafına təsir göstərən əsas amillərdən biri hadisə turizmidir. Son onilliklər ərzində beynəlxalq idman, mədəniyyət və əyləncə tədbirləri turist axınının formalaşmasında mühüm rol oynamağa başlamışdır. Hadisə turizmi turizm fəaliyyətinin xüsusi növlərindən biri olmaqla, turistlərin müəyyən tədbirlərdə, festivallarda, idman yarışlarında, sərgilərdə və ya digər əhəmiyyətli hadisələrdə iştirak etmək məqsədilə səyahət etməsini əhatə edir. Bu turizm növünün əsas xüsusiyyəti səfərin konkret bir hadisə ilə əlaqələndirilməsi və həmin hadisənin turistlər üçün əsas motivasiya amili kimi çıxış etməsidir.

Hadisə turizmi müxtəlif istiqamətləri özündə birləşdirir və mədəni, idman, etnoqrafik, biznes, elmi və əyləncə xarakterli tədbirləri əhatə edir. Bununla belə, hər bir tədbir hadisə turizminin obyektini hesab edilmir. Yalnız turist axını yaratmaq, destinasiya üçün iqtisadi fayda təmin etmək və ərazinin turizm cəlbediciliyini artırmaq potensialına malik tədbirlər hadisə turizmi baxımından xüsusi əhəmiyyət daşıyır.

Turizm elminin nisbətən yeni istiqamətlərindən biri olan hadisə turizmi son illərdə sürətli inkişaf mərhələsinə qədəm qoymuşdur. Bu sahənin dinamik xarakter daşması yeni turizm məhsullarının formalaşdırılmasına, innovativ yanaşmaların tətbiqinə və müxtəlif bazar segmentlərinin cəlb edilməsinə imkan yaradır. Turistlər üçün tədbirlərdə iştirak ənənəvi istirahət imkanlarını zənginləşdirərək səfərə əlavə emosional və sosial dəyər qazandırır.

Məhz bu xüsusiyyətlərinə görə hadisə turizmi müasir dövrdə turizm sənayesinin ən perspektivli istiqamətlərindən biri hesab edilir. Belə tədbirlər həm turistlərdə unudulmaz təəssüratlar formalaşdırır, həm də ev sahibi ölkə və ya şəhərin beynəlxalq tanınmasına, iqtisadi inkişafına və turizm brendinin güclənməsinə mühüm töhfə verir.

Elmi ədəbiyyatın təhlili göstərir ki, hadisə anlayışı cəmiyyət, müəyyən sosial qruplar və ya fərdlər üçün xüsusi əhəmiyyət daşıyan, diqqət cəlb edən və müəyyən zaman kəsiyində baş verən hadisə və proseslərin məcmusu kimi xarakterizə oluna bilər. Belə hadisələr birdəfəlik xarakter daşıya və ya mütəmadi olaraq müəyyən dövrlərdə təkrarlana bilər. Məhz bu xüsusiyyətlər onların turizm fəaliyyətində mühüm resurs kimi istifadə edilməsinə şərait yaradır.

Turizm sahəsində bir çox məhsul və xidmətlərin konkret tədbirlər və ya əlamətdar hadisələrlə əlaqələndirilməsi onların rəqabət qabiliyyətini artırır və turistlər üçün daha cəlbedici edir. Buna görə də, hadisə turizmi məhsullarının hazırlanması və həyata keçirilməsi prosesində planlaşdırma və təşkilatçılıq mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Hadisə turizminin iqtisadi təsiri də xüsusi diqqətə layiqdir. İri tədbirlərin keçirilməsi dövründə yerləşdirmə, ictimai iaşə, nəqliyyat və əyləncə xidmətlərinə tələbat əhəmiyyətli dərəcədə artır. Bu isə yerli iqtisadi aktivliyin yüksəlməsinə, əlavə gəlirlərin formalaşmasına və turizm sektorunun inkişafına müsbət təsir göstərir. Eyni zamanda, bu cür tədbirlər yerli mədəni irsin, ənənələrin və xalq yaradıcılığının qorunmasına və təbliğinə də töhfə verir.

Hadisə turizmi müxtəlif meyarlar əsasında təsnif edilə bilər. Miqyas baxımından tədbirlər beynəlxalq, milli və regional səviyyəli tədbirlərə bölünür. Funksional xüsusiyyətlərinə görə isə hadisə turizminin konqres turizmi, festival turizmi, idman

turizmi, sərgi və yarmarka turizmi, əyləncə yönümlü və maarifləndirici turizm kimi formaları fərqləndirilir.

Tematik baxımdan hadisə turizmi milli bayram və festivalları, teatrlaşdırılmış tamaşaları, kino və teatr festivallarını, qastronomiya tədbirlərini, çiçək sərgilərini, moda nümayişlərini, hərəracları, musiqi festivalları və müsabiqələrini, idman yarışlarını, həmçinin beynəlxalq texnologiya və innovasiya sərgilərini əhatə edir. Bu müxtəliflik hadisə turizminin müasir turizm sənayesinin ən çevik və perspektivli istiqamətlərindən biri olduğunu göstərir.

Tədqiqatın metodologiyası

Araşdırmada 2016-2017-ci illərdə Bakıda keçirilmiş ilk iki Formula 1 yarışına dair açıq məlumatlardan istifadə olunmuşdur. Əsas mənbə Bakı Şəhər Halqasının PwC qiymətləndirməsinə istinadən yaydığı açıqlamadır (Baku City Circuit, 2018). İqtisadi təsirin ayrı-ayrı sahələrə yayılması şərh edilərkən turizmin birbaşa nəticələri ilə yanaşı, əlaqəli sahələrdə yaranan dolayı təsirlər də nəzərə alınmışdır (Mirzayeva & Rahimli, 2025).

Mənbədəki ümumi, birbaşa və dolayı iqtisadi təsir göstəriciləri, eləcə də turizm sektoruna aid rəqəmlər bir-biri ilə müqayisə olunmuşdur. Burada yalnız məbləğlərin böyüklüyünə deyil, onların hansı sahədə yaranmasına da diqqət yetirilmişdir. Belə müqayisə yarışın həm turistlərə xidmət göstərən müəssisələrə, həm də yerli təchizatçı və xidmət sahələrinə təsirini birlikdə görməyə imkan verir.

Təhlildə əsas diqqət iki məsələyə yönəldilmişdir: yarışların yaratdığı iqtisadi fəaliyyətin birbaşa və dolayı istiqamətlər üzrə bölgüsü və turizm sektorunun bu nəticələrdə yeri. Bununla Azərbaycan Qran Prisinin yalnız beynəlxalq idman yarışı deyil, Bakıda turizm və xidmət sahələrini canlandıran hadisə turizmi məhsulu olduğu göstərilir.

Açıq mənbədə Formula 1 yarışlarının ümumi, birbaşa və dolayı iqtisadi təsirləri göstərilərsə də, təşkilatçının illər üzrə bütün xərcləri, gəlirləri və xalis pul axını açıqlanmır. Buna görə investisiyanın ödənilməsi müddətini dəqiq hesablamaq üçün kifayət qədər müqayisəli məlumat yoxdur. Təhlildə əsas diqqət yarışların yaratdığı iqtisadi fəallığa və turizm sektoruna verdiyi töhfəyə yönəldilmişdir.

Bu məqalədə Formula 1-in faydası yalnız təşkilatçının maliyyə nəticəsi ilə ölçülür. Turizm xidmətlərində yaranan fəaliyyət, yerli təchizatçıların prosesə qoşulması və Bakının beynəlxalq tanınması da ümumi nəticənin bir hissəsi kimi nəzərə alınır. Bu baxımdan Azərbaycan Qran Prisi ölkə üçün əhəmiyyətli hadisə turizmi məhsulu hesab edilə bilər.

Hadisə turizminin nəzəri əsasları

Hadisə turizmi turizm ilə tədbir menecmentinin kəsişdiyi tədqiqat sahəsidir. Getz (2008) tədbirləri turist tələbinin yaranmasına, destinasiya imicinə və mövsümliliyin azalmasına təsir edən vasitə kimi izah edir. Getz və Page (2016) isə hadisə turizminin zamanla ayrıca tədqiqat istiqamətinə çevrildiyini və destinasiya marketinqi, iqtisadi inkişaf və rəqabət qabiliyyəti ilə əlaqələndirildiyini göstərir. Bu yanaşmalar məqalənin nəzəri əsasını təşkil edir. Empirik hissədə onların Azərbaycan Qran Prisi üzrə açıqlanmış göstəricilərlə nə dərəcədə uyğunlaşdığı yoxlanılır.

Hadisə turizminə milli bayramlar, festivallar, sərgilər, konqreslər, mədəni tədbirlər və idman yarışları daxildir. Lakin bu tədbirlərin iqtisadi nəticələri eyni olmur. Təsirin həcmi tədbirin miqyasından, xarici iştirakçıların payından, onların qalma müddətindən və yerli təchizat zəncirində yaranan gəlirdən asılıdır. Buna görə aşağıdakı təsnifat yalnız tədbirlərin mövzu fərqi deyil, onların sonrakı iqtisadi qiymətləndirilməsi zamanı nəzərə alınmalı xüsusiyyətləri də göstərir (Babkin, 2008; Getz, 2008).

Cədvəl 1. Hadisə turizminin tematik növləri və beynəlxalq nümunələri

№	Hadisə turizminin növü	Nümunələr
1	Milli festivallar və bayramlar	Müqəddəs Patrik Festivalı (London, Böyük Britaniya), Müqəddəs Patrik Festivalı (Dublin, İrlandiya), Mədəniyyətlər Festivalı (Berlin, Almaniya), Pride London (London, Böyük Britaniya), Love Parade (Berlin, Almaniya)
2	Teatrlaşdırılmış şoular	Romanza Buz Şousu (Almaniya), Lord of the Dance (Böyük Britaniya), Mystery Buz Şousu (Almaniya), "Gələcəyin Sirkisi" Festivalı (Paris, Fransa), Romanza Buz Şousu (Vyana, Avstriya)
3	Kino və teatr festivalları	Kann Film Festivalı (Fransa), Spierlart Teatr Festivalı (Münhen, Almaniya), "Albalı Bağ" Festivalı (Moskva, Rusiya), Opera Sənəti Festivalı (Verona, İtaliya)
4	Qastronomiya festivalları	Beynəlxalq Pivə Festivalı (Berlin, Almaniya), Böyük Britaniya Qastronomiya Festivalı (London, Böyük Britaniya), Oktoberfest (Münhen, Almaniya), Dəniz Məhsulları Festivalı (Qrove adası, İspaniya)
5	Gül festivalları və sərgiləri	Çelsi Gül Sərgisi (London, Böyük Britaniya), Hempton Kort Gül Sərgisi (London, Böyük Britaniya), Xrizantema Festivalı (Yaponiya), Lalə Sərgisi (Niderland), Bonsai Festivalı (Nara, Yaponiya)
6	Moda nümayişləri	Ready to Wear Moda Həftəsi (Paris, Fransa), Men's Fashion Show (Paris, Fransa), Milano Moda Donna (Milan, İtaliya)
7	Hərraclar (auksionlar)	Sotheby's Hərracları, Christie's Hərracları, Drouot Hərracları (Paris, Fransa)

№	Hadisə turizminin növü	Nümunələr
8	Musiqi festivalları və müsabiqələri	Caprices Festivalı (Kran-Montana, İsveçrə), Ars Musica Festivalı (Brüssel, Belçika), "Qar və Simfoniya" Festivalı (Sent-Morits, İsveçrə), TDK Time Warp Festivalı (Mannheim, Almaniya), Pinkpop Musiqi Festivalı (Niderland), Eurovision Mahnı Müsabiqəsi
9	İdman tədbirləri	Olimpiya Oyunları və beynəlxalq yarışlar, Formula 1 avtomobil yarışları, NASCAR yarışları (ABŞ), ralli yarışları, motosiklet yarışları
10	Beynəlxalq texniki və innovasiya sərgiləri	Le Burje Aviasiya Sərgisi (Paris, Fransa), MAKS Aviasiya-Kosmik Salonu (Jukovski, Rusiya), Çjuxay Aviasiya Sərgisi (Çin), Cenevrə Avtomobil Sərgisi (İsveçrə), Moskva Avtomobil Sərgisi (Rusiya), Beynəlxalq Saatçılıq Salonu (Cenevrə və Sürix, İsveçrə)

Mənbə: Babkin (2008) əsasında müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

Getz və Page (2016) tədbirlərin destinasiya marketinqində, şəhər brendinin formalaşmasında və rəqabət qabiliyyətinin artırılmasında istifadə olunduğunu göstərirlər. Azərbaycan Qran Prisində yarış vaxtı yaranan iqtisadi fəallıqla Bakının beynəlxalq tanınması bir-birini tamamlayır. Buna görə Formula 1 həm turizm xidmətlərinə tələbi artıran, həm də şəhərin turizm mövqeyini gücləndirən tədbir kimi qiymətləndirilə bilər.

