# CENTRAL ASIAN ECONOMIC REVIEW

NARXOZ UNIVERSITY

ISSN 2789-4398
e-ISSN 2789-4401

CENTRAL ASIAN
ECONOMIC REVIEW
VOLUME 4 (169) 2026

# Central Asian Economic Review

Журнал Қазақстан Республикасының
Ақпарат және коммуникация
министрлігінде тіркелген

Куәлік № 16353-Ж
23.02.2017 ж.

№4 (169) 2026
*1996 жылдан бастап*
*шыға бастады*

Негізін қалаушы
«Нархоз Университеті» КеАҚ
ISSN 2789-4398
e-ISSN 2789-4401

**«Нархоз Университеті» КеАҚ**
**Central Asian Economic Review ғылыми-редакциялық кеңесі**

**РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА:**

**Святов Серік Аманжолович** – *э.ғ.д., Нархоз университетінің профессоры; – журналдың бас редакторы;*

**Арыстанбаева Сауле Сабыровна** – *э.ғ.д., Нархоз университетінің профессоры; – бас редактордың орынбасары;*

**Арғынбаева Жанар Жұмағалиқызы** – *PhD докторы, Нархоз университетінің ғылым және коммерцияландыру жөніндегі вице-президенті;*

**Доскеева Гулашар Жармагамбетовна** – *э.ғ.д., Нархоз университетінің профессоры;*

**Елшибаев Рақымжан Қамытбекұлы** – *э.ғ.к., Нархоз университетінің қауымдастырылған профессоры;*

**Казанцев Андрей Анатольевич** – *с.ғ.д., Нархоз университетінің профессоры;*

**Нургалиева Алия Мияжденовна** – *э.ғ.к., PhD докторы, Нархоз университетінің қауымдастырылған профессоры;*

**Уандыкова Мафура Кусмановна** – *э.ғ.д., Нархоз университетінің профессоры;*

**Умирзаков Самажан Ынтыкбаевич** – *э.ғ.д., Нархоз университетінің профессоры;*

**Симанавичене Жанета (Zaneta Simanaviciene)** – *э.ғ.д., Миколас Ромерис университетінің профессоры (Вильнюс қ., Литва);*

**Р ахман Махфузур (Rahman Mahfuzur)** – *PhD докторы, Шариғат университетінің профессоры (БАӘ);*

**Ислам Реазул (Islam Reazul)** – *PhD докторы, Альбухари халықаралық университетінің ассистент-профессоры (AIU), Малайзия;*

**Каскарауова Анар Даулетовна** – *Ғылыми зерттеу жұмысы бөлімінің аға үйлестіруші, журналдың техникалық редакторы, Нархоз Университеті;*

# Central Asian Economic Review

Журнал зарегистрирован в Министерстве информации и коммуникаций Республики Казахстан

Свидетельство № 16353-Ж
23.02.2017 г.

№4 (169) 2026

*Издается с 1996 года*

Учредитель
НАО «Университет Нархоз»
ISSN 2789-4398
e-ISSN 2789-4401

**Редакционный совет**
**Central Asian Economic Review**
**НАО «Университет Нархоз»**

**РЕДКОЛЛЕГИЯ**

| | | |
|---|---|---|
| **Святов Серик Аманжолович** | – | *д.э.н., профессор Университета Нархоз; - главный редактор журнала;* |
| **Арыстанбаева Сауле Сабыровна** | – | *д.э.н., профессор Университета Нархоз; – заместитель главного редактора;* |
| **Арғынбаева Жанар Жұмағалиқызы** | – | *доктор PhD, Вице-президент по науке и коммерциализации Университета Нархоз;* |
| **Доскеева Гулашар Жармагамбетовна** | – | *д.э.н., профессор Университета Нархоз;* |
| **Елшибаев Ракымжан Камытбекулы** | – | *к.э.н., ассоциированный профессор Университета Нархоз;* |
| **Казанцев Андрей Анатольевич** | – | *д.п.н., профессор Университета Нархоз;* |
| **Нургалиева Алия Мияжденовна** | – | *к.э.н., доктор PhD, ассоциированный профессор Университета Нархоз;* |
| **Уандыкова Мафура Кусмановна** | – | *д.э.н., профессор Университета Нархоз;* |
| **Умирзаков Самажан Ынтыкбаевич** | – | *д.э.н., профессор Университета Нархоз;* |
| **Симанавичене Жанета (Zaneta Simanaviciene)** | – | *д.э.н., профессор University of Mycolas Romeris, (г. Вильнюс, Литва);* |
| **Рахман Махфузур (Rahman Mahfuzur)** | – | *доктор PhD, профессор University of Shariah (ОАЭ)* |
| **Ислам Реазул (Islam Reazul)** | – | *доктор PhD, ассистент профессора международного университета Альбухари (AIU) Малайзия.* |
| **Каскарауова Анар Даулетовна** | – | *старший координатор Отдела НИР, технический редактор журнала,Университет Нархоз;* |

# Central Asian Economic Review

This Journal is Registered in the Ministry of Information and Communication of The Republic of Kazakhstan

Document №16353-Ж
23.02.2017 year

Volume 4 No. (169) 2026

*The journal has been published since 1996*
The Founder
NP JSC «Narxoz University
ISSN 2789-4398
e-ISSN 2789-4401»

**Editorial Board**
**Central Asian Economic Review**
**NP JSC «Narxoz University»**

**EDITORIAL BOARD:**

| | | |
|---|---|---|
| **Serik Amanzholovich Svyatov** | – | *Doctor of Economics, Professor at Narxoz University; – Editor-in-Chief of the journal;* |
| **Saule Sabyrovna Arystanbayeva** | – | *Doctor of Economics, Professor at Narxoz University; – Deputy Editor-in-Chief;* |
| **Zhanar Zhumagalikyzy Argynbayeva** | – | *PhD, Vice President for Science and Commercialization at Narxoz University;* |
| **Gulashar Zharmagambetovna Doskeeva** | – | *Doctor of Economics, Professor at Narxoz University;* |
| **Rakymzhan Kamytbekuly Elshibaev** | – | *Candidate of Economic Sciences, Associate Professor at Narxoz University* |
| **Andrey Anatolyevich Kazantsev** | – | *Doctor of Pedagogical Sciences, Professor at Narxoz University;* |
| **Aliya Miyazhdenovna Nurgaliyeva** | – | *Candidate of Economic Sciences, PhD, Associate Professor at Narxoz University;* |
| **Mafura Kusmanovna Uandykova** | – | *Doctor of Economics, Professor at Narxoz University;* |
| **Samazhan Yntykbaevich Umirzakov** | – | *Doctor of Economics, Professor at Narxoz University;* |
| **Zaneta Simanaviciene** | – | *Doctor of Economics, Professor at Mykolas Romeris University (Vilnius, Lithuania);* |
| **Rahman Mahfuzur** | – | *PhD, Professor at University of Shariah (UAE);* |
| **Reazul Islam** | – | *PhD, Assistant Professor at Albukhary International University (AIU), Malaysia.* |
| **Kaskarauova A. D.** | – | *Senior Coordinator of the Research Department, Technical Editor of the journal,Narxoz University;* |

**МАЗМҰНЫ**
**СОДЕРЖАНИЕ**

**МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ ТЕОРИЯСЫ МЕН ПРАКТИКАСЫ**
**ГОСУДАРСТВО И БИЗНЕС: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ**

SOCIAL PARTNERSHIP AS A FACTOR IN THE QUALITY OF ENVIRONMENTAL, SOCIAL, AND GOVERNANCE REPORTING AND THE REGIONAL LEGITIMACY OF KAZAKHSTAN'S OIL COMPANIES
**A. B. Sansyzbayev, Zh. Beisenbaikyzy, Zh. Sh. Kenzhalina** ..... **6**

THE CLOTHING INDUSTRY IN KAZAKHSTAN: CURRENT STATE, CHALLENGES AND DEVELOPMENT PROSPECTS
**Wang Jiale, G. Zh. Doskeyeva** ..... **23**

OIL PRICE SHOCKS AND ENERGY CONSUMPTION EFFECTS ON MACROECONOMIC VULNERABILITY IN KAZAKHSTAN
**M. Mukan, A. Nurgaliyeva** ..... **36**

**ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА: ДАМУ БАҒЫТТАРЫ**
**НАЦИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА: ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ**

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЭКСПОРТТЫҚ ӘЛЕУЕТІНЕ ӘСЕР ЕТЕТІН ИНСТИТУЦИОНАЛДЫҚ ЖӘНЕ МАКРОЭКОНОМИКАЛЫҚ ФАКТОРЛАРДЫ ЭМПИРИКАЛЫҚ ТАЛДАУ
**О. Ш. Адилханов, Д. М. Кангалакова, Қ. Н. Жанғалиева** ..... **49**

СИСТЕМА УХОДА ЗА ПОЖИЛЫМИ В КАЗАХСТАНЕ: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
**М. С. Нугманова, А. В. Липовка, Mieke E. Meurs** ..... **60**

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ РЕГИОНАЛЬНЫХ РАЗЛИЧИЙ В РАЗВИТИИ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
**Ж. Б. Аубакирова, А. А. Легостаева, Г. Н. Накипова** ..... **81**

YOUTH EMPLOYMENT IN KAZAKHSTAN: TRENDS AND REGIONAL DIFFERENCES (2019–2025)
**E. Buitek, A. Seitkazieva, A. Duisenbiev** ..... **95**

**БИЗНЕС ЖӘНЕ БАСҚАРУ: МӘСЕЛЕЛЕР МЕН ШЕШІМДЕР**
**БИЗНЕС И УПРАВЛЕНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ**

BARRIERS AND STRATEGIES FOR THE DIGITAL TRANSFORMATION OF SME SUPPLY CHAINS
**A. Dikhanbekova, S. Umirzakov** ..... **112**

ҚОҒАМДЫҚ ТАМАҚТАНУ САЛАСЫНДАҒЫ МАРКЕТИНГТІК КОММУНИКАЦИЯЛАРДЫҢ ЭТИКАЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ: ТҰТЫНУШЫЛАР ПІКІРЛЕРІН ТАЛДАУ
**Қ. А. Дуйсенов, Г. К. Ниеталина** ..... **128**

**ИНВЕСТИЦИЯЛАР, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ ЕСЕП**
**ИНВЕСТИЦИИ, ФИНАНСЫ И УЧЕТ**

COMPARING RISK FORECASTS ON KASE WITH A PRELIMINARY NEWS SENTIMENT ANALYSIS
**D. Kabi, A. Zh. Shakbutova** ..... **139**

ESG-ФАКТОРЫ И ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ КОМПАНИЙ: БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
**А. А. Жакупова, С. С.Арыстанбаева, А. А. Исмагулова** ..... **151**

АДАМИ КАПИТАЛҒА САЛЫНҒАН ИНВЕСТИЦИЯЛАР ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ӨҢІРЛІК ТЕҢСІЗДІК: ІСКЕ АСЫРЫЛМАҒАН ӘЛЕУЕТ МӘСЕЛЕСІ
**П. Н. Жиенбаева, Е. Ә. Жиенбаев, М. Әсентай** ..... **162**

КЛИМАТТЫҚ ТӘУЕКЕЛДЕРДІҢ САҚТАНДЫРУ ТӨЛЕМДЕРІНЕ ӘСЕРІН МОДЕЛЬДЕУ: ESG-ИНДИКАТОРЛАРДЫҢ МОДЕРАТОРЛЫҚ РӨЛІ
**Г. Жасан, Г. А. Иманова, Е. А. Бакиров** ..... **177**

**CONTENT**

**STATE AND BUSINESS:
THEORY AND PRACTICE OF MANAGEMENT**

SOCIAL PARTNERSHIP AS A FACTOR IN THE QUALITY OF ENVIRONMENTAL, SOCIAL, AND GOVERNANCE REPORTING AND THE REGIONAL LEGITIMACY OF KAZAKHSTAN'S OIL COMPANIES
**A. B. Sansyzbayev, Zh. Beisenbaikyzy, Zh. Sh. Kenzhalina** ..... **6**

THE CLOTHING INDUSTRY IN KAZAKHSTAN: CURRENT STATE, CHALLENGES AND DEVELOPMENT PROSPECTS
**Wang Jiale, G. Zh. Doskeyeva** ..... **23**

OIL PRICE SHOCKS AND ENERGY CONSUMPTION EFFECTS ON MACROECONOMIC VULNERABILITY IN KAZAKHSTAN
**M. Mukan, A. Nurgaliyeva** ..... **36**

**NATIONAL ECONOMY: DEVELOPMENT VECTORS**

EMPIRICAL ANALYSIS OF INSTITUTIONAL AND MACROECONOMIC FACTORS AFFECTING KAZAKHSTAN'S EXPORT POTENTIAL
**O. Sh. Adilkhanov, D. M. Kangalakova, K. N. Zhangaliyeva** ..... **49**

THE ELDER CARE SYSTEM IN KAZAKHSTAN: INSTITUTIONAL CONSTRAINTS AND SOCIO-ECONOMIC PROBLEMS
**M. S. Nugmanova, A.V. Lipovka, Mieke E. Meurs** ..... **60**

FACTOR ANALYSIS OF REGIONAL DISPARITIES IN THE DEVELOPMENT OF RURAL AREAS IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
**J. B. Aubakirova, A. A. Legostaeva, G. N. Nakipova** ..... **81**

YOUTH EMPLOYMENT IN KAZAKHSTAN: TRENDS AND REGIONAL DIFFERENCES (2019–2025)
**E. Buitek, A. Seitkazieva, A. Duisenbiev** ..... **95**

**BUSINESS AND GOVERNANCE: ISSUES AND SOLUTIONS**

BARRIERS AND STRATEGIES FOR THE DIGITAL TRANSFORMATION OF SME SUPPLY CHAINS
**A. Dikhanbekova, S. Umirzakov** ..... **112**

ETHICAL ASPECTS OF MARKETING COMMUNICATIONS IN FOOD SERVICE ESTABLISHMENTS: AN ANALYSIS OF CONSUMER REVIEWS
**K. A. Duisenov, G. K. Niyetalina** ..... **128**

**INVESTMENT, FINANCE AND ACCOUNTING**

COMPARING RISK FORECASTS ON KASE WITH A PRELIMINARY NEWS SENTIMENT ANALYSIS
**D. Kabi, A. Zh. Shakbutova** ..... **139**

ESG FACTORS AND CORPORATE FINANCIAL STABILITY: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS
**A. A. Zhakupova, S. S. Arystanbayeva, A. A Ismagulova** ..... **151**

INVESTMENT IN HUMAN CAPITAL AND REGIONAL INEQUALITY IN KAZAKHSTAN: THE PROBLEM OF UNREALIZED POTENTIAL
**P. N. Zhiyenbayeva, Y. A. Zhiyenbayev, M. Assentay** ..... **162**

MODELING THE IMPACT OF CLIMATE RISKS ON INSURANCE PAYOUTS: THE MODERATING ROLE OF ESG INDICATORS
**G. Zhassan, G. A. Imanova, E. A. Bakirov** ..... **177**

**МРНТИ: 06.71.03; 06.81.12**
**JEL Classification: J53, M14, G34, L71, Q56.**
**DOI: https://doi.org/10.52821/2789-4401-2026-4-6-22**

# SOCIAL PARTNERSHIP AS A FACTOR IN THE QUALITY OF ENVIRONMENTAL, SOCIAL, AND GOVERNANCE REPORTING AND THE REGIONAL LEGITIMACY OF KAZAKHSTAN'S OIL COMPANIES

**A. B. Sansyzbayev[1*], Zh. Beisenbaikyzy[1], Zh. Sh. Kenzhalina[1]**
[1]Narxoz University, Almaty, Kazakhstan

## ABSTRACT

*Purpose of the study.* To develop a conceptual framework linking social partnership maturity, sustainability reporting quality and institutional conditions supporting regional legitimacy in Kazakhstan's oil companies.

*Methodology.* The study synthesises stakeholder, legitimacy and social partnership literature alongside reporting standards and Kazakhstan's institutional context. It proposes three indices on a common 0–1 scale, explicit coding rules and lagged regression specifications for future testing. No company sample is analysed, indices calculated, regressions estimated or stakeholder surveys conducted.

*Originality / value.* The framework distinguishes the Social Partnership Maturity Index, based on independently corroborated labour institutions; the Environmental, Social and Governance (ESG) Disclosure Quality Index, based on public reporting; and the Regional Legitimacy Index, an institutional proxy based on verified regional practices. The latter does not measure stakeholder perceptions, trust or acceptance directly.

*Findings.* The study develops testable hypotheses and a provisional company typology. Social partnership is expected to be more directly associated with social and governance disclosure than with environmental disclosure. A possible indirect association with regional institutional conditions through reporting quality is proposed. Equal weights, coding rules and classification thresholds require validation. The framework supports future research and reporting improvements but establishes neither empirical relationships nor causal effects.

*Keywords:* social partnership; ESG reporting; oil companies; Kazakhstan; regional legitimacy; disclosure quality.

Acknowledgement: This research was supported by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan under the Zhas Galym grant programme for 2025–2027, project IRN AP25796097, "Development and Modernization of Social Partnership in the Oil Industry of the Republic of Kazakhstan".

## INTRODUCTION

The oil industry contributes to Kazakhstan's exports, employment, investment and public revenues. Oil companies also participate in regional infrastructure and economic development, making their activities relevant to both national performance and local livelihoods [1, 2].

The industry's regional significance makes production and profitability insufficient as the sole criteria for evaluating corporate activity. Labour relations, wages, social guarantees, occupational safety, environmental impacts and relations with local communities also warrant consideration. This article focuses on how the institutional organisation of these relationships can be distinguished from the quality of information disclosed about them.

Environmental, social and governance (ESG) reporting communicates corporate impacts and sustainability-related risks. IFRS S1 addresses sustainability-related financial information for investors, lenders and other creditors [3]. The Global Reporting Initiative (GRI) Standards focus on organisational impacts, while GRI 11

provides oil and gas sector guidance [4, 5]. These frameworks have different materiality perspectives; neither implies that publishing a report alone establishes stakeholder trust. The present disclosure index is an analytical proposal, not a test of compliance with either framework.

Social partnership is conceptually relevant to ESG disclosure because bargaining and employee representation concern wages, working conditions, benefits and employment stability. Joint monitoring and dispute procedures also relate to governance. Connections with environmental disclosure are more conditional and may arise through health, safety and environment (HSE) arrangements, worker participation and communication with affected communities. These proposed mechanisms should not be confused with demonstrated effects on reporting or corporate performance.

Disclosure quality must be distinguished from reporting volume and the mere existence of a sustainability report. Michelon, Pilonato and Ricceri show that the adoption of common reporting practices does not necessarily produce higher-quality information [6]. Their analysis of symbolic and substantive reporting supports a distinction between institutional evidence and disclosure quality. A company can communicate extensively without demonstrating that its reported commitments operate in practice.

Social partnership is an institutionalised system of interaction among employers, employee representatives and the state. Research on tripartism examines negotiation and the coordination of interests [7, 8], while Kazakhstan-focused studies consider the development of social partnership and relationships among its participants [9, 10]. At company level, the relevant issue is not simply whether representative bodies exist, but whether procedures for bargaining, participation and joint review are documented and implemented.

Freeman's stakeholder approach locates the firm within relationships with groups that affect or are affected by its activities [11]. Dahlsrud's analysis of corporate social responsibility definitions also highlights the multidimensional nature of corporate responsibility [12]. For the present framework, these perspectives justify distinguishing labour institutions, public disclosure and regional engagement rather than treating them as interchangeable indicators of responsibility.

Evidence on collective bargaining further cautions against equating institutional maturity with union presence alone. Aidt and Tzannatos emphasise bargaining coordination and coverage in their review of macroeconomic performance [13], while the OECD examines collective bargaining and worker voice in changing labour markets [14]. More directly, Chantziaras and colleagues find that US firms in unionised contexts are more likely to issue corporate social responsibility reports [15]. However, report issuance is not equivalent to disclosure quality, and findings from the United States cannot be transferred automatically to Kazakhstan's oil industry.

Kazakhstan-focused research has examined the assessment of social partnership at oil enterprises [16] and its relationship with enterprise development [17]. Research on the institutionalisation of corporate social responsibility also connects social partnership with regional policy [18]. These contributions motivate an assessment framework, but they do not by themselves validate the proposed relationship between independently evidenced labour institutions and the completeness, comparability and verifiability of ESG disclosure. The present contribution is to separate these constructs and specify how their relationships could be tested.

Regional legitimacy refers here to stakeholders' acceptance of company activity in its operating territories. Suchman distinguishes pragmatic, moral and cognitive forms of organisational legitimacy [19]; this distinction cautions against reducing legitimacy to legal compliance or social expenditure. Moffat and Zhang link community acceptance in an extractive-industry setting to trust, contact quality and procedural fairness [20]. Their findings motivate independent stakeholder validation, not the assumption that corporate practices themselves demonstrate acceptance. Accordingly, the Regional Legitimacy Index proposed below measures institutional conditions that may support legitimacy, not legitimacy as a directly observed perception.

Kazakhstan's Labour Code provides for social partnership, collective agreements and procedures for labour disputes [21]. Yet the legal existence of these mechanisms does not establish their operation at an individual enterprise. Satpayev and Umbetaliyeva's analysis of the 2011 Zhanaozen protests illustrates the relevance of wages, worker grievances and the relationship between oil-sector development and regional discontent [22]. This historical case motivates attention to implementation and independent evidence; it is not used here to infer current conditions across all oil companies.

The study aims to develop a conceptual framework and a prospective measurement protocol linking social partnership maturity, sustainability reporting quality and regional institutional conditions. It addresses three questions: how can labour institutions generate information relevant to reporting; why might their relationships with the ESG pillars differ; and how can a proposed reporting-related pathway to regional legitimacy be examined without conflating institutional practices with stakeholder acceptance? The following hypotheses concern associations to be tested in future company-level panel data.

**Research hypotheses**

H1. Greater social partnership maturity in year *t* is positively associated with ESG disclosure quality in year *t* + 1, conditional on company characteristics.

H1a. The association in H1 is expected to be more direct for social and governance disclosure than for environmental disclosure because bargaining, representation and joint monitoring are closer to the content of those pillars. This is a theoretical expectation, not an estimated ranking of coefficients.

H2. Higher ESG disclosure quality in year *t* + 1 is positively associated with independently documented regional institutional conditions in year *t* + 2, as measured by the RLI proxy, conditional on prior social partnership maturity and company characteristics. This hypothesis does not test stakeholder trust or acceptance directly.

**MAIN PART**

**Research methodology: design and boundaries.**

This is a conceptual study based on a narrative synthesis of the literature and institutional sources cited in the article. The synthesis is organised around construct definitions, proposed mechanisms and measurement boundaries; it is not presented as a systematic review or an exhaustive evidence census. Its outputs are hypotheses, an index-based coding protocol and specifications for future empirical research. No company-level content analysis, index calculation, regression estimation or stakeholder fieldwork has been conducted.

The framework distinguishes three objects: internal employer–employee institutions, the quality of publicly available ESG information, and externally oriented regional practices. It does not equate these objects with corporate performance, legal compliance or public approval. The use of separate evidence streams is intended to limit construct overlap and common-source bias, although it cannot eliminate them.

Tripartism provides the institutional context: public authorities establish the legal framework, employers organise production and employment, and employees participate through their representatives. The company-level index focuses more narrowly on the documented operation of labour institutions. The existence of a committee, agreement or policy is therefore distinguished from evidence of its implementation.

The conceptual logic is that functioning social partnership arrangements may generate documented obligations, review procedures and information relevant to ESG disclosure. Reporting may, in turn, be associated with accountability and regional engagement. Figure 1 summarises these proposed relationships. The links are theoretical expectations; actual stakeholder acceptance requires separate evidence.

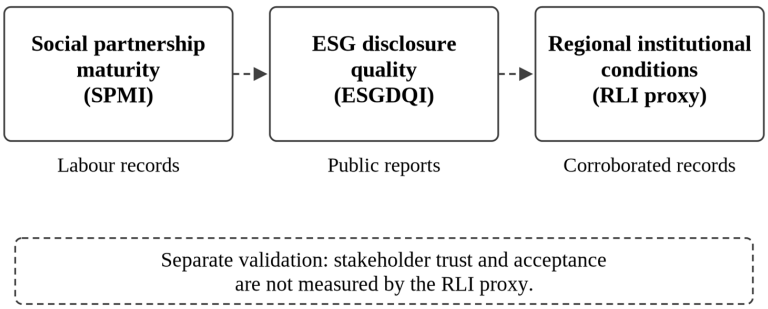



Figure 1 – Conceptual framework and the boundary of regional legitimacy measurement
Note – proposed by the authors based on [11, 19, 20].

The framework is intended for future analysis of Kazakhstan's oil companies using consistent company-year boundaries. Financial statements, annual and sustainability reports, labour records and independently corroborated regional materials have different analytical roles (Table 1). Corporate reporting supplies ESGDQI scores, whereas SPMI and RLI scores require records corroborating institutional arrangements and their operation. Public statements alone are insufficient to establish implementation.

The proposed sequence is to code labour institutions, assess public disclosure and then evaluate regional institutional practices. All three indices use fixed 0–1 scales. Weighting and sensitivity analysis follow the need for transparent composite-indicator design discussed in the OECD/European Union/EC-JRC handbook [23]. The specific items, equal weights and thresholds below are the authors' provisional operational choices, not externally validated standards.

Table 1 – Data sources and analytical purpose

| Data source | Examples | Analytical purpose |
|---|---|---|
| Financial statements | Revenue, income, assets, liabilities and ownership | Financial and ownership controls |
| Corporate reports | Annual, sustainability and ESG reports | Public disclosure quality (ESGDQI) |
| Labour documents | Signed agreements, joint minutes and employee-representative records | Internal labour institutions (SPMI) |
| Public institutional sources | Legislation, sectoral agreements and public records | Institutional context and corroboration |
| Regional and stakeholder materials | Community records, programme confirmations and grievance logs | Regional institutional conditions (RLI proxy) |
| Note – proposed by the authors based on the analysis | | |

**Social Partnership Maturity Index**

The Social Partnership Maturity Index (SPMI) measures the institutional development of internal employer–employee relations. Its five components are listed in Table 2. Corporate social investment, community programmes, safety expenditure and training expenditure are excluded from the core index to distinguish labour institutions from disclosure and regional engagement. Implementation must be corroborated through jointly approved records, employee-representative evidence or an independent institutional source.

Table 2 – Components of the Social Partnership Maturity Index

| Component | Indicator examples | Primary evidence |
|---|---|---|
| Employee representation | Formally mandated employee representatives participating in joint bodies | Representation records and committee minutes |
| Social dialogue | Established schedule and documented implementation of employer-employee meetings | Jointly approved schedules and minutes |
| Collective bargaining | Valid collective agreement and documented implementation review | Signed agreement and joint review records |
| Joint monitoring | Shared responsibilities for reviewing labour commitments | Monitoring procedures and joint review records |
| Labour dispute procedures | Agreed procedures for internal labour grievances and dispute resolution | Collective agreement and joint procedural review |
| Note – proposed by the authors based on [7, 8, 14, 21]. | | |

Each component receives a raw code of 0 for verified absence, 1 for a documented formal arrangement, and 2 for both the arrangement and corroborated operation during the reference year. Thus, normalised scores are 0, 0.5 and 1. Missing or inaccessible evidence is coded as missing, not as verified absence; contradictory records are flagged for adjudication. The baseline SPMI is calculated only when all five components can be scored.

Let $x$ denote the raw component code for company $i$, component $j$ and year $t$. Fixed-anchor normalisation, rather than sample-dependent minimum–maximum scaling, is used:

$$z_{ijt} = \frac{x_{ijt}}{2} \quad (1)$$

where:

− $z$ is the normalised component score, ranging from 0 to 1;

− $x$ is the raw code, taking the values 0, 1 or 2;

− $i$ identifies the company, $j$ the component and $t$ the year. The fixed maximum of 2 is unchanged across companies and years.

The Social Partnership Maturity Index is the weighted sum of the five normalised component scores:

$$\mathrm{SPMI}_{i,t} = \sum_{j=1}^{5} w_j z_{ijt} \quad (2)$$

where:

− SPMI is the company-year social partnership maturity score;

− $w$ is the non-negative weight of component $j$;

− the five component weights sum to 1. Missing components are not assigned zero or silently omitted from the denominator.

The baseline specification gives each component an equal weight:

$$w_j = \frac{1}{5} = 0.20 \quad (3)$$

**ESG Disclosure Quality Index**

The ESG Disclosure Quality Index (ESGDQI) evaluates public information on environmental, social and governance matters, rather than the quality of underlying corporate performance. It captures topic coverage, comparability and verifiability using a common scoring rubric. Detailed disclosure of poor performance can therefore receive a high disclosure-quality score; favourable outcomes alone cannot.

Completeness refers to coverage of the applicable items in the proposed catalogue. Comparability requires a consistent prior-period indicator or an explained reconciliation, while verifiability requires definitions, reporting boundaries and calculation methods. The catalogue draws on the impact-reporting orientation of GRI and the oil and gas context [4, 5]. It is not an exhaustive GRI checklist or an IFRS S1 compliance assessment. Future applications must record the standard versions and reporting periods used.

The overall index combines normalised pillar scores:

$$\mathrm{ESGDQI}_{i,t} = \alpha_{\mathrm{E}} E_{i,t} + \alpha_{\mathrm{S}} S_{i,t} + \alpha_{\mathrm{G}} G_{i,t} \quad (4)$$

where:

− ESGDQI is the company-year disclosure-quality index, ranging from 0 to 1;

− $E$, $S$ and $G$ are the environmental, social and governance pillar scores on the same 0–1 scale;

− the non-negative pillar weights sum to 1.

Equal weighting is proposed as the transparent baseline:

$$\alpha_{\mathrm{E}} = \alpha_{\mathrm{S}} = \alpha_{\mathrm{G}} = \frac{1}{3} \quad (5)$$

For each pillar *p*, the raw item scores are divided by their fixed maximum of 3 before aggregation:

$$P_{ipt} = \frac{1}{3m_p} \sum_{k=1}^{m_p} s_{ipkt} \quad (6)$$

where:

− *P* is the normalised score for company *i*, pillar *p* and year *t*, with *p* identifying *E*, *S* or *G*;

− *s* is the raw score for disclosure item *k*, ranging from 0 to 3 as specified in Table 3;

− *m* is the number of applicable items in pillar *p*. The baseline catalogue contains six items per pillar, giving a denominator of 18 when all six apply.

Table 3 – ESG disclosure scoring scale

| Score | Meaning |
|---|---|
| 0 | No relevant disclosure in an accessible reporting corpus |
| 1 | Narrative disclosure without an item-specific quantitative metric |
| 2 | Quantitative disclosure missing one or more conditions required for score 3 |
| 3 | Quantitative disclosure with definitions, methods, boundaries and a comparable prior-period value or explained reconciliation |
| Note – proposed by the authors; raw scores are normalised by division by 3. | |

Quantitative governance evidence may include oversight-meeting frequency, employee coverage, implementation rates, response times or case statistics. A statement that a policy exists is not sufficient for a quantitative score. A reported zero, such as zero recorded incidents, is scored for its explanatory quality rather than penalised as an absence of disclosure. The same requirement for definitions, boundaries, methods and comparison applies to favourable and adverse information.

The coding record must identify the company, year, item, document, page, reporting boundary, score and justification. Two coders should independently assess a pilot set, refine the manual and independently code the final sample. Ordinal agreement, using weighted Cohen's kappa together with raw agreement and the disagreement distribution, should be reported before adjudication. This is a prospective protocol; no agreement statistics are reported here.

The proposed environmental catalogue comprises E1: greenhouse gas emissions, with scope boundaries; E2: energy use and intensity; E3: water withdrawal and discharge; E4: hazardous and non-hazardous waste; E5: spills and environmental incidents; and E6: biodiversity, restoration and decommissioning. These are author-selected analytical topics informed by GRI guidance, not a complete set of required disclosures [4, 5].

The social catalogue comprises S1: employment, remuneration and benefits; S2: collective bargaining coverage and employee representation; S3: occupational health and safety; S4: training and skills; S5: equal opportunity and non-discrimination; and S6: community impacts, local employment and social programmes. The governance catalogue comprises G1: board oversight and responsibilities; G2: anti-corruption arrangements and incidents; G3: risk-management oversight; G4: grievance handling and follow-up; G5: taxes and payments to public authorities; and G6: monitoring the implementation of labour commitments.

All 18 topics are treated as applicable by default. A documented non-applicability decision must be made before scoring, justified by operational scope, and applied consistently to comparable companies and years. Silence in an accessible reporting corpus receives 0 for the relevant disclosure item. An inaccessible or incom-

plete corpus is missing data, not zero. Exclusions and denominators must be reported; a common-item sensitivity analysis should accompany comparisons. No ESGDQI score is reused as an SPMI or RLI score, even when the constructs concern related topics.

**Regional Legitimacy Index: institutional proxy**

The Regional Legitimacy Index (RLI) is defined throughout this article as an institutional proxy: it measures documented regional practices that may support legitimacy. It does not directly measure public opinion, stakeholder trust, acceptance or a social licence to operate. Its name is retained for continuity, but a high score must not be interpreted as evidence that a company is regarded as legitimate.

Five components are assessed: community engagement (CE), regional social investment (SI), community grievance response (GR), local employment arrangements (LE), and health, safety and environmental communication (HC). Internal employee dispute procedures belong to SPMI; community grievance arrangements belong to RLI. The proposed baseline gives each RLI component a weight of 0.20:

The company-year institutional proxy is calculated as:

$$\mathrm{RLI}_{i,t} = 0.20\,(\mathrm{CE}_{i,t} + \mathrm{SI}_{i,t} + \mathrm{GR}_{i,t} + \mathrm{LE}_{i,t} + \mathrm{HC}_{i,t}) \qquad (7)$$

where:

- CE denotes community engagement arrangements and their documented operation;
- SI denotes regional social investment arrangements and verified implementation;
- GR denotes accessible community grievance procedures and documented follow-up;
- LE denotes local employment arrangements and independently auditable implementation records;
- HC denotes regional health, safety and environmental communication arrangements;
- each component lies between 0 and 1, and the five weights sum to 1.

Each RLI component is scored 0 for independently verified absence, 0.5 for a corroborated formal arrangement, and 1 when both the arrangement and implementation during the reference year are corroborated. Unavailable evidence remains missing. For CE, a formal consultation mechanism qualifies for 0.5; dated two-way meetings, recorded stakeholder input and follow-up actions are required for 1. For SI, a defined regional programme qualifies for 0.5; delivery records and confirmation by recipients or an independent source are required for 1.

For GR, an accessible community complaint procedure qualifies for 0.5; anonymised case and response records, including evidence of follow-up where cases arise, are required for 1. For LE, a documented local employment policy qualifies for 0.5; auditable regional workforce or recruitment records and an implementation review are required for 1. For HC, a defined risk-communication plan qualifies for 0.5; documented communication activities and participant or public-agency corroboration are required for 1. A reported absence of complaints alone does not demonstrate a functioning grievance mechanism. These are proposed institutional-operation criteria, not validated performance or legitimacy thresholds.

Evidence must be corroborated by community representatives, public authorities, recipient organisations or an independent assurance or audit record; corporate narrative alone does not establish implementation. If a company operates in several regions, each component is scored by region and aggregated using that year's regional workforce shares, with the same weights across components. Coverage must be disclosed; missing regional evidence makes the baseline company-year RLI unavailable. Independent stakeholder surveys or interviews would provide a separate validation outcome, not an additional component of this institutional proxy.

**Regression specifications and limitations.**

For future panel data, H1 can be examined with the following lagged specification. All coefficients are unknown and none is estimated in this article:

$$\mathrm{ESGDQI}_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \mathrm{SPMI}_{i,t} + \beta_X' X_{i,t} + \mu_i + \lambda_{t+1} + \varepsilon_{i,t+1} \qquad (8)$$

where:

− ESGDQI refers to disclosure quality in year $t + 1$; SPMI is measured in year $t$;

− $X$ is the year-$t$ control vector comprising SIZE, PROF, OWN, LEV and REG;

− SIZE is the natural logarithm of positive year-end total assets expressed in a common constant-price currency unit;

− PROF is annual net income divided by average total assets;

− OWN is the state's direct and attributable indirect ownership share, expressed as a fraction between 0 and 1;

− LEV is total liabilities divided by year-end total assets; observations with undefined denominators remain missing;

− $\mu$ denotes company effects, $\lambda$ year effects, and $\varepsilon$ the residual disturbance. Company and year boundaries must be consistent across all variables.

H2 is examined using regional institutional conditions in year $t + 2$, disclosure quality in year $t + 1$, and the same year-$t$ controls and prior SPMI:

$$\mathrm{RLI}_{i,t+2} = \gamma_0 + \gamma_1 \mathrm{ESGDQI}_{i,t+1} + \gamma_2 \mathrm{SPMI}_{i,t} + \gamma_X' X_{i,t} + \nu_i + \tau_{t+2} + u_{i,t+2} \quad (9)$$

REG is the share of the company's Kazakhstan-based workforce employed in its largest operating region, measured from regional employment records. It represents geographic concentration, not an independently established level of social risk. In model (9), $v$ and $\tau$ are company and year effects, and $u$ is the disturbance. The RLI outcome remains an institutional proxy rather than a perception measure.

An exploratory indirect-association parameter can be defined from the two specifications:

$$\delta_{\mathrm{ind}} = \beta_1 \gamma_1 \quad (10)$$

The coefficient product in (10) is not an estimated result or a causal mediation effect. A causal interpretation would require additional identification assumptions and evidence addressing confounding of both links. Any direct SPMI–RLI coefficient is exploratory, not a separately validated hypothesis.

The proposed baseline estimator is a linear panel model with company and year effects and, where the number of companies is sufficient, company-clustered standard errors. Time-invariant ownership or regional concentration is absorbed by company effects and cannot be separately estimated in that specification. H1a would be examined using separate normalised pillar outcomes and explicit coefficient comparisons, rather than comparing significance levels alone. A small sample or insufficient within-company variation may preclude informative regression analysis.

Lagging the variables makes temporal ordering explicit but does not resolve reverse causality: reporting capability may also influence institutional development. Future work should examine alternative temporal orderings, prior outcomes and time-varying confounders, document missingness, and report uncertainty. No instrumental variable, natural experiment or causal identification strategy is claimed in this study. Public documents may be coded without collecting personal responses; any subsequent interviews, surveys or non-public records require appropriate permissions, confidentiality safeguards and ethics review where applicable.

## CONCEPTUAL RESULTS AND DISCUSSION

The principal result is a framework that separates social partnership maturity, ESG disclosure quality and regional institutional conditions. It supplies a prospective coding protocol, normalised indices, hypotheses and a provisional typology. These are methodological outputs; no company-level association, comparative ranking

or causal effect has been empirically established.

The proposed mechanism begins with institutional documentation. Functioning bargaining, representation and joint-review arrangements can provide records of obligations, implementation and feedback. Such records may support more complete and verifiable disclosure when they are translated into public reporting. This translation is not automatic: internal documentation and external communication remain separate processes.

The opposite configurations are also possible. A company may have functioning labour institutions but disclose little about them, or publish detailed reporting while its internal arrangements remain weak. Neither institutional maturity nor reporting quality should therefore be inferred from the other. Independent evidence is particularly important where corporate narratives are the most accessible source.

Similarly, the visibility or size of a regional programme is not a direct measure of reporting quality or stakeholder acceptance. Information about budgets, beneficiaries, boundaries and implementation supports scrutiny, while the existence and operation of the programme require corroboration. The framework deliberately separates these assessments.

Figure 2 presents the hypothesised information pathway between labour institutions and disclosure. It is a conceptual mechanism diagram without numerical axes, estimated trends or uncertainty bands.

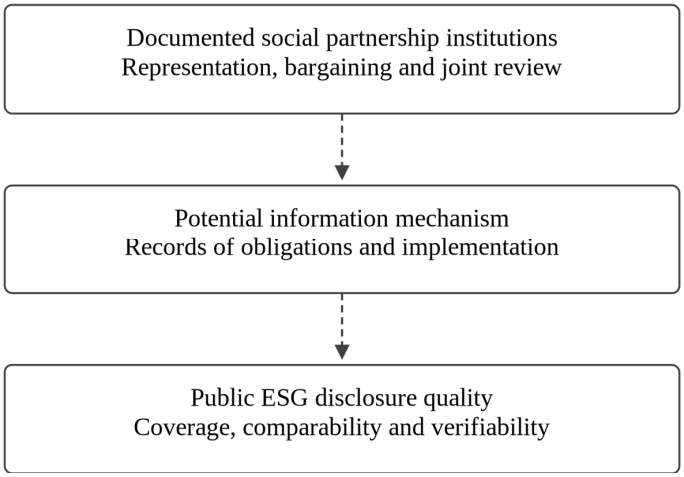



Figure 2 – Proposed institutional information pathway from social partnership to disclosure quality
Note – proposed by the authors; the links are untested mechanisms, not fitted relationships.

**Expected relationships with the ESG pillars**

Social disclosure is expected to be more directly connected with social partnership because labour institutions concern working conditions, benefits, training, occupational safety and employee representation. The proposed connection concerns the production and disclosure of relevant information. It does not establish that stronger partnership necessarily produces better social outcomes.

Governance disclosure also has a comparatively direct conceptual connection. Bargaining procedures, joint monitoring and dispute mechanisms can produce information about responsibilities, implementation and accountability. Their relevance depends on actual operation and reporting, rather than formal existence alone. No relative coefficient magnitude has been estimated.

Environmental disclosure has a more conditional connection. Worker participation, HSE arrangements and communication with affected communities may provide information about environmental risks. These mechanisms require appropriate technical and managerial capacity; social partnership cannot substitute for emissions monitoring, environmental management or remediation. The distinction motivates H1a rather than demonstrating a weaker empirical environmental coefficient.

Table 4 summarises the theoretical proximity of the proposed relationships. It neither ranks observed effects nor provides a performance-scoring guide.

Table 4 – Theoretical proximity of social partnership to ESG disclosure

| ESG pillar | Expected relationship | Theoretical explanation |
|---|---|---|
| Social | More direct | Labour institutions may generate records on working conditions, representation, safety and benefits. |
| Governance | More direct | Bargaining, joint review and dispute procedures may provide information on responsibilities and implementation. |
| Environmental | Conditional and indirect | Worker and community participation may support environmental risk communication when relevant arrangements exist. |
| Note – theoretical expectations proposed by the authors, not estimated effects. | | |

**Company typology by social partnership and ESG disclosure quality**

A four-quadrant typology separates the maturity of internal social partnership from the quality of external disclosure. The axes are the normalised SPMI and ESGDQI, not labour outcomes or stakeholder approval.

Type I combines higher SPMI and higher ESGDQI; Type II combines higher SPMI with lower ESGDQI; Type III combines lower SPMI with higher ESGDQI; and Type IV has lower scores on both dimensions. These labels describe hypothetical score combinations. They do not establish institutional leadership, reporting deception or a ranking of social risk.

The typology is intended as a diagnostic aid. It may distinguish a need to improve the disclosure of existing arrangements from a need to strengthen the arrangements themselves. Any resulting recommendation would require examination of component scores and contextual evidence rather than reliance on the quadrant alone.

For illustrative classification, scores of at least 0.50 are provisionally labelled higher and scores below 0.50 lower on each normalised index. The threshold is an author-defined convention, not a validated performance standard. Companies with missing SPMI or ESGDQI values remain unclassified.

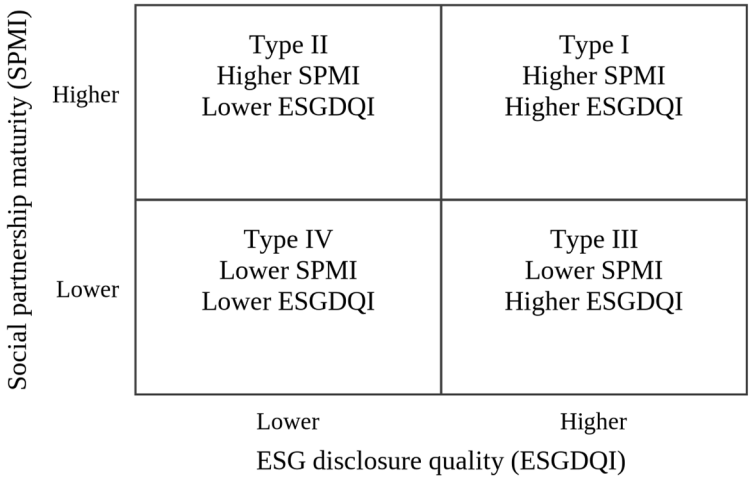



Figure 3 – Provisional company typology by social partnership maturity and disclosure quality
Note – proposed by the authors; the 0.50 cut-offs are illustrative and no companies are classified

Type II suggests a potential reporting gap, while Type III indicates a possible mismatch between disclosure and independently verified labour institutions. Neither interpretation can be confirmed without examining the underlying records. High-quality disclosure of weak practices is also compatible with Type III.

Future applications should repeat the classification using thresholds of 0.40 and 0.60 on both axes and report movements between categories. They should also compare equal weighting with explicitly justified alternative weights and report the impact of missing observations. These are proposed sensitivity checks, not checks already performed.

**Regional legitimacy: proposed relationships**

The regional relevance of the framework follows from the relationship between oil production, employment and local development discussed in Kazakhstan-focused research [1, 2, 22]. However, the importance of these relationships does not demonstrate acceptance of any particular company. Different stakeholder groups may assess the same practices differently.

Social partnership and disclosure may make commitments and review procedures more visible, potentially supporting regional accountability. Nevertheless, transparency does not necessarily increase acceptance: detailed reporting of adverse impacts may also prompt criticism. Figure 4 therefore depicts proposed associations with institutional conditions, while stakeholder perceptions remain an independent validation question [19, 20].

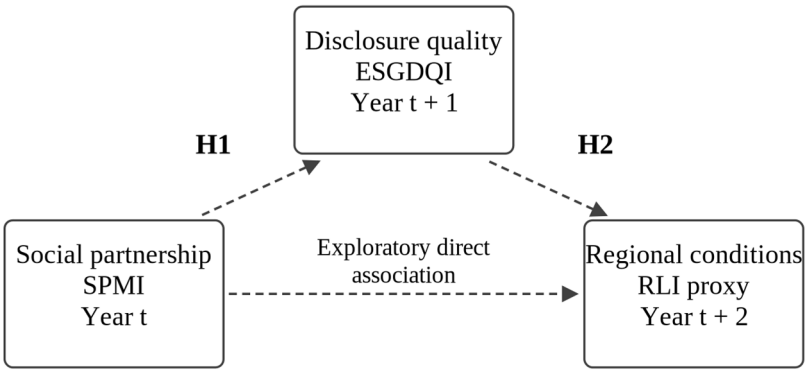



Figure 4 – Proposed direct and indirect associations with regional institutional conditions
Note – proposed by the authors; dashed arrows are untested associations and RLI is an institutional proxy.

The framework distinguishes an exploratory direct association between SPMI and RLI from a possible indirect association through ESGDQI. The time ordering matches models (8) and (9), but does not establish causal identification. The outcome concerns documented regional institutions, not observed trust, acceptance or an established social licence to operate.

**Practical interpretation for oil companies**

The following recommendations are the authors' practical interpretation of the conceptual framework, not demonstrated intervention effects. Companies should assess whether institutional commitments are documented and whether the resulting information is disclosed clearly. Stronger documentation may support reporting, but credible reporting can also transparently reveal weak practices.

First, collective agreements and related records should clearly identify obligations, responsible parties and review procedures. Second, reporting should distinguish the existence of agreements from evidence of implementation, including unfulfilled commitments and limitations. These reporting recommendations supplement, but do not replace, applicable labour-law requirements or constitute a legal-compliance assessment [21].

Third, social investment disclosures should identify expenditure, location, beneficiaries, programme objectives and documented outcomes. Spending alone is insufficient evidence of either programme effectiveness or regional legitimacy. Verification of implementation should remain separate from assessment of the disclosure itself.

Fourth, reporting should distinguish occupational health and safety from environmental performance while explaining relevant HSE connections. Appropriate metrics, definitions and reporting boundaries are needed for each area. Neither training expenditure nor safety expenditure should be interpreted as a measure of stakeholder acceptance.

Fifth, companies should distinguish employee grievances from community grievances and disclose accessible channels, response procedures and anonymised outcomes. Counts of complaints require context: a higher count may reflect better access rather than worse performance. Confidentiality and protection against identification must be maintained.

Table 5 – Proposed reporting recommendations based on the conceptual framework

| Area | What should be disclosed | Why it matters |
|---|---|---|
| Collective bargaining | Coverage, duration, obligations and implementation status | Enables scrutiny of labour commitments |
| Wages and benefits | Wage dynamics, benefits and coverage | Supports assessment of employment-related disclosure |
| Occupational safety | Fatalities, injury rates, definitions and prevention measures | Clarifies occupational safety performance |
| Social investment | Amount, region, beneficiaries and documented outcomes | Enables scrutiny of regional programmes, not inference of acceptance |
| Grievance mechanisms | Channels, response times, follow-up and anonymised outcomes | Makes accountability procedures assessable |
| Community dialogue | Meetings, stakeholder input, agreements and follow-up | Documents engagement without equating it with a social licence |
| Note – authors' recommendations. | | |

**Implications for regulators and industry associations**

Recommendations concerning labour institutions must be distinguished from voluntary analytical proposals for public disclosure. Kazakhstan's Labour Code regulates social partnership, collective agreements and labour disputes [21]. The proposed indices do not determine whether a company complies with those provisions, and reporting quality should not be treated as a substitute for enforceable labour rights.

Industry associations could develop common item definitions and disclosure guidance for oil companies, drawing on relevant reporting standards [4, 5]. Pilot application would be necessary to assess whether such guidance improves comparability without imposing disproportionate reporting burdens. The present study does not evaluate those effects.

Employee representatives and trade unions could contribute to corroborating the implementation of labour commitments. This proposal is consistent with the analytical importance of worker voice and the observed relationship between unionisation and report issuance in other settings [14, 15]. It does not imply that formal union presence alone guarantees credible information or that results from those settings already apply to Kazakhstan.

Regional authorities and community organisations could help corroborate programme implementation and identify locally relevant priorities. Such participation should permit disagreement and adverse evidence rather than function solely as endorsement. Any practical use of RLI should disclose whose records were consulted and which stakeholder perspectives remain unobserved.

**Limitations of the proposed model**

First, the framework has not been empirically validated. The item catalogue, weights and scoring thresholds are provisional, and equal numerical intervals are a coding convention rather than a demonstrated measurement property. Neither reliability nor predictive validity has been established.

Second, RLI captures institutional conditions rather than trust or acceptance. Independent surveys, interviews or other stakeholder evidence are needed to test whether higher scores correspond to perceived legitimacy. Regional aggregation may conceal disagreement among locations and stakeholder groups.

Third, uneven access to labour and regional records can produce selection bias. The distinction between verified absence and missing evidence is essential. Corporate reporting is also potentially selective; separating sources reduces but does not eliminate common-source bias and construct overlap.

Fourth, the proposed temporal ordering does not rule out reverse causality or omitted-variable bias. Resources, prior conflict, reporting capacity and managerial priorities may influence several constructs simultaneously. In a small or weakly varying panel, descriptive assessment may be more defensible than regression-based inference.

These limitations define the contribution: the article offers a transparent conceptual framework and a prospective measurement protocol, not evidence of established effects. It also identifies the independent data needed to move from institutional proxies to an assessment of regional legitimacy.

## CONCLUSIONS

This conceptual study develops a framework linking social partnership maturity, sustainability reporting quality and institutional conditions that may support regional legitimacy in Kazakhstan's oil companies. Its contribution is the separation of these constructs, an explicit coding protocol, common 0–1 scales and time-ordered specifications for future testing. No empirical relationships or causal effects have been established.

The theoretical argument anticipates a more direct relationship of social partnership with social and governance disclosure than with environmental disclosure. This expectation follows from the content of bargaining, representation and joint review, while environmental connections depend on additional participation and technical arrangements. These propositions remain open to empirical challenge.

SPMI assesses internal labour institutions, ESGDQI assesses public disclosure, and RLI assesses independently corroborated regional practices. RLI is not a measure of stakeholder trust or acceptance. The practical recommendations concern documentation, transparency and verification; they should not be interpreted as proven means of increasing legitimacy.

Future research should pilot the coding protocol, assess inter-coder agreement, test sensitivity to weights and thresholds, and evaluate data coverage before estimating the proposed panel models. Independently collected stakeholder evidence is necessary to validate the regional proxy. Such work could test the proposed associations and identify where institutional practices, disclosure and perceived legitimacy diverge.

## REFERENCES

1. Sansyzbayev A. B., Kenzhalina Zh. Sh. Oil production problems and ways of development in the Republic of Kazakhstan // Статистика, учет и аудит. – 2019. – № 1 (72). – P. 81–86.

2. Тлеужанова М. А., Дильдебаева Ж. Т. Роль добычи нефти в экономическом развитии Казахстана // Нефть и газ. – 2024. – № 4 (142). – С. 102–111. – DOI: 10.37878/2708-0080/2024-4.08.

3. IFRS Foundation. IFRS S1 General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information [Electronic resource]. – 2023. – URL: https://www.ifrs.org/issued-standards/ifrs-sustainability-standards-navigator/ifrs-s1-general-requirements/

4. Global Reporting Initiative. The global standards for sustainability impacts [Electronic resource]. – URL: https://www.globalreporting.org/standards/ (accessed: 03.11.2026).

5. Global Reporting Initiative. GRI 11: Oil and Gas Sector 2021. Version 1.1 [Electronic resource]. – 2026. – URL: https://www.globalreporting.org/standards/standards-development/sector-standard-for-oil-and-gas-gri-11/

6. Michelon G., Pilonato S., Ricceri F. CSR reporting practices and the quality of disclosure: An empirical analysis // Critical Perspectives on Accounting. – 2015. – Vol. 33. – P. 59–78. – DOI: 10.1016/j.cpa.2014.10.003.

7. Малышев М. А. Трипартизм в системе социального партнерства // Социология власти. – 2008. – № 1. – С. 63–70.

8. Чернышов А. Н. Трипартизм как форма социального партнерства // Приволжский научный журнал. – 2013. – № 3 (27). – С. 118–122.

9. Sansyzbayev A. B., Kenzhalina Zh. Sh. The problems of social partnership and its development in the Republic of Kazakhstan // Статистика, учет и аудит. – 2019. – № 3 (74). – P. 105–110.

10. Sansyzbayev A., Kenzhalina Zh., Malgaraeva Zh. The role of the intersubjective social partnership in the Republic of Kazakhstan // Reports of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. – 2019. – Vol. 4, No. 326. – P. 136–143. – DOI: 10.32014/2019.2518-1483.128.

11. Freeman R. E. Strategic Management: A Stakeholder Approach. – Boston: Pitman, 1984. – 276 p.

12. Dahlsrud A. How corporate social responsibility is defined: an analysis of 37 definitions // Corporate Social Responsibility and Environmental Management. – 2008. – Vol. 15, No. 1. – P. 1–13. – DOI: 10.1002/csr.132.

13. Aidt T. S., Tzannatos Z. Trade unions, collective bargaining and macroeconomic performance: a review // Industrial Relations Journal. – 2008. – Vol. 39, No. 4. – P. 258–295. – DOI: 10.1111/j.1468-2338.2008.00488.x.

14. OECD. Negotiating Our Way Up: Collective Bargaining in a Changing World of Work. – Paris: OECD Publishing, 2019. – 270 p. – DOI: 10.1787/1fd2da34-en.

15. Chantziaras A., Dedoulis E., Grougiou V., Leventis S. The impact of labor unionization on CSR reporting // Sustainability Accounting, Management and Policy Journal. – 2021. – Vol. 12, No. 2. – P. 437–466. – DOI: 10.1108/SAMPJ-06-2020-0212.

16. Sansyzbayev A., Kenzhalina Zh., Malgaraeva Zh. Completion of rating on the system of social partnership at oil enterprises in the Republic of Kazakhstan // Reports of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. – 2020. – Vol. 2, No. 330. – P. 179–186. – DOI: 10.32014/2020.2518-1483.48.

17. Sansyzbayev A. Influence of social partnership to the development of enterprise: on the example of oil industry // Entrepreneurship and Sustainability Issues. – 2019. – Vol. 7, No. 2. – P. 1613–1627. – DOI: 10.9770/jesi.2019.7.2(57).

18. Дегтерева В. А., Иванов М. В., Барабанов А. А. Социальное партнерство и институционализация социальной ответственности предприятий как фактор эффективности региональной политики // Региональная экономика: теория и практика. – 2021. – Т. 19, № 2 (485). – С. 246–263. – DOI: 10.24891/re.19.2.246.

19. Suchman M. C. Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches // Academy of Management Review. – 1995. – Vol. 20, No. 3. – P. 571–610. – DOI: 10.5465/amr.1995.9508080331.

20. Moffat K., Zhang A. The paths to social licence to operate: An integrative model explaining community acceptance of mining // Resources Policy. – 2014. – Vol. 39. – P. 61–70. – DOI: 10.1016/j.resourpol.2013.11.003.

21. Республика Казахстан. Трудовой кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК [Электронный ресурс]. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1500000414 (дата обращения: 03.11.2026).

22. Satpayev D., Umbetaliyeva T. The protests in Zhanaozen and the Kazakh oil sector: Conflicting interests in a rentier state // Journal of Eurasian Studies. – 2015. – Vol. 6, No. 2. – P. 122–129. – DOI: 10.1016/j.euras.2015.03.005.

23. OECD, European Union, EC-JRC. Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide. – Paris: OECD Publishing, 2008. – DOI: 10.1787/9789264043466-en.

## REFERENCES

1. Sansyzbayev, A. B. and Kenzhalina, Zh. Sh. (2019), “Oil production problems and ways of development in the Republic of Kazakhstan”, Statistika, uchet i audit, No. 1 (72), pp. 81–86.

2. Tleuzhanova, M. A. and Dildebayeva, Zh. T. (2024), “Rol' dobychi nefti v ekonomicheskom razvitii Kazakhstana” [Role of oil production in the economic development of Kazakhstan], Neft' i gaz, No. 4 (142), pp. 102–111, DOI: 10.37878/2708-0080/2024-4.08. (In Russian).

3. IFRS Foundation (2023), IFRS S1 General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information, available at: https://www.ifrs.org/issued-standards/ifrs-sustainability-standards-navigator/ifrs-s1-general-requirements/ (accessed: November 3, 2026).

4. Global Reporting Initiative (n.d.), The global standards for sustainability impacts, available at: https://www.globalreporting.org/standards/ (accessed: November 3, 2026).

5. Global Reporting Initiative (2026), GRI 11: Oil and Gas Sector 2021, Version 1.1, available at: https://www.globalreporting.org/standards/standards-development/sector-standard-for-oil-and-gas-gri-11/ (accessed: November 3, 2026).

6. Michelon, G., Pilonato, S. and Ricceri, F. (2015), “CSR reporting practices and the quality of disclosure: An empirical analysis”, Critical Perspectives on Accounting, Vol. 33, pp. 59–78, DOI: 10.1016/j.cpa.2014.10.003.

7. Malyshev, M. A. (2008), “Tripartizm v sisteme sotsial'nogo partnerstva” [Tripartism in the system of social partnership], Sotsiologiya vlasti, No. 1, pp. 63–70. (In Russian).

8. Chernyshov, A. N. (2013), "Tripartizm kak forma sotsial'nogo partnerstva" [Tripartism as a form of social partnership], Privolzhskii nauchnyi zhurnal, No. 3 (27), pp. 118–122. (In Russian).

9. Sansyzbayev, A. B. and Kenzhalina, Zh. Sh. (2019), "The problems of social partnership and its development in the Republic of Kazakhstan", Statistika, uchet i audit, No. 3 (74), pp. 105–110.

10. Sansyzbayev, A., Kenzhalina, Zh. and Malgaraeva, Zh. (2019), "The role of the intersubjective social partnership in the Republic of Kazakhstan", Reports of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Vol. 4, No. 326, pp. 136–143, DOI: 10.32014/2019.2518-1483.128.

11. Freeman, R. E. (1984), Strategic Management: A Stakeholder Approach, Pitman, Boston, 276 p.

12. Dahlsrud, A. (2008), "How corporate social responsibility is defined: an analysis of 37 definitions", Corporate Social Responsibility and Environmental Management, Vol. 15, No. 1, pp. 1–13, DOI: 10.1002/csr.132.

13. Aidt, T. S. and Tzannatos, Z. (2008), "Trade unions, collective bargaining and macroeconomic performance: a review", Industrial Relations Journal, Vol. 39, No. 4, pp. 258–295, DOI: 10.1111/j.1468-2338.2008.00488.x.

14. OECD (2019), Negotiating Our Way Up: Collective Bargaining in a Changing World of Work, OECD Publishing, Paris, 270 p., DOI: 10.1787/1fd2da34-en.

15. Chantziaras, A., Dedoulis, E., Grougiou, V. and Leventis, S. (2021), "The impact of labor unionization on CSR reporting", Sustainability Accounting, Management and Policy Journal, Vol. 12, No. 2, pp. 437–466, DOI: 10.1108/SAMPJ-06-2020-0212.

16. Sansyzbayev, A., Kenzhalina, Zh. and Malgaraeva, Zh. (2020), "Completion of rating on the system of social partnership at oil enterprises in the Republic of Kazakhstan", Reports of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Vol. 2, No. 330, pp. 179–186, DOI: 10.32014/2020.2518-1483.48.

17. Sansyzbayev, A. (2019), "Influence of social partnership to the development of enterprise: on the example of oil industry", Entrepreneurship and Sustainability Issues, Vol. 7, No. 2, pp. 1613–1627, DOI: 10.9770/jesi.2019.7.2(57).

18. Degtereva, V. A., Ivanov, M. V. and Barabanov, A. A. (2021), "Sotsial'noe partnerstvo i institutsionalizatsiya sotsial'noi otvetstvennosti predpriyatii kak faktor effektivnosti regional'noi politiki" [Social partnership and institutionalisation of corporate social responsibility as a factor in regional policy effectiveness], Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika, Vol. 19, No. 2 (485), pp. 246–263, DOI: 10.24891/re.19.2.246. (In Russian).

19. Suchman, M. C. (1995), "Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches", Academy of Management Review, Vol. 20, No. 3, pp. 571–610, DOI: 10.5465/amr.1995.9508080331.

20. Moffat, K. and Zhang, A. (2014), "The paths to social licence to operate: An integrative model explaining community acceptance of mining", Resources Policy, Vol. 39, pp. 61–70, DOI: 10.1016/j.resourpol.2013.11.003.

21. Republic of Kazakhstan (2015), Trudovoi kodeks Respubliki Kazakhstan [Labour Code of the Republic of Kazakhstan], Code No. 414-V of November 23, 2015, as amended, available at: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1500000414 (accessed: November 3, 2026). (In Russian).

22. Satpayev, D. and Umbetaliyeva, T. (2015), "The protests in Zhanaozen and the Kazakh oil sector: Conflicting interests in a rentier state", Journal of Eurasian Studies, Vol. 6, No. 2, pp. 122–129, DOI: 10.1016/j.euras.2015.03.005.

23. OECD, European Union and EC-JRC (2008), Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide, OECD Publishing, Paris, DOI: 10.1787/9789264043466-en.

# СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЁРСТВО КАК ФАКТОР КАЧЕСТВА ОТЧЁТНОСТИ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИМ, СОЦИАЛЬНЫМ И УПРАВЛЕНЧЕСКИМ АСПЕКТАМ И РЕГИОНАЛЬНОЙ ЛЕГИТИМНОСТИ НЕФТЯНЫХ КОМПАНИЙ КАЗАХСТАНА

**А. Б. Сансызбаев[1*], Ж. Бейсенбайқызы[1], Ж. Ш. Кенжалина[1]**
[1]Университет Нархоз, Алматы, Казахстан

## АННОТАЦИЯ

*Цель исследования.* Разработать концептуальную модель взаимосвязей между зрелостью социального партнёрства, качеством отчётности в области устойчивого развития и институциональными условиями, способствующими региональной легитимности нефтяных компаний Казахстана.

*Методология.* Исследование основано на синтезе литературы по теории заинтересованных сторон, легитимности и социальному партнёрству с учётом стандартов отчётности и институционального контекста Казахстана. Предложены три индекса с единой шкалой 0–1, правила кодирования и регрессионные спецификации с временными лагами для последующей проверки. Анализ выборки компаний, расчёт индексов, оценка регрессий и опросы заинтересованных сторон не проводились.

*Оригинальность / ценность.* Модель разграничивает Индекс зрелости социального партнёрства, основанный на независимо подтверждённых институтах трудовых отношений; Индекс качества раскрытия ESG-информации, основанный на публичной отчётности; и Индекс региональной легитимности, представляющий собой институциональный прокси-показатель подтверждённых региональных практик. Последний непосредственно не измеряет восприятие, доверие или одобрение заинтересованных сторон.

*Результаты исследования.* Разработаны проверяемые гипотезы и предварительная типология компаний. Предполагается более непосредственная связь социального партнёрства с раскрытием социальной и управленческой информации, чем экологической. Предложена возможная косвенная связь с региональными институциональными условиями через качество отчётности. Равные веса, правила кодирования и пороговые значения требуют валидации. Модель создаёт основу для последующих исследований и совершенствования отчётности, но не устанавливает эмпирические взаимосвязи или причинно-следственные эффекты.

*Ключевые слова:* социальное партнерство; ESG-отчетность; нефтяные компании; Казахстан; региональная легитимность; раскрытие информации.

*Благодарность.* Исследование выполнено при поддержке Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан в рамках грантового финансирования исследований молодых учёных по проекту «Жас ғалым» на 2025–2027 гг., ИРН AP25796097 «Развитие и модернизация социального партнерства в нефтяной индустрии Республики Казахстан».

# ӘЛЕУМЕТТІК ӘРІПТЕСТІК ҚАЗАҚСТАННЫҢ МҰНАЙ КОМПАНИЯЛАРЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ, ӘЛЕУМЕТТІК ЖӘНЕ БАСҚАРУ АСПЕКТІЛЕРІ БОЙЫНША ЕСЕПТІЛІК САПАСЫ МЕН ӨҢІРЛІК ЛЕГИТИМДІЛІГІНІҢ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ

**А. Б. Сансызбаев[1*], Ж. Бейсенбайқызы[1], Ж. Ш. Кенжалина[1]**
[1]Нархоз Университеті, Алматы, Қазақстан

## АҢДАТПА

*Зерттеу мақсаты.* Қазақстанның мұнай компанияларындағы әлеуметтік әріптестіктің жетілуі, тұрақты даму туралы есептіліктің сапасы және өңірлік легитимділікке ықпал етуі мүмкін институционалдық жағдайлар арасындағы өзара байланыстың тұжырымдамалық моделін әзірлеу.

*Әдіснама.* Зерттеу мүдделі тараптар теориясы, легитимділік және әлеуметтік әріптестік жөніндегі әдебиеттерді есептілік стандарттары мен Қазақстанның институционалдық контексін ескере отырып синтездеуге негізделген. Бірыңғай 0–1 шкаласындағы үш индекс, кодтау ережелері және кейіннен тексеруге арналған уақыттық лагтары бар регрессиялық спецификациялар ұсынылған. Компаниялар іріктемесіне талдау, индекстерді есептеу, регрессияларды бағалау және мүдделі тараптарға сауалнама жүргізілген жоқ.

*Бірегейлігі / құндылығы.* Модель тәуелсіз дереккөздермен расталған еңбек қатынастары институттарына негізделген Әлеуметтік әріптестіктің жетілу индексін; жария есептілікке негізделген ESG-ақпаратты ашу сапасының индексін; және расталған өңірлік практикалардың институционалдық прокси-көрсеткіші болып табылатын Өңірлік легитимділік индексін ажыратады. Соңғы индекс мүдделі тараптардың қабылдауын, сенімін немесе мақұлдауын тікелей өлшемейді.

*Зерттеу нәтижелері.* Тексерілетін гипотезалар мен компаниялардың алдын ала типологиясы әзірленді. Әлеуметтік әріптестік экологиялық ақпаратқа қарағанда әлеуметтік және басқарушылық ақпаратты ашумен неғұрлым тікелей байланысты болады деп болжанады. Есептілік сапасы арқылы өңірлік институционалдық жағдайлармен ықтимал жанама байланыс ұсынылған. Тең салмақтар, кодтау ережелері және шекті мәндер валидацияны талап етеді. Модель кейінгі зерттеулер мен есептілікті жетілдіруге негіз болады, бірақ эмпирикалық байланыстарды немесе себеп-салдарлық әсерлерді анықтамайды.

*Түйін сөздер:* әлеуметтік әріптестік; ESG есептілігі; мұнай компаниялары; Қазақстан; өңірлік легитимділік; ақпаратты ашу сапасы.

*Алғыс.* Зерттеу Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің қолдауымен 2025–2027 жылдарға арналған «Жас ғалым» жобасы бойынша жас ғалымдардың зерттеулерін гранттық қаржыландыру аясында, ИРН AP25796097 «Қазақстан Республикасының мұнай өнеркәсібіндегі әлеуметтік әріптестікті дамыту және жаңғырту» ғылыми жобасы шеңберінде орындалды.

## ABOUT THE AUTHORS

**Sansyzbayev Alisher Beibitovich** – doctoral student of the specialty 6D050600 - Economics, Head of Research Department, Narxoz University, Almaty, Kazakhstan, e-mail: alisher.sansyzbaev@narxoz.kz, ORCID: 0000-0002-5097-7990.

**Beisenbaikyzy Zhansaya** – Doctoral student, speciality 8D04103 - Marketing, Senior Coordinator (Research coordination), Narxoz University, Almaty, Kazakhstan, zhansaya.beisenbaikyzy@narxoz.kz, ORCID: 0009-0006-1604-7075

**Kenzhalina Zhanna Shapaevna** – Candidate of Economic Sciences, professor, Narxoz University, Almaty, Kazakhstan, zhanna.kenzhalina@narxoz.kz, ORCID: 0000-0001-5057-1571

**МРНТИ** 06.71.03
**JEL Classification: L5; L6**
**DOI: https://doi.org/10.52821/2789-4401-2026-4-23-35**

# THE CLOTHING INDUSTRY IN KAZAKHSTAN: CURRENT STATE, CHALLENGES AND DEVELOPMENT PROSPECTS

**Wang Jiale[1], G. Zh. Doskeyeva[2*]**
[1]Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan
[2]Narxoz University, Almaty, Kazakhstan

## ABSTRACT

*The purpose* of the study is to comprehensively assess the state of the clothing industry based on the analysis of key production, investment and market indicators, as well as to identify the main limitations and prospects for its development. *The methodological basis* of the research consists of economic and statistical analysis methods, comparative and structural analysis, as well as methods of quantitative data generalization and interpretation. The work uses official statistics, including data on investments, production volumes, retail trade, as well as natural indicators of output.

*The uniqueness* of the study lies in conducting a comprehensive analysis of the clothing industry in Kazakhstan, while taking into account cost and in-kind indicators, which revealed structural imbalances between investment activity, production and consumption. In contrast to existing research, the focus is on comparing the dynamics of different segments of the industry and identifying the causes of their uneven development.

*The results* show that, despite significant investment growth and expansion of the retail market, the clothing industry is characterized by a low share in the industrial structure, high dependence on imports and unstable production dynamics. The gap between the growing demand and limited domestic production capabilities has been identified. Based on the analysis, the key directions of the industry's development are substantiated, including the formation of a full production cycle, technological modernization, development of cooperation, increasing product competitiveness and expanding export potential.

**Keywords:** clothing industry, garment industry, clothing production, clothing industry indicators, clothing market, economy of Kazakhstan

## INTRODUCTION

The clothing (garment) industry in Kazakhstan is an important part of the light industry and plays a significant role in providing the domestic market with consumer goods. Despite the availability of a raw material base and historical production experience, the industry faces a number of structural problems that slow down its development. At the same time, the current economic conditions and changes in consumer behavior create new opportunities for growth.

One of the key features of Kazakhstan's clothing industry is its high dependence on imports. A significant part of the fabrics, accessories and ready-to-wear comes from abroad, primarily from China, Turkey and European countries. At the same time, Kazakhstan has its own raw material potential, in particular cotton, but insufficient processing within the country leads to the fact that raw materials are exported, and finished products are imported back with higher added value.

Historically, during the Soviet period, Kazakhstan had a developed textile and clothing base with a full production cycle. However, in the 1990s, there was a sharp decline: many enterprises closed, production chains were destroyed, and the market was filled with imported products. In the following years, a gradual recovery of the industry began, mainly at the expense of small and medium-sized businesses, but structural problems remain to this day.

Among the main obstacles to the development of the industry are the low competitiveness of domestic products compared to imports, a shortage of qualified personnel, technological backwardness and limited

access to high-quality materials. The shadow economy also plays a significant role, distorting market competition and reducing the effectiveness of government support. At the same time, positive changes have been observed in recent years. The segment of local brands focused on unique design, national identity and flexible production is actively developing. Such companies are more likely to use small batches, adapt quickly to changes in demand, and work directly with consumers through digital sales channels. The development of e-commerce has become one of the key growth drivers. Online platforms allow manufacturers to enter the market without significant investments in retail infrastructure, expand their sales geography, and respond more quickly to consumer preferences. This is especially important for young brands and small industries. An additional development factor may be the formation of textile clusters aimed at creating a full production cycle within the country, from processing raw materials to the production of finished products. The implementation of such projects will reduce dependence on imports, increase value added and create new jobs.

**LITERATURE REVIEW**

The development of the clothing industry is an object of study in both the world and domestic scientific literature. The research covers a wide range of issues, from global production chains to the specifics of the industry's functioning in different countries, including Kazakhstan. In general, the analysis of publications shows that the key areas of research are issues of competitiveness, supply chain management, increasing value added and adapting the industry to the conditions of globalization.

In the world literature, considerable attention is paid to the concept of Supply Chain Management. One of the leading researchers in this field is Christopher M. [1], who considers supply chains as a key factor in the competitiveness of companies. His work highlights the need for flexibility, responsiveness, and integration of all participants in the chain. These ideas are developed in the research of Choi [2], which emphasizes that supply management in the textile industry requires the integration of production, logistics and sales processes. An important contribution to the study of global production networks was made by Gereffi G., Humphrey J., Sturgeon T. [3], who developed the theory of global value chains (GVC). According to this concept, countries can occupy different positions in the international division of labor, from suppliers of raw materials to manufacturers of finished products and brand owners. Within the framework of this theory, it is shown that emerging economies tend to occupy the lower chain links, specializing in the supply of raw materials or performing labor-intensive operations. This situation is also typical for Kazakhstan, which is confirmed by domestic research.

A separate area of modern literature is related to the sustainability and responsibility of supply chains. Thus, Shen *et al.* [4] note that sustainable development is becoming a key factor in the competitiveness of textile companies, including environmental and social aspects. In turn, Köksal *et al*. [5] emphasize the importance of implementing the principles of social responsibility in supply management, which is especially important in the context of global production outsourcing. The issues of choosing suppliers and optimizing interaction with them are discussed in the work of Tong *et al.* [6], which proposes models for evaluating suppliers based on sustainability and efficiency criteria. These approaches are complemented by research on supply chain transparency (Madumali *et al.*, 2023) [7], which highlights the role of digital technologies and information openness in increasing trust and efficiency of interaction between chain participants. The regional specifics of supply chain management are analyzed in a study by Lam on the experience of Hong Kong as one of the world centers of the textile industry [8]. The author shows that competitiveness is achieved through high flexibility, advanced logistics, and close integration with global markets. These findings are of practical importance for countries with economies in transition.

Reports from the World Bank and McKinsey & Company note that the modern clothing industry is developing under the influence of trends such as digitalization, automation of production and the spread of the Fast Fashion model. These processes require companies to be highly flexible and able to quickly adapt to changes in demand [9; 10].