Hallın (1989; 1992) "hallmark event" konsepsiyasına görə, beynəlxalq tədbir ev sahibi şəhərin tanınmasına və fərqli imic qazanmasına kömək edə bilər. Azərbaycan Qran Prisi də bu xüsusiyyətləri daşıyır: Bakı yarış vasitəsilə beynəlxalq auditoriyaya təqdim olunur, eyni zamanda şəhərdə turizm və xidmət fəaliyyəti canlanır.

Məqa-idman tədbirlərinin turizmə təsiri hər ölkədə eyni olmur. Fourie və Santana-Gallego (2011) bəzi iri idman tədbirlərinin turist sayını artırma bildiyini göstərirlər. Solberg və Preuss (2007) isə bu faydanın uzunmüddətli olması üçün tədbirin destinasiya strategiyası və sonrakı marketinq işi ilə əlaqələndirilməsini vacib sayırlar. Azərbaycan Qran Prisi üzrə açıqlanan birbaşa və dolaylı təsir göstəriciləri yarışların Bakı iqtisadiyyatında və turizm xidmətlərində nəzərəçarpan fəaliyyət yaratdığını göstərir.

Hadisə turizminin ən mühüm segmentlərindən biri beynəlxalq avtomobil idmanı yarışlarına, xüsusilə də Formula 1 üzrə təşkil olunan tur paketləridir. Bu istiqamət turistlər arasında yüksək maraq doğurur və hadisə turizminin ən elit və tələbkar formalarından biri kimi qiymətləndirilir. Ümumilikdə, yalnız Olimpiya Oyunları və futbol üzrə dünya çempionatı kimi global tədbirlər Formula 1 yarışlarına olan turizm marağı ilə müqayisə edilə biləcək səviyyədə qəbul olunur. Lakin bu tədbirlərin

keçirilmə intervalı nisbətən uzun olduğu halda, Formula 1 üzrə Qran Pri yarışları il ərzində müxtəlif ölkələrdə ardıcıl şəkildə təşkil edilir və bu da onun turizm baxımından davamlı axın yaradan bir məhsul olmasına şərait yaradır.

Avtomobil yarışlarının tarixi XX əsrin əvvəllərinə gedib çıxır və 1920–1930-cu illərdə Avropada formalaşan ilk beynəlxalq yarış seriyaları müasir Formula 1 çempionatının əsasını təşkil etmişdir. Zaman keçdikcə bu yarışların coğrafiyası genişlənmiş və hazırda dünyanın müxtəlif regionlarında yerləşən 20-dən çox ölkə bu idman tədbirinə ev sahibliyi edən traslara sahibdir. Bu isə Formula 1-i yalnız idman hadisəsi deyil, həm də qlobal miqyaslı mobil turizm marşrutu kimi xarakterizə etməyə imkan verir.

Formula 1 tur paketlərinin xüsusiyyətlərindən biri iştirakçıların il ərzində müxtəlif ölkələrdə keçirilən Qran Pri yarışlarını izləyərək beynəlxalq səyahət marşrutunu formalaşdırmasıdır. Bu cür turlar yüksək maliyyə imkanlarına malik turistlər üçün nəzərdə tutulur və fərqli mədəniyyətləri, şəhərləri və turizm infrastrukturunu eyni mövsüm daxilində görmək imkanı yaradır.

Müxtəlif illərin yarış təqvimlərinə əsaslanaraq Formula 1 tur marşrutları fərqli istiqamətləri əhatə edə bilər. Məsələn, Yaxın Şərq və Asiya regionunu əhatə edən marşrutlara Səudiyyə Ərəbistanı – Bəhreyn – Yaponiya – Sinqapur – Birləşmiş Ərəb Əmirlikləri kimi ölkələr daxil edilə bilər. Avropa mərhələsində isə İtaliya – Monako – İspaniya – Böyük Britaniya – Macarıstan – Azərbaycan (Bakı) kimi istiqamətlər turistlər üçün ardıcıl yarış izləmə imkanı yaradır. Amerika qitəsi üzrə marşrutlara isə ABŞ – Kanada – Meksika – Braziliya kimi ölkələr daxil ola bilər.

Beləliklə, Formula 1 üzrə hadisə turizmi yalnız idman maraqları ilə məhdudlaşmır, eyni zamanda yüksək gəlirli turist segmenti üçün qlobal miqyaslı səyahət və təcrübə platforması kimi çıxış edir. Bu isə onu hadisə turizmi sənayesinin ən dinamik və iqtisadi baxımdan səmərəli istiqamətlərindən biri kimi səciyyələndirir.

Bakı Şəhər Halqasının PwC qiymətləndirməsinə istinadla açıqladığı məlumata görə, 2016-2017-ci illərdə keçirilmiş iki yarışın ümumi iqtisadi təsiri 277,3 milyon ABŞ dolları olmuşdur. Bunun 164,2 milyon dolları birbaşa, 113,1 milyon dolları isə dolayı təsir kimi təqdim edilir (Baku City Circuit, 2018). Birbaşa təsirin dolayı təsirdən yüksək olması yarış iştirakçıları və ziyarətçilərlə bilavasitə işləyən sahələrdə daha böyük iqtisadi fəaliyyətin yarandığını göstərir.

Turizm sektoru üzrə birbaşa təsir 22,7 milyon, dolay təsir isə 14,9 milyon ABŞ dolları göstərilmişdir (Baku City Circuit, 2018). Birbaşa göstəricinin daha yüksək olması yerləşdirmə, ictimai iaşə, nəqliyyat və digər turist xidmətlərinin yarış dövründə əsas faydalanan sahələr sırasında olduğunu göstərir. Dolay təsirin ayrıca qeydə alınması isə yarışların nəticəsinin bu xidmətlərlə məhdudlaşmadığını, təchizatçı müəssisələrə də yayıldığını göstərir.

Turizmin iqtisadi təsiri yalnız turistlərin birbaşa xərcləri ilə məhdudlaşmır; bu təsir əlaqəli sahələr və yerli təchizat zənciri vasitəsilə iqtisadiyyatın digər sektorlarına da yayılır (Mirzayeva & Rahimli, 2025). Azərbaycan Qran Prisi üzrə açıqlanan 164,2 milyon ABŞ dolları birbaşa və 113,1 milyon ABŞ dolları dolay iqtisadi təsir yarışların şəhər iqtisadiyyatında geniş fəaliyyət yaratdığını göstərir (Baku City Circuit, 2018).

Burada diqqət çəkən əsas məqam yarışların faydasının yalnız ziyarətçilərə birbaşa xidmət göstərən müəssisələrdə qalmamasıdır. Mənbədə 164,2 milyon dollar birbaşa, 113,1 milyon dollar isə dolay iqtisadi təsir kimi göstərilir. Dolay təsirin mövcudluğu yerli təchizatçıların və əlaqəli xidmət sahələrinin də yarışdan faydalandığını göstərir. Başqa sözlə, Formula 1 zamanı yaranan iqtisadi fəaliyyət şəhərin müxtəlif sahələrinə yayılmışdır.

Azərbaycan Qran Prisinin turizm baxımından əhəmiyyəti yalnız yarış günlərində yaranan tələblə məhdudlaşmır. Turizm sektoru üzrə açıqlanmış birbaşa və dolay göstəricilər tədbirin yerləşdirmə, iaşə, nəqliyyat və əlaqəli xidmətlərə təsir etdiyini göstərir. Bu nəticə Azərbaycan Qran Prisini Bakının tanındılması ilə yanaşı, yerli xidmət sahələrində iqtisadi fəaliyyət yaradan əlamətdar tədbir kimi qiymətləndirməyə imkan verir.

Nəticə

Aparılmış təhlil göstərir ki, Formula 1 Azərbaycan Qran Prisinin iqtisadi təsiri bir neçə istiqamətdə formalaşmışdır. Bakı Şəhər Halqasının PwC qiymətləndirməsinə istinadla açıqladığı məlumatda iki yarışın ümumi iqtisadi təsiri 277,3 milyon ABŞ dolları göstərilir. Bunun 164,2 milyon dolları birbaşa, 113,1 milyon dolları isə dolay təsirdir. Turizm sektoru üzrə açıqlanmış göstəricilər 22,7 milyon dollar birbaşa və 14,9 milyon dollar dolay təsirdir (Baku City Circuit, 2018).

Rəqəmlərin müqayisəsi göstərir ki, iqtisadi nəticə yalnız yarış ziyarətçilərinin birbaşa xərclərindən ibarət olmamışdır. Dolay təsirin ayrıca mövcudluğu yarışların

yerli təchizatçılara və əlaqəli xidmət sahələrinə də təsir etdiyini göstərir. Turizm sektoru üzrə birbaşa təsirin dolayı təsirdən yüksək olması isə yarış dövründə turistlərlə bilavasitə işləyən müəssisələrin daha fəal iştirak etdiyini göstərir.

Rəqəmlərin birlikdə nəzərdən keçirilməsi göstərir ki, Formula 1 Azərbaycan Qran Prisinin faydası bir sahə ilə məhdudlaşmır. Birbaşa və dolayı təsirlər yarışın həm turizm müəssisələrinə, həm xidmət sahələrinə, həm də yerli təchizatçılara təsir etdiyini göstərir. Açıqlanmış iqtisadi təsir təşkilatçının xalis mənfəəti və ya investisiyanın ödənilməsi göstəricisi deyil; şəhər iqtisadiyyatında yaranan ümumi fəaliyyətin ifadəsidir. Mövcud məlumatlar yarışların Bakı iqtisadiyyatında əhəmiyyətli fəallıq yaratdığını aydın göstərir.

Ümumilikdə, Azərbaycan Qran Prisi Bakının tanınmasına kömək edən və şəhərin müxtəlif xidmət sahələrində iqtisadi fəallıq yaradan hadisə turizmi məhsuludur. Açıqlanan birbaşa və dolayı təsirlər Formula 1-dən əldə olunan faydanın turizm sektoru ilə məhdudlaşmadığını göstərir. Bu baxımdan yarış Azərbaycanda hadisə turizminin və şəhər iqtisadiyyatının inkişafında mühüm yer tutur.

Ədəbiyyat

1. Akhundova, A. G. (2024). Sobytiynyy turizm v Azerbaydzhane: Sovremennoe sostoyanie i mekhanizmy ego sovershenstvovaniya v kontekste mirovogo opyta. Vestnik Universiteta, (9), 56-64. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2024-9-56-64>
2. Babkin, A. V. (2008). Spetsial'nye vidy turizma. Phoenix.
3. Baku City Circuit. (2018). Formula 1 yarışları Azərbaycana 277 milyon dollar gəlir gətirib. <https://www.bakucitycircuit.com/az/news/pwc-study-reveals-277-million-usd-fl-benefit-to-baku>
4. Fourie, J., & Santana-Gallego, M. (2011). The impact of mega-sport events on tourist arrivals. Tourism Management, 32(6), 1364-1370. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2010.03.003>
5. Getz, D. (2005). Event management and event tourism (2nd ed.). Cognizant Communication Corporation.
6. Getz, D. (2008). Event tourism: Definition, evolution, and research. Tourism Management, 29(3), 403-428. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2007.07.017>
7. Getz, D., & Page, S. J. (2016). Progress and prospects for event tourism research. Tourism Management, 52, 593-631. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2015.03.007>
8. Hall, C. M. (1989). The definition and analysis of hallmark tourist events. GeoJournal, 19(3), 263-268. <https://doi.org/10.1007/BF00177742>
9. Hall, C. M. (1992). Hallmark tourist events: Impacts, management and planning. Belhaven Press.
10. Mirzayeva, A., & Rahimli, G. (2025). Assessment of the impact of tourism on key economic indicators of various sectors of the national economy based on the input-output model. Ekonomisti, 21(4), 137-142.
11. Solberg, H. A., & Preuss, H. (2007). Major sport events and long-term tourism impacts. Journal of Sport Management, 21(2), 213-234. <https://doi.org/10.1123/jsm.21.2.213> ..

ŞƏRQ-QƏRB DƏHLİZİ ÇƏRÇİVƏSİNDƏ AZƏRBAYCANIN BEYNƏLXALQ ƏMƏKDAŞLIQ PERSPEKTİVLƏRİ

Daxil olub: 4 sentyabr 2026-cı il
Qəbul olunub: 8 oktyabr 2026-cı il

Received: 4 September 2026
Accepted: 8 October 2026

Aynur Oruculu
Doktorant, UNEC;
aynur.oruculu@neconomy.gov.az
<https://orcid.org/0000-0002-5025-037X>

DOI: <https://doi.org/10.30546/UNECSR.2026.03.1065>

Xülasə

Azərbaycanın coğrafi mövqeyi ölkəni Şərq-Qərb beynəlxalq nəqliyyat dəhlizinin əsas qovşaqlarından birinə çevirmişdir. Bu üstünlük 2022-ci ildən sonrakı qlobal geosiyasi dəyişikliklər və yükləşmə axınlarının yenidən konfigurasiyası fonunda əlavə strateji əhəmiyyət kəsb etmişdir.

Tədqiqat 2022–2025-ci illəri əhatə edən empirik zaman sıralı məlumatların təhlilinə, ikitərəfli və çoxtərəfli əməkdaşlıq sazişlərinin müqayisəli hüquqi-institusional qiymətləndirilməsinə, eləcə də tranzit performans göstəricilərinin ölkələr üzrə struktur müqayisəsinə əsaslanır. Tədqiqatın töhfəsi Şərq-Qərb dəhlizinə yalnız fiziki infrastruktur deyil, hüquqi çərçivələr, tarif harmonizasiyası və rəqəmsal koordinasiya kimi institusional komponentlər prizmasından yanaşaraq bu təhlili Azərbaycan kontekstinə tətbiq etməsindədir. Nəticələr əməkdaşlığın üçsəviyyəli arxitekturasını — çoxtərəfli platformalar, ikitərəfli strateji tərəfdaşlıqlar və operasional birgə müəssisələr — müəyyənləşdirir və tarif harmonizasiyası ilə gömrük sistemlərinin qarşılıqlı əməliyyat qabiliyyəti sahəsindəki boşluqları aşkarlayır.

Nəticələr göstərir ki, 2024-cü ildə TITR (Trans-Xəzər Beynəlxalq Nəqliyyat Marşrutu) üzrə yükləşmələrin həcmi əvvəlki illə müqayisədə 63% artaraq 4.1 milyon tona çatmışdır. Çin istiqamətində 287 yük qatarı hərəkət etmiş, bu göstərici 86% artımı ifadə edir. Azərbaycan–Çin ikitərəfli ticarət dövriyyəsi 2023-cü ildə 3.1 milyard ABŞ dollarını keçmişdir. Eyni zamanda, Avropa İttifaqının Global Gateway təşəbbüsü çərçivəsində 2024-cü ildə Mərkəzi Asiyada davamlı nəqliyyat əlaqələliyi üçün elan edilmiş 10 milyard avroluq investisiya öhdəliyi Trans-Xəzər dəhlizinə regional marağın artdığını göstərir; bu məbləğ birbaşa Azərbaycana yönəlmiş investisiya deyil.

Yekun olaraq, Azərbaycan TRACECA, BTQ dəmir yolu, ŞƏT və Türk Dövlətləri

Təşkilatı kimi platformalar vasitəsilə çoxvektorlu əməkdaşlıq modelini institusional olaraq diversifikasiya etmişdir. Bu modelin davamlı rəqabət üstünlüyü institusional islahatların sürəti və Zəngəzur dəhlizi kimi struktur layihələrin reallaşma perspektivindən asılıdır. Məqalədə 2030-cu ilədək üç alternativ inkişaf ssenarisi (baza, optimist, pessimist) qiymətləndirilir, əsas institusional risklər və prioritet siyasət istiqamətləri müəyyənləşdirilir.

Açar sözlər: Şərq-Qərb dəhlizi, beynəlxalq əməkdaşlıq, Orta Dəhliz, TRACECA, BTQ dəmir yolu.

JEL Classification: F15; F13; R40; F55

AZERBAIJAN'S INTERNATIONAL COOPERATION PROSPECTS WITHIN THE EAST-WEST CORRIDOR

Aynur Oruculu
PhD Student, UNEC

Abstract

Azerbaijan's geographical location has made the country one of the main nodes of the East-West international transport corridor. This advantage has gained even greater strategic importance, especially since 2022, against the backdrop of global geopolitical changes and the reshaping of freight flows.

The study is based on the analysis of empirical time-series data covering 2022–2025, a comparative legal and institutional assessment of bilateral and multilateral cooperation agreements, as well as a structural comparison of transit performance indicators by country.

The results show that in 2024, the volume of freight transportation on the TITR (Trans-Caspian International Transport Route) increased by 63% compared to the previous year, reaching 4.1 million tons. 287 freight trains moved in the direction of China, which represents an increase of 86%. Azerbaijan-China bilateral trade turnover exceeded 3.1 billion US dollars in 2023. At the same time, the €10 billion investment commitment announced in 2024 under the EU's Global Gateway initiative for sustainable transport connectivity in Central Asia signals growing regional interest in the Trans-Caspian corridor; this amount does not represent investment directed specifically to Azerbaijan.

Finally, Azerbaijan has institutionally diversified its multi-vector cooperation model through platforms such as TRACECA, the BTK railway, the SCO and the Turkic States Organization. The sustainable competitive advantage of this model

depends on the pace of institutional reforms and the prospects for the implementation of structural projects such as the Zangezur corridor. The paper also assesses three alternative development scenarios up to 2030 (baseline, optimistic and pessimistic) and identifies key institutional risks and priority policy directions.

Keywords: *East-West corridor, international cooperation, Middle Corridor, TRACECA, BTK railway.*

ПЕРСПЕКТИВЫ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА АЗЕРБАЙДЖАНА В РАМКАХ ВОСТОЧНО-ЗАПАДНОГО КОРИДОРА

Айнур Оруджлу
Докторант, UNEC

Резюме

Географическое положение Азербайджана сделало страну одним из главных узлов Восточно-Западного международного транспортного коридора. Это преимущество приобрело еще большее стратегическое значение, особенно с 2022 года, на фоне глобальных геополитических изменений и перестройки грузовых потоков.

Исследование основано на анализе эмпирических данных временных рядов за 2022–2025 годы, сравнительной правовой и институциональной оценке двусторонних и многосторонних соглашений о сотрудничестве, а также структурном сравнении показателей эффективности транзита по странам. Научная новизна исследования заключается в рассмотрении Восточно-Западного коридора не только с точки зрения физической инфраструктуры, но и институциональных компонентов — правовых рамок, тарифной гармонизации и цифровой координации. Результаты выявляют трёхуровневую архитектуру сотрудничества: многосторонние платформы, двусторонние стратегические партнёрства и операционные совместные предприятия.

Результаты показывают, что в 2024 году объем грузоперевозок по Транскаспийскому международному транспортному маршруту (ТМТМ) увеличился на 63% по сравнению с предыдущим годом, достигнув 4,1 млн тонн. В направлении Китая было перевезено 287 грузовых поездов, что представляет собой увеличение на 86%. В 2023 году двусторонний товарооборот между Азербайджаном и Китаем превысил 3,1 миллиарда долларов США. Одновременно в рамках инициативы Европейского союза Global Gateway («Глобальные ворота») в 2024 году были объявлены инвестиционные обяза-

тельства в размере 10 миллиардов евро на развитие устойчивой транспортной связанности в Центральной Азии, что свидетельствует о возросшем региональном интересе к Транскаспийскому коридору; данная сумма не является инвестициями, направленными непосредственно в Азербайджан.

Наконец, Азербайджан институционально диверсифицировал свою многовекторную модель сотрудничества посредством таких платформ, как TRACECA, железная дорога БТК, ШОС и Организация тюркских государств. Устойчивое конкурентное преимущество этой модели зависит от темпов институциональных реформ и перспектив реализации структурных проектов, таких как Зангезурский коридор. В статье также оцениваются три альтернативных сценария развития до 2030 года (базовый, оптимистический и пессимистический), выявляются ключевые институциональные риски и приоритетные направления политики.

Ключевые слова: *Восточно-Западный коридор, международное сотрудничество, Средний коридор, TRACECA, железная дорога БТК.*

Giriş

Beynəlxalq nəqliyyat dəhlizlərinin geoiqtisadi əhəmiyyəti post-pandemiya dövrü və 2022-ci ildən sonra formalaşan yeni geopolitik reallıqlar fonunda keyfiyyətcə yeni mərhələyə daxil olmuşdur. Şimal tranzit marşrutları üzərində yaranan sanksiya məhdudiyyətləri Avrasiya yükdaşımalarının alternativ istiqamətlər üzrə yenidən konfigurasiyasını sürətləndirmişdir. Nəticə etibarilə, TITR üzrə tranzit həcmi 2022-ci ildən sonra ardıcıl artması (aşağıda Cədvəl 1 və 2-də təqdim olunduğu kimi) Azərbaycanın Şərq-Qərb beynəlxalq nəqliyyat dəhlizi daxilində tranzit qovşağı kimi mövqeyinin gücləndiyini göstərir. Xüsusilə Orta Dəhliz boyunca formalaşan yeni logistika axınları Azərbaycanın nəqliyyat imkanları ilə yanaşı, beynəlxalq diplomatik və iqtisadi əlaqələrinin də genişlənməsinə zəmin yaratmışdır (Avdaliani, 2025).

Müasir elmi ədəbiyyatda Azərbaycanın Şərq-Qərb dəhlizindəki rolu əsasən fiziki infrastruktur və tranzit imkanları kontekstində araşdırılır (Gochitashvili & Mukasheva, 2022; World Bank, 2023). Bakı-Tbilisi-Qars dəmir yolu, Bakı Beynəlxalq Dəniz Ticarət Limanı və Transxəzər Beynəlxalq Nəqliyyat Marşrutu üzrə aparılmış tədqiqatlar infrastruktur modernizasiyasının tranzit potensialına təsirini geniş şəkildə qiymətləndirmişdir. Bununla belə, beynəlxalq əməkdaşlığın institusional komponentləri — hüquqi çərçivələr, tarif harmonizasiyası, rəqəmsal

koordinasiya sistemləri və çoxtərəfli idarəetmə mexanizmləri — akademik ədəbiyyatda hələ kifayət qədər sistemli şəkildə araşdırılmamışdır. Nəqliyyat infrastrukturunun ticarət və tranzit xərclərinə təsiri iqtisadi ədəbiyyatda nəzəri və empirik baxımdan geniş əsaslandırılmışdır: nəqliyyat xərclərinin beynəlxalq ticarətə təsiri (Hummels, 2007), landlokd ölkələrin daşınma xərcləri və iqtisadi artım arasındakı əlaqə (Radelet & Sachs, 1998), infrastruktur çatışmazlığının tranzit xərclərinə təsiri (Limão & Venables, 2001), limanların regionallaşması və hinterland integrasiyası (Notteboom & Rodrigue, 2005), institusional keyfiyyətin iqtisadi nəticələr üzərində üstün rolu (Rodrik, Subramanian, & Trebbi, 2004), habelə yerli kontekstdə (Rzayev & İbrahimov, 2020). Mövcud tədqiqat bu boşluğu qismən doldurmağı hədəfləyir.