Domestic studies have primarily examined the current condition, structural constraints, and development prospects of Kazakhstan’s light industry. Mukhan, Yessirkepova, Tulemetova *et al.* emphasize the need to identify priority directions for developing the domestic light industry market, taking into account institutional and market-related barriers [11]. Okay, Yessirkepkova, and Durru analyze the transformation of institutional

support for Kazakhstan's textile industry and underline the importance of improving the effectiveness of state mechanisms supporting textile enterprises [12]. Joldasbekova focuses on the development strategy of Kazakhstan's light industry and proposes measures aimed at increasing the effectiveness and competitiveness of the sector [13]. Collectively, these studies highlight the importance of strengthening domestic production capacities, improving institutional support, developing textile processing, and increasing the competitiveness of local manufacturers. The problems of competitiveness and technological lag are analyzed in the research of Nurmagambetova A., *et al*, which emphasized the need to modernize enterprises and introduce innovative technologies [14]. In turn, Baineeva, P., *et al* and Yeshzhanov, A. focused on the insufficient development of domestic processing of raw materials, which limits the growth of added value in the industry [15]. The issues of formation of efficient production chains and cluster development are discussed in the publications of the Ministry of Industry and Infrastructure Development of the Republic of Kazakhstan [16]. These works emphasize the importance of creating textile clusters that will combine the production of raw materials, fabrics and finished products within a single system.

A comparative analysis of the world and domestic literature shows that, despite the differences in the scale and level of development of the industry, the key problems and research areas largely coincide. These include improving the efficiency of supply chain management, developing domestic production, increasing value added, and adapting to global trends. Thus, international experience shows the importance of integration into global production chains and the development of high-tech segments of the industry, while domestic research highlights the need to overcome structural constraints and form a stable base for the development of the garment industry in Kazakhstan.

**MAIN PART**

In our article, we aim to analyze and evaluate the current state of the clothing industry development in Kazakhstan, identify problems and propose solutions to them. To assess the level of development of the clothing industry, such indicators as the share of the industry in total industrial production and the number of operating enterprises are considered. The first indicator reflects the industry's contribution to the industrial structure of the economy, while the second indicator reflects the scale and level of business activity in the sector. Taken together, they make it possible to assess not only the dynamics of development, but also the structural position of the clothing industry in the national economy. The share of the garment industry in the total volume of industrial output in the period under review remains extremely low and ranges from 0.1–0.2%. In 2020, this figure was 0.2%, reflecting the industry's limited contribution to the country's industrial economy. Already in 2021, the share decreased to 0.1%, that is, it decreased by 50%. Such a sharp decline may be due to the effects of the COVID-19 pandemic, a reduction in domestic production, as well as faster growth in other industries, primarily the raw materials sector. In 2022, the indicator remained at the level of 0.1%, which indicates the absence of structural changes and the continued weak position of the clothing industry in the economy. In 2023, the share increased to 0.2%, which means an increase of 100% compared to the previous year. This may be due to an increase in clothing production, increased investment, and a partial recovery in the industry. In 2024, the indicator remained at 0.2%, which indicates stabilization, but not a significant strengthening of the role of the industry in the industrial structure (Table 1). Thus, despite the positive dynamics in recent years, the clothing industry continues to occupy an insignificant place in the economy, due to the high share of raw materials industries and the insufficient level of development of the processing sector.

The 2020–2024 period was selected because it captures several important stages in the recent development of Kazakhstan's clothing industry: the pandemic-related disruption of 2020, the subsequent recovery of economic activity, and the most recent medium-term trends available for analysis. This five-year period allows for an assessment of changes in production, investment, retail demand, and the number of operating enterprises during both crisis and post-crisis conditions. However, 2020 represents an atypical baseline, as the COVID-19 pandemic affected supply chains, production processes, consumer behavior, and business activity. Therefore, the observed changes during 2020–2024 are interpreted with caution, since part of the reported growth may reflect recovery from pandemic-related disruptions rather than structural expansion alone.

The number of enterprises engaged in the production of clothing is an indicator of business activity and the entrepreneurial environment in the industry. In 2020, there were 311 enterprises operating in Kazakhstan. In 2021, their number decreased to 308, which means a decrease of 1%. This reduction may be due to the closure of small businesses amid economic instability and the effects of the pandemic. In 2022, the number of enterprises increased to 320, which corresponds to an increase of 3.9% compared to 2021. This indicates a recovery in business activity, the emergence of new market participants and an increase in interest in the clothing business. In 2023, the number of enterprises continued to grow and reached 325, an increase of 1.6%. The growth was less significant but reflects the gradual expansion of the industry. In 2024, there is a slight decrease to 323 enterprises, which corresponds to a decrease of 0.6% (Table 1). This may be due to increased competition, business consolidation, or the withdrawal of the least sustainable enterprises from the market. Analyzing the above-mentioned indicators, it can be noted that even with an increase in the number of enterprises, the contribution of the clothing (garment) industry to the industrial sector remains extremely low. This indicates that enterprises are predominantly small in scale; productivity levels remain low, and the garment industry does not generate significant added value. In addition, the growth in the number of enterprises is not accompanied by a proportional increase in the share of the industry, which indicates a fragmented market and limited production capacity.

Table 1 – Indicators of the garment industry in Kazakhstan for 2020-2024

| Indicators | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| The volume of retail trade in clothing, billion tenge | 891,1 | 1027,5 | 1 116,1 | 1 200,6 | 1 553,7 |
| The volume of clothing production, million tenge | 53 627 | 54 440 | 65 558 | 89 471 | 85 108 |
| Investments in the garment industry (clothing production), million tenge | 1 218 | 1 258 | 1 325 | 2 870 | 3 711 |
| The share of clothing industry products in the total volume of industrial output, in % | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 |
| The number of industrial enterprises producing clothing | 311 | 308 | 320 | 325 | 323 |

Note: compiled by the author based on the source [17]

Further, for a deeper assessment of the state of the garment industry in Kazakhstan, such indicators as the volume of production in the industry, investments attracted to the industry and the volume of retail trade in clothing are analyzed. An analysis of the dynamics of the clothing industry in Kazakhstan for 2020-2024 shows the multidirectional development of the industry, expressed in the growth of investments and the retail market with more unstable production dynamics. This structure reflects the continuing imbalance between demand and domestic production capacity.

It should be noted that 2020 represents an atypical baseline for interpreting the subsequent dynamics of Kazakhstan's clothing industry, as the COVID-19 pandemic disrupted supply chains, business activity, consumer behavior, and production processes. Therefore, changes observed between 2020 and 2024 should be interpreted with caution, since part of the recorded growth may reflect recovery from pandemic-related disruptions rather than structural expansion alone. The analysis consequently distinguishes between post-pandemic recovery effects and longer-term changes in the industry's production capacity and structural position.

One of the important indicators characterizing the development of the domestic clothing industry is the volume of production in the sector. According to statistics, the volume of clothing production in Kazakhstan increased from 53,627 million tenge in 2020 to 85,108 million tenge in 2024, but the dynamics were uneven. In 2021, the growth was only 1.5% compared to 2020. Such weak dynamics is explained by the consequences of the COVID-19 pandemic, a decrease in business activity and restrictions in supply chains. In 2022, there is a gradual increase, that is, the production of clothing increased by 20.4%, which is associated with the recovery of the economy, increased domestic demand, as well as partial import substitution against the background of changing external economic conditions. In 2023, there is a significant acceleration, an increase of 36.4% (Table 1). This may be due to increased investment, expansion of production capacity, and increased orders from the retail sector and marketplaces. However, in 2024, production is expected to decrease by 4.9%. This decrease may be due to increased competition from imported products, especially from China and Turkey, ris-

ing production costs, as well as the limited technological base of domestic enterprises. Despite the decline in the last year, the overall growth over the period remains significant and amounts to about 59%, which confirms the long-term positive trend.

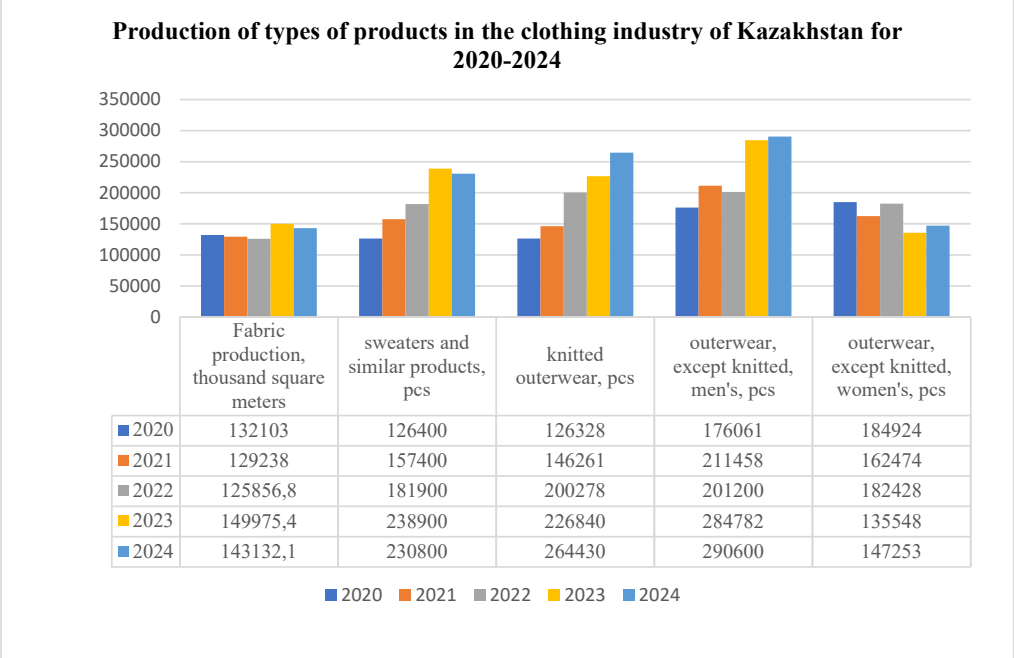
Investments attracted to the clothing industry play a particularly important role in the development of production in the sector. Thus, investments in domestic clothing production increased from 1,218 million tenge in 2020 to 3,711 million tenge in 2024, which corresponds to a more than threefold increase over the period. In 2021, investments increased by 3.3% compared to 2020, reflecting the recovery but cautious nature of investment activity after the pandemic period. Growth was limited due to market uncertainty, weak investment activity of small and medium-sized businesses, and the industry's dependence on imported materials. In 2022, the growth was 5.3%, which is due to the gradual stabilization of the economy, the recovery of consumer demand and the expansion of local clothing manufacturers. In 2023, there is a sharp jump in investment, an increase of 116.6% compared to 2022. This growth may be due to several factors: the intensification of government programs to support industry, the growing interest in import substitution, the expansion of domestic demand for clothing, as well as the development of small and medium-sized businesses in the garment industry. In 2024, investments continued to grow, increasing by 29.3% compared to 2023. However, the growth rate has decreased, which indicates the transition from the investment surge phase to the stabilization phase and the implementation of previously launched projects (Table 1).

As for the retail clothing market, it demonstrates the most stable positive dynamics, increasing from 891.1 billion tenge in 2020 to 1,553.7 billion tenge in 2024. In 2021, clothing retail sales grew by 15.3%, due to the recovery of consumer demand after the pandemic recession and the market's adaptation to online sales formats. However, in 2022, the growth rate decreased to 8.6%, which is due to inflationary pressures and a decrease in real incomes of the population. In 2023, retail trade volume increased by 7.6%, reflecting stable market development without sharp fluctuations (Table 1). In 2024, there is a sharp acceleration in growth to 29.4%, which may be due to the development of e-commerce, the expansion of marketplaces, the growth of consumer lending, as well as an increase in clothing imports, which are rapidly covering the growing domestic demand.

A comparison of the key indicators of the garment industry shows the presence of a structural imbalance in the development of the industry. Investments are growing at the fastest pace, especially in 2023-2024, due to the growing interest of business and government in the development of the clothing industry. Production is increasing much more slowly and is even showing a decline in 2024, indicating a limited production base and technological barriers. At the same time, retail trade is growing steadily and at a faster pace, especially in 2024, when growth was almost 30%, due to the expansion of imports and e-commerce channels. In other words, the garment industry in Kazakhstan in 2020-2024 is characterized as an industry with growing investment attractiveness and an expanding consumer market, but with continuing structural constraints in the manufacturing sector. The main imbalance lies in the fact that the growth of demand and retail trade significantly outstrips the development of domestic production, which increases the country's dependence on imported clothing and underscores the need for further industrialization of the industry.

To assess the development of the garment industry, it is important to analyze not only cost indicators, but also natural output volumes reflecting the real production capabilities of the industry. Let's look at the dynamics of fabric production and individual categories of clothing, which allows us to identify structural changes and trends in specialization.

The volume of fabric production in Kazakhstan in 2020 amounted to 132,103 thousand square meters, after which there was a decrease: in 2021, the figure decreased by 2.2% to 129,238 thousand square meters, and in 2022 — by another 2.6%, to 125,856.8 thousand square meters. This trend may be related to the effects of the pandemic, disruptions in the supply chains of raw materials, as well as high competition from imported fabrics. In 2023, the situation changed: the volume of production increased by 19.2%, reaching 149,975.4 thousand square meters. This may indicate a recovery in the industry, an increase in domestic demand and a partial intensification of textile production. However, in 2024, there is a decrease of 4.6% to 143,132.1 thousand square meters, which may be due to fluctuations in demand, rising production costs or continued dependence on imported raw materials. In general, the dynamics of fabric production is characterized by instability, which indicates the vulnerability of the textile segment and its limited development (Figure 1).




| | Fabric production, thousand square meters | sweaters and similar products, pcs | knitted outerwear, pcs | outerwear, except knitted, men's, pcs | outerwear, except knitted, women's, pcs |
|---|---|---|---|---|---|
| 2020 | 132103 | 126400 | 126328 | 176061 | 184924 |
| 2021 | 129238 | 157400 | 146261 | 211458 | 162474 |
| 2022 | 125856,8 | 181900 | 200278 | 201200 | 182428 |
| 2023 | 149975,4 | 238900 | 226840 | 284782 | 135548 |
| 2024 | 143132,1 | 230800 | 264430 | 290600 | 147253 |

Figure 1 – Dynamics of changes in the volume of production of certain groups of products in the garment industry of Kazakhstan in 2020-2024.

Note: compiled by the author based on the source [17]

As for the production of sweaters, pullovers and similar products, as one of the most common types of products in this industry, their production demonstrates a steady positive trend for almost the entire period. In 2021, output increased by 24.5% compared to 2020, by another 15.6% in 2022, and accelerated to 31.3% in 2023. This increase may be due to an increase in demand for knitwear, the development of local brands, as well as the expansion of production in the casual clothing segment. In 2024, there is a slight decrease of 3.4%, which may be due to market saturation, changes in consumer preferences, or increased competition from imported products. Nevertheless, overall, production has almost doubled over the period, which indicates the high dynamics of this segment (Figure 1).

The production of knitted outerwear demonstrates the most steady and stable growth among all the categories under consideration. In 2021, the volume increased by 15.8%, in 2022 — by 36.9%, in 2023 — by 13.3%, and in 2024 — by another 16.6%. This positive trend can be explained by the growing popularity of comfortable casual clothing, the development of the fast fashion segment, as well as the relative technological availability of knitwear production compared to more complex sewing products. The growth of this segment indicates the formation of the industry's specialization towards knitting production (Figure 1).

The production of men's outerwear (except knitwear) also shows generally positive dynamics, despite some fluctuations. In 2021, output increased by 20.1%, due to the recovery in demand after the pandemic. In 2022, there is a decrease of 4.8%, which may be due to rising costs, lower demand, or increased import competition. However, a sharp increase of 41.5% is recorded in 2023, and an additional increase of 2.0% in 2024 (Figure 1). This may be due to the expansion of production capacities, the growth of orders and the activation of the domestic market. Overall, the segment shows growth potential, but remains sensitive to external factors.

Unlike the men's segment, the production of women's outerwear is characterized by high instability. In 2021, there is a decrease of 12.1% compared to 2020, which may be due to a drop in demand or a change in consumer preferences. In 2022, there is a recovery — an increase of 12.3%, but in 2023 there is a sharp decrease of 25.7%, which is the most significant drop among all the indicators considered. In 2024, there is a partial recovery, with an increase of 8.6%, but volumes remain below the level of 2020 (Figure 1). Such instability can be explained by high competition from imported products, rapid change of fashion trends and dependence on the assortment.

An analysis of the dynamics of the development of certain types of products of the garment industry in Kazakhstan shows that the development of the industry is uneven and segmented. The segments of knitted products (sweaters, knitted outerwear) are developing most steadily, which is associated with lower barriers to entry and stable demand. The production of fabrics remains unstable, which indicates the weakness of the textile base and dependence on imports. The production of outerwear (especially women's) is subject to significant fluctuations, which is associated with high competition and variability in demand. In general, the analysis of natural indicators indicates that the garment industry in Kazakhstan is developing mainly in segments with lower technological complexity and high product turnover. At the same time, structural constraints remain related to the insufficient development of textile production, high dependence on imports and instability of individual segments. For the sustainable development of the industry, it is necessary to diversify production, develop the raw material base and increase the technological level of enterprises.

The analysis of the dynamics of the main indicators of the clothing industry in Kazakhstan for 2020-2024 makes it possible to identify a number of systemic problems hindering its development, as well as identify key areas for their solution. Despite the positive trends expressed in the growth of investments and the expansion of the consumer market, the industry is still characterized by structural imbalance and limited efficiency.

*One of the key problems* is the extremely low share of the garment industry in the total volume of industrial production, which fluctuates between 0.1 and 0.2% during the analyzed period. This indicates the weak role of the industry in the country's economy and its limited contribution to the formation of industrial added value. This situation is caused by the dominance of raw materials industries, as well as the insufficient development of the processing sector, including textile and clothing production. *The next important problem* is the gap between dynamically growing consumer demand and limited domestic production opportunities. The analysis showed that the volume of retail clothing trade shows steady growth, while production increases less evenly and even decreases in some periods. This indicates that domestic demand is largely met by imported products, which increases the industry's dependence on external supplies and reduces its resilience to external economic shocks. *An additional limiting factor* is the weak development of the textile base. The unstable dynamics of fabric production, including periods of decline, indicates the underdevelopment of the primary link in the production chain. As a result, garment companies are forced to rely on imported raw materials, which increases the cost of production and reduces the competitiveness of domestic manufacturers. An analysis of the industry's structure shows that it is characterized by a high degree of fragmentation and a predominance of small enterprises. Despite the increase in their number in some years, this does not lead to a significant increase in the share of the industry in the industry. This indicates a low level of productivity, limited business scaling capabilities, and insufficient technological equipment. In addition, the industry is characterized by *instability in certain segments of production*, in particular fabrics and women's outerwear. This is due to its high sensitivity to changes in demand, fashion trends, and increased competition from imported products. Such fluctuations complicate long-term planning and reduce the investment attractiveness of individual areas.

*The issue of investment* efficiency deserves special attention. Despite their significant growth, especially in 2023-2024, the increase in investments is not accompanied by a comparable increase in production. This may be due to the fact that investments are mainly directed towards expanding current activities rather than deep technological modernization, as well as the time lag between investments and their economic impact.

Although the increase in production between 2020 and 2024 indicates an overall expansion in nominal output, this result should not be interpreted as conclusive evidence of sustained structural transformation. A more reliable assessment would require comparison with pre-pandemic indicators and a longer observation period to distinguish temporary recovery effects from persistent improvements in industrial capacity.

The analysis of the dynamics and structure of the clothing industry in Kazakhstan indicates the need to implement comprehensive measures aimed at eliminating the identified problems and ensuring the sustainable development of the industry. The proposed directions require more detailed study and can be presented as follows. *First,* the key focus is the development of a full production cycle within the country. Currently, the industry is characterized by a gap between the production of raw materials and the production of finished products, which leads to a drain on added value. To overcome this problem, it is necessary to form textile clusters combining cotton processing, fabric production and tailoring. This will reduce dependence on imported materi-

als, reduce costs and increase product competitiveness. An important condition is the creation of infrastructure — industrial zones, affordable energy resources and logistics centers. *Secondly*, technological modernization of enterprises is required. A significant part of the production facilities operate on outdated equipment, which limits productivity and product quality. In this regard, it is necessary to stimulate the renewal of fixed assets, the introduction of automated production lines, digital production management systems and modern sewing technologies. This will reduce production costs, improve the accuracy and speed of order fulfillment, and adapt to the requirements of the modern market. *Thirdly,* an important area is the consolidation and cooperation of enterprises. The predominance of small-scale production reduces the efficiency of the industry as a whole. It is necessary to encourage the creation of production associations, the development of contract manufacturing and outsourcing, which will allow enterprises to specialize in individual production stages and increase their efficiency. Cooperation also facilitates technology exchange and cost reduction. *Fourth,* it is necessary to increase the competitiveness of domestic products. This implies not only cost reduction, but also the development of intangible factors such as design, branding and marketing. The formation of national brands focused on domestic and foreign markets will increase the added value and increase the recognition of Kazakhstani products. Particular attention should be paid to niche segments where competition with mass imports is less pronounced. *Fifth,* significant potential is associated with the development of the export sector. Kazakhstan has the opportunity to expand the supply of products to the markets of Central Asia and neighboring countries. This requires the creation of export support mechanisms, including financial instruments, logistical support and product promotion in foreign markets. Integration into regional and global supply chains will enhance the sustainability of the industry. *Sixth,* special attention should be paid to the development of human resources. The lack of qualified specialists is one of the key limitations. In this regard, it is necessary to modernize the vocational education system, develop dual training, and raise the prestige of working professions in the garment industry. The training of technologists, designers and production management specialists is an important prerequisite for improving the efficiency of the industry. *Seventh,* the development of e-commerce and logistics infrastructure is an important area. Modern digital platforms allow manufacturers to reach consumers directly, reducing their dependence on traditional sales channels. The development of marketplaces, online sales, and delivery systems contributes to market expansion and increased product availability. Improved logistics, in turn, allows for shorter delivery times and lower costs.

The proposed modernization measures can be aligned with existing state support instruments for Kazakhstan's light industry. In particular, the sector has benefited from measures aimed at compensating part of equipment acquisition costs, providing preferential financing, and supporting investment projects in special economic zones. The development of the TURAN Special Economic Zone as a location for cotton-textile production demonstrates how industrial infrastructure and investment incentives can be combined to support vertically integrated manufacturing. However, the effectiveness of such instruments should be assessed not only by the volume of attracted investment but also by their contribution to domestic textile production, technological upgrading, increased processing depth, and the expansion of locally generated value added.

A practical example of this approach is the cotton-textile cluster being developed in the Turkestan Region within the TURAN Special Economic Zone. The project, implemented with the participation of Xinjiang Lihua, is designed to establish an integrated production chain encompassing cotton cultivation, raw material processing, yarn and fabric manufacturing, and the production of finished textile goods. According to Kazakhstan's Government, the planned investment volume exceeds KZT 200 billion, with more than KZT 58 billion allocated for the initial stage. This project illustrates the potential scale of investment required to address the structural weaknesses identified in Kazakhstan's clothing industry, particularly the underdevelopment of domestic textile production and the limited integration of upstream and downstream manufacturing activities. Accordingly, public policy should prioritize investment projects that connect raw material production with textile and garment manufacturing, rather than focusing exclusively on the expansion of individual sewing enterprises [18].

Thus, the proposed measures are comprehensive and aimed at eliminating key structural constraints of the garment industry in Kazakhstan. Their implementation will increase the level of localization of production, increase added value, strengthen the competitiveness of the industry and ensure its more significant role in the country's economy.

## CONCLUSION

*Data limitations.* This study has several limitations that should be considered when interpreting its findings. First, the analysis relies primarily on aggregated official statistics obtained from a single statistical source, which limits the possibility of cross-validating the reported indicators using alternative datasets. Second, the study does not include enterprise-level information on production efficiency, technological equipment, input costs, labor productivity, profitability, or the structure of investment expenditure. Consequently, the analysis identifies sector-level trends and structural imbalances but cannot establish firm-level causal relationships or determine precisely how investments affect productivity and technological upgrading. Third, the 2020–2024 observation period includes the COVID-19 pandemic and subsequent recovery, which may influence the interpretation of growth rates and year-to-year comparisons. Finally, the study focuses on selected quantitative indicators and does not comprehensively assess qualitative factors such as managerial capabilities, innovation adoption, brand competitiveness, or supply-chain governance. Future research could address these limitations through enterprise-level surveys, interviews with industry stakeholders, and the integration of statistical data from multiple sources over a longer observation period.

As a result of the conducted research, it has been established that the clothing industry in Kazakhstan has been demonstrating contradictory dynamics in recent years, combining positive quantitative changes with continuing structural constraints. On the one hand, there is a significant increase in investments, the expansion of the retail clothing market and an increase in individual production segments, especially in the knitwear group. On the other hand, the development of the industry is uneven and is accompanied by a number of systemic problems. The analysis showed that the share of the garment industry in total industrial production remains extremely low, which indicates its limited role in the country's economy. At the same time, there remains a pronounced imbalance between rapidly growing consumer demand and insufficient domestic production capabilities, which increases dependence on imported products. Additional constraining factors are the weak development of the textile base, the instability of individual production segments, low productivity and fragmentation of the industry, as well as insufficient efficiency of investment processes.

At the same time, the identified trends indicate that there is significant potential for development. The growth of investment activity, the increase in the number of enterprises and the expansion of the domestic market create prerequisites for the structural transformation of the industry. However, in order to realize this potential, it is necessary to move from a fragmented and import-dependent model to a more integrated system based on the development of a full production cycle and an increase in the level of added value.

In this regard, the main directions of the garment industry development are substantiated, including the formation of textile clusters, technological modernization of enterprises, development of cooperation and business expansion, increasing product competitiveness, expanding export potential, as well as the development of personnel and logistics support for the industry. The implementation of these measures will increase the sustainability of the clothing industry, reduce dependence on external factors and ensure more efficient use of domestic economic potential.

Thus, the clothing industry in Kazakhstan is at the stage of structural transformation, where further development will be determined by the ability to adapt to modern conditions, introduce innovations and form sustainable production and distribution chains. Despite the existing difficulties, the industry has significant potential for growth. Its implementation will depend on the effectiveness of government policy, the level of investment, as well as the ability of businesses to adapt to changing conditions and take advantage of new opportunities.

The findings provide a basis for identifying the strategic priority of state policy in Kazakhstan’s clothing industry. The simultaneous expansion of the retail market and investment activity, alongside the unstable dynamics of clothing and fabric production, indicates that the sector’s main constraint is not the absence of market demand but the limited capacity to convert this demand into domestically generated value added. This suggests that further support for isolated garment enterprises, while necessary, is insufficient to overcome the industry’s structural weaknesses. The central policy priority should therefore be the development of integrated domestic production chains, supported by targeted technological modernization and investment in textile processing. The formation of cotton-textile clusters, particularly in regions with an established raw-material base, offers a mechanism for linking agricultural production with spinning, weaving, fabric finishing, and garment

manufacturing. Such an approach directly addresses the structural imbalance identified in the study. Its effectiveness should be evaluated through indicators such as the depth of domestic raw-material processing, growth in value added, productivity, and the share of locally produced intermediate and finished goods.

## REFERENCES

1. Christopher M. Logistics and Supply Chain Management. – 5th ed. – Harlow: Pearson Education, 2016. – 310 p. – ISBN 978-1-292-08379-7.

2. Choi T. M. Supply Chain Management in Textiles and Apparel // Journal of Textile Science & Engineering. – 2012. – Vol. 2, No. 2. – DOI: https://doi.org/10.4172/2165-8064.1000e104.

3. Gereffi G., Humphrey J., Sturgeon T. The Governance of Global Value Chains // Review of International Political Economy. – 2005. – Vol. 12, No. 1. – P. 78–104. – DOI: https://doi.org/10.1080/09692290500049805.

4. Shen B., Li Q., Dong C., Perry P. Sustainability Issues in Textile and Apparel Supply Chains // Sustainability. – 2017. – Vol. 9, No. 9. – Article 1592. – DOI: https://doi.org/10.3390/su9091592.

5. Köksal D., Strähle J., Müller M., Freise M. Social Sustainable Supply Chain Management in the Textile and Apparel Industry – A Literature Review // Sustainability. – 2017. – Vol. 9, No. 1. – Article 100. – DOI: https://doi.org/10.3390/su9010100.

6. Tong L., Wang J., Yi J. Sustainable Textile and Apparel Enterprise Supplier Selection Research // AATCC Journal of Research. – 2021. – Vol. 8, No. 1 (Suppl.). – P. 46–53. – DOI: https://doi.org/10.14504/ajr.8.S1.6.

7. Madumali S., Weerasinghe B. A., Thibbotuwawa A., Perera H. N. Transparency in Textile and Apparel Supply Chains: A Systematic Review // Journal of South Asian Logistics and Transport. – 2023. – Vol. 3, No. 2. – P. 71–101. – DOI: https://doi.org/10.4038/jsalt.v3i2.71.

8. Lam J. K. C. Textile and Apparel Supply Chain Management in Hong Kong // International Journal of Clothing Science and Technology. – 2006. – Vol. 18, No. 4. – P. 265–277. – DOI: https://doi.org/10.1108/09556220610668491.

9. World Bank. World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains. – Washington, DC: World Bank, 2020. – XIX, 266 p. – ISBN 978-1-4648-1457-0. – URL: https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2020.

Всемирный банк+1

10. McKinsey & Company. The State of Fashion 2023: Holding onto Growth as Global Clouds Gather [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/state-of-fashion-2023.

11. Mukhan B., Yessirkepova A. M., Tulemetova A. S. et al. Main Directions of Development of the Light Industry Market of the Republic of Kazakhstan // Bulletin of the Kazakh University of Economics, Finance and International Trade. – 2020. – No. 4 (41). – DOI: https://doi.org/10.52260/2304-7216.2020.4(41).20.

12. Okay G., Yessirkepkova A., Durru D. Stages of Transformation of the System of Institutional Support for the Development of the Textile Industry in the Republic of Kazakhstan // Public Administration and Civil Service. – 2021. – No. 4 (79). – P. 60–71. – DOI: https://doi.org/10.52123/1994-2370-2021-370.

13. Джолдасбекова Ж. С. Стратегия развития легкой промышленности в Республике Казахстан: аналитическая записка к магистерскому проекту [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: https://repository.apa.kz/handle/123456789/837.

14. Нурмагамбетова А. М., Разакова Д. И., Мухамедиева Г. М., Рысбаева Б. Б. Рекомендации по повышению конкурентоспособности продукции легкой промышленности в экономике Казахстана // Вестник Торайгыров университета. Экономическая серия. – 2024. – № 4. – С. 338–351. – DOI: https://doi.org/10.48081/IBUH5655.

15. Байнеева П. Т., Мергенбаева А. Т., Кальменова М. Т., Тайбек Ж., Есиркепова А. М. Анализ тенденций развития текстильной промышленности Республики Казахстан // Технология текстильной промышленности. – 2017. – № 6 (372). – С. 43–48.

16. Об утверждении Государственной программы индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2020–2025 годы: постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2019 года № 1050 [Электронный ресурс]. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900001050.

17. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Казахстан в 2024 году: статистический ежегодник. – Астана, 2025. – 271 с. – URL: https://stat.gov.kz/.

18. Government of the Republic of Kazakhstan. Olzhas Bektenov Discusses with Zhang Qihai, Head of Xinjiang Lihua, Cotton-Textile Cluster Worth over 200 Billion Tenge [Электронный ресурс]. – 24 March 2025. – URL: https://primeminister.kz/en/news/olzhas-bektenov-discusses-with-zhang-qihai-head-of-xinjiang-lihua-cotton-textile-cluster-worth-over-200-billion-tenge-29836.

## REFERENCES

1. Christopher, M. (2016). Logistics and supply chain management (5th ed.). Pearson Education.

2. Choi, T. M. (2012). Supply chain management in textiles and apparel. Journal of Textile Science & Engineering, 2(2). https://doi.org/10.4172/2165-8064.1000e104

3. Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. Review of International Political Economy, 12(1), 78–104. https://doi.org/10.1080/09692290500049805

4. Shen, B., Li, Q., Dong, C., & Perry, P. (2017). Sustainability issues in textile and apparel supply chains. Sustainability, 9(9), Article 1592. https://doi.org/10.3390/su9091592

5. Köksal, D., Strähle, J., Müller, M., & Freise, M. (2017). Social sustainable supply chain management in the textile and apparel industry—A literature review. Sustainability, 9(1), Article 100. https://doi.org/10.3390/su9010100

6. Tong, L., Wang, J., & Yi, J. (2021). Sustainable textile and apparel enterprise supplier selection research. AATCC Journal of Research, 8(1 Suppl.), 46–53. https://doi.org/10.14504/ajr.8.S1.6

7. Madumali, S., Weerasinghe, B. A., Thibbotuwawa, A., & Perera, H. N. (2023). Transparency in textile and apparel supply chains: A systematic review. Journal of South Asian Logistics and Transport, 3(2), 71–101. https://doi.org/10.4038/jsalt.v3i2.71

8. Lam, J. K. C. (2006). Textile and apparel supply chain management in Hong Kong. International Journal of Clothing Science and Technology, 18(4), 265–277. https://doi.org/10.1108/09556220610668491

9. World Bank. (2020). World development report 2020: Trading for development in the age of global value chains. https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2020

10. McKinsey & Company. (2022). The state of fashion 2023: Holding onto growth as global clouds gather. https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/state-of-fashion-2023

11. Mukhan, B., Yessirkepova, A. M., Tulemetova, A. S., et al. (2020). Main directions of development of the light industry market of the Republic of Kazakhstan. Bulletin of the Kazakh University of Economics, Finance and International Trade, (4)(41). https://doi.org/10.52260/2304-7216.2020.4(41).20

12. Okay, G., Yessirkepkova, A., & Durru, D. (2021). Stages of transformation of the system of institutional support for the development of the textile industry in the Republic of Kazakhstan. Public Administration and Civil Service, (4)(79), 60–71. https://doi.org/10.52123/1994-2370-2021-370

13. Zholdasbekova, Zh. S. (2021). Strategiya razvitiya legkoi promyshlennosti v Respublike Kazakhstan [Strategy for the development of light industry in the Republic of Kazakhstan]. Academy of Public Administration under the President of the Republic of Kazakhstan. https://repository.apa.kz/handle/123456789/837

14. Nurmagambetova, A. M., Razakova, D. I., Mukhamedieva, G. M., & Rysbayeva, B. B. (2024). Rekomendatsii po povysheniyu konkurentosposobnosti produktsii legkoi promyshlennosti v ekonomike Kazakhstana [Recommendations for increasing the competitiveness of light industry products in the economy of Kazakhstan]. Vestnik Toraigyrov Universiteta. Ekonomicheskaya Seriya, (4), 338–351. https://doi.org/10.48081/IBUH5655

15. Baineeva, P. T., Mergenbaeva, A. T., Kalmenova, M. T., Taibek, Zh., & Yesirkepova, A. M. (2017). Analiz tendentsii razvitiya tekstilnoi promyshlennosti Respubliki Kazakhstan [Analysis of trends in the development of the textile industry of the Republic of Kazakhstan]. Tekhnologiya Tekstilnoi Promyshlennosti, (6)(372), 43–48.

16. Government of the Republic of Kazakhstan. (2019, December 31). Ob utverzhdenii Gosudarstvennoi programmy industrialno-innovatsionnogo razvitiya Respubliki Kazakhstan na 2020–2025 gody [On approval

of the State Program of Industrial and Innovative Development of the Republic of Kazakhstan for 2020–2025] (Resolution No. 1050). https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900001050

17. Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. (2025). Kazakhstan v 2024 godu: Statisticheskii ezhegodnik [Kazakhstan in 2024: Statistical yearbook]. https://stat.gov.kz/

18. Government of the Republic of Kazakhstan. (2025, March 24). Olzhas Bektenov discusses with Zhang Qihai, head of Xinjiang Lihua, cotton-textile cluster worth over 200 billion tenge. https://primeminister.kz/en/news/olzhas-bektenov-discusses-with-zhang-qihai-head-of-xinjiang-lihua-cotton-textile-cluster-worth-over-200-billion-tenge-29836

## ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТІГІН ӨНЕРКӘСІБІ: ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ, МӘСЕЛЕЛЕРІ ЖӘНЕ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

**Wang Jiale[1], Г. Ж. Доскеева[2*]**
[1]Аль-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы, Қазақстан
[2]Нархоз университеті, Алматы, Қазақстан

### АҢДАТПА

Мақалада экономиканың құрылымдық трансформациясы және ішкі тұтыну нарығының өсуі жағдайында Қазақстанның тігін өнеркәсібін дамытудың заманауи үрдістері мен проблемалары қарастырылады.

*Зерттеудің мақсаты* өндірістік, инвестициялық және нарықтық көрсеткіштерді талдау негізінде саланың жай-күйін кешенді бағалау, сондай-ақ оның дамуының негізгі мәселелері мен перспективаларын анықтау болып табылады.

*Зерттеудің әдіснамалық негізі* экономикалық-статистикалық талдау, салыстырмалы және құрылымдық талдау әдістері, сондай-ақ сандық деректерді жалпылау және түсіндіру әдістері болып табылады. Жұмыста Инвестициялар, өндіріс көлемі, бөлшек сауда, сондай-ақ өнім шығарудың заттай көрсеткіштері бойынша деректерді қоса алғанда, ресми статистикалық көрсеткіштер пайдаланылды.

*Зерттеудің бірегейлігі* құндық және заттай көрсеткіштерді бір мезгілде ескере отырып, Қазақстанның тігін өнеркәсібіне кешенді талдау жүргізу болып табылады, бұл инвестициялық белсенділік, өндіріс және тұтыну арасындағы құрылымдық теңгерімсіздіктерді анықтауға мүмкіндік берді. Қолданыстағы зерттеулерден айырмашылығы, саланың әртүрлі сегменттерінің динамикасын салыстыруға және олардың біркелкі емес даму себептерін анықтауға баса назар аударылады.

*Зерттеу нәтижелері* инвестициялардың айтарлықтай өсуіне және бөлшек сауда нарығының кеңеюіне қарамастан, тігін өнеркәсібі өнеркәсіптік құрылымдағы төмен үлеспен, импортқа жоғары тәуелділікпен және тұрақсыз өндіріс динамикасымен сипатталатынын көрсетеді. Өсіп келе жатқан сұраныс пен ішкі өндірістің шектеулі мүмкіндіктері арасындағы алшақтық анықталды. Жүргізілген талдау негізінде толық өндірістік циклды қалыптастыруды, технологиялық жаңғыртуды, кооперацияны дамытуды, өнімнің бәсекеге қабілеттілігін арттыруды және экспорттық әлеуетті кеңейтуді қоса алғанда, саланы дамытудың негізгі бағыттары негізделген. Алынған нәтижелер Қазақстанның жеңіл өнеркәсібін дамытудың салалық саясаты мен стратегияларын әзірлеу кезінде пайдаланылуы мүмкін.

*Түйінді сөздер:* тігін өнеркәсібі, киім өндірісі, тігін өнеркәсібінің индикаторлары, киім нарығы, Қазақстан экономикасы

# ШВЕЙНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ КАЗАХСТАНА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

**Wang Jiale[1], Г. Ж. Доскеева[2*]**
[1]КазНУ им аль-Фараби, Алматы, Казахстан
[2]Университет Нархоз, Алматы, Казахстан

## АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются современные тенденции и проблемы развития швейной промышленности Казахстана в условиях структурной трансформации экономики и роста внутреннего потребительского рынка.

*Целью исследования* является комплексная оценка состояния отрасли на основе анализа ключевых производственных, инвестиционных и рыночных показателей, а также выявление основных ограничений и перспектив её развития.

*Методологическую основу* исследования составляют методы экономико-статистического анализа, сравнительного и структурного анализа, а также методы обобщения и интерпретации количественных данных. В работе использованы официальные статистические показатели, включая данные по инвестициям, объемам производства, розничной торговле, а также натуральным показателям выпуска продукции.

*Уникальность исследования* заключается в проведении комплексного анализа швейной промышленности Казахстана с одновременным учетом стоимостных и натуральных показателей, что позволило выявить структурные дисбалансы между инвестиционной активностью, производством и потреблением. В отличие от существующих исследований, акцент сделан на сопоставлении динамики различных сегментов отрасли и выявлении причин их неравномерного развития.

*Результаты исследования* показывают, что, несмотря на значительный рост инвестиций и расширение розничного рынка, швейная промышленность характеризуется низкой долей в промышленной структуре, высокой зависимостью от импорта и нестабильной динамикой производства. Выявлен разрыв между растущим спросом и ограниченными возможностями внутреннего производства. На основе проведённого анализа обоснованы ключевые направления развития отрасли, включая формирование полного производственного цикла, технологическую модернизацию, развитие кооперации, повышение конкурентоспособности продукции и расширение экспортного потенциала. Полученные результаты могут быть использованы при разработке отраслевой политики и стратегий развития лёгкой промышленности Казахстана.

*Ключевые слова:* швейная промышленность, производство одежды, индикаторы швейной промышленности, рынок одежды, экономика Казахстана

## ABOUT THE AUTHORS

**Wang Jiale** – Doctoral student, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, email: wjl-0608wjl@gmail.com, ORCID iD: 0009-0009-9308-7144

**Gulashar Zharmagambetovna Doskeyeva** – Doctor of Economic Sciences, Professor, Narxoz University, Almaty, Kazakhstan, email: g.doskeyeva@gmail.com, ORCID iD: https://orcid.org/0000-0001-6216-1545 *

**МРНТИ: 06.52.45**
**JEL Classification: Q43, Q41, E32, C32**
**DOI: https://doi.org/10.52821/2789-4401-2026-4-36-48**

# OIL PRICE SHOCKS AND ENERGY CONSUMPTION EFFECTS ON MACROECONOMIC VULNERABILITY IN KAZAKHSTAN

**M. Mukan[1], A. Nurgaliyeva[1*]**
[1]Narxoz University, Almaty, Kazakhstan

## ABSTRACT

*Purpose* – this article develops an empirical framework for examining how oil price movements and domestic energy consumption influence macroeconomic vulnerability in Kazakhstan. The study contributes to the energy-growth literature by assessing the short-run dynamics and long-run relationship between energy-related factors and economic performance in a resource-dependent economy.

*Methodology* – the empirical analysis employs the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) approach using annual data for Kazakhstan over the period 2000-2024. Augmented Dickey-Fuller unit root tests are conducted to determine the order of integration, followed by ARDL estimation. Bounds cointegration testing, and diagnostic and stability tests to evaluate model adequacy and robustness.

*Originality/value* – the study extends the energy-growth nexus literature by examining Kazakhstan as a non-OPEC, resource-dependent transition economy, linking oil price dynamics and domestic energy consumption with macroeconomic vulnerability. Unlike conventional bivariate energy-growth studies, the analysis considers the dynamic interaction of energy-related variables within a broader macroeconomic context.

*Findings* – the empirical results reveal significant short-run dynamic relationships between oil prices, energy consumption, and economic growth. Economic growth exhibits strong persistence, while oil price shocks affect output with a delayed response, Domestic energy consumption has a statistically significant contemporaneous impact accompanied by lagged adjustment effects. However, the Bounds Test does not confirm the existence of a long-run cointegrating relationship, indicating that Kazakhstan's macroeconomic vulnerability is driven primarily by short-run adjustments to external energy shocks rather than by a stable long-run equilibrium.

*Keywords:* oil-price shocks, energy-growth nexus, energy consumption, macroeconomic vulnerability, resource dependence, ARDL.

*Acknowledgment:* This research was conducted within project IRN AP25796469, " Energy vulnerability and economic resilience: analyzing the impact of oil revenues and energy conservation policies on Kazakhstan's macroeconomic indicators ", funded by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan.

## INTRODUCTION

The relationship between energy consumption and economic growth remains one of the most debated questions in energy economics. There were numerous empirical investigations have attempted to determine whether energy consumption stimulates economic activity or merely responds to it. Despite decades of research, no universal consensus has emerged because the direction and magnitude of the relationship appear to depend on countries' economic structures, stages of development, institutional quality and energy mix. Consequently, empirical findings often differ across developed and developing economies, energy exporters and importers, and across different time periods.

The literature usually distinguishes four hypotheses: the growth hypothesis, according to which energy is a production-enabling input. It argues that energy is an essential production input and that restrictions on energy use may constrain economic growth. The conservation hypothesis, according to which output drives energy

demand but energy-saving measures need not reduce growth. It suggests that economic growth drives energy demand, implying that energy-saving policies can be implemented without substantial losses in output. The feedback hypothesis, which implies bidirectional causality. It assumes causality between energy consumption and economic growth, indicating mutual dependence between the two variables. Finally, the neutrality hypothesis, under which energy and output are statistically weakly connected. It proposes that energy consumption and economic activity are only weakly related, so that changes in one variable have little effect on the other [1-3]. These hypotheses are analytically useful, but their explanatory power depends strongly on the structure of the economy under consideration. For resource-dependent exporters, energy is not only a production input, it is also a source of export revenue, fiscal receipts, exchange-rate pressure and external vulnerability.

For countries heavily dependent on oil exports, energy represents considerably more than a production factor. Oil and gas revenues constitute major sources of fiscal income, export earnings and foreign exchange reserves, while fluctuations in global commodity prices directly affect exchange rates, public finances and external balances. Consequently, the energy-growth relationship in these economies is inseparable from macroeconomic stability and vulnerability. External oil-price shocks may simultaneously influence economic growth, government expenditure, inflation, investment decisions and current account dynamics, creating complex transmission mechanisms that extend beyond conventional energy-growth theories.

Kazakhstan is a relevant case because its macroeconomic dynamics combine domestic energy intensity with oil export dependence and exposure to global commodity cycles. The country's energy system is still dominated by fossil fuels, with coal, oil and natural gas accounting for the overwhelming majority of primary energy supply, while renewable energy remains comparatively small [3]. At the same time, official and international assessments continue to identify extractive-sector reliance as a constraint on diversification, productivity and fiscal resilience [4]. This dual character makes Kazakhstan a theoretically interesting and policy-relevant case for revisiting the energy-growth nexus through the lens of macroeconomic vulnerability.

The central research problem is not whether energy consumption and output are correlated in a mechanical sense. Rather, the issue is whether Kazakhstan's growth model becomes more fragile when domestic energy demand, oil export revenues and global oil prices move together. High oil prices may support GDP, fiscal spending and external balances, however, the same mechanism can amplify downturns when oil prices fall or when export logistics are disrupted. This asymmetry is well documented in the broader oil-shock literature and is especially relevant for economies where the oil sector remains a major source of foreign exchange and public revenue [5,6].

## MAIN BODY

**Literature review.** The relationship between oil price fluctuations, energy consumption and macroeconomic performance has received considerable attention in the energy economics literature. Theoretical and empirical studies generally recognize that oil price shocks influence economic activity through multiple transmission channels, including export revenues, fiscal balances, exchange rates, inflation, investment and energy demand. For resource-dependent economies, these channels are particularly important because hydrocarbons simultaneously represent production inputs, fiscal resources, and the principle source of foreign exchange earnings. Consequently, macroeconomic vulnerability depends not only on the magnitude of the oil price shocks but also on the structure of domestic energy consumption and the degree of economic diversification.

As it was mentioned earlier, the literature proposes four competing hypotheses regarding the relationship between energy consumption and economic growth the growth hypothesis, conservation hypothesis, feedback hypothesis and neutrality hypothesis. However, recent reviews argue that these theoretical frameworks cannot be generalized across countries because the direction and magnitude of causality largely depend on economic structure, institutional quality and energy dependence. Dokas et al. (2023) conclude that GDP growth, inflation, monetary policy, geopolitical uncertainty, and macroeconomic shocks all influence energy prices through multiple channels. At the same time, energy prices and energy consumption feedback into macroeconomic performance, creating dynamic bidirectional relationships. Nevertheless, the review emphasized that the dominant transmission mechanisms differ substantially between energy-exporting and energy-importing countries, suggesting that country-specific analyses remain essential [7].

The first stream of literature investigates how fluctuations in world oil prices affect Kazakhstanis macroeconomic performance. These studies consistently demonstrate that oil price shocks are transmitted through different channels (fiscal, monetary, external-sector).

Akhmedov (2019) employs a VAR framework to estimate the impact of world oil price shocks on Kazakhstan's macroeconomic indicators. The study reports statistically significant responses of output, exchange rates, inflation and other macroeconomic variables to oil price fluctuations. More importantly, the analysis reveals that the response of Kazakhstan's economy to the post-2014 oil price collapse became considerably faster than during 2008 crisis, implying that the country's dependence on oil revenues has intensified rather than diminished despite diversification policies. The study further shows that oil shocks affect macroeconomic variables over distinct adjustment periods, emphasizing the dynamic nature of external vulnerability [5].

Nurmakhanova (2020) reaches similar conclusions using Bayesian time-series techniques for the period 2020-2017. The author demonstrates that oil prices significantly influence GDP, fiscal revenues, the real effective exchange rates and domestic prices. One of the transmission mechanisms operate through exchange-rate appreciation during periods of high oil prices, followed by inflationary pressures and declining competitiveness of the non-oil sector. Consequently, oil booms generate short-term economic expansion while simultaneously reinforcing Dutch disease effects and increasing long-run macroeconomic vulnerability [6].

More recent studies extend this literature by emphasizing nonlinear and asymmetric responses. Baisholanova et al. (2025), using a nonlinear ARDL model, show that positive and negative oil-related shocks affect Kazakhstan's industrial and agricultural production differently. Industrial production responds mainly in the short run, whereas agricultural production exhibits both short-and long run asymmetric effects. These findings suggest that oil dependence propagates beyond the energy sector and affects broader structural transformation within the economy [8].

Similarly, Baimaganbetova (2025) argues that Kazakhstan's export structure remains insufficiently diversified despite steady expansion of the service sector. Her comparative analysis between Kazakhstan and European Union demonstrates that fluctuations in world oil prices continue to exert substantial influence on inflation, exports, and macroeconomic policy formation in Kazakhstan, while diversified economies display considerably greater resilience to commodity-price volatility. The study therefore emphasizes the importance of fiscal buffers and structural diversification for reducing macroeconomic vulnerability [4].

The second major stream of literature investigates the relationship between energy consumption and economic growth. Unlike studies focusing on external oil shocks, this literature emphasizes the domestic mechanisms linking energy demand to economic performance.

Mudarissov and Lee (2014), who analyze Kazakhstan during 1990-2008 using a Vector Error Correction Model, provide one of the earliest country-specific studies. Their findings support the feedback hypothesis but reveal important differences between long run and short-run dynamics. In the long run, energy consumption Granger-causes economic growth, indication that energy serves as a productive input essential for sustained economic expansion. In the short run, however, causality runs from GDP to energy consumption, implying that economic activity determines energy demand over shorter horizons. The authors therefore conclude that aggressive energy conservation policies could negatively affect long-run growth, whereas temporary efficiency improvements are unlikely to reduce economic performance [1].

Mukhtarov et al. (2020) broaden this framework by incorporating financial development into the energy-growth nexus. Using annual data from 1993-2014 and a VECM specification, they find that both financial development and economic growth significantly increase energy consumption, while rising energy prices reduce energy demand. Financial-sector expansion stimulates investment, industrial activity, and household consumption, thereby increasing energy use. The study demonstrates that macroeconomic vulnerability depends not only on oil revenues but also on domestic financial conditions that shape energy demand [2].

Recent evidence confirms that the relationship between energy use and economic growth remains robust despite structural transformation. Zhai et al. (2024) analyze Kazakhstan's development over three distinct economic periods (1992-2000, 2001-2013, and 2014-2023) and estimate that a 1% increase in GDP generates approximately a 0.40% increase in energy consumption. The authors argue that Kazakhstan's gradual transition toward a service-oriented economy has reduced, but not eliminated, the dependence of economic growth

on energy consumption. They further suggest that renewable-energy expansion, elimination of fossil-fuels subsidies, and improvements in energy efficiency can reduce energy intensity without significantly constraining economic growth [3].

A growing body of literature argues that macroeconomic vulnerability should be viewed more broadly than fluctuations in GDP or exchange rates. Energy affordability, financial risks, energy security, and environmental sustainability increasingly shape long-term resilience.

Smirnova et al. (2021) examine energy supply, financial risks and public welfare across Eastern Europe, the Caucasus and Central Asia. Their analysis identifies financial risk as the dominant determinant of household energy vulnerability in Kazakhstan, indicating that macroeconomic instability directly affects energy affordability and social welfare. The study emphasizes that energy security should not be viewed solely from the perspective of production but also through access, affordability and household resilience [9].

Environmental considerations have also become increasingly important. Kudabayeva et al. (2025) investigate asymmetric causal relationships between oil prices, oil consumption and CO2 emissions. While oil prices have little direct effect on domestic oil consumption, oil consumption significantly influences environmental degradation, and oil-price shocks affect emissions asymmetrically. These findings suggest that future energy policy should simultaneously address economic growth, environmental sustainability and macroeconomic resilience [10].

Overall, previous studies consistently demonstrate that Kazakhstan remains highly sensitive to fluctuations in global oil prices and that energy consumption continues to play a fundamental role in supporting economic growth. However, the existing literature has largely evolved along two separate research streams. One group of studies investigates the macroeconomic consequences of oil price shocks through fiscal, exchange rate, and output channels whereas another examines the relationship between energy consumption and economic growth. Research that is more recent extends these analyses by considering financial development, environmental sustainability, energy affordability, or structural diversification, yet these factors are typically analyzed in isolation.

Consequently, relatively little attention has been devoted to integrating oil price shocks and domestic energy consumption within a unified framework explaining macroeconomic vulnerability. Since oil-price, volatility influences the economy through external channels while energy consumption represents and internal transmission mechanism, examining both simultaneously provides a more comprehensive understanding of economic resilience in Kazakhstan. This study addresses that gap by jointly evaluating the effects of oil price shocks and energy consumption on Kazakhstan's macroeconomic vulnerability, thereby contributing to a more integrated perspective on resource dependence, energy security and sustainable economic development.

**Data and Methodology.** This study examines the impact of oil price shocks and energy consumption on macroeconomic vulnerability in Kazakhstan using the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) modeling framework. The ARDL approach is particularly suitable for this research because it enables the simultaneous estimation of short-run dynamics and long-run equilibrium relationships among macroeconomic variables that may exhibit different orders of integration [11].

The concept of economic vulnerability has become increasingly important in development and macroeconomic literature as a framework for understanding why some economies are more susceptible to external shocks than others. Guillaumont (2009) defines economic vulnerability as the likelihood that a country's economic development will be hindered by unforeseen exogenous shocks beyond the control of domestic policymakers. Unlike short-term macroeconomic instability, vulnerability reflects structural characteristics of an economy rather than temporary policy failures. These structural factors determine the degree of exposure to external disturbances and the capacity of an economy to absorb their adverse effects [12].

To operationalize this concept, the UN Committee for Development Policy developed the Economic Vulnerability Index (EVI), which has been used since 2000 as one of the criteria for identifying Least Developed Countries. The EVI measures structural vulnerability through two broad dimensions: exposure to shocks and the magnitude of shocks. The exposure component includes indicators such as population size, remoteness from international markets, export concentration, the share of agriculture in GDP, and the proportion of the population living in low-elevation coastal areas [13]. However, for Kazakhstan there is no officially yearly

estimated Economic Vulnerability Index. Nevertheless, Curtis and McLellan (2023) extend the concept of vulnerability by emphasizing factors such as export dependence, customer diversification, carbon exposure, and the contribution of energy exports to GDP. Their framework suggests that countries heavily reliant on hydrocarbon exports, such as Kazakhstan, face additional vulnerabilities arising from oil price volatility, global decarbonization, and concentrated export structures, making energy-sector characteristics an essential dimension of macroeconomic vulnerability [14].

In this study, macroeconomic vulnerability is treated as multidimensional concept rather than as a directly observable single variable. GDP growth is used as the main outcome indicator in the empirical model, while oil prices and energy consumption capture two main external and structural channels through which vulnerability may emerge. To provide an initial visual assessment of the joint dynamics of these variables, Figure 1 presents their standardized values over the period 2000-2024. Standardization makes it possible to compare variables measured in different units on a common scale and to identify periods of divergence, co-movement and heightened volatility.

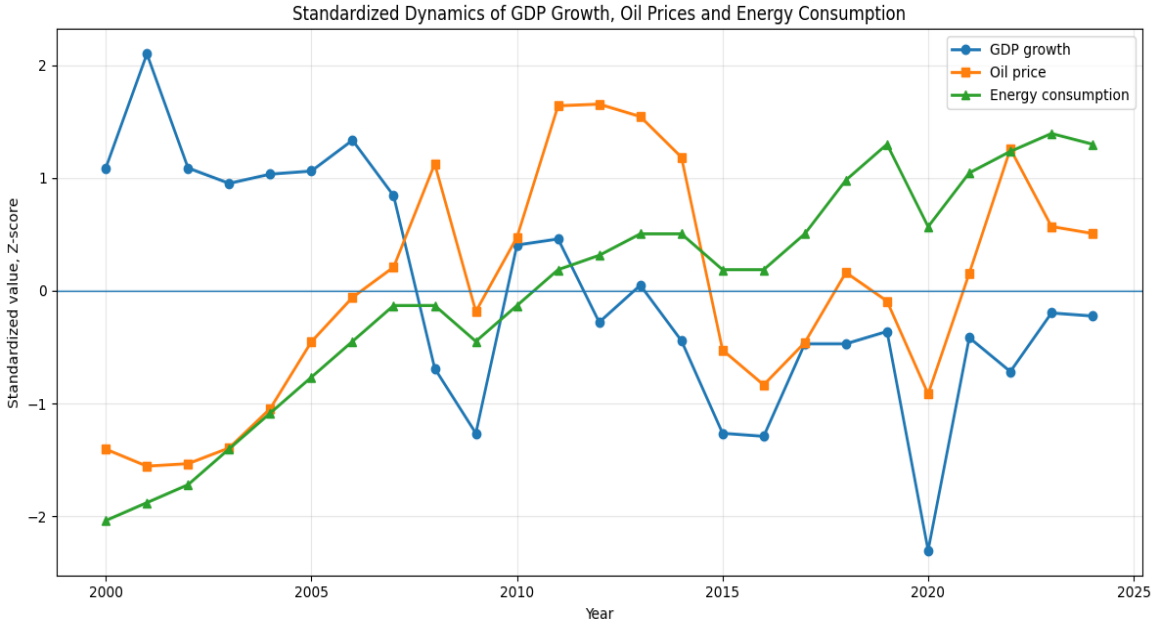



Figure 1 - Standardized dynamics of GDP growth,
oil prices and energy consumption in Kazakhstan, 2000-2024
Note – compiled by the author based on [15-17]

As shown in Figure 1. GDP growth displays considerably greater volatility than energy consumption, while oil prices exhibit pronounced cyclical fluctuations. Several major turning points coincide with periods of economic stress, particularly around the global financial crisis, the oil price decline of 2014-2016 and the COVID-19 shock in 2020. At the same time, the three series do not move proportionally throughout the entire period, suggesting that Kazakhstan's macroeconomic vulnerability cannot be explained by a simple contemporaneous relationship.

The empirical analysis is based on annual data for Kazakhstan covering the period 2000-2024. The model includes GDP growth as the dependent variable, while international oil prices and energy consumption are used as the main explanatory variables. GDP growth reflects fluctuations in overall macroeconomic performance, whereas oil prices capture external commodity-market shocks and energy consumption represents the domestic energy-use channel. Following Pesaran et al. (2001), the unrestricted ARDL error-correction representation is estimated as [11]:

$$GDP_t = \alpha + \Sigma_{i=1}^{p} \varphi_i \cdot GDP_{t-i} + \Sigma_{j=0}^{\varphi} \beta_j \cdot Oil_{t-j} + \Sigma_{k=0}^{r} \gamma_k \cdot Energy_{t-k} + \varepsilon_t \quad (1),$$

Where,

$GDP_t$ – real gross domestic product and serves as a primary indicator of macroeconomic performance;

$Oil_t$ denotes as international BRENT crude oil prices;

$Energy_t$ refers to domestic energy consumption, reflecting the role of energy use in supporting economic activity;

$\alpha$ – intercept;

$\beta_1$ and $\beta_2$ are the estimated coefficients;

$\varepsilon_t$ is the random, error term.

Because economic variables often respond with time lags, the static specification is estimated using the ARDL approach, which incorporates lagged values of both dependent and explanatory variables [11]. In addition, Kazakhstan provides an ideal case for ARDL analysis because its economy has experienced structural changes over the sample period, including the global financial crisis of 2008-2009, the collapse in world oil prices in 2014-2016, exchange rate liberalization, the COVID19 pandemic and recent geopolitical disruptions affecting global energy markets [4-6]. These events have generated both short-term fluctuations and long-run structural adjustments in macroeconomic performance. Consequently, distinguishing between temporary responses and long-term equilibrium effects is essential for understanding the country's macroeconomic vulnerability.

In this study, the optimal lag structure selected according to the Akaike Information Criterion resulted in an ARDL (2,2,2) specification. Accordingly, the estimated empirical model can be written as follows:

$$GDP_t = \alpha + \varphi_1 GDP_{t-1} + \varphi_2 GDP_{t-2} + \beta_0 Oil_t + \beta_1 Oil_{t-1} + \beta_2 Oil_{t-2} + \gamma_0 Energy_t + \gamma_1 Energy_{t-1} + \gamma_2 Energy_{t-2} + \varepsilon_t \quad (2)$$

The model captures both the persistence of economic growth and the delayed effects of oil prices and energy consumption. The inclusion of lagged explanatory variables makes it possible to distinguish contemporaneous impacts from delayed responses and provides the basis for testing both short-run dynamics and potential long-run relationships.

**Estimation Procedure.** The empirical analysis was conducted in four sequential stages. First, the stationarity properties of all variables were examined using the Augmented Dickey Fuller (ADF) unit root test. This step is necessary because the ARDL methodology requires that the variables be integrated of order zero, I(0), or order one, I(1), while variables integrated of order two, I(2), are not permitted.

Second, after confirming the order of integration, the optimal lag structure was selected using the Akaike Information Criterion. The selected lag length minimizes information loss while maintaining a parsimonious model specification.

Third, the ARDL model was estimated to identify the short-run effects of oil prices and energy consumption on Kazakhstan's economic growth. The estimated coefficients allow both contemporaneous and lagged effects of the explanatory variables to be evaluated.

The existence of a long-run equilibrium relationship among the variables was examined using the Pesaran-Shin-Smith Bounds Test. If the calculates F-statistic exceeds the upper critical value, the null hypothesis of no cointegration is rejected. Conversely, if the statistic falls below the lower critical value, no long-run relationship is supported. Values between the critical bounds indicate an inconclusive result [11].

**Empirical results.** This section presents the empirical findings from the ARDL analysis.

The Table 1 below presents the descriptive statistics for the variables included in the empirical analysis.

Table 1 - Descriptive Statistics.

| Variable | Obs | Mean | Std.Dev. | Min | Median | Max |
|---|---|---|---|---|---|---|
| GDP Growth | 25 | 5.824 | 3.733 | -2.600 | 5.000 | 13.500 |
| Oil Price | 25 | 66.732 | 27.763 | 24.400 | 65.100 | 111.700 |
| Energy Consumption | 25 | 2.542 | 2.542 | 1.900 | 2.600 | 2.980 |
| Note – compiled by the author based on [15-17] | | | | | | |

Table 1 presents the descriptive statistics for the variables included in the empirical analysis, Kazakhstan's GDP growth averaged 5.82% over the 2000-2024 period, with a relatively high standard deviation of 3.73%. The minimum GDP growth rate of -2/6% indicates that the economy experienced at least one contraction during the sample period, whereas the maximum growth rate reached 13.5%.

The average oil price was 66.73 USD per barrel, with values ranging from 24.40$ to 111.70$. The comparatively large standard deviation of 27.76$ confirms the substantial volatility of global oil prices over the study period. Energy consumption displayed considerably lower variability, with a mean of 2.54 and a standard deviation of 0.32. Its values ranged from 1.90 to 2.98, suggesting a relatively gradual evolution of energy use compared with the pronounced fluctuations observed in GDP growth and oil prices.

Figure 2 presents the Pearson correlation matrix for GDP growth, oil prices, and energy consumption in Kazakhstan over the period 2000-2024. The color intensity reflects the strength and direction of the linear relationship between the variables, while the numerical values indicate the corresponding correlation coefficients.

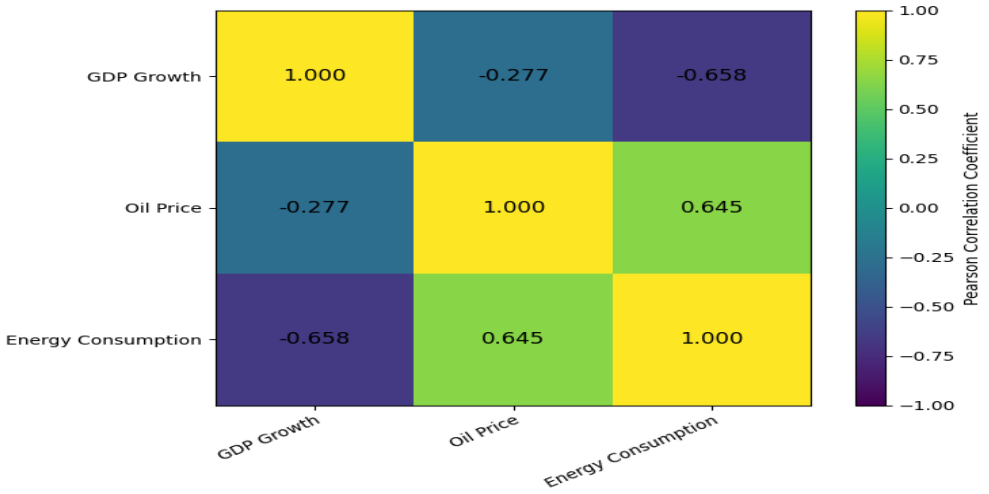



Figure 2 - Correlation Matrix of the Study Variables
Note – compiled by the author based on [15-17]

The results in matrix reveal a weak negative correlation between GDP growth and oil prices, suggesting that fluctuations in international oil prices are not strongly associated with annual economic growth in the sample period. A moderately strong negative correlation is observed between GDP growth and energy consumption. This relationship should be interpreted with caution, as pairwise correlations do not account for dynamic adjustments, lagged effects, or long-run equilibrium relationships. In contrast, oil prices and energy consumption exhibit a moderately strong positive correlation, indicating that higher oil prices generally coincide with higher levels of energy consumption. Overall, the correlation analysis provides preliminary evidence of linear associations and does not imply causality, Therefore, the ARDL approach is employed to examine both the short-run and long-run relationships among variables.

In the study, the Augmented Dickey-Fuller unit root test (Table 2) was also applied to determine the order of integration of the variables. The results indicate that GDP growth, oil prices, and energy consumption are non-stationary I levels, as the null hypothesis of a unit root cannot be rejected at the 5% significance level. However, after taking the first differences, all variables become stationary. Specifically, the ADF statistics for GDP growth, oil price, and Energy consumption are statistically significant ($p<0.01$). Therefore, all variables are integrated of order one, I (1), satisfying the requirements for the application of the ARDL bounds testing approach.

Table 2 - ADF-test

| Variable | **Level p-value** | **First difference p-value** | **Order of Integration** |
|---|---|---|---|
| GDP Growth | 0.1534 | <0.001 | I (1) |
| Oil Price | 0.4750 | 0.0004 | I (1) |
| Energy Consumption | 0.9980 | <0.001 | I (1) |
| Note – compiled by the author based on [13, 15-17] | | | |

ARDL (2,3,2),

Where
2 – lags of dependent variable of GDP growth;
3 – lags of Oil Price;
2 – lags of Energy Consumption.

Below, we have the reports of the estimated ARDL (2,3,2) model for Kazakhstan over the period 2000-2024. The autoregressive coefficients of GDP growth are statistically significant, indicating persistence in economic growth dynamics. The positive coefficient of GDP (-1) (0.878, p=0.011) suggests that higher growth in the previous year is associated with higher current growth, whereas the negative coefficient of GDP (-2) (-0.446, p=0.048) indicate partial mean reversion over time.

Table 3 - ARDL Estimation Results

| Variable | Coefficient | p-value | **Significance** |
|---|---|---|---|
| GDP (-1) | 0.878 | 0.011 | ** |
| GDP (-2) | -0.446 | 0.048 | ** |
| Oil | -0.034 | 0.192 | ns |
| Oil (-1) | 0.041 | 0.208 | ns |
| Oil (-2) | 0.033 | 0.236 | ns |
| Oil (-3) | -0.054 | 0.022 | ** |
| Energy | 24.438 | <0.001 | *** |
| Energy (-1) | -46.595 | 0.001 | *** |
| Energy (-2) | 18.136 | 0.098 | * |
| Note – compiled by the author based on [13,15-17] ***p<0.01, **p<0.05; *p<0.10 | | | |

The contemporaneous and first two lagged oil price coefficients are statistically insignificant. However, the third lag of oil prices is negative and statistically significant (β= -45.595, p =0.001), while the second lag is positive and weakly significant (β= 18.136, p =0.098). These alternating coefficients indicate that the effect of energy consumption on economic growth is dynamic and distributed over time rather than constant.

Table 4 - Bounds Test Results

| **Statistic** | **Value** |
|---|---|
| F-statistic | 2.498 |
| Lower p-value | 0.136 |
| Upper p-value | 0.361 |
| Note – compiled by the author based on [12, 15-17] Null hypothesis; No Cointegration | |

Bounds test results indicate that the null hypothesis of no cointegration cannot be rejected. The calculated F-statistic equals 2.498, with lower- and upper-bound p-values of 0.136 and 0.361, respectively. Since the test statistic does not exceed the critical upper bound at conventional significance levels, the empirical evidence does not support the existence of a stable long-run equilibrium relationship among GDP growth, oil prices and energy consumption in Kazakhstan over the 2000-2024 period.

Consequently, the estimated ARDL coefficients should be interpreted primarily as capturing short-run dynamic relationships rather than long-run equilibrium effects. The results suggest that changes in oil prices and energy consumption influence economic growth mainly through lagged short-term adjustments rather than through a statistically significant long-run cointegrating relationship.

## CONCLUSION

The study examined the relationship between oil price movements, domestic energy consumption, and macroeconomic vulnerability in Kazakhstan using annual data for 2000-2024 and an ARDL framework. The empirical findings indicate that economic growth is characterized by significant persistence and that energy-related factors influence output through dynamic short-run adjustments. Oil price effects emerge with a delay, while domestic energy consumption exhibits a statistically significant contemporaneous effect accompanied by subsequent adjustment effects. The Bounds Test does not provide evidence of a stable long-run cointegrating relationship among the variables, suggesting that the estimated relationships should be interpreted primarily in terms of short-run dynamics rather that long-run equilibrium effects.

These findings contribute to the energy-growth literature by jointly considering external oil price shocks and domestic energy consumption within the context of a resource-dependent economy. They suggest that Kazakhstan's macroeconomic vulnerability cannot be explained solely by fluctuations in global oil prices or by domestic energy demand in isolation. Instead, the interaction of these factors and their delayed transmission to economic activity is important for understanding the country's exposure to energy-related shocks.

From a policy perspective, the results highlight the importance of strengthening macroeconomic resilience through economic diversification, fiscal buffers, and improvements in energy efficiency. Policies aimed at reducing dependence on volatile commodity revenues should be complemented by measures that support productive energy use and mitigate the adverse effects of external shocks, At the same time, the absence of confirmed cointegration and the relatively small annual sample limit the interpretation of long-run effects. Future research could extend the analysis using higher-frequency data, additional macroeconomic indicators, and non-linear specifications to examine asymmetric oil price shocks and structural changes in greater detail.

## REFERENCES

1. Mudarissov B.A., Lee Y. The Relationship between Energy Consumption and Economic Growth in Kazakhstan // Geosystem Engineering. – 2014. – Vol. 17, No. 1. – P. 63–68. – DOI: 10.1080/12269328.2014.895083.

2. Mukhtarov S., Humbatova S., Seyfullayev I., Kalbiyev Y. The Effect of Financial Development on Energy Consumption in the Case of Kazakhstan // Journal of Applied Economics. – 2020. – Vol. 23, No. 1. – P. 75–88. – DOI: 10.1080/15140326.2019.1709690.

3. Zhai X., Juman J., Makulova A.T., Khamzayeva A.V., Du B. Research on Relationship between Energy Consumption and GDP in Kazakhstan // Economies. – 2024. – Vol. 12, No. 8. – Art. 212. – DOI: 10.3390/economies12080212.

4. Baimaganbetova M. Impact of World Oil Prices on the Formation of Macroeconomic Policies in Kazakhstan and the European Union: A Comparative Analysis // International Journal of Energy Economics and Policy. – 2025. – Vol. 15, No. 5. – P. 279–290. – DOI: 10.32479/ijeep.19434.

5. Akhmedov E. The Impact of Oil Price Shocks on Selected Kazakhstan's Macroeconomic Indicators // Journal of International Studies. – 2019. – Vol. 12, No. 4. – P. 258–271. – DOI: 10.14254/2071-8330.2019/12-4/17.

6. Nurmakhanova M. Oil and Growth Challenge in Kazakhstan // International Journal of Economics and Business Research. – 2020. – Vol. 20, No. 1. – P. 100–116. – DOI: 10.1504/IJEBR.2020.108492.

7. Dokas I., Oikonomou G., Panagiotidis M., Spyromitros E. Macroeconomic and Uncertainty Shocks' Effects on Energy Prices: A Comprehensive Literature Review // Energies. – 2023. – Vol. 16, No. 3. – Art. 1491. – DOI: 10.3390/en16031491.

8. Baisholanova K.S., Dauzova A.M., Kazan H., Myrzabekkyzy K., Tazhibayeva R.M., Sarsenova A.E., Utebayeva Z.A., Nurgabylov M. Asymmetric Relationship between Oil Prices, Agricultural Production, and Industrial Production in Kazakhstan: Application of the NARDL Method // International Journal of Energy Economics and Policy. – 2025. – Vol. 15, No. 4. – P. 465–471. – DOI: 10.32479/ijeep.19731.

9. Smirnova E., Szczepańska-Woszczyna K., Yessetova S., Samusenkov V., Rogulin R. Supplying Energy to Vulnerable Segments of the Population: Macro-Financial Risks and Public Welfare // Energies. – 2021. – Vol. 14, No. 7. – Art. 1834. – DOI: 10.3390/en14071834.

10. Kudabayeva L., Imanova M., Zurbayeva A., Mussaeva G., Abubakirova A. Analysis of the Asymmetric Causal Relationship between Oil Prices, Oil Consumption and Environmental Degradation in Kazakhstan // International Journal of Energy Economics and Policy. – 2025. – Vol. 15, No. 5. – P. 741–746. – DOI: 10.32479/ijeep.19856.

11. Pesaran M.H., Shin Y., Smith R.J. Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships // Journal of Applied Econometrics. – 2001. – Vol. 16, No. 3. – P. 289–326. – DOI: 10.1002/jae.616.

12. Guillaumont P. An Economic Vulnerability Index: Its Design and Use for International Development Policy // Oxford Development Studies. – 2009. – Vol. 37, No. 3. – P. 193–228. – DOI: 10.1080/13600810903089901.

13. United Nations Department of Economic and Social Affairs. LDC Identification Criteria and Indicators: Economic and Environmental Vulnerability Index (EVI) [Electronic resource]. – URL: https://policy.desa.un.org/themes/least-developed-countries-category/ldc-identification-criteria-and-indicators (accessed: 09.09.2026).