Məqalə üç əsas tədqiqat sualına cavab axtarır:

1. Azərbaycanın Şərq-Qərb dəhlizi üzrə formalaşdırdığı beynəlxalq əməkdaşlıq arxitekturası hansı institusional komponentlərdən ibarətdir?
2. İkitərəfli və çoxtərəfli əməkdaşlıq mexanizmlərinin inkişafı ilə tranzit göstəricilərinin dinamikası arasında hansı əlaqə müşahidə olunur?
3. Mövcud əməkdaşlıq boşluqları və koordinasiya problemlərinin aradan qaldırılması üçün hansı siyasət istiqamətləri prioritet hesab oluna bilər və əməkdaşlığın 2030-cu ilədək hansı alternativ inkişaf ssenariləri mümkündür?

Nəzəri çərçivə

Tədqiqatın konseptual əsasını iki qarşılıqlı tamamlayıcı nəzəri istiqamət təşkil edir. Birincisi, Yeni İnstitusional İqtisadiyyat çərçivəsi (North, 1990; Williamson, 2000) beynəlxalq nəqliyyat dəhlizləri boyunca formalaşan əməkdaşlığı formal qaydaların (müqavilələr, tarif rejimləri, gömrük prosedurları) və qeyri-formal institusional mexanizmlərin qarşılıqlı təsiri kimi izah etməyə imkan verir; bu yanaşmaya görə tranzit xərclərinin azalması təkcə fiziki infraqurukturdan deyil, əməliyyat xərclərini aşağı salan institusional koordinasiyaadan asılıdır. İkincisi, geoiqtisadiyyat nəzəriyyəsi (Luttwak, 1990; Blackwill & Harris, 2016) infraquruktur və tranzit layihələrinin dövlətlər üçün iqtisadi alətlərlə geosiyasi məqsədlərə nail olma vasitəsinə çevrilməsini konseptuallaşdırır və Azərbaycanın çoxvektorlu əməkdaşlıq strategiyasının təhlili üçün əlverişli baza yaradır.

Tədqiqatın təklif etdiyi üçsəviyyəli institusional arxitektura modeli bu iki nəzəri istiqamətin sintezi əsasında qurulmuşdur: çoxtərəfli platformalar səviyyəsi əsasən institusional-hüquqi tənzimləmə, ikitərəfli strateji tərəfdaşlıqlar səviyyəsi geoiqtisadi balanslaşdırma, operasional birgə müəssisələr səviyyəsi isə əməliyyat institusionallaşması məntiqini əks etdirir. Bununla belə, tədqiqatın nəzəri töhfəsi

mütləq mənada yeni deyil: Kenderdine və Bucsky (2021) artıq TITR-in institusional inkişafını Yeni İnstitusional İqtisadiyyat prizmasından təhlil etmiş, Parpiyev və digərləri (2026) isə "fragmentləşmiş əlaqəlilik" (fragmented connectivity) konsepti çərçivəsində Orta Dəhlizdə tarif harmonizasiyası və gömrük koordinasiyasındakı institusional uyğunsuzluqları ətraflı araşdırmışlar. Hazırkı tədqiqat bu ədəbiyyatı təkzib etmir, əksinə, onun nəticələrini Azərbaycanın çoxvektorlu əməkdaşlıq arxitekturası kontekstində konkretləşdirir və üçsəviyyəli struktur modeli vasitəsilə sistemləşdirir.

Tədqiqatın metodoloji əsasını 2022–2025-ci illər üzrə tranzit və logistika göstəricilərinin zaman sıralı təhlili, beynəlxalq müqavilələrin müqayisəli hüquqi-institusional qiymətləndirilməsi və tərəfdaş ölkələr üzrə tranzit performans indikatorlarının struktur müqayisəsi təşkil edir. Araşdırmanın informasiya bazası transit.gov.az hesabatları, TITR Assosiasiyasının materialları, Avropa Komissiyası və beynəlxalq analitik mərkəzlərin hesabatları əsasında formalaşdırılmışdır.

Materiallar və metodlar

Tədqiqat 2019–2025-ci illər dövrünü əhatə edir, əsas analitik diqqət isə 2022–2025-ci illər üzərində cəmlənmişdir; tam illik məlumatların mövcud olduğu 2025-ci il empirik təhlilin son həddi kimi götürülmüşdür. Bununla belə, məqalənin yazılış prosesi zamanı elan edilmiş bəzi institusional inkişaf (məsələn, TRACECA.ge-nin 2026-cı il aprel ayı yeniləməsi, Avropa Komissiyasının 2026-cı il fevral hesabatı və Topway Shipping-in 2026-cı il may məlumatı) hadisələrin davamlılığını əks etdirmək məqsədilə qeyri-kəmiyyət (kontekstual) məlumat kimi mətnə istinad edilmişdir; bu mənbələr əsas empirik zaman sırasının (2022–2025) tərkib hissəsi deyil.

Araşdırmada üç əsas məlumat mənbəyindən istifadə edilmişdir: (1) rəsmi mənbələr — transit.gov.az (transit.gov.az, 2025a), TITR Assosiasiyasının protokolları (INDEX1520, 2025), president.az (President of the Republic of Azerbaijan, 2024) və Avropa Komissiyasının materialları (European Commission, 2024); (2) beynəlxalq analitik hesabatlar — Central Asia-Caucasus Analyst (Fazl-e-Haider, 2025), Hague Research Institute (Hague Research Institute, 2024) və Jamestown Foundation (Jamestown Foundation, 2025); (3) statistik bazalar — CEIC, ITF və TITR hesabatları (transit.gov.az, 2025b).

Tədqiqat metodologiyası kimi müqayisəli institusional analiz, tranzit göstəricilərinin zaman sıralı təhlili və tərəfdaş ölkələrin əməkdaşlıq modellərinin struktur müqayisəsi tətbiq edilmişdir. İstifadə olunan bütün statistik göstəricilər müxtəlif mənbələr

üzrə qarşılaşdırılmış və daha yüksək etibarlılıq səviyyəsinə malik məlumatlar əsas götürülmüşdür.

Tədqiqatda institusional analiz metodu tətbiq edilmiş, beynəlxalq əməkdaşlığın hüquqi, funksional və strateji ölçüləri kompleks şəkildə qiymətləndirilmişdir. Hüquqi analiz çərçivəsində beynəlxalq müqavilələr və çoxtərəfli əməkdaşlıq mexanizmləri, funksional analizdə tranzit və ticarət axınları, strateji analizdə isə Azərbaycanın regional geoiqtisadi mövqeyi araşdırılmışdır.

Müqayisəli analiz üsulu vasitəsilə Çin, Avropa İttifaqı, Türkiyə, Gürcüstan və Qazaxıstan ilə formalaşdırılmış əməkdaşlıq modelləri tranzit göstəriciləri və institusional effektivlik baxımından müqayisə edilmişdir.

Bundan əlavə, zaman sıralı analiz metodu 2022-ci ildən sonra yaranmış geopolitik dəyişikliklərin və sanksiya faktorunun fonunda Orta Dəhliz üzrə tranzit axınlarının dinamikasını və onları müşayiət edən dəyişiklikləri izləmək məqsədilə tətbiq olunmuşdur.

Əməkdaşlığın perspektivlərini qiymətləndirmək məqsədilə keyfiyyət əsaslı ssenari təhlili (qualitative scenario analysis) tətbiq edilmişdir. Müəyyən edilmiş tranzit tendensiyaları və institusional boşluqlar əsasında üç alternativ inkişaf ssenarisi – baza, optimist və pessimist – qurulmuşdur. Ssenarilər kəmiyyət proqnozu deyil, əsas hərəkətverici amillərin (institusional koordinasiyanın dərinliyi, struktur layihələrin reallaşması və xarici geosiyasi mühit) müxtəlif kombinasiyalarına əsaslanan mümkün inkişaf trayektoriyalarının məntiqi çərçivəsi kimi təqdim olunur.

Metodoloji məhdudiyyət

Vurğulanmalıdır ki, tədqiqatda tətbiq olunan “zaman sıralı təhlil” ifadəsi illər üzrə deskriptiv müqayisəni bildirir və ekonometrik mənada zaman sıralı modelləşdirməni (reqressiya, VAR, panel data) əhatə etmir; işdə hipotez testi, etibarlılıq intervalı və ya səbəb-nəticə qiymətləndirməsi aparılmamışdır. Bu səbəbdən məqalədə əməkdaşlıq mexanizmləri ilə tranzit göstəriciləri arasındakı münasibət səbəb-nəticə əlaqəsi (təsir) kimi deyil, eyni dövrdə müşahidə olunan əlaqə və müşayiət olunan dəyişikliklər kimi şərh edilir. Bu seçim tədqiqatın ilkin mərhələdə institusional və hüquqi arxitekturanın sistemli təsvirinə yönəlməsi ilə bağlıdır. Tarif harmonizasiyası ilə tranzit həcmələri arasındakı əlaqənin panel data reqressiyası və ya fərqlərin fərqi (difference-in-differences) metodları ilə kəmiyyətcə qiymətləndirilməsi bu tədqiqatın həddlarından kənarda qalır və aşağıda ayrıca qeyd olunduğu kimi gələcək tədqiqatların predmetini təşkil edir.

Əsas nəticə

Azərbaycanın Şərq–Qərb Dəhlizi üzrə Əməkdaşlıq Arxitekturası

Azərbaycanın Şərq–Qərb beynəlxalq nəqliyyat dəhlizi üzrə beynəlxalq əməkdaşlıq sistemi üç əsas institusional səviyyədə formalaşır. Birinci səviyyə çoxtərəfli platformalardır. TRACECA və Trans-Caspian International Transport Route Association kimi mexanizmlər tarif siyasəti, tranzit prosedurları və texniki standartların regional harmonizasiyasını təmin edir.

İkinci səviyyəni ikitərəfli strateji tərəfdaşlıqlar təşkil edir. Çin, Avropa İttifaqı, Türkiyə və Qazaxıstan ilə imzalanmış sazişlər dəhlizin müxtəlif seqmentlərinin hüquqi və maliyyə əsaslarını formalaşdırır. Xüsusilə 2024–2025-ci illərdə Azərbaycan–Çin strateji tərəfdaşlığının genişlənməsi Orta Dəhliz üzrə əməkdaşlığın yeni mərhələyə keçdiyini göstərir.

Üçüncü səviyyə isə operasional koordinasiyanı təmin edən birgə müəssisələrdən ibarətdir. BTKİ Railways və Middle Corridor Multimodal kimi mexanizmlər dövlət və özəl sektor əməkdaşlığı əsasında multimodal tranzit idarəetməsini gücləndirir.

Cədvəl 1. Azərbaycanın ŞQ Dəhlizi Üzrə Əsas Beynəlxalq Əməkdaşlıq Müqavilələri (1993–2025)

İl	Tərəf / Mexanizm	Hüquqi Format	Əsas Öhdəlik
1993	Avropa İttifaqı – TRACECA proqramı	Çoxtərəfli müqavilə (14 ölkə)	E-Q dəhlizinin çoxtərəfli hüquqi çərçivəsinin yaradılması
1999	Azərbaycan – Avropa İttifaqı	Tərəfdaşlıq və Əməkdaşlıq Müqaviləsi	Siyasi dialoq, ticarət, nəqliyyat əməkdaşlığı
2017	Azərbaycan – Gürcüstan – Türkiyə	BTQ dəmir yolu istismara verilməsi	E-Q multimodal dəhlizinin əsas quru seqmenti
2022	AB – Azərbaycan	Enerji üzrə Anlaşma Memorandumu	Enerji diversifikasiyası; nəqliyyat–enerji sinergiyası
2024	Azərbaycan – Çin (ŞƏT sammiti, Astana)	Strateji Tərəfdaşlıq Birgə Bəyannaməsi	Orta Dəhliz üzrə birbaşa əməkdaşlıq; BKİY çərçivəsi; vizasız rejim
2024	TİTR Assosiasiyası (10 ölkə)	Çoxtərəfli Koordinasiya Protokolu	2025 yük planı; tarif harmonizasiyası; rəqəmsallaşma
2025	Azərbaycan – Çin (Pekin, aprel)	Hərtərəfli Strateji Tərəfdaşlıq	Dərinləşdirilmiş praktiki əməkdaşlıq; müştərək multimodal müqavilə
2025	AB Global Gateway – Trans-Xəzər İnvestisiya Forumu	Çoxtərəfli maliyyə öhdəlikləri	10 mlrd avro (2024 Brüssel forumu; Mərkəzi Asiyanın 5 ölkəsi üzrə regional öhdəlik, birbaşa Azərbaycana aid deyil); 1.5 mlrd AB–ADB paketi

Mənbə: (President of the Republic of Azerbaijan, 2024; transit.gov.az, 2025a; TRACECA Organisation, 2025; INDEX1520, 2025). Müəllifin sintezi.

Çin ilə Əməkdaşlığın Dərinləşməsi: BKİY-dən Hərtərəfli Strateji Tərəfdaşlığa

Çin ilə əməkdaşlıq Azərbaycanın Şərq-Qərb beynəlxalq nəqliyyat dəhlizi üzrə ən dinamik tərəfdaşlıq istiqamətlərindən biridir. Əməkdaşlığın institusional əsası 2015-ci ildə “İpək Yolu İqtisadi Kəməri” üzrə memorandumun imzalanması ilə formalaşmış, 2024-cü ildə ŞƏT sammiti çərçivəsində qəbul edilən Strateji Tərəfdaşlıq Bəyannaməsi ilə yeni mərhələyə keçmişdir (President of the Republic of Azerbaijan, 2024). Həmin sənəddə Çinin Transxəzər Beynəlxalq Nəqliyyat Marşrutu üzrə aktiv iştirak niyyəti rəsmi şəkildə təsbit edilmişdir.

2025-ci ildə Bakı-Pekin görüşləri nəticəsində münasibətlərin hərtərəfli strateji tərəfdaşlıq səviyyəsinə yüksəldilməsi əməkdaşlığın siyasi və iqtisadi dərinliyini artırmışdır (Fazl-e-Haider, 2025). Eyni dövrdə Çin-Azərbaycan marşrutu üzrə yük qatarlarının və konteyner daşımalarının həcmi əhəmiyyətli şəkildə artmış, Orta Dəhliz üzrə tranzit axınlarının genişlənməsi müşahidə olunmuşdur. 2024-cü ildə Çindən Azərbaycana 287 yük qatarı işlədilmiş — bu, bir öncəki ilə nisbətən 86% artım deməkdir — 378,000 ton yük daşınmış, konteyner blok qatarlarının sayı isə son dörd il ərzində 3,200%-dən çox artmışdır (Jamestown Foundation, 2025; Topway Shipping, 2026).

Bundan əlavə, Çin Dəmir Yolları Konteyner Daşıma Şirkəti CRCT-nin 2025-ci ilin avqustunda Middle Corridor Multimodal birgə müəssisəsinə qatılması Çin kapitalının Azərbaycanın nəqliyyat infrastrukturuna birbaşa institusional integrasiyasının ilk nümunəsidir (Jamestown Foundation, 2025). Bu addım əməkdaşlığın siyasi bəyanatlar səviyyəsindən operasional ortaqlıq səviyyəsinə keçidini əks etdirir.

Avropa İttifaqı ilə Əməkdaşlıq: TRACECA-dan Global Gateway-ə

Avropa İttifaqı ilə Azərbaycanın Şərq-Qərb beynəlxalq nəqliyyat dəhlizi üzrə əməkdaşlığı 1993-cü ildə TRACECA proqramının başlanması ilə institusional xarakter almışdır. TRACECA çərçivəsində nəqliyyat prosedurlarının harmonizasiyası, multimodal daşımaların inkişafı və regional əlaqələndirmə mexanizmləri formalaşdırılmışdır.

2022-ci ildə imzalanmış AB-Azərbaycan Enerji Memorandumu əməkdaşlığın nəqliyyat və enerji təhlükəsizliyi istiqamətlərində daha da genişlənməsinə şərait yaratmışdır. Avropa İttifaqı Azərbaycanın qeyri-neft sektorunda əsas investorlardan biri olaraq qalmaqla iqtisadi diversifikasiya prosesinə dəstək verməyə davam edir (European Commission, 2025).

2022-ci ildən sonra Transxəzər Beynəlxalq Nəqliyyat Marşrutu üzrə yükdaşımaların

sürətli artımı Avropa İttifaqının Orta Dəhlizə marağının artması ilə müşayiət olunmuşdur. Bu çərçivədə 2024-cü ildə Brüsseldə keçirilən Global Gateway İnvestorlar Forumunda Mərkəzi Asiya ölkələrində davamlı nəqliyyat əlaqələliyinə yönələn ümumilikdə 10 milyard avroluq investisiya öhdəliyi elan edilmişdir (European Commission, 2024). Qeyd etmək lazımdır ki, bu məbləğ beş Mərkəzi Asiya respublikasını (Qazaxıstan, Qırğızıstan, Tacikistan, Türkmənistan və Özbəkistan) əhatə edən, davam edən və planlaşdırılan layihələrdən ibarət regional öhdəlikdir və birbaşa Azərbaycana yönəlmiş investisiya kimi şərh edilə bilməz. Azərbaycan üçün onun əhəmiyyəti dolayı xarakter daşıyır: dəhlizin Xəzərin şərq sahilindəki seqmentlərinin gücləndirilməsi Bakı limanı və Azərbaycan dəmir yolları vasitəsilə keçən tranzit axınlarının potensial həcmi artırır. Bu investisiyalar dəhlizin infrastruktur modernizasiyası, rəqəmsal integrasiyası və multimodal logistika imkanlarının genişləndirilməsinə yönəldilmişdir. Avropa Komissiyasının 2026-cı il tədqiqatında isə Qafqaz vasitəsilə Avropa ilə Mərkəzi Asiya arasında ticarət marşrutlarının bərpası üçün investisiya ehtiyacları xəritələndirilmişdir (European Commission, 2026).

Regional Çoxtərəfli Platformalar: TITR, TDT, ŞƏT

Trans-Caspian International Transport Route Association Şərq-Qərb dəhlizinin əsas çoxtərəfli koordinasiya platforması kimi çıxış edir. 2025-ci ildə Bakıda keçirilmiş ümumi yığıncaqda iştirakçı dövlətlər arasında tarif siyasəti, rəqəmsallaşma və multimodal logistika üzrə yeni əməkdaşlıq istiqamətləri razılaşdırılmışdır. Assosiasiya 2025-ci il üçün 1,000 blok qatar məqsədini hədəf olaraq müəyyənləşdirmişdir — bu, 2024-cü ilin 300 qatarlıq nəticəsinin üç dəfəsidir (Caspian News, 2024).

Bununla yanaşı, Türk Dövlətləri Təşkilatı çərçivəsində nəqliyyat əməkdaşlığının genişlənməsi Azərbaycanın regional logistika sistemində rolunun artması ilə paralel baş vermişdir. e-TIR, vahid nəqliyyat sənədləri və tarif harmonizasiyası istiqamətində aparılan işlər Azərbaycanın tranzit standartlarının formalaşdırılmasında daha aktiv mövqe tutması ilə müşayiət olunmuşdur.

Eyni zamanda Şanxay Əməkdaşlıq Təşkilatı ilə əməkdaşlığın genişlənməsi də Orta Dəhlizin geosiyasi əhəmiyyətinin artdığı dövrə təsadüf edir. 2024-cü ildən sonra Azərbaycan-Çin əməkdaşlığının dərinləşməsi ŞƏT çərçivəsində nəqliyyat və logistika əlaqələrinin yeni mərhələyə keçdiyini nümayiş etdirir (Caspian-Alpine Society, 2025).

Cədvəl 2. Azərbaycanın Əsas Tərəfdaşları üzrə Əməkdaşlıq Mexanizmləri və Müşayiət Olunan Göstəricilər (2024–2025)

Tərəfdaş	Mexanizm	Dövr	Müşayiət olunan göstəricilər (2024–2025)
Çin	BKİY / TITR birgə müəssisəsi (CRCT qatıldı)	2015→2025	AZ-Çin ticarəti: 3.1 mlrd USD (2023, +43%); 2024-də 287 yük qatarı (+86%); 378,000 ton yük
Avropa İttifaqı	TRACECA, Global Gateway, AB-AZ TKM (2022)	1993→cari	1.5 mlrd AB+ADB paketi; 10 mlrd avro regional investor öhdəliyi (Mərkəzi Asiya üzrə; Azərbaycana birbaşa aid deyil); 2026 meta-tədqiqat
Gürcüstan	BTK birgə müəssisəsi (BTKİ Railways)	2007→cari	BTQ tutumu: 1→5 mln ton/il (2024 modernizasiya); 184 km GE bölməsi yeniləndi
Türkiyə	BTK / TITR çərçivəsi	2017→cari	Poti–Samsun–Karasu bərə xətti; konteyner yönləndirilməsi; 17 mln ton/il hədəf (2034)
Qazaxıstan	TITR Assosiasiyası; Middle Corridor Multimodal LLC	2014→cari	Aktau/Quryq–Ələt bərə inteqrasiyası; 4.1 mln ton (2024, +63%)
Türk Dövlətləri Təşkilatı	Nəqliyyat Fəaliyyət Planı	2021→cari	Tarif harmonizasiyası; e-TIR tətbiqi; vahid nəqliyyat sənəd sistemi

Mənbə: (Fazl-e-Haider, 2025; Hague Research Institute, 2024; TrasportoEuropa, 2025; Caspian News, 2024; TRACECA.ge, 2026; Topway Shipping, 2026); müəllifin sintezi.

Tədqiqatın empirik nəticələri Azərbaycanın Şərq-Qərb dəhlizi üzrə əməkdaşlığının ölçülə bilən göstəricilərini aşağıdakı kimi ümumiləşdirir. Birincisi, 2024-cü ildə TITR üzrə yükdaşımaların həcmi əvvəlki illə müqayisədə 63% artaraq 4,1 milyon tona çatmışdır (Cədvəl 2). İkincisi, Çin istiqamətində işlədilmiş yük qatarlarının sayı 287-yə çatmış, bu 86% artımı ifadə edir, konteyner blok qatarlarının sayı isə son dörd il ərzində 3.200%-dən çox artmışdır. Üçüncüsü, Azərbaycan-Çin ikitərəfli ticarət dövriyyəsi 2023-cü ildə 3,1 milyard ABŞ dollarını keçmişdir. Dördüncüsü, Avropa İttifaqının Global Gateway təşəbbüsü çərçivəsində Mərkəzi Asiya ölkələri üzrə 10 milyard avro regional investisiya öhdəliyi elan edilmişdir; bu göstərici Azərbaycana birbaşa investisiyanı deyil, Trans-Xəzər dəhlizinə regional marağın səviyyəsini əks etdirir. Nəhayət, Cədvəl 1 və Cədvəl 2-də təqdim olunan müqavilə xronologiyası və institusional göstəricilər Azərbaycanın əməkdaşlıq arxitekturasının üç səviyyəli (çoxtərəfli, ikitərəfli, operasional) struktura malik olduğunu təsdiqləyir. Qeyd edilməlidir ki, yuxarıdakı göstəricilər əməkdaşlıq mexanizmlərinin birbaşa nəticəsi deyil, onların inkişafını müşayiət edən fəaliyyət (output) indikatorlarıdır və iqtisadi səmərənin birbaşa ölçüsü kimi şərh edilməməlidir. Bu nəticələrin iqtisadi və

geosiyasi mənası aşağıdakı Müzakirə bölməsində şərh olunur.

Müzakirə

Çoxvektorlu Tərəfdaşlıq Modelinin Geoiqtisadi Məntiqi

Azərbaycanın beynəlxalq əməkdaşlıq siyasəti çoxtərəfli və balanslaşdırılmış xarakter daşıyır. Çinin BKİY təşəbbüsü, Avropa İttifaqının Global Gateway proqramı, Şanxay Əməkdaşlıq Təşkilatı və Türk Dövlətləri Təşkilatı platformaları ilə paralel əməkdaşlıq Azərbaycanın geoiqtisadi manevr imkanlarını genişləndirir. Bu yanaşma kiçik dövlətlərin coğrafi mövqeyini diplomatik və iqtisadi üstünlüyə çevirməsini nəzərdə tutan “strateji kiçik dövlət diplomatiyası” modeli ilə uyğunluq təşkil edir (Vinokurov, 2018).