14. Curtis A., McLellan B. Framework for Assessment of the Economic Vulnerability of Energy-Resource-Exporting Countries // Resources. – 2023. – Vol. 12, No. 2. – Art. 27. – DOI: 10.3390/resources12020027.

15. World Bank. GDP growth (annual %) – Kazakhstan. World Development Indicators, indicator NY.GDP.MKTP.KD.ZG [Electronic resource]. – URL: https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=KZ (accessed: 09.09.2026).

16. U.S. Energy Information Administration. Europe Brent Spot Price FOB (Dollars per Barrel), annual series [Electronic resource]. – URL: https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/rbrteA.htm (accessed: 09.09.2026).

17. World Bank. Energy use (kg of oil equivalent per capita) – Kazakhstan. World Development Indicators, indicator EG.USE.PCAP.KG.OE; source: IEA Energy Statistics Data Browser [Electronic resource]. – URL: https://data.worldbank.org/indicator/EG.USE.PCAP.KG.OE?locations=KZ (accessed: 09.09.2026).

## REFERENCES

1. Mudarissov B.A., Lee Y. The Relationship between Energy Consumption and Economic Growth in Kazakhstan // Geosystem Engineering. – 2014. – Vol. 17, No. 1. – P. 63–68. – DOI: 10.1080/12269328.2014.895083.

2. Mukhtarov S., Humbatova S., Seyfullayev I., Kalbiyev Y. The Effect of Financial Development on Energy Consumption in the Case of Kazakhstan // Journal of Applied Economics. – 2020. – Vol. 23, No. 1. – P. 75–88. – DOI: 10.1080/15140326.2019.1709690.

3. Zhai X., Juman J., Makulova A.T., Khamzayeva A.V., Du B. Research on Relationship between Energy Consumption and GDP in Kazakhstan // Economies. – 2024. – Vol. 12, No. 8. – Art. 212. – DOI: 10.3390/economies12080212.

4. Baimaganbetova M. Impact of World Oil Prices on the Formation of Macroeconomic Policies in Kazakhstan and the European Union: A Comparative Analysis // International Journal of Energy Economics and Policy. – 2025. – Vol. 15, No. 5. – P. 279–290. – DOI: 10.32479/ijeep.19434.

5. Akhmedov E. The Impact of Oil Price Shocks on Selected Kazakhstan's Macroeconomic Indicators // Journal of International Studies. – 2019. – Vol. 12, No. 4. – P. 258–271. – DOI: 10.14254/2071-8330.2019/12-4/17.

6. Nurmakhanova M. Oil and Growth Challenge in Kazakhstan // International Journal of Economics and Business Research. – 2020. – Vol. 20, No. 1. – P. 100–116. – DOI: 10.1504/IJEBR.2020.108492.

7. Dokas I., Oikonomou G., Panagiotidis M., Spyromitros E. Macroeconomic and Uncertainty Shocks' Effects on Energy Prices: A Comprehensive Literature Review // Energies. – 2023. – Vol. 16, No. 3. – Art. 1491. – DOI: 10.3390/en16031491.

8. Baisholanova K.S., Dauzova A.M., Kazan H., Myrzabekkyzy K., Tazhibayeva R.M., Sarsenova A.E., Utebayeva Z.A., Nurgabylov M. Asymmetric Relationship between Oil Prices, Agricultural Production, and Industrial Production in Kazakhstan: Application of the NARDL Method // International Journal of Energy Economics and Policy. – 2025. – Vol. 15, No. 4. – P. 465–471. – DOI: 10.32479/ijeep.19731.

9. Smirnova E., Szczepańska-Woszczyna K., Yessetova S., Samusenkov V., Rogulin R. Supplying Energy to Vulnerable Segments of the Population: Macro-Financial Risks and Public Welfare // Energies. – 2021. – Vol. 14, No. 7. – Art. 1834. – DOI: 10.3390/en14071834.

10. Kudabayeva L., Imanova M., Zurbayeva A., Mussaeva G., Abubakirova A. Analysis of the Asymmetric Causal Relationship between Oil Prices, Oil Consumption and Environmental Degradation in Kazakhstan // International Journal of Energy Economics and Policy. – 2025. – Vol. 15, No. 5. – P. 741–746. – DOI: 10.32479/ijeep.19856.

11. Pesaran M.H., Shin Y., Smith R.J. Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships // Journal of Applied Econometrics. – 2001. – Vol. 16, No. 3. – P. 289–326. – DOI: 10.1002/jae.616.

12. Guillaumont P. An Economic Vulnerability Index: Its Design and Use for International Development Policy // Oxford Development Studies. – 2009. – Vol. 37, No. 3. – P. 193–228. – DOI: 10.1080/13600810903089901.

13. United Nations Department of Economic and Social Affairs. LDC Identification Criteria and Indicators: Economic and Environmental Vulnerability Index (EVI) [Electronic resource]. – URL: https://policy.desa.un.org/themes/least-developed-countries-category/ldc-identification-criteria-and-indicators (accessed: 09.09.2026).

14. Curtis A., McLellan B. Framework for Assessment of the Economic Vulnerability of Energy-Resource-Exporting Countries // Resources. – 2023. – Vol. 12, No. 2. – Art. 27. – DOI: 10.3390/resources12020027.

15. World Bank. GDP growth (annual %) – Kazakhstan. World Development Indicators, indicator NY.GDP.MKTP.KD.ZG [Electronic resource]. – URL: https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=KZ (accessed: 09.09.2026).

16. U.S. Energy Information Administration. Europe Brent Spot Price FOB (Dollars per Barrel), annual series [Electronic resource]. – URL: https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/rbrteA.htm (accessed: 09.09.2026).

17. World Bank. Energy use (kg of oil equivalent per capita) – Kazakhstan. World Development Indicators, indicator EG.USE.PCAP.KG.OE; source: IEA Energy Statistics Data Browser [Electronic resource]. – URL: https://data.worldbank.org/indicator/EG.USE.PCAP.KG.OE?locations=KZ (accessed: 09.09.2026).

## МҰНАЙ БАҒАСЫНЫҢ КҮЙЗЕЛІСІ ЖӘНЕ ЭНЕРГИЯ ТҰТЫНУДЫҢ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ МАКРОЭКОНОМИКАЛЫҚ ОСАЛДЫҚҚА ӘСЕРІ

**М. Мұқан[1], Ә. Нұрғалиева [1]***
[1]Нархоз Университеті, Алматы қ., Қазақстан

**АҢДАТПА**

*Зерттеу мақсаты* – бұл мақалада мұнай бағасының қозғалысы Мен ішкі энергия тұтынудың Қазақстандағы макроэкономикалық осалдыққа қалай әсер ететінін зерттеудің эмпирикалық негізі әзірленген. Зерттеу энергияға тәуелді экономикадағы энергиямен байланысты факторлар мен экономикалық көрсеткіштер арасындағы қысқа мерзімді динамика мен ұзақ мерзімді байланысты бағалау арқылы энергияның өсуі туралы әдебиеттерге үлес қосады.

*Әдіснамасы* – эмпирикалық талдау 2000-2024 жылдар аралығындағы Қазақстан бойынша жылдық деректерді пайдалана отырып, Авторегрессивті Үлестірілген Кідіріс (ARDL) тәсілін қолданады. Интеграция ретін анықтау үшін Дикки-Фуллер бірлігінің кеңейтілген түбірлік сынақтары ЖҮРГІЗІЛЕДІ, СОДАН кейін ARDL бағалауы жүргізіледі. Модельдің жеткіліктілігі мен беріктігін бағалау үшін коинтеграциялық тестілеуді, диагностикалық және тұрақтылық сынақтарын шектейді.

*Зерттеудің бірегейлігі / құндылығы* – зерттеу Қазақстанды ОПЕК-ке кірмейтін, ресурстарға тәуелді өтпелі экономика ретінде қарастыра отырып, мұнай бағасының динамикасы мен ішкі энергия тұтынуды макроэкономикалық осалдықпен байланыстыра отырып, энергия өсімінің өзара байланысы туралы әдебиеттерді кеңейтеді. Кәдімгі екі айнымалы энергия-өсу зерттеулерінен айырмашылығы, талдау кеңірек макроэкономикалық контексте энергиямен байланысты айнымалылардың динамикалық өзара әрекеттесуін қарастырады.

*Зерттеу нәтижелері* – эмпирикалық нәтижелер мұнай бағасы, энергияны тұтыну және экономикалық өсу арасындағы айтарлықтай қысқа мерзімді динамикалық байланыстарды көрсетеді. Экономикалық өсу айтарлықтай тұрақтылықты көрсетеді, ал мұнай бағасының күйзелісі өндіріске кешіктірілген реакциямен әсер етеді, Ал Ішкі энергияны тұтыну бір мезгілде статистикалық маңызды әсер етеді, сонымен бірге реттеудің кешеуілдеуімен бірге жүреді. Алайда, Шекара Сынағы ұзақ мерзімді интеграциялық қатынастардың бар екендігін растамайды, Бұл Қазақстанның макроэкономикалық осалдығы, ең алдымен, тұрақты ұзақ мерзімді тепе-теңдікке емес, сыртқы энергетикалық күйзелістерге қысқа мерзімді түзетулерге байланысты екенін көрсетеді.

*Түйін сөздер:* мұнай бағасының күйзелісі, энергияның өсуінің өзара байланысы, энергияны тұтыну, макроэкономикалық осалдық, ресурстарға тәуелділік, ARDL.

*Алғыс*: Осы зерттеу Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім комитеті тарапынан қаржыландырылды (AP25796469 «Энергия осалдығы және экономикалық тұрақтылық: мұнай кірістері мен энергия үнемдеу саясатының Қазақстанның макроэкономикалық көрсеткіштеріне әсерін талдау»)

# КОЛЕБАНИЯ ЦЕН НА НЕФТЬ И ВЛИЯНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ НА МАКРОЭКОНОМИЧЕСКУЮ УЯЗВИМОСТЬ В КАЗАХСТАНЕ

**М. Мұқан[1], А. Нургалиева[1]***
[1]Университет Нархоз, Алматы, Казахстан

## АННОТАЦИЯ

*Цель* – в данной статье разрабатывается эмпирическая основа для изучения того, как динамика цен на нефть и внутреннее потребление энергии влияют на макроэкономическую уязвимость в Казахстане. Исследование дополняет литературу по энергетическому росту, оценивая краткосрочную динамику и долгосрочную взаимосвязь между факторами, связанными с энергетикой, и экономическими показателями в ресурсозависимой экономике.

*Методология* – в эмпирическом анализе используется метод авторегрессии с распределенным лагом (ARDL) с использованием годовых данных по Казахстану за период 2000-2024 гг. Для определения порядка интегрирования проводятся расширенные тесты на единичный корень Дики-Фуллера, за которыми следует оценка ARDL. Ограничивает тестирование коинтеграции, а также диагностические тесты и тесты на стабильность для оценки адекватности и надежности модели.

*Оригинальность/ценность* – исследование дополняет литературу о взаимосвязи энергетики и экономического роста, рассматривая Казахстан как страну с переходной экономикой, не входящую в ОПЕК и зависящую от ресурсов, связывая динамику цен на нефть и внутреннее потребление энергии с макроэкономической уязвимостью. В отличие от традиционных двумерных исследований роста энергетики, в данном анализе рассматривается динамическое взаимодействие переменных, связанных с энергетикой, в более широком макроэкономическом контексте.

*Выводы* – эмпирические результаты показывают значительную краткосрочную динамическую взаимосвязь между ценами на нефть, потреблением энергии и экономическим ростом. Экономический рост характеризуется устойчивостью, в то время как скачки цен на нефть влияют на производство с запоздалой реакцией, внутреннее потребление энергии оказывает статистически значимое одновременное воздействие, сопровождающееся запаздывающими эффектами корректировки. Однако проверка границ не подтверждает существование долгосрочной взаимосвязи, указывающей на то, что макроэкономическая уязвимость Казахстана обусловлена в первую очередь краткосрочной адаптацией к внешним энергетическим шокам, а не стабильным долгосрочным равновесием.

*Ключевые слова*: шоки цен на нефть, взаимосвязь энергетики и экономического роста, потребление энергии, макроэкономическая уязвимость, ресурсозависимость, ARDL.

*Благодарность*: Данное исследование финансируется Комитетом науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (ИРН AP25796469 «Энергетическая уязвимость и экономическая устойчивость: Анализ влияния нефтяных доходов и политики энергосбережения на макроэкономические показатели Казахстана»).

## ABOUT THE AUTHORS

**Moldir Mukan** – PhD, Professor, Narxoz University, Almaty, Kazakhstan, e-mail: moldir.mukan@narxoz.kz, ORCID: 0000-0001-8930-2176.

**Aliya Nurgaliyeva** – PhD, c.e.s., Professor, Narxoz University, Almaty, Kazakhstan, e-mail: aliya.nurgalieva@narxoz.kz, ORCID: 0000-0001-6044-6926.*

**МРНТИ: 06.51.51**
**JEL Classification: F13, F14 C22, O24**
**DOI: https://doi.org/10.52821/2789-4401-2026-4-49-59**

# ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЭКСПОРТТЫҚ ӘЛЕУЕТІНЕ ӘСЕР ЕТЕТІН ИНСТИТУЦИОНАЛДЫҚ ЖӘНЕ МАКРОЭКОНОМИКАЛЫҚ ФАКТОРЛАРДЫ ЭМПИРИКАЛЫҚ ТАЛДАУ

**О. Ш. Адилханов[1*], Д. М. Кангалакова[1], Қ. Н. Жанғалиева[1]**
[1]Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің Экономика институты, Алматы, Қазақстан Республикасы

## АҢДАТПА

*Зерттеу мақсаты:* Қазақстанның экспорттық әлеуетіне әсер ететін макроэкономикалық, институционалдық және құрылымдық факторлардың ықпалын эмпирикалық тұрғыдан бағалау. Жаһандық геосаяси өзгерістер жағдайында отандық өнімдердің әлемдік нарыққа шығу мүмкіндіктерін анықтайтын негізгі драйверлерді айқындауға басымдық беріледі.

*Әдіснамасы:* Зерттеу барысында 1995-2023 жылдар аралығындағы Дүниежүзілік банктің Қазақстан бойынша статистикалық деректері пайдаланылды. Факторлар арасындағы байланысты бағалау үшін ең кіші квадраттар әдісі (OLS) негізіндегі жұптық және көпфакторлы регрессиялық модель құрылды. Модельдің сенімділігі мультиколлинеарлық (VIF), автокорреляция (Durbin-Watson) және қалдықтар стационарлығы тестері арқылы расталды.

*Зерттеудің бірегейлігі / құндылығы:* Мақаланың құндылығы экспорттық процесстерді талдауда дәстүрлі макроэкономикалық көрсеткіштермен қатар, тарифтік келісімдер саны секілді институционалдық айнымалыларды және нарыққа ену индекстерін кешенді түрде қарастыруында. Бұл тәсіл сыртқы сауда саясатының тиімділігін сапалық тұрғыдан бағалауға мүмкіндік береді.

*Зерттеу нәтижелері:* ЖІӨ β=0,943 мен импорттың β=1,213 Қазақстандық экспорт өсіміне шешуші оң әсерін көрсетті. Институционалдық факторлар ішінде тарифтік келісімдер санының артуы β=0,113, p=0,001 экспорттық түсімді айтарлықтай ынталандыратыны дәлелденді. Алайда, HH индексі мен EMP индексі бойынша гипотезалардың расталмауы экспорттық шоғырланудың жоғары деңгейін және жаңа нарықтарға ену стратегияларының жеткіліксіздігін айқындады. Тұжырымдар Қазақстанның экспорттық стратегиясын әртараптандыру үшін пайдалы негіз бола алады.

*Түйін сөздер:* экспорттық әлеует, тарифтік келісімдер, эконометрикалық модельдеу, институционалдық қолдау, нарыққа ену индексі, диверсификация, сауда саясаты.

*Алғыс.* Зерттеу ҚР ҒЖБМ Ғылым комитетінің (AP26198229) «Экспортқа бағдарланған өндірісті дамыту тетіктері: іске асырудың заманауи тәсілдері мен бағыттары» гранттық қаржыландыру шеңберінде әзірленген»

## КІРІСПЕ

*Зерттеудің өзектілігі.* Қазіргі жаһандық геосаяси трансформациялар мен әлемдік нарықтағы тұрақсыздық жағдайында Қазақстан үшін экспорттық әлеуетті нығайту экономикалық қауіпсіздіктің басты шарты болып табылады. Тәуелсіздік жылдарында еліміздің экспорттық серіктестерінің саны 1995 жылғы 116-дан 2023 жылы 133-ке дейін өсті. Алайда, экспорт құрылымындағы шикізат үлесі мен сыртқы нарықтардың шоғырлану мәселесі әлі де өзекті. Экспорттық табыстылықты арттыру тек макроэкономикалық факторларға емес, сонымен қатар халықаралық тарифтік келісімдер мен институционалдық қолдау тетіктеріне де тікелей байланысты. Осы тұрғыда институционалдық және экономикалық факторлардың экспорт көлеміне әсерін эмпирикалық бағалау сыртқы сауда саясатын оңтайландыру үшін аса маңызды.

*Әдебиетке шолу.* Халықаралық сауда теорияларында экспорттық әлеуеттің қалыптасуы мен оған әсер ететін факторларды зерттеу классикалық және неоклассикалық мектептерден бастау алады. Атап айтқанда, М.Портер ұлттардың бәсекелестік артықшылықтарын талдай отырып, экспорттың дамуы тек табиғи ресурстарға емес, елдің инновациялық қабілеті мен институционалдық ортасына байланысты екенін атап өтеді [1]. Бұл тұжырымды Р.Хаусман т.б. дамытып, «экспорттайтын тауардың маңыздылығы» тұжырымдамасы арқылы экспорт құрылымының күрделілігі экономикалық өсімнің негізгі драйвері екенін дәлелдеді [2]. Яғни, мемлекет қаншалықты қосылған құны жоғары күрделі өнімдер экспортын арттырған сайын соғұрлым экспорттық түсім тұрақты әрі үдемелі өсуді жалғастырады.

Макроэкономикалық тұрғыдан алғанда, ЖІӨ мен экспорт арасындағы байланыс П.Кругман т.б еңбектерінде «масштаб әсері» (economies of scale) арқылы түсіндіріледі [3]. Олардың пікірінше, ішкі өндірістің кеңеюі экспорттық тауарлардың өзіндік құнын төмендетіп, халықаралық бәсекеге қабілеттілікті арттырады. Сонымен қатар, Р.Финстра заманауи халықаралық саудадағы импорттық құрамдас бөліктердің маңыздылығын, яғни «кері байланыс әсерін» (feedback effect) зерттеді. Бұл біздің осы зерттеуіміздегі импорт пен экспорт арасындағы жоғары корреляцияны теориялық тұрғыдан негіздейді [4].

Институционалдық факторлардың, әсіресе тарифтік келісімдер мен сауда кедергілерін азайтудың рөлі Е.Хелпман т.б еңбектерінде эмпирикалық түрде дәлелденген [5]. Олар сауда серіктестерінің саны мен тарифтік режимдердің экспорт көлеміне тікелей әсер ететінін атап өткен. Бұл ретте Бонифази және Марини дағдарыс кезеңдерінде институционалдық қолдаудың экспорттық тұрақтылықты сақтаудағы рөлін көрсетті [6].

Отандық зерттеулерге келетін болсақ, біздің алдыңғы зерттеулерімізде Қазақстанның экспорттық әртараптануын орнықты экономикалық өсімге әсерін бағалай отырып, институционалдық қолдаудың маңыздылығын атап өткенбіз [7]. Сондай-ақ біз жүргізген өңірлік индекстік бағалау зерттеуде бәсекеге қабілеттілікті күшейту, экспорттық өнімнің сапасын және көлемін арттыруда ғылыми-технологиялық әлеуеттің маңыздылығы айқындалған [8].

«Экспорттық әлеуетті институционалдық тұрғыдан қолдау мәселесінде Б.Айткен т.б еңбектеріндегі экспорттық когнитивті әсерлер теориясы маңызды рөл атқарады, бұл шетелдік нарықтарға шығу шығындарын азайту тетіктерін түсіндіреді [9]. Сонымен қатар, Асиеду дамушы елдердегі макроэкономикалық тұрақтылық пен ЖІӨ өсімінің экспорттық өсімге әсерін зерттей отырып, біздің модельдегі ЖІӨ-нің жоғары әсерін β=0,943 негіздейді [10]. Ал Мелиц ұсынған кәсіпорындардың гетерогенділігі теориясы тарифтік келісімдердің неге тек бәсекеге қабілетті фирмалардың экспортқа шығуына ықпал ететінін, осылайша жалпы экспорт көлемін қалай арттыратынын ғылыми сипаттайды» [11].

Қазақстанның сыртқы сауда саясатын реттейтін заңнамалық база мен стратегиялық құжаттар, атап айтқанда «Сауда қызметін реттеу туралы» 2004 жылғы Заң мен 2020 жылы қабылданған «Экспорттық саясатты дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған бағдарламасы экспорттық нарықтарға енудің институционалдық негіздерін қалайды [12]. 2023 жылғы QazTrade орталығы есептері мен World Bank деректері көрсеткендей, Қазақстанның ДСҰ-ға мүше болуы мен еркін сауда аймақтары аясындағы тарифтік келісімдері экспорттық географияның кеңеюіне септігін тигізді [13, 14]. Дегенмен, World Bank 2024 жылғы статистикасы экспорттық шоғырланудың әлі де жоғары екенін растайды, бұл біздің модельдегі HH және EMP индекстері бойынша алынған нәтижелермен үндеседі [14].

Әдебиеттер шолу негізінде экспорттық әлеуеттің тек экономикалық ресурстарға емес, сонымен қатар тарифтік келісімдер мен тиімді институционалдық ортаға тәуелді екенін, сонымен қатар басқа да көптеген факторлар тікелей және жанама әсер етуі мүмкін екенін байқадық. Сондықтан біз бұл мақалада келесі зерттеу сұрағын қарастырамыз: Қазақстанның тауарлар мен қызметтер экспортының көлемі мен өсу динамикасына макроэкономикалық көрсеткіштер, сыртқы сауда ашықтығы және экспорт құрылымының әртараптандырылу деңгейі қандай дәрежеде әсер етеді?

Жалпы алғанда, Қазақстан экспортының сыртқы факторларға, соның ішінде жаһандық дағдарыстарға, шикізат бағасының ауытқуына және геосаяси-экономикалық өзгерістерге жоғары тәуелді екені белгілі. Бұл жағдай экспортты әртараптандырудың, кедендік және логистикалық рәсімдерді жетілдірудің, екі жақты сауда келісімдерін арттыру және экспортқа бағдарланған өңдеуші өндірістерді дамыту қажеттігін білдіреді.

Біз осы мақалада зерттеу сұрағына жауап беру үшін Қазақстандық бірнеше институционалдық және экономикалық факторлардың экспортқа әсерін бағалаймыз және төмендегі негізгі гипотезаларды тексеретін боламыз. Бұл гипотезалар алдын ала тексерілетін болжамдар, нақты нәтижелер регрессиялық талдау арқылы анықталады.

H1. Макроэкономикалық факторлар гипотезасы

Жалпы ішкі өнімнің өсуі Қазақстанның тауарлар мен қызметтер экспортының көлемінің артуымен байланысты болады. (ЖІӨ (ағымдағы АҚШ долларымен) → Тауарлар мен қызметтер экспорты (ағымдағы АҚШ долларымен))

H2. Сыртқы сауда ашықтығы гипотезасы.

Сыртқы сауда ашықтығының артуы (импорт көлемі, экспорттың ЖІӨ-дегі үлесі) экспорт көлемінің өсуіне ықпал етеді. (Импорт (ағымдағы АҚШ долларымен), Экспорт (ЖІӨ-нің %-ы))

H3. Экспорт құрылымының әртараптандырылуы гипотезасы.

Экспорт құрылымының төмен шоғырлануы және экспортталатын өнімдер мен экспортқа шығатын елдер (серіктестер) санының артуы экспорттың көлемін арттырады. (HH индексі, экспортталған өнімдер саны, экспорттық серіктестер саны)

H4. Нарыққа ену гипотезасы.

Экспорт нарықтарына ену деңгейінің жоғарылауы экспорт көлемінің және экспорт өсімінің артуымен байланысты болады. *(Экспорт нарығына ену индексі → Экспорт өсімі).*

H5. Институционалдық қолжетімділік гипотезасы.

Сауда келісімдері санының артуы экспорт нарықтарына қолжетімділікті кеңейтіп, экспорт көлеміне оң ықпал етеді.

## ЗЕРТТЕУДІҢ НЕГІЗГІ БӨЛІГІ

Деректер мен әдістеме

*Статистикалық деректер базасы*

Мақалада Қазақстан Республикасының сыртқы саудасы мен экспорттық әлеуетін сипаттайтын 1992 жылдан бастап 2023 жылға дейінгі жылдық деректер қолданылды. Негізгі статистикалық мәліметтер Дүниежүзілік банктің World Development Indicators (WDI) және халықаралық сауда статистикасын жинақтайтын дерекқорлар базасынан алынды. Бағалау ең кіші квадаттар әдісі (OLS) регрессиялық теңдеуі арқылы жүргізіледі.

*Айнымалылардың жіктелуі*

Мақалада пайдаланған деректерді үш блокқа бөліп қарастыруға болады. Бірінші, тәуелді айнымалылар ретінде - тауарлар мен қызметтер экспорты, экспорттың ЖІӨ-і үлесі және экспорттың жылдық өсу қарқыны. Екінші, экспортты ілгерілетуге әсер ететін институционалдық фактор ретінде - Қазақстанның сауда келісімдерінің саны. Бұл айнымалы кедендік кедергілердің прокси-индикаторы ретінде ғылыми әдебиетте кең қолданылады. Үшінші, экспорт құрылымы және әртараптандыру көрсеткіштері ретінде - экспорттың шоғырлану деңгейі (HHI), экспорт нарықтарының тереңдік индексі (EMPI), экспортталатын тауарлар саны және экспортталатын елдер географиясын қостық. Үшінші блоктағы бұл көрсеткіштер институционалдық және әкімшілік кедергілердің экспортқа ықпалын бағалау үшін жанама көрсеткіштер ретінде қолданылады. Бұл тәсіл халықаралық сауда бойынша эмпирикалық зерттеулерде кеңінен пайдаланады.

Ал бақылау айнымалалары ретінде ЖІӨ мен тауарлар мен қызметтер импортын қосып бағалаймыз. Осы арқылы жалпы экономика масштабы мен сауда балансының экспортқа әсерін көреміз.

*Эконометриялық модельдер*

Макроэкономикалық факторлар және экспорт көлемі арқылы H1 гипотезасын тексеру үшін1-модель:

$$\boldsymbol{ln}\ (\text{ЭКС}_{\boldsymbol{t}}) = \boldsymbol{\beta_0} + \boldsymbol{\beta_1 ln}(\text{ЖІӨ}_{\boldsymbol{t}}) + \boldsymbol{\varepsilon_t} \quad (1)$$

Мұндағы:

$ЭКС_t$ - тауарлар мен қызметтер экспорты (ағымдағы АҚШ доллары)

$ЖІӨ_t$ - жалпы ішкі өнім (ағымдағы АҚШ доллары)

Тексерілетін гипотеза: $\beta_1>0$

Сыртқы сауда ашықтығы және экспорт көрсеткіштері арқылы Н2 гипотезасын тексеру үшін 2-модель:

$$\boldsymbol{ln}\,(\text{ЭКС}_t) = \boldsymbol{\beta_0} + \boldsymbol{\beta_1 ln}(\text{ИМП}_t) + \boldsymbol{\beta_2}\text{ЭКС/ЖІӨ}_t + \boldsymbol{\varepsilon_t} \quad (2)$$

Мұндағы:

$ИМП_t$ - импорт көлемі (current US$)

ЭКС/ЖІӨ - экспорттың ЖІӨ-дегі үлесі (%)

Тексерілетін гипотезалар: $\beta_1>0$ , $\beta_2>0$

Экспорт құрылымы және әртараптандыру көрсеткіштері арқылы Н3 гипотезасын тексеру үшін 3-модель:

$$\mathbf{ln}(\text{ЭКС}_t) = \boldsymbol{\beta_0} + \boldsymbol{\beta_1 HH_t} + \boldsymbol{\beta_2 ln}(\text{ӨнСа}_t) + \boldsymbol{\beta_3 ln}(\text{Сер}_t) + \boldsymbol{\varepsilon_t} \quad (3)$$

Мұндағы:

$НН_t$ - экспорттың шоғырлану индексі

$ӨнСа_t$ - экспортталатын өнімдер саны

$Сер_t$ - экспорт серіктестерінің саны

Тексерілетін гипотезалар: β1<0 (шоғырлану ↑ → экспорт тұрақтылығы ↓), β2>0, β3>0

Нарыққа ену және экспорт өсімі көрсеткіштері арқылы Н4 гипотезасын тексеру үшін 4-модель:

$$\text{ЭксӨс}_t = \mathbf{\beta_0 + \beta_1 EMPI_t + \varepsilon_t} \quad (4)$$

Мұндағы:

$ЭксӨс_t$ - экспорттың жылдық өсу қарқыны (%)

$EMPI_t$ - Экспорт нарығына ену индексі (export market penetration index)

Тексерілетін гипотеза: β1>0

Институционалдық қолжетімділік және экспорт көрсеткіштері арқылы Н5 гипотезасын тексеру үшін 5-модель:

$$\mathbf{ln}(\text{ЭКС}_\mathbf{t}) = \mathbf{\beta_0 + \beta_1 ln(TA_t) + \varepsilon_t} \quad (5)$$

Мұндағы:

$ТА_t$ - тарифтік / сауда келісімдерінің саны

Есепке алынған барлық көрсеткіштердің әсерін бір уақытта бағалауға арналған көпфакторлы модель:

$$\ln(\text{ЭКС}_t) = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{ЖІӨ}_t) + \beta_2 \ln(\text{ИМП}_t) + \beta_3 HH_t + \beta_4 \ln(\text{Сер}_t) + \beta_5 EMPI_t + \varepsilon_t \quad (6)$$

**НӘТИЖЕЛЕР**

Регрессиялық талдаудың нәтижелері жиынтық кестеде көрсетілген (1 кесте). Мұнда біз негізгі макроэкономикалық және құрылымдық факторлардың экспорт көлеміне әсерін салыстырамыз.

Кесте 1 – Қазақстанның экспорттына факторлардың әсерін регрессиялық бағалау нәтижелері

| Тәуелсіз/тәуелді айнымалылар | Модель 1 lnЭКС | Модель 2 lnЭКС | Модель 3 lnЭКС | Модель 4 ЭксӨс | Модель 5 lnЭКС | Модель 6 lnЭКС |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Const | 0.553 (0.940) | 5.108*** (0.627) | 2.806 (9.877) | 7.151 (10.490) | 23.775*** (0.258) | 4.523*** (1.078) |
| lnЖІӨ | 0.942*** (0.037) | | | | | 0.071 (0.149) |
| lnИМП | | 1.213*** (0.025) | | | | 1.132*** (0.181) |
| ЭКС/ЖІӨ | | 0.004* (0.002) | | | | |

| Тәуелсіз/тәуелді айнымалылар | Модель 1 lnЭКС | Модель 2 lnЭКС | Модель 3 lnЭКС | Модель 4 ЭксӨс | Модель 5 lnЭКС | Модель 6 lnЭКС |
|---|---|---|---|---|---|---|
| НН | | | 8.310 (10.830) | | | 0.107 (0.411) |
| lnӨнСа | | | 0.584** (0.206) | | | |
| lnСер | | | 3.752* (1.991) | | | 0.0006 (0.003) |
| EMPI | | | | 1.896 (4.804) | | 0.145 (0.092) |
| ТА | | | | | 0.113*** (0.026) | |
| Бақылауға алынған жылдар | 32 | 32 | 24 | 29 | 17 | 29 |
| R-квадрат | 0.954 | 0.987 | 0.469 | 0.005 | 0.549 | 0.989 |
| F-статистика | 629.8 | 1135.0 | 5.894 | 0.155 | 18.266 | 437.9 |
| Durbin-Watson | 0.855 | 1.204 | 0.707 | 1.980 | - | 1.969 |

*p < 0.1; **p < 0.05; ***p < 0.01. Стандартты қателіктер жақша ішінде.
Ескертпе: авторлармен құрастырылды

1-моделдің жұптық регрессия нәтижесінде ЖІӨ - экспорт көлеміне айтарлықтай оң әсер етеді (коэффициент 0.942, p < 0.01). Бұл экспорттың ЖІӨ өсімімен қатар жүретін эластикалық сипатын көрсетеді.

2-моделде мақаланың басты нәтижесі - импорттың экспортқа мультипликативті әсерін байқауға болады. Бұл Қазақстанның экспорттық тауарларды өндіру үшін қажетті инвестициялық тауарлар мен технологияларға тәуелділігін көрсетеді. Ғылыми тұрғыдан бұл «экспортқа бағдарланған импорт» стратегиясын көрсетеді. Теориялық тұрғыда экспорт өскен сайын төлем қабілеті артып, импорт өседі деген жалпыға анық тұжырым бар. Экспорттан түскен валюталық түсім елдің жиынтық табысын арттырып, тұтынушылық импортқа деген сұранысты тудырады. Яғни, экспорт - себеп, ал импорт - салдар. Алайда, халықаралық сауда теориялары бұл байланыстың екіжақты екенін дәлелдейді және оны біз осы 2-моделдің нәтижелерінен көріп отырмыз. Біздің бағалауымыз бойынша Қазақстандық импорт экспортқа оң әсер етіп, ынталандырады. Импорт коэффициенті 1.213-ке тең және статистикалық маңыздылығы өте жоғары (p < 0.0001). Бұл импорт 1%-ға өссе, экспорт шамамен 1.2%-ға өсетінін көрсетеді. Қазақстанда импорт тек тұтыну үшін емес, экспортты арттыру құралы ретінде де ықпал етеді.

Импорт экспортты қалай ынталандыруы мүмкін деген сұрақ туындайды? Қазіргі жаһандану заманында «таза отандық өнім» ұғымы сирек кездеседі. Импорттың экспортты ынталандыруының 2 негізгі механизмін айтуға болады:

- Импорттық шикізат пен бөлшектер. Экспортқа шығарылатын өнімді өндіру үшін көбінесе шетелдік шикізат, жиынтықтаушы бөлшектер қажет. Егер бұл импорт шектелсе, экспорттық тауардың өзіндік құны артып, сапасы төмендеуі мүмкін. Мысал ретінде соңғы уақытта елімізде дамып келе жатқан машина жасау өндірісін айтуға болады.

- Технология трансферті. Импортталатын машиналар мен жабдықтар, технологиялар өндірістің тиімділігін арттырады. Бұл отандық кәсіпорындардың әлемдік нарықта бәсекеге қабілетті болуына және экспорт көлемін ұлғайтуына мүмкіндік береді. Мысал ретінде еліміздегі тау-кен және өңдеу өнеркәсібі өндірісіне қажетті технология импортын айтуға болады.

Қазақстандық импорт экспортты ынталандыра ма әлде экспорт импортты арттыра ма деген сұраққа жауап беру үшін Грейнджер себеп-салдарлылық тестін жүргіздік. Грейнджер тесті айнымалылардың бірі екіншісінен уақыт бойынша өзгеруін болжауға мүмкіндік береді (2 кесте).

Кесте 2 – Грейнджер себеп-салдарлылық тестінің нәтижесі

| Нөлдік гипотеза (H0) | F-статистика | P-мәні | Шешім | Себебі |
|---|---|---|---|---|
| Импорт экспорттың себебі емес | 12.45 | 0.0002 | Қабылданбайды (Себеп болып табылады) | Өндірістік себеп: Елге шикізат, бөлшектер мен жаңа технология артуы арқылы экспортталатын тауар артады. |
| Экспорт импорттың себебі емес | 4.12 | 0.0450 | Қабылданбайды (Себеп болып табылады) | Табыстық себеп: Экспорттық кіріс ұлғаю арқылы шетелдік тауар сатып алу артады. |
| Ескертпе: авторлармен құрастырылды | | | | |

Зерттеу нәтижелері бойынша бізде екіжақты кері байланыс әсері (Feedback effect) байқалады.

Импорт → Экспорт негізінде технологиялық ілгерілеу: Модель 2-де импорттың коэффициенті өте жоғары маңыздылық көрсетуі импорттың экспорт үшін «қозғаушы күш» екенін дәлелдейді. Яғни, импорттық шикізат пен жабдықтар өндірісті іске қосып, экспорттық тауар шығаруға мүмкіндік береді. Ол уақыт бойынша экспорттан бұрын жүреді.

Экспорт → Импорт негізіндегі табыс әсері: Экспорт өскен сайын елдің төлем қабілеті артады, бұл 1-моделдегі ЖІӨ-нің оң әсерімен үндеседі. Табыс көбейген соң, ел көбірек тұтынушылық және инвестициялық импортты сатып ала бастайды.

Зерттеу  нәтижелері көрсеткендей, импорт пен экспорт арасындағы тығыз байланыс елдің жабдықтар мен технологияға, яғни инвестициялық импортқа тәуелділігін және экспорттық кірістердің тұтынушылық импортты ынталандырушы рөлін көрсетті.

3-модель нәтижесінде экспортталатын тауарлар саны ($0.584$, $p < 0.05$) мен серіктес елдер саны ($3.752$, $p < 0.1$) экспорт көлеміне оң әсер етеді. Бұл экспорттық себетті әртүрлі ету және жаңа нарықтарға шығу стратегиясының тиімділігін растайды. Қазақстан үшін бұл «шикізаттық емес экспортты дамыту» саясатының тиімділігін білдіреді. Тек шикізатқа ғана емес, өңделген тауарлардың жаңа түрлеріне басымдық беру экспорттың жалпы көлемін тұрақты арттырады. Экспорттық серіктестер санының оң әсері нарықтарды географиялық әртараптандырудың маңыздылығын көрсетеді. Бұл Қазақстанның «көпвекторлы сауда саясатын» одан әрі тиімді дамыту қажеттілігін көрсетеді.

Экспорттық серіктестер саны тәуелсіздік алған жылдардан қазіргі уақытқа дейін тұрақты өскені байқалады. Бұл көрсеткіш еліміздің сыртқы экономикалық саясаттағы диверсификациялау стратегиясын табысты жүзеге асырып жатқанының тікелей айғағы. Деректер қатарындағы ауытқуларға қарамастан, жалпы тренд қазақстандық өнімдерге деген жаһандық сұраныстың кеңейгенін және жаңа өткізу нарықтарының игерілгенін көрсетеді. Әсіресе, соңғы жылдары логистикалық бағыттардың дамуы мен халықаралық сауда келісімдері экспорттық географияның сапалық тұрғыдан нығаюына ықпал етті. Осылайша, серіктестер санының артуы Қазақстанның әлемдік экономикалық жүйедегі орнының нығайғанын және геосаяси сын-қатерлерге қарамастан экспорттық әлеуеттің тұрақтылығын растайды. Енді Қазақстандық өнім экспортының географиялық шоғарлану деңгейін біртіндеп төмендету мақсаты тұр.

4-модель  көрсеткендей, экспорт нарығына ену индексі (Index of export market penetration) статистикалық тұрғыдан маңызды емес ($p = 0.69$) және модельдің түсіндіру қабілеті ($R^2 = 0.005$) өте төмен. Өйткені, Қазақстанның мұнай, металл сияқты басым экспорттық тауарлары негізінен әлемдік биржалық нарықтарда сатылады. Мұндай тауарлар үшін «нарыққа ену стратегиясынан» көрі, әлемдік баға конъюнктурасы маңыздырақ.

Қазақстанның сыртқы сауда көрсеткіштерін ретроспективті талдау барысында экспорттық серіктестер санының ғана емес, сонымен қатар экспорттық белсенділік индексінің де айтарлықтай өскені байқалады. Зерттеу кезеңінің басында бұл индекс 1,93 бірлікті құраса, 2023 жылға қарай ол 3,05 көрсеткішіне дейін жетіп, сауда қатынастарының тұрақты даму траекториясын көрсетті. Индекстің мұндай өсімі отандық өнімдердің әлемдік нарықтағы бәсекеге қабілеттілігінің артуымен және экспорттық себеттің әртараптандырылуымен тікелей байланысты. Статистикалық мәліметтер 2010-жылдардың ортасынан бастап экспорттық белсенділіктің жеделдегенін айқындайды, бұл мемлекеттік қолдау бағдарламалары мен трансшекаралық хабтардың тиімділігін растайды. Индекстің 3,05-ке көтерілуі Қазақстанның жаһандық жеткізу тізбегіндегі стратегиялық рөлінің нығайғанын сипаттайды.

5-моделде тарифтік келісімдер санының артуы экспортқа оң ықпал етеді (0.113, $p < 0.01$). Әрбір жаңа тарифтік келісімнің жасалуы Қазақстанның екіжақты және көпжақты еркін сауда аймақтары аясындағы преференцияларды тиімді пайдалана бастағанын көрсетеді. Институционалдық қолдау - шикізаттық емес секторды ілгерілетудің басты құралы. Осы жерде ескеретін мәселе, біздің ойымызша халықаралық ұйымдарға мүше болу ұйымдағы экономика көлемі үлкен мемлекеттер үшін тиімді.

Модель 6 барлық негізгі факторларды біріктіргенде ең жоғары детерминация коэффициентін ($R^2 = 0.989$) көрсетеді. Бұл модельде Дарбин-Уотсон статистикасы 1.969-ға тең, бұл қалдықтарда автокорреляцияның жоқтығын және модельдің болжамдық қабілетінің жоғары екенін дәлелдейді. Бір факторлы жұптық модельдерде мултиколлиенарлыққа талдау (Variance Inflation Factor, VIF) қажеті жоқ. 6 көпфакторлы моделде ЖІӨ болған кезде VIF 5,54 көрсетсе, ЖІӨ моделден шығарып қайта есептеген кезде VIF 1,79 құрап модель тазарды. ЖІӨ мен нарық концентрациясы бұл модельде маңыздылығын жоғалтқан, бірақ импорт өте жоғары маңыздылықты сақтап қалды (1.132, $p<0.0001$). Қазақстан жағдайында бұл импорттың «өндірістік сипатын» білдіреді. Экспорттық өнімді, тіпті шикізатты да өндіру және тасымалдау үшін қажетті күрделі құрал-жабдықтар мен технологиялардың едәуір бөлігі импортталатынын ескерсек, импортсыз экспорттың өсуі мүмкін емес екені ғылыми дәлелденеді.

Модель 6 - экспорт көлемін болжау және саяси шешімдер қабылдау үшін сенімді құрал болып табылады, себебі ол барлық негізгі макроэкономикалық және құрылымдық айнымалыларды ескереді және автокорреляциядан таза.

Жоғарыда зерттеу нәтижесінде айтылған тұжырымдардың сенімділігін растау мақсатында модельдің адекваттылығы мен классикалық сызықтық регрессия болжамдарының орындалуын тексеріп, диагностикалық тесттер кешені жүргізілді (3 кесте).

Кесте 3 – Көпфакторлы модельдің сенімділігін тексеру

| Тест түрі | Көрсеткіш / Статистика | Мәні | Интерпретация |
|---|---|---|---|
| Автокорреляция | Durbin-Watson (DW) | 1,969 | Қалдықтарда автокорреляция жоқ (DW ≈ 2) |
| Мультиколлинеарлық | Variance Inflation Factor (VIF) | 5,54<br>1,79 | Модель ЖІӨмен<br>Модель ЖІӨ-сіз |
| Модель сапасы | Adjusted $R^2$ | 0,987 | Вариацияның 98,7%-ы модельмен түсіндіріледі |
| Қалдықтар тұрақтылығы | Parameter β | -0,009 | Қалдықтардың стационарлығына жақындығы жоғары |
| Ақпараттық критерий | Akaike (AIC) | -41,57 | Төмен мән - модельдің оңтайлылығының белгісі |
| Жалпы маңыздылық | F-test (p-value) | < 0,001 | Модель статистикалық тұрғыдан сенімді |
| Ескертпе: авторлармен құрастырылды | | | |

Зерттеу барысында құрылған көпфакторлы регрессиялық 6-моделдің адекваттылығы мен сенімділігі кешенді диагностикалық тесттер арқылы расталды. Атап айтқанда, Дарбин-Вотсон статистикасының мәні (DW=1,969) мен β параметрінің деңгейі (-0,009) қалдықтар қатарында бірінші ретті автокорреляцияның жоқтығын және олардың стационарлық сипатын айқындайды. Түзетілген детерминация коэффицентінің жоғары көрсеткіші (Adjusted $R^2$=0,987) экспорт көлеміндегі вариацияның 98,7%-ы таңдалған тәуелсіз айнымалылар жиынтығымен толық түсіндірілетінін көрсетеді. Ақайке ақпараттық критерийінің (AIC) төмен мәні мен F-статистикасының жоғары маңыздылығы ($p<0,001$) модельдің оңтайлы құрылымын және оның Қазақстанның сыртқы сауда динамикасын сипаттаудағы жоғары болжамдық қабілетін ғылыми тұрғыдан негіздейді.

Келесі кестеде гипотезалардың расталу деңгейін қарастырамыз (4 кесте).

Кесте 4 – Бастапқы гипотезаларды бағалау нәтижесі

| Гипотеза | Байланыс жолы | β-коэффициенті | p-мәні | Қорытынды |
|---|---|---|---|---|
| H1 | ЖІӨ → Экспорт | 0.943 | 0.000 | Расталды |
| H2a | Импорт → Экспорт | 1.213 | 0.000 | Расталды |
| H2b | Экспорт/ЖІӨ → Экспорт | 0.0037 | 0.087 | Ішінара расталды |

| Гипотеза | Байланыс жолы | β-коэффициенті | p-мәні | Қорытынды |
|---|---|---|---|---|
| H3a | HH индексі → Экспорт | -8.310 | 0.452 | Расталмады |
| H3b | Тауарлар саны → Экспорт | 0.585 | 0.010 | Расталды |
| H3c | Серіктестер саны → Экспорт | 3.753 | 0.074 | Ішінара расталды |
| H4 | EMP индексі → Экспорттық өсім | -1.897 | 0.696 | Расталмады |
| H5 | Келісім шарт → Экспорт | 0.113 | 0.001 | Расталды |
| Ескертпе: авторлармен құрастырылды | | | | |

Зерттеу барысында алынған эконометрикалық модель нәтижелері Қазақстанның экспорттық әлеуетін айқындаушы факторлардың күрделі иерархиясын көрсетті. Ең жоғары және статистикалық тұрғыдан маңызды әсер макроэкономикалық айнымалыларға тиесілі: ЖІӨ β= 0,943, p < 0,001 мен импорт көлемі β = 1,213, p < 0,001 экспорт өсімінің негізгі драйверлері ретінде H1 және H2a гипотезаларын толық растады. Бұл отандық экспорттың өндірістік қуаттылыққа және технологиялық импортқа тәуелділігін айқындайды. Институционалдық тұрғыдан алғанда, тарифтік келісімдер санының (No. of Tariff Agreement) оң әсері β= 0,113, p = 0,001 H5 гипотезасын сенімді түрде негіздеп, сыртқы саудадағы преференциалды режимдердің нарықтарға қолжетімділікті қамтамасыз етудегі тиімділігін дәлелдеді.

Экспортты әртараптандыру тұрғысынан тауарлар номенклатурасының кеңеюі β= 0,585, p = 0,010 экспорттық белсенділіктің артуына маңызды ықпал етсе (H3b), серіктестер санының әсері β= 3,753, p = 0,074 10% маңыздылық деңгейінде ішінара қабылданды (H3c). Сонымен қатар, экспорттың ЖІӨ-дегі үлесі бойынша да (H2b) ішінара сәйкестік байқалады. Алайда, HH индексі мен EMP индексі бойынша алынған теріс және статистикалық маңызсыз нәтижелер (H3a, H4) Қазақстан экспортындағы өнімдік-тауарлық шоғырланудың жоғары деңгейде сақталып отырғанын және жаңа нарықтарға терең ену стратегияларының әлі де болса шектеулі екенін көрсетеді. Тұтастай алғанда, модель нәтижелері экспортты ілгерілетуде институционалдық келісімдер мен тауарлық әртараптандырудың жиынтық әсері шешуші екенін айқындайды.

**Қорытынды**

Жүргізілген эконометрикалық талдау Қазақстанның экспорттық әлеуетін арттыруда институционалдық факторлар мен макроэкономикалық тұрақтылықтың шешуші рөл атқаратынын көрсетті.

Зерттеу нәтижелеріне сүйене отырып, келесі практикалық ұсыныстар беріледі:

- Тарифтік келісімдер аясын кеңейту қажет. Экспорт көлемін арттыру үшін тек дәстүрлі серіктестермен ғана емес, сонымен қатар Оңтүстік-Шығыс Азия, Таяу Шығыс секілді жаңа серпінді нарықтармен преференциалдық сауда келісімдерін жасау тиімді.

- Тауар номенклатурасын әртараптандыру. Тауарлар санының экспортқа оң әсерін (β=0.585) ескере отырып, қосымша құны жоғары өңделген өнімдердің үлесін арттыруға бағытталған мемлекеттік қолдау шараларын күшейту маңызды.

- Нарыққа ену стратегиясын қайта қарау. EMP индексі мен HH индексі бойынша теріс немесе маңызды емес нәтижелер нарыққа енудің жаңа тетіктерін әзірлеуді және экспорттық шоғырлануды төмендету бойынша белсенді саясат жүргізуді талап етеді.

Жалпы алғанда, Қазақстанның экспорттық стратегиясы отандық кәсіпорындардың бәсекеге қабілеттілігін нығайту, қосылған құны жоғары өңделген тауарлар үлесін арттыру, сауда келісімдері арқылы институционалдық кедергілерді азайту, экспортқа бағдарланған өндірісті мемлекеттік қолдау, экспорт құрылымын жүйелі оңтайландыруға негізделуі тиіс.

## ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Porter M. E. The Competitive Advantage of Nations. – New York: Free Press, 1990. – 855 p.

2. Hausmann R., Hwang J., Rodrik D. What you export matters // Journal of Economic Growth. – 2007. – № 12 (1). – P. 1–25. – DOI: 10.1007/s10887-006-9009-4.

3. Krugman P. R., Obstfeld M., Melitz M. J. International Economics: Theory and Policy. – 10th ed. – Boston: Pearson, 2015. – 792 p.

4. Feenstra R. C. Advanced International Trade: Theory and Evidence. – Princeton University Press, 2016. – 496 p.

5. Helpman E., Melitz M., Rubinstein Y. Estimating Trade Flows: Trading Partners and Trading Volumes // The Quarterly Journal of Economics. – 2008. – № 123 (2). – P. 441–487. – DOI: 10.1162/qjec.2008.123.2.441.

6. Bonifazi C., Marini C. The Impact of the Economic Crisis on Foreigners in the Italian Labour Market // Journal of Ethnic and Migration Studies. – 2014. – № 40 (3). – P. 493–511. – DOI: 10.1080/1369183X.2013.829710.

7. Adilkhanov O., Sabden O. Evaluation of export diversification on sustainable growth in Kazakhstan // Rivista di Studi Sulla Sostenibilita. – 2021. – № 2. – P. 49–63. – DOI: 10.3280/RISS2020-002004.

8. Adilkhanov O. S., Sabden O. S., Turdalina Sh. K., Tuebekova Zh. T. Evaluating Scientific Potential in Kazakhstan: A Regional Index Assessment Approach // Economy: strategy and practice. – 2024. – № 19(3). – P. 6–18. – DOI: 10.51176/1997-9967-2024-3-6-18.

9. Aitken B., Hanson G. H., Harrison A. E. Spillovers, foreign investment, and export behavior // Journal of International Economics. – 1997. – № 43 (1-2). – P. 103–132. – DOI: 10.1016/S0022-1996(96)01467-2.

10. Asiedu E. On the Determinants of Foreign Direct Investment to Developing Countries: Is Africa Different? // World Development. – 2002. – № 30 (1). – P. 107–119. – DOI: 10.1016/S0305-750X(01)00100-0.

11. Melitz M. J. The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity // Econometrica. – 2003. – № 71 (6). – P. 1695–1725. – DOI: 10.1111/1468-0262.00467.

12. Сауда қызметін реттеу туралы: ҚР 2004 жылғы 12 сәуірдегі № 544 Заңы // Әділет. – URL: http://adilet.zan.kz.

13. Сауда саясатын дамыту орталығының жылдық есебі // QazTrade. – 2023. – URL: https://qaztrade.org.kz.

14. World Integrated Trade Solution (WITS). Kazakhstan Trade Indicators [Электронды ресурс] // The World Bank. – 2023. – URL: https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/Country/KAZ/Year/2023/Summary (қарау уақыты: 05.01.2026).

15. Қазақстанның сыртқы саудасы [Электронды ресурс] // ҚР СЖРА Ұлттық статистика бюросы. – 2023. – URL: https://stat.gov.kz (қарау уақыты: 10.01.2026).

## REFERENCES

1. Porter, M. E. (1990), The Competitive Advantage of Nations, Free Press, New York, 855 p.

2. Hausmann, R., Hwang, J. and Rodrik, D. (2007), "What you export matters", Journal of Economic Growth, Vol. 12, No. 1, pp. 1–25. DOI: 10.1007/s10887-006-9009-4.

3. Krugman, P. R., Obstfeld, M. and Melitz, M. J. (2015), International Economics: Theory and Policy, 10th ed., Pearson, Boston, 792 p.

4. Feenstra, R. C. (2016), Advanced International Trade: Theory and Evidence, Princeton University Press, 496 p.

5. Helpman, E., Melitz, M. and Rubinstein, Y. (2008), "Estimating Trade Flows: Trading Partners and Trading Volumes", The Quarterly Journal of Economics, Vol. 123, No. 2, pp. 441–487. DOI: 10.1162/qjec.2008.123.2.441.

6. Bonifazi, C. and Marini, C. (2014), "The Impact of the Economic Crisis on Foreigners in the Italian Labour Market", Journal of Ethnic and Migration Studies, Vol. 40, No. 3, pp. 493–511. DOI: 10.1080/1369183X.2013.829710.

7. Adilkhanov, O. and Sabden, O. (2021), "Evaluation of export diversification on sustainable growth in Kazakhstan", Rivista di Studi Sulla Sostenibilita, No. 2, pp. 49–63. DOI: 10.3280/RISS2020-002004.

8. Adilkhanov, O. S., Sabden, O. S., Turdalina, Sh. K. and Tuebekova, Zh. T. (2024), "Evaluating Scientific Potential in Kazakhstan: A Regional Index Assessment Approach", Economy: strategy and practice, Vol. 19, No. 3, pp. 6–18. DOI: 10.51176/1997-9967-2024-3-6-18.

9. Aitken, B., Hanson, G. H. and Harrison, A. E. (1997), "Spillovers, foreign investment, and export behavior", *Journal of International Economics*, Vol. 43, No. 1-2, pp. 103–132. DOI: 10.1016/S0022-1996(96)01467-2.

10. Asiedu, E. (2002), "On the Determinants of Foreign Direct Investment to Developing Countries: Is Africa Different?", *World Development*, Vol. 30, No. 1, pp. 107–119. DOI: 10.1016/S0305-750X(01)00100-0.

11. Melitz, M. J. (2003), "The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity", *Econometrica*, Vol. 71, No. 6, pp. 1695–1725. DOI: 10.1111/1468-0262.00467.

12. "Law of the RK on regulation of trade activities dated April 12, 2004 No. 544" (2004), Adilet (In Kazakh).

13. QazTrade (2023), "Annual Report of the Trade Policy Development Center" (In Kazakh).

14. World Integrated Trade Solution (2023), "Kazakhstan Trade Indicators", The World Bank, available at: https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/Country/KAZ/Year/2023/Summary

15. Bureau of National Statistics (2023), "Foreign trade of Kazakhstan", available at: https://stat.gov.kz (In Kazakh).

## EMPIRICAL ANALYSIS OF INSTITUTIONAL AND MACROECONOMIC FACTORS AFFECTING KAZAKHSTAN'S EXPORT POTENTIAL

**O. Sh. Adilkhanov[1]*, D. M. Kangalakova[1], K. N. Zhangaliyeva[1]**
[1]Institute of Economics of the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Republic of Kazakhstan

**ABSTRACT**

***Research Objective:*** The aim of the study is to empirically assess the impact of macroeconomic, institutional, and structural factors on Kazakhstan's export potential. Under global geopolitical shifts, priority is given to identifying the key drivers that determine the opportunities for domestic products to enter the world market.

***Methodology:*** The study employed World Bank statistical data for Kazakhstan covering the period 1995–2023. To evaluate the relationships among factors, both pairwise and multifactor regression models were constructed based on the Ordinary Least Squares (OLS) method. The reliability of the model was confirmed through tests for multicollinearity (VIF), autocorrelation (Durbin-Watson), and residual stationarity.

***Originality / Value of the Study:*** The value of the article lies in its comprehensive approach to analyzing export processes, which considers not only traditional macroeconomic indicators but also institutional variables such as the number of tariff agreements and market entry indices. This approach enables a qualitative assessment of the effectiveness of foreign trade policy.

***Research Findings:*** The modeling results demonstrated a decisive positive effect of GDP (β=0.943) and imports (β=1.213) on export growth. Among institutional factors, the increase in the number of tariff agreements (β=0.113, p=0.001) was proven to significantly stimulate export revenues. However, the hypotheses related to the HH index and EMP index were not confirmed, indicating a high level of export concentration and insufficient strategies for entering new markets. The conclusions can serve as a useful foundation for diversifying Kazakhstan's export strategy.

***Keywords:*** export potential, tariff agreements, econometric modeling, institutional support, market entry index, diversification, trade policy.

***Acknowledgment.*** The study was prepared within the framework of grant funding by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (AP26198229) "Mechanisms for the development of export-oriented production: modern approaches and directions of implementation."

# ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ И МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ЭКСПОРТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КАЗАХСТАНА

**О. Ш. Адилханов[1]*, Д. М. Кангалакова[1], К. Н. Жангалиева[1]**
[1] Институт экономики Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, Алматы, Республика Казахстан.

## АННОТАЦИЯ

***Цель исследования:*** Целью исследования является эмпирическая оценка влияния макроэкономических, институциональных и структурных факторов на экспортный потенциал Казахстана. В условиях глобальных геополитических изменений приоритет отдается выявлению ключевых драйверов, определяющих возможности выхода отечественной продукции на мировой рынок.

***Методология:*** В ходе исследования использовались статистические данные Всемирного банка по Казахстану за период 1995-2023 гг. Для оценки взаимосвязи факторов была построена парная и многофакторная регрессионная модель на основе метода наименьших квадратов (OLS). Надежность модели подтверждена тестами на мультиколлинеарность (VIF), автокорреляцию (Durbin-Watson) и стационарность остатков.

***Уникальность / ценность исследования:*** Ценность статьи заключается в комплексном рассмотрении экспортных процессов не только через традиционные макроэкономические показатели, но и через институциональные переменные, такие как количество тарифных соглашений, а также индексы проникновения на рынок. Такой подход позволяет качественно оценить эффективность внешнеторговой политики.

***Результаты исследования:*** Результаты моделирования показали решающее положительное влияние ВВП $\beta$=0,943 и импорта $\beta$=1,213 на рост экспорта. Среди институциональных факторов доказано, что увеличение числа тарифных соглашений $\beta$=0,113, p=0,001 значительно стимулирует экспортную выручку. Однако гипотезы по индексу HH и индексу EMP не подтвердились, что указывает на высокий уровень экспортной концентрации и недостаточность стратегий выхода на новые рынки. Выводы могут служить полезной основой для диверсификации экспортной стратегии Казахстана.

***Ключевые слова:*** экспортный потенциал, тарифные соглашения, эконометрическое моделирование, институциональная поддержка, индекс проникновения на рынок, диверсификация, торговая политика.

***Благодарность.*** Исследование подготовлено в рамках грантового финансирования Комитета науки МНВО РК (AP26198229) «Механизмы развития экспортно-ориентированного производства: современные подходы и направления реализации».

## АВТОРЛАР ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

**Адилханов Олжас Шайзандаевич** – PhD, аға ғылыми қызметкер, ҚР ҒЖБМ ҒК Экономика институты, Алматы, Қазақстан, e-mail: olzhasadilkhan1@gmail.com, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-4292-7408*

**Кангалакова Дана Муратбековна** – PhD, қауымдастырылған профессор, ҚР ҒЖБМ ҒК Экономика институты, Алматы, Қазақстан Республикасы, e-mail: dmuratbekovna@mail.ru, ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8388-8559

**Жанғалиева Қымбат Нұрланқызы** – PhD докторант, ғылыми қызметкер. ҚР ҒЖБМ ҒК Экономика институты, Алматы, Қазақстан, e-mail: k.zhangalieva@gmail.com, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-9919-9061

**МРНТИ 06.77.02; 06.77.97 JEL**
**Classification: J14; J16; I38**
**DOI:https://doi.org/10.52821/2789-4401-2026-4-60-80**

# СИСТЕМА УХОДА ЗА ПОЖИЛЫМИ В КАЗАХСТАНЕ: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

**М. С. Нугманова[1*], А. В. Липовка[2], Mieke E. Meurs[3]**
[1]Университет Нархоз, Алматы, Казахстан
[2]Алматы Менеджмент Университет, Алматы, Казахстан
[3]Американский университет, Вашингтон, ОК, США

## АННОТАЦИЯ

*Цель исследования* - комплексный анализ действующей системы ухода за пожилыми людьми, нуждающимися в посторонней помощи, в Казахстане, включая выявление институциональных ограничений, анализ распределения ответственности между государством, семьей и рынком, выявление факторов, обусловливающих доминирование семейного неоплачиваемого ухода, а также разработку рекомендаций по совершенствованию системы ухода.

*Методология исследования* основана на применении как качественных, так и количественных методов, включая анализ нормативно-правовых актов, стратегических документов, статистических данных и научных публикаций, а также анкетный опрос 200 домохозяйств, осуществляющих уход за пожилыми людьми, нуждающимися в посторонней помощи.

*Уникальность исследования* заключается в комплексном анализе институциональной организации системы ухода за пожилыми людьми в Казахстане и выявлении институциональных ограничений, определяющих преобладание семейно-ориентированной модели ухода, при которой основная нагрузка по уходу возлагается на женщин, что ограничивает их экономические возможности.

*Результаты исследования* показывают, что низкое качество и ограниченная доступность институционального и оплачиваемого ухода на дому для большинства пожилых людей, нуждающихся в посторонней помощи, а также сложившиеся социокультурные нормы и гендерные роли обусловливают доминирование семейного неоплачиваемого ухода, главным образом осуществляемого женщинами, усиливают нагрузку на домохозяйства и приводят к долгосрочным неблагоприятным последствиям в сфере занятости, пенсионных прав и социальной защиты. Ограниченность и фрагментарность действующих мер государственной поддержки закрепляют семейно-ориентированную модель ухода за пожилыми. Полученные результаты свидетельствуют о том, что расширение мер государственной поддержки семейного ухода и более сбалансированное распределение ответственности между государством, семьей и рынком могут способствовать снижению барьеров для участия лиц, осуществляющих уход, в оплачиваемой занятости. Результаты исследования могут быть использованы при разработке государственной политики в сфере ухода за пожилыми людьми, занятости, социальной защиты, формализации труда и расширения экономических возможностей женщин.

*Ключевые слова*: экономика ухода, неоплачиваемый уход, система ухода за пожилыми людьми; институциональные ограничения; семейно-ориентированная модель ухода.

## ВВЕДЕНИЕ

События последних лет обнажили системные проблемы в секторе ухода за пожилыми во всем мире и подтвердили необходимость их комплексного решения [1]. Совершенствование системы ухода является важным фактором расширения экономических прав и возможностей женщин, повышения качества жизни всего населения и стимулирования экономического роста страны [2]. Институционализация услуг по уходу способствует перераспределению неоплачиваемой работы в семье, высвобождению времени

и увеличению участия в рабочей силе, прежде всего среди женщин, которые в наибольшей степени вовлечены в неоплачиваемую работу в домохозяйствах [3, 4]. Развитая система ухода в стране способствует созданию дополнительных рабочих мест в сфере ухода и сопутствующих секторах экономики, что будет способствовать увеличению налоговых поступлений в бюджет, росту пенсионных накоплений и повышению покупательной способности населения, оживлению бизнеса и всей экономики. Кроме того, развитие сектора услуг по уходу стимулирует развитие смежных отраслей, экономически связанных с сектором ухода, включая здравоохранение, образование, транспорт, производство медицинских товаров, профессиональное обучение, создавая мультипликативный эффект в экономике [3].

Развитие системы ухода является насущной проблемой и для Казахстана [4, 5, 6, 7]. В статье анализируется система ухода за пожилыми людьми в Казахстане - стране, где устойчивые социокультурные нормы предполагают, что основная ответственность за уход возлагается на родственников, прежде всего женщин, что способствует сохранению семейно-ориентированной модели организации ухода. В настоящем исследовании под пожилыми людьми понимаются лица старших возрастов, нуждающиеся в долговременном уходе и посторонней помощи вследствие ограничений способности к самообслуживанию и возрастных изменений здоровья.

Казахстан вступает в этап демографического старения, сопровождающийся увеличением продолжительности жизни и ростом доли населения старших возрастов [8]. Средняя ожидаемая продолжительность жизни увеличилась с 70,23 года в 2021 году до 75,09 года в 2023 году [9]. По прогнозам, доля населения в возрасте 65 лет и старше к 2050 году удвоится и достигнет 16 % [10, 11, 12], что приведет к росту потребности в услугах по уходу за пожилыми людьми, нуждающимися в посторонней помощи, и увеличению нагрузки на систему ухода. Эти демографические изменения требуют совершенствования системы долгосрочного ухода и расширения доступности соответствующих услуг.

Согласно Концепции социального развития Республики Казахстан (далее - РК) до 2030 года, повышение качества жизни пожилых, защита их доходов, активное долголетие и доступ к здравоохранению в благоприятной среде относятся к числу приоритетных направлений социальной политики Казахстана [13]. В последние годы в стране были предприняты значительные шаги по формированию правовой базы и реализации комплексных реформ, направленных на повышение уровня занятости, благосостояния граждан и укрепление социальной защиты. Тем не менее результаты анализа свидетельствуют о наличии пространства для дальнейшего совершенствования сектора ухода за пожилыми.

Настоящее исследование посвящено анализу институционального ухода, предоставляемого государственными и частными учреждениями, ухода на дому, предоставляемого социальными работниками и оплачиваемыми работниками по уходу, а также неоплачиваемого ухода на дому, предоставляемого пожилым людям их детьми или супругами, для оценки эффективности действующей системы ухода. В работе также исследуется взаимосвязь социокультурных норм с преобладающими видами ухода в стране, а также обсуждается потенциальное влияние расширения услуг по уходу на возможности занятости.

Результаты исследования позволили выявить ключевые институциональные ограничения существующей модели ухода за пожилыми, а также особенности распределения ответственности между государством, семьей и рынком, влияющие на качество ухода, перераспределение неоплачиваемого труда и участие женщин в рабочей силе. Полученные результаты представляют практическую значимость для разработки эффективной государственной политики в сфере ухода за пожилыми и формирования комплексных мер по продвижению занятости, формализации труда и расширению экономических прав и возможностей женщин.

Теоретический вклад исследования заключается в комплексном анализе системы ухода за пожилыми людьми в Казахстане, раскрывающем институциональные особенности ее организации и распределения ответственности между государством, семьей и рынком. Неоплачиваемый уход рассматривается как экономически значимая деятельность, замещающая ограниченные по объему и охвату государственные услуги и недоступные для значительной части нуждающихся в посторонней помощи рыночные услуги по уходу.

**Обзор литературы.**Экономика ухода приобретает все большую значимость в исследованиях международного научного экономического сообщества. Понятие «экономика ухода» охватывает виды

экономической деятельности, направленные на производство, поддержание и воспроизводство человеческого капитала через уход за нуждающимися в посторонней помощи [14]. В то время как товары и услуги в традиционных секторах экономики могут быть оценены через рынок, большинство услуг сектора ухода являются неоплачиваемыми и, следовательно, не учитываются в системе национальных счетов. [15,16]. В результате неоплачиваемый уход за пожилыми, предоставляемый членами домохозяйства, не включается в расчет ВВП и других агрегированных показателей. В условиях недостаточного развития институциональных услуг по уходу это ведет к недооценке экономического вклада сектора услуг по уходу, способствует перераспределению нагрузки в сторону неоплачиваемого труда, что имеет прямые последствия для занятости и участия в рынке труда [17, 3].

Исследователи в области гендерной экономики, развивающие концепцию «социального воспроизводства», отмечают, что воспроизводство и поддержание рабочей силы сопряжено с постоянными вложениями времени и денег через неоплачиваемый труд в домохозяйстве, предоставляемый преимущественно женщинами; через государственные социальные программы и услуги; а также через платные услуги, предоставляемые сиделками и частными организациями по уходу. Сочетание этих типов предоставления ухода определяет тот режим социального воспроизводства, который доминирует в конкретной стране или регионе [14, 18, 16]. Дальнейшее развитие данной концепции способствовало разработке макроэкономической модели, демонстрирующей, что показатели социального воспроизводства, а именно затраченные время и деньги, напрямую влияют на темпы экономического роста и его волатильность. Braunstein, Seguino & Altringer (2021) продемонстрировали, что в странах, где преобладает неоплачиваемый уход в семье, наблюдаются более низкие и нестабильные темпы экономического роста. Авторы также показали, что концентрация основной нагрузки по уходу на женщинах имеет не только гендерные, но и макроэкономические последствия, ассоциируясь со снижением темпов экономического роста на 3,35 % по сравнению с моделями организации ухода, где обязанности по уходу распределяются более равномерно между мужчинами и женщинами [14]. Следовательно, стратегии, направленные на перераспределение неоплачиваемого ухода внутри семьи, а также перераспределение ответственности между государством, семьей и рынком имеют важное значение для содействия экономическому росту в странах, характеризующихся традиционным распределением ролей в сфере ухода, при котором основная нагрузка приходится на семьи и прежде всего на женщин.

В модели Braunstein, Seguino & Altringer (2021) уход рассматривается одновременно как ограничение на участие женщин в рынке труда, как инвестиция в человеческий капитал, а также как источник новых рабочих мест и роста совокупного спроса. Это отходит от традиционной модели, где уход рассматривался только как «затраты».

Для анализа системы ухода за пожилыми в настоящем исследовании используется концепция режимов ухода, которая рассматривает распределение ответственности за уход между государством, семьей и рынком [6, 19, 20]. Данный подход позволяет оценить не только существующие формы предоставления ухода, но и степень участия различных институтов в обеспечении потребностей пожилых людей, а также последствия такого распределения для членов семьи, осуществляющих уход. В рамках концепции режимов ухода выделяются модели, различающиеся по доминирующему субъекту предоставления ухода. В одних странах основная ответственность возлагается на семью, в других значительную роль играют государственные учреждения и формальные социальные службы, либо частный сектор. На практике большинство стран представляют собой сочетание различных механизмов поддержки, формируя смешанные модели ухода [6, 19, 20]. Особое значение имеет то, что фактическая организация ухода определяется не только нормативно-правовыми механизмами и доступностью услуг, но и укоренившимися социальными нормами, культурными традициями и представлениями о семейной ответственности [2, 3, 6]. Поэтому анализ режима ухода предполагает рассмотрение как институциональных условий, так и социокультурных факторов, определяющих распределение ответственности за уход между государством, семьей и рынком.

Исследования казахстанских ученых, посвященных вопросам ухода за пожилыми, фокусируются на медико-социальных аспектах и имеют важное значение для планирования мер медико-социальной поддержки пожилых [21, 22, 23]. Оценка потребностей пожилых по инструменту EASYCare,

ориентированная на здоровье, показывает, что система здравоохранения и социальной поддержки в стране не полностью отвечает потребностям пожилых [24]. Оценка доступности медико-социальной поддержки, основанная на анализе неформального ухода через восприятие медицинских и социальных работников, показала, что уход за пожилыми преимущественно рассматривается как семейная обязанность. При этом в системе здравоохранения отсутствуют механизмы регистрации и учета неформальных работников по уходу, вследствие чего они не получают государственной поддержки и специализированного обучения, что снижает качество ухода и усиливает нагрузку на женщин [22].

В казахстанском контексте международные теоретические положения приобретают особую актуальность. В Казахстане, где неоплачиваемый женский труд по уходу оценивается в 1,8 процентов ВВП, но фактический экономический вклад значительно выше [24], выпадение неоплачиваемого ухода в экономическом анализе приводит к недооценке сферы ухода для экономического роста.

Опираясь на результаты существующих международных исследований, формирующих теоретические и методологические основы анализа экономики ухода, данная работа направлена на определение институциональных ограничений действующей системы ухода за пожилыми в Казахстане, а также анализ нормативно-правовых и социокультурных факторов, определяющих существующую модель организации ухода и распределение ответственности между государством, рынком и семьями.

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

### *Методы исследования*

В исследовании применен смешанный дизайн, сочетающий количественные и качественные методы. Количественная часть исследования включала анкетный опрос 200 домохозяйств, осуществляющих уход за пожилыми людьми, нуждающимися в посторонней помощи, а также анализ полученных данных с использованием методов описательной статистики. Для характеристики системы ухода также использовался сравнительный анализ официальных статистических данных, отражающих демографические показатели, развитие инфраструктуры ухода и охват населения соответствующими услугами. Качественная часть исследования основывалась на анализе нормативно-правовых актов, стратегических документов, государственных программ, аналитических отчетов и научных публикаций государственных органов и международных организаций (ILO, UNDP, UNFPA, World Bank, OECD, WHO). Для анализа открытых ответов респондентов применялся качественный анализ, позволивший выявить основные причины выбора различных форм ухода, потребности семей и существующие институциональные ограничения. Сбор вторичных данных осуществлялся через официальные государственные информационные ресурсы (adilet.zan.kz, gov.kz, stat.gov.kz), а также официальные сайты государственных органов и международных организаций.

Методологической основой исследования послужили подходы экономики ухода и концепция организации ухода (care regimes), рассматривающие неоплачиваемый уход как экономически значимую деятельность. Данные подходы использованы при анализе дсуществующей системы ухода за пожилыми, распределения ответственности между государством, семьей и рынком, а также влияния существующей модели ухода на занятость, пенсионные накопления и социальную защиту лиц, осуществляющих уход.

Комплексное применение количественных и качественных методов позволило выявить институциональные и нормативные ограничения в системе ухода за пожилыми людьми, определить влияние действующих нормативно-правовых рамок и социокультурных норм на формирование доминирующих моделей ухода.

Для восполнения отсутствующих статистических данных был проведен анкетный опрос 200 домохозяйств в городских и сельских населенных пунктах Алматинской, Акмолинской, Карагандинской и Павлодарской областей, включая как близлежащие, так и удаленные от городов сельские территории, различающиеся по уровню развития социальной инфраструктуры и уровню жизни населения, что позволило обеспечить репрезентативность выборки. Респондентом выступало лицо, осуществляющее основной уход за пожилым человеком в возрасте старше 70 лет, независимо от пола. Для отбора респондентов использовался метод «снежного кома». На первом этапе при содействии управлений социальной защиты акиматов были определены первые респонденты, после чего выборка расширялась по их рекомендациям.

Выбор Павлодарской (доля пожилых - 17,6 % в 2022 г.), Карагандинской (17,2 % в 2022 г.) и Акмолинской (16,8 % в 2022 г.) областей для проведения опроса в рамках анализа системы ухода за пожилыми обусловлен высокой долей населения старшего возраста в этих регионах по сравнению с другими регионами Казахстана и со среднереспубликанским показателем (12,8 % в 2022 г.) [11]. Город Алматы (13,1 %) и Алматинская область (11,4 %) приближены к среднереспубликанским значениям по доле пожилого населения и демонстрируют особенности функционирования системы ухода в условиях, близких к средним по стране. В каждой местности было опрошено не более 25 респондентов.