Xüsusilə 2024-cü ildə həm AB-nin Trans-Xəzər investisiya təşəbbüslərinin, həm də Çin–Azərbaycan strateji tərəfdaşlığının paralel inkişafı Azərbaycanın müxtəlif güc mərkəzləri arasında balans siyasəti yürütməsini nümayiş etdirir. Bu siyasət ölkəyə əlavə investisiya və tranzit üstünlükləri qazandırır (Caspian Policy Center, 2025).

Lakin çoxvektorlu əməkdaşlıq modeli müəyyən risklər də yaradır. AB açıq şəkildə Çin–Azərbaycan yaxınlaşmasını coğrafi baxımdan AB-nin əlaqə marşrutlarına potensial rəqib kimi qiymətləndirir (Brantly & Gerner, 2024). Bu qiymətləndirmə Azərbaycana diplomatik kapital yaratsa da hər iki tərəfin maraq göstərdiyi ölkə olaraq eyni zamanda öhdəliklərin çatışmazlıq riskini artırır və tərəflərdən biri güzəştlər tələb etdikdə çoxtərəfli balans çətin olur.

İnstitusional boşluqlar və koordinasiya problemləri

Şərq–Qərb dəhlizi üzrə əməkdaşlıqda mühüm irəliləyişlərə baxmayaraq, bir sıra institusional problemlər qalmaqdadır. İlk növbədə, Trans-Caspian International Transport Route Association çərçivəsində vahid tarif sisteminin tam formalaşmaması tranzit marşrutları üzrə qiymət sabitliyini və yük axınlarının proqnozlaşdırılmasını çətinləşdirir.

İkinci mühüm problem rəqəmsal gömrük sistemlərinin tam qarşılıqlı əməliyyat qabiliyyətinin (interoperabilliyin) təmin edilməməsidir. e-TIR, e-CMR və vahid pəncərə mexanizmləri bəzi iştirakçı ölkələrdə məhdud tətbiq olunduğundan, Azərbaycanın gömrük optimallaşdırılması sahəsində əldə etdiyi nailiyyətlərin regional miqyasda vahid standart kimi tətbiqi ləngiyir.

Digər strateji boşluq isə Zəngəzur dəhlizi ilə bağlıdır. Dəhlizin tam fəaliyyətə başlamaması Azərbaycan ilə Türkiyə arasında birbaşa dəmir yolu bağlantısının

formalaşmasını gecikdirir və ümumi tranzit müddətinin azalması potensialını məhdudlaşdırır. Bu amil Orta Dəhlizin rəqabət qabiliyyətinə birbaşa təsir edən əsas struktur problemlərdən biri olaraq qalır.

Əvvəlki Tədqiqatlarla Müqayisə

World Bank-nın 2023-cü il üzrə “Orta Dəhliz” hesabatında (2023) 2030-cu ilə qədər tranzit yük həcminin əhəmiyyətli dərəcədə artacağı proqnozlaşdırılmışdır. 2022–2024-cü illərdə Transxəzər Beynəlxalq Nəqliyyat Marşrutu üzrə yük axınlarının sürətli yüksəlişi bu proqnozun real əsaslara söykəndiyini göstərir.

Lakin Gochitashvili & Mukasheva-nın (2022) infrastruktur çatışmazlıqlarına etdiyi vurğu öz aktuallığını saxlayır. Xüsusilə Xəzər dənizi bərə seqmentindəki texniki və logistik darboğazlar dəhlizin ümumi səmərəliliyini məhdudlaşdıran əsas amillərdən biri olaraq qalır (Jamestown Foundation, 2025). Bu problem multimodal daşımaların davamlılığını və tranzit müddətlərinin optimallaşdırılmasını çətinləşdirir.

Hazırkı tədqiqat mövcud ədəbiyyatı tamamlayaraq məsələyə yalnız fiziki infrastruktur deyil, həm də institusional əməkdaşlıq prizmasından yanaşır. Araşdırma göstərir ki, Orta Dəhlizin uzunmüddətli rəqabət qabiliyyəti təkcə nəqliyyat infrastrukturunun genişləndirilməsindən deyil, eyni zamanda çoxtərəfli koordinasiya, tarif harmonizasiyası və rəqəmsal integrasiyanın dərinləşdirilməsindən asılıdır.

Əməkdaşlığın Perspektivləri: Alternativ Ssenarilər, Risklər və Prioritet İstiqamətlər

Əvvəlki bölmələrdə müəyyən edilmiş tranzit dinamikası (Cədvəl 2) və institusional boşluqlar əsasında Azərbaycanın Şərq-Qərb dəhlizi üzrə əməkdaşlığının 2030-cu ilədək mümkün inkişaf trayektoriyaları üç alternativ ssenari şəklində qiymətləndirilmişdir.

Baza (ətalət) ssenarisi mövcud tendensiyaların davam etdiyini və institusional islahatların indiki tempdə irəlilədiyini nəzərdə tutur. Bu halda TITR üzrə yükdaşımaların artımı davam etsə də, vahid tarif sisteminin tam formalaşmaması, rəqəmsal gömrük sistemlərinin məhdud interoperabilliyi və Xəzər bərə seqmentindəki tutum məhdudiyyətləri artım tempini tədricən zəiflədəcəkdir. Azərbaycan əsasən tranzit qovşağı funksiyasını saxlayacaq, tranzitdən əldə olunan gəlirlər isə daha çox daşıma və liman xidmətləri ilə məhdudlaşacaqdır.

Optimist (institusional integrasiya) ssenarisi TITR çərçivəsində vahid tarif və ucdan-ucca (through-rate) qiymətləndirmə mexanizminin tətbiqini, e-TIR, e-CMR və “vahid pəncərə” sistemlərinin bütün iştirakçı ölkələrdə qarşılıqlı əlaqələndirilməsini, Xəzər

donanmasının və liman tutumlarının genişləndirilməsini, habelə Zəngəzur dəhlizinin istismara verilməsini nəzərdə tutur. Bu şəraitdə Dünya Bankının 2030-cu ilədək dəhliz üzrə yük həcmnin üç dəfə artırılması və səyahət müddətinin yarıya endirilməsi hədəfi (World Bank, 2023) reallaşa bilən hesab olunur, Azərbaycan isə tranzit qovşağından Ələt Azad İqtisadi Zonası kimi platformalar vasitəsilə əlavə dəyər yaradan regional logistika mərkəzinə çevrilmək imkanı əldə edir.

Pessimist (geosiyasi fraqmentasiya) ssenarisi xarici mühitin əlverişsiz dəyişməsinə əks etdirir: Şimal marşrutları üzrə məhdudiyyətlərin yumşalması və ya dəniz marşrutlarının (Süveyş kanalı) sabitləşməsi nəticəsində yüklərin bir hissəsinin ənənəvi marşrutlara qayıtması, AB ilə Çin arasında rəqabətin kəskinləşməsi fonunda Azərbaycanın balans siyasətinin çətinləşməsi və regional təhlükəsizlik risklərinin artması. Bu ssenaridə dəhlizin rəqabət üstünlüyü qısamüddətli geosiyasi konyunktura-radan asılı qalır, elan olunmuş investisiya öhdəliklərinin reallaşma tempi isə aşağı düşə bilər.

Ssenari təhlili əməkdaşlığın perspektivləri üçün dörd əsas institusional riski önə çıxarır. Birincisi, koordinasiya riski: çoxsaylı iştirakçı ölkəni birləşdirən TITR çərçivəsində dəhlizin ümumi səmərəliliyi ən zəif segmentin göstəriciləri ilə məhdudlaşır, milli maraqların regional integrasiyadan üstün tutulması isə “fraqmentləşmiş əlaqəlilik” problemini dərinləşdirə bilər (Parpiyev və digərləri, 2026). İkincisi, öhdəliklərin icrası riski: elan olunmuş investisiya paketləri əsasən davam edən və planlaşdırılan layihələrin məcmusu olduğundan, onların faktiki maliyyələşməyə çevrilmə dərəcəsi qeyri-müəyyən qalır. Üçüncüsü, asılılıq riski: tranzit yük bazasının əhəmiyyətli hissəsinin Çin mənşəli yüklərlə formalaşması dəhlizi bir tərəfdaşın ticarət siyasətinə həssas edir. Dördüncüsü, geosiyasi balans riski: çoxvektorlu modelin üstünlüyü güc mərkəzləri arasında rəqabətin kəskinləşdiyi şəraitdə məhdudlaşdırıcı amilə çevrilə bilər (Brantly & Gerner, 2024).

Bu risklər nəzərə alınmaqla Azərbaycan üçün prioritet siyasət istiqamətləri aşağıdakı kimi müəyyənləşdirilə bilər: (1) TITR çərçivəsində vahid və proqnozlaşdırıla bilən tarif sisteminin formalaşdırılmasında təşəbbüskar rolun gücləndirilməsi; (2) rəqəmsal gömrük sistemlərinin (e-TIR, e-CMR, “vahid pəncərə”) tərəfdaş ölkələrlə qarşılıqlı əlaqələndirilməsi; (3) Xəzər bərə və liman tutumlarının artırılması, habelə Ələt Azad İqtisadi Zonası vasitəsilə tranzit axınlarından əlavə dəyər yaradılması; (4) Zəngəzur dəhlizi daxil olmaqla marşrut diversifikasiyasının sürətləndirilməsi; (5) tranzit müddəti, bir konteynerə (TEU) düşən daşıma xərci və tranzit gəlirləri üzrə müntəzəm monitoring sisteminin yaradılması. Sonuncu istiqamət əməkdaşlığın iqtisadi səmərəsinin gələcəkdə birbaşa ölçülməsi üçün zəruri informasiya bazasını təmin edəcəkdir.

Gələcək tədqiqat istiqamətləri

Mövcud araşdırma gələcək tədqiqatlar üçün bir neçə mühüm istiqamət müəyyən edir. İlk olaraq, Trans-Caspian International Transport Route Association çərçivəsində tarif harmonizasiyasının tranzit və ticarət həcmələrinə təsirinin ekonometrik modellərlə ölçülməsi vacibdir. Bu yanaşma tarif siyasətinin dəhlizin rəqabət qabiliyyətinə real təsirini daha dəqiq qiymətləndirməyə imkan verə bilər.

İkinci istiqamət Çin kapitalının Azərbaycanın nəqliyyat və logistika infrastrukturundakı rolunun uzunmüddətli geoiqtisadi nəticələrinin araşdırılmasıdır. Xüsusilə BKİY çərçivəsində artan investisiyaların regional güc balansına və tranzit siyasətinə təsiri ayrıca təhlil tələb edir.

Üçüncü istiqamət isə Zəngəzur dəhlizi layihəsinin reallaşmasının regional nəqliyyat marşrutları və tranzit axınları üzərində yaradacağı potensial təsirlərin modelləşdirilməsidir. Bu tədqiqatlar Orta Dəhlizin gələcək inkişaf ssenarilərinin daha obyektiv qiymətləndirilməsinə şərait yarada bilər.

Nəticə

Aparılmış tədqiqat göstərir ki, Azərbaycan Şərq-Qərb dəhlizi üzrə əməkdaşlığını üç səviyyəli institusional arxitektura (çoxtərəfli platformalar, ikitərəfli strateji tərəfdaşlıqlar, operasional birgə müəssisələr) əsasında qurmuşdur; bu model TRACECA, BTQ dəmir yolu, TITR, ŞƏT və Türk Dövlətləri Təşkilatı kimi platformalar vasitəsilə institusional cəhətdən diversifikasiya olunmuşdur. Bu arxitekturanın formalaşması tranzit və ticarət göstəricilərinin artımı ilə eyni dövrə təsadüf edir; lakin bu göstəricilər səbəb-nəticə əlaqəsini deyil, müşayiət olunan dəyişiklikləri əks etdirir və iqtisadi səmərənin birbaşa ölçüsü deyil. Bununla belə, modelin davamlı rəqabət üstünlüyü institusional islahatların sürətindən, tarif harmonizasiyası və gömrük sistemlərinin qarşılıqlı əməliyyat qabiliyyəti sahəsindəki boşluqların aradan qaldırılmasından, habelə Zəngəzur dəhlizi kimi struktur layihələrin reallaşma perspektivindən asılıdır. Ssenari təhlili göstərir ki, Azərbaycanın tranzit qovşağından regional logistika mərkəzinə çevrilməsi (optimist ssenari) ilk növbədə vahid tarif sisteminin, rəqəmsal gömrük interoperabilliyinin və Xəzər bərə tutumunun genişləndirilməsindən asılıdır, xarici geosiyasi şərtlərin pisləşməsi ehtimalı (pessimist ssenari) isə bu islahatların təxirəsalınmazlığını daha da artırır.

İşin elmi yeniliyi. Tədqiqat Şərq-Qərb beynəlxalq nəqliyyat dəhlizini ənənəvi infrastruktur yanaşmasından fərqli olaraq institusional əməkdaşlıq prizmasından

təhlil edir və hüquqi çərçivələr, tarif harmonizasiyası, rəqəmsal gömrük koordinasiyası və çoxtərəfli idarəetmə mexanizmlərini vahid analitik model daxilində birləşdirir. Mövcud institusional təhlil ədəbiyyatını əvəz etmədən, tədqiqatın konkret töhfəsi bu yanaşmanı Azərbaycan kontekstinə tətbiq etməkdə, əməkdaşlıq arxitekturasını üç səviyyəli struktur model şəklində sistemləşdirməkdə və onun 2030-cu ilədək alternativ inkişaf ssenarilərini, institusional risklərini və prioritet istiqamətlərini müəyyənləşdirməkdədir.

Tətbiqi əhəmiyyəti. Tədqiqatın nəticələri Azərbaycanın tranzit siyasətinin formalaşdırılmasında, TITR çərçivəsində tarif harmonizasiyasının dərinləşdirilməsində, e-TIR və e-CMR kimi rəqəmsal gömrük sistemlərinin qarşılıqlı əməliyyat qabiliyyətinin təmin edilməsində və çoxvektorlu diplomatiya modelinin idarə olunmasında praktiki istinad kəsb edə bilər. Əldə edilən nəticələr həm dövlət qurumları, həm də logistika operatorları üçün koordinasiya sahəsində qərarverməyə dəstək verə bilər.

Gözlənilən iqtisadi təsirlər. Əsas hissədə təqdim olunan yükləşmə həcmi, qatarların sayı, ticarət dövriyyəsi və investisiya öhdəlikləri iqtisadi səmərənin birbaşa hesablanması deyil, əməkdaşlığın fəaliyyət göstəriciləridir və yalnız potensial iqtisadi təsirin istiqamətini göstərir. Bu təsir əsasən üç kanal üzrə gözlənilir: (1) tranzit xidmətlərindən (dəmir yolu, liman və bərə tarifləri) daxilolmaların artması; (2) logistika, anbar və emal xidmətləri vasitəsilə ölkədə əlavə dəyərin yaradılması; (3) tranzit müddətinin qısalması hesabına ixracçılar üçün nəqliyyat xərclərinin azalması. Bu effektlərin kəmiyyətə qiymətləndirilməsi tranzit gəlirləri, bir TEU-ya düşən daşıma xərci və tranzit müddəti üzrə ardıcıl məlumat bazası tələb edir və gələcək tədqiqatların predmetini təşkil edir. Zəngəzur dəhlizi kimi struktur layihələrin reallaşması isə hər üç kanal üzrə təsiri gücləndirə bilər.

Ədəbiyyat

1. Avdaliani, E. (2025, May 22). Europe's big bet on the Trans-Caspian Transport Corridor. The Diplomatic Courier. <https://www.diplomaticcourier.com/posts/europes-big-bet-on-the-trans-caspian-transport-corridor>
2. Blackwill, R. D., & Harris, J. M. (2016). War by other means: Geoeconomics and statecraft. Belknap Press of Harvard University Press.
3. Brantly, N., & Gerner, J. (2024, October 3). The Azerbaijan-China strategic partnership: Opportunities and challenges for the EU. China Observers in Central and Eastern Europe. <https://chinaobservers.eu/the-azerbaijan-china-strategic-partnership-opportunities-and-challenges-for-the-eu/>
4. Caspian News. (2024, December 18). Trans-Caspian International Transport Route sets new record in 2024. <https://caspiannews.com/news-detail/trans-caspian-international-transport-route-sets-new-record-in-2024-2024-12-18-27/>

5. Caspian Policy Center. (2025). How will Central Asia benefit from the extension of Trans-Caspian transport routes? <https://www.caspianpolicy.org/research/commentary/how-will-central-asia-benefit-from-the-extension-of-trans-caspian-transport-routes>
6. Caspian-Alpine Society. (2025, September 2). SCO Tianjin Summit 2025: Azerbaijan's expanding role in Eurasian cooperation. <https://caspian-alpine.org/sco-tianjin-summit-2025-azerbaijans-expanding-role-in-eurasian-cooperation/>
7. European Commission. (2024, January 30). Global Gateway: EU and Central Asian countries agree on building blocks to develop the Trans-Caspian Transport Corridor. https://international-partnerships.ec.europa.eu/news-and-events/news/global-gateway-eu-and-central-asian-countries-agree-building-blocks-develop-trans-caspian-transport-2024-01-30_en
8. European Commission. (2025, September). The European Union and Azerbaijan [Factsheet]. Enlargement DG. https://enlargement.ec.europa.eu/document/download/2c6527b7-198e-42ce-b72f-202355afba4d_en
9. European Commission. (2026, February 6). EU study maps investment needs to rebuild trade routes between Europe and Central Asia via the Caucasus. Enlargement and Eastern Neighbourhood. https://enlargement.ec.europa.eu/news/eu-study-maps-investment-needs-rebuild-trade-routes-between-europe-and-central-asia-caucasus-2026-02-06_en
10. Fazl-e-Haider, S. (2025, September 4). China's road to Europe passes through Azerbaijan. Central Asia-Caucasus Analyst, Central Asia-Caucasus Institute. <https://www.cacianalyst.org/publications/analytical-articles/item/13891-chinas-road-to-europe-passes-through-azerbaijan.html>
11. Gochitashvili, T., & Mukasheva, A. (2022). Trans-Caspian International Transport Route: Opportunities and challenges. *Central Asian Survey*, 41(2), 215–234. <https://doi.org/10.1080/02634937.2021.2013891>
12. Hague Research Institute. (2024). Bridging Eurasia: China-Azerbaijan relations, the Middle Corridor, and the Belt and Road Initiative. <https://hagueresearch.org/bridging-eurasia-china-azerbaijan-relations-the-middle-corridor-and-the-belt-and-road-initiative/>
13. Hummels, D. (2007). Transportation costs and international trade in the second era of globalization. *Journal of Economic Perspectives*, 21(3), 131–154. <https://doi.org/10.1257/jep.21.3.131>
14. INDEX1520. (2025, January). The Trans-Caspian International Transport Route: Report. https://index1520.com/upload/medialibrary/c1a/h914jj1ibcbwxh7n7a9iix89eilcb8ta/en310125_T ITR.pdf
15. Jamestown Foundation. (2025). Middle Corridor makes progress toward operational reality. *Eurasia Daily Monitor*. <https://jamestown.org/middle-corridor-makes-progress-toward-operational-reality/>
16. Kenderdine, T., & Bucsky, P. (2021). Middle Corridor—policy development and trade potential of the Trans-Caspian International Transport Route (ADB Working Paper No. 1268). Asian Development Bank Institute. <https://www.adb.org/publications/middle-corridor-policy-development-trade-potential>
17. Limão, N., & Venables, A. J. (2001). Infrastructure, geographical disadvantage, transport costs, and trade. *World Bank Economic Review*, 15(3), 451–479. <https://doi.org/10.1093/wber/15.3.451>
18. Luttwak, E. N. (1990). From geopolitics to geo-economics: Logic of conflict, grammar of

- commerce. *The National Interest*, 20, 17–23.
19. North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge University Press.
20. Notteboom, T., & Rodrigue, J.-P. (2005). Port regionalization: Towards a new phase in port development. *Maritime Policy & Management*, 32(3), 297–313.
<https://doi.org/10.1080/03088830500139885>
21. Parpiyev, S., Jakubayeva, S., Kaliyeva, A., Nurov, M., Yermekbayev, A., & Farnir, F. (2026). Fragmented connectivity in the Middle Corridor: National interests vs. regional integration. *Journal of Social Studies Education Research*, 17(2).
<https://jsser.org/index.php/jsser/article/view/7432>
22. President of the Republic of Azerbaijan. (2024, July 3). Joint Declaration of the Republic of Azerbaijan and the People's Republic of China on the establishment of a strategic partnership. <https://president.az/en/articles/view/66389>
23. Radelet, S., & Sachs, J. D. (1998). Shipping costs, manufactured exports, and economic growth [Working paper]. Harvard Institute for International Development, Harvard University.
24. Rodrik, D., Subramanian, A., & Trebbi, F. (2004). Institutions rule: The primacy of institutions over geography and integration in economic development. *Journal of Economic Growth*, 9(2), 131–165. <https://doi.org/10.1023/B:JOEG.0000031425.72248.85>
25. Rzayev, A., & İbrahimov, M. (2020). *Beynəlxalq nəqliyyat əməliyyatları*. İqtisad Universiteti Nəşriyyatı.
26. Topway Shipping. (2026, May 19). Forget the Suez. Rail freight from China to Turkey is having its moment. Shenzhen Topway International Forwarding Co.
<https://www.topwayshipping.com/forget-the-suez-rail-freight-from-china-to-turkey-is-having-its-moment/>
27. TRACECA Organisation. (2025, December 2). TRACECA at the EU Global Gateway International Platform: Participation in the Investment Forum in Tashkent. https://traceca-org.org/en/news/single-news/n/traceca_at_the_eu_global_gateway_international_platform_participation_in_the_investment_forum_in_ta/
28. TRACECA.ge. (2026, April 7). Institutional mechanisms of the Trans-Caspian International Transport Route. <https://traceca.ge/en/route/silk-road/institutionalmechanismsofthetrans-caspianinternationaltransportroute>
29. transit.gov.az. (2025a). East-West Corridor. Council of the Trans-Caspian International Transport Route. <https://transit.gov.az/en/corridors/east-west-corridor>
30. transit.gov.az. (2025b). Transit Freight Transportation Quarterly Report Q2 2025. <https://transit.gov.az/storage/Website-Report-2025-Q2-ENG.pdf>
31. TrasportoEuropa. (2025, March 7). Freight traffic rises in 2024 along the Middle Corridor. <https://www.trasporto.europa.it/english/freight-traffic-rises-in-2024-along-the-middle-corridor/>
32. Vinokurov, E. (2018). *Introduction to the Eurasian Economic Union*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-92825-8>
33. Williamson, O. E. (2000). The new institutional economics: Taking stock, looking ahead. *Journal of Economic Literature*, 38(3), 595–613. <https://doi.org/10.1257/jel.38.3.595>
34. World Bank. (2023). *The Middle Trade and Transport Corridor: Policies and investments to triple freight volumes and halve travel time by 2030*. World Bank Group. <https://doi.org/10.1596/40084>

AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNIVERSİTETİNİN ELMİ XƏBƏRLƏRİ

(rüblük elmi və praktik)