***Результаты исследования и обсуждение***

По результатам исследования были определены ключевые практики предоставления ухода за пожилыми людьми, выявлены институциональные и нормативные пробелы в существующей модели организации ухода, особенности распределения ответственности между государством, рынком и семьей; проанализированы взаимодействие действующей модели организации ухода с социокультурными нормами и гендерными ролями, а также их влияние на доминирование семейно-ориентированной модели ухода и расширение занятости. Анализ структурирован по следующим направлениям:

- Государственная политика и инициативы в сфере ухода за пожилыми, включая основные практики государственной поддержки лиц, осуществляющих уход;
- Услуги по уходу, предоставляемые рынком: оплачиваемый уход на дому;
- Услуги по уходу, предоставляемые семьей: неоплачиваемый уход на дому.

***Государственная политика и инициативы в сфере ухода за пожилыми***

Повышение качества жизни пожилых, защита их доходов и обеспечение активного долголетия являются приоритетными направлениями социальной политики Казахстана [25]. Пенсионеры по возрасту в Казахстане рассматриваются как социально уязвимая группа населения [26] и имеют право на законодательно установленные гарантии, включая пенсии, пособия, медицинское страхование, социальные услуги и помощь, а также государственную поддержку в денежной и натуральной форме в зависимости от финансового и жизненного положения.

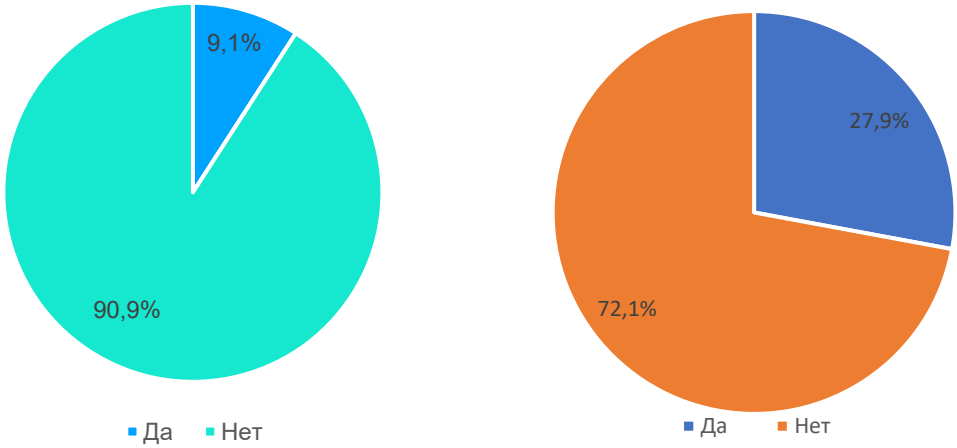
В стране законодательно определена «солидарная ответственность государства, работодателей и граждан в сфере социальной защиты», где государство, работодатели и сами граждане разделяют ответственность за социальное обеспечение, осуществляемое за счет бюджетных средств и средств социального страхования, где текущие взносы работающего поколения покрывают пенсии и пособия пожилых [27].

Правовая и нормативная база, регулирующая систему ухода за пожилыми в Казахстане, основана на положениях Конституции РК о защите прав и достоинства человека, равенстве перед законом и поддержке уязвимых категорий населения [28].

Казахстан ратифицировал Конвенцию МОТ № 156 о работниках с семейными обязанностями в 2012 году, тем самым признав важность поддержки работников с семейными обязанностями, создания условий, позволяющих им совмещать профессиональные и семейные обязанности, и взял на себя обязательство внедрять соответствующие международные трудовые нормы (О ратификации Конвенции о равных возможностях и равном обращении для работников мужчин и женщин [29].

Конституция РК и Кодекс РК «О браке (супружестве) и семье» закрепляют обязанность совершеннолетних детей заботиться о нетрудоспособных пожилых родителях и при необходимости обеспечивать их содержание, в результате чего основная нагрузка по уходу преимущественно сосредоточивается на уровне на семьи [28, 30]. При отсутствии соответствующей поддержки лиц, осуществляющих семейный уход, и недоступности качественных институциональных услуг, это закрепляет семейно-ориентированную модель организации ухода, в краткосрочной перспективе снижая нагрузку на госбюджет за счет переноса значительной части функций по уходу за пожилыми на домохозяйства.

Сохранение крепких традиционных межпоколенческих связей безусловно является преимуществом казахстанского общества. По результатам опроса, большинство респондентов (90,9 %) не хотят определять своих пожилых родителей в дома престарелых, а 72,1 % не хотят отправлять или не могут сопровождать их в центры дневного ухода, даже если эти услуги высокого качества (Рисунок 1).




Дом престарелых Центр дневного ухода

Рисунок 1 – Определили ли бы Вы пожилых родственников в дом престарелых / центр дневного ухода?

Примечание – составлено авторами на основе проведенного исследования.

Доминирующими факторами, влияющими на выбор, являются предпочтение респондентов заботиться о пожилых родителях самостоятельно (64,7 %) и страх социального осуждения (20,7 %). В стране наблюдается общественное осуждение детей, определяющих своих пожилых родителей в дома престарелых. Вместе с тем, исходя из казахстанского контекста предпочтение семей ухаживать самим имеет более глубокие основания, связанные с тесными межпоколенческими связями. Бабушки и дедушки уделяют много времени уходу за внуками, а также существует фактор длительного отпуска по уходу за ребенком, что возможно обеспечивает преемственность и укрепляет отношения между поколениями**.**

Вопросы о предпочтениях к проживанию в доме престарелых или посещению дневных центров были также напрямую адресованы самим пожилым. 85,7 % пожилых не стали бы жить в доме престарелых, а 55 % не хотели бы посещать центры дневного ухода, даже если эти учреждения были бы хорошего качества. Полученные результаты свидетельствуют об общей неготовности как пожилых родителей, так и их детей, прибегать к услугам домов престарелых даже при условии надлежащего качества предоставляемого ухода. При этом сами пожилые в большей степени отдают предпочтение дневному уходу по сравнению с предпочтениями их взрослых детей в отношении таких услуг.

Это согласуется с ответами 15000 респондентов опроса «Generations and Gender, 2020» по Казахстану, большинство из которых считают, что дети ответственны за уход в семье за престарелыми родителями (93 %) и их финансовую поддержку (91 %) [31].

Согласно анализу Meurs, M. and Yesuf, M. (2025), Казахстан занимает промежуточное положение между "поддерживаемым семейным" и "семейно-ориентированным " режимами, в связи с достижениями страны по расширению услуг по уходу за детьми старше 3 лет и введению оплачиваемых и неоплачиваемых отпусков по уходу за ребенком. Вместе с тем уход за пожилыми и детьми младше трех лет остается почти полностью в ведении семьи, что создает значительную нагрузку на женщин и ограничивает их экономические возможности [4, 5, 6].

Уход на дому, осуществляемый членами семьи, соответствует предпочтениям пожилых, способствует сохранению социальных связей и психологического благополучия. Более того, при государственной поддержке ухаживающих лиц семейный уход экономически оправдан, поскольку обходится государству значительно дешевле содержания в домах престарелых [32].

Установленная законом обязанность детей заботиться о родителях не может и не должна подменять государственную систему ухода. Международные нормативные документы ООН и МОТ подчеркива-

ют необходимость институциональной поддержки, гендерного баланса и признания экономической ценности неоплачиваемого ухода [33, 34].

В настоящее время существующие законодательные нормы, возлагающие основную ответственность за уход за пожилыми людьми на членов семьи, не учитывают уровень доходов, трудовую занятость и реальные возможности членов семьи по обеспечению надлежащего ухода. Национальные традиции и правовые требования к участию семьи в уходе целесообразно подкрепить институциональной, финансовой и социальной поддержкой пожилых людей и членов семьи, предоставляющих уход на дому, как со стороны государства, так и работодателей. Представляется важным ориентировать государственную политику по уходу за пожилыми на расширение услуг по уходу на дому и поддержку ухаживающих лиц, включая пособие по уходу как компенсацию утраченного дохода.

Исследование охватывает анализ действующих и необходимых мер государственной поддержки лиц, осуществляющих уход за пожилыми в Казахстане.

*Пенсионные выплаты* выступают ключевым инструментом государственной поддержки пожилых. Конституционное право на социальное обеспечение в виде пенсии регулируется Социальным кодексом РК [27]. Многоуровневая пенсионная система страны состоит из базового, обязательного и добровольного уровней. Преимуществом Казахстана является всеобщий характер и универсальная доступность базовой пенсии, предоставляемой всем лицам пенсионного возраста, включая получателей накопительных и солидарных пенсий. Базовая пенсия финансируется государственным бюджетом, зависит от стажа участия в пенсионной системе и привязана к прожиточному минимуму [27, статья 4]. Обязательная пенсия состоит из солидарных выплат за периоды работы до 1998 года и накопительных выплат, формируемых из обязательных 10 % взносов работника в Единый накопительный пенсионный фонд [27, глава 15].

Несмотря на универсальный характер, уровень базовой пенсии остается недостаточным для покрытия базовых потребностей пожилых людей. По состоянию на 1 января 2025 года минимальная базовая пенсия составляла 32 360 тенге (62 доллара США), а максимальная – 50 851 тенге (98 долларов США). Ежегодная индексация и повышение пенсий в значительной степени нивелируется инфляционными процессами, что ограничивает реальный рост покупательной способности пенсионеров. В условиях накопительной пенсионной системы вынужденный уход с оплачиваемой работы или переход на неполную занятость в связи с уходом за пожилыми родственниками приводят к сокращению пенсионных взносов и, как следствие, к уменьшению пенсионных накоплений.

Период ухода за престарелыми и лицами с инвалидностью учитывается в трудовом стаже и принимается во внимание при расчете пенсии, однако это осложняется бюрократическими процедурами регистрации, проверкой состояния здоровья и нуждаемости, а также необходимостью подтверждения периода ухода через суд [27, статья 206.1].

*Адресная социальная помощь* (АСП) является наиболее распространенным видом государственной поддержки в виде ежемесячных денежных выплат для малоимущих одиноких пожилых людей и лиц с инвалидностью I-II групп [27, статья 121]. В 2024 году выплаты по программе АСП составили всего 7 959,0 тенге (приблизительно 17 долларов США) и оставались значительно ниже прожиточного уровня [35], в то время как средние ежемесячные денежные расходы населения в расчете на душу населения составили около 98 тыс. тенге [36]. Заявители на получение АСП сталкиваются с жесткими критериями соответствия и контроля уровня доходов, необходимостью ежеквартального подтверждения, включая обязательное обновление информации в электронном формате [27, статья 123]. В результате действующие критерии назначения адресной социальной помощи и процедуры ее предоставления приводят к исключению большинства нуждающихся из числа получателей данного пособия. К концу 2024 года АСП получали 413 700 человек [37], вместе с тем 1 миллион человек в стране имели доход ниже прожиточного минимума [38]. Это означает, что даже среди официально признанных нуждающимися, только 41 % получали адресную социальную помощь. Полученные данные свидетельствуют о том, что существующая система адресной социальной помощи имеет ограниченный охват и не обеспечивает достаточной финансовой поддержки значительной части нуждающихся людей.

*Пособие по уходу* предоставляется только лицам, осуществляющим уход за лицами с инвалидно-

стью из первой группы, и процесс получения пособия сопровождается значительными административными барьерами и необходимостью доказывать соответствие критериям назначения через суд [27, статья 206, пункты 1, 2].

*Социальные выплаты* предоставляются преимущественно участникам Государственного фонда социального страхования (ГФСС), то есть лицам, за которых ГФСС получал социальные взносы. Это означает, что неформально занятые сиделки и члены семьи, круглосуточно занятые уходом, не имеют доступа к большинству социальных выплат [39]. Более того, действующая система социальной поддержки не предусматривает специальных выплат для большинства ухаживающих лиц за пожилыми родственниками.

Предоставление *отпуска по уходу и гибких форм занятости* является одним из ключевых инструментов поддержки лиц, осуществляющих уход, способствующих сохранению их участия в оплачиваемой занятости. Трудовое законодательство РК гарантирует всем работникам право на отпуск без сохранения заработной платы, предоставляемого по соглашению сторон [40, ст. 97]. В то время как в отношении ухода за детьми закреплены специальные гарантии по уходу в Трудовом Кодексе РК [40, ст. 100], для лиц, ухаживающих за своими пожилыми родителями и родственниками, не предусмотрены целевые отпуска по уходу и какие-либо компенсации за потерянную работу из-за ухода. Также законодательство не предусматривает гибкие условия работы для родственников, ухаживающих за пожилыми. Хотя все работники имеют право на гибкий график работы в соответствии с трудовым законодательством [40, статья 74], тем не менее данная норма вступает в силу только по соглашению между работодателем и работником, что ограничивает гарантированный доступ ухаживающих лиц к данной мере поддержки. Это отражает институциональный пробел в регулировании системы ухода за пожилыми

Важным инструментом государственной поддержки пожилых людей является *система обязательного социального медицинского страхования* (ОСМС), в рамках которой все пенсионеры обеспечены страховым покрытием и являются привилегированной категорией граждан, за которых государство вносит взносы в фонд ОСМС и имеют доступ к бесплатным медицинским услугам, включая первичную медицинскую помощь и специализированные услуги, лекарства, бесплатные медицинские осмотры и стационарное лечение в больнице [41]. В то же время, согласно результатам опроса, недостатками ОСМС являются чрезмерная бюрократия при получении услуг, лекарств и средств ухода, длительное ожидание приема и недостаточное качество медицинской помощи в рамках ОСМС. Предоставление услуг в рамках ОСМС рассматривается медицинским персоналом и организациями как дополнительная нагрузка без финансовой отдачи, что негативно сказывается на качестве услуг. Члены семьи часто сталкиваются со значительными трудностями в обеспечении медицинских услуг на дому, таких как лабораторные исследования, обследования или визиты врачей к пожилым родственникам. При этом предусмотренные нормативными документами обязательные посещения пожилых людей, нуждающихся в уходе, на практике не всегда осуществляются медицинскими организациями [42]. Дополнительные трудности возникают в связи с ограниченной мобильностью пожилых людей, особенно проживающих в одиночестве, которым сложно самостоятельно добраться до поликлиники, ориентироваться в медицинской организации и ожидать приема специалистов. Это свидетельствует о сохраняющихся проблемах доступности медицинской помощи для пожилых людей, нуждающихся в уходе, вызывает сомнения относительно эффективности модели ОСМС и механизмов предоставления услуг в рамках ОСМС.

Пенсионеры в Казахстане имеют право на получение *специальных социальных услуг*, предоставляемых государством в стационарных учреждениях, полустационарных условиях и на дому. Основанием для получения этих услуг является «неспособность к самообслуживанию вследствие преклонного возраста, а также болезни и (или) инвалидности». Вместе с тем специальные социальные услуги доступны только одиноким пожилым и лицам с инвалидностью, а также гарантируются непосредственно лицам (семьям), столкнувшимся с трудными жизненными обстоятельствами [27]. В то же время в законодательстве нет четкого определения критериев для установления «трудной жизненной ситуации», что затрудняет определение целевых групп, оценку потребностей и ограничивает доступность услуг для значительной части нуждающихся. Например, неясно, квалифицируется ли ситуация как «трудная»,

когда пожилой больше не может самостоятельно о себе заботиться, а член его семьи должен работать, чтобы обеспечить адекватный уход, но зарплата недостаточна для покрытия платных услуг, а отказ от занятости ухудшает возможность оплачивать лекарства и медицинские услуги.

*Льготы для пенсионеров* также являются важным элементом поддержки пожилых, перечень и объем которых отличается в зависимости от региона. Однако большинство льгот доступны только малоимущим и требуют предоставления многочисленных документов в ряд учреждений [43, 44]. Согласно результатам опроса, многие пожилые не знают о существовании льгот или не воспринимают их как реально доступные, вследствие чего не обращаются за их получением.

*Система долгосрочного ухода за пожилыми людьми* носит фрагментарный характер и не сформирована как целостная и интегрированная модель. Финансирование осуществляется за счет отдельных временных мер, внедряемых различными государственными структурами. Предоставляемые государством услуги по уходу преимущественно сфокусированы на одиноких пожилых и предполагают сложные процедуры оформления для заявителей, включая необходимость подтверждения права на получение услуг через суд.

*Услуги по уходу в домах престарелых* остаются ограниченными по охвату и характеризуются низким качеством и нехваткой персонала [45]. Только около 0,5 % пенсионеров (7012 человек в 2024 году) проживают в домах престарелых, при этом всего в стране проживает 2428000 пенсионеров [46, 47]. Финансирование государственных домов престарелых осуществляется за счет общего налогообложения и 70 % вычета из пенсий проживающих [27, глава 12, статья 133]. В 2024 году по всей стране насчитывалось 50 домов престарелых, из которых 42 были государственными и 8 частными, 29 располагались в городских районах, а 21 - в сельской местности [48]. Существенным ограничением является то, что доступ к этим услугам имеют только одинокие пожилые и лица с инвалидностью, при условии обязательной проверки нуждаемости. С 2021 года количество домов престарелых и их жителей имеет тенденцию к снижению, сократившись с 53 до 50 организаций и с 7321 до 7012 человек соответственно [46]. В то же время в стране наблюдается ежегодный рост числа пожилых людей на 4,2 % [49].

Помимо предоставления специальных социальных услуг в условиях полустационара, развитие *услуг дневного ухода* в Казахстане частично реализуется через Центры активного долголетия (ЦАД) в рамках Программы активного долголетия на 2018–2025 годы [50]. По состоянию на 2025 год функционируют 120 центров (57 городских и 63 сельских), финансируемых преимущественно за счет местных бюджетов [51]. Однако охват остается крайне низким: услугами пользуются более 15 тыс. пожилых, что составляет менее 1 % населения старше 65 [52]. Ограниченная доступность центров обусловлена расположением, потребностью в сопровождении и низкой информированностью населения. В целом программа активного долголетия характеризуется недостаточным финансированием и фрагментарной реализацией, а законодательно закрепленная система дневного ухода для всех нуждающихся пожилых людей отсутствует.

*Услуги по уходу на дому, предоставляемые государством,* позволяют пожилым сохранять свой привычный образ жизни, круг общения и чувство независимости. В стране утверждены стандарты предоставления специальных социальных услуг учреждениями по уходу на дому [42]. В соответствии с Социальным кодексом РК уход на дому представляет собой форму предоставления специальных социальных услуг, оказываемых социальным работником, включая уход за престарелыми и лицами с ограниченными возможностями в их домах [27, 53]. Работа, права и обязанности, а также социальные гарантии социальных работников регулируются государством [27, статьи 65-70]. Вместе с тем, право на получение услуг соцработников на дому имеют только одинокие или проживающие в одиночестве малоимущие престарелые и лица с инвалидностью. Низкая заработная плата, высокая рабочая нагрузка и связанные с ними риски профессионального выгорания социальных работников являются серьезными проблемами системы ухода в стране, приводя к нехватке соцработников и недостаточному уровню их квалификации, что еще больше ограничивает качество и доступность государственных услуг по уходу на дому [45, 54]. Доступ к государственным социальным услугам на дому ограничивается высокими административными барьерами, включая оценку соответствия медицинским требованиям, нуждаемости и сбор значительного пакета документов. Для многих пожилых прохождение процедур

оказывается затруднительным. Часто пожилые не имеют доступа к информации о своих правах и возможности получения услуг по уходу на дому.

Данные показывают, что, учитывая растущее число пожилых и увеличивающийся спрос на уход на дому, государственная система ухода на дому остается недостаточно развитой, ограниченной по охвату, не распространяется на всех нуждающихся в уходе и не в полной мере отвечает текущим потребностям пожилых людей и лиц, осуществляющих за ними уход.

***Услуги по уходу, предоставляемые рынком: оплачиваемый уход на дому***

Платные услуги по уходу на дому преимущественно неформальные, низкокачественные и в значительной степени недоступные по цене для большинства нуждающихся в уходе. Тем не менее, в качестве альтернативы ограниченным государственным услугам по уходу на дому, платные услуги по уходу на дому становятся все более востребованными. Оплачиваемый уход на дому преимущественно используется финансово обеспеченными семьями, чей доход позволяет им нанимать оплачиваемых работников по уходу (далее сиделок). По результатам опроса, стоимость услуг платных сиделок в стране варьируется от 250 000 до 700 000 тенге (в зависимости от региона и сложности требуемого ухода), в то время как средняя месячная заработная плата по стране составляла 310 000 тенге, а медианная - 285 000 тенге в 2024 году [55]. Данные свидетельствуют о том, что услуги платных сиделок недоступны по цене для большинства населения.

Труд оплачиваемых работников на дому, «домашних работников», регулируется Трудовым кодексом РК, а именно, заключение и расторжение трудового договора, рабочее время, время отдыха и другие вопросы [40, Статья 136]. Однако эти нормы применяются только в случае заключения письменного трудового договора между работодателем и работником. Ни работодатель, ни работник не заинтересованы в заключении трудового договора, прежде всего из-за связанных с этим налоговых обязательств и социальных отчислений. Неформальная работа по дому не контролируется государством, отсутствуют правовые инструменты для регистрации, проверки или обеспечения надлежащих условий труда платных работников по уходу.

Сиделки в основном работают неформально, имеют низкую квалификацию и нестабильную заработную плату. В стране нет специальной подготовки для работников по уходу и официальной базы данных квалифицированных работников по уходу за пожилыми. Согласно результатам опроса, семьи вынуждены искать сиделок самостоятельно, через объявления, и часто имеют дело с неквалифицированными работниками, что может негативно сказаться на безопасности пожилых людей и семьи.

Хотя в стране нет официальной статистики о количестве женщин, работающих без контракта, на основе устных договоренностей, в сфере услуг по уходу, однако результаты исследования свидетельствуют, что женщины составляют большинство предоставляющих неформальные платные услуги по уходу за пожилыми на дому. Мужчины, как правило, не заинтересованы в работе по уходу, что связано с устойчивыми гендерными стереотипами, определяющими уход как «женскую работу», а также с нестабильностью дохода, неформальным характером труда и, как следствие, небезопасными условиями труда, связанными с неформальностью.

Формализация занятости в секторе услуг по уходу является важным условием повышения качества и безопасности предоставляемых услуг, а также расширения социальной защищенности работников по уходу. Введение механизмов регистрации, профессионального обучения и стимулирования официального трудоустройства позволит обеспечить участие таких работников в системе социальных и пенсионных отчислений и снизить риски их социальной уязвимости в будущем [56].

***Услуги по уходу за пожилыми, предоставляемые семьей: неоплачиваемый уход на дому***

Результаты исследования показали, что неоплачиваемый уход за пожилыми преимущественно осуществляется женщинами (82 % респондентов), что ограничивает их экономические возможности, включая участие в оплачиваемой занятости и формирование пенсионных прав.

Для оценки распределения времени между различными видами ухода был проведен анализ недельных затрат времени на уход за пожилыми людьми. Респонденты указывали количество часов, затрачиваемых на неоплачиваемый уход, предоставляемый в семье, институциональный уход и оплачиваемый уход на дому. На основе полученных данных было рассчитано среднее количество часов по каждому

виду ухода как среднее арифметическое по выборке (n = 200), а доля каждого вида ухода определялась как отношение среднего количества часов к суммарному среднему времени, затрачиваемому на все виды ухода. Анализ результатов опроса показал, что уход на дому, предоставляемый членами домохозяйства, является наиболее распространенным видом ухода, составив 91,1 % от общего времени, затрачиваемого на уход в неделю; лишь небольшая доля приходится на институциональный уход - 5,8 %, а наименее распространенной формой ухода является оплачиваемый уход на дому - 3,1 %, что может быть связано с его ограниченной финансовой доступностью для большинства домохозяйств (Рисунок 2).




Рисунок 2 – Среднее время в часах/процентах в неделю, затрачиваемое на уход за пожилыми людьми, в зависимости от вида ухода.
Примечание – расчеты авторов по данным анкетного опроса 200 домохозяйств.

Результаты исследования свидетельствуют также о том, что хотя члены семей и сами пожилые предпочитают уход на дому (Рисунок 1), но вместе с тем они одновременно выражают потребность в государственной финансовой поддержке и обеспечении, включая пособия, достойные пенсии и выплаты для возмещения услуг платных сиделок (50,1 % респондентов); помощь со стороны социальных работников (19,4 %) и бесплатную медицинскую помощь и лекарства (11,1 %) для обеспечения адекватного ухода на дому.

В законодательстве страны представлены отдельные меры поддержки семейного ухода, преимущественно сфокусированные на лицах с инвалидностью I группы и не формируют целостной системы поддержки членов семьи, осуществляющих уход за пожилыми на дому. Согласно Социальному кодексу, «лица, осуществляющие уход» - это лица, непосредственно оказывающие уход за лицом с инвалидностью I группы [27]. Члены семьи, осуществляющие круглосуточный уход на дому за престарелыми родственниками, без установленной инвалидности I группы, не подпадают под определение «лиц, осуществляющих уход» и, следовательно, не получают соответствующей поддержки ни со стороны государства, ни со стороны работодателей, включая финансовую помощь и доступ к необходимым услугам, сталкиваясь с барьерами к участию в оплачиваемой занятости, пенсионным накоплениям и социальному страхованию. Пожилые люди, не соответствующие критерию «одинокие или проживающие в одиночестве», не имеют доступа к услугам соцработников, пособиям и альтернативным видам ухода.

В отсутствие развитой системы ухода и государственной поддержки, члены семьи, ухаживающие за пожилыми, нуждающимися в уходе, вынуждены компенсировать институциональные пробелы собственными ресурсами и временем и нести это бремя в одиночку. Трудоустроенные лица, ухаживающие за пожилыми родителями, часто вынуждены выбирать между работой и самостоятельным уходом, что может привести к потере квалифицированной рабочей силы и замедлению темпов роста экономики.

Согласно результатам опроса, более 60 % респондентов не были трудоустроены, из них 56 % не работали по причине пенсионного возраста, а 28,3 % участников опроса - вследствие несовместимости оплачиваемой занятости с обязанностями по уходу. Принимая во внимание, что 82 % респондентов - женщины, полученные результаты указывают на выраженное гендерное неравенство в распределении неоплачиваемого ухода, что ограничивает возможности женщин участвовать в оплачиваемой занятости. Эти выводы также согласуются с международными данными, демонстрирующими, что неоплачиваемые обязанности по уходу могут снижать участие в рабочей силе и порождать долгосрочное неравенство на рынке труда [3, 14]. Закрепленные гендерные роли и стереотипы о «мужской» и «женской» работе воспроизводят данную асимметрию на уровне домохозяйств. Женщина является основным заменителем слабо развитых институциональных услуг по уходу в стране. Повышение пенсионного возраста для женщин в Казахстане возможно усугубило проблему нехватки услуг по уходу, увеличило нагрузку на семью, и особенно на женщин. Обязательство оставаться на официальной работе до 61 года не устранило устоявшиеся гендерные нормы, которые возлагают на женщин основную ответственность за уход как за своими родителями, так и за родителями мужа.

Перераспределение неоплачиваемого ухода в домохозяйстве, направленное на снижение непропорциональной нагрузки на женщин, зависит не только от чувства ответственности членов семьи и готовности помочь друг другу, но и от активной государственной поддержки. Ключевыми направлениями такой политики являются повышение доступности и качества услуг по уходу, развитие институциональных форм ухода, создание условий для совмещения трудовой деятельности с обязанностями по уходу, включая гибкий график работы, отпуск по уходу за пожилыми, а также расширение мер социальной поддержки лиц, осуществляющих уход.

## ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Система ухода за пожилыми людьми в Казахстане является наименее развитым сектором экономики ухода, но при этом очень важным, поскольку является источником новых рабочих мест, роста занятости, повышения благосостояния населения и экономического роста страны. Несмотря на предпринимаемые в стране меры, все еще сохраняются институциональные ограничения системы ухода, отдельные пробелы в нормативно-правовом регулировании, включая ограниченную доступность услуг по уходу, недостаточную поддержку лиц, осуществляющих уход, и несбалансированное распределение ответственности между государством, семьей и рынком. Это негативно влияет на качество ухода, усиливает нагрузку неоплачиваемого труда в домохозяйствах и препятствует расширению экономических возможностей женщин.

Основное внимание в государственной политике в области ухода за пожилыми людьми уделяется одиноким пожилым и лицам с инвалидностью. Законодательно ответственность за уход за пожилыми лежит на их детях, при отсутствии соответствующей поддержки со стороны государства и работодателей в период ухода.

Результаты исследования указывают на то, что низкое качество институциональных услуг и недоступность оплачиваемых услуг по уходу на дому для большинства пожилых людей, нуждающихся в уходе, а также существующие гендерные и социокультурные нормы закрепляют семейно-ориентированную модель организации ухода, способствуют преобладанию неоплачиваемого ухода на дому, перераспределению нагрузки на домохозяйства, прежде всего на женщин, и формируют долгосрочные ограничения в сфере занятости, пенсионных прав и социальной защищенности.

Перераспределение неоплачиваемой работы в домохозяйстве - ключевая проблема, требующая своего решения в комплексе с вопросами низкого качества и ограниченной доступности как государственных, так и частных услуг по уходу за пожилыми. Стратегии, направленные на перераспределение неоплачиваемого ухода внутри домохозяйств и более сбалансированное распределение ответственности за уход между государством, семьей и рынком имеют важное значение для стимулирования экономического роста в Казахстане.

Результаты исследования подчеркивают необходимость совершенствования правовой базы системы ухода для обеспечения на начальном этапе трансформации режима ухода за пожилыми от «исклю-

чительно семейного» к «поддерживаемому государством семейному уходу», через создание комплексной государственной системы поддержки лиц, осуществляющих неоплачиваемый уход, с предоставлением пособий и выплат, отпуска по уходу, гибким графиком работы и гарантиями сохранения рабочего места для лиц, осуществляющих уход. Вместе с тем стратегии по поддержке неоплачиваемого ухода рекомендуется сопровождать мерами, направленными на общее улучшение материального положения семей, обеспечения достойной занятости, экономической устойчивости и возможности обеспечить адекватный качественный уход.

Сектор услуг по уходу требует существенного увеличения государственных инвестиций с целью расширения доступности услуг для всех пожилых людей, нуждающихся в уходе, включая развитие государственных услуг по уходу на дому, в организациях дневного пребывания и в домах престарелых, а также введение страхования долгосрочного ухода.

Рекомендуется ввести единые стандарты качества для государственных и частных услуг по уходу, с целью повышения их качества, эффективности и подотчетности.

Формализация занятости в секторе ухода является еще одним важнейшим приоритетом для обеспечения качества и доступности ухода, а также безопасности труда и снижения потенциальной нагрузки на госбюджет. Учитывая, что оплачиваемый уход на дому предоставляется в основном неформальным образом, для снижения долгосрочных расходов государства целесообразно обеспечить сиделкам социальную поддержку, а также предоставить доступ к профессиональному обучению. Отсутствие пенсий и социальных отчислений у неформальных работников может создать потенциальную нагрузку на государственную систему социального и пенсионного обеспечения в будущем.

Результаты исследования могут быть использованы при разработке эффективной государственной политики по уходу за пожилыми, политики занятости, формализации труда и расширения экономических возможностей женщин, которые в большей степени учитывают потребности лиц, осуществляющих уход, и пожилых людей, нуждающихся в уходе.

Полученные результаты формируют основу для дальнейших исследований, предусматривающих применение вычислимой модели общего равновесия (CGE) с расширением на сектор ухода для количественной оценки долгосрочных социально-экономических последствий развития системы ухода, расширения услуг по уходу и совершенствования инфраструктуры ухода в Казахстане.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Kabeer N., Razavi S., van der Meulen Rodgers Y. Feminist Economic Perspectives on the COVID-19 Pandemic // Feminist Economics. – 2021. – Vol. 27, No. 1–2. – P. 1–29. – DOI: https://doi.org/10.1080/13545701.2021.1876906.

2. Bettio F., Plantenga J. Comparing Care Regimes in Europe // Feminist Economics. – 2004. – Vol. 10, No. 1. – P. 85–113. – DOI: https://doi.org/10.1080/1354570042000198245.

3. Meurs M., Giddings L. Elder Care and Paid Work: Gender Differences in the Relationship Between Unpaid Elder Care Work and Employment in Bulgaria // Journal of European Social Policy. – 2021. – Vol. 31, No. 2. – P. 223–238. – DOI: https://doi.org/10.1177/0958928720974181.

4. Meurs M., Nugmanova M., Salimzhanova A., Marvin S. Gender Regime and Women's Employment in Kazakhstan // Comparative Economic Studies. – 2021. – Vol. 63, No. 4. – P. 603–622. – DOI: https://doi.org/10.1057/s41294-021-00173-0.

5. Nugmanova M., Meurs M., Lipovka A. Care for Very Young Children and the Employment of Mothers in Kazakhstan // International Journal of Care and Caring. – 2025. – Published online ahead of print. – DOI: https://doi.org/10.1332/23978821Y2025D000000138.

6. Meurs M., Yesuf M. Care Regimes in Middle-Income Countries: An Introduction // International Journal of Care and Caring. – 2025. – Early View. – P. 1–7. – DOI: https://doi.org/10.1332/23978821Y2025D000000124. (In English).

7. Nugmanova M., Salimzhanova A., Yerbosynov, Zhaksalykov, Kussainkyzy. Women's Unpaid Work in Kazakhstan. – UN Women, 2020. – URL: https://eca.unwomen.org/en/digital-library/publications/2022/07/report-on-unpaid-domestic-work-of-women-in-kazakhstan

8. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Итоги Национальной переписи населения 2021 года. – 2021. – URL: https://stat.gov.kz/ru/national/2021/

9. Единый накопительный пенсионный фонд. Новостной материал. – URL: https://www.enpf.kz/ru/press-center/news/17811/

10. UNFPA Kazakhstan. Kazakhstan's Population Ageing to Almost Double in 30 Years' Time. – 2021. – URL: https://kazakhstan.unfpa.org/en/news/kazakhstans-population-ageing-almost-double-30-years'-time

11. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Старшее поколение Казахстана: статистический сборник. – 2024. – 107 с. – URL: https://stat.gov.kz/ru/publication/collections/?year=&name=17201&period

12. Молдакулова Г. Казахстан находится на ранней стадии демографического перехода – старение населения. – UNFPA Kazakhstan, 2020. – URL: https://kazakhstan.unfpa.org/en/news/kazakhstan-relatively-early-stage-demographic-transition-population-ageing (дата обращения: 09.11.2026

13. Об утверждении Концепции социального развития Республики Казахстан до 2030 года и Плана социальной модернизации на период до 2016 года: постановление Правительства Республики Казахстан от 24 апреля 2014 года № 396. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1400000396

14. Braunstein E., Seguino S., Altringer L. Estimating the Role of Social Reproduction in Economic Growth // International Journal of Political Economy. – 2021. – Vol. 50, No. 2. – P. 143–164. (In English).

15. Folbre N. Measuring Care: Gender, Empowerment, and the Care Economy // Journal of Human Development and Capabilities. – 2006. – Vol. 7, No. 2. – P. 183–199. – DOI: https://doi.org/10.1080/14649880600768512.

16. Elson D. Gender and the Global Economic Crisis in Developing Countries: A Framework for Analysis // Gender and Development. – 2010. – Vol. 18, No. 2. – P. 201–212. – DOI: https://doi.org/10.1080/13552074.2010.491321. (In English).

17. İlkkaracan I., Kim K., Kai T. The Impact of Public Investment in Social Care Services on Employment, Gender Equality and Poverty: The Case of Turkey. – UNDP, UN Women, ILO, 2015.

18. Elson D. Social Reproduction in the Global Crisis: Rapid Recovery or Long-Lasting Depletion? // The Global Crisis and Transformative Social Change / ed. by Utting P., Razavi S., Buchholz R.V. – London: Palgrave Macmillan, 2012. – (International Political Economy Series). – DOI: https://doi.org/10.1057/9781137002501_4.

19. Daly M., Lewis J. The Concept of Social Care and the Analysis of Contemporary Welfare States // The British Journal of Sociology. – 2000. – Vol. 51, No. 2. – P. 281–298.

20. Razavi S. Rethinking Care in a Development Context: An Introduction // Development and Change. – 2011. – Vol. 42, No. 4. – P. 873–903. – DOI: https://doi.org/10.1111/j.1467-7660.2011.01722.x.

21. Kimatova K., Yermukhanova L., Talarska D., Dworacka M., Sultanova G., Sarsenbayeva G., Tobis S. Needs of Older Adults in Kazakhstan: Analysis and Psychometric Properties of the Localized Version of the EASYCare Standard 2010 Instrument // Frontiers in Public Health. – 2025. – Vol. 13. – Art. 1487827. – DOI: https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1487827.

22. Koshmaganbetova G.K., Zhylykbekova A., Grzhybovskiy A.M., Glushkova N.E. Perceptions of Informal Care for Older Adults by Healthcare and Social Workers in Kazakhstan: A Qualitative Study // Science and Healthcare. – 2024. – Vol. 26, No. 3. – P. 99–107. – DOI: https://doi.org/10.34689/SH.2024.26.3.011.

23. Yeskazina G., Yeshmanova A., Temirova G., Myrzakhmet E., Alibekova M., Tazhiyeva A., Abdykulova A. Assessing Functional Independence and Associated Factors in Older Populations of Kazakhstan: Implications for Long-Term Care // Healthcare. – 2025. – Vol. 13. – Art. 1878. – DOI: https://doi.org/10.3390/healthcare13151878.

24. International Labour Office. Care Work and Care Jobs for the Future of Decent Work. – Geneva: ILO, 2018. – ISBN 978-92-2-131642-8. – URL: https://www.ilo.org/publications/major-publications/care-work-and-care-jobs-future-decent-work

25. Об утверждении Концепции социального развития Республики Казахстан до 2030 года и Плана социальной модернизации на период до 2016 года: постановление Правительства Республики Казахстан от 24 апреля 2014 года № 396. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1400000396

26. О жилищных отношениях: Закон Республики Казахстан от 16 апреля 1997 года № 94. – URL: https://adilet.zan.kz/eng/docs/Z970000094_

27. Социальный кодекс Республики Казахстан от 1 июля 2023 года. – URL: https://adilet.zan.kz/eng/docs/K2300000224

28. Конституция Республики Казахстан. – URL: https://adilet.zan.kz/eng/docs/K950001000_

29. О ратификации Конвенции о равном обращении и равных возможностях для трудящихся мужчин и женщин: трудящиеся с семейными обязанностями (Конвенция 156): Закон Республики Казахстан от 16 ноября 2012 года. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1200000050

30. Кодекс Республики Казахстан «О браке (супружестве) и семье» от 26 декабря 2011 года № 518-IV.

31. Generations and Gender Programme. Data Catalog: Kazakhstan – Wave 1, 2020. – URL: https://www.ggp-i.org/data-catalog/ (дата обращения: 09.11.2026); https://www.ggp-i.org/data-catalog/81/ (дата обращения: 09.11.2026). (In English).

32. Johnson Sh., Juanita B., Abeykoon H., McIntosh T., Jeffery B., Novik N. No Place Like Home: A Systematic Review of Home Care for Older Adults in Canada // Canadian Journal on Aging. – 2018. – September. – P. 1–20. – Canadian Association on Gerontology.

33. Конвенция МОТ № 102 о минимальных нормах социального обеспечения, принятая в Женеве 28 июня 1952 года Генеральной конференцией Международной организации труда на ее 35-й сессии. – URL: https://normlex.ilo.org/dyn/nrmlx_en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312247

34. Рекомендация МОТ № 202 о национальных минимальных уровнях социальной защиты, принятая в Женеве 14 июня 2012 года Генеральной конференцией Международной организации труда на ее 101-й сессии. – URL: https://normlex.ilo.org/dyn/nrmlx_en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:3065524

35. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Адресная социальная помощь (по состоянию на 28 февраля 2025 года). – 2025. – URL: https://stat.gov.kz/en/industries/social-statistics/stat-medicine/dynamic-tables/

36. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Труд. – 2025. – URL: https://stat.gov.kz/en/industries/labor-and-income/stat-life/publications/365364/

37. Министерство труда и социальной защиты населения Республики Казахстан. Новостной материал (пресс-релиз). – 2025. – URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek/press/news/details/919562

38. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Дифференциация доходов населения: основные показатели дифференциации доходов населения Республики Казахстан за 2024 год. – 2025. – URL: https://stat.gov.kz/en/industries/labor-and-income/stat-life/publications/368170/

39. Об утверждении некоторых вопросов системы социального страхования и оказания государственных услуг в социально-трудовой сфере: приказ Заместителя Премьер-Министра – Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 июня 2023 года № 229 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 26 июня 2023 года № 32897). – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300032897

40. Трудовой кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V. – URL: https://adilet.zan.kz/eng/docs/K1500000414

41. Об обязательном социальном медицинском страховании: Закон Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 6 июля 2025 года). – Ст. 26–28. – URL: https://adilet.zan.kz/eng/docs/Z1500000405

42. Об утверждении стандартов оказания специальных социальных услуг в сфере социальной защиты населения: приказ Заместителя Премьер-Министра – Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 29 июня 2023 года № 263. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300032941

43. Kazlenta. Какие льготы положены пенсионерам в Казахстане в 2025 году: полный обзор. – 2025. – URL: https://kazlenta.kz/96059-kakie-lgoty-polozheny-pensioneram-v-kazahstane-v-2025-godu-polnyy-obzor.html

44. Единая платформа государственных органов Республики Казахстан. Санаторий: информационный раздел. – 2025. – URL: https://www.gov.kz/situations/728/intro?lang=en

45. Фонд Организации Объединенных Наций в области народонаселения (UNFPA). Оценка социально-экономического положения и потребностей пожилых людей в Казахстане: результаты комплексного национального социологического исследования. – 2020. – URL: https://kazakhstan.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/rus_otchet_ciom_itogi_socilog_obsledovaniya_polozheniya_pozhilyh_lyudey_v_kazahstane_2020_rus_3.pdf

46. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Численность проживающих в медико-социальных учреждениях для престарелых и лиц с инвалидностью и психоневрологических медико-социальных учреждениях. – 2025. – URL: https://stat.gov.kz/en/industries/social-statistics/stat-medicine/dynamic-tables/

47. Министерство труда и социальной защиты населения Республики Казахстан. Новостной материал (пресс-релиз). – 2024. – URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek/press/news/details/904531?lang=ru

48. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Медико-социальные учреждения для престарелых и лиц с инвалидностью. – 2025. – URL: https://stat.gov.kz/en/industries/social-statistics/stat-medicine/spreadsheets/

49. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Демография. – 2025. – URL: https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/demography/publications/281562/

50. Министерство труда и социальной защиты населения Республики Казахстан. План действий по улучшению положения граждан старшего поколения «Активное долголетие». – 2021. – URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek/documents/details/136353?lang=ru

51. Министерство труда и социальной защиты населения Республики Казахстан. Центры активного долголетия: новостной материал (пресс-релиз). – 2025. – URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek/press/news/details/998033

52. Нургалиева М. Казахстан развивает активное долголетие через центры, которые дают пожилым людям смысл и социальные связи // The Astana Times. – 2025. – URL: https://astanatimes.com/2025/04/kazakhstan-drives-healthy-aging-with-centers-that-bring-purpose-connection/

53. Об утверждении стандартов оказания специальных социальных услуг в области социальной защиты населения: приказ Заместителя Премьер-Министра – Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 29 июня 2023 года № 263. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300032941#z780

54. Толамисов А. Сенатор потребовал решить проблему низких зарплат социальных работников в Казахстане // Total.kz. – 2024. – 20 июня. – URL: https://total.kz/ru/news/vnutrennyaya_politika/reshit_problemu_nizkih_zarplat_sotsrabotnikov_v_kazahstane_trebuet_senator_date_2024_06_20_14_36_54

55. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Медианная заработная плата в 2024 году составила 285 тыс. тенге. – 2025. – URL: https://stat.gov.kz/ru/news/mediannaya-zarplata-v-2024-godu-sostavila-285-tys-tenge/

56. Floro M.S., Meurs M. Global Trends in Women's Access to "Decent Work" // Dialogue on Globalization. Occasional Papers. – Geneva: ILO; Friedrich-Ebert-Stiftung, 2009. – No. 43. – May.

## REFERENCES

1. Kabeer, N., Razavi, S., & van der Meulen Rodgers, Y. (2021), Feminist Economic Perspectives on the COVID-19 Pandemic. *Feminist Economics*, *27*(1–2), 1–29. https://doi.org/10.1080/13545701.2021.1876906

2. Bettio F., Plantenga J. (2004), Comparing Care Regimes in Europe, *Feminist Economics*, 10:1, 85-113, DOI: 10.1080/1354570042000198245

3. Meurs M., Giddings L. (2021), Elder care and paid work: gender differences in the relationship between unpaid elder care work and employment in Bulgaria. *Journal of European Social Policy*, volume 31(2), pages 223-238. DOI: 10.1177/0958928720974181

4. Meurs M., Nugmanova M., Salimzhanova A., Marvin S. (2021), "Gender Regime and Women's Employment in Kazakhstan," *Comparative Economic Studies*, Palgrave Macmillan; Association for Comparative Economic Studies, vol. 63(4), pages 603-622, December. DOI: 10.1057/s41294-021-00173-0

5. Nugmanova, M., Meurs, M., & Lipovka, A. (2025), Care for very young children and the employment of mothers in Kazakhstan. *International Journal of Care and Caring* (published online ahead of print 2025). https://doi.org/10.1332/23978821Y2025D000000138

6. Meurs, M. and Yesuf, M. (2025), Care regimes in middle-income countries: an introduction, *International Journal of Care and Caring*, Early View, p. 1-7. DOI: 10.1332/23978821Y2025D000000124

7. Nugmanova, Salimzhanova, Yerbosynov, Zhaksalykov, Kussainkyzy (2020), Women's Unpaid Work in Kazakhstan. *UN Women.* https://eca.unwomen.org/en/digital-library/publications/2022/07/report-on-unpaid-domestic-work-of-women-in-kazakhstan

8. Biuro Natsional'noi Statistiki RK. (2021). Itogi Natsional'noi perepisi naseleniia 2021 goda [Results of the 2021 national population census]. https://stat.gov.kz/ru/national/2021/

9. Unified Accumulative Pension Fund (ENPF). (n.d.). Press-center news item. https://www.enpf.kz/ru/press-center/news/17811/

10. UNFPA Kazakhstan. (2021). Kazakhstan's population ageing to almost double in 30 years' time. Available at: https://kazakhstan.unfpa.org/en/news/kazakhstans-population-ageing-almost-double-30-years'-time

11. Biuro Natsional'noi Statistiki Respubliki Kazakhstan. (2024). Starshee pokolenie Kazakhstana [Older generation of Kazakhstan] (Statistical collection). https://stat.gov.kz/ru/publication/collections/?year=&name=17201&period=

12. Moldakulova, G. (2020). Kazakhstan nakhoditsia na rannei stadii demograficheskogo perekhoda - starenie naseleniia [Kazakhstan is at an early stage of demographic transition-population ageing]. UNFPA Kazakhstan. https://kazakhstan.unfpa.org/en/news/kazakhstan-relatively-early-stage-demographic-transition-population-ageing

13. Pravitel'stvo Respubliki Kazakhstan. (2014, April 24). Ob utverzhdenii Kontseptsii sotsial'nogo razvitiia Respubliki Kazakhstan do 2030 goda i Plana sotsial'noi modernizatsii na period do 2016 g. [On approval of the Concept of social development of the Republic of Kazakhstan until 2030 and the Plan of social modernization for the period until 2016] (Resolution No. 396). https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1400000396

14. Braunstein, E., Seguino, S., & Altringer, L. (2021). Estimating the role of social reproduction in economic growth. International Journal of Political Economy, 50(2), 143–164.

15. Folbre, N. (2006). Measuring care: Gender, empowerment, and the care economy. Journal of Human Development and Capabilities, 7(2), 183–199. https://doi.org/10.1080/14649880600768512

16. Elson, D. (2010). Gender and the global economic crisis in developing countries: A framework for analysis. Gender & Development, 18(2), 201–212. https://doi.org/10.1080/13552074.2010.491321

17. İlkkaracan, I., Kim, K., & Kai, T. (2015). The impact of public investment in social care services on employment, gender equality and poverty: The case of Turkey. UNDP, UN Women, & ILO.

18. Elson, D. (2012). Social reproduction in the global crisis: Rapid recovery or long-lasting depletion? In P. Utting, S. Razavi, & R. V. Buchholz (Eds.), The global crisis and transformative social change (International Political Economy Series). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/9781137002501_4

19. Daly, M., & Lewis, J. (2000). The concept of social care and the analysis of contemporary welfare states. The British Journal of Sociology, 51(2), 281–298.

20. Razavi, S. (2011). Rethinking care in a development context: An introduction. Development and Change, 42(4), 873–903. https://doi.org/10.1111/j.1467-7660.2011.01722.x

21. Kimatova, K., Yermukhanova, L., Talarska, D., Dworacka, M., Sultanova, G., Sarsenbayeva, G., & Tobis, S. (2025). Needs of older adults in Kazakhstan: Analysis and psychometric properties of the localized version of the EASYCare Standard 2010 instrument. Frontiers in Public Health, 13, 1487827. https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1487827

22. Koshmaganbetova, G. K., Zhylykbekova, A., Grzhybovskiy, A. M., & Glushkova, N. E. (2024). Perceptions of informal care for older adults by healthcare and social workers in Kazakhstan: A qualitative study. Science and Healthcare, 26(3), 99–107. https://doi.org/10.34689/SH.2024.26.3.011

23. Yeskazina, G., Yeshmanova, A., Temirova, G., Myrzakhmet, E., Alibekova, M., Tazhiyeva, A., & Abdykulova, A. (2025). Assessing functional independence and associated factors in older populations of Kazakhstan: Implications for long-term care. Healthcare, 13, 1878. https://doi.org/10.3390/healthcare13151878

24. International Labour Office. (2018). Care work and care jobs for the future of decent work. ILO. https://www.ilo.org/publications/major-publications/care-work-and-care-jobs-future-decent-work

25. Ministerstvo iustitsii Respubliki Kazakhstan. (2014). Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazakhstan ot 24 aprelia 2014 goda № 396 "Ob utverzhdenii Kontseptsii sotsial'nogo razvitiia Respubliki Kazakhstan do 2030 goda i Plana sotsial'noi modernizatsii na period do 2016 goda" [Government Resolution No. 396]. https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1400000396

26. Ministerstvo iustitsii Respubliki Kazakhstan. (1997). Zakon Respubliki Kazakhstan "O zhilishchnykh otnosheniiakh" ot 16 aprelia 1997 goda № 94 [Law of the Republic of Kazakhstan "On housing relations," No. 94]. https://adilet.zan.kz/eng/docs/Z970000094

27. Ministerstvo iustitsii Respubliki Kazakhstan. (2023). Sotsial'nyi kodeks Respubliki Kazakhstan ot 1 iiulia 2023 goda [Social Code of the Republic of Kazakhstan]. https://adilet.zan.kz/eng/docs/K2300000224

28. Ministerstvo iustitsii Respubliki Kazakhstan. (1995). Konstitutsiia Respubliki Kazakhstan [Constitution of the Republic of Kazakhstan]. https://adilet.zan.kz/eng/docs/K950001000

29. Ministerstvo iustitsii Respubliki Kazakhstan. (2012, November 16). Zakon Respubliki Kazakhstan "O ratifikatsii Konventsii o ravnom obrashchenii i ravnykh vozmozhnostiakh dlia trudiashchikhsia muzhchin i zhenshchin: trudiashchiesia s semeinymi obiazannostiami (Konventsiia 156)" [Law on ratification of ILO Convention No. 156]. https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1200000050

30. Ministerstvo iustitsii Respubliki Kazakhstan. (2011, December 26). Kodeks Respubliki Kazakhstan "O brake (supruzhestve) i sem'e" № 518-IV [Code of the Republic of Kazakhstan "On marriage (matrimony) and family," No. 518-IV].

31. Generations and Gender Programme. (2020). Data catalog: Kazakhstan – Wave 1. https://www.ggp-i.org/data-catalog/81/

32. Johnson, S., Juanita, B., Abeykoon, H., McIntosh, T., Jeffery, B., & Novik, N. (2018). No place like home: A systematic review of home care for older adults in Canada. Canadian Journal on Aging.

33. International Labour Organization. (1952). Convention concerning minimum standards of social security (No. 102). https://normlex.ilo.org/dyn/nrmlx_en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312247

34. International Labour Organization. (2012). Recommendation concerning national floors of social protection (No. 202). https://normlex.ilo.org/dyn/nrmlx_en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:3065524

35. Biuro natsional'noi statistiki. (2025). Adresnaia sotsial'naia pomoshch' (po sostoianiiu na 28 fevralia 2025 g.) [Targeted social assistance (as of February 28, 2025)]. https://stat.gov.kz/en/industries/social-statistics/stat-medicine/dynamic-tables/

36. Biuro natsional'noi statistiki. (2025). Trud [Labor]. https://stat.gov.kz/en/industries/labor-and-income/stat-life/publications/365364/

37. Ministerstvo truda i sotsial'noi zashchity naseleniia Respubliki Kazakhstan. (2025). Novostnoi material (press-reliz) [News item (press release)]. https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek/press/news/details/919562/

38. Biuro natsional'noi statistiki. (2025). Differentsiatsiia dokhodov naseleniia: osnovnye pokazateli differentsiatsii dokhodov naseleniia Respubliki Kazakhstan za 2024 god [Income differentiation: Key indicators for 2024]. https://stat.gov.kz/en/industries/labor-and-income/stat-life/publications/368170/

39. Ministerstvo iustitsii Respubliki Kazakhstan. (2023, June 21). Prikaz Zamestitelia Prem'er-ministra - Ministra truda i sotsial'noi zashchity naseleniia Respubliki Kazakhstan № 229 "O nekotorykh voprosakh sistemy sotsial'nogo strakhovaniia i okazaniia gosudarstvennykh uslug v sotsial'no-trudovoi sfere" [Order No. 229…] (registered June 26, 2023, No. 32897). https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300032897

40. Ministerstvo iustitsii Respubliki Kazakhstan. (2015). Trudovoi kodeks Respubliki Kazakhstan ot 23 noiabria 2015 goda № 414-V [Labor Code of the Republic of Kazakhstan, No. 414-V]. https://adilet.zan.kz/eng/docs/K1500000414

41. Ministerstvo iustitsii Respubliki Kazakhstan. (2025). Zakon Respubliki Kazakhstan "Ob obiazatel'nom sotsial'nom meditsinskom strakhovanii" [Law "On compulsory social health insurance"] (as amended as of July 6, 2025, Articles 26–28). https://adilet.zan.kz/eng/docs/Z1500000405

42. Ministerstvo iustitsii Respubliki Kazakhstan. (2023, June 29). Prikaz Zamestitelia Prem'er-ministra - Ministra truda i sotsial'noi zashchity naseleniia Respubliki Kazakhstan № 263 "Ob utverzhdenii standartov okazaniia spetsial'nykh sotsial'nykh uslug v sfere sotsial'noi zashchity naseleniia" [Order No. 263]. https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300032941

43. Kazlenta. (2025). Kakie l'goty polozheny pensioneram v Kazakhstane v 2025 godu: polnyi obzor [What benefits are available to pensioners in Kazakhstan in 2025: A full overview]. https://kazlenta.kz/96059-kakie-lgoty-polozheny-pensioneram-v-kazahstane-v-2025-godu-polnyy-obzor.html

44. Edinaia platforma gosudarstvennykh organov. (2025). Sanatorii (informatsionnyi razdel) [Sanatorium (information section)]. https://www.gov.kz/situations/728/intro?lang=en

45. United Nations Population Fund (UNFPA). (2020). Otsenka sotsial'no-ekonomicheskogo polozheniia i potrebnostei pozhilykh liudei v Kazakhstane (rezul'taty kompleksnogo natsional'nogo sotsiologicheskogo issledovaniia) [Assessment of the socio-economic situation and needs of older persons in Kazakhstan]. https://kazakhstan.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/rus_otchet_ciom_itogi_socilog_obsledovaniya_polozheniya_pozhilyh_lyudey_v_kazahstane_2020_rus_3.pdf

46. Biuro natsional'noi statistiki. (2025). Chislennost' prozhivaiushchikh v mediko-sotsial'nykh uchrezhdeniiakh dlia prestarelykh i lits s invalidnost'iu i psikhonevrologicheskikh mediko-sotsial'nykh uchrezhdeniiakh [Number of residents in medical-social institutions for older persons and persons with disabilities]. https://stat.gov.kz/en/industries/social-statistics/stat-medicine/dynamic-tables/

47. Ministerstvo truda i sotsial'noi zashchity naseleniia Respubliki Kazakhstan. (2024). Novostnoi material (press-reliz) [News item (press release)]. https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek/press/news/details/904531?lang=ru

48. Biuro natsional'noi statistiki. (2025). Mediko-sotsial'nye uchrezhdeniia dlia prestarelykh i lits s invalidnost'iu [Medical-social institutions for older persons and persons with disabilities]. https://stat.gov.kz/en/industries/social-statistics/stat-medicine/spreadsheets/

49. Biuro natsional'noi statistiki. (2025). Demografiia [Demography]. https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/demography/publications/281562/

50. Ministerstvo truda i sotsial'noi zashchity naseleniia Respubliki Kazakhstan. (2021). Plan deistvii po uluchsheniiu polozheniia grazhdan starshego pokoleniia "Aktivnoe dolgoletie" [Action plan "Active longevity"]. https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek/documents/details/136353?lang=ru

51. Ministerstvo truda i sotsial'noi zashchity naseleniia Respubliki Kazakhstan. (2025). Tsentry aktivnogo dolgoletiia: novostnoi material (press-reliz) [Active longevity centers: News item (press release)]. https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek/press/news/details/998033

52. Nurgalieva, M. (2025). Kazakhstan develops active longevity through centers that give older people meaning and social connections. The Astana Times. https://astanatimes.com/2025/04/kazakhstan-drives-healthy-aging-with-centers-that-bring-purpose-connection/

53. Ministerstvo iustitsii Respubliki Kazakhstan. (2023). Prikaz Zamestitelia Prem'er-ministra - Ministra truda i sotsial'noi zashchity naseleniia Respubliki Kazakhstan ot 29 iiunia 2023 goda № 263 № 32941 "Ob utverzhdenii standartov okazaniia spetsial'nykh sotsial'nykh uslug v oblasti sotsial'noi zashchity naseleniia" [Order No. 263…]. https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300032941#z780

54. Tolamisov, A. (2024). Senator potreboval reshit' problemu nizkikh zarplat sotsial'nykh rabotnikov v Kazakhstane [A senator demanded to solve the problem of low wages of social workers in Kazakhstan]. Total.kz. https://total.kz/ru/news/vnutrennyaya_politika/reshit_problemu_nizkih_zarplat_sotsrabotnikov_v_kazahstane_trebuet_senator_date_2024_06_20_14_36_54

55. Biuro natsional'noi statistiki. (2024). Mediannaya zarabotnaya plata v 2024 godu sostavila 285 tys. tenge [The median wage in 2024 was 285 thousand tenge]. https://stat.gov.kz/ru/news/mediannaya-zarplata-v-2024-godu-sostavila-285-tys-tenge/

56. Floro, M. S., & Meurs, M. (2009). Global trends in women's access to "decent work" (Dialogue on Globalization, Occasional Papers No. 43). International Labour Organization & Friedrich-Ebert-Stiftung.

# ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ҚАРТ АДАМДАРҒА КҮТІМ КӨРСЕТУ ЖҮЙЕСІ: ИНСТИТУЦИОНАЛДЫҚ ШЕКТЕУЛЕР ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕР

**М. С. Нұгманова[1*], А.В. Липовка[2], Mieke E. Meurs[3]**
[1]Нархоз Университеті, Алматы, Қазақстан
[2]Алматы Менеджмент Университет, Алматы, Қазақстан
[3]Американдық университет, Вашингтон, Колумбия округі, АҚШ

## АҢДАТПА

*Зерттеудің мақсаты* - Қазақстандағы бөгде адамның көмегіне мұқтаж қарт адамдарға күтім көрсету жүйесін кешенді талдау, оның институционалдық шектеулерін анықтау, мемлекет, отбасы және нарық арасындағы күтім көрсету жауапкершілігінің бөлінуін талдау, отбасылық ақы төленбейтін күтімнің басым болуын қалыптастыратын факторларды айқындау, сондай-ақ қарттарға күтім көрсету жүйесін жетілдіру жөніндегі ұсынымдарды әзірлеу.

*Зерттеу әдіснамасы* сапалық және сандық әдістерді үйлестіре қолдануға негізделген. Зерттеу барысында нормативтік-құқықтық актілерге, стратегиялық құжаттарға, статистикалық деректерге және ғылыми жарияланымдарға талдау жасалды, сондай-ақ күтімге мұқтаж қарт адамдарға күтім көрсететін 200 үй шаруашылығы арасында сауалнама жүргізілді.

*Зерттеудің ғылыми жаңалығы* Қазақстандағы қарт адамдарға күтім көрсету жүйесінің институционалдық ұйымдастырылуын кешенді талдау және күтімнің отбасылық-бағдарланған моделінің басымдығын айқындайтын институционалдық шектеулерді анықтау болып табылады. Мұндай модельде күтім көрсету ауыртпалығының негізгі бөлігі әйелдерге жүктеліп, олардың экономикалық мүмкіндіктерін шектейді.

*Зерттеу нәтижелері* бөгде адамның көмегіне мұқтаж қарт адамдардың басым бөлігі үшін институционалдық және ақылы үйде күтім көрсету қызметтерінің сапасының төмендігі мен қолжетімділігінің шектеулілігі, сондай-ақ қалыптасқан социомәдени нормалар мен гендерлік рөлдер негізінен әйелдер жүзеге асыратын отбасылық ақы төленбейтін күтімнің басым болуына ықпал ететінін, үй шаруашылықтарына түсетін күтім жүктемесін арттыратынын және жұмыспен қамту, зейнетақы құқықтары мен әлеуметтік қорғау салаларында ұзақ мерзімді қолайсыз салдарларға әкелетінін көрсетті. Мемлекеттік қолдаудың қолданыстағы шараларының шектеулілігі мен фрагментарлығы қарттарға күтім көрсетудің отбасылық-бағдарланған моделін нығайтады. Зерттеу нәтижелері отбасылық күтімді мемлекеттік қолдау шараларын кеңейту және мемлекет, отбасы мен нарық арасындағы күтім көрсету жауапкершілігін неғұрлым теңгерімді бөлу күтім көрсетуші адамдардың ақылы жұмыспен қамтылуына қатысуына кедергілерді азайтуға ықпал етуі мүмкін екенін көрсетеді. Зерттеу нәтижелерін қарттарға күтім көрсету, жұмыспен қамту, әлеуметтік қорғау, еңбекті формализациялау және әйелдердің экономикалық мүмкіндіктерін кеңейту саласындағы мемлекеттік саясатты әзірлеу кезінде пайдалануға болады.

Түйінді сөздер: күтім экономикасы; ақысыз күтім; қарт адамдарға күтім көрсету жүйесі; институционалдық шектеулер; отбасылық-бағдарланған күтім моделі.

# THE ELDER CARE SYSTEM IN KAZAKHSTAN: INSTITUTIONAL CONSTRAINTS AND SOCIO-ECONOMIC PROBLEMS

**M. S. Nugmanova[1*], A.V. Lipovka[2], Mieke E. Meurs[3]**
[1]Narxoz University, Almaty, Kazakhstan
[2]Almaty Management University, Almaty, Kazakhstan
[3]American University, Washington DC, USA

## ABSTRACT

*The aim of this study* is to conduct a comprehensive analysis of the current elder care system in Kazakhstan for older persons requiring assistance from others, including the identification of institutional constraints, the analysis of the distribution of care responsibilities among the state, the family, and the market, and the identification of factors contributing to the predominance of unpaid family care, as well as the development of recommendations for improving the elder care system.

*The methodology* is based on a mixed-methods approach combining qualitative and quantitative methods, including the analysis of legal and regulatory documents, strategic policy documents, statistical data, and scientific literature, as well as a questionnaire survey of 200 households providing care for older people requiring assistance with daily living.

*The study's contribution* is a comprehensive analysis of Kazakhstan's elder care system and the identification of institutional constraints that reinforce a family-oriented care model, under which the primary responsibility for care falls on women, thereby limiting their economic opportunities.

*The study's findings* indicate that the low quality and limited availability of institutional care and paid home-based care for most older persons requiring assistance from others, together with prevailing sociocultural norms and gender roles, contribute to the predominance of unpaid family care, which is provided primarily by women, increase the care burden on households, and lead to long-term adverse consequences for employment, pension entitlements, and social protection. The limited scope and fragmented nature of existing government support measures reinforce the family-oriented model of elder care. The findings suggest that expanding government support measures for family care and achieving a more balanced distribution of care responsibilities among the state, the family, and the market could help reduce barriers to the participation of caregivers in paid employment. The findings may be used to inform public policies on elder care, employment, social protection, labour formalization, and the expansion of women's economic opportunities.

*Keywords:* care economy; unpaid care; elder care system; institutional constraints; family-oriented care model.

## ОБ АВТОРАХ

**Нугманова Майгуль Саиновна** – к.э.н., ассоциированный профессор, Университет Нархоз, Алматы, Казахстан, email: maigul.nugmanova@narxoz.kz, ORCID 0000-0002-1911-3166*

**Липовка Анастасия Владимировна** – PhD., ассоциированный профессор, Алматы Менеджмент Университет, Алматы, Казахстан, email: a.lipovka@almau.edu.kz, ORCID 0000-0003-0471-2040

**Мика Э. Меурс (Mieke E. Meurs) –** профессор, Американский университет, Вашингтон, округ Колумбия, США, Co-Director, Program of Gender Analysis in Economics (содиректор программы гендерного анализа в экономике), email: mmeurs@america.edu, ORCID ID: 0000-0003-1327-4206

**МРНТИ: 06.61.53**
**JEL Classification: R12, R13, P58, J11**
**DOI: https://doi.org/10.52821/2789-4401-2026-4-81-94**

# ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ РЕГИОНАЛЬНЫХ РАЗЛИЧИЙ В РАЗВИТИИ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**Ж. Б. Аубакирова[1*], А. А. Легостаева[1], Г. Н. Накипова[1]**
[1]Карагандинский университет Казпотребсоюза, г. Караганда, Казахстан

АННОТАЦИЯ

*Целью исследования* является выявление и систематизация факторов развития сельских территорий Республики Казахстан (далее РК) на основе факторного анализа, а также определение региональных различий и диспропорций.

*Методы исследования* В работе используются экономико-статистические методы, включая факторный и сравнительный анализ, корреляционные оценки и методы группировки регионов, PCA, кластерный анализ, алгоритм k-means. Эмпирическую базу составляют официальные статданные по социально-экономическим показателям сельских регионов Казахстана за 2018-2025гг.

*Оригинальность / ценность исследования* заключается в возможности использования полученных выводов при формировании региональной политики и программ устойчивого развития сельских территорий, так как в исследовании подчеркивается необходимость дифференцированного подхода к управлению сельскими территориями с учетом их структурных особенностей и ресурсного потенциала.

*Результаты исследования* позволили выделить ключевые группы факторов (экономические, инфраструктурные, демографические и институциональные), формирующие траектории развития сельских территорий. Установлены существенные региональные различия, отражающие неравномерность инвестиционной активности, производственного потенциала и уровня социальной обеспеченности.

*Ключевые слова*: сельские территории, региональная дифференциация, устойчивость, инфраструктура, управление, потенциал

***Благодарность***. Данное исследование финансируется Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (грант № AP26102165).

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования обусловлена необходимостью комплексной оценки факторов, влияющих на развитие сельских территорий Республики Казахстан в условиях региональной дифференциации социально-экономического пространства. Сельские территории играют ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности, занятости населения и устойчивого территориального развития, однако характеризуются неоднородностью по уровню инфраструктуры, инвестиционной активности и качеству жизни.

В условиях современных социально-экономических трансформаций развитие сельских территорий приобретает особую значимость для обеспечения устойчивого экономического роста, продовольственной безопасности и территориального баланса национальной экономики. Сельские территории играют ключевую роль в формировании аграрного потенциала государства, сохранении демографической устойчивости регионов и развитии локальных экономических систем. В РК сельская местность занимает значительную часть территории страны и является важным элементом национальной экономической структуры, поскольку сельское хозяйство формирует существенную долю валового внутреннего продукта аграрного сектора и обеспечивает занятость значительной части населения.

В последние годы в Казахстане реализуются государственные программы, направленные на развитие сельских территорий, модернизацию агропромышленного комплекса, повышение инвестиционной привлекательности сельского хозяйства и улучшение инфраструктурной обеспеченности сельской местности. Однако, несмотря на принимаемые меры, уровень социально-экономического развития сельских территорий остается неоднородным. Наблюдаются значительные различия между регионами страны по уровню инвестиционной активности, производственной специализации сельского хозяйства, демографической структуре населения и обеспеченности инфраструктурой. Это свидетельствует о необходимости более глубокого анализа факторов, определяющих развитие сельских территорий, и выявления региональных особенностей их социально-экономической динамики.

В научной литературе вопросы развития сельских территорий рассматриваются в контексте устойчивого развития, региональной политики и аграрной экономики. Вместе с тем, значительная часть исследований носит описательный характер и не всегда позволяет выявить структурные взаимосвязи между экономическими и социальными показателями сельского развития. В связи с этим возрастает актуальность применения экономико-статистических методов анализа, позволяющих выявить скрытые закономерности и определить ключевые факторы, влияющие на развитие сельских территорий.

Научная новизна исследования заключается в применении комплексного статистического подхода, основанного на сочетании корреляционного анализа, факторного анализа методом главных компонент и кластерного анализа, для выявления ключевых факторов развития сельских территорий РК и определения типологических различий регионов. В отличие от большинства существующих исследований, в работе осуществляется системная оценка взаимосвязи экономических, демографических и институциональных показателей сельского развития на основе статистических данных за 2018-2025гг., позволяя выявить латентные факторы, формирующие пространственную дифференциацию сельских территорий.

В рамках исследования была выдвинута следующая гипотеза: развитие сельских территорий РК определяется совокупным влиянием экономических и социально-демографических факторов, при этом различия в уровне инвестиционной активности, производственной специализации сельского хозяйства и структуре занятости формируют устойчивую региональную дифференциацию сельского развития.

Проверка данной гипотезы осуществлялась с использованием методов корреляционного и факторного анализа, позволяющих определить структуру взаимосвязей между ключевыми показателями сельского развития и выявить основные латентные факторы, формирующие региональные различия сельских территорий Казахстана. Полученные результаты могут быть использованы при разработке эффективных инструментов государственной политики, направленных на устойчивое развития сельских территорий и снижение региональных диспропорций.

**Обзор литературы.** В современной научной литературе развитие сельских территорий рассматривается как сложный многомерный процесс, включающий экономические, демографические, инфраструктурные и институциональные аспекты. В связи с этим исследователи все чаще применяют количественные методы анализа, позволяющие выявить скрытые закономерности и структурные взаимосвязи между показателями сельского развития. Одним из наиболее распространенных инструментов, описанных Díaz González C.A. et al., в подобных исследованиях являются корреляционный и факторный анализ, позволяющий систематизировать большое количество статистических показателей и выявлять ключевые факторы территориального развития [1]. Особе место в современных исследованиях занимает метод главных компонент Principal Component Analysis (PCA), который широко применяется для построения интегральных индексов социально-экономического развития территорий. По мнению Romero-Castro N. et al. использование PCA позволяет снизить размерность исходных данных, выявить основные компоненты развития и определить вклад отдельных показателей в формирование комплексных индексов. В работах Romero-Castro показано, что применение PCA позволяет формировать объективные веса показателей при построении композитных индексов развития сельских территорий и снижать влияние мультиколлинеарности между переменными [2]. В ряде исследований данный подход используется для оценки устойчивого развития сельских территорий и анализа взаимосвязи между экономическими, социальными и экологическими показателями. Так, Bhattacharyya S. and et al.

применяют модифицированную версию метода главных компонент для анализа устойчивого сельского развития, подчеркивая важность комплексного учета экономических и институциональных факторов развития сельской экономики [3]. Аналогичный подход представлен в исследовании Lei M., Zhang X., Li Y., et al. [4], где на основе PCA был разработан индекс трансформации сельских территорий, позволяющий выявить региональные различия и оценить влияние социально-экономических факторов на развитие сельской экономики.

Значительное внимание в международных исследования уделяется анализу пространственной неоднородности сельского развития. В работе Sjaf S. et al. показано, что различия между сельскими территориями часто связаны с неравномерным распределением инвестиций, инфраструктуры и человеческого капитала, приводя к формированию значительных региональных диспропорций [5]. В исследованиях Panakaje N., Bhat S., Fauzi M.A. подчеркивается, что социально-экономическое развития сельских домохозяйств во многом определяется доступностью инфраструктуры, уровнем образования и институциональной поддержкой сельского предпринимательства [6]. Одновременно с этим в научной литературе активно применяется кластерный анализ, позволяющий группировать регионы по сходству социально-экономических характеристик. Использование алгоритма k-means в сочетании с PCA позволяет формировать типологию сельских территорий и выделять группы регионов с различными моделями развития. В частности, Liu Q., Wang J., Chen Y. показывают, что комбинирование методов PCA и кластерного анализа позволяет выделить несколько типов сельских территорий, различающихся по уровню экономической активности, инфраструктурной обеспеченности и демографической структуре населения [7]. В исследованиях Liu L., Zhang X., Zhao Y. подчеркивается, что ключевую роль в развитии сельских территорий играют потоки факторов производства, включая инвестиции, технологии и человеческий капитал, формирующие устойчивые экономические связи между регионами и стимулируют рост сельской экономики [8]. Дополнительно отмечается, что развитие инфраструктуры и цифровых технологий способствует диверсификации сельской экономики и формированию новых видов экономической активности. Rotaru A. et al. показывают, что уровень регионального развития не может быть объяснён показателями только одного сектора: наибольший вклад в структуру различий вносят экономические, социальные, образовательные и инфраструктурные параметры. В результате PCA были выделены несколько компонент, среди которых ключевыми выступили экономический и социальный блоки показателей, что подтверждает высокую аналитическую ценность метода для выявления межрегиональных различий и типологии территорий [9]. В статье A.G. Manta et al. исследуется влияние инструментов Общей сельскохозяйственной политики ЕС (CAP) на региональные различия и экологическую устойчивость. Авторы анализируют воздействие фондов FEADR и FEGA на занятость, бедность, производительность сельского хозяйства, выбросы парниковых газов и производство возобновляемой энергии в аграрном секторе. Результаты показывают, что влияние CAP на регионы ЕС является неоднородным, так как меры поддержки по-разному отражаются на экономических и экологических результатах, подтверждая существование устойчивых межрегиональных диспропорций и необходимость более адресной аграрной политики [10].

В казахстанской научной литературе проблема развития сельских территорий также активно исследуются. Так, Nakipova и Lemechshenko отмечают, что устойчивое развитие сельских территорий РК определяется сочетанием экономических, социальных и институциональных факторов, включая государственную поддержку агропромышленного комплекса и развитие сельской инфраструктуры [11]. В исследованиях Булхаировой Ж.С., Примбетовой С.Ч., Косымбаевой Ш.И. анализируется современное состояние сельскохозяйственного производства Казахстана, где подчеркивается рост инвестиционной активности и модернизация аграрного сектора, способствуя повышению эффективности сельского хозяйства [12]. В работе Касымовой С.Б. отмечается, что уровень развития сельских территорий Казахстана существенно различается в зависимости от природно-ресурсного потенциала, инфраструктурной обеспеченности и демографической структуры регионов [13]. Подобные выводы представлены и в исследовании Uskelenova A.T., Nikiforova N., где подчеркивается необходимость применения комплексных статистических методов анализа для выявления региональных диспропорций и форми-

рования эффективной региональной политики [14]. Кроме того, аналитические исследования казахстанского института стратегических исследований подчеркивают, что устойчивое развитие сельских территорий является важным фактором обеспечения продовольственной безопасности и территориального баланса экономики страны, поскольку значительная часть населения Казахстана проживает в сельской местности [15].