MÜƏLLİFLƏR ÜÇÜN QAYDALAR

1. Məqalələr Azərbaycan, İngilis və Rus dillərində qəbul olunur.
2. Mətn redaktorunun **parametrləri**: A4 formatı; sətir aralığı - 1,15; şrift - Times New Roman; əsas şriftin ölçüsü -12; enə görə tənləşdirmə; kənarları: soldan 3,3 sm, sağdan 3,5 sm, yuxarıdan 2,2 sm və aşağıdan 6,25 sm;
3. **Məqalənin tərtibatı**: 1. Məqalənin tam adı; 2. Məqalə müəllifinin A.A.Soyadı (müəlliflər vergüllə ayrılır); 3. Elmi ad, elmi dərəcə, vəzifə; 4. İş yeri: kafedra, fakültə, universitetin adı; 5. Elektron poçt; 6. Müvafiq müəllifin mobil nömrəsi.
4. Məqalənin **həcmi** 10 səhifədən az və 20 səhifədən çox olmamalıdır, bunlar: Annotasiya, Açar sözlər (bir-birindən nöqtəli vergül ilə ayrılmış, 5-dən çox olmayan sözlər), JEL-kodlar, Giriş, əsas hissə (Ədəbiyyat Xülasəsi, Materiallar və metodlar, Hesablamalar), Müzakirə, Nəticə, Ədəbiyyat siyahısıdır.
5. **Xülasə** Azərbaycan, İngilis və Rus dillərində yazılmalıdır. Optimal həcmi 150 sözdür (200 sözdən çox olmamaq şərtlə). Xülasədə tədqiqatın məqsədi, metodologiyası, nəticələri, praktiki aktuallığı və elmi yeniliyi barədə məlumatlar olmalıdır. Onun məzmunu məqalənin məzmununa uyğun olmalı, kifayət qədər əhəmiyyətli, başa düşülən və, ən əsası, maraqlı olmalıdır. Müəlliflər tərcümələrin düzgünlüyünə cavabdehdir. Redaksiya tərcümə keyfiyyətinə nəzarət etmək və zəruri hallarda dil və üslub düzəlişləri aparmaq hüququnu özündə saxlayır.
6. Bütün **vizual obyektlər** formatlaşdırıla bilən bir formatda olmalıdır (tərcümə üçün tələb olunur, * .jpeg, * .gif, * .png, * .bmp formatlarında qəbul edilmir). Bütün vizual sənədlər nömrələnməlidir (Şəkil 1, Şəkil 2 və s.). Hər hansı təsvirlər (qrafiklər, diaqramlar daxil olmaqla) həm rəngli, həm də ağ-qarada eyni dərəcədə məlumatlar görünməlidir.
7. **Cədvəllər** məqalənin özündə yerləşdirilir. Cədvəlin üstündə nömrəsini və adını verməlisiniz (məsələn: Cədvəl 3. Cədvəlin adı).
8. **Nəticədə** işin praktiki əhəmiyyəti, iqtisadi səmərəliliyi, gələcək tədqiqatların perspektivləri və s. məqalənin elmi sahəsinin xüsusiyyətinə uyğun olaraq, dəqiq qeyd edilməlidir.
9. Elmi mənbələrə **istinadlar** mötərizədə müəllifin soyadı, yayımlandığı il və xüsusi səhifə haqqında məlumatla (lazım olduqda) göstərilir: Lütfi-Zadənin (Lotfi-Zadeh, 2016) qeyd etdiyi kimi ..., əgər iki müəllif varsa, hər iki soyad; ikidən çox olduqda, ilk müəllifin soyadı və b. göstərilir (xarici mənbələr üçün "et al.");
10. **Ədəbiyyat siyahısı** əlifba sırası ilə verilir (APA stili). Siyahıda ən azı 10 mənbə göstərilməlidir. Ədəbiyyat siyahısında son 3–5 ilin elmi məqalələrinə, monoqrafiyalarına və digər aktual elmi nəşrlərə üstünlük verilməlidir. Scopus və Web of Science verilənlər bazalarında indeksləşdirilmiş məqalələrin istifadəsi tövsiyə olunur. Ədəbiyyat siyahısı ingilis dilində təqdim edilməli və ya latın qrafikalı transliterasiya ilə verilməlidir. Kiril və ya digər əlifbalarda olan mənbələr transliterasiya olunmalıdır. Hər bir mənbə üzrə aşağıdakı ardıcılıq gözlənilməlidir: müəllifin soyadı və adı, nəşr ili, məqalənin adı, jurnalın adı, cild (volume) / nömrə (issue), səhifələr, DOI linki (<https://doi.org/...>). Elektron məlumat mənbələri üçün istinad linki və müraciət (giriş) tarixi göstərilməlidir. Normativ-hüquqi və tənzimləyici sənədlər isə siyahıda əvvəlcə qeyd olunur. 11. Məqalələr orijinal olmalıdır və əvvəllər digər milli və ya beynəlxalq jurnallara təqdim edilməməlidir.
12. Məqalələr ikili gizli rəy prosesindən və Antiplagiat sistemində yoxlanışından keçirilir, sonra Baş redaktor, redaktor müavini və sonda redaksiya heyətinin üzvləri tərəfindən məqalənin dərc olunmasına dair qərar qəbul olunur.
13. Əgər məqaləniz jurnalın yuxarıdakı tələblərinə cavab verirsə, məqalənizi elmixeberler2018@gmail.com elektron poçt ünvanına göndərməyiniz xahiş olunur.

SCIENTIFIC REVIEWS OF THE AZERBAIJAN STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS

(Quarterly Scientific and Practical Journal)

GUIDELINES FOR AUTHORS

1. Articles are accepted in Azerbaijani, English, and Russian.
2. Text formatting requirements: A4 page format; line spacing – 1.15; font – Times New Roman; main font size – 12 pt; justified alignment; margins: left – 3,3 sm, right – 3,5 sm, top – 2,2 sm, bottom – 6,25 sm.
3. The **article must include** the following information: Full title of the article; Author's surname and initials (multiple authors separated by commas); Academic degree, academic title, position; Affiliation: department, faculty, name of the university; E-mail address; Mobile phone number of the corresponding author.
4. The **article length** must be not less than 10 pages and not more than 20 pages and must include the following sections: Abstract, Keywords (no more than 5, separated by semicolons), JEL codes, Introduction, Main Body (Literature Review, Materials and Methods, Calculations), Discussion, Conclusion, References.
5. The **abstract** must be provided in Azerbaijani, English, and Russian. The optimal length is 150 words (not exceeding 200 words). The abstract should clearly reflect the purpose of the study, methodology, results, practical relevance, and scientific novelty. Its content must correspond to the content of the article, be meaningful, understandable, and, most importantly, engaging. Authors are responsible for the accuracy of translations. The Editorial Board reserves the right to review translation quality and make linguistic and stylistic corrections when necessary.
6. All **visual materials** must be provided in an editable format (required for translation purposes); formats such as *.jpeg, *.gif, *.png, and *.bmp are not accepted. All visual materials must be numbered (Figure 1, Figure 2, etc.). Any figures (including graphs and charts) must be equally informative in both color and black-and-white versions.
7. **Tables** must be placed directly within the text of the article. The table number and title should be indicated above the table (for example: Table 3. Title of the Table).
8. The **conclusion** must clearly state the practical significance of the work, economic efficiency, prospects for future research, and other aspects relevant to the specific scientific field of the article.
9. In-text **citations** should be provided in parentheses indicating the author's surname, year of publication, and specific page number (if necessary): as noted by Lotfi-Zadeh (2016)...; if there are two authors, both surnames should be indicated; if more than two authors, the surname of the first author followed by "et al." should be used.
10. The **references** must be arranged in alphabetical order (APA style). It must contain at least 10 sources. Preference should be given to scientific articles, monographs, and other recent publications from the last 3–5 years. The use of publications indexed in Scopus and Web of Science databases is recommended. The reference list must be provided in English or in Latin transliteration. Sources originally published in Cyrillic or other non-Latin alphabets must be transliterated. Each reference entry must include the following elements: author's surname and name, year of publication, article title, journal title, volume and issue number, page range, DOI link (<https://doi.org/...>). For electronic sources, the URL and access date must be indicated. Regulatory and normative documents should be listed first.
11. Articles must be original and must not have been previously submitted to other national or international journals.
12. Articles undergo a double-blind peer review process and plagiarism screening. The final decision on publication is made by the Editor-in-Chief, the Deputy Editor, and members of the Editorial Board.
13. If your article complies with the above requirements of the journal, please send your manuscript to the following e-mail address: elmixeberler2018@gmail.com.

НАУЧНЫЕ ВЕСТИ АЗЕРБАЙДЖАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

(квартальный научный и практический)

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

1. Статьи принимаются на азербайджанском, английском и русском языках.
2. **Параметры** текстового редактора: формат A4; межстрочный интервал – 1,15; шрифт – Times New Roman; размер основного шрифта – 12; выравнивание по ширине; поля: слева – 3,3 см, справа – 3,5 см, сверху – 2,2 см и снизу – 6,25 см.
3. **Оформление статьи** должно включать: Полное название статьи; Фамилию и инициалы автора (авторы разделяются запятой); Учёную степень, учёное звание, должность; Место работы: кафедра, факультет, название университета; Электронную почту; Мобильный номер ответственного автора.
4. **Объём статьи** должен составлять не менее 10 и не более 20 страниц и включать следующие разделы: Резюме, Ключевые слова (не более 5, разделяются точкой с запятой), JEL-коды, Введение, основная часть (Обзор литературы, Материалы и методы, Вычисления), Обсуждение, Заключение, Список литературы.
5. **Резюме** должно быть представлено на азербайджанском, английском и русском языках. Оптимальный объём – 150 слов (не более 200 слов). В резюме должны быть отражены цель исследования, методология, результаты, практическая актуальность и научная новизна. Содержание резюме должно соответствовать содержанию статьи, быть значимым, понятным и, прежде всего, интересным. Авторы несут ответственность за точность перевода. Редакция оставляет за собой право контролировать качество перевода и при необходимости вносить языковые и стилистические исправления.
6. Все **визуальные объекты** должны быть представлены в редактируемом формате (для возможности перевода); форматы *.jpeg, *.gif, *.png, *.bmp не принимаются. Все визуальные материалы должны быть пронумерованы (Рисунок 1, Рисунок 2 и т.д.). Любые изображения (включая графики и диаграммы) должны быть одинаково информативны как в цветном, так и в чёрно-белом варианте.
7. **Таблицы** размещаются непосредственно в тексте статьи. Над таблицей указывается её номер и название (например: Таблица 3. Название таблицы).
8. В заключении должны быть чётко отражены практическая значимость работы, экономическая эффективность, перспективы дальнейших исследований и другие аспекты в соответствии со спецификой научной области статьи.
9. **Ссылки** на научные источники в тексте оформляются в круглых скобках с указанием фамилии автора, года публикации и, при необходимости, конкретной страницы: как отмечает Лютфи-Заде (Lotfi-Zadeh, 2016)...; если авторов два – указываются обе фамилии; если более двух – фамилия первого автора и др. (для иностранных источников используется «et al.»).
10. **Список литературы** приводится в алфавитном порядке (стиль APA). В список должно быть включено не менее 10 источников. Предпочтение следует отдавать научным статьям, монографиям и другим актуальным публикациям последних 3–5 лет. Рекомендуется использование публикаций, индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science. Список литературы должен быть представлен на английском языке либо в латинской транслитерации. Источники, опубликованные кириллицей или в других нелатинских алфавитах, подлежат обязательной транслитерации. Каждая запись должна содержать следующие элементы: фамилия и имя автора, год публикации, название статьи, название журнала, том (volume) / номер (issue), страницы, DOI-ссылка (<https://doi.org/...>). Для электронных источников указываются URL и дата обращения. Нормативно-правовые и регулирующие документы приводятся в начале списка.
11. Статьи должны быть оригинальными и ранее не представляться в другие национальные или международные журналы.
12. Статьи проходят процедуру двойного слепого рецензирования и проверку в системе антиплагиата. После этого решение о публикации принимается главным редактором, заместителем редактора и членами редакционной коллегии.
13. Если ваша статья соответствует вышеуказанным требованиям журнала, просим направить её на электронную почту: elmixeberler2018@gmail.com.

Korrektor: Şəfiqə Zahid qızı Bağirova

Texniki redaktor: Arzu Məhəbbət qızı Səfərova



AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNIVERSİTETİ

ISSN: 3105-076X (online); 2306-8426 (print)

<https://journals.unec.edu.az/sr/>