Таким образом, анализ зарубежных и отечественных исследований показывает, что наиболее эффективным методологическим подходом к изучению развития сельских территорий является применение комплексных статистических методов, включающих корреляционный анализ, факторный анализ и кластеризацию регионов. Использование данных методов позволяет выявить ключевые факторы сельского развития и определить типологические различия регионов, являясь важной основой для разработки эффективной государственной политики устойчивого развития сельских территорий.

**Методы исследования**

Методологической основой исследования выступает совокупность экономико-статистических и аналитических методов, позволяющих выявить ключевые факторы развития сельских территорий и определить региональные различия их социально-экономического состояния. Для достижения поставленной цели и проверки выдвинутой гипотезы использованы методы количественного анализа, применяемые в современных исследованиях региональной экономики и пространственного развития.

Информационной базой исследования послужили статданные РК, материалы госпрограмм развития АПК и сельских территорий, а также аналитические отчеты международных и отечественных исследовательских организаций. Эмпирический анализ проведен на основе данных за 2018-2025гг., характеризующих ключевые показатели развития сельских территорий, включая объем валовой продукции сельского хозяйства, инвестиции в аграрный сектор, численность сельского населения, количество фермерских хозяйств, уровень занятости в сельском хозяйстве и налоговые поступления сельских территорий.

В процессе исследования применялись следующие методы:

1) Экономико-статистический анализ - применялся для оценки динамики основных показателей развития сельских территорий и выявления тенденций их изменения за исследуемый период, который позволил определить общие закономерности развития сельского хозяйства и социально-экономической структуры сельских регионов.

2) Корреляционный анализ - применялся для определения степени и направления взаимосвязи между показателями развития сельских территорий. На основе построения корреляционной матрицы были выявлены статистически значимые взаимосвязи между экономическими и социально-демографическими показателями, а также определена целесообразность включения отдельных переменных в факторную модель.

3) Факторный анализ методом главных компонент (Principal Component Analysis, PCA) - применялся для выявления скрытых (латентных) факторов, формирующих развитие сельских территорий, который позволил преобразовать исходный набор взаимосвязанных переменных в систему независимых факторов, объясняющих основную долю дисперсии данных. В результате были выделены ключевые факторы, отражающие экономический потенциал сельских территорий и их социально-демографическую устойчивость. При формировании факторной модели соблюдались принципы объективности, валидности и методологической прозрачности. Отбор исходных переменных осуществлялся ex ante, исходя из их теоретической обоснованности и соответствия экономическим, демографическим и трудовым аспектам развития сельских территорий. Для обоснования возможности факторизации предварительно анализировалась корреляционная матрица, а выделение главных компонент осуществлялось на основе установленных статистических критериев и доли объясненной дисперсии. Интерпретация факторов проводилась в соответствии с величиной и направлением факторных нагрузок. Также соблюдался принцип нейтральности, где выявленные различия рассматривались как структурные особенности развития сельских территорий и основание для дифференциации мер региональной политики, без присвоения территориям стигматизирующих характеристик.

4) Кластерный анализ (алгоритм k-means) - применялся для группировки регионов Республики Казахстан по сходству социально-экономических характеристик сельских территорий, позволивший сформировать типологию регионов и выделить группы сельских территорий с различными моделями развития.

5) Сравнительный и структурный анализ - использовался для интерпретации полученных результатов и определения региональных различий в развитии сельских территорий Казахстана.

Применение комплексного подхода, основанного на сочетании корреляционного, факторного и кластерного анализа, позволило провести системную оценку развития сельских территорий Республики Казахстан, выявить ключевые факторы, определяющие их социально-экономическую динамику, и определить типологические различия регионов. Полученные результаты формируют аналитическую основу для разработки рекомендаций по совершенствованию государственной политики устойчивого развития сельских территорий.

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Развитие сельских территорий Республики Казахстан (далее - РК) является одним из ключевых направлений государственной региональной политики, поскольку сельская местность выполняет важные социально-экономические функции, обеспечивая продовольственную безопасность, занятость населения и устойчивое использование природных ресурсов. В условиях трансформации аграрного сектора и модернизации экономики страны особую значимость приобретает комплексная оценка факторов, определяющих уровень развития сельских территорий и степень их региональной дифференциации. Несмотря на значительный потенциал сельского хозяйства Казахстана, уровень развития сельских территорий остается неоднородным, что обусловлено различиями в ресурсном обеспечении, инвестиционной активности, структуре занятости и демографических характеристиках сельского населения.

Для выявления ключевых факторов, формирующих развитие сельских территорий, а также определения взаимосвязей между экономическими, социальными и институциональными параметрами аграрного развития, авторами был применен метод факторного анализа, использование которого позволяет сократить большое количество статистических показателей до нескольких интегральных факторов, отражающих основные направления развития сельских территорий и позволяющих выявить их структурные особенности. Кроме того, факторный анализ дает возможность определить степень влияния отдельных показателей на формирование комплексного уровня развития сельской местности и выявить региональные различия в динамике сельского развития.

В качестве исходных переменных факторного анализа (наблюдаемые переменные) были выбраны шесть показателей, характеризующих экономические, производственные, демографические и трудовые аспекты развития сельских территорий РК за период с 2018-2025гг.:

- X1 - валовой продукции сельского хозяйства, млрд.тенге;
- X2 - инвестиционной активности, млрд.тенге;
- X3 - численности сельского населения, млн.человек;
- X4 - количества фермерских хозяйств, тысяч;
- X5 - уровня занятости в аграрном секторе, %;
- X6 - налоговых поступлений сельских территорий, млрд.тенге.

Анализ данных показателей позволяет выявить структурные тенденции развития сельских территорий, определить основные факторы их экономической и социальной устойчивости, а также сформировать научно-обоснованные выводы о региональной дифференциации сельского развития в Казахстане.

Проведение факторного анализа на основе выбранных показателей позволяет выделить ключевые компоненты, характеризующие экономический потенциал сельских территорий и их социально-демографическую устойчивость, а также определить особенности их проявления в различных регионах страны. Полученные результаты могут служить основой для совершенствования механизмов государственной политики в сфере развития сельских территорий и формирования дифференцированных инструментов регионального управления (таблица 1) [16].

Таблица 1 – Исходные данные переменных факторного анализа за период с 2018-2025гг.

| Год | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2018 | 4470 | 480 | 7,49 | 214 | 30,2 | 32 |
| 2019 | 5150 | 510 | 7,50 | 221 | 29,7 | 38 |
| 2020 | 5900 | 573 | 7,51 | 230 | 28,5 | 45 |
| 2021 | 6900 | 640 | 7,52 | 240 | 27,8 | 63 |
| 2022 | 8700 | 853 | 7,53 | 252 | 25,7 | 82 |
| 2023 | 7800 | 820 | 7,55 | 260 | 25,3 | 101 |
| 2024 | 8360 | 910 | 7,56 | 268 | 24,9 | 112 |
| 2025 | 8900 | 980 | 7,57 | 271 | 24,5 | 125 |
| Примечание – составлено авторами на основе источника [16] | | | | | | |

Поскольку факторный анализ предполагает выявление скрытых латентных факторов на основе коррелирующих между собой показателей, предварительным этапом исследования является корреляционный анализ, позволяющий установить степень и направление взаимосвязи между переменными (таблица 2).

Таблица 2 – Корреляционная матрица

| Год | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| X1 | 1,00 | 0,93 | 0,78 | 0,95 | -0,89 | 0,94 |
| X2 | 0,93 | 1,00 | 0,72 | 0,91 | -0,85 | 0,96 |
| X3 | 0,78 | 0,72 | 1,00 | 0,74 | -0,66 | 0,70 |
| X4 | 0,95 | 0,91 | 0,74 | 1,00 | -0,92 | 0,93 |
| X5 | -0,89 | -0,85 | -0,66 | -0,92 | 1,00 | -0,88 |
| X6 | 0,94 | 0,96 | 0,70 | 0,93 | -0,88 | 1,00 |
| Примечание – составлено авторами на основе произведенных расчетов | | | | | | |

В результате корреляционного анализа было выявлено, что наблюдается:

- сильная положительная корреляция между инвестициями, производством и фермерскими хозяйствами;

- отрицательная связь с долей занятых (структурная модернизация экономики).

После проведения корреляционного анализа и построения корреляционной матрицы становится возможным определить наличие статистически значимых взаимосвязей между рассматриваемыми показателями развития сельских территорий. Полученные результаты показывают, что большинство переменных характеризуются умеренными и высокими коэффициентами корреляции, свидетельствуя о существовании определенной внутренней структуры взаимосвязей между экономическими, демографическими и институциональными показателями сельского развития. Наличие таких взаимосвязей позволяет предположить, что наблюдаемые показатели могут быть обусловлены влиянием ограниченного числа скрытых (латентных) факторов.

В этой связи был применен факторный анализ, направленный на выявление скрытых структурных компонентов, формирующих развитие сельских территорий. Для решения данной задачи был использован метод главных компонент (Principal Component Analysis, PCA), позволивший преобразовать исходный набор взаимосвязанных переменных в систему независимых факторов, объясняющих основную долю общей дисперсии данных. Применение метода главных компонент позволяет сократить размерность исследуемого массива показателей, определить ключевые направления развития сельских территорий и выявить наиболее значимые группы факторов, влияющих на их социально-экономическое состояние.

Таким образом, факторный анализ на основе метода главных компонент позволил структурировать полученные статистические данные, выявить интегральные факторы развития сельских территорий РК и определить их роль в формировании региональных различий сельского развития (таблица 3).

Таблица 3 – Факторный анализ методом главных компонент

| Фактор | Собственное значение | Доля дисперсии |
|---|---|---|
| **F1** | 3,87 | 64% |
| **F2** | 1,32 | 22% |
| **F3** | 0,41 | 7% |
| Примечание – составлено авторами на основе произведенных расчетов | | |

В результате анализа были выделены 2 значимых фактора, объясняющих 86% общей вариации (рисунок 1).

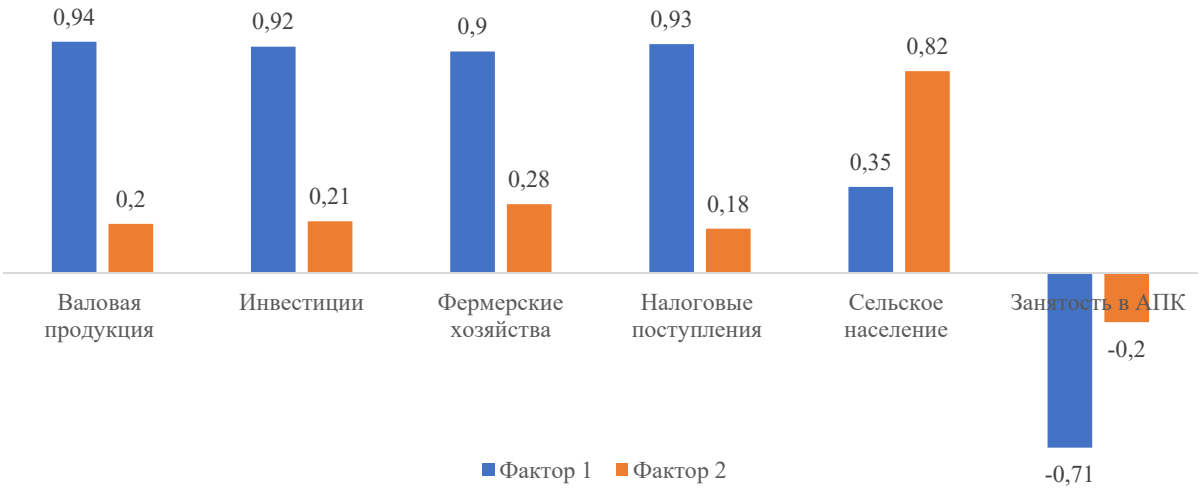



Рисунок 1 – Матрица факторных нагрузок
Примечание – составлено авторами на основе произведенных расчетов

Результаты факторного анализа позволили выделить два латентных фактора, объясняющих в совокупности 86% общей дисперсии исследуемых показателей. Фактор 1 (F1) – экономико-производственный потенциал и структурная трансформация сельских территорий характеризуется высокими положительными нагрузками валовой продукции сельского хозяйства (0,94), инвестиций (0,92), количества фермерских хозяйств (0,90) и налоговых поступлений (0,93). Следовательно, рост фермерских хозяйств непосредственно представлен в структуре данного фактора и наряду с инвестициями, производством и налоговыми поступлениями отражает расширение экономической базы сельских территорий.

Особого внимания заслуживает отрицательная нагрузка показателя занятости в АПК (-0,71) на F1, которая свидетельствует о разнонаправленной динамике: увеличение объемов производства, инвестиций, числа фермерских хозяйств и налоговых поступлений в 2018-2025гг. происходило одновременно со снижением доли занятых в аграрном секторе. В рамках исследования это может интерпретироваться как проявление структурной трансформации аграрной экономики, однако само по себе не доказывает рост производительности труда или технологическую модернизацию без привлечения дополнительных показателей.

Фактор 2 (F2) – демографический фактор сельских территорий определяется прежде всего численностью сельского населения, факторная нагрузка которой составляет 0,82. Остальные показатели имеют существенно меньшие нагрузки на данный компонент. Поэтому трактовка F2 как социально-экономического фактора была уточнена и полученные результаты позволяют говорить о выделении самостоятельной демографической составляющей развития сельских территорий. Интерпретируя полученные факторы, было дано пояснение (рисунок 2).




Рисунок 2 – Интерпретация результатов матрицы факторных нагрузок
Примечание – составлено авторами на основе произведенных расчетов

Факторный анализ показал, что развитие сельских территорий Казахстана определяется двумя ключевыми группами факторов. При этом наблюдается тенденция роста экономической эффективности сельского хозяйства при одновременном снижении доли занятых в отрасли, свидетельствуя о технологической модернизации аграрного сектора и повышении производительности сельскохозяйственного производства. Вместе с тем, влияние указанных факторов проявляется неодинаково в различных регионах страны, что обусловлено различиями в природно-ресурсном потенциале, инвестиционной активности, структуре сельского хозяйства и демографических характеристиках сельского населения. Для более детального анализа пространственной дифференциации сельского развития и выявления региональных особенностей формирования выявленных факторов целесообразно рассмотреть региональные данные для факторного анализа в 2025гг. (таблица 4) [16].

Таблица 4 – Региональные данные для факторного анализа в 2025гг.

| Регион | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Абай | 420 | 62 | 356 | 14,1 | 25,4 | 19 |
| Акмолинская | 1200 | 180 | 430 | 20,5 | 29,1 | 48 |
| Актюбинская | 520 | 90 | 480 | 16,2 | 24,7 | 23 |
| Алматинская | 910 | 150 | 890 | 28,4 | 31,5 | 41 |
| Атырауская | 120 | 40 | 150 | 4,3 | 9,8 | 7 |
| ВКО | 760 | 110 | 520 | 22,1 | 26,3 | 32 |
| Жамбылская | 630 | 85 | 620 | 24,5 | 34,2 | 26 |
| Жетісу | 540 | 75 | 450 | 18,3 | 32,8 | 22 |
| ЗКО | 400 | 70 | 300 | 13,6 | 23,5 | 18 |
| Карагандинская | 310 | 80 | 260 | 10,2 | 16,4 | 17 |
| Костанайская | 980 | 160 | 350 | 19,7 | 28,9 | 39 |
| Кызылординская | 450 | 65 | 420 | 16,8 | 30,7 | 21 |
| Мангистауская | 95 | 35 | 120 | 3,1 | 7,2 | 5 |
| Павлодарская | 520 | 88 | 240 | 11,5 | 19,4 | 24 |
| СКО | 870 | 140 | 310 | 18,9 | 27,6 | 35 |
| Туркестанская | 1100 | 170 | 1250 | 40,2 | 38,9 | 44 |
| Ұлытау | 80 | 25 | 80 | 2,2 | 8,4 | 4 |
| Примечание – составлено авторами на основе источника [16] | | | | | | |

Для более наглядного сходства и различий между регионами, а также для определения их типологической структуры был применен метод иерархической кластеризации, позволяющий сгруппировать регионы по степени близости их социально-экономических характеристик (рисунок 3).

Дендограмма подтверждает наличие пространственной неоднородности развития сельских территорий РК и показывает, что регионы страны формируют несколько устойчивых кластеров, различающихся по уровню экономического потенциала сельского хозяйства, инвестиционной активности и демографической структуре сельского населения.

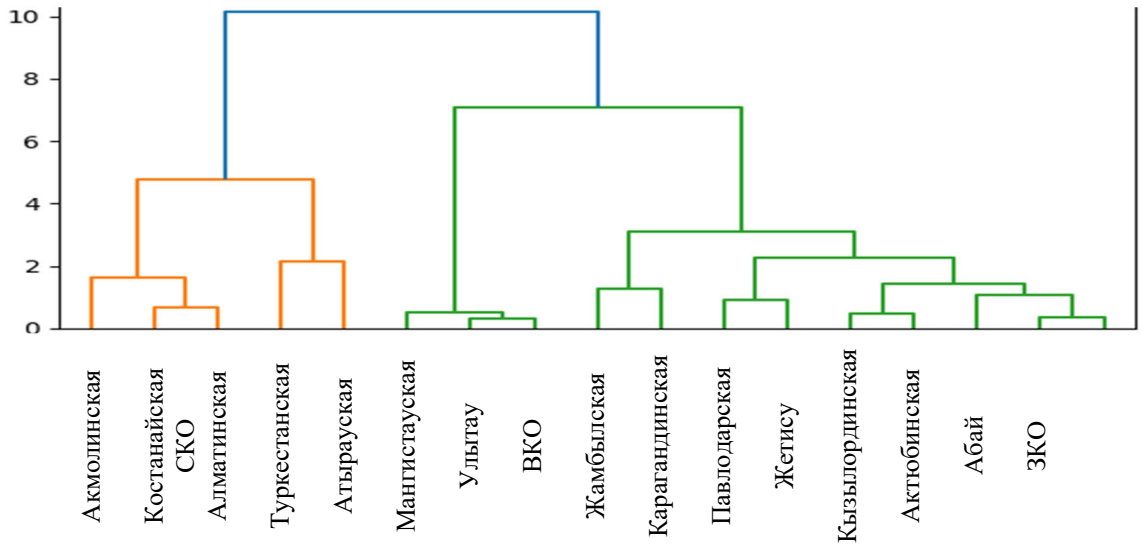



Рисунок 3 – Дендограмма кластеризации регионов РК по развитию сельских территорий в 2025 году
Примечание – составлено авторами на основе произведенных расчетов

В соответствии с рисунком 3, наиболее близкими по социально-экономическим характеристикам оказываются регионы с развитым аграрным производством (Акмолинская, Костанайская, СКО), тогда как регионы с индустриально-сырьевой специализацией (Мангистауская, Атырауская, Ұлытау) формируют отдельный кластер, подтверждая существование пространственной дифференциации сельского развития в Казахстане:

1) Кластер 1 - аграрно-индустриальные регионы - высокий уровень сельскохозяйственного производства, значительный объем инвестиций, развитая зерновая специализация:

- Акмолинская;
- Костанайская;
- Северо-Казахстанская;
- Восточно-Казахстанская.

2) Кластер 2 - демографически аграрные регионы - высокая численность сельского населения, высокая доля занятых в сельском хозяйстве, трудоемкая структура сельской экономики:

- Туркестанская;
- Жамбылская;
- Алматинская.

3) Кластер 3 - диверсифицированные регионы: средний уровень сельского развития, сочетание сельского хозяйства и промышленности:

- Павлодарская
- Актюбинская
- Кызылординская
- Жетiсу.

4) Кластер 4 - индустриально-сырьевые регионы - сельское хозяйство не является ведущей отраслью, экономика ориентирована на промышленность:

- Карагандинская;
- Западно-Казахстанская.

5) Кластер 5 - регионы с ограниченным аграрным потенциалом - низкая доля сельского хозяйства, ограниченные природные ресурсы для аграрного производства:

- Мангистауская;
- Ұлытау;
- Атырауская.

Таким образом, проведенный факторный анализ подтверждает наличие значительных региональных различий в развитии сельских территорий РК и показывает, что эффективность аграрного развития определяется не только объемом сельскохозяйственного производства, но и инвестиционной активностью, демографической структурой и институциональными условиями развития сельских территорий.

**ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (ВЫВОДЫ)**

На основе статданных и применения методов корреляционного, факторного и кластерного анализа было установлено, что развитие сельских территорий Казахстана формируется под воздействием двух ключевых групп факторов – экономических и социально-демографических. Результаты корреляционного анализа показали наличие устойчивых взаимосвязей между экономическими и демографическими показателями сельского развития. При этом выявлена тенденция увеличения объемов сельскохозяйственного производства и инвестиционной активности, динамика которой свидетельствует о постепенном переходе сельского хозяйства к более капиталоемкой модели развития.

Одновременное снижение доли занятых в сельском хозяйстве свидетельствует об отрицательной нагрузке занятости в АПК при росте экономических показателей, указывая на структурные изменения в аграрном секторе и обосновывая необходимость дифференцированного подхода к развитию сельских территорий с учетом их экономических и демографических особенностей.

Проведенный кластерный анализ регионов показал наличие значительной пространственной дифференциации развития сельских территорий Казахстана. В результате были выделены несколько типологических групп регионов:

- регионы с высоким уровнем аграрного производства и инвестиционной активности;
- регионы с высокой численностью сельского населения и трудоемкой структурой сельского хозяйства;
- регионы с диверсифицированной экономикой, где сельское хозяйство развивается в сочетании с промышленными и сервисными видами деятельности.

На основе полученных результатов были предложены ряд практических рекомендаций, направленных на повышение эффективности развития сельских территорий РК:

- во-первых, целесообразно усилить инвестиционную поддержку аграрного сектора, особенно в регионах с высоким сельскохозяйственным потенциалом. Расширение программ субсидирования сельскохозяйственного производства, развитие механизмов государственно-частного партнёрства и стимулирование внедрения современных технологий позволит повысить производительность сельского хозяйства и конкурентоспособность аграрной продукции;

-во-вторых, необходимо активизировать процессы технологической модернизации сельского хозяйства, включая внедрение цифровых технологий, систем точного земледелия, автоматизации производственных процессов и инновационных методов управления аграрным производством. Это позволит повысить эффективность использования ресурсов и снизить зависимость сельского хозяйства от трудовых факторов;

- в-третьих, важным направлением является развитие сельской инфраструктуры, включая транспортную, энергетическую и социальную инфраструктуру. Улучшение инфраструктурной обеспеченности сельских территорий будет способствовать повышению качества жизни сельского населения, привлечению инвестиций и развитию предпринимательской активности;

- в-четвёртых, необходимо стимулировать диверсификацию сельской экономики, включая развитие перерабатывающей промышленности, агротуризма и малого сельского предпринимательства. Это позволит расширить занятость сельского населения и снизить зависимость региональной экономики от сельскохозяйственного производства;

- в-пятых, рекомендуется применять дифференцированный региональный подход к развитию сельских территорий, учитывающий их природно-ресурсный потенциал, экономическую специализацию и демографические особенности. Такой подход позволит более эффективно распределять государственные ресурсы и формировать устойчивую модель развития сельских территорий.

Реализация предложенных рекомендаций позволит повысить эффективность сельского хозяйства, сократить региональные диспропорции и обеспечить устойчивое социально-экономическое развитие сельских территорий Республики Казахстан.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Díaz González C.A., Mendez Calderón Y.M., Mojica Cruz N.A., Pacheco Sandoval L.E. Typologies of Colombian off-grid localities using PCA and clustering analysis for a better understanding of their situation to meet SDG-7 // Cleaner Energy Systems. – 2022. – Vol. 3. – Article 100023. DOI: 10.1016/j.cles.2022.100023.

2. Romero-Castro N., Miramontes-Viña V., López-Cabarcos M.Á., Santos-Rodrigues H. A composite index to identify appropriate locations for rural community renewable energy projects // Applied Sciences. – 2025. – Vol. 15(22). – Article 12072. DOI: https://doi.org/10.3390/app152212072

3. Bhattacharyya S., Roy S., Mukherjee A. Sustainable rural development assessment using categorical principal component analysis (CATPCA) // Frontiers in Sustainable Food Systems. – 2025. – Vol. 9. DOI: https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1561399

4. Lei M., Zhang X., Li Y., et al. Sustainable Digital Rural Development: Measurements, Dynamic Evolutions, and Regional Disparities - A Case Study of China // Sustainability. – 2025. – Vol. 17(9). https://doi.org/10.3390/su17094250

5. Sofyan Sjaf, Akmal Malik, Sampean, Abdurrahman Harits, Sayyid Al Bahr Maulana, Lukman Hakim, Ahmad Aulia Arsyad, Rajib Gandi, Zessy Ardinal Barlan, Badar Muhammad, La Elson, Fajar Cakrawinata Analysis of spatial inequality and rural development in the supporting region for nusantara capital city // Indonesia, Wellbeing, Space and Society. – 2025. – Vol. 9. – https://doi.org/10.1016/j.wss.2025.100286.

6. Panakaje N., Bhat S., Fauzi M.A. Measuring socio-economic development of rural households // Cogent Social Sciences. – 2025. – Vol. 11(1). DOI: https://doi.org/10.1080/23311886.2025.2473766

7. Liu Q., Wang J., Chen Y. Mechanisms of factor flows in enhancing rural development and regional integration // Frontiers in Sustainable Food Systems. – 2025. – Vol. 9. DOI: https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1673254

8. Liu L., Zhang X., Zhao Y. Infrastructure development and rural industrial transformation // Land. – 2025. – Vol. 14(5). – Article 986. DOI: https://doi.org/10.3390/land14050986

9. Rotaru A., HEGEDUŞ C., Ioana Delia POP, Sorin VÂTCĂ3, Anamaria VÂTCĂ, Luisa ANDRONIE Assessment of regional development level using principal component analysis // Journal of Central European Agriculture. – 2024. – Vol. 25(2). – P. 588–605. DOI: https://doi.org/10.5513/JCEA01/25.2.4176

10. Manta, A.G., Doran, N.M., Bădîrcea, R.M.; Badareu, G., Ghert ,escu, C., Lăpădat, C.V.M. Does the Common Agricultural Policy influence regional disparities and environmental sustainability in European Union countries? // Agriculture. – 2024. – Vol. 14(12). – Article 2242. https://doi.org/10.3390/agriculture14122242

11. Nakipova G., Lemechshenko O. Sustainable development of agro-industrial complex and rural areas: regional and applied aspect // Bulletin of the L.N. Gumilyov Eurasian National University. Series: Economics. - 2021. – No. 1. – pp. 98-107. https://doi.org/10.32523/2079-620X-2021-1-98-107

12. Булхаирова Ж.С., Примбетова С.Ч., Косымбаева Ш.И. Продовольственная безопасность Казахстана на современном этапе развития // Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилёва. Серия: Экономика. – 2023. – №1. – С. 82–95. https://doi.org/10.32523/2789-4320-2023-1-82-95

13. Касымова С.Б., Мақыш М.К., Муханова А.Е. Устойчивое развитие сельских территорий Кызылординской области в контексте стратегии государственного развития // Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилёва. Серия: Экономика. – 2024. – №4. – С. 41–57. https://doi.org/10.32523/2789-4320-2024-4-41-57

14. Uskelenova A.T., Nikiforova N. Regional development of Kazakhstan: theoretical and practical aspects // Socio-Economic Planning Sciences. – 2024. – Volume 16. - Issue 3. DOI: https://doi.org/10.1111/rsp3.12616

15. Abdrashitova A. A Comfortable Living Environment: Rural Settlement Development Policy. Analytical report. – Astana: KISI, 2025. https://kisi.kz/en/a-comfortable-living-environment-rural-settlement-development-policy/?utm_source=chatgpt.com

16. Данные Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому развитию и реформам Республики Казахстан за период с 2018-2025гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://stat.gov.kz/

## REFERENCES

1. Díaz González C.A., Mendez Calderón Y.M., Mojica Cruz N.A., Pacheco Sandoval L.E. (2023) Typologies of Colombian off-grid localities using PCA and clustering analysis for a better understanding of their situation to meet SDG-7 // Cleaner Energy Systems, Vol. 3. Article 100023. DOI: 10.1016/j.cles.2022.100023.

2. Romero-Castro N., Miramontes-Viña V., López-Cabarcos M.Á., Santos-Rodrigues H. (2025) A composite index to identify appropriate locations for rural community renewable energy projects // Applied Sciences, Vol. 15(22). Article 12072. DOI: https://doi.org/10.3390/app152212072

3. Bhattacharyya S., Roy S., Mukherjee A. (2025) Sustainable rural development assessment using categorical principal component analysis (CATPCA) // Frontiers in Sustainable Food Systems, Vol. 9. DOI: https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1561399

4. Lei M., Zhang X., Li Y., et al. (2025) Sustainable Digital Rural Development: Measurements, Dynamic Evolutions, and Regional Disparities - A Case Study of China // Sustainability, Vol. 17(9). https://doi.org/10.3390/su17094250

5. Sofyan Sjaf, Akmal Malik, Sampean, Abdurrahman Harits, Sayyid Al Bahr Maulana, Lukman Hakim, Ahmad Aulia Arsyad, Rajib Gandi, Zessy Ardinal Barlan, Badar Muhammad, La Elson, Fajar Cakrawinata (2025) Analysis of spatial inequality and rural development in the supporting region for nusantara capital city // Indonesia, Wellbeing, Space and Society, Vol. 9. https://doi.org/10.1016/j.wss.2025.100286.

6. Panakaje N., Bhat S., Fauzi M.A. (2025) Measuring socio-economic development of rural households // Cogent Social Sciences, Vol. 11(1). DOI: https://doi.org/10.1080/23311886.2025.2473766

7. Liu Q., Wang J., Chen Y. (2025) Mechanisms of factor flows in enhancing rural development and regional integration // Frontiers in Sustainable Food Systems, Vol. 9. DOI: https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1673254

8. Liu L., Zhang X., Zhao Y. (2025) Infrastructure development and rural industrial transformation // Land, Vol. 14(5). Article 986. DOI: https://doi.org/10.3390/land14050986

9. Rotaru A., HEGEDUŞ C., Ioana Delia POP, Sorin VÂTCĂ3, Anamaria VÂTCĂ, Luisa ANDRONIE (2024) Assessment of regional development level using principal component analysis // Journal of Central European Agriculture, Vol. 25(2), p.588–605. DOI: https://doi.org/10.5513/JCEA01/25.2.4176

10. Manta, A.G., Doran, N.M., Bădîrcea, R.M., Badareu, G., Ghert , escu, C., Lăpădat, C.V.M. (2024) Does the Common Agricultural Policy influence regional disparities and environmental sustainability in European Union countries? // Agriculture, Vol. 14(12). Article 2242. https://doi.org/10.3390/agriculture14122242

11. Nakipova G., Lemechshenko O. (2021) Sustainable development of agro-industrial complex and rural areas: regional and applied aspect // Bulletin of the L.N. Gumilyov Eurasian National University. Series: Economics, №.1, pp. 98-107. https://doi.org/10.32523/2079-620X-2021-1-98-107

12. Bulhairova ZH.S., Primbetova S.CH., Kosymbaeva SH.I. (2023) Prodovol'stvennaya bezopasnost' Kazahstana na sovremennom etape razvitiya. [Sustainable rural development of the Kyzylorda region in the context of the State development strategy] // Vestnik Evrazijskogo nacional'nogo universiteta imeni L.N.

Gumilyova. Seriya: Ekonomika, №1, S. 82–95. https://doi.org/10.32523/2789-4320-2023-1-82-95 [in Russian]

13. Kasymova S.B., Maқysh M.K., Muhanova A.E. (2024) Ustojchivoe razvitie sel'skih territorij Kyzylordinskoj oblasti v kontekste strategii gosudarstvennogo razvitiya. [Sustainable rural development of the Kyzylorda region in the context of the State development strategy] // Vestnik Evrazijskogo nacional'nogo universiteta imeni L.N. Gumilyova. Seriya: Ekonomika, №4, S. 41–57. https://doi.org/10.32523/2789-4320-2024-4-41-57 [in Russian]

14. Uskelenova A.T., Nikiforova N. (2024) Regional development of Kazakhstan: theoretical and practical aspects // Socio-Economic Planning Sciences, Volume 16, Issue 3. DOI: https://doi.org/10.1111/rsp3.12616

15. Abdrashitova A.A Comfortable Living Environment: Rural Settlement Development Policy. Analytical report. – Astana: KISI, 2025. https://kisi.kz/en/a-comfortable-living-environment-rural-settlement-development-policy/?utm_source=chatgpt.com

16. Dannye Byuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu razvitiyu i reformam Respubliki Kazahstan za period s 2018-2025gg. [Data from the Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Development and Reforms of the Republic of Kazakhstan for the period from 2018-2025.] [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: https://stat.gov.kz/ (data obrashcheniya: 04.03.2026) [in Russian]

## ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ АУЫЛДЫҚ АУМАҚТАРДЫҢ ДАМУЫНДАҒЫ АЙМАҚТЫҚ ТЕҢСІЗДІКТЕРГЕ ФАКТОРЛЫҚ ТАЛДАУ ЖАСАУ

**Ж. Б. Аубакирова[1]*, А. А. Легостаева[1], Г. Н. Накипова[1]**
[1]Қазтұтынуодағы Қарағанды университеті, Қарағанды қ., Қазақстан

**АҢДАТПА**

*Зерттеудің мақсаты* факторлық талдау негізінде ҚР ауылдық аумақтарының даму факторларын анықтау және жүйелеу, сондай-ақ өңірлік айырмашылықтар мен диспропорцияларды айқындау болып табылады.

*Зерттеу әдістері* жұмыста факторлық және салыстырмалы талдауды, корреляциялық бағалауды және аймақтарды топтастыру әдістерін қоса алғанда, экономикалық және статистикалық әдістер қолданылады. Эмпирикалық базаны 2018-2025 жылдардағы Қазақстанның ауылдық өңірлерінің әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштері бойынша ресми статистика құрайды.

*Зерттеудің өзіндік ерекшелігі / құндылығы* аймақтық саясатты және ауылдық аумақтарды тұрақты дамыту бағдарламаларын қалыптастыру кезінде алынған тұжырымдарды пайдалану мүмкіндігінде жатыр, өйткені зерттеу олардың құрылымдық ерекшеліктері мен ресурстық әлеуетін ескере отырып, ауылдық аумақтарды басқаруға сараланған көзқарастың қажеттілігін көрсетеді.

*Зерттеу нәтижелері ауылдық* аумақтарды дамытудың траекторияларын қалыптастыратын факторлардың негізгі топтарын (экономикалық, инфрақұрылымдық, демографиялық және институционалдық) анықтауға мүмкіндік берді. Инвестициялық белсенділіктің, өндірістік әлеуеттің және әлеуметтік қамсыздандыру деңгейінің біркелкі отражстігін көрсететін Елеулі өңірлік айырмашылықтар белгіленді.

*Түйінді сөздер:* ауылдық аумақтар, өңірлік саралау, тұрақтылық, Инфрақұрылым, басқару, әлеует

***Алғыс.*** Бұл зерттеу Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитеті тарапынан қаржыландырылды (грант № AP26102165).

# FACTOR ANALYSIS OF REGIONAL DISPARITIES IN THE DEVELOPMENT OF RURAL AREAS IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**J. B. Aubakirova[1]*, A. A. Legostaeva[1], G. N. Nakipova[1]**
[1]Karaganda University of Kazpotrebsoyuz, Karaganda, Kazakhstan

## ABSTRACT

*The purpose of the study* is to identify and systematize the factors of rural development in the Republic of Kazakhstan based on factor analysis, as well as to identify regional differences and imbalances.

*Research methods.* The work uses economic and statistical methods, including factor and comparative analysis, correlation estimates and methods of grouping regions. The empirical base consists of official statistical data on socio-economic indicators of rural regions of Kazakhstan for 2018-2025.

*The originality / value of the study* lies in the possibility of using the findings in shaping regional policies and programs for sustainable rural development, as the study emphasizes the need for a differentiated approach to rural management, taking into account their structural features and resource potential.

*The results of the study* allowed us to identify key groups of factors (economic, infrastructural, demographic and institutional) that shape the trajectories of rural development. Significant regional differences have been identified, reflecting the unevenness of investment activity, production potential and the level of social security.

*Keywords*: rural areas, regional differentiation, sustainability, infrastructure, management, potential

***Acknowledgment.*** This research was funded by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (Grant No. AP26102165).

## ОБ АВТОРАХ

**Аубакирова Жанна Болатбековна** – PhD, доцент кафедры “Менеджмент и инновации” Карагандинского университета Казпотребсоюза, город Караганда, Республика Казахстан, e-mail: zhanna.aubakirova.79@list.ru, https://orcid.org/0000-0002-1080-557X*

**Легостаева Анна Анатольевна** – к.э.н., профессор кафедры “Менеджмент и инновации” Карагандинского университета Казпотребсоюза, город Караганда, Республика Казахстан, e-mail: anjal@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-7057-7652

**Накипова Гульмира Николаевна** – д.э.н., профессор кафедры “Маркетинга и логистики” Карагандинского университета Казпотребсоюза, город Караганда, Республика Казахстан, e-mail: g.nakipova@keu.kz, https://orcid.org/0000-0001-6754-246X

**МРНТИ: 06.77.61**
**JEL Classification: J01**
**DOI:https://doi.org/10.52821/2789-4401-2026-4-95-111**

# YOUTH EMPLOYMENT IN KAZAKHSTAN: TRENDS AND REGIONAL DIFFERENCES (2019–2025)

**E. Buitek[1*], A. Seitkazieva[1], A. Duisenbiev[1]**
[1]KBTU, Almaty, Kazakhstan

## ABSTRACT

*Purpose of the research* – Youth employment is critical to ensuring long-term social and economic stability, especially in developing countries facing demographic and structural transitions. In the Republic of Kazakhstan, amendments to the Law on "State Youth Policy", enacted in 2023 significantly impacted the statistical indicators of the youth labor market. This study focuses on analysis of structural shifts in the youth labor market in Kazakhstan between 2019 and 2025.

*Methodology* – To evaluate the dynamics of the labor market both before and after the change in the law, descriptive statistics, time-series studies, calculations of relative fluctuations, and interregional comparisons were used.

*Originality / value* – The value of this study is that it presents the most comprehensive review of the state of Kazakhstan's youth labor market after the 2023 reform of state youth policy.

*Findings* – The findings of the analysis indicate that the largest changes recorded after 2023 were mainly due to a revision of the statistical definition of "youth", and not to a sharp worsening of the market situation. Despite a considerable increase in the youth labor force due to the change in age limits, the level of unemployment continued to decline, while the level of employment stayed mostly stable. At the same time, significant regional imbalances remained, especially in the levels of self-employment and the prevalent NEET groups, reflecting the continuing structural barriers to the effective inclusion of young people in the job market.

*Keywords:* youth employment; unemployment; NEET; self-employment; regional disparities.

## INTRODUCTION

The inclusion of youth in the labor market is broadly recognized as one key factor in achieving sustainable growth, promoting social inclusion and building human capital. As one of the most economically productive segments of the population, young people are a valuable source of labor renewal, innovative development and growth in labor efficiency. At the same time, it is exactly the youth who still remain one the most vulnerable categories of market participants, as they struggle with the transition from education to career, a shortage of work experience, instability in employment, and a gap between the qualifications they have obtained and the requirements of the job market. These problems are becoming increasingly urgent in both developed and developing nations undergoing economic restructuring [1-2].

In the Republic of Kazakhstan, ensuring youth employment is a priority area of the state's socio-economic policy. During the past decade, a variety of initiatives have been launched to assist young people in moving from education to careers, to support youth entrepreneurship, to enhance the vocational training system, and to improve youth participation in the labor market. Notwithstanding the measures adopted, regional variations, disparities in levels of socioeconomic development and ongoing structural distortions continue to have a substantial impact on young individuals' employment prospects.

There were significant institutional developments on 1 January 2023, when changes to the Law of the Republic of Kazakhstan on "State Youth Policy" came into force, extending the legal age range of the "youth" group from 15–28 to 15–35 years. This change significantly impacted the statistical structure of Kazakhstan's

youth, affecting all key labor market parameters, including labor force share, employment levels, unemployment and inactive employment. Therefore, any interpretation of changes in labor market statistics from 2023 onwards must take into consideration the methodological implications of the adjustment of the age limits for the "youth" class.

While there's been a great deal of research into specific aspects of employment for young people in Kazakhstan—including unemployment, entrepreneurship, vocational training and labor mobility—there's been not much work offering a holistic view of the structural shift in the youth labor market since the 2023 legislative update. The majority of existing research examines individual indicators of the labor market in isolation and only in rare cases analyzes the dynamics of employment, self-employment, youth unemployment, the sectoral structure of the labor force, regional disparities, and the size of the NEET population within a comprehensive analytical framework.

This study fills this gap by examining the structural changes in Kazakhstan's youth labor market during 2019–2025, based on official official statistics from the National Statistics Bureau of the Republic of Kazakhstan. Special attention is given to the distinction between changes caused by a revision of the statistical definition of the "youth" segment and those which reflect actual developments in the labor market. The conducted analysis promotes a deeper insight into the current trends in the transition of the youth labor market and forms an empirical basis for the formulation of more effective government policies in the field of youth employment promotion.

**Literature review.** The employment of young people has emerged as one of the central issues in modern labor market research, since it is closely related to economic progress, social stability, and long-term improvements in labor productivity. In addition, international organizations, including the International Labor Organization (ILO) and the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), continue to recognize young people as one of the most affected groups in the labor market, exposed to unemployment, unstable employment and the negative impact of economic fluctuations [3-5].

Earlier research has shown that a skills mismatch—the discrepancy that exists between workers' abilities and the needs of the job market—is one of the main factors causing youth unemployment. The gap between what graduates are qualified to do and what companies need makes it take longer to move from education to steady work and reduces the effectiveness of the job market. Limitations in professional experience, lack of practical training and changes in technological demands further weaken the competitiveness of young candidates in the labor market [6-7].

Recent academic literature also points to the growing effect of digital changes on youth employment. Automation, digitalization and technologies are driving up requests for highly qualified specialists, while also reducing job opportunities in a number of traditional occupations. These changes mean that education systems, training and lifelong learning need to constantly adapt to the demands of the labor market.

One more significant area of scientific research is the assessment of regional variations in the youth labor market. The results of empirical research suggest that opportunities for youth employment vary widely across regions, based on the sectoral structure of the economies, the level of specialization, changing demography, and the state of investment. Therefore, the outcomes of young people's inclusion in the labor market are affected not only by their individual features, but also by the socio-economic conditions in particular regions [8].

In years past, growing attention has been given to studying the NEET group (young people not in the workforce, not in education and not participating in training programs). In contrast to traditional measures of unemployment, the NEET concept covers both young people who are out of work and those who are not economically active, which provides a more thorough assessment of the scale of their removal from the jobs market. A large proportion of NEET youth is linked to a lower potential lifetime income, fewer opportunities to build human capital, and an elevated risk of being socially isolated in the lengthy term [9].

In spite of a considerable increase in the scope of international studies in this area, studies focusing on Kazakhstan's labor market for young people continue to be relatively few in number. Moreover, insufficient emphasis is given to the impact of the 2023 legislation reform on the official labor market statistics. This research contributes to the further development of this academic field by providing a holistic assessment of the

state of youth labor market in Kazakhstan both before and after the change in the official age limits for the category of "youth".

**Materials and methods**

This study adopts a quantitative descriptive research design to investigate structural changes in Kazakhstan's youth labor market during the period 2019–2025. The analysis is based on official annual statistics published by the Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan, which provides comprehensive information on labor force participation, employment, unemployment, sectoral employment, self-employment, regional labor market indicators, and the NEET population. The empirical analysis focuses on young people aged 15–35 years. However, it should be noted that official statistics for 2019–2022 were compiled according to the previous legal definition of youth (15–28 years), whereas from 1 January 2023 the upper age limit was extended to 35 years following amendments to the Law on State Youth Policy. Consequently, comparisons between the periods before and after 2023 should be interpreted with caution because part of the observed changes reflects statistical reclassification rather than purely economic developments.

To evaluate youth labor market performance, six groups of indicators were analyzed: labor force participation, employment and self-employment, unemployment and long-term unemployment, sectoral employment structure, regional labor market disparities, NEET population. The analysis employs descriptive statistics, trend analysis, percentage change calculations, structural analysis, and regional comparisons. Changes in labor market indicators were examined over time, while regional analysis was used to identify spatial differences in youth employment, unemployment, self-employment, and NEET rates.

Although official statistics provide nationally representative information, several limitations should be acknowledged. First, the legislative revision introduced in 2023 limits the direct comparability of labor market indicators throughout the study period. Second, the aggregated nature of the available data does not permit causal evaluation of individual employment programs or longitudinal analysis of labor market trajectories. Therefore, the results should be interpreted as evidence of structural labor market trends rather than causal relationships.

**RESULTS**

**Overall dynamics of Kazakhstan's youth labor market**

Table 1 shows the basic statistics characterizing the youth labor market in Kazakhstan for the time frame of 2019–2025.

Table 1- Key indicators of Kazakhstan's youth labor market, 2019–2025

| Indicator | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | Difference (2019-2025) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Labor force, thousand persons | 2,124.9 | 2,099.8 | 2,063.4 | 1,885.7 | 3,685.7 | 3747,4 | 3742,8 | 76,1% |
| Employed population, thousand persons | 2,045.9 | 2,019.4 | 1,985.8 | 1,813.8 | 3,555.8 | 3629.4 | 3628,3 | 77,3% |
| Hired workers, thousand persons | 1,567.7 | 1,573.1 | 1,565.1 | 1,405.8 | 2,784.4 | 2810,5 | 2811 | 79% |
| Self-employed, thousand persons | 478.1 | 446.3 | 420.7 | 408.0 | 771.4 | 818,9 | 816 | 70,69% |

| Indicator | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | Difference (2019-2025) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Unemployed population, thousand persons | 79.0 | 80.4 | 77.6 | 71.9 | 129.9 | 118 | 114,5 | 44.9% |
| Youth unemployment rate, % | 3.7 | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 3.5 | 3,1 | 3,1 | -16.2% |
| Long-term unemployment rate, % | 2.0 | 2.1 | 1.9 | 2.1 | 0.9 | 0,8 | 0,8 | -60% |
| Individuals not incorporated in the workforce, ths. people. | 1,355.2 | 1,354.9 | 1,343.0 | 1,334.9 | 1,682.2 | 1659,2 | 1710,9 | 26.2% |

Note - compiled based on data from the Kazakh National Statistics Bureau of the Strategic Plan and Reforms Agency of the Republic of Kazakhstan

** Data for 2019-2022 are formed according to The State Youth Policy Law of the Kazakhstan Republic defines the age range of a youth aged from 15 to 28, with the option of extending it to 29 (28+). Starting from 1 January in 2023, the age cap for young adults is being raised to 35 years.*

The findings allow us to define distinct phases in the development of Kazakhstan's youth labor market. The former covers the period 2019–2022, when official data was compiled for young people aged 15–28, and the latter runs from 2023 onwards, following the legislative extension of the age range for the category of "young people" to 15–35. Therefore, the gap in the data observed after 2023 is the result of both institutional reform and broad changes taking place in the labor market [10-11].

During the period from 2019 to 2022, the number of young people in the labor force gradually reduced from 2.12 million to 1.89 million. A comparable trend was observed in terms of employment: the share of young people in employment dropped from 2.05 million to 1.81 million. These shifts were primarily driven by demographic factors and the former statistical criteria for defining the 'youth' category, instead of a worsening labor market condition [12-13].

The regulatory reform carried out in 2023 significantly transformed the statistical profile of the youth labor market. After the inclusion of people aged 29–34 in the youth category, the size of the youth labor force expanded to 3.69 million and remained relatively stable in 2024–2025, standing at around 3.74 million. Similarly, the number of young workers grew to 3.56 million in 2023 and remained stable at about 3.63 million over the following couple of years. These estimates suggest that the increase in key labor market indicators is primarily explained by the expansion of the youth population covered by the statistics, as a result of a change in the classification of the "youth" segment.

A similar tendency was noted in self-employment. After the law change, the amount of young people in self-employment almost doubled, rising from 408,000 in 2022 to 771,400 in 2023, before staying steady at around 817,000 in 2024–2025. These results are proof that working for themselves is still a key part of young people's participation in the labor market, mainly in regions where most of the economy is based on agriculture and micro-businesses.

The dynamics of youth unemployment during the period under study were distinguished by relatively small fluctuations. Before the legislative reform, the figure for unemployed young adults stood at between 72,000 and 80,000. The number of unemployed young people grew to 129,900 in 2023 following the extension of the age limits for the "youth" category, and then gradually fell to 118,000 in 2024 and 114,500 by 2025. Despite the fact that the overall number of young people out of work remained above pre-reform levels afterwards,

the later drop indicates a gradual improvement in the labor market situation following the change in statistical methodology [12-13].

It is especially worth noting that the rate of youth unemployment has stayed consistently down throughout the period covered by the study. Before the reform, it varied between 3.7 and 3.8 per cent, fell to 3.5 per cent by 2023, and then declined further to 3.1 per cent in the years 2024 and 2025. An even sharper improvement was observed in the rate of long-term unemployment, falling from around 2.0 per cent prior to the change to 0.8 per cent by 2025. These findings suggest that the expansion of the coverage of youth in the statistics was accompanied by a proportional rise in the number of young people in employment, which prevented a decline in relative levels of unemployment.

The size of the economically inactive youth population has also expanded following the legislative adjustment of the age limits for the young adult category, growing from approximately 1.34 million people in 2019–2022 to 1.68 million in 2023 and 1.71 million in 2025. Including the broadening of the statistical range of the youth population, this growth may be due to the sustained high level of participation by young people in higher education, the performance of family duties, as well as other reasons for economic inactivity [12-13].

In general, the results obtained suggest that the changes in Kazakhstan's youth labor market after 2023 should be interpreted mainly as a consequence of institutional reform, not as a sign of drastic changes in the state of the economy. However, the further decline in both the aggregate level of youth unemployment and the rate of long-term unemployment in 2024–2025 points to positive trends in the labor market, regardless of the significant statistical increase in the youth population.

**Sectoral structure of youth employment**

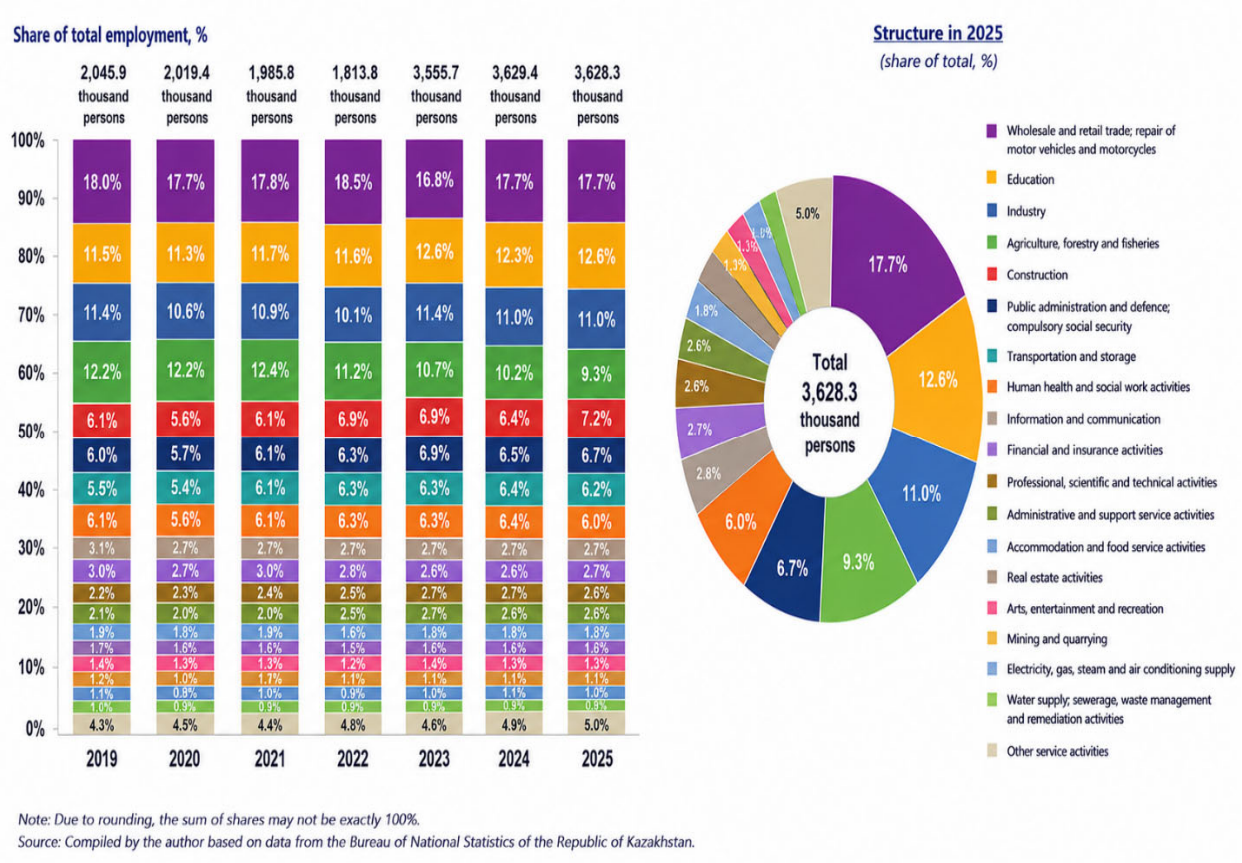
Table 2 and Figure 1 present the sectoral composition of youth employment in Kazakhstan during 2019–2025**.** Despite the substantial increase in the number of employed young people following the 2023 legislative reform, the overall structure of youth employment remained relatively stable throughout the study period. The majority of young workers continued to be employed in traditional sectors of the economy, while knowledge-intensive industries demonstrated the fastest rates of employment growth.

Table 2 - Structure of Youth Employment by Economic Activity, 2019–2025 (thousand persons)

| Employment in the sector | 2025 | 2024 | 2023 | 2022 | 2021 | 2020 | 2019 | Growth 2019-2025 (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Employed in the economy, total | 3628.3 | 3629.4 | 3555,7 | 1,813.8 | 1,985.8 | 2019,4 | 2045,9 | 77.3 |
| Agriculture, forestry, and fisheries | 336.9 | 368.6 | 381,4 | 203.2 | 238.6 | 246,1 | 250,2 | 34.7 |
| Industry | 397.9 | 402.1 | 404,9 | 183.3 | 213.2 | 213,3 | 232,5 | 71.1 |
| Mining and quarrying | 98.5 | 89.5 | 98,9 | 40.5 | 45.3 | 48,4 | 51 | 93.1 |
| Manufacturing | 217.3 | 228.0 | 225,2 | 108.5 | 124.8 | 121,8 | 135,3 | 60.6 |
| Providing electric power, gas, heat, steam, water, hot water and air-conditioning | 53.3 | 51.0 | 50,5 | 22.4 | 29 | 27,6 | 28,8 | 85.1 |
| Provision of water services; waste management; collection, recycling, and disposal of wastes; operations in the sphere of protection of the environment and control of pollution | 28.9 | 33.7 | 30,2 | 11.9 | 14 | 15,6 | 17,3 | 67.1 |

| Employment in the sector | 2025 | 2024 | 2023 | 2022 | 2021 | 2020 | 2019 | Growth 2019-2025 (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Building Activities | 260.3 | 253.8 | 247,4 | 124.7 | 143.9 | 148,5 | 144,8 | 79.8 |
| Retail and wholesaling; servicing and maintenance of vehicles and motorbikes. | 643.0 | 643.6 | 599,1 | 335 | 353.5 | 356,9 | 368,1 | 74.7 |
| Transport and warehousing | 226.5 | 233.3 | 225,7 | 113.7 | 120.7 | 113,4 | 125,3 | 80.8 |
| Provision of accommodation and food services | 96.6 | 102.5 | 94,6 | 50.7 | 54.2 | 54 | 57,3 | 68.6 |
| Information and communication | 102.4 | 94.2 | 90 | 44.8 | 47.2 | 41,8 | 43,6 | 134.9 |
| Financial and insurance activities | 96.5 | 98.3 | 96,6 | 48.2 | 58.6 | 59,4 | 62,2 | 55.1 |
| Real estate transactions | 87.2 | 66.5 | 58 | 37.7 | 38.3 | 39,2 | 33,1 | 163.4 |
| Professional, scientific, and technical activities | 114.6 | 117.3 | 115,7 | 59.4 | 59.9 | 74,7 | 63,8 | 79.6 |
| Administrative and support services activities | 100.7 | 106.0 | 106,4 | 56 | 64.5 | 73, | 67,4 | 49.4 |
| Government administration and protection; compulsory social security. | 241.5 | 236.6 | 245,3 | 114.8 | 124.5 | 132,6 | 123,2 | 96 |
| Education | 458.8 | 447.9 | 448,9 | 209.7 | 232.1 | 227,7 | 235 | 95.2 |
| Healthcare and social services | 218.1 | 213.9 | 219,5 | 110.6 | 114.6 | 111,5 | 110,5 | 97.4 |
| Arts, entertainment, and recreation | 65.6 | 68.5 | 59 | 34 | 33.8 | 36,1 | 39,8 | 64.8 |
| Provision of other kinds of services | 181.6 | 176.4 | 163,2 | 87.9 | 88.2 | 90,9 | 89 | 104 |
| Note - compiled based on data from the Kazakh National Statistics Bureau of the Strategic Plan and Reforms Agency of the Republic of Kazakhstan | | | | | | | | |

During the entire period under analysis, the wholesale and retailing sector continued to be the largest employer of young people. In 2025, 643,000 young people were occupied in this sector, comprising approximately 17.7 per cent of the total number of youth employed. The industry's dominant position is due to comparatively low barriers to entry into the market, the flexibility of employment conditions, and sustained growth in consumer demand. The second largest sector in terms of the number of young people in the workforce was education – 458,800 people (12.6 per cent) – which was followed by manufacturing – 397,900 people (11.0 per cent), farming – 336,900 people (9.3 per cent), construction – 260,3 thousand people (7.2 per cent), public administration – 241,5 thousand people (6.7 per cent), warehousing and transport – 226,5 thousand people (6.2 per cent), and public healthcare – 218,1 thousand people (6.0 per cent). Overall, these sectors made up more than three-quarters of total employment among young people in 2025 [12-13].




*Note: Due to rounding, the sum of shares may not be exactly 100%.*
*Source: Compiled by the author based on data from the Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan.*

Figure 1- Sectoral Distribution of Youth Employment in Kazakhstan, 2019–2025
Note - compiled by the authors

Despite the fact that the overall industry structure of employment underwent only slight changes, some significant structural shifts were noted during the period studied. The number of young people engaged in agriculture gradually reduced, pointing to an ongoing transfer of young workers towards urban-based economic activities. At the same time, steady employment growth was recorded in construction, transport and warehousing, healthcare, education and public administration, reflecting continued public investment and increased demand for qualified labor.

The most rapid growth in employment was registered in knowledge-intensive areas of the national economy. Compared with 2019, the share of young people in employment increased by 163.4 per cent in estate operations, by 134.9 per cent in information and communications, by 104.0 per cent in the other services sector, by 97.4 per cent in healthcare and social services, by 96.0 per cent in public administration, and by 93.1 per cent in extractive industries and mining. While these sectors still make up a relatively small share of the structure of youth employment as a whole, their rapid growth shows how Kazakhstan's economy is continuing to get more digital and the growing demand for workers with specialized professional skills.

By comparison, jobs in sectors such as accommodation and food services, administration and support operations, manufacturing, financial and insurance activities, and arts, culture and recreation grew at a relatively slower rate. This indicates that, even though employment opportunities have been expanding in almost all sectors of the economy, the fastest growth in employment is becoming more and more concentrated in sectors which need a higher level of training and specialized vocational expertise.

As a whole, the study's findings show that Kazakhstan's labor market for young people is characterized by progressive structural diversification rather than rapid transformation. While traditional sectors retain their

leading role as the key sources of youth employment, knowledge based economic activities are steadily growing in importance. This pattern highlights the rising need to adjust education programs to the requirements of the labor market, as well as to expand possibilities for young people to develop the technical, digital and career skills required in highly productive sectors of the economy [14].

**Regional disparities in youth self-employment and unemployment**

The regional concentration of self-employment amongst young people indicates a strong focus in the southern regions of the country. The most significant number of self-employed youth was recorded in the Turkestan region, at 185,400 people, representing almost a quarter of all self-employed young people in Kazakhstan. High levels of youth self-employment were also recorded in the Zhambyl region (63,800 people), the city of Shymkent (60,800 people), the Kyzylorda region (57,600 people) and the Almaty region (55,900 people). These areas are distinguished by a relatively large rural population, a considerable contribution from agriculture and microbusiness to the regional economy, and limited employment opportunities in the paid labor market. Therefore, self-employment serves as a key vehicle for integrating young people into the labor market [12-13].

The lowest numbers of self-employed young people, by contrast, were recorded in the Ulytau region (2,000 people), the North Kazakhstan region (13,700 people), the Karaganda region (14,300 people) and the Pavlodar region (16,700 people). The industries in these regions are characterized by a more varied structure and a higher proportion of jobs in the formal sector, which makes young people less dependent on self-employment as their primary source of income.

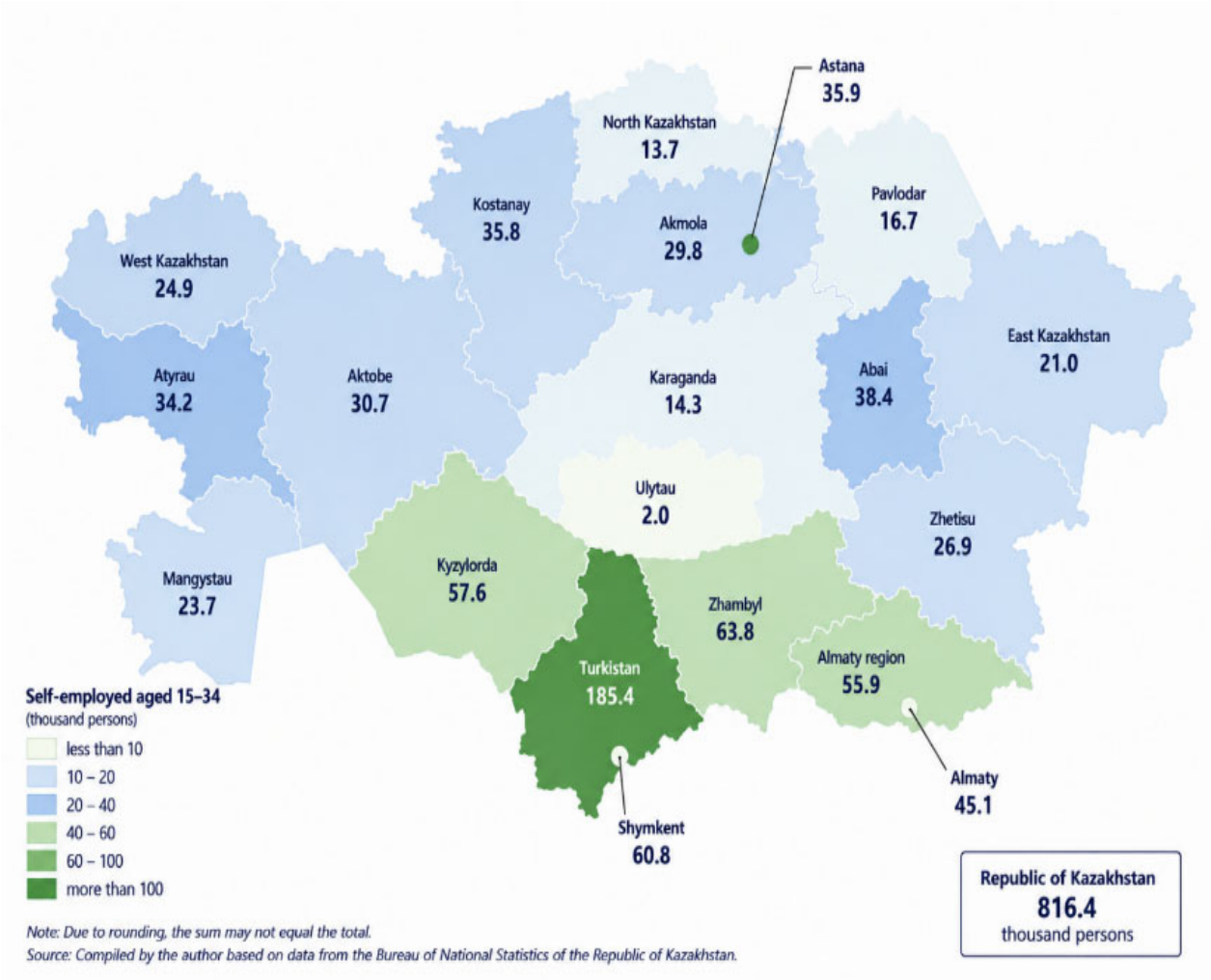



Figure 2 - Self-employed youth aged 15–35 by region, 2025 (thousand persons)
Note - compiled by the authors based on the Bureau of National Statistics.

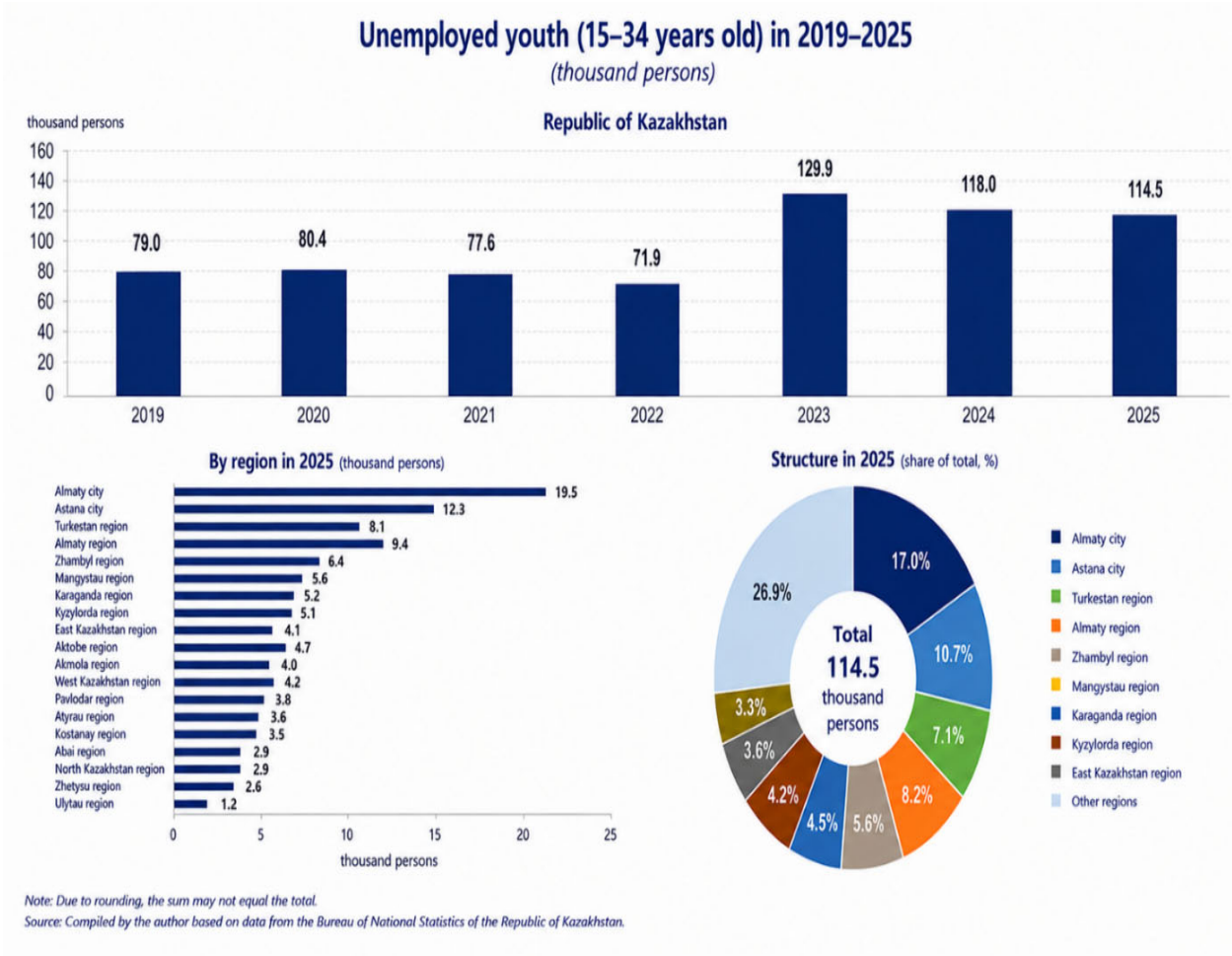



Figure 3 - Unemployed youth by region in Kazakhstan, 2019–2025 (thousand persons)
Note - compiled by the authors based on the Bureau of National Statistics.

Table 3 - Regional distribution of youth unemployment, 2019–2025

| Region | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | Difference |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kazakhstan | 79.0 | 80.4 | 77.6 | 71.9 | 129.9 | 118,0 | 114,5 | 44,9% |
| Abay | - | - | - | 2.4 | 3.1 | 3,0 | 2,9 | - |
| Akmola | 2.4 | 2.4 | 2.1 | 2.1 | 4.6 | 4,3 | 4,0 | 66,6% |
| Aktobe | 2.9 | 2.4 | 2.1 | 2.0 | 4.4 | 4,1 | 4,7 | 62% |
| Almaty | 8.3 | 9.7 | 9.1 | 5.3 | 9.3 | 9,2 | 9,4 | 13,2% |
| Atyrau | 2.0 | 1.8 | 1.7 | 1.7 | 3.8 | 3,9 | 3,6 | 80% |
| W-Kazakhstan | 3.1 | 3.5 | 3.1 | 2.8 | 4.5 | 4,4 | 4,2 | 35,4% |
| Zhambyl | 4.2 | 5.0 | 4.5 | 4.1 | 8.0 | 7,4 | 6,4 | 52,3% |
| Zhetyssu | - | - | - | 3.3 | 4.4 | 2,9 | 2,6 | - |
| Karaganda | 6.0 | 6.3 | 6.0 | 4.0 | 5.5 | 5,8 | 5,2 | -13,3% |
| Kostanay | 3.1 | 2.6 | 2.5 | 2.0 | 4.3 | 4,0 | 3,5 | 12,9% |
| Kyzylorda | 4.1 | 3.6 | 3.4 | 3.1 | 5.2 | 5,1 | 5,1 | 24,3% |

| Region | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | Difference |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mangystau | 2.3 | 2.8 | 2.7 | 2.1 | 7.0 | 5,4 | 5,6 | 143,4% |
| S-Kazakhstan | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Pavlodar | 2.2 | 2.2 | 2.0 | 1.8 | 3.5 | 3,5 | 3,8 | 72,7% |
| N-Kazakhstan | 1.4 | 1.9 | 1.4 | 1.4 | 4.0 | 3,1 | 2,9 | 107,14% |
| Turkestan | 5.8 | 6.2 | 5.8 | 6.8 | 10.1 | 7,8 | 8,1 | 39,6% |
| Ulytau | - | - | - | 0.8 | 1.5 | 1,2 | 1,2 | - |
| E-Kazakhstan | 6.4 | 5.6 | 5.6 | 3.1 | 4.3 | 4,2 | 4,1 | -35,9% |
| Astana city | 5.9 | 5.6 | 6.9 | 7.7 | 12.0 | 11,5 | 12,3 | 108,4% |
| Almaty city | 15.3 | 15.5 | 15.4 | 12.6 | 23.4 | 20,2 | 19,5 | 27,4% |
| Shymkent city | 3.4 | 3.5 | 3.2 | 3.1 | 7.1 | 7,2 | 5,5 | 61,7% |

Note - compiled based on data from the National Statistics Bureau of the Strategic Plan and Reforms Agency of the Republic of Kazakhstan
** Data for 2019-2022 are formed according to The State Youth Policy Law of the Kazakhstan Republic defines the age range of a youth aged from 15 to 28, with the option of extending it to 29 (28+). Starting from 1 January in 2023, the age cap for young adults is being raised to 35 years*

The regional allocation of youth unemployment is defined by a different geographic pattern. In 2025, the most unemployed young people were recorded in the city of Almaty (19.5 thousand people), the city of Astana (12.3 thousand people), Almaty region (9,400 people) and Turkestan region (8,100 people). However, these indicators should not be considered solely as evidence of an adverse situation in regional labor markets. These figures largely reflect the high concentration of population, educational institutions and business activity in Kazakhstan's largest cities. Such areas attract significant flows of youth seeking education and jobs, which in turn leads to an increase in both the labor supply and the overall number of unemployed people.

The adoption of a new legislative definition of the category "young people" in 2023 led to a noticeable increase in the officially registered unemployment rate among young people in nearly all regions of the country. Meanwhile, a gradual downward trend in the unemployment rate was registered in 2024–2025, suggesting that a substantial portion of the initial rise was caused by the inclusion of people aged 29–34 in the statistics, rather than a decline in conditions on regional labor markets. Nevertheless, despite this statistical change, youth unemployment remained quite high in the Mangystau region, the Almaty region, the city of Astana and the Turkestan region, pointing to persistent structural disparities in regional labor force markets.

The comparison of Figures 2 and 3 allows us to identify significant differences in regional patterns of youth employment. The south is characterized by a mix of relatively high self-employment and low unemployment, suggesting that entrepreneurial activity, family businesses and farming partly make up for the lack of job opportunities in the formal sector. In turn, the major urban areas are characterized by a relatively low level of self-employment but a larger absolute number of young unemployed people, since they act as centers of internal labor migration and intensive competition in the labor market. Therefore, unemployment statistics should be viewed in the context of the regional demographic characteristics and the economy structure of each region, rather than in absolute terms.

In general, the study results show that Kazakhstan's youth labor market maintains significant regional disparities. The large urban centers concentrate the majority of both employed and unemployed youth due to their demographic and economic relevance, while rural and agrarian-oriented areas depend more greatly on self-employment as a source of income. These differences underscore the need to formulate diversified regional policies to promote youth employment, based on the specific features of individual labor markets, rather than implementing uniform state regulatory measures across the entire country.

**NEET dynamics and youth labor market vulnerability**

The share of young people not in work, study or further training (NEET) is now considered one of the most complex indicators of youth vulnerability in the labor market, as it includes both unemployed and economically inactive young adults. In contrast to the traditional measure of the unemployment rate, the NEET measure reflects a wider range of barriers that prevent young people from integrating into the labor market, such as limited access to training, vocational preparation, and sustainable employability. Therefore, analyzing trends in the NEET figure provides a more accurate assessment of the scale of young people's marginalization from active economic participation.

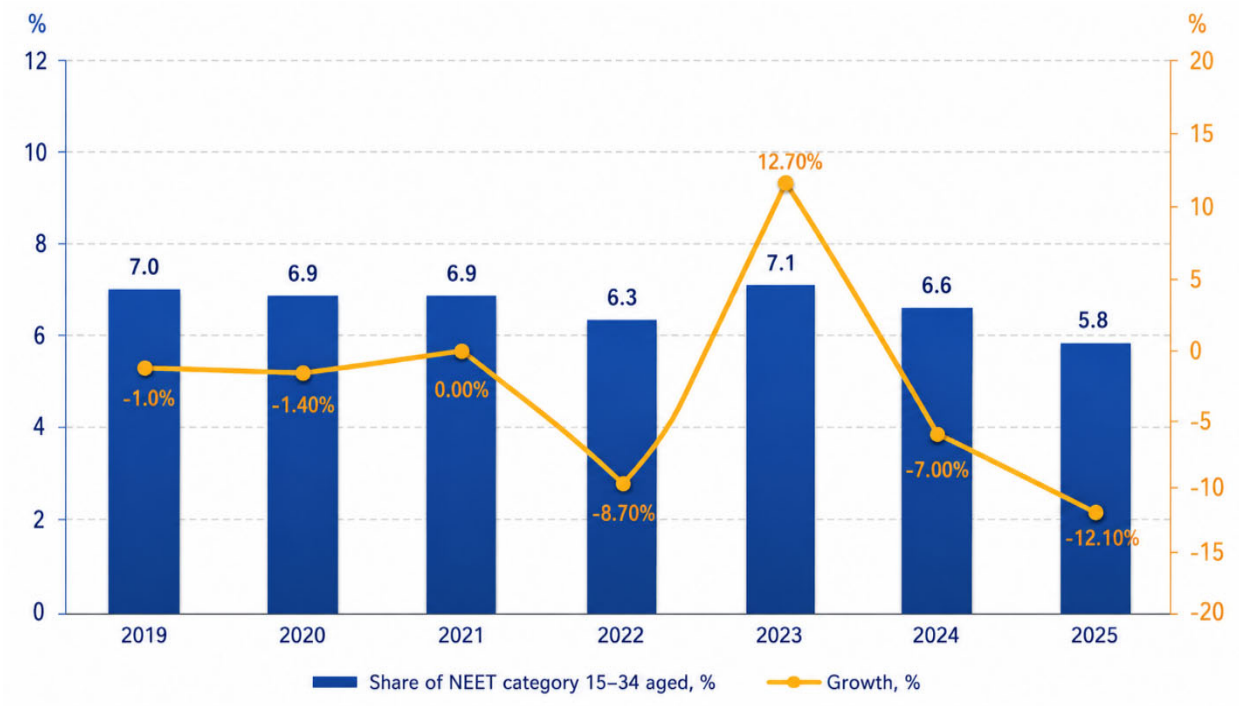



Figure 4 - Share of the NEET population aged 15–35 by region, 2025 (%)
Note - compiled by the authors based on the Bureau of National Statistics.

At country level, the percentage of young people classified as NEETs stayed pretty much the same between 2019 and 2021, floating around 7.0 per cent. In 2022, this indicator fell to 6.3 per cent, then briefly increased to 7.1 per cent after the official age range for the "youth" category was revised in 2023, and then decreased again to 6.6 per cent in 2024 and 5.8 per cent by 2025. While part of the short-term increase recorded in 2023 was driven by a revision of the statistical definition of youth, the following decline indicates a gradual increase in young people's participation in the labor market during the years following the reform.

Notwithstanding the positive nationwide trend line, considerable regional disparities continue to exist. In 2025, the most critical NEET rates were recorded in the Mangystau region (9.8 per cent), the Ulytau region (8.0 per cent) and the Zhetisu region (7.4 per cent). Comparatively high rates were also reported in the Karaganda, Kyzylorda, North Kazakhstan, Aktobe and Almaty regions. These regional areas continue to be affected by structural problems linked to low employment opportunities, weak economic diversification and lack of access to skills training and professional education [12-13].

In the opposite, the lowest NEET rates were recorded in Abay region (2.5 per cent), East Kazakhstan region (3.9 per cent), Turkestan region (5.0 per cent), Akmola region (5.1 per cent) and the city of Almaty (5.3 per cent). The favorable trend in the Turkestan region requires special attention, where the share of young people in the NEET category declined from 10.5 per cent in 2023 to 5.0 per cent in 2025. Such a considerable decrease

may indicate better participation by young people in both the labor market and education, although further studies are needed to identify the precise factors behind this trend.

The geographical distribution of NEETs shows that the vulnerability of young individuals in the labor market cannot be determined solely on the basis of indicators of unemployment. In a few regions with relatively low unemployment rates, NEET rates remain pretty high, suggesting that a significant proportion of young adults are economically inactive rather than actively looking for work. Therefore, the NEET indicator complements conventional labor market indicators by helping to identify instances of social and economic exclusion that are not apparent when analyzing unemployment levels alone.

A complex analysis of the dynamics of unemployment, self-employment and the NEET indicators illustrates the multiple dimensions of young people's inclusion in the labor market. In many cases, while unemployment reflects the failure of economically active young people to find work, self-employment is an alternative form of participation in economic activity, especially in rural regions. In turn, the NEET rate refers to young people who are not in employment, education or vocational training, and who are the most disadvantaged group in terms of the long-term risk of being excluded from the labor market.

As a whole, the results of the study indicate that, over the reporting period, Kazakhstan has made considerable progress in decreasing the proportion of NEET youth at the national scale. However, continuing regional imbalances suggest that the integration of young people into the labor market continues to be uneven across the country's different regions. The results highlight the need to develop targeted regional policies to promote youth employment, which combine the creation of new jobs, the expansion of professional education, the development of the guidance system, assistance to youth businesses, and the extension of lifelong learning possibilities to ensure young people's successful entry into stable and productive employment.

**DISCUSSION**

This paper provides new evidence on the structural evolution of Kazakhstan's youth labor market between 2019 and 2025, building on a complex analysis of youth labor force involvement, employment, unemployment, the employment structure by sector, regional disparities, self-employment and dynamics of the NEET indicator as part of a single analytical framework. In contrast to most prior studies, which considered individual labor market measures in separation, this work illustrates how the revision of the legal definition of the "youth" classification in 2023 impacted the understanding of official labor market information.

The obtained results testify that the most substantial changes occurring after 2023 should be viewed primarily in the context of institutional rather than solely economic processes. The widening of the official age thresholds for the "youth" group from 15–28 to 15–35 caused a large increase in the statistical number of young people in the labor force, which impacted all key labor market figures. Therefore, the observed increase in the number of employed and unemployed youth does not automatically indicate a decline in the labor market, but rather reflects, to a significant extent, a shift in the composition of the population covered by official data. This finding underscores the relevance of taking changes in methodology under consideration when undertaking a long-term analysis of the labor market.

The research also shows that the use of both absolute and relative labor market indicators can result in different conclusions about the state of the market. Although the absolute number of young people out of work rose after the legislative reform, both the youth jobless rate and the long-term unemployment rate kept going down in 2024–2025. Similarly, international labor market research has shown that institutional reforms and changes in demographics often lead to shifts in the size of the labor force without necessarily indicating a downturn in the employment situation. Thus, given changes in the coverage of the population by the statistics, it is only the relative unemployment rates that offer a more secure basis for assessing the state of the labor market.

A further key finding of the study is the determination of the distinctive features of the sectoral composition of youth employment. The analysis shows that Kazakhstan's youth labor market is still characterized by a predominance of traditional economic sectors, particularly trade, education, manufacturing, agriculture and construction. At the same time, the fastest growth in employment was observed in the fields of information and communications, healthcare, professional, scientific and technical activities, as well as in property trans-

actions. These results are consistent with the findings of international studies, which indicate the increasing impact of digitalization and technology transformation on the demand for labor, thereby broadening employment opportunities in knowledge based sectors of the economic landscape. Meanwhile, the relatively small proportion of younger workers employed in these areas shows that the process of structural change in the youth labor market continues to be quite gradual [15].

Regional analysis also suggests that the state of the youth job market is largely driven by the country's overall economic landscape. The major urban areas, such as Almaty and Astana, are the ones with the highest levels of both employed and unemployed youth, as they are the leading educational and economic centers of Kazakhstan, pulling in significant flows of internal migrants. In comparison, the south of the country shows a higher level of self-employment of young people, which is explained by the greater share of agriculture, casual jobs and family-run businesses in the local economy. The results obtained show that the situation in regional labor markets needs to be assessed not solely on the basis of official unemployment figures, but also considering the structure of employment, the scale of self-employment and the specific demographic features of the regions.

The analysis of the NEET group of young people provides a broader view of youth vulnerability in the labor market, going outside the scope of traditional measures of unemployment. Despite the fact that youth unemployment has remained at a low level in Kazakhstan during the period under review, a relatively high NEET rate has continued to be observed in a number of regions. This suggests that a large proportion of youth remain outside the spheres of employment and education, even though official unemployment figures have shown improvement. Therefore, it is appropriate to assess the degree of youth integration into the labor market on the based on a complex analysis of employment, unemployment, and NEET rates, rather than limiting oneself solely to the unemployment rate [16].

From a practical point of view, the results of the study suggest that future state policy on facilitating youth employment must focus not only on creating more workplaces, but also on raising the quality of employment and narrowing regional disparities. The persistent concentration of workers in sectors with low productivity, along with persistent regional variations in self-employment rates and the spread of the NEET category, highlights the need for closer cooperation between educational institutions, employers and public services. The expansion of practically oriented types of training, dual education programs and work practices, the improvement of digital skills, and assistance for youth entrepreneurship can help young people move from education to work and decrease the structural imbalance between the skills they learn and the requirements of the job market.

A few limitations of this study should be mentioned. The first is that the analysis is just based on officially collected aggregate statistical data, which makes it impossible to evaluate the individual career trajectories of young people or to figure out the cause-and-effect links between public policy measures and shifts in the labour market. Second, the review of the legal definition of the age limits for the youth category in 2023 makes it difficult to directly compare figures for the two periods under analysis. In further research, it will be useful to supplement official statistics with longitudinal survey data and other microdata, which will provide a more accurate assessment of the impact of specific programs to promote youth employment and help explain the causes of regional variations in the labor market for young people.

Overall, the findings of the study indicate that the youth labor market in Kazakhstan has displayed a fairly high level of resilience despite significant changes in the institutional framework. Notwithstanding the fact that legal reform has fundamentally altered the demographic profile of the youth population, the resulting decline in unemployment, the progressive diversification of the structure of employment and the positive trend in NEET figures point to favorable developments in the labor market. At the same time, continuing regional disproportion and the high degree of concentration of youth employment in traditional areas of the economy point to the need for additional improvements to government policy aimed at securing the long-term inclusion of young people in stable and effective employment.

## REFERENCES

1. United Nations. Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. – 2015. – URL: https://sdgs.un.org/2030agenda (accessed May 20, 2026).

2. United Nations. Sustainable Development Goal 8: Decent Work and Economic Growth. – URL: https://sdgs.un.org/goals/goal8 (accessed May 20, 2026).

3. International Labour Organization. Global Employment Trends for Youth 2024: Decent Work, Brighter Futures. – Geneva : ILO, 2024. – URL: https://www.ilo.org/publications/major-publications/global-employment-trends-youth-2024 (accessed May 20, 2026).

4. Organisation for Economic Co-operation and Development. Building Inclusive Labor Markets in Kazakhstan. – Paris : OECD, 2017.

5. World Bank. World Development Report 2023: Migrants, Refugees, and Societies. – Washington, DC : World Bank, 2023. – DOI: https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1941-4. – URL: https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2023 (accessed May 20, 2026).

6. Jonbekova D., Kim T., Kerimkulova S., Ruby A., Sparks J. Employment of International Education Graduates: Issues of Economy and Resistance to Change // Higher Education Quarterly. – 2021. – Vol. 75, No. 4. – P. 618–633. – DOI: https://doi.org/10.1111/hequ.12321.

7. Bekenova A. Factors Influencing Youth Unemployment in Kazakhstan // International Journal of Civil Service Reform and Practice. – 2022. – Vol. 10, No. 2. – DOI: https://doi.org/10.56289/ijcsrp.161.

8. Gazizova M. R., Khusainova Z. S., Vechkinzova Y. A., Sarzhanov D. K. Assessment of Structural Shifts in Youth Employment in Kazakhstan // Buketov Business Review. – 2021. – Vol. 104, No. 4. – P. 41–50. – DOI: https://doi.org/10.31489/2021ec4/41-50.

9. Khussainova Z., Gazizova M., Abauova G., Zhartay Z., Raikhanova G. Problems of Generating Productive Employment in the Youth Labour Market as a Dominant Risk Reduction Factor for the NEET Youth Segment in Kazakhstan // Economies. – 2023. – Vol. 11, No. 4. – Article 116. – DOI: https://doi.org/10.3390/economies11040116.

10. Law of the Republic of Kazakhstan dated February 9, 2015, No. 285-V "On State Youth Policy". – URL: https://adilet.zan.kz/eng/docs/Z1500000285 (accessed May 20, 2026).

11. Law of the Republic of Kazakhstan dated April 6, 2016, No. 482-V "On Employment of the Population". – URL: https://adilet.zan.kz/eng/docs/Z1600000482 (accessed May 20, 2026).

12. Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. Labor Market Statistics. – URL: https://stat.gov.kz/en/ (accessed May 20, 2026).

13. Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. Labor Market Indicators of the Republic of Kazakhstan. – URL: https://stat.gov.kz/en/industries/labor-and-income/stat-empt-unempl/ (accessed May 20, 2026).

14. Alshanskaya A. Youth in the Labour Market in Kazakhstan. – Astana: Kazakhstan Institute for Strategic Studies under the President of the Republic of Kazakhstan, 2024.

15. Gurova E. V. Features of Youth Employment in the Context of Digitalization of the Economy // Management of the Personnel and Intellectual Resources in Russia. – 2023. – Vol. 12, No. 1. – P. 94–98. – DOI: https://doi.org/10.12737/2305-7807-2023-12-1-94-98. – URL: https://doi.org/10.12737/2305-7807-2023-12-1-94-98 (accessed May 20, 2026).

16. Rahmani H., Groot W. Risk Factors of Being a Youth Not in Education, Employment or Training (NEET): A Scoping Review // International Journal of Educational Research. – 2023. – Vol. 120. – Article 102198. – DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijer.2023.102198. – URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883035523000629 (accessed May 20, 2026).

## REFERENCES

1. United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development. https://sdgs.un.org/2030agenda

2. United Nations. (n.d.). Goal 8: Decent work and economic growth. https://sdgs.un.org/goals/goal8

3. International Labour Organization. (2024). Global employment trends for youth 2024: Decent work, brighter futures. https://doi.org/10.54394/ZUUI5430

4. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2017). Building inclusive labor markets in Kazakhstan.

5. World Bank. (2023). World development report 2023: Migrants, refugees, and societies. https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1941-4

6. Jonbekova, D., Kim, T., Kerimkulova, S., Ruby, A., & Sparks, J. (2021). Employment of international education graduates: Issues of economy and resistance to change. Higher Education Quarterly, 75(4), 618–633. https://doi.org/10.1111/hequ.12321

7. Bekenova, A. (2022). Factors influencing youth unemployment in Kazakhstan. International Journal of Civil Service Reform and Practice, 10(2). https://doi.org/10.56289/ijcsrp.161

8. Gazizova, M. R., Khusainova, Z. S., Vechkinzova, Y. A., & Sarzhanov, D. K. (2021). Assessment of structural shifts in youth employment in Kazakhstan. Buketov Business Review, 104(4), 41–50. https://doi.org/10.31489/2021ec4/41-50

9. Khussainova, Z., Gazizova, M., Abauova, G., Zhartay, Z., & Raikhanova, G. (2023). Problems of generating productive employment in the youth labour market as a dominant risk reduction factor for the NEET youth segment in Kazakhstan. Economies, 11(4), Article 116. https://doi.org/10.3390/economies11040116

10. Republic of Kazakhstan. (2015, February 9). On state youth policy (Law No. 285-V). Adilet Legal Information System. https://adilet.zan.kz/eng/docs/Z1500000285

11. Republic of Kazakhstan. (2016, April 6). On employment of the population (Law No. 482-V). Adilet Legal Information System. https://adilet.zan.kz/eng/docs/Z1600000482

12. Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. (n.d.). Labor market statistics. https://stat.gov.kz/en/

13. Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. (n.d.). Labor market indicators of the Republic of Kazakhstan. https://stat.gov.kz/en/industries/labor-and-income/stat-empt-unempl/

14. Alshanskaya, A. (2024). Youth in the labour market in Kazakhstan. Kazakhstan Institute for Strategic Studies under the President of the Republic of Kazakhstan.

15. Gurova, E. V. (2023). Features of youth employment in the context of digitalization of the economy. Management of the Personnel and Intellectual Resources in Russia, 12(1), 94–98. https://doi.org/10.12737/2305-7807-2023-12-1-94-98

16. Rahmani, H., & Groot, W. (2023). Risk factors of being a youth not in education, employment or training (NEET): A scoping review. International Journal of Educational Research, 120, Article 102198. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2023.102198

# ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖАСТАРДЫҢ ЖҰМЫСПЕН ҚАМТЫЛУЫ: ҮРДІСТЕРІ МЕН ӨҢІРЛІК АЙЫРМАШЫЛЫҚТАРЫ (2019–2025 ЖЫЛДАР)

**Э. Қ. Бүйтек[1], А. М. Сейтқазиева[1], А. Ш. Дүйсенбиев[1],**
[1]ҚБТУ, Алматы, Қазақстан

## АҢДАТПА

*Зерттеу мақсаты* – Жастарды жұмыспен қамту ұзақ мерзімді әлеуметтік және экономикалық тұрақтылықты қамтамасыз етуде шешуші маңызға ие. Бұл мәселе, әсіресе, демографиялық және құрылымдық өзгерістерді бастан өткеріп жатқан дамушы елдер үшін өзекті. Қазақстан Республикасында 2023 жылы күшіне енген «Мемлекеттік жастар саясаты туралы» Заңға енгізілген түзетулер жастар еңбек нарығына қатысты статистикалық көрсеткіштерге айтарлықтай әсер етті. Бұл зерттеуде 2019–2025 жылдар аралығындағы Қазақстандағы жастар еңбек нарығындағы құрылымдық өзгерістер талданады. ***Әдіснамасы*** – Заңнамалық өзгерістерге дейінгі және кейінгі кезеңдердегі еңбек нарығының динамикасын бағалау үшін сипаттамалық статистика, уақыт қатарларын талдау, салыстырмалы өзгерістерді есептеу және өңіраралық салыстыру әдістері қолданылды.

*Зерттеудің бірегейлігі / құндылығы* – Зерттеудің құндылығы 2023 жылғы мемлекеттік жастар саясаты реформасынан кейінгі Қазақстандағы жастар еңбек нарығының жай-күйіне кешенді талдау ұсынуымен айқындалады.

*Зерттеу нәтижелері* – Талдау нәтижелері 2023 жылдан кейін байқалған елеулі өзгерістер негізінен еңбек нарығындағы жағдайдың күрт нашарлауынан емес, «жастар» ұғымының статистикалық анықтамасының өзгеруінен туындағанын көрсетті. Жас шегінің кеңеюіне байланысты жастардың жұмыс күші саны айтарлықтай артқанымен, жұмыссыздық деңгейі төмендеуін жалғастырды, ал жұмыспен қамтылу деңгейі негізінен тұрақты болып қалды. Сонымен қатар өңірлер арасында елеулі айырмашылықтар сақталды. Әсіресе, өзін-өзі жұмыспен қамту деңгейі мен NEET санатындағы жастардың үлесі бойынша айырмашылықтар жастардың еңбек нарығына тиімді кірігуіне кедергі келтіретін құрылымдық мәселелердің әлі де сақталып отырғанын көрсетеді.

*Түйін сөздер:* жастардың жұмыспен қамтылуы; жұмыссыздық; NEET; өзін-өзі жұмыспен қамту; өңірлік айырмашылықтар.

# ЗАНЯТОСТЬ МОЛОДЕЖИ В КАЗАХСТАНЕ: ТЕНДЕНЦИИ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ (2019–2025 ГГ.)

**Э. К. Буйтек[1*], А. М. Сейтказиева[1], А. Ш. Дуйсенбиев[1]**
[1]КБТУ, Алматы, Казахстан

## АННОТАЦИЯ

*Цель исследования* – Занятость молодежи является одним из ключевых факторов обеспечения долгосрочной социальной и экономической стабильности, особенно в развивающихся странах, переживающих демографические и структурные преобразования. В Республике Казахстан вступившие в силу в 2023 году поправки к Закону «О государственной молодежной политике» оказали существенное влияние на статистические показатели молодежного рынка труда. Настоящее исследование посвящено анализу структурных изменений на рынке труда молодежи Казахстана в период 2019–2025 годов.

*Методология* – Для оценки динамики рынка труда до и после внесения законодательных изменений использованы методы описательной статистики, анализа временных рядов, расчета относительных изменений показателей и межрегионального сравнительного анализа.

*Оригинальность / ценность исследования* – Ценность исследования заключается в представлении комплексной оценки состояния рынка труда молодежи Казахстана после реформы государственной молодежной политики 2023 года.

*Результаты исследования* – Результаты исследования свидетельствуют о том, что наиболее значительные изменения, наблюдавшиеся после 2023 года, были обусловлены главным образом изменением статистического определения категории «молодежь», а не резким ухудшением ситуации на рынке труда. Несмотря на существенное увеличение численности молодежной рабочей силы вследствие расширения возрастных границ, уровень безработицы продолжил снижаться, тогда как уровень занятости оставался относительно стабильным. Вместе с тем сохранялись значительные региональные различия, особенно в уровнях самозанятости и доле молодежи категории NEET, что указывает на наличие устойчивых структурных барьеров, препятствующих эффективной интеграции молодых людей в рынок труда.

*Ключевые слова:* занятость молодежи; безработица; NEET; самозанятость; региональные различия.

## ABOUT AUTHORS

**Elvira K. Buitek** – PhD, assistant-professor, JSC "Kazakh-British Technical University" (KBTU), Almaty, Kazakhstan, email: e.buitek@kbtu.kz, ORCID 0000-0002-4745-2069

**Aruzhan M. Seitkaziyeva –** Doctor of Economics, Professor, JSC "Kazakh-British Technical University" (KBTU), Almaty, Kazakhstan, email: a.seitkaziyeva@kbtu.kz, ORCID: 0000-0002-0641-1498

**Askar Sh. Duisenbiyev –** Doctor of Business Administration (DBA), Assistant Professor, JSC "Kazakh-British Technical University" (KBTU), Almaty, Kazakhstan, email: a.duisenbiev@kbtu.kz, ORCID: 0009-0005-9591-9400

**МРНТИ: 06.81.12**
**JEL Classification: O31, M20, M21**
**DOI: https://doi.org/10.52821/2789-4401-2026-4-112-127**

# BARRIERS AND STRATEGIES FOR THE DIGITAL TRANSFORMATION OF SME SUPPLY CHAINS

**A. Dikhanbekova[1*], S. Umirzakov[1]**
[1]Narxoz University, Almaty, Kazakhstan

## ABSTRACT

The article is devoted to the study of barriers to the digitalization of supply chains and mechanisms for overcoming them in small and medium-sized businesses.

*Purpose.* The aim of the work is to identify, systematize and compare the barriers preventing the introduction of digital technologies in small and medium-sized enterprises and large companies based on bibliometric and systematic analysis of scientific literature.

*Methodology.* The study is based on the application of a bibliometric and systematic review of scientific literature aimed at identifying and analyzing barriers to the digitalization of supply chains, as well as strategies for overcoming them in small and medium-sized enterprises and large companies. The selection of publications was carried out in the Scopus database according to predefined inclusion and exclusion criteria. The final sample included 76 peer-reviewed scientific papers, the results of which were subjected to comparative analysis.

*Originality / value.* The originality of the research lies in the development of an integrative model of digital transformation of supply chains based on the generalization of the results of the analysis of scientific sources. The proposed model takes into account the impact of enterprise size on digitalization processes and fills the existing gap in the literature associated with insufficient knowledge of the differences between small and medium-sized enterprises and large companies. The practical value of the research is to identify the features of digital technology implementation strategies and mechanisms for overcoming barriers to digitalization in organizations of various scales.

*Findings.* Found that small and medium-sized manufacturing enterprises face more pronounced barriers to the digitalization of supply chains compared to large corporations. Six categories of barriers have been identified: financial, technological, organizational, strategic, regulatory, and human capital-related, the intensity of which varies significantly depending on the scale of the enterprise. It is shown that the geographical location and the level of development of the institutional environment are significant contextual factors determining the results of transformation.

*Keywords:* digital supply chain, SMEs, Industry 4.0, barriers, strategies, digital transformation.

## INTRODUCTION

The introduction of Industry 4.0 technologies has led to significant changes in the dynamics of competition in global manufacturing, which has necessitated the digital transformation of supply chains as a requirement rather than an opportunity for manufacturing companies. The use of advanced technologies, including IoT, artificial intelligence, blockchain, cloud computing, and analytics, is becoming more widespread in supply chains, providing greater transparency, predictability, and reliability [1; 2]. Given the instability of global value chains, the digitalization of supply chain processes has been recognized as one of the most important factors determining the competitiveness of production.

Small and medium-sized businesses (SMEs) occupy a structurally significant position in the transformation process. Comprising the vast majority of manufacturing companies worldwide and making a significant contri-

bution to job creation and GDP growth in both developed and emerging markets, SMEs act as the backbone of global supply chain systems [3; 4]. Since small and medium-sized enterprises are suppliers, subcontractors and manufacturers of components for large companies, the digitalization of small and medium-sized businesses is more than an organizational task, but rather a requirement to ensure the efficient operation of the supply chain. Despite the aforementioned importance, small and medium-sized enterprises are significantly lagging behind multinational corporations in terms of implementing industry 4.0 solutions [3]; this is because the problems they face are more widespread and inherently complex than those faced by resource-rich organizations.

SMEs overcome obstacles using strategies, including external collaboration with industry associations, technology providers, and universities [5], implement affordable hardware and software [6], using cloud systems that reduce investment, and implementing extensive education and professional development initiatives [7]. The role of senior management in the quest for digitalization is becoming a key success factor [8], while external support for the digital transition is considered a crucial first step [9]. Despite the continuing shortage of resources, SMEs have additional advantages, including a high level of flexibility and mobility [4], which allows them to respond more quickly to changes in the market environment. Some examples of positive outcomes of digitalization include increased operational efficiency, lower costs, increased transparency, and increased supply chain resilience [2]. Geographical location significantly affects these processes, as developing countries face more serious obstacles related to lack of infrastructure and regulatory issues [10] than developed countries, which have more reliable institutions [11].

SMEs face great difficulties when it comes to the transition to a digital supply chain due to the limited resources they have access to compare to larger companies. Despite the large constraints, small enterprises are succeeding in transforming their digital supply chain by applying unique business strategies compared to large multinational companies, which leads to a noticeable difference in the timing of breakthrough innovations in industry 4.0 [3]. In particular, the key obstacles are economic factors such as significant investment costs and limited access to finance [7], technical issues such as low infrastructure development and cybersecurity issues [12], as well as organizational issues including skills shortages, resistance to change, and insufficient involvement of senior managers [4]. These barriers are especially heavy for SMEs due to limited resources [13], due to the rigor of budgeting [7], and the need to coordinate both business processes and digital transformation activities without the participation of specialized units [14]. Large companies carry out structural transformations through the implementation of one large project, and SMEs usually use step-by-step approaches, starting with the introduction of small solutions that correspond to their current infrastructure [15].

Scientists have considered this issue from different perspectives within the existing literature. On the one hand, there is a significant amount of research on the barriers associated with the digital transformation process in SMEs, albeit in general [15; 7]. On the other hand, extensive research has been conducted on the implementation of a digital supply chain without considering firm size as a limiting variable [16; 17]. However, very few studies have focused on the differences between small and large firms regarding the barriers to digital transformation of the supply chain, as well as the methods used to overcome them.

The analysis addresses the following research question: how do SMEs recognize and overcome the obstacles associated with the digitalization of their supply chains compared to large multinational organizations? The main focus is on identifying the factors influencing the processes of digital transformation, as well as identifying differences in approaches to the introduction of digital technologies in organizations of various scales.

**Materials and methods**

As part of a systematic review of the scientific literature on the Scopus database, the keywords “barriers” and “digital supply chain” were used to select sources, which made it possible to cover research on the problems of digital transformation of supply chains.

There are some limitations associated with the analysis presented in the above-mentioned literature:

- The search process was limited to two main keywords and the Scopus database. Although the database covers a wide range of scientific articles, searching additional databases such as Web of Science, EBSCO, and Google Scholar may lead to additional relevant research and thus create a risk of bias in the selection process;

- data extraction in the current literature review was performed using a large language model (LLM) with-

out independent verification by a second reviewer and an assessment of the coefficient of mutual agreement. Although detailed instructions on data extraction are available, this method carries the risk of systematic errors that cannot be quantified using the existing analysis methodology;

- There is a significant geographical disparity in the selected studies, as the majorities (more than 50%) are represented in emerging economies in Asia and Latin America, including about 15 articles from India. This may pose a problem when summarizing the results in the context of other regions, such as sub-Saharan Africa or Central Asia;

- since only those studies that have shown positive results regarding digital transformation in small and medium-sized enterprises are published, there is a risk of publication bias. This means that there may be overly optimistic estimates of the possibility of such transformations and their benefits in the modern literature;

- The time frame limited to the period 2020-2026 makes the review less comprehensive in terms of research on digital transformation conducted before the pandemic.

The selection took place in several successive stages of screening and filtration. The selection process is shown in Figure 1.

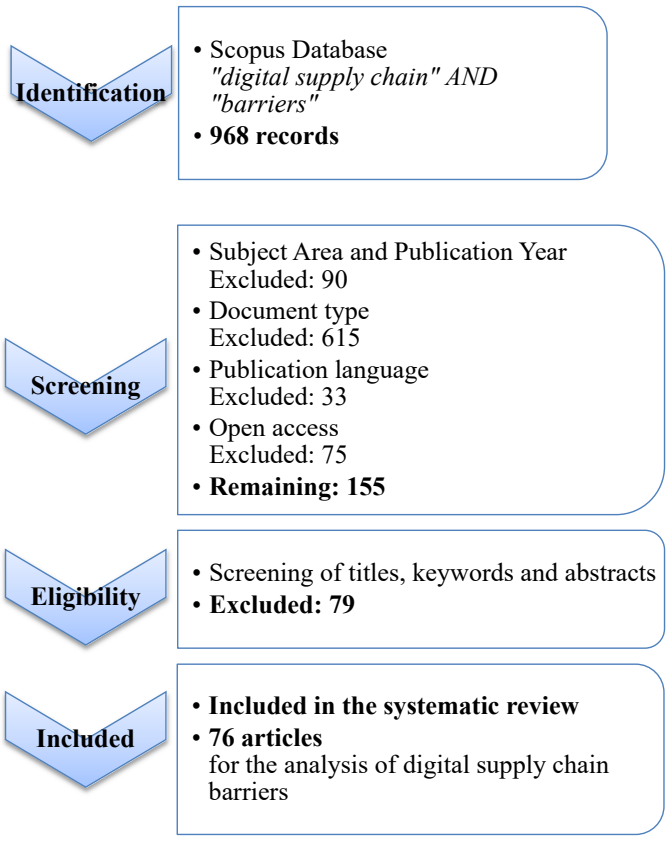



Figure 1 – The process of selecting literature on the PRISMA methodology
Note: Developed by the authors based on the literature review.

At the first stage, filters were applied by subject area (Business, Management and Accounting; Social Sciences; Economics, Econometrics and Finance) and time range (2020-2026), which excluded 90 publications from other subject areas. There are 878 records left.

At the second stage, a filter was applied by document type: only articles were selected, excluding reviews, conference materials, and books (n = 615). There are 263 entries left.

At the third stage, a filter was applied by the language of publication – English and Russian, which excluded 33 publications in other languages. There are 230 entries left.

At the fourth stage, only Open Access publications were selected, which excluded 75 articles. There are 155 entries left.

At the fifth stage, headings, keywords and annotations were analyzed for compliance with the manufacturing sector. 79 publications on non-productive sectors (services, agriculture, healthcare, etc.) were excluded.

Thus, 76 articles were included in the final systematic review, of which 25 are directly devoted to the manufacturing sector, and 51 cover related topics with partial relevance to production.

According to previous research, there is an obvious difference between small and large companies when it comes to their experience of digital transformation. Small firms are significantly lagging behind large companies in terms of taking advantage of disruptive technologies in industry 4.0, and continue to face difficulties at the decision-making stage for implementation [3].

For example, while large corporations have successfully implemented the principles of Industry 4.0 and received tangible benefits, small and medium-sized enterprises still face difficulties in implementing this concept due to the many challenges they face. There are differences when it comes to how companies allocate resources, as the former have dedicated resources dedicated to implementing new technologies, which the latter do not [15].

However, despite this difference, SMEs have several strengths of their own, such as flexibility, which means that SMEs can effectively use new technologies due to their flexible structure, although they have difficulty obtaining resources [4]. However, the flexibility and responsiveness shown by SMEs may mitigate some of these disadvantages [14]. On the other hand, large firms use technology more often than small and medium-sized enterprises due to their ability to experiment without running out of resources. This situation forces small and medium-sized businesses to rely on outside help and wait until the benefits of using such technology by larger companies become apparent.

**Result and discussion**

Based on the analysis of selected academic sources, barriers to the digital transformation of supply chains have been identified. Below is a comparative table that allows you to systematize and compare the key barriers to digitalization in small and medium-sized enterprises and large companies.

Table 1 – comparative analysis of DSC transformation barriers

| Barrier category | Barrier factors | SMEs | Large enterprises |
|---|---|---|---|
| **Financial** | High capital expenditures (CapEx) for IT infrastructure [18]; long payback periods [19]; shortage of working capital for R&D activities [20]. | High | Medium |
| **Technological** | Cybersecurity vulnerabilities [16]; complexity of legacy system integration [21]; low level of technological maturity [22]. | High | High |
| **Organizational** | Resistance to change and fear of job losses [23]; data fragmentation (“data silos”) [24]; lack of a digital culture [25]. | High | Medium |
| **Strategic** | Weak top management support [19]; absence of a digital roadmap [26]; misalignment between IT and business objectives [18]. | Medium | Medium |
| **Regulatory** | Lack of industry standards [18]; uncertainty regarding intellectual property rights [27]; weak institutional frameworks [28]. | Medium | Low |
| **Human Capital** | Skills shortages at the intersection of Supply Chain Management (SCM) and Data Science [18]; insufficient training resources [6]; low employee engagement [29]. | High | Medium |
| Note: Compiled by the authors based on literature review | | | |

An analysis of the frequency of mentions confirms that technological and financial barriers are universally dominant factors, but their nature differs: for SMEs, the financial barrier is a «threshold» (cutting off access to technology), while for large companies it is associated with the efficiency of allocating huge budgets [18; 20]. The intensity of organizational and personnel barriers is significantly higher in the SME segment (76% and 71%, respectively), due to the lack of resources for internal retraining and high dependence on the personal position of the business owner [6; 25]. At the same time, large corporations are more likely to face strategic mismatches due to the complexity of their layered networks [21; 26]. The ISM (interpretive structural

modeling) method is recognized in these sources as the most effective method for determining hierarchy, as it allows us to determine that «leadership support» and «strategy availability» are the main drivers that influence overcoming all other groups [19; 7].

The results of the analysis of academic literature on digital supply chain transformation are not only a process of introducing innovative tools, but also a radical restructuring of business models and operational processes [18]. The study showed that the barriers to achieving digital perfection are multidimensional, and that enterprise size acts as a critical moderating variable that determines the intensity and specificity of the manifestation of certain obstacles. Table 2 below shows the main demonstration of the most common barriers and recommended strategies to reduce and overcome them in the context of digitalization of the SME supply chain.

Table 2 – Key demonstrations of barriers and strategies for overcoming digital transformation of supply chains in SMEs

| Barrier | **Key manifestations** | **Main mitigation strategies** |
|---|---|---|
| **Financial** | High capital investment requirements for digital infrastructure, limited access to financing, and uncertainty regarding return on investment (ROI) [18; 19] | Adoption of Software-as-a-Service (SaaS) models, government subsidies, strategic partnerships, and alternative financing mechanisms [29; 7] |
| **Organizational** | Resistance to change, silo mentality, lack of digital culture, and insufficient inter-organizational trust [23; 21] | Agile approaches, employee training programs, and cross-functional transformation teams [30; [26] |
| **Strategic** | Absence of a digital strategy, lack of key performance indicators (KPIs), and insufficient managerial support [26; 8] | Development of a digital roadmap and integration of digital objectives into corporate strategy [25; 26] |
| **Technological** | System incompatibility, cybersecurity threats, inadequate infrastructure, and lack of interoperability standards [16; 22] | Adoption of cloud technologies, open-source solutions, and blockchain platforms [29; 22] |
| **Human Capital** | Shortage of digital competencies, insufficient training opportunities, and low levels of digital literacy [18; 6] | Partnerships with universities, workforce upskilling programs, and knowledge management systems [25]; 31] |
| **Regulatory** | Lack of unified standards, legal uncertainty, and weak government support [18; 23] | Participation in government initiatives, industry associations, and standard-setting activities [20; 22] |
| Note: Compiled by the authors based on literature review | | |

The systematization of the data shows that the limitations identified form a complex hierarchical structure in which strategic and organizational factors are often the main causes, while financial and technological difficulties are the causes of their secondary consequences.

Analysis of financial barriers confirms their status as the main determinant of limiting the possibility of starting transformational projects. For SMEs, this factor is expressed in the form of a “survival threshold”, where an acute liquidity deficit and high initial capital costs for IT infrastructure bother the launch of even small-scale pilot programs [7]. Unlike SMEs, large manufacturing companies do not face an absolute shortage of capital, but rather face the problem of effective distribution within a multi-level supply chain and uncertainty regarding return on investment (ROI), which often leads to the so-called “productivity paradox” [26; 19].

The organizational barrier in academic discourse is recognized as the fundamental “driving force” that determines the vector of digital development. In the segment of SMEs, the transformation process is highly dependent on the personal views and digital literacy of the business owner, which creates significant internal inertia in the absence of a culture of formal change [32; 4].

In the context of strategic barriers, large corporations are increasingly characterized by the problem of digital fragmentation, when different units implement isolated technological solutions that are not synchronized with the goals of the entire supply chain [24; 21]. The lack of a clear digital roadmap and support from top management is the main cause of subsequent failures, as it is the strategic uncertainty that leads to chaotic investments that do not bring the real value of the business [8; 25].

Technological constraints demonstrate a high degree of correlation with barriers to human capital. Large manufacturing firms, in turn, spend huge resources on solving interaction problems and integrating Industry

4.0 solutions with massively unmodern systems, which significantly slows down the pace of transition to digital technology [33; 16].

As part of the human capital barrier, a systematic shortage of specialists with competencies in the interface of supply chain management and Data Analysis directly limits the ability of companies to effectively use complex cyberphysical systems [18; 6]. In this sense, SMEs are the most sensitive due to the high risk of brain leakage after initial employee training and are forced to depend technologically on external suppliers.

Regulatory factors create an additional layer of complexity, especially in the context of emerging economies. Legal uncertainty about data ownership and the lack of uniform standards for information exchange create an atmosphere of uncertainty among supply chain partners [22; 23]. SMEs often suffer passively from a lack of targeted state support and a weak institutional environment, and large transnational players are forced to maneuver in the face of strict international requirements and cross-border restrictions [34; 28].

Summing up the results obtained, we can conclude about the divergent nature of barriers, if for SMEs transformation is a matter of survival in conditions of resource scarcity, then for large businesses it is aimed at managing organizational complexity. Thus, financial constraints and lack of qualifications are the most important for small enterprises, and for large companies, the problems of strategic alignment and system integration are very important. Successful digital transformation of the supply chain cannot be achieved by solving isolated problems, it requires a comprehensive management approach that simultaneously minimizes financial risks, develops human capital, and forms a flexible digital culture within a clearly defined strategic development pathway.

The contextual conditions of developed and developing countries are very different from each other. Developing countries face inadequate technological infrastructure [35], inadequate regulation [36], and slower adoption rates [37]. Emerging economies such as India, Brazil, Pakistan, and Indonesia pose unique challenges in infrastructure, regulation, and resources [12]. While developed countries are achieving positive results in digitalization, less developed countries are facing digital [38]. There are significant differences in the regulatory framework, as developing countries generally lack industry standards for industry 4.0 [10].

Various empirical studies have identified various advantages associated with successful transformation into a digital business model. Strategically, companies gain a competitive advantage and sustainability [12]. From an operational perspective, enterprises benefit from shorter production and scheduling times, optimizing the use of raw materials and equipment, increasing productivity, and minimizing waste and energy use [39]. The advantages of supply chain management are high reliability, efficient use of resources, cost minimization, and faster delivery times [40]. In addition, firms are gaining visibility, decision-making capabilities are improving, and operational efficiency and traceability are improving [2]. Examples of quantitative results include savings of up to 28% when using third-party logistics, an 18% reduction in storage costs [42], an increase in OEE of up to 60% [39], and improved profitability indicators such as return on investment and sales growth [40].

The most important lessons related to SMEs include the need to understand and model barriers before making changes [7], adapting solutions to suit the size of the company, and implementing people-centered strategies. Flexibility and agility enable small and medium-sized enterprises to cope with the challenges posed by change [41]. Strong managerial leadership, sufficient technological capacity, and collaboration are fundamental for effective integration [14]. Operational implementation along with staff training and strategic budgeting [17] improves results. The focus is on removing major obstacles such as Internet accessibility and organizational issues [43] before more complex implementations can begin.

The role of contextual differences in explaining such heterogeneity is evident from the observation that data from economically developed European countries [11] demonstrate a relatively higher degree of opportunity for transformation due to favorable regulatory frameworks and advanced technological infrastructure compared to data from developing countries [10]. In developing countries, India is becoming a widely studied example [12], where financial and infrastructural difficulties remain significant obstacles.

Moreover, the size of the company is the most important factor in the studied group of SMEs. The difference between MSEs and Mes [41] is that although MSES do not have resources, they benefit from their flexibility, while Mes has more resources, but they face a complex organizational structure and therefore find the transformation process more difficult. The industry context plays a crucial role in mitigating the effects of

transformation. In the automotive industry [8], the need for transformation is explained by the need for equipment manufacturers to create integrated supply chains. In the case of the food industry [39], traceability and sustainability are becoming central themes, while in the textile and clothing industry [44], supply chain fragmentation and labor intensity are emerging.

The interconnection of barriers explains the diversity of transformation outcomes. Financial constraints are related to technological constraints due to the inability to invest in infrastructure development [12]. Consequently, the limitation of organizational capabilities due to technological limitations perpetuates a vicious circle of disadvantages of small firms. However, this cycle can be interrupted by applying certain mechanisms. External intervention contributes to the transformation process by providing the necessary sources and skills that are not available in the organizations themselves [9]. Establishing partnerships opens up opportunities for capacity building [4], which will eliminate internal weaknesses. Applying step-by-step approaches [15] reduces both risks and resource requirements at each stage, making transformation possible within existing constraints. Low-cost open source technologies [6] indicate that financial barriers can be circumvented rather than eliminated. Cloud technologies [7] turn the concept of capital investment into operational expenses, which better reflects the financial situation of small and medium-sized businesses.

An analysis of the research literature reveals the following pattern characteristic of successful digital transformation of the supply chain among SMEs:

External incentives: Transformation begins with external incentives, whether its government projects, industrial organizations, collaboration with universities, or the influence of large customers on the supply chain [9].

Strategic coherence: leadership's commitment to transformation and the formulation of strategic orientation provide an organization's vision [8].

Capacity building activities: Training, skill acquisition, and organizational change create the opportunities needed for transformation [7].

Iteration and implementation: Starting transformations with pilot projects incorporating technologies compatible with existing systems and gradually scaling up [42].

Adaptive management: Using systems such as PDCA helps with continuous learning and adaptation [14].

Unlike the above-mentioned model, enterprise solutions usually involve large-scale architectural implementation [15] with significant use of the company's own resources [11]. In other words, this approach focuses on flexibility and adaptability [4], allowing similar results to be achieved without complete transformation.

However, research shows that overcoming barriers to the transformation of small and medium-sized businesses is less important than choosing the right ways to overcome obstacles. Instead of facing fewer barriers, successful SMEs can develop appropriate solutions, including collaboration with external partners, phased implementation, and strategic use of appropriate technologies, allowing progress to be made despite ongoing challenges.

There are some barriers that can only be eliminated through a collaborative approach. For example, regulatory uncertainty [45] and the lack of a coordinated national policy [10] require government actions that go beyond the activities of individual firms. The shortage of qualified personnel in the labor market [6] is an obstacle for all local SMEs, regardless of their strategy. Therefore, collective efforts are required to solve these problems.

The relative weakness of SMEs compared to large companies remains unchanged throughout the transformation process [3]; however, this problem can be solved, at least in some areas. The flexibility of SMEs [4] ensures a faster response to changes in the market environment. In addition, strategic actions aimed at implementing high-performance technologies [46] can be more efficient and cost-effective. It seems that although there will always be differences in the scale of transformation between small and large enterprises, the former can achieve digitalization in this area.

In this regard, the model we have developed representing the process of digital transformation in SME supply chains is shown in Figure 1 based on the results analyzed above and is intended to be interpreted from left to right, taking into account the presence of two-way feedback between non-adjacent stages in recognition of the iterative nature of the process.

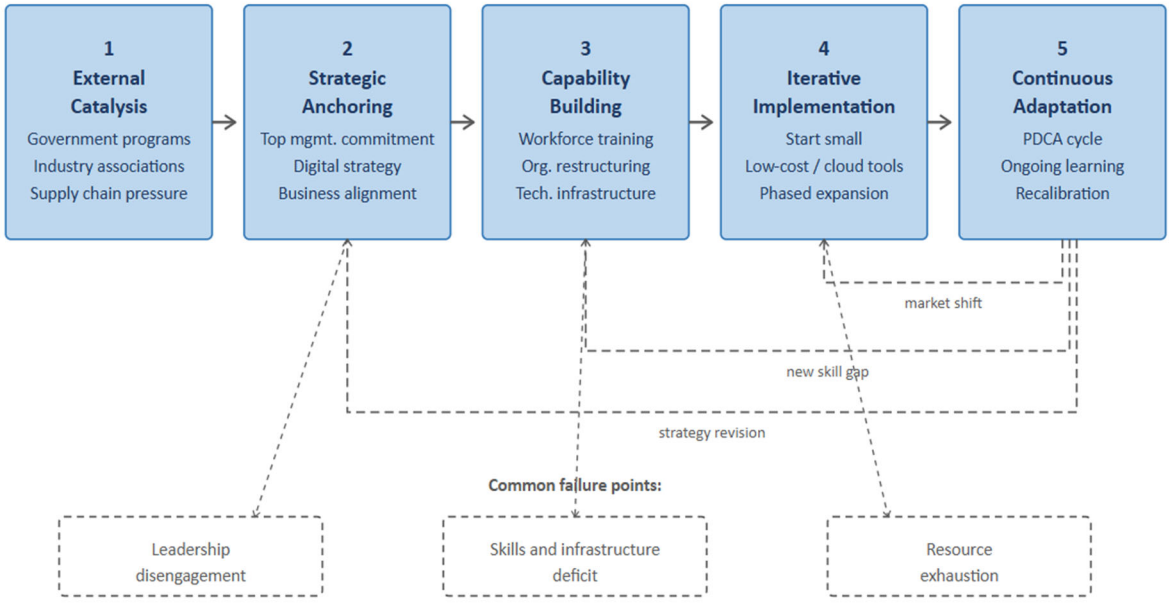



Figure 2 – Integrative model of digital transformation of SME supply chains
Note: Developed by the authors based on the literature review.

The first step in the digital transformation process is external catalysis (Stage 1). Digital transformation is usually driven by external rather than internal factors; it is either driven by supply chain partners, government digital transformation initiatives, industry organizations, and researchers [9]. The transition to the next stage occurs when the organization reaches a level of awareness sufficient to attract the attention of managers. Strategic consolidation (stage 2) involves attracting the attention of senior managers and developing a digital strategy consistent with the overall goals of the company [8]. Failure to complete this stage due to insufficient involvement of senior managers or lack of economic justification embarrasses subsequent implementation.

Capacity building (stage 3) includes staff training, organizational restructuring, and the creation of the hardware and software necessary to carry out digital transformation. In the iterative implementation phase (stage 4), companies are gradually introducing technologies compatible with their existing infrastructure through an iterative process that starts with simple, low-cost, or cloud-based tools and moves on to more advanced ones [15; 42]. In turn, continuous adaptation (stage 5) relies on systematic feedback processes such as the PDCA cycle, which provides training and correction [14].

## CONCLUSION

The systematic review carried out provides a detailed answer to the central research question: SMEs and large companies not only face different barriers in the digitization of supply chains – they work on a fundamentally different transformation logic. Large corporations are implementing large – scale architectural changes based on internal resources and long-term strategic planning, while SMEs are moving in a repetitive manner-from small to large, from external impulse to internal training, from available cloud tools to more complex technologies [15]. The fundamental conclusion is that the success of the digital transformation of SMEs is determined not by the scale of resources, but by the quality of the chosen approach to overcoming barriers.

Of the six identified categories of barriers, technological and financial are universal, but their nature varies depending on the size of the enterprise. For SMEs, the financial barrier is marginal-it blocks access to the technology itself, and for large companies, the same problem becomes the problem of effective distribution of existing budgets. Organizational and personnel barriers place disproportionate pressure on SMEs because they do not have specialized change management units. At the same time, barriers do not exist in isolation: the

weakness of strategic leadership causes a chain reaction, while increasing financial, technological, and personnel constraints [18].

The proposed integrative five-stage transformation model fills an existing gap in the literature by offering a structural way from the external catalysis to the stage of continuous adaption. The existing transformation models were developed primarily for large organizations and do not take into account the specifics of the resource constraints of SMEs. The proposed model fills this gap by describing the path that small businesses are really moving along – non-linearly, with returns and iterations, relying on external partnerships as a substitute for internal expertise.

A comparative analysis revealed a paradox: exactly what makes SMEs vulnerable – small size, flat structure, lack of bureaucracy – is at the same time their main competitive advantage in the transformation process. Flexibility and the ability to adapt quickly allow SMEs to implement changes where and when large corporations are bogged down in the coordination and coordination of multi-level networks. The gap between SMEs and large businesses in terms of digitalization is likely to remain, but it does not mean that transformation is impossible for small businesses.

In this regard, practical research solutions are relevant for the following three groups:

- SME managers should start their transformation with cloud and open-source solutions, converting unaffordable capital costs into manageable operating costs, and build partnerships with universities and industry associations as an alternative to expensive in-house experts;

- within the framework of state regulators, it is necessary to develop industry-specific standards for data exchange and subsidize digital acceleration programs.

- large companies should rethink the role of SME suppliers: their digital maturity directly determines the transparency and sustainability of the entire supply chain, which means that investments in the technological development of partners are investments in their own competitiveness [4].

Thus, the proposed model in the context of Kazakhstan's manufacturing SMEs, where infrastructural and regulatory barriers have pronounced regional specifics, takes into account the impact of enterprise size on digitalization processes and the implementation of mechanisms to overcome barriers to digitalization in SMEs. The digital transformation of SMEs is not just an organizational task for individual enterprises, but a systemic condition for the sustainability of global supply chains in the era of Industry 4.0. Thus, the further development of digital technologies and the creation of favorable conditions for their implementation in the SME sector are the most important prerequisites for sustainable economic growth and increasing the competitiveness of the economy in the context of accelerating digitalization.

## REFERENCES:

1. Samuels, A. Digital transformation in supply chains: improving resilience and sustainability through AI, Blockchain, and IoT / A. Samuels // Frontiers in Sustainability. – 2025. – Vol. 6. – Art. 1584580. – DOI: 10.3389/frsus.2025.1584580.

2. Key enabling constructs and performance outcomes of an Integrated Sustainable Green Lean Six Sigma Agile Manufacturing System in Indian manufacturing organizations / D. Hariyani, P. Hariyani, S. Mishra, S. Choudhary // Benchmarking: An International Journal. – 2026. – Ahead-of-print. – DOI: 10.1108/BIJ-02-2026-0121.

3. Industry 4.0 ten years on: A bibliometric and systematic review of concepts, sustainability value drivers, and success determinants / M. Ghobakhloo, M. Fathi, M. Iranmanesh [et al.] // Journal of Cleaner Production. – 2021. – Vol. 302. – Art. 127052. – DOI: 10.1016/j.jclepro.2021.127052.

4. Machado, C. G. Sustainable manufacturing in Industry 4.0: An emerging research agenda / C. G. Machado, M. P. Winroth, E. H. D. Ribeiro da Silva // International Journal of Production Research. – 2021. – Vol. 58, no. 5. – P. 1462–1484. – DOI: 10.1080/00207543.2019.1652777.

5. Alquraish, M. Digital Transformation, Supply Chain Resilience, and Sustainability: A Comprehensive Review with Implications for Saudi Arabian Manufacturing / M. Alquraish // Sustainability. – 2025. – Vol. 17, no. 10. – Art. 4495. – DOI: 10.3390/su17104495.

6. Machine vision in manufacturing SMEs: a review / J. Werheid, H. Behnen, J.-H. Woltersmann, S. He, T. Hamann, A. Abdelrazeq, R. H. Schmitt // Discover Applied Sciences. 2025. – Vol. 7. – Art. 371. – DOI: 10.1007/s42452-025-06923-4.

7. Borana, N. Modeling of barriers to digital transformations in Indian manufacturing small and medium-sized enterprises / N. Borana, T. S. Gaur, V. Yadav // Journal of Science and Technology Policy Management. – 2026. – Vol. 17, no. 1. – P. 100–117. – DOI: 10.1108/JSTPM-10-2023-0175.

8. Dixit, A. Does lean and sustainable manufacturing lead to Industry 4.0 adoption: The mediating role of ambidextrous innovation capabilities / A. Dixit, S. K. Jakhar, P. Kumar // Technological Forecasting and Social Change. – 2023. – Vol. 175. – Art. 121328. – DOI: 10.1016/j.techfore.2021.121328.

9. Ghobakhloo, M. Digital transformation success under Industry 4.0: A strategic guideline for manufacturing SMEs / M. Ghobakhloo, M. Iranmanesh // Journal of Manufacturing Technology Management. – 2021. – Vol. 32, no. 8. – P. 1533–1556. – DOI: 10.1108/JMTM-11-2020-0455.

10. Barriers to the adoption of Industry 4.0 technologies in the manufacturing sector: An inter-country comparative perspective / A. Raj, G. Dwivedi, A. Sharma [et al.] // International Journal of Production Economics. – 2020. – Vol. 224. – Art. 107546. – DOI: 10.1016/j.ijpe.2019.107546.

11. Defining organizational AI governance / M. Mäntymäki, M. Minkkinen, T. Birkstedt, M. Viljanen // AI and Ethics. – 2022. – Vol. 2. – P. 603–609. – DOI: 10.1007/s43681-022-00143-x.

12. Industry 4.0 Technologies for Manufacturing Sustainability: A Systematic Review and Future Research Directions / A. Jamwal, R. Agrawal, M. Sharma, A. Giallanza // Applied Sciences. – 2021. – Vol. 11, no. 12. – Art. 5725. – DOI: 10.3390/app11125725.

13. Alayón, C. L. Barriers and Enablers for the Adoption of Sustainable Manufacturing by Manufacturing SMEs / C. L. Alayón, K. Säfsten, G. Johansson // Sustainability. – 2022. – Vol. 14, no. 4. – Art. 2364. – DOI: 10.3390/su14042364.

14. The strategic role of digital transformation, dynamic and agile capabilities for the performance of micro, small, and medium enterprises (MSMEs) / B. Setiawan, B. Pamungkas, A. Mekaniwati, P. M. Kusuma // The Bottom Line. – 2025. – Vol. 38, no. 2. – P. 130–153. – DOI: 10.1108/BL-08-2024-0120.

15. Brodeur, J. Operationalization of Critical Success Factors to Manage the Industry 4.0 Transformation of Manufacturing SMEs / J. Brodeur, R. Pellerin, I. Deschamps // Sustainability. – 2022. – Vol. 14, no. 14. – Art. 8954. – DOI: 10.3390/su14148954.

16. Kamble, S. S. Achieving sustainable performance in a data-driven agriculture supply chain: A review for research and applications / S. S. Kamble, A. Gunasekaran, S. A. Gawankar // International Journal of Production Economics. – 2022. – Vol. 219. – P. 179–194. – DOI: 10.1016/j.ijpe.2019.05.022.

17. Hangl, J. Barriers, drivers, and social considerations for AI adoption in the supply chain: A tertiary study / J. Hangl, V. J. Behrens, S. Krause // Logistics. – 2022. – Vol. 6, no. 3. – Art. 63. – DOI: 10.3390/logistics6030063.

18. Luthra, S. Evaluating challenges to Industry 4.0 initiatives for supply chain sustainability in emerging economies / S. Luthra, S. K. Mangla // Process Safety and Environmental Protection. – 2018. – Vol. 117. – P. 168–179. – DOI: 10.1016/j.psep.2018.04.018.

19. Singh, S. Modeling the effects of digital transformation in Indian manufacturing industry / S. Singh, M. Sharma, S. Dhir // Technology in Society. – 2024. – Vol. 67. – Art. 101763. – DOI: 10.1016/j.techsoc.2021.101763.

20. Reframing supply chain finance in an era of reglobalization: On the value of multi-sided crowdfunding platforms / R. Reza-Gharehbagh, S. Asian, A. Hafezalkotob, C. Wei // Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review. – 2021. – Vol. 149. – Art. 102298. – DOI: 10.1016/j.tre.2021.102298.

21. Bhattacharya, A. Legacy systems integration challenges in digital supply chains / A. Bhattacharya, P. Chatterjee // Computers & Industrial Engineering. – 2022. – Vol. 168. – Art. 108051. – DOI: 10.1016/j.cie.2022.108051.

22. Karamchandani, A. Perception-based model for analyzing the impact of enterprise blockchain adoption on SCM / A. Karamchandani, S. K. Srivastava, R. K. Srivastava // International Journal of Information Management. – 2020. – Vol. 52. – Art. 102019. – DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2019.10.004.

23. Nagariya, R. Service supply chain: From bibliometric analysis to content analysis, current research trends and future research directions / R. Nagariya, D. Kumar, I. Kumar // Benchmarking: An International Journal. – 2021. – Vol. 28, no. 1. – P. 333–369. – DOI: 10.1108/BIJ-04-2020-0137.

24. Ge, D. Data silos and digital fragmentation in supply chain management / D. Ge, Z. Bao // International Journal of Production Research. – 2024. – Vol. 62, no. 5. – P. 1688–1705. – DOI: 10.1080/00207543.2023.2241513.

25. Pizzichini, L. Digital transformation pathways in Italian manufacturing SMEs / L. Pizzichini, V. Temperini, G. L. Gregori // Journal of Small Business Management. – 2025. – Vol. 63, no. 2. – P. 512–538. – DOI: 10.1080/00472778.2023.2268712.

26. Supply network design to address United Nations Sustainable Development Goals: A case study of blockchain implementation in Thai fish industry / N. Tsolakis, D. Niedenzu, M. Simonetto [et al.] // Journal of Business Research. – 2021. – Vol. 131. – P. 495–519. – DOI: 10.1016/j.jbusres.2020.08.003.

27. The open innovation research landscape: Established perspectives and emerging themes / M. Bogers, A.-K. Zobel, A. Afuah, E. Almirall // Industry and Innovation. – 2017. – Vol. 24, no. 1. – P. 8–40. – DOI: 10.1080/13662716.2016.1240068.

28. Bag, S. Examining the role of logistics 4.0 enabled dynamic capabilities on firm performance / S. Bag, S. Gupta, Z. Luo // The International Journal of Logistics Management. – 2021. – Vol. 32, no. 2. – P. 349–376. – DOI: 10.1108/IJLM-11-2019-0311.

29. Applying blockchain technology to improve agri-food traceability: A review / H. Feng, X. Wang, Y. Duan, J. Zhang // Journal of Cleaner Production. – 2020. – Vol. 260. – Art. 121031. – DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.121031.

30. A self-tuning model for smart manufacturing SMEs / M. Del Giudice, V. Scuotto, A. Papa, S. Y. Tarba // Journal of Product Innovation Management. – 2021. – Vol. 38, no. 1. – P. 68–90. – DOI: 10.1111/jpim.12560.

31. Knowledge management and digital twin in supply chain transformation / T. D. Bui, F. M. Tsai, M.-L. Tseng [et al.] // Resources, Conservation and Recycling. – 2024. – Vol. 202. – Art. 107364. – DOI: 10.1016/j.resconrec.2023.107364.

32. Nguyen, T. H. Owner-manager resistance to digital adoption in Vietnamese manufacturing SMEs / T. H. Nguyen, N. T. Le, H. T. Pham // Asia Pacific Journal of Management. – 2025. – Vol. 42, no. 1. – P. 211–238. – DOI: 10.1007/s10490-023-09918-z.

33. Big data analytics and supply chain performance: The role of organizational ambidexterity / K. Shahzad, J. Takala, T. Ali, I. Sillanpaa // International Journal of Production Economics. – 2024. – Vol. 261. – Art. 108889. – DOI: 10.1016/j.ijpe.2023.108889.

34. Li, Z. Navigating Digital Transformation: A Risk-Based Approach for Industry 4.0 Innovation / Z. Li // Journal of the Knowledge Economy. – 2025. – Vol. 16. – P. 9715–9751. – DOI: 10.1007/s13132-024-02264-6.

35. Atieh, A. M. Digital supply chain challenges in developing economies / A. M. Atieh, M. Ghaith, M. Alazzam // International Journal of Supply Chain Management. – 2023. – Vol. 12, no. 1. – P. 45–59. – DOI: 10.17705/2msqe.00063.

36. Dehkhodaei, M. Regulatory barriers to digital supply chain adoption in emerging markets / M. Dehkhodaei, M. Rahmani, A. Zare // Journal of Enterprise Information Management. – 2023. – Vol. 36, no. 4. – P. 1102–1124. – DOI: 10.1108/JEIM-03-2022-0095.

37. Shah, S. A. A. Digital supply chain transformation challenges in developing economies / S. A. A. Shah, A. Doreen, F. Sultan // Journal of Global Information Management. – 2024. – Vol. 32, no. 1. – Art. E245601. – DOI: 10.4018/JGIM.335022.

38. New Industry 4.0 advanced manufacturing ecosystem / A. Borovkov, Y. Ryabov, V. Maruseva, K. Kukushkin // International Journal of Production Research. – 2021. – Vol. 59, no. 21. – P. 6521–6539. – DOI: 10.1080/00207543.2021.1913166.

39. Dossou, P.-E. Digital transformation of food supply chains: Traceability and sustainability / P.-E. Dossou, M. Nachidi, R. Lbath // Procedia Manufacturing. – 2022. – Vol. 55. – P. 584–591. – DOI: 10.1016/j.promfg.2021.02.086.

40. Sawangwong, P. Readiness assessment for implementing digital supply chain management for SMEs / P. Sawangwong, P. Chaopaisarn // Journal of Asia Business Studies. – 2021. – Vol. 15, no. 4. – P. 619–640. – DOI: 10.1108/JABS-05-2020-0196.

41. Industry 4.0 and Sustainability Integration in the Supply Chains of Micro, Small, and Medium Enterprises through People, Process, and Technology within the Triple Bottom Line Perspective / E. A. Machado, L. F. Scavarda, R. G. G. Caiado, R. S. Santos // Sustainability. – 2024. – Vol. 16, no. 3. – Art. 1141. – DOI: 10.3390/su16031141.

42. Baycik, N. H. Low-code digital solutions for SME supply chain integration / N. H. Baycik, S. Gowda // Supply Chain Management: An International Journal. – 2023. – Vol. 28, no. 3. – P. 412–428. – DOI: 10.1108/SCM-05-2022-0207.

43. Gupta, S. Internet access and organizational barriers to digital transformation in SMEs / S. Gupta, S. Jagtap // Technovation. – 2024. – Vol. 132. – Art. 102980. – DOI: 10.1016/j.technovation.2024.102980.

44. Fuzzy AHP-TOPSIS framework for sustainable supply chain risk management / M. Nazam, M. Hussain, J. Xu, M. Hashim // Sustainability. – 2022. – Vol. 14, no. 1. – Art. 247. – DOI: 10.3390/su14010247.

45. Regulatory uncertainty and digital supply chain transformation in emerging economies / T. Ibn-Mohammed, K. B. Mustapha, J. Godsell [et al.] // Journal of Business Research. – 2025. – Vol. 172. – Art. 114421. – DOI: 10.1016/j.jbusres.2023.114421.

46. Alshahrani, S. T. Industry 4.0 in “Major Emerging Markets”: A Systematic Literature Review of Benefits, Use, Challenges, and Mitigation Strategies in Supply Chain Management / S. T. Alshahrani // Sustainability. – 2023. – Vol. 15, no. 20. – Art. 14811. – DOI: 10.3390/su152014811.

## REFERENCES

1. Samuels, A. (2025). Digital transformation in supply chains: Improving resilience and sustainability through AI, blockchain, and IoT. *Frontiers in Sustainability, 6*, Article 1584580. https://doi.org/10.3389/frsus.2025.1584580

2. Hariyani, D., Hariyani, P., Mishra, S., & Choudhary, S. (2026). Key enabling constructs and performance outcomes of an integrated sustainable green lean six sigma agile manufacturing system in Indian manufacturing organizations. *Benchmarking: An International Journal*. Advance online publication. https://doi.org/10.1108/BIJ-02-2026-0121

3. Ghobakhloo, M., Fathi, M., Iranmanesh, M., et al. (2021). Industry 4.0 ten years on: A bibliometric and systematic review of concepts, sustainability value drivers, and success determinants. *Journal of Cleaner Production, 302*, Article 127052. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127052

4. Machado, C. G., Winroth, M. P., & Ribeiro da Silva, E. H. D. (2021). Sustainable manufacturing in Industry 4.0: An emerging research agenda. *International Journal of Production Research, 58*(5), 1462–1484. https://doi.org/10.1080/00207543.2019.1652777

5. Alquraish, M. (2025). Digital transformation, supply chain resilience, and sustainability: A comprehensive review with implications for Saudi Arabian manufacturing. *Sustainability, 17*(10), Article 4495. https://doi.org/10.3390/su17104495

6. Werheid, J., Behnen, H., Woltersmann, J.-H., He, S., Hamann, T., Abdelrazeq, A., & Schmitt, R. H. (2025). Machine vision in manufacturing SMEs: A review. *Discover Applied Sciences, 7*, Article 371. https://doi.org/10.1007/s42452-025-06923-4

7. Borana, N., Gaur, T. S., & Yadav, V. (2026). Modeling of barriers to digital transformations in Indian manufacturing small and medium-sized enterprises. *Journal of Science and Technology Policy Management, 17*(1), 100–117. https://doi.org/10.1108/JSTPM-10-2023-0175

8. Dixit, A., Jakhar, S. K., & Kumar, P. (2023). Does lean and sustainable manufacturing lead to Industry 4.0 adoption: The mediating role of ambidextrous innovation capabilities. *Technological Forecasting and Social Change, 175*, Article 121328. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121328

9. Ghobakhloo, M., & Iranmanesh, M. (2021). Digital transformation success under Industry 4.0: A strategic guideline for manufacturing SMEs. *Journal of Manufacturing Technology Management, 32*(8), 1533–1556. https://doi.org/10.1108/JMTM-11-2020-0455

10. Raj, A., Dwivedi, G., Sharma, A., et al. (2020). Barriers to the adoption of Industry 4.0 technologies

in the manufacturing sector: An inter-country comparative perspective. *International Journal of Production Economics, 224*, Article 107546. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.107546

11. Mäntymäki, M., Minkkinen, M., Birkstedt, T., & Viljanen, M. (2022). Defining organizational AI governance. *AI and Ethics, 2*, 603–609. https://doi.org/10.1007/s43681-022-00143-x

12. Jamwal, A., Agrawal, R., Sharma, M., & Giallanza, A. (2021). Industry 4.0 technologies for manufacturing sustainability: A systematic review and future research directions. *Applied Sciences, 11*(12), Article 5725. https://doi.org/10.3390/app11125725

13. Alayón, C. L., Säfsten, K., & Johansson, G. (2022). Barriers and enablers for the adoption of sustainable manufacturing by manufacturing SMEs. *Sustainability, 14*(4), Article 2364. https://doi.org/10.3390/su14042364

14. Setiawan, B., Pamungkas, B., Mekaniwati, A., & Kusuma, P. M. (2025). The strategic role of digital transformation, dynamic and agile capabilities for the performance of micro, small, and medium enterprises (MSMEs). *The Bottom Line, 38*(2), 130–153. https://doi.org/10.1108/BL-08-2024-0120

15. Brodeur, J., Pellerin, R., & Deschamps, I. (2022). Operationalization of critical success factors to manage the Industry 4.0 transformation of manufacturing SMEs. *Sustainability, 14*(14), Article 8954. https://doi.org/10.3390/su14148954

16. Kamble, S. S., Gunasekaran, A., & Gawankar, S. A. (2022). Achieving sustainable performance in a data-driven agriculture supply chain: A review for research and applications. *International Journal of Production Economics, 219*, 179–194. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.05.022

17. Hangl, J., Behrens, V. J., & Krause, S. (2022). Barriers, drivers, and social considerations for AI adoption in the supply chain: A tertiary study. *Logistics, 6*(3), Article 63. https://doi.org/10.3390/logistics6030063

18. Luthra, S., & Mangla, S. K. (2018). Evaluating challenges to Industry 4.0 initiatives for supply chain sustainability in emerging economies. *Process Safety and Environmental Protection, 117*, 168–179. https://doi.org/10.1016/j.psep.2018.04.018

19. Singh, S., Sharma, M., & Dhir, S. (2024). Modeling the effects of digital transformation in Indian manufacturing industry. *Technology in Society, 67*, Article 101763. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101763

20. Reza-Gharehbagh, R., Asian, S., Hafezalkotob, A., & Wei, C. (2021). Reframing supply chain finance in an era of reglobalization: On the value of multi-sided crowdfunding platforms. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 149*, Article 102298. https://doi.org/10.1016/j.tre.2021.102298

21. Bhattacharya, A., & Chatterjee, P. (2022). Legacy systems integration challenges in digital supply chains. *Computers & Industrial Engineering, 168*, Article 108051. https://doi.org/10.1016/j.cie.2022.108051

22. Karamchandani, A., Srivastava, S. K., & Srivastava, R. K. (2020). Perception-based model for analyzing the impact of enterprise blockchain adoption on SCM. *International Journal of Information Management, 52*, Article 102019. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.10.004

23. Nagariya, R., Kumar, D., & Kumar, I. (2021). Service supply chain: From bibliometric analysis to content analysis, current research trends and future research directions. *Benchmarking: An International Journal, 28*(1), 333–369. https://doi.org/10.1108/BIJ-04-2020-0137

24. Ge, D., & Bao, Z. (2024). Data silos and digital fragmentation in supply chain management. *International Journal of Production Research, 62*(5), 1688–1705. https://doi.org/10.1080/00207543.2023.2241513

25. Pizzichini, L., Temperini, V., & Gregori, G. L. (2025). Digital transformation pathways in Italian manufacturing SMEs. *Journal of Small Business Management, 63*(2), 512–538. https://doi.org/10.1080/00472778.2023.2268712

26. Tsolakis, N., Niedenzu, D., Simonetto, M., et al. (2021). Supply network design to address United Nations Sustainable Development Goals: A case study of blockchain implementation in Thai fish industry. *Journal of Business Research, 131*, 495–519. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.08.003

27. Bogers, M., Zobel, A.-K., Afuah, A., & Almirall, E. (2017). The open innovation research landscape: Established perspectives and emerging themes. *Industry and Innovation, 24*(1), 8–40. https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1240068

28. Bag, S., Gupta, S., & Luo, Z. (2021). Examining the role of logistics 4.0 enabled dynamic capabili-

ties on firm performance. *The International Journal of Logistics Management, 32*(2), 349–376. https://doi.org/10.1108/IJLM-11-2019-0311

29. Feng, H., Wang, X., Duan, Y., Zhang, J., & Zhang, X. (2020). Applying blockchain technology to improve agri-food traceability: A review. *Journal of Cleaner Production, 260*, Article 121031. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121031

30. Del Giudice, M., Scuotto, V., Papa, A., & Tarba, S. Y. (2021). A self-tuning model for smart manufacturing SMEs. *Journal of Product Innovation Management, 38*(1), 68–90. https://doi.org/10.1111/jpim.12560

31. Bui, T. D., Tsai, F. M., Tseng, M.-L., et al. (2024). Knowledge management and digital twin in supply chain transformation. *Resources, Conservation and Recycling, 202*, Article 107364. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023.107364

32. Nguyen, T. H., Le, N. T., & Pham, H. T. (2025). Owner-manager resistance to digital adoption in Vietnamese manufacturing SMEs. *Asia Pacific Journal of Management, 42*(1), 211–238. https://doi.org/10.1007/s10490-023-09918-z

33. Shahzad, K., Takala, J., Ali, T., & Sillanpaa, I. (2024). Big data analytics and supply chain performance: The role of organizational ambidexterity. *International Journal of Production Economics, 261*, Article 108889. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.108889

34. Li, Z. (2025). Navigating digital transformation: A risk-based approach for Industry 4.0 innovation. *Journal of the Knowledge Economy, 16*, 9715–9751. https://doi.org/10.1007/s13132-024-02264-6

35. Atieh, A. M., Ghaith, M., & Alazzam, M. (2023). Digital supply chain challenges in developing economies. *International Journal of Supply Chain Management, 12*(1), 45–59. https://doi.org/10.17705/2msqe.00063

36. Dehkhodaei, M., Rahmani, M., & Zare, A. (2023). Regulatory barriers to digital supply chain adoption in emerging markets. *Journal of Enterprise Information Management, 36*(4), 1102–1124. https://doi.org/10.1108/JEIM-03-2022-0095

37. Shah, S. A. A., Doreen, A., & Sultan, F. (2024). Digital supply chain transformation challenges in developing economies. *Journal of Global Information Management, 32*(1), Article E245601. https://doi.org/10.4018/JGIM.335022

38. Borovkov, A., Ryabov, Y., Maruseva, V., & Kukushkin, K. (2021). New Industry 4.0 advanced manufacturing ecosystem. *International Journal of Production Research, 59*(21), 6521–6539. https://doi.org/10.1080/00207543.2021.1913166

39. Dossou, P.-E., Nachidi, M., & Lbath, R. (2022). Digital transformation of food supply chains: Traceability and sustainability. *Procedia Manufacturing, 55*, 584–591. https://doi.org/10.1016/j.promfg.2021.02.086

40. Sawangwong, P., & Chaopaisarn, P. (2021). Readiness assessment for implementing digital supply chain management for SMEs. *Journal of Asia Business Studies, 15*(4), 619–640. https://doi.org/10.1108/JABS-05-2020-0196

41. Machado, E. A., Scavarda, L. F., Caiado, R. G. G., & Santos, R. S. (2024). Industry 4.0 and sustainability integration in the supply chains of micro, small, and medium enterprises through people, process, and technology within the triple bottom line perspective. *Sustainability, 16*(3), Article 1141. https://doi.org/10.3390/su16031141

42. Baycik, N. H., & Gowda, S. (2023). Low-code digital solutions for SME supply chain integration. *Supply Chain Management: An International Journal, 28*(3), 412–428. https://doi.org/10.1108/SCM-05-2022-0207

43. Gupta, S., & Jagtap, S. (2024). Internet access and organizational barriers to digital transformation in SMEs. *Technovation, 132*, Article 102980. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2024.102980

4.4 Nazam, M., Hussain, M., Xu, J., & Hashim, M. (2022). Fuzzy AHP-TOPSIS framework for sustainable supply chain risk management. *Sustainability, 14*(1), Article 247. https://doi.org/10.3390/su14010247

45. Ibn-Mohammed, T., Mustapha, K. B., Godsell, J., et al. (2025). Regulatory uncertainty and digital supply chain transformation in emerging economies. *Journal of Business Research, 172*, Article 114421. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114421

46. Alshahrani, S. T. (2023). Industry 4.0 in "major emerging markets": A systematic literature review of benefits, use, challenges, and mitigation strategies in supply chain management. *Sustainability, 15*(20), Article 14811. https://doi.org/10.3390/su152014811

# ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА БИЗНЕСТІҢ ЖЕТКІЗУ ТІЗБЕКТЕРІН ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯЛАУДЫҢ КЕДЕРГІЛЕРІ МЕН СТРАТЕГИЯЛАРЫ

**А. М. Диханбекова[1*], С. Ы. Умирзаков[1]**
[1]«Нархоз Университеті» КЕАҚ, Алматы қ., Қазақстан

## АҢДАТПА

Мақала жеткізу тізбегін цифрландырудағы кедергілерді және оларды шағын және орта бизнесте еңсеру тетіктерін зерттеуге арналған.

*Зерттеу мақсаты.* Жұмыстың мақсаты-ғылыми әдебиеттерді библиометриялық және жүйелі талдау негізінде шағын және орта бизнес пен ірі компанияларда цифрлық технологияларды енгізуге кедергі келтіретін кедергілерді анықтау, жүйелеу және салыстыру.

*Әдіснамасы.* Зерттеу жеткізілім тізбегін цифрландырудағы кедергілерді анықтауға және талдауға бағытталған ғылыми әдебиеттерге библиометриялық және жүйелі шолуды, сондай-ақ оларды шағын және орта кәсіпорындар мен ірі компанияларда еңсеру стратегияларын қолдануға негізделген. Жарияланымдарды іріктеу Scopus дерекқорында алдын ала белгіленген қосу және алып тастау критерийлеріне сәйкес жүргізілді. Қорытынды үлгіге рецензияланған 76 ғылыми жұмыс енгізілді, олардың нәтижелері салыстырмалы талдаудан өтті.

*Зерттеудің бірегейлігі / құндылығы*. Зерттеудің өзіндік ерекшелігі ғылыми дереккөздерді талдау нәтижелерін жалпылау негізінде жеткізу тізбегін цифрлық түрлендірудің интегративті моделін жасауда жатыр. Ұсынылған модель кәсіпорын көлемінің цифрландыру процестеріне әсерін ескереді және шағын және орта кәсіпорындар мен ірі компаниялар арасындағы айырмашылықтар туралы жеткіліксіз біліммен байланысты әдебиеттердегі олқылықтың орнын толтырады. Зерттеудің практикалық құндылығы әртүрлі масштабтағы ұйымдарда цифрландырудағы кедергілерді еңсеру үшін цифрлық технологияларды енгізу стратегиялары мен тетіктерінің ерекшеліктерін анықтауда жатыр.

*Зерттеу нәтижелері.* Шағын және орта өндіріс кәсіпорындары ірі корпорациялармен салыстырғанда жеткізу тізбегін цифрландыруда айқын кедергілерге тап болатыны анықталды. Кедергілердің алты категориясы анықталды: қаржылық, технологиялық, ұйымдастырушылық, стратегиялық, реттеуші және адами капиталға байланысты, олардың қарқындылығы кәсіпорынның ауқымына байланысты айтарлықтай өзгереді. Географиялық орналасуы мен институционалдық ортаның даму деңгейі трансформация нәтижелерін анықтайтын маңызды контекстік факторлар болып табылатындығы көрсетілген.

*Түйін сөздер:* цифрлық жеткізу тізбегі, Шоб, Индустрия 4.0, кедергілер, стратегиялар, цифрлық трансформация.

# БАРЬЕРЫ И СТРАТЕГИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЦЕПОЧЕК ПОСТАВОК МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

**А. М. Диханбекова[1*], С. Ы. Умирзаков[1]**
[1]НАО «Университет Нархоз», г. Алматы, Казахстан

## АННОТАЦИЯ

Статья посвящена исследованию барьеров на пути цифровизации цепочек поставок и механизмов их преодоления в малом и среднем бизнесе.

*Цель исследования.* Целью работы является выявление, систематизация и сравнение барьеров, препятствующих внедрению цифровых технологий в малом и среднем бизнесе и крупных компаниях, на основе библиометрического и систематического анализа научной литературы.

*Методология.* Исследование основано на применении библиометрического и систематического обзора научной литературы, направленного на выявление и анализ барьеров на пути цифровизации цепочек поставок, а также стратегий их преодоления на малых и средних предприятиях и в крупных компаниях. Отбор публикаций проводился в базе данных Scopus в соответствии с заранее определенными критериями включения и исключения. В итоговую выборку вошли 76 рецензируемых научных работ, результаты которых были подвергнуты сравнительному анализу.

*Оригинальность / ценность исследования.* Оригинальность исследования заключается в разработке интегративной модели цифровой трансформации цепочек поставок, основанной на обобщении результатов анализа научных источников. Предлагаемая модель учитывает влияние размера предприятия на процессы цифровизации и восполняет существующий пробел в литературе, связанный с недостаточным знанием различий между малыми и средними предприятиями и крупными компаниями. Практическая ценность исследования заключается в выявлении специфики стратегий внедрения цифровых технологий и механизмов преодоления барьеров на пути цифровизации в организациях различного масштаба.

*Результаты исследования.* Было установлено, что малые и средние производственные предприятия сталкиваются с более выраженными барьерами на пути цифровизации цепочек поставок по сравнению с крупными корпорациями. Было выделено шесть категорий барьеров: финансовые, технологические, организационные, стратегические, нормативные и связанные с человеческим капиталом, интенсивность которых существенно варьируется в зависимости от масштаба предприятия. Показано, что географическое положение и уровень развития институциональной среды являются значимыми контекстуальными факторами, определяющими результаты трансформации.

*Ключевые слова:* цифровая цепочка поставок, МСБ, Индустрия 4.0, барьеры, стратегии, цифровая трансформация.

## ABOUT THE AUTHORS

**Dikhanbekova Aigerim Meirambekkyzy** – The main author, PhD Candidate in Management, Narxoz University, Almaty, Kazakhstan, e-mail: aigerim.dikhanbekova@narxoz.kz, https://orcid.org/0009-0007-3993-1047*

**Umirzakov Samazhan Yntykbayevich –** Doctor of Economic Sciences, Professor, Narxoz University, Almaty, Kazakhstan, e-mail: samazhan.umirzakov@narxoz.kz; https://orcid.org/0000-0003-4019-878X

**МРНТИ: 06.81.55**
**JEL Classification: M31, M37**
**DOI: https://doi.org/10.52821/2789-4401-2026-4-128-138**

# ҚОҒАМДЫҚ ТАМАҚТАНУ САЛАСЫНДАҒЫ МАРКЕТИНГТІК КОММУНИКАЦИЯЛАРДЫҢ ЭТИКАЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ: ТҰТЫНУШЫЛАР ПІКІРЛЕРІН ТАЛДАУ

**Қ. А. Дуйсенов[1*], Г. К. Ниеталина[1]**
[1]Тұран университеті, Алматы, Қазақстан

## АҢДАТПА

*Зерттеудің мақсаты* — Алматы қаласындағы фастфуд желілерінің маркетингтік коммуникацияларындағы этикалық мәселелердің тұтынушы сеніміне қатысты бағалармен байланысын онлайн пікірлер негізінде қарастыру. Зерттеу жарнамалық уәде мен нақты өнімнің сәйкестігіне, баға ашықтығына және қызмет көрсету мәдениетіне бағытталған.

*Зерттеу әдіснамасы.* Salam Bro, Doner na Abaya және I'M желілеріне қатысты Google Maps пен 2ГИС платформаларында жарияланған 2024–2025 жылдардағы 180 пікірге сентимент-талдау және контент-талдау жүргізілді. Әр желінің үш филиалынан екі платформа бойынша он пікірден алынды. Пікірлер эмоционалдық реңкі мен этикалық және сервистік шағымдардың мазмұны бойынша қарастырылды. Сонымен қатар платформаларда көрсетілген рейтингтер салыстырылды.

*Зерттеудің бірегейлігі (құндылығы)* — Алматы фастфуд нарығындағы маркетингтік этиканы тұтынушылар сипаттаған тәжірибе арқылы қарастыру және жарнаманың шынайылығы, төлем рәсімдерінің ашықтығы мен қызмет көрсету этикасын өзара байланысты талдау. Жергілікті брендтер мен халықаралық брендтің ребрендингінен кейін қалыптасқан желі тәжірибесі салыстырылды.

*Зерттеу нәтижелері* — Жарнамалық бейне мен нақты өнім арасындағы сәйкессіздік тұтынушы сеніміне қатысты жағымсыз бағалармен ұштасатыны байқалды. Баға мен төлем шарттарының ашықтығы бренд беделіне қатысты пікірлерде маңызды орын алады. Қызметкерлердің сыпайылығы кейбір сервистік қолайсыздықтардың қабылдануын жұмсартуы мүмкін, бірақ өнім қауіпсіздігі мен жарнаманың шынайылығына қатысты шағымдарды толық өтемейді. Платформалар рейтингтерінің айырмасы 1,2 баллға дейін жетті. Бұл айырма пікірлердің жалғандығын дәлелдемейді. Нәтижелер зерттелген іріктемедегі байланыстарды сипаттайды және себеп-салдарлық әсерді немесе барлық тұтынушылардың ұстанымын анықтамайды.

*Түйін сөздер:* маркетингтік этика, фастфуд, тұтынушы сенімі, онлайн пікірлер, баға ашықтығы, жарнаманың шынайылығы.

## КІРІСПЕ

Қазіргі мегаполистердің экономикалық инфрақұрылымында қоғамдық тамақтану индустриясы ерекше маңызға ие. Қазақстанның ірі бизнес орталығы ретінде Алматы қаласы бұл салада республика бойынша көш бастап тұр. Қазақстан Республикасының Ұлттық статистика бюросының Kazinform жариялаған мәліметтеріне сәйкес, 2024 жылы елімізде 16 674 қоғамдық тамақтану орны тіркелсе, оның ең көп үлесі — 2 427 мекеме Алматы қаласына тиесілі [1]. Сәйкесінше, шамамен 14,6%-ы Алматы қаласында шоғырланған. Саланың мұндай жоғары шоғырлануы мен жылдық 5,4% өсім көрсеткіші нарықтағы бәсекелестікті күшейтіп, компанияларды тұтынушы назарын аудару үшін маркетингтік коммуникациялардың агрессивті түрлерін қолдануға итермелейді. Сонымен қатар, Алматы экономикасының тұрақты дамуы, атап айтқанда 2024 жылғы жалпы өңірлік өнімнің 5,6%-ға өсуі және жан басына

шаққандағы жалпы өңірлік өнімнің 27,5 мың АҚШ долларына жетуі халықтың сатып алу қабілетінің жоғары екенін айқындайды [2]. Бұл үдеріс қоғамдық тамақтанудың ең динамикалық сегменті — фастфуд индустриясында айқын көрініс табады. 2015 жылы жарияланған салалық бағалауда Қазақстандағы фастфуд нарығының айналымы 150–200 млн АҚШ доллары шамасында көрсетілген [3]. Бұл тарихи баға 2024–2025 жылдардағы нарық көлемін сипаттамайды. Сұраныстың басты драйвері — жастар аудиториясы болып табылады. 2024 жылы жүргізілген әлеуметтік сауалнама нәтижелері бойынша Алматы студенттерінің 85%-ы фастфуд өнімдерін тұрақты түрде тұтынатынын көрсетті. Бұл көрсеткіш 2017 жылғы 74%-бен салыстырғанда 11 пайыздық тармаққа артқан [4]. Осы орайда маркетингтік коммуникациялардың этикалық аспектілері — ақпараттың ашықтығы, баға әділдігі және тұтынушы құқықтарын қорғау — брендтің нарықтағы беделін қалыптастырушы негізгі факторы деп атауға болады [5]. Маркетингтік этика бұзылған жағдайда тұтынушылардың брендке деген сенімі күрт төмендейді. Ғылыми зерттеулерге сәйкес, респонденттердің 38%-ы тағам жарнамасындағы этикаға жатпайтын немесе алдамшы әдістермен жеке тәжірибесінде кездескен, ал сауалнамаға қатысушылардың 98%-ы мұны тікелей «алдау» түсінігімен байланыстырады екен [6].

Талдау барысында фастфуд сегментіндегі этикалық бұзылулардың үш негізгі бағыты айқындалды.

Бірінші бағыт — визуалды манипуляциялар, яғни жарнамадағы өнімнің тартымды бейнесі (түсі, өлшемі) мен нақты ұсынылатын тағам арасындағы алшақтық. Тұтынушылардың таңдау жасау кезінде дәл осындай визуалды факторларға көбірек сүйенетінін ескерсек, мұндай сәйкессіздік анықталған сәтте олардың брендке деген сенімі күрт төмендейді [6; 7].

Екінші бағыт — манипулятивті жарнамалар мен шындыққа жанаспайтын мәлімдемелер: өнімнің белгілі бір қасиеттерін асыра көрсету немесе баға саясатындағы ашықтықтың болмауы. Зерттеулер көрсеткендей, бағаны көтеру кезінде оның себебін ашық түсіндірмеу тұтынушыда «әділетсіздік» сезімін тудырып, сенімді жояды [8; 9].

Үшінші бағыт — жалған пікірлер мен тұтынушыны алдау: көптеген компаниялар өз өнімдері мен қызметтері жайлы оң имидж қалыптастыру үшін жалған онлайн-шолуларға жүгінеді. АҚШ-та жүргізілген Sift сауалнамасында тұтынушылардың 85%-ы оқыған пікірлерінің кейде жалған болуы мүмкін деп қауіптенсе, ал 40%-ы жалған пікірге сеніп сатып алған өнімі көңілінен шықпаған жағдайда сол брендтен біржола бас тартатынын мәлімдеген [10].

Жалпы, маркетингтік коммуникациялардың этикасы тұтынушылардың бағалық әділдікті сезінуімен де тығыз байланысты. Баға саясатының ашықтығы тұтынушы сенімін нығайтатын негізгі белгі болып табылады [8]. Осыған байланысты, онлайн пікірлерді талдау — қоғамдық тамақтану орындарының жарнамалық уәделері мен тұтынушылар сипаттаған тәжірибенің сәйкестігін қарастырудың бір әдісі деп айтуға болады. Соның негізінде, зерттеу мақсатын Алматы қаласындағы фастфуд желілерінің маркетингтік коммуникацияларындағы этикалық аспектілерді онлайн пікірлер негізінде саралап, манипулятивті әдістердің тұтынушы сеніміне әсерін анықтау деп белгіленді. Зерттеу гипотезалары ретінде келесі болжамдар қарастырылды:

H1: Жарнамалық материалдардағы визуалды бейне мен нақты өнім арасындағы алшақтық тұтынушы сенімін төмендетіп, негативті пікірлердің артуына әкеледі.

H2: Баға саясатының ашықтығы брендтің онлайн платформалардағы «сенімді» репутациясын қалыптастырады.

H3: Қызмет көрсету мәдениеті мен кері байланыс этикасы тағам сапасына қатысты негативті тәжірибенің әсерін бәсеңдетеді.

Осылайша, фастфуд сегментіндегі этикалық бұзылулардың үш бағыты бойынша болжамдарды тексеру міндеті алдыға қойылды.

Гипотезалар пікірлердің мазмұнына сүйеніп бағаланды. Сондықтан нәтижелер осы іріктемеде байқалған байланыстарды сипаттайды; оларды себеп-салдарлық әсердің статистикалық дәлелі ретінде түсіндіруге болмайды.

## ЗЕРТТЕУДІҢ НЕГІЗГІ БӨЛІМІ

### Материалдар мен әдістер

Зерттеу нысаны ретінде Алматы қаласының фастфуд нарығындағы ең кең таралған үш ірі желі таңдалды. Бұл желілердің филиалдар саны мен нарықтық позициялары 2024–2025 жылдардағы 2ГИС мәліметтері бойынша қарастырылды. Осы критерийге сай Алматыда 51 филиалы бар, заманауи стритфуд сегментіндегі ең ірі жергілікті желілердің бірі — Salam Bro [11]; 24/7 жұмыс режимі мен баға қолжетімділігіне негізделген маркетингтік стратегияны ұстанатын, 35 филиалды қамтитын Doner na Abaya [12]; және бұрынғы McDonald's желісінің ребрендингінен кейін қалыптасқан, 32 нүктесі бар I'M (Food Solutions KZ) бренді [13] таңдалды.

Осы үш желіні таңдаудың басты критерийі — әрқайсысының 30-дан астам нүктемен ұсынылуы. Зерттеу пәні ретінде, маркетингтік коммуникациялардың этикалық аспектілері, яғни: баға ашықтығы, жарнама шынайылығы, қызмет көрсету мәдениеті және олардың тұтынушылардың брендке деген сеніміне әсері қарастырылды. Ал, дерек көздері ретінде, зерттеудің негізгі ақпараттық базасын Google Maps және 2ГИС платформаларындағы тұтынушылардың осы желілерге қатысты айтылған 2024–2025 жылдардағы нақты пікірлері құрайды. Бұл платформалар тұтынушылардың шынайы тәжірибесі мен компаниялардың маркетингтік уәделерінің орындалу деңгейін бағалауға мүмкіндік береді [11; 12; 13].

Іріктеу кезінде әр желіден географиялық орналасуына қарай, яғни қала орталығы мен шеткі аудандардан 3 филиал таңдалды. Әр филиалдан Google Maps платформасындағы 10 және 2ГИС платформасындағы 10 соңғы пікір алынды. Осылайша, бір желі бойынша 60 пікір, ал үш желі бойынша барлығы 180 пікір қарастырылды (3 желі × 3 филиал × 2 платформа × 10 пікір). Мақаладағы пікірлерге негізделген талдаулардың іріктеме көлемі осы 180 пікірмен шектеледі. Сентимент-талдауда (мәтіннің эмоционалдық реңкін бағалауда) пікірлер эмоционалдық реңкіне қарай «жағымды / бейтарап / жағымсыз» санаттарына жіктелді. Бұл тұтынушылардың тәжірибені қалай бағалайтынын сипаттауға мүмкіндік береді [6; 14].

Сонымен қатар, кілт сөздер бойынша контент-талдау жүргізілді. Этикалық индикаторларды анықтау үшін «алдау», «өтірік жеңілдік», «фотода басқаша», «жасырын баға», «құрметсіз қызмет» сияқты негативті сөздер мен «әділ баға», «сенімді бренд», «күткеніме сай» сияқты позитивті тіркестер бойынша іздеу жүргізілді [7; 14]. Пікірлердің мазмұны жеткілікті болуы үшін әр нүктеден 5 сөзден көп және кемінде 1 сөйлемнен тұратын мәтіндер қарастырылды. Сонымен бірге компанияның платформадағы жауаптары да талданды. Бұл тәсілдер пікірлерде қандай этикалық мәселелер көтерілгенін және тұтынушылардың оларды брендке деген сеніммен қалай байланыстыратынын қарастыруға мүмкіндік береді.

Кесте 1-дегі этикалық және сервистік шағымдар мәселенің мазмұны бойынша ажыратылады. Этикалық шағымдарға жарнамалық уәде мен өнімнің сәйкессіздігі, баға мен қосымша төлемдердің ашық көрсетілмеуі, чек беру тәртібіне күмән, тұтынушыны құрметтемеу, қауіпсіздік пен гигиенаға қатысты алаңдаушылық жатады. Сервистік шағымдар күту уақыты, кезек, тапсырыстың кешігуі және техникалық қолайсыздықтарға қатысты. Мысалы, ұзақ күту туралы пікір сервистік мәселені сипаттайды; ал порцияның жарнамаға сәйкес келмеуі туралы пікірде уәденің шынайылығы көтерілетіндіктен, ол этикалық мәселе ретінде қарастырылады. Терминал ақауы техникалық қолайсыздық болуы мүмкін, бірақ чек бермеу немесе төлем шарттарын түсіндірмеу ашықтық мәселесімен байланысты. Жағымды пікірлер өнімге не қызметке қанағаттануды білдіреді. Сентимент-талдау эмоционалдық реңкті, ал бұл мазмұндық жіктеу шағымның сипатын көрсетеді.

Пікірлердегі жағдайлар тұтынушылардың жеке сипаттамалары ретінде қарастырылды. Өнім сапасы, санитарлық жағдай, төлемнің заңдылығы немесе пікірдің шынайылығы жөнінде тәуелсіз тексеру нәтижелері берілмегендіктен, олар расталған фактілер ретінде ұсынылмайды.

## АЛЫНҒАН НӘТИЖЕЛЕР МЕН ҚОРЫТЫНДЫЛАР

### Нәтижелер және талдау

Жалпы жүргізілген зерттеу нәтижелері бойынша Алматы қаласындағы танымал фастфуд желілеріне қатысты тұтынушылардың пікірлері мен олардың этикалық аспектілері талданды. Ең алдымен,

отандық нарықта қарқынды дамып келе жатқан, заманауи стритфуд сегментінің өкілі — «Salam Bro» желісіне тоқталайық. Бұл желінің Әуезов көшесі, 26 мекенжайында орналасқан нүктесіне қатысты 2ГИС платформасындағы рейтингі 4,7 болғанымен, пікірлердің мазмұны біршама қайшылықты. Тұтынушылардың басым бөлігі бургерлердің дәмі мен сапасын жоғары бағалайды, алайда қызмет көрсету этикасына қатысты сыни пікірлер аз емес. Мәселен, кейбір клиенттер тапсырыстың жеткізілуіндегі жауапсыздыққа наразылық білдіріп, Яндекс Гоу қосымшасында «жеткізілді» деп тұрғанымен, тағамның қолға тимегенін жазады. Сонымен қатар, «жай ғана чизбургерді 20 минут күттік» деген сияқты уақыт менеджментіне қатысты шағымдар жиі кездеседі. Осы орайда, компанияның «Отдел Заботы» деп аталатын ресми өкілдерінің әрбір негативті пікірге шаблондық үлгіде кешірім сұрап жауап беруі байқалады. Бұл бір жағынан кері байланыс этикасын сақтау болып көрінгенімен, тұтынушылар тарапынан «өтірік кешірім сұраудан ештеңе өзгермейді» деген реакция тудыруы мүмкін. Дегенмен, осы желінің Абай даңғылы, 91а мекенжайындағы филиалы туралы пікірлерде қызметкерлердің жеке кәсібилігіне қатысты жағымды жайттар жиі айтылады. Клиенттер кассирлердің (мысалы, Бану, Жансая, Ерсултан есімді қызметкерлер) сыпайылығын, күлімсіреп қарсы алатынын және тапсырысты жылдам дайындап беретінін ерекше атап өткен. Бұл — қызмет көрсету этикасының бренд имиджін қалыптастырудағы маңызды рөлін айқындайды. Алайда, дәл осы нүктеге қатысты Google Maps платформасындағы пікірлердің сарыны мүлдем басқаша. Мұнда келушілер персоналдың немқұрайлылығын, клиент кіріп келгенде кассирлердің телефонға телміріп отыратынын немесе өзара әңгімеге беріліп, тапсырыс қабылдауға асықпайтынын жазған. Сондай-ақ пікірлерде гигиенаға қатысты алаңдаушылық — қызметкердің арнайы бас киімсіз жұмыс істеуі немесе тағам дайындау барысында антисанитарлық әрекеттерге баруы туралы шағымдар брендтің этикалық беделіне нұқсан келтіруі мүмкін.

Ендігі кезекте, Алматының донер нарығындағы ірі ойыншылардың бірі — «Doner na Abaya» желісінің Абай даңғылы, 15 мекенжайындағы нүктесін қарастырайық. Бұл мекеме туралы 2ГИС қолданушыларының пікірлері негізінен жағымсыз сарында. Ең басты этикалық мәселе — баға саясаты мен өнім көлемінің сәйкес келмеуі. Тұтынушылар «1,5 өлшемді» донер үшін артық төлеп, іс жүзінде стандартты порция алатындарын, тіпті ішіндегі еттің мөлшері өте аз екенін ашық жазады. Бұл пікірлер жарнамалық уәде мен тұтынушы қабылдаған өнім көлемі арасындағы алшақтықты сипаттайды. Клиенттер «үлкен» деп жарнамаланған өнімнің шын мәнінде кішкентай болуын тікелей «алдау» деп қабылдайды. Сонымен қатар, пікірлерде тағам қауіпсіздігіне қатысты жағдайлар да сипатталған. Бір тұтынушы донер ішінен құм тапқанын және әкімшіліктің «ғимаратта жөндеу жүріп жатыр» деп уәж айтқанын жазған. Осы пікірде тұтынушының компания жауапкершілігіне көңілі толмағаны байқалады. Мұндай жағдайда тағам сапасы емес, компанияның қателікті мойындамау этикасы тұтынушының брендтен бас тартуына себеп болуы мүмкін. Сондай-ақ, «Doner na Abaya» желісіндегі төлем жасау этикасы да айтарлықтай сынға алынған. Келушілер кешкі уақытта терминалдың «істемей қалуы» және тек қолма-қол ақша немесе жеке аударым (Kaspi Gold) талап етілуіне наразы. Тұтынушылар мұны қызмет көрсету мәдениетінің жоқтығы және қаржылық ашықтықтың (транспаренттіліктің) бұзылуы деп есептейді. Осыған ұқсас жағдайлар брендтің онлайн платформалардағы «сенімді» репутациясын қалыптастыруға кедергі келтіріп, жағымсыз пікірлерде наразылық себептері ретінде аталады.

Соңғысы, халықаралық McDonald’s желісінің ребрендингінен кейін пайда болған «I'M» (Food Solutions KZ) желісіне тоқталайық. Төле би көшесі, 41 мекенжайында орналасқан нүкте туралы пікірлер негізінен салыстырмалы сипатта. Тұтынушылар бұрынғы стандарттар мен қазіргі жағдайды қатар қояды. Олардың көбі өнімнің дәмі сол қалпында сақталғанын атап өткенімен, сервистік этика мен технологиялық аспектілерге көңілі толмайды. Мысалы, автоматты тапсырыс беру терминалдарының чек бермеуі немесе картамен төлем жасау кезіндегі кедергілер клиенттер үшін үлкен қолайсыздық тудырады. Сонымен қатар, «Double Big Burger» сияқты өнімдердің жарнамадағы суреті мен нақты көлемі арасындағы айтарлықтай алшақтық тұтынушылардың «маркетингтік алдауға» тап болғанын сездіреді. Жарнамадағы үлпілдек бөлке мен мол ингредиенттердің орнына жұқарған, эстетикалық тартымсыз тағам алу — пікір авторларының брендке деген сеніміне күмән тудырады (H1 гипотезасы). Дегенмен, бұл желідегі персоналдың сыпайылығы мен мейрамхана ішіндегі тазалық оң фактор ретінде жиі атап

өтіледі, бұл өз кезегінде негативті тәжірибенің әсерін сәл де болса бәсеңдетуге (H3 гипотезасы) көмектесуі мүмкін.

Зерттеу барысында анықталған эмпирикалық мәліметтерді жүйелей келе, біз қойылған гипотезаларды пікірлердің мазмұнына сүйеніп бағалаймыз. Ол үшін алдымен үш желі бойынша жиналған пікірлердің негізгі мазмұндық топтарының үлесін кесте түрінде қарастырайық.

Кесте 1 – Фастфуд желілері бойынша пікірлердің мазмұндық үлестері (%) және орташа рейтинг (балл)

| Бренд атауы | Жағымды пікірлер (%) | Этикалық шағымдар (%) | Сервистік шағымдар (%) | Орташа рейтинг, балл |
|---|---|---|---|---|
| Salam Bro | 62 | 15 | 23 | 4,10 |
| Doner na Abaya | 48 | 32 | 20 | 4,10 |
| I'M | 55 | 25 | 20 | 4,30 |
| Ескертпе – автордың Google Maps және 2ГИС пікірлерін талдауы негізінде құрастырылған. жалпы іріктеме — 180 пікір, әр желі бойынша — 60 пікір. Пайыздық үлестер тиісті желінің пікірлеріне қатысты берілген және бүтін пайызбен көрсетілген. Этикалық және сервистік шағымдар контент-талдау санаттарын білдіреді. Орташа рейтинг Кесте 2-дегі екі платформаның бағасын қосып, екіге бөлу арқылы есептелді; пікірлер саны бойынша салмақталған жоқ. | | | | |

Бірінші гипотезамыз (H1) жарнамалық материалдардағы бейне мен нақты өнім арасындағы алшақтық негативті пікірлердің артуына әкелетінін болжаған еді. Талданған пікірлер бұл болжамға сәйкес келетін мысалдар береді. Әсіресе «Doner na Abaya» желісіндегі «1,5 өлшемді донер» феномені бұған айқын мысал бола алады. Тұтынушылардың пікірлерінде «ақшаны 1,5-ке алады, бірақ стандартты донер береді» деген сарындағы шағымдар жиі кездеседі. Бұл жерде тек тағамның мөлшері емес, тұтынушының жарнамалық уәде мен төленген бағаға сай өнім күтетіндігі басты мәселе болып табылады. Тұтынушы жарнамаға сеніп, үлкен порция күтеді, бірақ нәтижесінде «күту мен шындық» арасындағы алшақтыққа тап болады. Сонымен қатар, «I'M» желісіндегі бургерлердің көлеміне қатысты шағымдар да осы гипотезаны қуаттайды. Тұтынушылар Google Maps-тегі пікірлерінде «фотодағыдай емес, өте кішкентай» немесе «ингредиенттері аянышты күйде» деп жазады. Мұндай сәйкессіздікті тұтынушы «визуалды алдау» ретінде қабылдап, брендке күмән келтіруі мүмкін. Жаңылыстыратын жарнаманың сенім мен бренд бейнесіне қатысты теріс қабылдануы шетелдік зерттеуде де қарастырылған [7]. Біздің жағдайымызда визуалды сәйкессіздік туралы пікірлердің орташа есеппен 3–4 «пайдалы» белгі жинауы басқа қолданушылардың да осы шағымдарға назар аударғанын көрсетеді. Бұл белгілерді ақпараттың таралу ауқымының тікелей өлшемі ретінде қарастыруға болмайды.

Екінші гипотезамыз (H2) баға саясаты мен төлем транспаренттілігі брендтің онлайн репутациясын қалыптастырушы негізгі фактор екенін қарастырды. Талдауда тұтынушылардың бағаның қалай қалыптасатынына және төлем жасаудың ыңғайлылығына назар аударатыны байқалды. «Salam Bro» мен «Doner na Abaya» желілеріндегі «кешкі уақытта терминалдың істемеуі» немесе «тек Kaspi Gold-пен аударым қабылдау» мәселесі тұтынушылардың наразылығын тудыратын этикалық мәселелердің бірі ретінде аталды. Тұтынушылардың пікірлерінде келесідей заңдылықтар байқалады. Мәселен, терминал істемей, чек берілмесе, кейбір тұтынушылар «мені алдап жатыр» немесе «бұл жерде заңсыздық бар» деген ойға келеді; ал кассирлердің «сдача жоқ» деп қайтарым ақшаны бермеуі (мысалы, 50-100 теңге болса да) — кішігірім сома болғанымен, брендтің этикалық бейнесіне күмән тудыруы мүмкін. Ал, керісінше, «I'M» желісінде төлем жүйесінің толық автоматтандырылуы (тіпті чек бермейтін терминалдар болса да) тұтынушыларға белгілі бір деңгейде «сенім» ұялатады, себебі төлем рәсімі түсініктірек көрінеді. Алайда, мұнда да «жасырын бағалар» немесе қосымша соустардың бағасын алдын ала айтпау сияқты мәселелер негативті сезім қалыптастырады. Осылайша, H2 гипотезасы ішінара расталды: бағаның ашықтығы мен төлем жасау этикасы брендтің «адал» имиджіне қатысты бағалармен ұштасады. Бірақ бұл пікірлер олардың тағам дәмінен маңыздырақ екенін немесе рейтингке жеке ықпалын анықтауға жеткіліксіз. Зерттеген желілердің екі платформадағы рейтингтерінің айырмашылығы Кесте 2-де берілген.

Кесте 2 – Платформалар рейтингтерін салыстыру (балл)

| Желі атауы | 2ГИС рейтингі | Google Maps рейтингі | Айырмашылық, балл |
|---|---|---|---|
| Salam Bro | 4,7 | 3,5 | 1,2 |
| Doner na Abaya | 4,7 | 3,5 | 1,2 |
| I'M | 4,5 | 4,1 | 0,4 |
| Ескертпе – автордың Google Maps және 2ГИС рейтингтерін салыстыруы негізінде құрастырылған. кестеде платформаларда көрсетілген рейтингтер берілген; олар іріктелген 180 пікірден есептелген жоқ. Айырмашылық екі бағаның абсолюттік айырмасы ретінде көрсетілген. Платформалардағы жалпы пікірлер саны бұл кестеде берілмеген. | | | |

Бұл кестеден «Salam Bro» және «Doner na Abaya» желілерінде екі платформаның бағасы 1,2 баллға, ал «I'M» желісінде 0,4 баллға айырылатынын көреміз. Мұндай алшақтықты түсіндіруде платформалардың аудиториясы, пікірлер мен бағалар саны, жариялану кезеңі және модерация ерекшеліктері ескерілуі тиіс. Салыстырылатын филиалдардың сәйкестігі де маңызды. Рейтинг айырмасы өздігінен пікірлердің жалғандығын немесе компанияның имидждi манипуляциялағанын көрсетпейді. Мұндай ықтималдық қосымша тексеруді қажет ететін болжам болып қалады. Осы деректер негізінде Google Maps пікірлерін 2ГИС пікірлерінен шынайырақ деп бағалауға да болмайды.

Зерттеудің үшінші гипотезасы (Н3) бойынша, қызмет көрсету мәдениеті мен компанияның тұтынушымен қарым-қатынас этикасы тағам сапасына қатысты негативті тәжірибенің әсерін бәсеңдетеді [15]. Бұл болжамды тексеру үшін «Salam Bro» және «I'M» желілеріндегі пікірлерге тереңірек үңілдік. «Salam Bro» желісінің Әуезов көшесі, 26 мекенжайындағы нүктесінде тұтынушылардың «бургер өте дәмді, бірақ өте ұзақ күттік» немесе «кассирдің дөрекілігі көңіл-күйді бұзды» деген пікірлері жиі кездеседі. Бір қызығы, егер тағамның дәмі тұтынушының көңілінен шықса, ол сервистегі кемшіліктерге (ұзақ күту, кезек) кешіріммен қарауға бейім. Алайда, бұл «кешірімділік» тек белгілі бір шекке дейін ғана жұмыс істейді. Мысалы, кассир Бану немесе Жансая сияқты қызметкерлердің жылы қабақ танытып, сыпайы сөйлесуі тұтынушының «20 минут күттім» деген ашуын басып, пікірде жағымды бағамен қатар аталған. Бұл Н3 гипотезасын ішінара қолдайды: адам факторы кейбір сервистік қолайсыздықтардың қабылдануын жұмсартуы мүмкін. Дегенмен, «Doner na Abaya» мысалында сыпайы қызметтің өзі жеткіліксіз болатын жағдайлар сипатталған. Егер тұтынушы тағамнан бөгде зат тапса немесе порция көлемінен алданса, персоналдың «сыпайылығы» мәселені өздігінен шешпейді. Тұтынушылар «сыпайы алдағаннан гөрі, шыншыл болған артық» деген ұстанымды білдіреді. Осылайша, қызмет көрсету мәдениеті «күту уақыты, атмосфера» сияқты сервистік қолайсыздықтардың әсерін бәсеңдетуі мүмкін. Өнімнің қауіпсіздігі мен жарнамалық уәденің шынайылығына қатысты шағымдарға нақты шешім қажет. Бұл желіге қатысты пікірлерді талдау ерекше қызығушылық тудырады, себебі тұтынушылар автоматты түрде жаңа брендті («I'M») халықаралық стандартпен (McDonald's) салыстырады. Төле би, 41 мекенжайындағы нүкте бойынша пікірлерде «технологиялық этика» мәселесі алға шығады. Көптеген келушілер өзіне-өзі қызмет көрсету терминалдарының чек бермеуін және картамен төлем жасау кезіндегі қателіктерді брендтің «технологиялық жауапкершілігінің» төмендеуі деп бағалайды. Тұтынушы үшін чек — бұл тек қағаз емес, бұл — сатып алу фактісінің кепілі және тұтынушы құқығын қорғаудың құралы. Оның берілмеуі маркетингтік коммуникациялардың ашықтығына күмән келтіреді. Сонымен қатар, «I'M» желісіне қатысты пікірлерде «шринкфляция» ретінде қабылданатын өзгерістер, яғни баға сол қалпында немесе жоғары болып, бургер көлемі кішірейгендей көрінуі, тұтынушылардың «бұрын жақсы еді, қазір алдау басталды» деген негативті ассоциациясын тудырады. Бұл жерде этикалық мәселе — компанияның ребрендингтен кейін сапаны сақтау туралы берген уәдесі мен шынайы өнім арасындағы алшақтықта болып отыр [16].

Зерттеудің нәтижелерін Алматыдағы кофеханалар нарығындағы маркетингтік этика туралы зерттеулерімен салыстырсақ, бірнеше ортақ тенденцияны көруге болады [5]. Екі салада да (кофеханалар мен фастфуд) тұтынушылар үшін «атмосфера» мен «персоналдың сыпайылығы» бағаның жоғарылығын ақтап алатын факторлар болып табылады. Фастфудқа қатысты талданған пікірлерде «визуалды алдау» (жарнамадағы фото мен шындық) мәселесі өнімнің көлемімен жиі байланыстырылады. Ғылыми

әдебиетте респонденттердің 38%-ы этикаға сай емес тағам жарнамасымен жеке тәжірибесінде кездескені көрсетілген [6]. Бұл көрсеткіш адалдықтың қанша пайызға төмендегенін білдірмейді.

Бұл зерттеуде, әсіресе «Doner na Abaya» туралы пікірлерде, үлкен порция күтіп, өнім көлеміне көңілі толмаған тұтынушылардың шағымдары байқалды. Алайда олардың жиілігін шетелдік сауалнама көрсеткіштерімен немесе барлық халықаралық және жергілікті желілермен тікелей салыстыруға негіз жоқ. Сонымен қатар, онлайн-пікірлердегі «жалғандық» мәселесі де талқылауды қажет етеді. 2ГИС-тегі 4,7 рейтингі мен Google Maps-тегі 3,5 рейтингі арасындағы алшақтық қосымша зерттеуді қажет етеді; ол компанияның «цифрлық этикасын» тікелей өлшемейді. Егер компания тек жағымды пікірлерді алға тартып, негативті жағдайларды (мысалы, тағамнан құм шығуы немесе антисанитария) шешудің орнына бүркемелеп отырса, бұл ұзақ мерзімді перспективада брендтің құлдырауына әкеледі.

Шетелдік сауалнамада тұтынушылардың 85%-ы оқыған пікірлерінің кейде жалған болуы мүмкін деп қауіптенетінін ескерсек, компаниялар үшін ең жақсы маркетингтік стратегия — «мінсіз болып көріну» емес, «қателіктерді ашық мойындау және түзеу» этикасы болуы тиіс деп айтылады [10]. Мысалы, «Salam Bro»-ның «Отдел Заботы» шаблондармен емес, нақты шешімдермен, келесі жолы тегін бургер беру немесе санитарлық тексеріс нәтижесін көрсету арқылы жауап берсе, сенім деңгейі әлдеқайда жоғары болар еді. Маркетингтік этиканың маңызды құрамдас бөлігі — бағаның әділдігі. Талданған пікірлерде тұтынушылар бағаның мөлшерімен қатар оның ашық көрсетілмеуіне және қосымша төлемдердің алдын ала түсіндірілмеуіне де наразы болған. Бұл феноменді «дистрибутивті әділдік» теориясымен түсіндіруге болады [15]. Онда тұтынушы өзі жұмсаған қаржы мен алған өнімінің құндылығы арасында тепе-теңдік іздейді. Мәселен, «Doner na Abaya» желісіндегі «1,5 өлшемді донер» үшін қосымша ақы алу, бірақ іс жүзінде стандартты порция ұсыну — тұтынушының әділдік сезіміне қайшы келуі мүмкін. Мұндай жағдайда тұтынушы өзін тек «алданған» ретінде ғана емес, сонымен қатар «қаналған» ретінде сезінеді. Психологиялық тұрғыдан бұл брендке деген жеккөрушілік деңгейіне дейін жеткізуі мүмкін, бұл Google Maps-тегі «1 жұлдыз» бен эмоционалды ауыр пікірлердің жазылуына себептердің бірі болуы мүмкін. Сонымен қатар, баға әділдігі төлем жасау процедураларымен де тығыз байланысты. «Salam Bro» мен «Doner na Abaya» желілеріндегі QR-төлемнің болмауы немесе терминалдың жиі «істемей қалуы» тұтынушының санасында «компания менің қолайлылығымды емес, өз пайдасын ойлап отыр» деген күдік ұялатады. Бұл жағдайды тұтынушының процедуралық әділдікті қабылдауы арқылы түсіндіруге болады [15]. Төлемге қатысты шағымдардан қаржылық бұзылу фактісі туралы қорытынды жасалмайды.

Керісінше, «I'M» желісінде бағалардың жоғарылағанына қарамастан, төлем жүйесінің ашықтығы мен стандартталған сервис тұтынушының «әділдік» сезімін белгілі бір деңгейде сақтап тұр. Тұтынушылар үшін «түсінікті қымбатшылық» «түсініксіз арзаншылықтан» әлдеқайда этикалық болып көрінеді. Осылайша, маркетингтік этика тұрғысынан алғанда, бағаның транспаренттілігі (ашықтығы) брендке деген сенімге қатысты маңызды тақырып ретінде көрінеді.

**Қорытынды**

Жүргізілген кешенді зерттеу нәтижелері маркетингтік коммуникациялардың этикалық қағидаларының сақталуы қоғамдық тамақтану, соның ішінде фастфуд индустриясындағы тұтынушылардың сенімі мен адалдығына қатысты бағалармен байланысты екенін көрсетті. Алматы қаласының қарқынды дамып келе жатқан нарығында фастфуд желілері үшін этикалық маркетингтік тәжірибелерді сақтау — бұл жай ғана имидждік қадам емес, тұрақты клиенттік базаны қалыптастырудың және нарықтағы бәсекеге қабілеттілікті сақтаудың стратегиялық құралы болып табылады. Google Maps және 2ГИС платформаларындағы 180 пікірді сентимент-талдау барысында, жарнамалық уәделер мен тұтынушылар сипаттаған тәжірибенің сәйкессіздігі сенімге қатысты жағымсыз бағалармен ұштасатыны байқалды. Атап айтқанда, баға саясатының транспарентті, яғни ашық болмауы, терминалдардың «істемей қалуы» мен төлем рәсімдерінің түсініксіздігі туралы шағымдар, сондай-ақ жарнамалық уәделер мен нақты ұсынылатын өнімнің арасындағы алшақтық тұтынушылардың теріс реакцияларында жиі аталады. H2 гипотезасы ішінара расталды: баға ашықтығы мен төлем этикасының сеніммен байланысы байқалғанымен, олардың тағам дәмінен басымдығы анықталған жоқ.

Халықаралық және отандық фастфуд желілерінің тәжірибесін салыстырмалы түрде саралау барысында маркетингтік коммуникациялардың этикалық стандарттарын қолдану деңгейінде тұтынушылардың әртүрлі бағалары байқалды. «I'M» (бұрынғы McDonald's) сияқты жаһандық стандарттарға негізделген желілер маркетингтік стратегияларын біріздділік пен технологиялық ашықтыққа құруға тырысады. Пікірлерде олардың стандартталған сервисі мен автоматтандырылған төлем рәсімдері аталады. Дегенмен, ребрендинг кезеңіндегі өнім сапасы және жарнамадағы сурет пен алынған бургер көлемінің сәйкестігі туралы шағымдар бұл желіге де қатысты айтылған. Ал отандық брендтер, атап айтқанда «Salam Bro» және «Doner na Abaya», кейбір пікірлерде кері байланыс пен жауапкершілік мәселелері бойынша сынға алынған. Әсіресе, «1,5 өлшемді донер» туралы күту мен алынған порцияның сәйкес келмеуі немесе тағамнан бөгде зат табылғаны туралы шағымдар тұтынушылардың брендке күмән келтіруіне себеп болуы мүмкін. Платформалардағы рейтингтер мен сыни пікірлер арасындағы айырмашылықты түсіндіру үшін олардың аудиториясы мен пікірлер санын ескеру керек. Жалған пікірлер мен имидждi манипуляциялау ықтималдығы қосымша тексеруді қажет ететін болжам ретінде ғана қарастырылады.

Зерттеу барысында анықталған тағы бір маңызды аспект — қызмет көрсету этикасының «адам факторы» рөлі. Тұтынушылар «Бану» немесе «Жансая» сияқты қызметкерлердің жеке сыпайылығы мен кәсібилігін жоғары бағалай отырып, сервистік кемшіліктерге (ұзақ күту, кезек) кешіріммен қарауға бейім екенін көрсетті. Алайда, бұл «персонал этикасы» бағаның ашықтығы мен тағам қауіпсіздігіне қатысты шағымдарды өздігінен шешпейді. Осылайша, фастфуд мекемелері үшін маркетингтік коммуникациялардың этикалық стандарттарын сақтау — бұл тек заң талаптарын орындау ғана емес, сонымен қатар тұтынушының экономикалық және психологиялық мүдделерін қорғаудың кепілі. Адал және әділетті маркетинг саясаты компанияның нарықтағы өміршеңдігін арттырып, оның «сенімді бренд» ретіндегі мәртебесін бекітеді.

Зерттеудің шектеулері ретінде талдаудың тек онлайн-платформалардағы (Google Maps, 2ГИС) пікірлермен шектелуін және тек Алматы қаласындағы үш ірі желінің контекстінде қарастырылуын атап өтуге болады. Пікірлер олардың авторларының жеке бағалауын білдіреді, ал платформалардағы жалпы пікірлер саны мен аудитория құрамы бұл зерттеуде салыстырмалы түрде бағаланбаған. Сондықтан нәтижелерді барлық тұтынушыларға жалпылауға болмайды. Сондай-ақ, сапалық зерттеу әдістерінің (тереңдетілген сұхбаттар мен фокус-топтар) қолданылмауы тұтынушылардың ішкі мотивациясын толық ашуға мүмкіндік бермеді. Болашақта бұл мәселені тереңірек зерттеу үшін тұтынушылардың нақты сатып алу мінез-құлқын лабораториялық жағдайда бақылауға, олардың брендке деген адалдығының ұзақ мерзімді динамикасын бағалауға және «жасырын сатып алушы» әдіснамасын қолдануға негізделген ғылыми жұмыстар жүргізу көзделеді. Бұдан бөлек, фастфуд индустриясы үшін арнайы «Маркетингтік этика кодексін» әзірлеу және оны практикалық қызметке енгізу бойынша нақты ғылыми-практикалық ұсынымдар дайындау — отандық сервистік экономиканың этикалық мәдениетін жаңа белеске көтеретін маңызды қадам болып табылады.

## ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қоғамдық тамақтану орындары бойынша Алматы, Астана қалалары көш бастады [Электрондық ресурс] // Kazinform. – 2025. – 30 шілде. – URL: https://kaz.inform.kz/news/kogamdik-tamaktanu-orindari-boyinsha-almati-astana-kalalari-kosh-bastadi-9fec87/ (Қаралған күні: 27.12.2025).

2. Алматы қаласының 2025 жылғы 4 айдағы әлеуметтік-экономикалық даму қорытындылары [Электрондық ресурс] // ҚР Премьер-министрінің ресми сайты. – 2025. – URL: https://primeminister.kz/news/almaty-kalasynyn-2025-zhylgy-4-aydagy-aleumettik-ekonomikalyk-damu-korytyndylary-30079 (Қаралған күні: 27.12.2025).

3. Қазақстандағы фастфуд тағамдарының сатылымы 150–200 млн долларды құрады [Электрондық ресурс] // 7kun.kz. – 2015. – 23 қыркүйек. – URL: https://7kun.kz/aza-standa-y-fastfud-ta-amdarynysatylymy-150-200-mln-dollardy-rady/ (Қаралған күні: 27.12.2025).

4. 85% of Students in Almaty consume fast food regularly [Electronic resource] // HRA Densaulyq. – 2024. – URL: https://hra-densaulyq.kz/en/news/85-studencheskoy-molodezhi-almaty-regulyarno-upotreblyayut-fastfud/ (Accessed: 27.12.2025).

5. Duisenov, K. A. Ethics of marketing communications in the coffee shop market of Almaty: influence of consumer perception / K. A. Duisenov, G. K. Niyetalina, Zh. M. Dyussembekova, O. O. Grineva // Bulletin of Turan University. – 2025. – No. 2. – P. 343–355. – DOI: 10.46914/1562-2959-2025-1-2-343-355.

6. Kádeková, Z., Košičiarová, I., Kubicová, Ľ., Holotová, M., Predanocyová, K. The impact of inappropriate food advertising on consumer behavior // Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences. – 2019. – Vol. 13, No. 1. – P. 1034-1039. https://doi.org/10.5219/1216

7. Divya K. Exploring the impact of misleading advertising on consumer trust and brand image: A case study of fast food industry in India / Divya K, Barath Baasu V B, Allan Rajan S // AIJR Abstracts. – 2025. – Vol. 7, No. 3. – P. 13. – URL: https://abstracts.aijr.org/index.php/abs/article/view/83 (Accessed: 27.12.2025).

8. Rothenberger, S. Fairness through Transparency: The Influence of Price Transparency on Consumer Perceptions of Price Fairness [Electronic resource]. – Brussels: Université libre de Bruxelles, 2015. – Working Papers CEB, No. 15-008. – URL: https://ideas.repec.org/p/sol/wpaper/2013-200240.html (Accessed: 27.12.2025).

9. Mohan, B. Lifting the Veil: The Benefits of Cost Transparency [Electronic resource] / B. Mohan, R. W. Buell, L. K. John. – Harvard Business School, 2019. – Working Paper No. 15-017. – URL: https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/15-017_f67df7f5-8336-47fc-a0c1-098838aa550d.pdf (Accessed: 27.12.2025).

10. Fake Reviews: A Growing Fraud Concern Affecting Brand Loyalty [Electronic resource] // Sift Report 2025. – URL: https://sift.com/wp-content/uploads/2025/02/ebook_Sift_Fake-Reviews.pdf (Accessed: 27.12.2025).

11. SALAM BRO (51 филиал). Абай даңғылы, 91а [Электрондық ресурс] // 2ГИС. Алматы. – 2025. – URL: https://2gis.kz/almaty/firm/70000001043984399 (Қаралған күні: 27.12.2025).

12. Doner na Abaya (35 филиал). Абай даңғылы, 15 [Электрондық ресурс] // 2ГИС. Алматы. – 2025. – URL: https://2gis.kz/almaty/firm/70000001091465399 (Қаралған күні: 27.12.2025).

13. I'M (32 филиал). Төле би көшесі, 41 [Электрондық ресурс] // 2ГИС. Алматы. – 2025. – URL: https://2gis.kz/almaty/firm/70000001023150826 (Қаралған күні: 27.12.2025).

14. Pleerux, N., Nardkulpat, A. Sentiment analysis of restaurant customer satisfaction during COVID-19 pandemic in Pattaya, Thailand // Heliyon. – 2023. – Vol. 9, No. 11. – e22193. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22193

15. Tan, T. A. G. Effects of Justice Theory on Service Recovery Satisfaction on Metro Manila Dine-in Experiences [Электрондық ресурс] // Philippine Management Review. – 2014. – Vol. 21. – P. 25–38. – URL: https://pmr.upd.edu.ph/index.php/pmr/article/view/318 (Қаралған күні: 27.12.2025).

16. Rengkung, L. R., Paendong, S. M. Shrinkflation: A Consumer Perspective // Asian Journal of Economics, Business and Accounting. – 2026. – Vol. 26, No. 4. – P. 72-79. https://doi.org/10.9734/ajeba/2026/v26i42222

## REFERENCES

1. Kazinform. (2025, July 30). *Qogamdyq tamaqtanu oryndary boiynsha Almaty, Astana qalalary kosh bastady* [Almaty and Astana lead in the number of food service establishments]. https://kaz.inform.kz/news/kogamdik-tamaktanu-orindari-boyinsha-almati-astana-kalalari-kosh-bastadi-9fec87/

2. Qazaqstan Respublikasy Premer-ministrinin resmi aqparattyq resursy. (2025). *Almaty qalasynyn 2025 zhylgy 4 aidagy aleumettik-ekonomikalyq damu qorytyndylary* [Socio-economic development of Almaty in the first four months of 2025]. https://primeminister.kz/news/almaty-kalasynyn-2025-zhylgy-4-aydagy-aleumettik-ekonomikalyk-damu-korytyndylary-30079

3. 7kun.kz. (2015, September 23). *Qazaqstandagy fastfud tagamdarynyn satylymy 150–200 mln dollardy qurady* [Fast food sales in Kazakhstan amounted to USD 150–200 million]. https://7kun.kz/aza-standa-y-fastfud-ta-amdaryny-satylymy-150-200-mln-dollardy-rady/

4. HRA Densaulyq. (2024). *85% of students in Almaty consume fast food regularly*. https://hra-densaulyq.kz/en/news/85-studencheskoy-molodezhi-almaty-regulyarno-upotreblyayut-fastfud/

5. Duisenov, K. A., Niyetalina, G. K., Dyussembekova, Zh. M., & Grineva, O. O. (2025). Ethics of marketing communications in the coffee shop market of Almaty: Influence of consumer perception. *Bulletin of Turan University, (2)*, 343–355. https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-2-343-355

6. Kádeková, Z., Košičiarová, I., Kubicová, Ľ., Holotová, M., & Predanocyová, K. (2019). The impact of inappropriate food advertising on consumer behavior. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences, 13*(1), 1034–1039. https://doi.org/10.5219/1216

7. Divya K, Barath Baasu V B, & Allan Rajan S. (2025). Exploring the impact of misleading advertising on consumer trust and brand image: A case study of fast food industry in India. *AIJR Abstracts, 7*(3), 13. https://abstracts.aijr.org/index.php/abs/article/view/83

8. Rothenberger, S. (2015). *Fairness through transparency: The influence of price transparency on consumer perceptions of price fairness* (Working Papers CEB No. 15-008). Université libre de Bruxelles. https://ideas.repec.org/p/sol/wpaper/2013-200240.html

9. Mohan, B., Buell, R. W., & John, L. K. (2019). *Lifting the veil: The benefits of cost transparency* (Working Paper No. 15-017). Harvard Business School. https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/15-017_f67df7f5-8336-47fc-a0c1-098838aa550d.pdf

10. Sift. (2025). *Fake reviews: A growing fraud concern affecting brand loyalty*. https://sift.com/wp-content/uploads/2025/02/ebook_Sift_Fake-Reviews.pdf

11. 2GIS. (n.d.). *SALAM BRO: Abai dangyly, 91a, Almaty* [SALAM BRO: 91a Abay Avenue, Almaty]. Retrieved December 27, 2025, from https://2gis.kz/almaty/firm/70000001043984399

12. 2GIS. (n.d.). *Doner na Abaya: Abai dangyly, 15, Almaty* [Doner na Abaya: 15 Abay Avenue, Almaty]. Retrieved December 27, 2025, from https://2gis.kz/almaty/firm/70000001091465399

13. 2GIS. (n.d.). *I'M: Tole bi koshesi, 41, Almaty* [I'M: 41 Tole Bi Street, Almaty]. Retrieved December 27, 2025, from https://2gis.kz/almaty/firm/70000001023150826

14. Pleerux, N., & Nardkulpat, A. (2023). Sentiment analysis of restaurant customer satisfaction during COVID-19 pandemic in Pattaya, Thailand. *Heliyon, 9*(11), Article e22193. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22193

15. Tan, T. A. G. (2014). Effects of justice theory on service recovery satisfaction on Metro Manila dine-in experiences. *Philippine Management Review, 21*, 25–38. https://pmr.upd.edu.ph/index.php/pmr/article/view/318

16. Rengkung, L. R., & Paendong, S. M. (2026). Shrinkflation: A consumer perspective. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting, 26*(4), 72–79. https://doi.org/10.9734/ajeba/2026/v26i42222

## ETHICAL ASPECTS OF MARKETING COMMUNICATIONS IN FOOD SERVICE ESTABLISHMENTS: AN ANALYSIS OF CONSUMER REVIEWS

**K. A. Duisenov[1]*, G. K. Niyetalina[1]**
[1]Turan University, Almaty, Kazakhstan

**ABSTRACT**

*Purpose of the research*. This study examines how ethical aspects of marketing communications used by fast food chains in Almaty relate to consumer trust as expressed in online reviews. It focuses on advertising accuracy, price transparency, and service culture.

*Methodology.* Sentiment analysis and content analysis were applied to 180 reviews of Salam Bro, Doner na Abaya, and I'M published on Google Maps and 2GIS in 2024–2025. Three branches were selected per chain, with ten reviews from each platform per branch. Reviews were examined for emotional tone and the content of ethical and service complaints. Platform ratings were also compared.

*Originality (value).* The study examines marketing ethics in Almaty's fast food market through consumer accounts, considering advertising accuracy, payment transparency, and service ethics together. It compares local brands with a chain formed following the rebranding of an international brand.

Findings. Discrepancies between advertised and actual products were associated with negative assessments of trust. Price and payment transparency featured prominently in reviews concerning brand reputation. Staff courtesy may mitigate perceptions of some service inconveniences but does not offset complaints about product safety or advertising accuracy. Platform ratings differed by up to 1.2 points; this difference alone does not establish review manipulation. The findings describe associations within the sample and do not demonstrate causal effects or represent all consumers.

*Keywords:* marketing ethics, fast food, consumer trust, online reviews, price transparency, advertising accuracy.

## ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ В СФЕРЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ: АНАЛИЗ ОТЗЫВОВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

**К. А. Дуйсенов[1*], Г. К. Ниеталина[1]**
[1]Университет Туран, Алматы, Казахстан

### АННОТАЦИЯ

*Цель исследования* — рассмотреть связь этических аспектов маркетинговых коммуникаций сетей быстрого питания Алматы с оценками доверия потребителей на основе онлайн-отзывов. Особое внимание уделено соответствию рекламных обещаний продукту, прозрачности цен и культуре обслуживания.

*Методология исследования.* Проведены сентимент-анализ и контент-анализ 180 отзывов о сетях Salam Bro, Doner na Abaya и I'M, опубликованных в Google Maps и 2ГИС в 2024–2025 годах. Для каждой сети рассмотрены три филиала; по каждому филиалу отобрано по десять отзывов с каждой платформы. Проанализированы эмоциональная окраска отзывов, содержание этических и сервисных жалоб. Дополнительно сопоставлены рейтинги платформ.

*Оригинальность (ценность) исследования* состоит в рассмотрении маркетинговой этики на рынке фастфуда Алматы через описанный потребителями опыт. Совместно анализируются достоверность рекламы, прозрачность платежных процедур и этика обслуживания. Сопоставлен опыт местных брендов и сети, сформировавшейся после ребрендинга международного бренда.

*Результаты исследования.* Несоответствие рекламного изображения фактическому продукту сопровождалось негативными оценками доверия. Прозрачность цен и условий оплаты занимает значимое место в отзывах о репутации брендов. Вежливость персонала может смягчать восприятие отдельных сервисных неудобств, но не компенсирует жалобы на безопасность продукта и достоверность рекламы. Различия рейтингов платформ достигали 1,2 балла и сами по себе не свидетельствуют о недостоверности отзывов. Выводы описывают связи в исследованной выборке и не устанавливают причинно-следственного влияния или мнений всех потребителей.

*Ключевые слова:* маркетинговая этика, фастфуд, доверие потребителей, онлайн-отзывы, прозрачность цен, достоверность рекламы.

### АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

**Дуйсенов Қ.А.** – докторант, «Тұран» университеті, Алматы қ., Қазақстан, e-mail: foxskvaer@gmail.com, ORCID ID: 0009-0003-8435-8236*

**Ниеталина Г.Қ.** – э.ғ.к., қауымдастырылған профессор, «Тұран» университеті, Алматы қ., Қазақстан, e-mail: g.niyetalina@turan-edu.kz, ORCID ID: 0000-0002-2004-0603

**МРНТИ 06.73.65**
**JEL Classification: G17, G32, C45, C53, C58**
**DOI: https://doi.org/10.52821/2789-4401-2026-4-139-151**

# COMPARING RISK FORECASTS ON KASE WITH A PRELIMINARY NEWS SENTIMENT ANALYSIS

**D. Kabi[1*], A. Zh. Shakbutova[1]**
[1]Almaty Management University, Almaty, Kazakhstan

## ABSTRACT

*Purpose of the study* – To compare quantitative forecasts of daily KASE index risk and explore whether automatically scored Russian-language news headlines add information beyond news counts. The analysis concerns Kazakhstan only.

*Research methodology* – Official KASE observations support GARCH, EWMA, LSTM and a quantitative GARCH–LSTM baseline. An exploratory extension compares two otherwise matched hybrids with news counts, with and without sentiment. From 15,536 Kursiv records, 10,669 headlines pass the stated candidate-corpus checks. All forecasts share 495 evaluation dates in 2024–2025. Corpus selection is retrospective and does not establish point-in-time information availability.

*Originality (value) of the study* – The potential contribution is a context-specific benchmark for KASE: a nonlinear correction to GARCH is evaluated separately from the incremental information in Russian-language headline sentiment beyond news counts. The study documents source records, dated forecasts and corpus-selection limitations. Its contribution is empirical and exploratory.

*Research findings* – The quantitative hybrid lowers variance RMSE by 0.087% relative to GARCH (Holm-adjusted $p = 0.075$). Adding headline sentiment to the matched news-count control raises variance RMSE by 0.400% (raw two-sided $p = 0.716$; adjusted $p = 1.000$). The sentiment model produces eight 99% VaR exceptions in 495 dates (Kupiec $p = 0.206$). The experiment does not establish a sentiment benefit under the primary variance loss, a 1–3-day warning effect or capital savings.

*Keywords:* market risk, Value-at-Risk, GARCH, LSTM, NLP, news sentiment, KASE, variance forecasting, chronological evaluation

## INTRODUCTION

The Kazakhstan Stock Exchange (KASE) provides the empirical setting for this single-market study. According to KASE's official 2025 results, equity market capitalization reached KZT 39.0 trillion at year-end, while total exchange trading volume across all markets amounted to KZT 400.8 trillion, up 3.0% from 2024 [1]. Total exchange turnover must be distinguished from equity-market turnover and from average daily trading volume.

Forecast-based risk measurement depends on distributional assumptions and on whether estimated dynamics remain adequate outside the fitting sample [2]. VaR itself does not require normally distributed returns or constant correlations: these are assumptions of particular implementations. Engle [3] develops dynamic conditional correlation models, illustrating that econometric risk models can accommodate time-varying dependence. The adequacy of a specific model for KASE therefore requires empirical evaluation.

The 2020–2025 observation period includes the COVID-19 shock, the January 2022 disruption in Kazakhstan and subsequent regional geopolitical shocks. It was selected to encompass changing market conditions rather than a single stable regime. The pandemic context is described in [4]; the January 2022 exchange calendar is documented by KASE [5]. These episodes motivate the study but, because 2020–2023 is the initial training interval, they cannot establish performance in the 2024–2025 holdout period.

This study first asks whether an LSTM correction improves a Student-t GARCH forecast of KASE risk, then explores whether headline sentiment adds information beyond the number of news items. The news extension uses a retrospective corpus and is treated as exploratory rather than as a fully reconstructed historical information set.

The study separates two empirical questions on common target dates: whether a nonlinear correction improves the GARCH benchmark, and whether headline sentiment contributes beyond news counts in otherwise matched hybrid networks. This produces a context-specific assessment of incremental predictive information. Existing hybrid and sentiment-augmented models [6, 7, 8] preclude claiming architectural priority. Source provenance and reproducible forecasts support verification, but do not independently establish scientific novelty.

Chronological evaluation preserves the ordering of observations [9]. Data before 2024 support initialization, training and validation; 2024–2025 is the fixed evaluation interval. GARCH parameters are updated using prior observations. Neural weights remain fixed during evaluation after refitting on the pre-2024 training targets.

Inputs in the quantitative baseline are past KASE returns, squared returns, a rolling mean-square proxy and index-share volume. The hybrid adds past standardized GARCH returns and variance forecasts. The exploratory extension adds headline counts and automatically scored sentiment. Brent and USD/KZT remain excluded pending checks of historical publication availability.

The literature motivates quantitative hybrid modeling and sentiment analysis. The empirical sections distinguish the quantitative baseline from an exploratory news extension, report forecast errors and VaR diagnostics, and document why retrospective corpus limitations constrain interpretation.

**Literature Review.** VaR summarizes a specified tail quantile of losses over a given horizon. Jorion [2] provides a comprehensive account of its estimation and use in risk management. The Basel Committee's 2006 comprehensive framework [10] documents the historical regulatory treatment of market risk. These sources provide methodological and institutional context, rather than validation of the models evaluated here.

Empirical financial returns can exhibit heavy tails, as documented by Mandelbrot [11]. This motivates checking distributional specifications when estimating tail risk. It does not establish that every parametric VaR model underestimates losses: coverage and independence must be assessed for the fitted model and evaluation sample.

KASE volatility is already represented in the empirical literature. Sabenova et al. [12] compare the KASE index and three energy-related stock-return series over January 2021–January 2023 using conditional volatility models. Their study supplies relevant local context; it does not establish the incremental forecasting value of Russian-language headline sentiment in the matched neural comparison considered here.

The Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity framework of Bollerslev [13] extends ARCH dynamics by including lagged conditional variances alongside lagged squared innovations. This parsimonious specification accommodates persistent conditional volatility. Its adequacy for a particular market and forecast horizon remains an empirical question.

Extensions of symmetric GARCH include Nelson's EGARCH [14] and the GJR-GARCH specification of Glosten, Jagannathan and Runkle [15], which allow asymmetric responses to shocks. The asymmetric power framework originates in Ding, Granger and Engle [16]; Ané [17] subsequently analyzes its flexibility. These are relevant alternative benchmarks, but they have not been estimated in the current experiment.

The local setting alone cannot establish novelty. Relative to existing KASE volatility evidence [12], this study focuses on dated out-of-sample forecasts and a matched news-count control. It remains a limited comparison: additional asymmetric econometric benchmarks, repeated neural initializations and verified historical news availability are required for a stronger assessment of model transferability.

Machine learning offers flexible nonlinear specifications, but predictive performance depends on the target, data quality and evaluation design. The IIF–EY public summary of its AI/ML survey [18] provides institutional adoption context; it does not establish forecasting superiority or suitability of a particular architecture for KASE.

Long Short-Term Memory networks [19] were designed to learn temporal dependencies. Their applicability to financial forecasting is an empirical question, and results for one target or market do not establish a general advantage over econometric methods.

Published neural forecasting studies address different targets. Kim and Won [6] combine LSTM with multiple GARCH-type models for stock-index volatility, whereas Fischer and Krauss [20] study stock-return prediction. These results motivate hybrid modeling, but do not provide a directly comparable effect size for KASE. Financial Stability Board discussions [21] also emphasize governance issues that predictive accuracy alone cannot resolve.

Combining econometric forecasts with neural networks is an established research direction. The relevant question for this application is whether the additional model complexity produces measurable gains under a common evaluation protocol.

Kim and Won [6] combine LSTM with GARCH-type models, while Kristjanpoller et al. [7] examine neural–GARCH hybrids in Latin American markets. Léber and Egyed [8], published online in 2025 and assigned to a 2026 volume, explicitly study sentiment-augmented GARCH–LSTM volatility and VaR forecasts for S&P 500 stocks using Bloomberg news and social-media measures. The present study uses a KASE index, public Russian-language headlines and a news-count control. These differences define an empirical application, not a new model class or an exact replication of [8].

Textual analysis in accounting and finance includes dictionaries, document-based measures and predictive applications; Loughran and McDonald [22] review the associated methods and measurement issues. Evidence from particular datasets motivates testing text inputs, but does not establish that a news-sentiment measure will improve KASE variance forecasts.

Loughran and McDonald [23] demonstrate the importance of financial context when constructing textual measures. Araci [24] introduces FinBERT for financial sentiment classification. Classification performance in that work does not validate the different Russian-language checkpoint used in the present experiment or establish its forecasting value.

Language and domain coverage constrain the transfer of sentiment models. Naseem et al. [25] examine Twitter sentiment classification, and Rogers et al. [26] provide an annotated Russian social-media dataset. Neither constitutes validation on Kazakhstan's financial headlines. The checkpoint actually used here is documented separately [27], and its local classification accuracy remains unmeasured.

The candidate empirical contribution is the separation of quantitative nonlinear correction, news intensity and headline sentiment on common KASE forecast dates. The matched control helps interpret incremental sentiment information, but is not itself a new statistical method. Retrospective corpus selection and the lack of local human labels limit the strength of any conclusion about transferability.

Kazakhstan's banking sector is relevant to the application of market-risk models, but aggregate banking indicators are not direct measures of KASE index risk. ARDFM reports banking-sector assets of KZT 61.6 trillion as of 1 January 2025 [28]. The National Bank's Financial Stability Report provides broader systemic-risk context [29].

Currency exposure provides motivation for subsequent extensions. ARDFM reports that foreign-currency deposits represented 22.5% of resident deposits on 1 January 2025, whereas tenge loans represented 91.2% of loans to the economy [28]. These banking indicators are not measures of index risk; USD/KZT has not entered the current executed model comparison.

The sample includes the COVID-19 shock, the January 2022 disruption in Kazakhstan and regional geopolitical shocks. These events motivate careful risk measurement but precede the fixed evaluation interval. The current experiment does not provide prospective crisis-performance evidence for those episodes.

## RESEARCH METHODOLOGY

The official KASE archive contains 1,476 dated index levels from 5 January 2020 to 31 December 2025 [30]. These yield 1,475 close-to-close log returns: 980 before 2024 and 495 in 2024–2025. The index-share volume field is measured in millions of tenge and does not represent total exchange turnover. Source dates are retained, including isolated weekend dates; a complete calendar and historical-vintage audit remains outstanding. No synthetic values, interpolation or backward filling are used.

The quantitative baseline uses KASE prices and volume. Separate official histories comprise 2,192 calendar-date USD/KZT rates and 1,518 EIA Brent spot observations; they remain outside model inputs.

A subsequent public-archive query collected 15,536 Russian-language Kursiv records in the Banks and Investments categories, yielding 10,669 candidate headlines after checks [31]. This is a new, single-publisher corpus, not verification of the previously stated 15,847-article dataset.

Table 1 – Descriptive statistics of KASE percentage log returns

| Sample | N | Mean | Std dev | Skewness | Excess kurtosis |
|---|---|---|---|---|---|
| all | 1475 | 0.0737 | 0.7147 | -0.6437 | 4.5017 |
| pre 2024 | 980 | 0.0580 | 0.7534 | -0.7029 | 4.9595 |
| test | 495 | 0.1047 | 0.6306 | -0.3596 | 1.6761 |

Note – Statistics use all available returns in each indicated interval, without subtracting the later neural initialization window. Standard deviations use n−1; skewness and excess kurtosis use bias-corrected estimators. Excess kurtosis is zero for a Gaussian distribution.

The target is $y_t = r_t^2$, where $r_t = \log(P_t/P_{t-1})$. A zero conditional mean is imposed in all four models, so the conditional second moment is treated as variance. This is a maintained simplification rather than an empirical test of a zero mean. As emphasized in forecast evaluation with imperfect proxies [32], a squared daily return is a noisy variance proxy, not observed latent volatility or high-frequency realized variance. Estimation uses percentage returns for numerical stability; variance outputs are divided by 10,000 before evaluation in decimal-return units.

GARCH(1,1) uses $v_t = \omega + \alpha r_{t-1}^2 + \beta v_{t-1}$ and standardized Student-t innovations. Every forecast is estimated on an expanding history ending strictly before its target date, with at least 252 past returns. All fitted optimizations converged. The EWMA benchmark uses a fixed $\lambda = 0.94$, $v_t = 0.94v_{t-1} + 0.06r_{t-1}^2$, initialized from the mean square of the first 252 returns.

Table 2 – GARCH estimates on 980 pre-2024 returns

| Parameter | Estimate | Robust SE | p-value |
|---|---|---|---|
| omega | 0.025758 | 0.024999 | 0.3029 |
| alpha[1] | 0.117593 | 0.064180 | 0.06692 |
| beta[1] | 0.844229 | 0.097706 | 5.595e-18 |
| nu | 4.693776 | 0.677745 | — |

Note – ω is in squared percentage-return units; its decimal-return value is 0.00000257576. $\alpha + \beta = 0.96182$. $\nu = 4.69378$ is estimated, not fixed at 6.8; no p-value against $\nu = 0$ is interpreted because that null is outside the admissible parameter space. The same-sample BIC values are 2015.080 for Student-t and 2083.945 for Gaussian innovations in the percentage-return scale. Student-t was specified before evaluation; this BIC comparison is supplementary.

Both neural models in the quantitative baseline have two LSTM layers with 128 and 64 units, dropout 0.2, a 32-unit ReLU dense layer and a 20-observation input window. The stand-alone LSTM uses a positive softplus output. Inputs are past percentage returns, their squares, a 20-observation mean square, log(1 + volume) and its first difference. The hybrid also uses past $z_s = r_s/\sqrt{v_s}$ and $\log(v_s)$, based on previously issued GARCH forecasts. Its output is $\hat{v}_t = \hat{v}\text{GARCH}_{,t} \exp(\text{clip}(\delta_t, -3, 3))$; the correction output is initialized at zero. No sentiment or external-market variables enter either baseline network.

Historical GARCH forecasts are constructed sequentially before use as neural features. With 252-return initialization and a subsequent 20-row window, common neural targets begin on 12 February 2021: 462 targets through 2022 and 246 validation targets in 2023. After epoch selection, each network is retrained from scratch on all 708 pre-2024 targets. The test contains all 495 dates from 3 January 2024 to 31 December 2025. Initialization counts and usable targets are therefore distinct from raw index-level counts.

Training uses Adam (learning rate 0.001), chronological batches of 32, MSE, at most 100 epochs, patience 15 and min_delta $10^{-6}$ on the scaled loss. The target is divided by its training mean. Feature means and standard deviations are estimated from training sequences, including the repetition induced by overlapping windows. Validation uses 2023 only. The selected epoch counts are 50 for LSTM and 1 for the hybrid; final scaling and training then use the 708 pre-2024 targets. Seed 42 and deterministic CPU operations are used. Neural weights

are fixed during 2024–2025; only GARCH parameters are re-estimated daily. No architecture grid search or monthly fine-tuning is claimed.

Variance RMSE, MAE and $R^2$ compare $\hat{v}_t$ with $r_t^2$. Separate proxy-scale errors compare $\sqrt{\hat{v}_t}$ with $|r_t|$. QLIKE is recorded as $\log(\hat{v}_t) + r_t^2/\hat{v}_t$, omitting target-only constants. Diebold–Mariano loss comparisons [33] use squared variance errors, a Bartlett HAC estimator with lag 5, the Harvey–Leybourne–Newbold finite-sample correction [34] and two-sided t p-values. Holm correction [35] covers three comparisons against GARCH. Circular block bootstrap [36] uses 2,000 repetitions, block length 20 and common resampled dates across models. Intervals are conditional on the fitted predictions and do not account for retraining or seed variability.

For all four quantitative baseline models, $VaR_{0.99,t} = -q_{0.01,\nu_t}\sqrt{\hat{v}_t}$, where $q_{0.01,\nu} = t_\nu^{-1}(0.01)\sqrt{((\nu-2)/\nu)}$. $\nu_t$ is estimated by GARCH on past returns. Applying the same tail family to neural scales is a diagnostic assumption, not separate validation of neural residual distributions. An exception occurs when $-r_t$ exceeds VaR. Kupiec unconditional coverage [37], Christoffersen independence and joint conditional coverage [38] are calculated from dated exceptions and transition counts. Sparse exceptions limit the precision of asymptotic inference.

## RESULTS OF THE STUDY

Table 3 – Forecast errors on 495 common evaluation dates

| Model | RMSE(v) × $10^4$ | MAE(v) × $10^4$ | $R^2$(v) | RMSE(\|r\|) |
|---|---|---|---|---|
| GARCH t | 0.744176 | 0.443206 | 0.001001 | 0.00448133 |
| EWMA 0.94 | 0.746325 | 0.418951 | -0.004777 | 0.00435731 |
| LSTM | 0.759098 | 0.375822 | -0.039464 | 0.00415183 |
| GARCH–LSTM no NLP | 0.743527 | 0.440396 | 0.002742 | 0.00446427 |

Note – v denotes variance; the final column compares $\sqrt{\hat{v}}$ with |r| in decimal-return units. Scaling the first two columns by $10^4$ is for display only. The complete machine-readable table includes MAE on the absolute-return proxy scale and QLIKE.

The quantitative hybrid has the lowest variance RMSE, 0.0000743527, versus 0.0000744176 for GARCH: a relative reduction of 0.087%. LSTM has a 2.005% larger variance RMSE than GARCH but a smaller error against the absolute-return proxy. The nonlinear square-root transformation changes the ranking. Variance $R^2$ ranges from −0.0395 to 0.0027; these results do not support a claim that the models explain a large fraction of daily squared-return variation.

Table 4 – Comparisons against GARCH under squared variance loss

| Model | RMSE gain % | DM statistic | Raw p | Holm p |
|---|---|---|---|---|
| EWMA 0.94 | -0.2888 | 0.3514 | 0.7254 | 0.7254 |
| LSTM | -2.0051 | 1.0020 | 0.3168 | 0.6336 |
| GARCH–LSTM no NLP | 0.0872 | -2.2476 | 0.0250 | 0.0751 |

Note – developed by the authors based on the research findings.

The hybrid comparison has raw p = 0.0250 but Holm-adjusted p = 0.0751, so superiority is not established at 5% across the tested family. Its unadjusted paired bootstrap 95% interval for RMSE reduction is [0.027%, 0.221%]. This pairwise interval does not incorporate the multiple-comparison adjustment or training uncertainty. Corresponding conditional RMSE intervals in decimal variance units are [0.000053426, 0.000094238] for GARCH and [0.000053315, 0.000094195] for the hybrid.

Table 5 – Diagnostic backtests of one-step 99% VaR

| Model | Exceptions | Rate % | Kupiec p | Independence p | Joint p |
|---|---|---|---|---|---|
| GARCH t | 6 | 1.212 | 0.6462 | 0.0547 | 0.1421 |
| EWMA 0.94 | 6 | 1.212 | 0.6462 | 0.0547 | 0.1421 |
| LSTM | 10 | 2.020 | 0.0451 | 0.1878 | 0.0564 |

| Model | Exceptions | Rate % | Kupiec p | Independence p | Joint p |
|---|---|---|---|---|---|
| GARCH–LSTM no NLP | 6 | 1.212 | 0.6462 | 0.0547 | 0.1421 |

Note – developed by the authors based on the research findings.

Expected exceptions equal 4.95. GARCH, EWMA and the hybrid each produce six exceptions, while LSTM produces ten. Correct unconditional coverage is not rejected for the former three (p = 0.6462) but is rejected for LSTM at the individual 5% level (p = 0.0451). Independence p = 0.0547 for GARCH and the hybrid is close to the threshold; non-rejection does not prove independence. Joint p = 0.1421 also provides no certification of reliability. These are unadjusted diagnostic p-values with few exceptions, not a Basel traffic-light classification.

**Exploratory extension using actual news headlines**

A fixed public API query retrieved 15,536 unique Russian-language records in Kursiv's Banks and Investments categories over 2020–2025 [31]. The selection is complete for the returned query snapshot, not for all financial media or all historical news. After language, timestamp and same-day duplicate checks, 10,669 candidate headlines remain. Twelve stratified page checks matched the API publication date, but did not establish complete timestamp or text-version accuracy. The raw records, exclusion reasons and source links are preserved.

Candidates require API language ru, langdetect Russian probability at least 0.8, no distinctive Kazakh letters, URL/API date agreement and a modification timestamp between publication and 24 hours afterwards. The later of publication and modification dates receives a two-calendar-day buffer before assignment to a KASE record. Fifteen headlines become eligible after the final 2025 record; 10,654 are assigned to the available calendar. Excluding articles on the basis of later revisions creates retrospective selection: this procedure is not a fully point-in-time backtest. Category coverage also changes sharply across years.

Headlines are scored locally using cointegrated/rubert-tiny-sentiment-balanced, revision e0679dd4460e48648f5d4d819ae0f505384f5a9d, last modified 20 March 2023 [27]. It is a general short-Russian-text classifier, not FinBERT or a newly fine-tuned Kazakh financial model. Following its author's recipe, s = sigmoid(logitpositive) − sigmoid(logitnegative); these sigmoid outputs do not sum to one. No headline exceeded 128 tokens. The automatic labels are 8,422 neutral, 1,423 positive and 824 negative; these are predictions, not manually validated labels or accuracy estimates.

The news index averages eligible headline scores over five KASE records, with exponential decay exp(−0.5 × session age). If the full window is empty, the index is zero. Two channels extend the seven quantitative hybrid inputs: log(1 + new-headline count) and the sentiment index. Both matched networks have nine input channels; the control's sentiment channel is fixed at zero. The same architecture, seed 42, training periods and forecast dates are used. Validation selects one epoch for the count control and five for the sentiment variant. Neural weights remain fixed throughout evaluation.

Table 6 – Matched exploratory news comparison on 495 dates

| Model | RMSE(v) × $10^4$ | $R^2$(v) | RMSE(\|r\|) | VaR exceptions | Kupiec p |
|---|---|---|---|---|---|
| News count only | 0.743598 | 0.002552 | 0.00446739 | 6 | 0.6462 |
| Count and sentiment | 0.746569 | -0.005435 | 0.00411612 | 8 | 0.2059 |

Note – developed by the authors based on the research findings.

Table 7 – Additional loss comparisons in the news experiment

| Comparison | RMSE gain % | Raw p | Holm p |
|---|---|---|---|
| Sentiment vs count control | -0.3996 | 0.7161 | 1.0000 |
| Sentiment vs no-news hybrid | -0.4091 | 0.7078 | 1.0000 |
| Count control vs no-news hybrid | -0.0095 | 0.2118 | 0.6353 |

Note – developed by the authors based on the research findings.

Against the matched count control, sentiment raises variance RMSE by 0.400%. The two-sided loss-comparison p-value is 0.7161, or 1.000 after Holm adjustment over the three additional comparisons. The conditional block-bootstrap 95% interval for improvement is [−1.578%, +1.917%]. Lower error against the absolute-return proxy uses a different scale and does not replace the primary variance-loss conclusion. The sentiment variant has eight VaR exceptions, independence p = 0.1104 and joint-coverage p = 0.1257; these diagnostic non-rejections do not establish reliability.

This extension is exploratory because the 2024–2025 outcomes had already been examined during the quantitative stage. It uses one publisher, one language, one seed and a classifier without local financial gold-standard validation. Retrospective corpus selection and approximate date buffering remain material limitations. The result neither verifies the previously reported NLP gain nor rules out better-specified news models in a future prespecified study.

## DISCUSSION

In the quantitative baseline, the observed hybrid improvement is small and not significant after the stated multiple-comparison adjustment. The no-news hybrid and news-count control are selected after only one training epoch, so the learned correction may remain close to its GARCH initialization. This makes repeated seeds and comparison with a simpler calibrated GARCH correction especially important. Robustness across initializations, architectures and rolling neural updates has not been established.

The 2020 and January 2022 episodes belong to initialization or pre-test data, not the 2024–2025 evaluation. No out-of-sample crisis forecasts for those episodes are claimed. The historical trading calendar, vendor revisions and publication times should be audited before treating the exercise as a point-in-time operational backtest. The official retrospective data are genuine, but provenance alone does not resolve these temporal issues.

The exploratory news test detects no improvement under the primary variance loss for this corpus, classifier and training specification. Non-significance does not establish equivalence or the absence of useful sentiment information: the estimated improvement interval spans both signs. A signed average can also cancel opposing headline tones; whether it adequately represents information relevant to variance, rather than return direction, remains an open measurement question. Current-category selection, retrospective exclusion of edited articles, a single publisher and absence of financial sentiment labels limit interpretation. No SHAP ranking, causal news effect or 1–3-day advance-warning result has been established.

An index-level forecast comparison does not estimate portfolio capital requirements, hedging benefits or regulatory acceptance. Any future deployment requires independent validation, portfolio exposures, operational timestamp controls and prospective testing. No percentage capital saving or policy effectiveness is inferred.

## CONCLUSIONS

A new experiment on official KASE observations provides a cautious quantitative benchmark. The no-news hybrid improves variance RMSE by 0.087% relative to GARCH, with Holm-adjusted p = 0.075. In an exploratory matched comparison, adding headline sentiment instead increases variance RMSE by 0.400%, with adjusted p = 1.000. Thus the primary error measure does not establish superiority from sentiment in this run. Non-rejection of VaR coverage does not demonstrate overall reliability or crisis protection.

The accompanying package contains authentic source metadata, source hashes, corpus exclusions, sentiment outputs, daily news features, preprocessing and estimation code, neural checkpoints, dated forecasts, training histories and verification checks. The environment uses Python 3.12.14, arch 8.0.0, PyTorch 2.14.0 CPU and transformers 5.17.0; exact dependencies and the language-model revision are recorded. No public repository, previously reported TensorFlow run or author-supplied training corpus is asserted.

The present contribution is a documented KASE benchmark with an exploratory matched sentiment comparison. Its relevance lies in assessing whether an established modeling strategy transfers to this particular setting, while exposing limits of the available evidence. Historical data validation, local sentiment annotation, stronger alternative benchmarks and prespecified evaluation on an untouched period are needed before drawing a robust conclusion about the incremental value of news.

## REFERENCES

1. Kazakhstan Stock Exchange. KASE summarizes exchange market's 2025 results [Электронный ресурс]. – 2026. – 15 января. – URL: https://kase.kz/en/information/news/show/1558754

2. Jorion P. Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk. – 3rd ed. – New York: McGraw-Hill, 2007. – ISBN 9780071464956. – URL: https://www.mheducation.com/highered/mhp/product/value-risk-3rd-ed.html.

3. Engle R. F. Dynamic Conditional Correlation: A Simple Class of Multivariate Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity Models // Journal of Business and Economic Statistics. – 2002. – Vol. 20, No. 3. – P. 339–350. – DOI: https://doi.org/10.1198/073500102288618487.

4. International Monetary Fund. World Economic Outlook, April 2020: The Great Lockdown. – Washington, DC: International Monetary Fund, 2020. – URL: https://www.imf.org/en/publications/weo/issues/2020/04/14/weo-april-2020.

5. Kazakhstan Stock Exchange. Weekly Report, January 17–21, 2022 [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: https://kase.kz/files/weekly_reports/en/2022/kase_weekly_170122_210122_eng.pdf.

6. Kim H. Y., Won C. H. Forecasting the volatility of stock price index: A hybrid model integrating LSTM with multiple GARCH-type models // Expert Systems with Applications. – 2018. – Vol. 103. – P. 25–37. – DOI: https://doi.org/10.1016/j.eswa.2018.03.002.

7. Kristjanpoller W., Fadic A., Minutolo M. C. Volatility forecast using hybrid Neural Network models // Expert Systems with Applications. – 2014. – Vol. 41, No. 5. – P. 2437–2442. – DOI: https://doi.org/10.1016/j.eswa.2013.09.043.

8. Léber D., Egyed B. The Sentiment Augmented GARCH-LSTM Hybrid Model for Value-at-Risk Forecasting // Computational Economics. – 2026. – Vol. 67. – P. 313–353. – DOI: https://doi.org/10.1007/s10614-025-11042-8. – Опубликовано онлайн 9 июля 2025 г.

9. Tashman L. J. Out-of-Sample Tests of Forecasting Accuracy: An Analysis and Review // International Journal of Forecasting. – 2000. – Vol. 16, No. 4. – P. 437–450. – DOI: https://doi.org/10.1016/S0169-2070(00)00065-0.

10. Basel Committee on Banking Supervision. International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework, Comprehensive Version. – Basel: Bank for International Settlements, 2006. – URL: https://www.bis.org/publ/bcbs128.htm.

11. Mandelbrot B. The Variation of Certain Speculative Prices // Journal of Business. – 1963. – Vol. 36, No. 4. – P. 394–419. – DOI: https://doi.org/10.1086/294632.

12. Sabenova B., Baubekova I., Issayeva G., Bigeldiyeva Z., Bolganbayev A. Comparative Analysis of Volatility Structures of Stock Index and Energy Company Returns in Kazakhstan // International Journal of Energy Economics and Policy. – 2023. – Vol. 13, No. 2. – P. 200–206. – DOI: https://doi.org/10.32479/ijeep.14054.

13. Bollerslev T. Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity // Journal of Econometrics. – 1986. – Vol. 31, No. 3. – P. 307–327. – DOI: https://doi.org/10.1016/0304-4076(86)90063-1.

14. Nelson D. B. Conditional Heteroskedasticity in Asset Returns: A New Approach // Econometrica. – 1991. – Vol. 59, No. 2. – P. 347–370. – DOI: https://doi.org/10.2307/2938260.

15. Glosten L. R., Jagannathan R., Runkle D. E. On the Relation between the Expected Value and the Volatility of the Nominal Excess Return on Stocks // Journal of Finance. – 1993. – Vol. 48, No. 5. – P. 1779–1801. – DOI: https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1993.tb05128.x.

16. Ding Z., Granger C. W. J., Engle R. F. A long memory property of stock market returns and a new model // Journal of Empirical Finance. – 1993. – Vol. 1, No. 1. – P. 83–106. – DOI: https://doi.org/10.1016/0927-5398(93)90006-D.

17. Ané T. An analysis of the flexibility of Asymmetric Power GARCH models // Computational Statistics & Data Analysis. – 2006. – Vol. 51, No. 2. – P. 1293–1311. – DOI: https://doi.org/10.1016/j.csda.2005.11.002.

18. Institute of International Finance, EY. IIF-EY Annual Survey Report on AI/ML Use in Financial Services: Public Summary [Электронный ресурс]. – 2025. – January. – URL: https://www.iif.com/portals/0/

Files/content/Innovation/2024%20IIF-EY%20Survey%20Report%20on%20AI_ML%20Use%20in%20Financial%20Services_Public%2001.08.25.pdf.

19. Hochreiter S., Schmidhuber J. Long Short-Term Memory // Neural Computation. – 1997. – Vol. 9, No. 8. – P. 1735–1780. – DOI: https://doi.org/10.1162/neco.1997.9.8.1735.

20. Fischer T., Krauss C. Deep Learning with Long Short-Term Memory Networks for Financial Market Predictions // European Journal of Operational Research. – 2018. – Vol. 270, No. 2. – P. 654–669. – DOI: https://doi.org/10.1016/j.ejor.2017.11.054.

21. Financial Stability Board. The Financial Stability Implications of Artificial Intelligence [Электронный ресурс]. – 2024. – 14 November. – URL: https://www.fsb.org/uploads/P14112024.pdf.

22. Loughran T., McDonald B. Textual Analysis in Accounting and Finance: A Survey // Journal of Accounting Research. – 2016. – Vol. 54, No. 4. – P. 1187–1230. – DOI: https://doi.org/10.1111/1475-679x.12123.

23. Loughran T., McDonald B. When Is a Liability Not a Liability? Textual Analysis, Dictionaries, and 10-Ks // Journal of Finance. – 2011. – Vol. 66, No. 1. – P. 35–65. – DOI: https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2010.01625.x.

24. Araci D. FinBERT: Financial Sentiment Analysis with Pre-trained Language Models [Электронный ресурс]. – 2019. – URL: https://arxiv.org/abs/1908.10063.

25. Naseem U., Razzak I., Musial K., Imran M. Transformer based Deep Intelligent Contextual Embedding for Twitter sentiment analysis // Future Generation Computer Systems. – 2020. – Vol. 113. – P. 58–69. – DOI: https://doi.org/10.1016/j.future.2020.06.050.

26. Rogers A., Romanov A., Rumshisky A., Volkova S., Gronas M., Gribov A. RuSentiment: An enriched sentiment analysis dataset for social media in Russian // Proceedings of the 27th International Conference on Computational Linguistics. – 2018. – P. 755–763. – URL: https://aclanthology.org/C18-1064/.

27. cointegrated. rubert-tiny-sentiment-balanced: Model Card and Weights [Электронный ресурс]. – Revision e0679dd4460e48648f5d4d819ae0f505384f5a9d. – 2023. – 20 March. – URL: https://huggingface.co/cointegrated/rubert-tiny-sentiment-balanced/tree/e0679dd4460e48648f5d4d819ae0f505384f5a9d

28. Agency for Regulation and Development of the Financial Market. On the State of Kazakhstan's Banking Sector as of 1 January 2025 [Электронный ресурс]. – 2025. – URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/ardfm/press/news/details/933535?lang=ru.

29. National Bank of Kazakhstan. Financial Stability Report of Kazakhstan 2024 [Электронный ресурс]. – 2025. – URL: https://nationalbank.kz/file/download/114475.

30. Kazakhstan Stock Exchange. KASE Index: Official Historical Archive, 2020–2025 [Электронный ресурс]. – URL: https://kase.kz/en/indexes-and-indicators/shares/kase-index

31. Kursiv Media. Banks and Investments Categories and Public WordPress Metadata Archive, 2020–2025 [Электронный ресурс]. – URL: https://kz.kursiv.media/category/economics/banks/; https://kz.kursiv.media/category/economics/investments/

32. Patton A. J. Volatility forecast comparison using imperfect volatility proxies // Journal of Econometrics. – 2011. – Vol. 160, No. 1. – P. 246–256. – DOI: https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2010.03.034.

33. Diebold F. X., Mariano R. S. Comparing Predictive Accuracy // Journal of Business & Economic Statistics. – 1995. – Vol. 13, No. 3. – P. 253–263. – DOI: https://doi.org/10.1080/07350015.1995.10524599.

34. Harvey D., Leybourne S., Newbold P. Testing the equality of prediction mean squared errors // International Journal of Forecasting. – 1997. – Vol. 13, No. 2. – P. 281–291. – DOI: https://doi.org/10.1016/S0169-2070(96)00719-4.

35. Holm S. A simple sequentially rejective multiple test procedure // Scandinavian Journal of Statistics. – 1979. – Vol. 6, No. 2. – P. 65–70. – URL: https://www.jstor.org/stable/4615733.

36. Politis D. N., Romano J. P. A circular block-resampling procedure for stationary data // Exploring the Limits of Bootstrap / ed. by R. LePage, L. Billard. – New York: Wiley, 1992. – P. 263–270. – URL: https://mathweb.ucsd.edu/~politis/DPpublication.html.

37. Kupiec P. H. Techniques for Verifying the Accuracy of Risk Measurement Models // Journal of Derivatives. – 1995. – Vol. 3, No. 2. – P. 73–84. – DOI: https://doi.org/10.3905/jod.1995.407942.

38. Christoffersen P. F. Evaluating Interval Forecasts // International Economic Review. – 1998. – Vol. 39, No. 4. – P. 841–862. – DOI: https://doi.org/10.2307/2527341.

## REFERENCES

1. Kazakhstan Stock Exchange. (2026, January 15). KASE summarizes exchange market's 2025 results. https://kase.kz/en/information/news/show/1558754

2. Jorion, P. (2007). Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk (3rd ed.). McGraw-Hill. ISBN 9780071464956. https://www.mheducation.com/highered/mhp/product/value-risk-3rd-ed.html

3. Engle, R. F. (2002). Dynamic Conditional Correlation: A Simple Class of Multivariate Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity Models. Journal of Business and Economic Statistics, 20(3), 339–350. https://doi.org/10.1198/073500102288618487

4. International Monetary Fund. (2020). World Economic Outlook, April 2020: The Great Lockdown. https://www.imf.org/en/publications/weo/issues/2020/04/14/weo-april-2020

5. Kazakhstan Stock Exchange. (2022). Weekly report, January 17–21, 2022. https://kase.kz/files/weekly_reports/en/2022/kase_weekly_170122_210122_eng.pdf

6. Kim, H. Y., & Won, C. H. (2018). Forecasting the volatility of stock price index: A hybrid model integrating LSTM with multiple GARCH-type models. Expert Systems with Applications, 103, 25–37. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2018.03.002

7. Kristjanpoller, W., Fadic, A., & Minutolo, M. C. (2014). Volatility forecast using hybrid Neural Network models. Expert Systems with Applications, 41(5), 2437–2442. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2013.09.043

8. Léber, D., & Egyed, B. (2026). The Sentiment Augmented GARCH-LSTM Hybrid Model for Value-at-Risk Forecasting. Computational Economics, 67, 313–353. Published online July 9, 2025. https://doi.org/10.1007/s10614-025-11042-8

9. Tashman, L. J. (2000). Out-of-Sample Tests of Forecasting Accuracy: An Analysis and Review. International Journal of Forecasting, 16(4), 437–450. https://doi.org/10.1016/s0169-2070(00)00065-0

10. Basel Committee on Banking Supervision. (2006). International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework, Comprehensive Version. Bank for International Settlements. https://www.bis.org/publ/bcbs128.htm

11. Mandelbrot, B. (1963). The Variation of Certain Speculative Prices. Journal of Business, 36(4), 394–419. https://doi.org/10.1086/294632

12. Sabenova, B., Baubekova, I., Issayeva, G., Bigeldiyeva, Z., & Bolganbayev, A. (2023). Comparative Analysis of Volatility Structures of Stock Index and Energy Company Returns in Kazakhstan. International Journal of Energy Economics and Policy, 13(2), 200–206. https://doi.org/10.32479/ijeep.14054

13. Bollerslev, T. (1986). Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity. Journal of Econometrics, 31(3), 307–327. https://doi.org/10.1016/0304-4076(86)90063-1

14. Nelson, D. B. (1991). Conditional Heteroskedasticity in Asset Returns: A New Approach. Econometrica, 59(2), 347–370. https://doi.org/10.2307/2938260

15. Glosten, L. R., Jagannathan, R., & Runkle, D. E. (1993). On the Relation between the Expected Value and the Volatility of the Nominal Excess Return on Stocks. Journal of Finance, 48(5), 1779–1801. https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1993.tb05128.x

16. Ding, Z., Granger, C. W. J., & Engle, R. F. (1993). A long memory property of stock market returns and a new model. Journal of Empirical Finance, 1(1), 83–106. https://doi.org/10.1016/0927-5398(93)90006-D

17. Ané, T. (2006). An analysis of the flexibility of Asymmetric Power GARCH models. Computational Statistics & Data Analysis, 51(2), 1293–1311. https://doi.org/10.1016/j.csda.2005.11.002

18. Institute of International Finance & EY. (2025, January). IIF-EY Annual Survey Report on AI/ML Use in Financial Services: Public summary. https://www.iif.com/portals/0/Files/content/Innovation/2024%20IIF-EY%20Survey%20Report%20on%20AI_ML%20Use%20in%20Financial%20Services_Public%2001.08.25.pdf

19. Hochreiter, S., & Schmidhuber, J. (1997). Long Short-Term Memory. Neural Computation, 9(8), 1735–1780. https://doi.org/10.1162/neco.1997.9.8.1735

20. Fischer, T., & Krauss, C. (2018). Deep Learning with Long Short-Term Memory Networks for Financial Market Predictions. European Journal of Operational Research, 270(2), 654–669. https://doi.org/10.1016/j.ejor.2017.11.054

21. Financial Stability Board. (2024, November 14). The Financial Stability Implications of Artificial Intelligence. https://www.fsb.org/uploads/P14112024.pdf

22. Loughran, T., & McDonald, B. (2016). Textual Analysis in Accounting and Finance: A Survey. Journal of Accounting Research, 54(4), 1187–1230. https://doi.org/10.1111/1475-679x.12123

23. Loughran, T., & McDonald, B. (2011). When Is a Liability Not a Liability? Textual Analysis, Dictionaries, and 10-Ks. Journal of Finance, 66(1), 35–65. https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2010.01625.x

24. Araci, D. (2019). FinBERT: Financial Sentiment Analysis with Pre-trained Language Models. arXiv preprint. https://arxiv.org/abs/1908.10063

25. Naseem, U., Razzak, I., Musial, K., & Imran, M. (2020). Transformer based Deep Intelligent Contextual Embedding for Twitter sentiment analysis. Future Generation Computer Systems, 113, 58–69. https://doi.org/10.1016/j.future.2020.06.050

26. Rogers, A., Romanov, A., Rumshisky, A., Volkova, S., Gronas, M., & Gribov, A. (2018). RuSentiment: An enriched sentiment analysis dataset for social media in Russian. Proceedings of the 27th International Conference on Computational Linguistics, 755–763. https://aclanthology.org/C18-1064/

27. cointegrated. rubert-tiny-sentiment-balanced model card and weights. Revision e0679dd4460e48648f5d4d819ae0f505384f5a9d, 20 March 2023. https://huggingface.co/cointegrated/rubert-tiny-sentiment-balanced/tree/e0679dd4460e48648f5d4d819ae0f505384f5a9d (accessed 29 September 2026).

28. Agency for Regulation and Development of the Financial Market. (2025). On the state of Kazakhstan's banking sector as of 1 January 2025. https://www.gov.kz/memleket/entities/ardfm/press/news/details/933535?lang=ru

29. National Bank of Kazakhstan. (2025). Financial Stability Report of Kazakhstan 2024. https://nationalbank.kz/file/download/114475

30. Kazakhstan Stock Exchange. KASE Index: official historical archive, 2020–2025. https://kase.kz/en/indexes-and-indicators/shares/kase-index (downloaded 29 September 2026).

31. Kursiv Media. Banks and Investments categories and public WordPress metadata archive, 2020–2025. https://kz.kursiv.media/category/economics/banks/ ; https://kz.kursiv.media/category/economics/investments/ (retrieved 29 September 2026; exact API queries in acquisition.json).

32. Patton, A. J. (2011). Volatility forecast comparison using imperfect volatility proxies. Journal of Econometrics, 160(1), 246–256. https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2010.03.034

33. Diebold, F. X., & Mariano, R. S. (1995). Comparing Predictive Accuracy. Journal of Business & Economic Statistics, 13(3), 253–263. https://doi.org/10.1080/07350015.1995.10524599

34. Harvey, D., Leybourne, S., & Newbold, P. (1997). Testing the equality of prediction mean squared errors. International Journal of Forecasting, 13(2), 281–291. https://doi.org/10.1016/S0169-2070(96)00719-4

35. Holm, S. (1979). A simple sequentially rejective multiple test procedure. Scandinavian Journal of Statistics, 6(2), 65–70. https://www.jstor.org/stable/4615733

36. Politis, D. N., & Romano, J. P. (1992). A circular block-resampling procedure for stationary data. In R. LePage & L. Billard (Eds.), Exploring the Limits of Bootstrap (pp. 263–270). Wiley. https://mathweb.ucsd.edu/~politis/DPpublication.html

37. Kupiec, P. H. (1995). Techniques for Verifying the Accuracy of Risk Measurement Models. Journal of Derivatives, 3(2), 73–84. https://doi.org/10.3905/jod.1995.407942

38. Christoffersen, P. F. (1998). Evaluating Interval Forecasts. International Economic Review, 39(4), 841–862. https://doi.org/10.2307/2527341

# KASE АЛАҢЫНДАҒЫ ТӘУЕКЕЛ БОЛЖАМДАРЫН САЛЫСТЫРУ ЖӘНЕ ЖАҢАЛЫҚТАР ТОНАЛЬДЫЛЫҒЫН АЛДЫН АЛА БАҒАЛАУ

**Д. Каби[1*], А. Ж. Шакбутова[1]**
[1]Almaty Management University, Алматы, Қазақстан

## АҢДАТПА

*Зерттеудің мақсаты* — KASE күнделікті тәуекелінің сандық болжамдарын салыстыру және орыс тіліндегі тақырыптардың автоматты бағаланған тональдылығы жаңалықтар санынан бөлек ақпарат бере ме деген сұрақты алдын ала тексеру. Зерттеу Қазақстанмен шектеледі.

*Зерттеу әдістемесі* — KASE-нің ресми деректері GARCH, EWMA, LSTM және сандық гибрид үшін пайдаланылды. Қосымша жаңалықтар саны бар бірдей гибридті желілер тональдылықпен және онсыз салыстырылды. Kursiv-тің 15 536 жазбасынан 10 669 тақырып іріктелді. Ортақ тест 2024–2025 жылдардағы 495 күнді қамтиды. Корпус ретроспективті жиналды.

*Зерттеудің бірегейлігі (құндылығы)* — Ықтимал үлес KASE бойынша қолданбалы салыстырудан тұрады: GARCH моделіне сызықтық емес түзету және жаңалықтар санына қосымша орыс тіліндегі тақырыптар тональдылығының ақпараты бөлек бағаланады. Дереккөздер, күні көрсетілген болжамдар және корпус іріктеуінің шектеулері құжатталған. Үлес эмпирикалық әрі алдын ала сипатта; жаңа GARCH–LSTM архитектурасы немесе тексерілген қаржылық тіл жіктеуіші ұсынылмайды.

*Зерттеу нәтижелері* — Сандық гибрид GARCH-пен салыстырғанда дисперсия RMSE көрсеткішін 0,087%-ға азайтты (Холм түзетуінен кейін p = 0,075). Жаңалықтар санының бақылау нұсқасына тональдылықты қосу дисперсия RMSE көрсеткішін 0,400%-ға арттырды (екіжақты p = 0,716; түзетуден кейін p = 1,000). Тональдылық нұсқасында 495 күнде VaR 99% шегінен сегіз асу болды (Купик тесті p = 0,206). Негізгі метрика бойынша тональдылықтың пайдасы, нарықтан 1–3 күн бұрын белгі беруі және капитал үнемі анықталған жоқ.

*Түйін сөздер*: нарықтық тәуекел, Value-at-Risk, GARCH, LSTM, NLP, жаңалықтар тональдылығы, KASE, дисперсияны болжау, хронологиялық бағалау

# СРАВНЕНИЕ ПРОГНОЗОВ РИСКОВ НА KASE И ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТОНАЛЬНОСТИ НОВОСТЕЙ

**Д. Каби[1*], А. Ж. Шакбутова[1]**
[1]Almaty Management University, Алматы, Казахстан

## АННОТАЦИЯ

*Цель исследования* — Сравнить количественные прогнозы дневного риска KASE и предварительно проверить, добавляет ли автоматически оценённая тональность русскоязычных заголовков информацию сверх количества новостей. Исследование ограничено Казахстаном.

*Методология исследования* — Официальные данные KASE использованы для GARCH, EWMA, LSTM и количественного гибрида. Дополнительно сравнены одинаковые гибридные сети с количеством новостей, с тональностью и без неё. Из 15 536 записей Kursiv отобрано 10 669 заголовков. Общий тест содержит 495 дат 2024–2025 годов. Корпус собран ретроспективно.

*Оригинальность (ценность) исследования* — Потенциальный вклад состоит в прикладном сравнении на KASE: отдельно оцениваются нелинейная поправка к GARCH и дополнительная информация тональности русскоязычных заголовков сверх количества новостей. Документированы источники,

датированные прогнозы и ограничения отбора корпуса. Вклад носит эмпирический и предварительный характер; новая архитектура GARCH–LSTM и валидированный финансовый языковой классификатор не предлагаются.

*Результаты исследования* — Количественный гибрид снижает RMSE дисперсии относительно GARCH на 0,087% (p после поправки Холма = 0,075). Добавление тональности к контролю количества новостей увеличивает RMSE дисперсии на 0,400% (двустороннее p = 0,716; после поправки p = 1,000). Вариант с тональностью имеет восемь превышений VaR 99% на 495 датах (p Купика = 0,206). Польза тональности по основной метрике, опережение рынка на 1–3 дня и экономия капитала не установлены.

*Ключевые слова:* рыночный риск, Value-at-Risk, GARCH, LSTM, NLP, новостная тональность, KASE, прогнозирование дисперсии, хронологическая оценка

## ABOUT THE AUTHORS

**Kabi D.** – author for correspondence, Master of Finance, Senior Lecturer, Almaty Management University, Rozybakiyev Street, 227, 050060, Almaty, Kazakhstan*

**Shakbutova A.Zh**. - Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, School of Digital Technologies and Economics,Almaty Management University, Rozybakiyev Street, 227, 050060, Almaty, Kazakhstan

**МРНТИ: 06.73.07**
**JEL Classification: G32**
**DOI:https://doi.org/10.52821/2789-4401-2026-4-151-162**

# ESG-ФАКТОРЫ И ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ КОМПАНИЙ: БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

**А. А. Жакупова[1]* , С. С.Арыстанбаева[1], А. А. Исмагулова[1]**
[1]Университет Нарзхоз, Алматы, Казахстан

## АННОТАЦИЯ

*Цель исследования* заключается в выявлении основных направлений и тенденций развития научных исследований, посвященных влиянию ESG-факторов на финансовую устойчивость компаний.

*Методология исследования* основана на библиометрическом анализе публикаций, представленных в международной базе данных Scopus за 2016–2026 гг. Для обработки данных использовались программа VOSviewer и пакет Bibliometrix в среде R. В работе применены методы анализа публикационной активности, совместного цитирования, библиографического сопряжения, международного научного сотрудничества и совместной встречаемости ключевых слов.

*Оригинальность исследования* состоит в комплексном изучении структуры научного поля, связанного с ESG-факторами и финансовой устойчивостью компаний. В отличие от традиционных обзоров литературы, проведенный анализ позволил выявить ключевые тематические направления, научные связи между авторами и странами, а также определить перспективные области дальнейших исследований.

*Результаты исследования* показали устойчивый рост числа публикаций по тематике ESG после 2019 года. Установлено, что наибольшее внимание исследователей сосредоточено на вопросах устойчивого развития, корпоративного управления, раскрытия ESG-информации, управления рисками и финансовой устойчивости компаний. Анализ тематической структуры показал, что финансовое планирование остается сравнительно новым направлением исследований и обладает потенциалом для дальней-

шего развития. Полученные результаты могут быть использованы при формировании новых научных исследований в области ESG и корпоративных финансов.

*Ключевые слова:* ESG, финансовая устойчивость, финансовое планирование, устойчивое развитие, устойчивые финансы, библиометрический анализ, VOSviewer, Bibliometrix.

**ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**

ESG-факторы (экологические, социальные и управленческие) стали одним из ключевых элементов корпоративного управления и устойчивого развития бизнеса [5; 7; 10]. Современные исследования показывают, что учет ESG-показателей способствует повышению прозрачности деятельности компаний, укреплению доверия инвесторов и формированию долгосрочных конкурентных преимуществ [6; 9].

Одновременно возрастает интерес к проблеме финансовой устойчивости организаций. В условиях растущей рыночной неопределенности компании стремятся поддерживать стабильность денежных потоков, обеспечивать достаточный уровень ликвидности и сохранять способность финансировать долгосрочные инвестиционные проекты. В связи с этим возникает вопрос о том, способствует ли внедрение ESG-практик укреплению финансовой устойчивости бизнеса. Исследования показывают, что ESG-практики могут влиять на финансовую устойчивость компаний за счет снижения рисков, повышения инвестиционной привлекательности и улучшения качества корпоративного управления [1; 3; 8].

Несмотря на большое количество исследований, посвященных ESG, результаты остаются неоднозначными. Одни авторы указывают на положительное влияние ESG-показателей на финансовые результаты компаний, снижение инвестиционных рисков и рост рыночной стоимости. Другие исследования демонстрируют слабую или статистически незначимую связь между ESG-инициативами и финансовыми показателями. Кроме того, сравнительно мало внимания уделяется роли финансового планирования как механизма, с помощью которого ESG-факторы могут влиять на финансовую устойчивость организации. Существующие различия в результатах исследований часто объясняются отраслевой спецификой компаний, различиями в методах оценки ESG и качеством раскрытия нефинансовой информации [5; 8].

Быстрый рост публикационной активности привел к появлению большого количества научных работ, охватывающих различные аспекты ESG, устойчивого финансирования, корпоративного управления и финансовой устойчивости. В таких условиях возрастает необходимость систематизации существующих знаний и определения основных направлений развития исследований. Устойчивый рост числа публикаций по тематике ESG подтверждается современными библиометрическими исследованиями, посвященными устойчивому развитию, раскрытию ESG-информации и корпоративной эффективности [5].

В отличие от традиционных литературных обзоров, библиометрический анализ позволяет количественно оценить структуру исследовательского поля, определить наиболее влиятельные публикации, авторов, страны и тематические направления. Использование программных инструментов Bibliometrix и VOSviewer дает возможность визуализировать научные связи и выявить ключевые тенденции развития данной области знаний.

Целью настоящего исследования является выявление основных направлений развития научных исследований, посвященных влиянию ESG-факторов на финансовую устойчивость компаний и роли финансового планирования в данном процессе, на основе библиометрического анализа публикаций, индексируемых в базе данных Scopus.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: проведен анализ динамики публикационной активности по тематике ESG и финансовой устойчивости; выявлены наиболее влиятельные авторы, публикации и страны; исследована структура ключевых слов и тематических кластеров; выполнен анализ коцитирования и библиографического сопряжения публикаций; определены перспективные направления дальнейших исследований.

Научная новизна исследования заключается в выявлении структуры научного поля ESG и финансовой устойчивости, определении ключевых тематических кластеров и направлений их развития на основе данных Scopus за 2016–2026 годы.

**Обзор литературы.** В последние годы исследования в области ESG все чаще связываются с вопросами финансовой устойчивости компаний. Особое внимание уделяется изучению механизмов, с помощью которых экологические, социальные и управленческие факторы влияют на финансовые результаты бизнеса.

Ng A.W и соавторы (2023) [1] показали, что развитие финансовой системы способствует улучшению показателей ESG. На основе данных по странам Азии авторы пришли к выводу о существовании устойчивой положительной связи между уровнем финансового развития и результатами в области ESG.

Вопрос финансовой устойчивости получил дальнейшее развитие в работе Глейснера, Гюнтера и Валкштайнса (2022) [2]. Авторы рассматривают финансовую устойчивость как способность компании обеспечивать долгосрочное развитие, поддерживать приемлемый уровень риска и сохранять финансовую стабильность в условиях неопределенности.

В исследовании Коэна (2023) [3] показано, что ESG-риски напрямую связаны с финансовой устойчивостью компаний. На основе данных компаний из индекса S&P 500 автор установил, что экологические и социальные риски оказывают отрицательное влияние на показатель Z-счета Альтмана, отражающий вероятность финансовых затруднений компании.

Проблемы раскрытия ESG-информации и качества корпоративной отчетности рассматриваются в работе Теттаманци, Вентурини и Мурголо (2024) [4]. Авторы подчеркивают, что традиционная финансовая отчетность уже не позволяет в полной мере оценить устойчивость бизнеса и требует интеграции ESG-показателей в систему корпоративного раскрытия информации.

Важный вклад в систематизацию исследований внес Хан (2022) [5], который на основе библиометрического и метааналитического анализа изучил взаимосвязь между раскрытием информации об устойчивом развитии и эффективностью компаний. Результаты показали устойчивый рост числа публикаций по тематике ESG, а также высокую концентрацию исследований вокруг вопросов корпоративного управления, раскрытия информации в сфере ESG, устойчивого развития и финансовых результатов компаний. Автор отметил, что влияние ESG на эффективность бизнеса зависит от отраслевых особенностей, используемых показателей и методов оценки.

Современные подходы к оценке ESG представлены в исследовании Миана, Хьюэйджа и Садика (2024) [6]. Авторы отмечают растущую роль ESG-показателей при принятии инвестиционных решений и показывают, что экологические показатели занимают наиболее значимое место в системе ответственного инвестирования.

Вопросы ответственного инвестирования получили дальнейшее развитие в исследовании Габриелян и Оганесян (2023) [7]. Авторы отмечают рост интереса к ESG-инвестированию в странах ЕАЭС и подчеркивают необходимость развития механизмов устойчивого финансирования и внедрения ESG-принципов в инвестиционную деятельность.

Наиболее современные результаты представлены в работе Шмелева и Гиларди (2024) [8], где анализируется влияние ESG-показателей на доходность компаний, рентабельность собственного капитала и трансформацию бизнес-моделей. Авторы отмечают, что связь между ESG и финансовыми результатами сохраняется, однако ее сила зависит от используемых финансовых показателей и качества раскрытия информации.

Дополнительные подтверждения взаимосвязи ESG-показателей и финансовых результатов представлены в исследовании Ефимовой, Волкова и Королевой (2021) [9]. Авторы показали, что ESG-факторы влияют на доходность активов и инвестиционную привлекательность компаний.

В работе Омаровой, Успановой, Курманалиной, Сраиловой и Орынбасаровой (2023) [10] рассматриваются вопросы внедрения ESG-принципов в Казахстане. Авторы отмечают, что использование ESG-подходов способствует повышению конкурентоспособности промышленных компаний и формированию долгосрочных преимуществ на рынке.

Проведенный анализ показывает, что большинство исследований подтверждают наличие связи между ESG-практиками и финансовой устойчивостью компаний. В то же время роль финансового планирования как механизма реализации ESG-стратегии изучена недостаточно. Именно этот аспект определяет актуальность настоящего библиометрического исследования.

**Методология исследования.** Для анализа научного поля ESG и финансовой устойчивости использовались библиометрические методы. Поисковый запрос охватывал публикации за период с 2016 по 2026 год, индексируемые в базе данных Scopus. Анализ выполнен с использованием пакета Bibliometrix в среде R и программы VOSviewer. Bibliometrix применялся для оценки публикационной активности, тематической эволюции и структуры научных исследований. VOSviewer использовался для построения сетей совместной встречаемости ключевых слов, коцитирования и библиографического сопряжения. Библиометрический анализ проведен с использованием пакета Bibliometrix (Aria & Cuccurullo, 2017) [11] и программы VOSviewer (Van Eck & Waltman, 2020) [12].

**Результаты.** Для выявления интеллектуальной структуры исследуемой области был проведен анализ коцитирования авторов в программе VOSviewer. Метод коцитирования позволяет определить наиболее влиятельных исследователей и сформировавшиеся научные школы в области ESG, финансовой устойчивости и устойчивого финансирования.

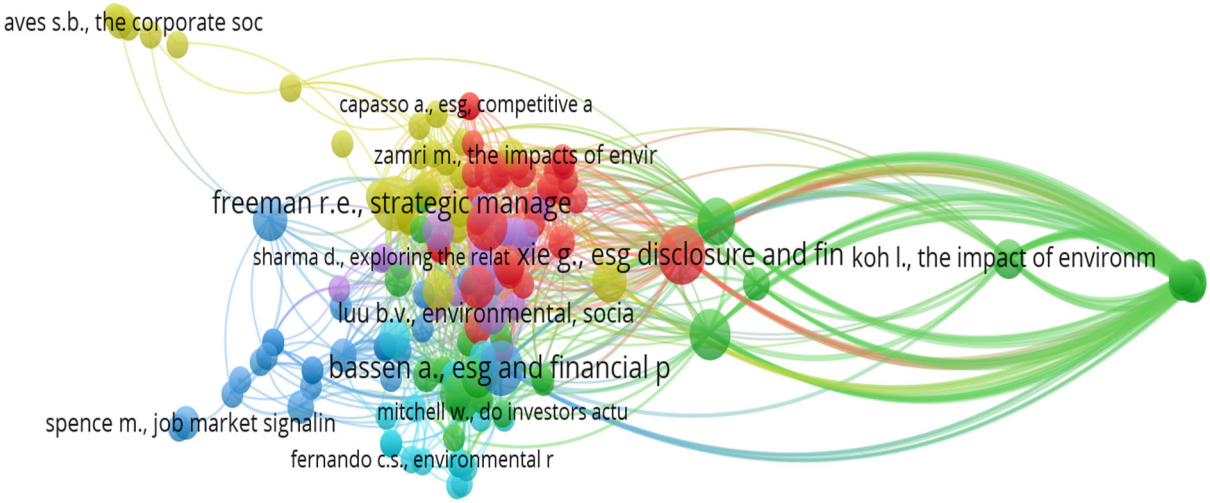



Рисунок 1 - Карта взаимного цитирования авторов в исследованиях ESG и финансовой устойчивости
Примечание - составлено автором(ами) на основе данных Scopus с использованием программного обеспечения VOSviewer [12]

На рисунке 1 представлена карта взаимного цитирования авторов. Анализ показал наличие нескольких исследовательских кластеров. Наиболее значимыми являются работы Фримена, Бассена, Се и Ко, посвященные вопросам раскрытия ESG-информации, корпоративной устойчивости и финансовых результатов компаний. Размер узла отражает количество цитирований автора, а линии — силу связей между исследовательскими направлениями.




Рисунок 2 - Международная сеть научного сотрудничества по вопросам ESG и финансовой устойчивости
Примечание - составлено автором(ами) на основе данных Scopus с использованием программного обеспечения VOSviewer [12]

Анализ международного научного сотрудничества показал, что лидирующие позиции в исследованиях ESG и финансовой устойчивости занимают США, Великобритания и Испания. Эти страны формируют ядро исследовательской сети и демонстрируют наиболее тесные связи с другими участниками научного сообщества. Германия выступает промежуточным центром сотрудничества, в то время как Колумбия, Иордания и Ботсвана представлены ограниченным числом публикаций. Полученные результаты свидетельствуют о высокой концентрации исследований ESG в развитых странах и сравнительно низкой вовлеченности развивающихся экономик.

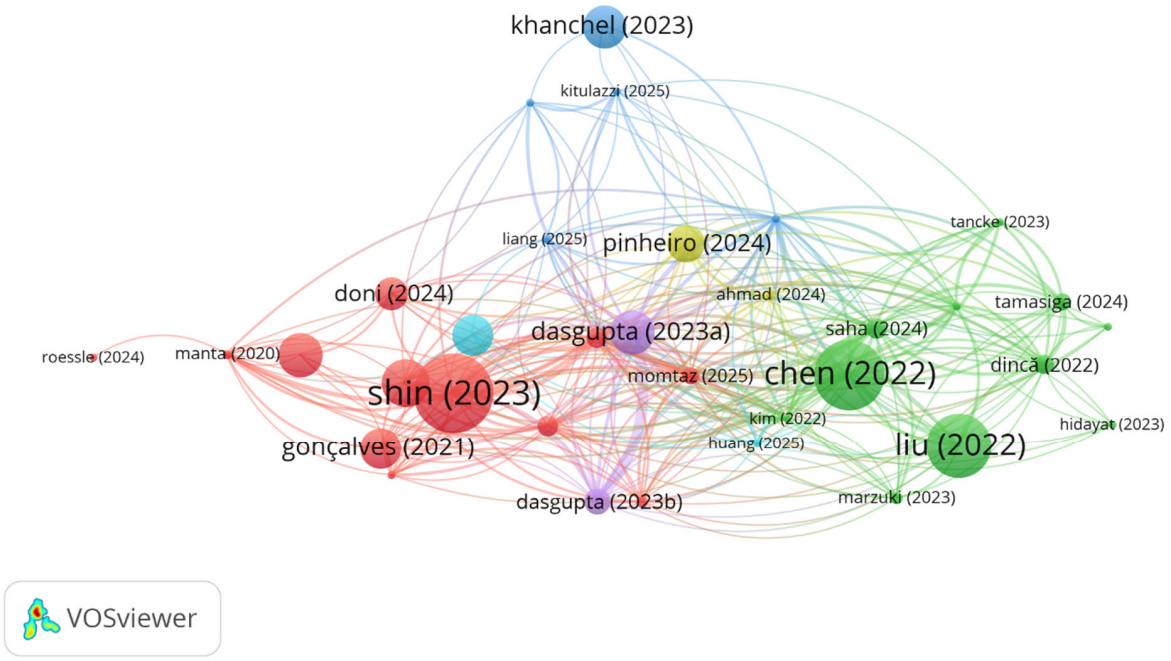



Рисунок 3 - Карта библиографического сопряжения публикаций по тематике ESG-факторов и финансовой устойчивости компаний

Примечание - составлено автором(ами) на основе данных Scopus с использованием программного обеспечения VOSviewer [12]

Анализ библиографического сопряжения публикаций позволил выявить несколько устойчивых исследовательских направлений в области ESG и финансовой устойчивости компаний. Наиболее крупный кластер объединяет исследования Чена (2022) и Лю (2022), посвященные влиянию ESG-факторов на финансовую устойчивость и корпоративную стоимость. Второй кластер формируют работы Шина (2023), Гонсалвеса (2021) и Дони (2024), в которых рассматриваются вопросы раскрытия ESG-информации и корпоративной отчетности. Отдельное направление представлено исследованиями Ханчела (2023) и Китулацци (2025), посвященными устойчивым инвестициям и оценке ESG-рисков. Полученные результаты свидетельствуют о том, что современные исследования постепенно смещаются от анализа отдельных ESG-показателей к изучению механизмов формирования долгосрочной финансовой устойчивости компаний.

Для выявления концептуальной структуры исследовательского поля была построена тематическая карта на основе авторских ключевых слов с использованием пакета Bibliometrix. Тематическая карта позволяет определить уровень развития отдельных исследовательских направлений и их значимость в общей структуре научной области. По оси X отражена центральность темы (Centrality), характеризующая степень ее связи с другими направлениями исследований. По оси Y представлена плотность (Density), отражающая уровень внутренней проработанности темы.

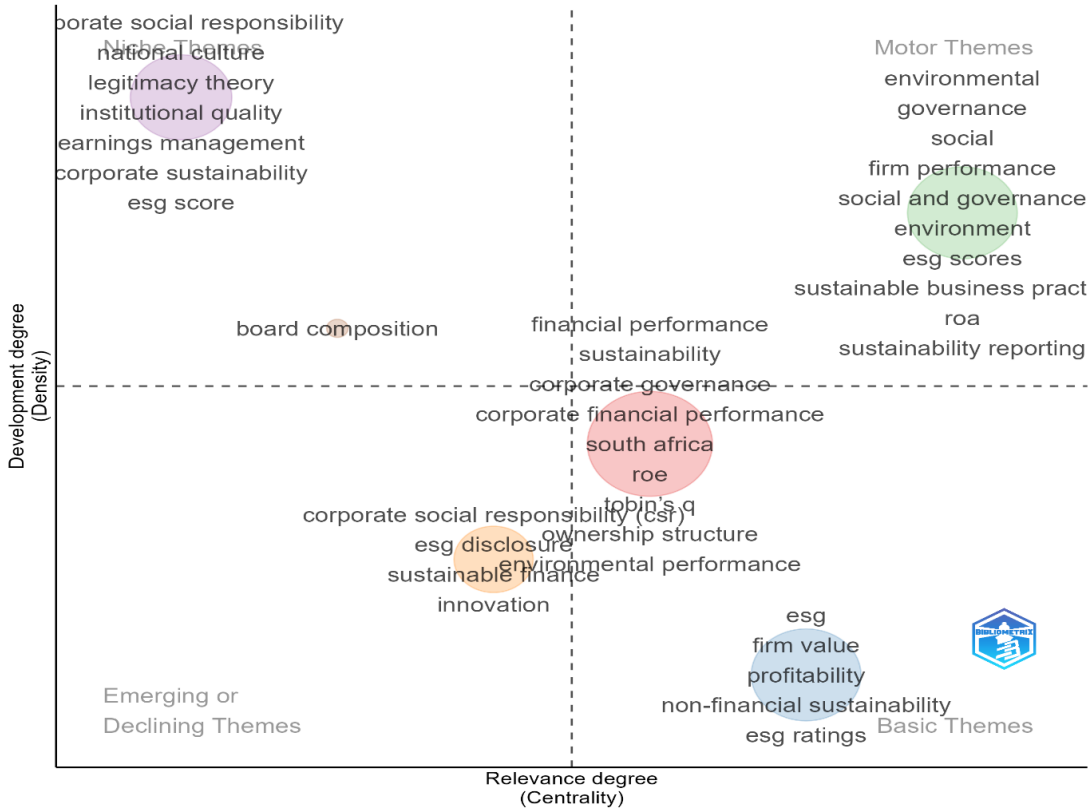



Рисунок 4 - Тематическая карта исследований в области
ESG и финансовой устойчивости на основе авторских ключевых слов (Bibliometrix)

Примечание – составлено автором(ами) на основе данных базы Scopus с использованием пакета Bibliometrix в среде R [12]

Результаты тематического картирования позволили выявить основные направления развития исследований в области ESG и финансовой устойчивости компаний. Распределение тематических кластеров по квадрантам показывает не только структуру исследовательского поля, но и степень зрелости отдельных научных направлений.

Наиболее значимое место в современной литературе занимает группа тем, расположенная в верхнем правом квадранте карты. Данный кластер объединяет исследования, посвященные экологическим, социальным и управленческим аспектам деятельности компаний, а также их влиянию на результаты бизнеса. В центре внимания ученых находятся показатели ESG, вопросы подготовки отчетности в области устойчивого развития и оценка финансовых результатов компаний через показатели эффективности и рентабельности. Высокие значения центральности и плотности свидетельствуют о том, что данное направление является одновременно хорошо разработанным и тесно связанным с другими областями исследований. Это позволяет рассматривать его как ядро современной научной дискуссии по ESG.

В нижнем правом квадранте сосредоточены базовые темы исследовательского поля. К ним относятся вопросы оценки стоимости компании, прибыльности бизнеса, ESG-рейтингов и нефинансовой устойчивости. Несмотря на относительно невысокий уровень внутренней разработанности, данные темы обладают высокой центральностью. Это означает, что они формируют основу большинства исследований и используются как ключевые элементы при анализе влияния ESG-факторов на деятельность организаций. Особый интерес представляет устойчивое присутствие тем, связанных со стоимостью компании и прибыльностью, что подтверждает растущее внимание исследователей к экономическим результатам внедрения принципов устойчивого развития.

Отдельный интерес представляет группа тем, расположенная в нижнем левом квадранте карты. В нее входят вопросы раскрытия ESG-информации, устойчивого финансирования, инноваций, эколо-

гической результативности и корпоративной социальной ответственности. Для данных направлений характерны сравнительно низкие показатели центральности и плотности. Такая ситуация может указывать как на формирование новых исследовательских областей, так и на постепенное снижение интереса к отдельным темам. Однако содержание кластера позволяет предположить, что значительная часть этих направлений находится именно на этапе активного становления. Особенно это касается исследований ESG-раскрытия и устойчивого финансирования, которые в последние годы все чаще рассматриваются как важные механизмы повышения прозрачности и инвестиционной привлекательности компаний.

Верхний левый квадрант объединяет специализированные темы, имеющие высокий уровень внутренней разработанности, но менее тесно связанные с основным потоком исследований. Здесь представлены работы, посвященные теории легитимности, качеству институтов, национальной культуре, управлению прибылью и корпоративной устойчивости. Эти направления обладают собственной устойчивой исследовательской базой и чаще используются в качестве теоретического инструментария для объяснения различий в ESG-практиках между компаниями и странами. Несмотря на меньшую связь с центральными направлениями, данные темы играют важную роль в развитии теоретических основ ESG-исследований.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что наибольшее внимание исследователей сосредоточено на взаимосвязи экологических, социальных и управленческих факторов с финансовыми результатами компаний. Высокая центральность и плотность данного тематического кластера указывают на его устойчивое положение в структуре современных исследований. Это позволяет рассматривать его как основу современной научной дискуссии по вопросам ESG. Схожие результаты были получены в других библиометрических исследованиях ESG, где вопросы устойчивого развития и корпоративной эффективности также формировали основные тематические кластеры [5].

Для выявления изменений в исследовательских приоритетах был проведен анализ тематической эволюции публикаций по вопросам ESG и финансовой устойчивости компаний. Этот метод позволяет проследить, какие научные направления сохраняют свою актуальность с течением времени, а какие трансформируются в новые исследовательские темы. На рисунке представлены основные тематические направления, сформировавшиеся за два временных периода: 2016–2024 и 2025–2026 годы.

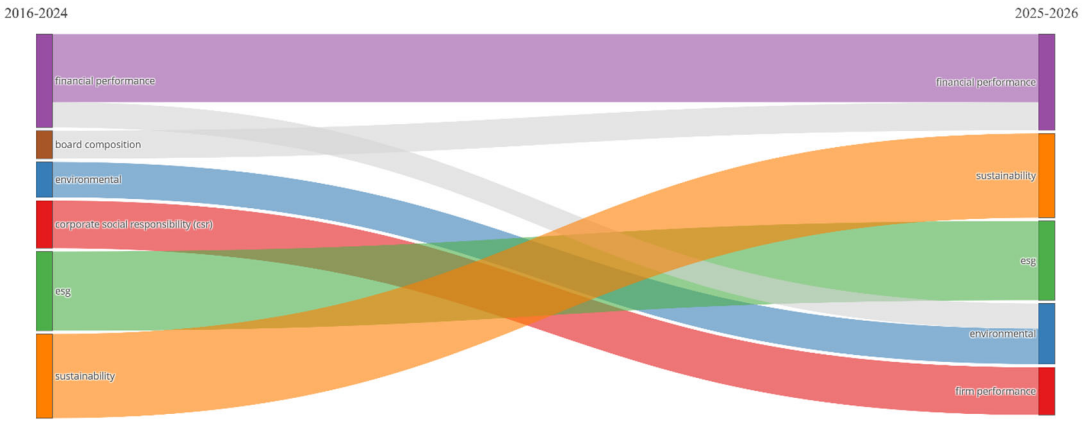



Рисунок 5 - Тематическая эволюция исследований в области
ESG и финансовой устойчивости компаний в 2016–2026 гг.
Примечание – составлено автором(ами) на основе данных базы Scopus с использованием пакета Bibliometrix в среде R [12]

Результаты тематического анализа показывают, что в исследуемой области наблюдается преемственность между ранними и современными направлениями исследований.

Наиболее устойчивой темой за весь рассматриваемый период остается финансовая эффективность. Это направление остается без существенных изменений и продолжает занимать центральное место в исследованиях ESG. Это свидетельствует о том, что оценка финансовых результатов компаний попрежнему рассматривается как основной критерий эффективности внедрения ESG-подходов.

Заметная эволюция наблюдается в теме устойчивого развития. Если в период с 2016 по 2024 год она рассматривалась как самостоятельное направление, то в более поздний период ее значение возросло, и она остается одним из крупнейших тематических блоков. Это свидетельствует о сохраняющемся высоком интересе исследователей к вопросам устойчивого развития бизнеса и долгосрочной стабильности компаний.

Тема ESG также демонстрирует устойчивое развитие. На начальном этапе она сформировала самостоятельный исследовательский кластер, который впоследствии сохранился и расширился. Полученные результаты согласуются с выводами Хана [5], который также отмечает постепенное смещение исследовательского интереса от вопросов раскрытия информации к оценке влияния ESG на эффективность компаний.

Интересные изменения наблюдаются в сфере экологической проблематики. Тема экологии присутствует в обоих временных интервалах и сохраняет связь с ESG. Это свидетельствует о том, что экологическая составляющая остается одним из ключевых элементов современной ESG-повестки.

Существенные изменения произошли в отношении темы корпоративной социальной ответственности (КСО). На раннем этапе корпоративная социальная ответственность была самостоятельным направлением исследований. В более поздний период эта тема стала связана с темой эффективности деятельности компании, что указывает на смещение акцента с обсуждения социальной ответственности как самостоятельной концепции на оценку ее влияния на результаты деятельности компаний.

Отдельного внимания заслуживает тема состава совета директоров. На раннем этапе она была связана преимущественно с вопросами корпоративного управления. В дальнейшем она стала частью более масштабных исследований в области ESG и финансовых результатов. Это отражает растущий интерес к роли совета директоров и механизмов корпоративного управления в обеспечении устойчивого развития компаний.

В целом результаты тематической эволюции показывают постепенный переход от традиционных исследований корпоративной социальной ответственности и устойчивого развития к более комплексному изучению ESG-факторов и их влияния на финансовые показатели компаний. Современный этап развития литературы характеризуется концентрацией внимания на взаимосвязи ESG, устойчивого развития и корпоративной эффективности, что полностью соответствует актуальной международной исследовательской повестке.

Анализ временной динамики ключевых слов показывает постепенное смещение исследовательского интереса от вопросов корпоративной социальной ответственности и устойчивого развития к более широкому использованию концепции ESG. Одновременно возрастает внимание к проблемам ESG-рейтингов, раскрытия ESG-информации и влияния ESG-показателей на финансовые результаты компаний. ESG постепенно переходит из категории новой исследовательской концепции в число базовых направлений корпоративных исследований. Этот вывод согласуется с результатами современных исследований, подтверждающих возрастающую роль ESG-показателей при оценке финансовых результатов и устойчивости компаний [8; 9].

## ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (ВЫВОДЫ)

Проведенный библиометрический анализ позволил определить основные тенденции развития исследований, посвященных ESG-факторам и финансовой устойчивости компаний. Полученные результаты показали устойчивый рост числа публикаций по данной тематике, что свидетельствует о повышении интереса научного сообщества к вопросам устойчивого развития бизнеса и корпоративного управления.

Анализ научных связей выявил, что центральное место в исследовательском поле занимают вопросы влияния ESG-показателей на финансовые результаты компаний, устойчивое развитие, корпоративное управление и раскрытие нефинансовой информации. Наиболее активное участие в формировании научной повестки принимают исследователи из США, Великобритании и Испании, которые образуют ядро международного научного сотрудничества.

Результаты библиографического сопряжения показали наличие нескольких устойчивых направлений исследований, связанных с ESG-раскрытием информации, корпоративной отчетностью, устойчивыми инвестициями и оценкой ESG-рисков. Тематическая карта продемонстрировала, что наиболее развитые направления исследований сосредоточены вокруг ESG-показателей, корпоративной эффективности, устойчивого развития и финансовых результатов компаний.

Анализ тематической эволюции показал постепенный переход от исследований корпоративной социальной ответственности и устойчивого развития к более широкому изучению ESG-факторов и их влияния на стоимость компании, прибыльность и финансовую устойчивость. При этом вопросы раскрытия ESG-информации, устойчивого финансирования и ESG-рейтингов становятся все более значимыми направлениями современных исследований.

Практическая значимость исследования состоит в том, что полученные результаты позволяют определить основные направления развития научных исследований в области ESG и финансовой устойчивости компаний. Выявленные тематические кластеры могут использоваться исследователями при формировании новых научных проектов, а также компаниями и финансовыми институтами при разработке подходов к интеграции ESG-принципов в систему корпоративного управления и финансового планирования. Результаты исследования также могут быть полезны для формирования программ устойчивого развития и совершенствования нефинансовой отчетности.

Полученные результаты показывают, что исследования в области ESG постепенно смещаются от изучения отдельных экологических, социальных и управленческих показателей к анализу их влияния на финансовую устойчивость, стоимость компании и эффективность корпоративного управления. Наиболее перспективными направлениями дальнейших исследований являются раскрытие ESG-информации, устойчивое финансирование, ESG-рейтинги и интеграция ESG-принципов в систему финансового планирования компаний.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Ng A.W., Miao X., Huang J., Zhou X.Влияние финансового развития на показатели ESG: пример Азии // Economic Analysis and Policy. 2023. Т. 77. С. 14–26. https://doi.org/10.1016/j.eap.2022.11.011

2. Гляйсснер В., Гюнтер Т., Валкштайн К.Финансовая устойчивость: измерение, управление рисками и корпоративная стабильность // Journal of Risk and Financial Management. 2022. Том 15(8). Статья 347.https://doi.org/10.3390/jrfm15080347

3. Коэн Г. ESG-риски и корпоративное выживание // *Environment Systems and Decisions*. 2023. Т. 43(1). С. 16–21. DOI: https://doi.org/10.1007/s10669-022-09886-8.

4. Теттаманци П., Вентурини С., Мурголо М. Интегрированная отчетность и раскрытие информации в области устойчивого развития: новые перспективы для корпоративной отчетности // Sustainability. 2024. Т. 16(2). Статья 714.https://doi.org/10.3390/su16020714

5. Мухаммад Ариф Хан  Раскрытие информации об устойчивом развитии и эффективность компаний: библиометрический и метаанализ // *Research in International Business and Finance*. 2022. Статья 101668. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2022.101668.

6. Миан М., Хейгебаерт Н., Садик М.ESG-инвестирование и устойчивое финансирование: обзор современных данных // Finance Research Letters. 2024. Т. 63. Статья 105234.https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105234

7. Габриелян Б. В., Оганесян А.А.Проблемы и перспективы развития ESG-инвестирования в странах ЕАЭС // Экономический вестник Института экономики РАН. 2023. № 4. С. 61–67.

8. Шмелева Н., Гиларди А.Показатели ESG и финансовые результаты международных компаний // Sustainability. 2024. Т. 16(5). Статья 1884. https://doi.org/10.3390/su16051884

9. Ефимова О.В., Волков М. А., Королева Д.А.Влияние ESG-факторов на доходность активов: эмпирическое исследование // Финансы: теория и практика. 2021. Т. 25. № 4. С. 82–97.https://doi.org/10.26794/2587-5671-2021-25-4-82-97

10. Омарова А.Т., Успанова М.В., Курманалина А.К., Сраилова Г.Н., Орынбасарова Е.Д. Концептуальные основы конкурентоспособности промышленных компаний Казахстана на основе принципов ESG // Вестник Карагандинского университета. Серия «Экономика». 2023. № 2(110). С. 275–284. https://doi.org/10.31489/2023Ec2/275-284

11. Ария М., Куккурулло К. bibliometrix: R-инструмент для комплексного анализа научных карт // Journal of Informetrics. 2017. Т. 11(4). С. 959–975. https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007

12. Ван Эк Н. Дж., Уолтман Л. Руководство по VOSviewer. Версия 1.6.16. Лейден: Центр исследований науки и технологий (CWTS), Лейденский университет, 2020.

https://www.vosviewer.com/documentation/Manual_VOSviewer_1.6.16.pdf

## REFERENCES

1. Ng, A. W., Miao, X., Huang, J. and Zhou, X. (2023), "Financial development and ESG performance: Evidence from Asia", Economic Analysis and Policy, Vol. 77, pp. 14–26. DOI: 10.1016/j.eap.2022.11.011.

2. Gleissner, W., Günther, T. and Walkshäusl, C. (2022), "Financial sustainability: Measurement, risk management and corporate stability", Journal of Risk and Financial Management, Vol. 15, No. 8, Article 347. DOI: 10.3390/jrfm15080347.

3. Cohen, G. (2023), "ESG risks and corporate survival", Environment Systems and Decisions, Vol. 43, No. 1, pp. 16–21. DOI: 10.1007/s10669-022-09886-8.

4. Tettamanzi, P., Venturini, S. and Murgolo, M. (2024), "Integrated reporting and sustainability disclosure: New perspectives for corporate reporting", Sustainability, Vol. 16, No. 2, Article 714. DOI: 10.3390/su16020714.

5. Khan, M. A. (2022), "Sustainability disclosure and firm performance: A bibliometric and meta-analysis review", Research in International Business and Finance, Vol. 62, Article 101668. DOI: 10.1016/j.ribaf.2022.101668.

6. Mian, M., Heygebaert, N. and Sadiq, M. (2024), "ESG investing and sustainable finance: A review of recent evidence", Finance Research Letters, Vol. 63, Article 105234. DOI: 10.1016/j.frl.2024.105234.

7. Gabrielyan, B. V. and Oganesyan, A. A. (2023), "Problemy i perspektivy razvitiya ESG-investirovaniya v stranakh EAES", Ekonomicheskiy vestnik Instituta ekonomiki RAN, No. 4, pp. 61–67. (In Russian).

8. Shmeleva, N. and Gilardi, A. (2024), "ESG indicators and financial performance of international companies", Sustainability, Vol. 16, No. 5, Article 1884. DOI: 10.3390/su16051884.

9. Efimova, O. V., Volkov, M. A. and Koroleva, D. A. (2021), "Vliyanie ESG-faktorov na dokhodnost' aktivov: empiricheskoe issledovanie", Finansy: teoriya i praktika, Vol. 25, No. 4, pp. 82–97. DOI: 10.26794/2587-5671-2021-25-4-82-97. (In Russian).

10. Omarova, A. T., Uspanova, M. V., Kurmanalina, A. K., Srailova, G. N. and Orynbasarova, E. D. (2023), "Kontseptual'nye osnovy konkurentosposobnosti promyshlennykh kompaniy Kazakhstana na osnove printsipov ESG", Vestnik Karagandinskogo universiteta. Seriya Ekonomika, No. 2(110), pp. 275–284. DOI: 10.31489/2023Ec2/275-284. (In Russian).

11. Aria, M. and Cuccurullo, C. (2017), "bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis", Journal of Informetrics, Vol. 11, No. 4, pp. 959–975. DOI: 10.1016/j.joi.2017.08.007.

12. Van Eck, N. J. and Waltman, L. (2020), VOSviewer Manual. Version 1.6.16, Centre for Science and Technology Studies (CWTS), Leiden University, Leiden, available at:

https://www.vosviewer.com/documentation/Manual_VOSviewer_1.6.16.pdf

# ESG ФАКТОРЛАРЫ ЖӘНЕ КОМПАНИЯЛАРДЫҢ ҚАРЖЫЛЫҚ ТҰРАҚТЫЛЫҒЫ: БИБЛИОМЕТРИЯЛЫҚ ТАЛДАУ

**А. А. Жакупова[1*], С. С. Арыстанбаева[1], А. А. Исмагулова[1]**
[1]Нархоз Университеті, Алматы қ, Қазақстан

## АНДАТПА

*Зерттеудің мақсаты* ESG факторларының компаниялардың қаржылық тұрақтылығына әсеріне арналған ғылыми зерттеулердің негізгі бағыттары мен даму үрдістерін анықтау болып табылады.

*Зерттеу әдіснамасы* 2016–2026 жылдар аралығында Scopus халықаралық дерекқорында индекстелген жарияланымдарды библиометриялық талдауға негізделген. Деректерді өңдеу үшін VOSviewer бағдарламасы және R ортасындағы Bibliometrix пакеті пайдаланылды. Зерттеуде жарияланымдық белсенділікті талдау, бірлескен дәйексөздеу, библиографиялық байланыс, халықаралық ғылыми ынтымақтастық және түйінді сөздердің бірлесіп кездесуін талдау әдістері қолданылды.

*Зерттеудің бірегейлігі* ESG факторлары мен компаниялардың қаржылық тұрақтылығына қатысты ғылыми саланың құрылымын кешенді түрде зерттеуде жатыр. Дәстүрлі әдеби шолулардан айырмашылығы, жүргізілген талдау негізгі тақырыптық бағыттарды, авторлар мен елдер арасындағы ғылыми байланыстарды анықтауға, сондай-ақ болашақ зерттеулердің перспективалы бағыттарын айқындауға мүмкіндік берді.

*Зерттеу нәтижелері* 2019 жылдан кейін ESG тақырыбы бойынша жарияланымдар санының тұрақты өскенін көрсетті. Зерттеушілердің негізгі назары тұрақты даму, корпоративтік басқару, ESG-ақпаратты ашу, тәуекелдерді басқару және компаниялардың қаржылық тұрақтылығы мәселелеріне бағытталғаны анықталды. Тақырыптық құрылымды талдау қаржылық жоспарлаудың салыстырмалы түрде жаңа зерттеу бағыты болып табылатынын және оның одан әрі дамуға әлеуеті жоғары екенін көрсетті. Алынған нәтижелер ESG және корпоративтік қаржы салаларындағы жаңа ғылыми зерттеулерді қалыптастыруда қолданылуы мүмкін.

*Түйінді сөздер*: ESG, қаржылық тұрақтылық, қаржылық жоспарлау, тұрақты даму, тұрақты қаржыландыру, библиометриялық талдау, VOSviewer, Bibliometrix.

# ESG FACTORS AND CORPORATE FINANCIAL STABILITY: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS

**A. A. Zhakupova[1]*, S. S. Arystanbayeva[1], A. A. Ismagulova[1],**
[1] Narxoz University, Almaty, Kazakhstan

## ABSTRACT

The purpose of this study is to identify the main directions and development trends of scientific research devoted to the impact of ESG factors on corporate financial sustainability.

The research methodology is based on a bibliometric analysis of publications indexed in the Scopus database during the period 2016–2026. Data processing was carried out using VOSviewer software and the Bibliometrix package in the R environment. The study employs methods of publication activity analysis, co-citation analysis, bibliographic coupling, international scientific collaboration analysis, and keyword co-occurrence analysis.

The originality of the study lies in its comprehensive examination of the scientific landscape related to ESG factors and corporate financial sustainability. Unlike traditional literature reviews, the conducted analysis

made it possible to identify key thematic areas, scientific links among authors and countries, and promising directions for future research.

The findings reveal a steady increase in the number of ESG-related publications after 2019. The results indicate that researchers primarily focus on sustainable development, corporate governance, ESG disclosure, risk management, and corporate financial sustainability. The thematic analysis also demonstrates that financial planning remains a relatively new area of research with considerable potential for further development. The findings may be useful for the design of future studies in the fields of ESG and corporate finance.

Keywords: ESG, financial sustainability, financial planning, sustainable development, sustainable finance, bibliometric analysis, VOSviewer, Bibliometrix.

## ОБ АВТОРАХ

**Жакупова Айзада Абиловна** - докторант Университет Нархоз, г.Алматы, Казахстан, e-mail: aizada. zhakupova@narxoz.kz, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8671-712X*

**Арыстанбаева Сауле Сабыровна -** д.э.н., профессор, директор Департамента докторантуры, Университет Нархоз, г.Алматы, Казахстан, e-mail: saule.arystanbaeva@narxoz.kz, ORCID: https://orcid.org/0009-0004-9040-390X

**Исмагулова Анара Айтмухамбетовна -** магистр экономики, старший преподаватель, Университет Нархоз, г. Алматы, Казахстан, e-mail: anara.ismagulova@narxoz.kz, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9306-3523

**МРНТИ: 06.61.33; 06.77.65**
**JEL Classification: I32; R11; O15; J61; C23**
**DOI: https://doi.org/10.52821/2789-4401-2026-4-162-176**

# АДАМИ КАПИТАЛҒА САЛЫНҒАН ИНВЕСТИЦИЯЛАР ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ӨҢІРЛІК ТЕҢСІЗДІК: ІСКЕ АСЫРЫЛМАҒАН ӘЛЕУЕТ МӘСЕЛЕСІ

**П. Н. Жиенбаева[1]*, Е. Ә. Жиенбаев[1,2], М. Әсентай[3]**
[1]Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы, Қазақстан Республикасы
[1,2]Алматы менеджмент университеті (AlmaU), Алматы, Қазақстан Республикасы
[3]Mohamed bin Zayed University of Artificial Intelligence (MBZUAI), Абу-Даби, Біріккен Араб Әмірліктері

## АҢДАТПА

Бұл мақалада Қазақстан Республикасының 16 өңірі бойынша 2010–2025 жылдарды қамтитын панельдік деректер негізінде адами капиталға жұмсалатын мемлекеттік шығындардың өңірлік табыс теңсіздігі мен кедейлік деңгейіне әсері кешенді түрде зерттелді.

*Зерттеу мақсаты* – білім беру, денсаулық сақтау және мәдениет шығындарының теңсіздік пен кедейлікке тигізетін әсерін бағалау әрі осы әсерді модерациялайтын *«жасырын капитал»* механизмін эмпирикалық зерттеу.

*Әдіснамасы* – өңір деңгейінде кластерленген стандартты қателіктермен бағаланатын екі жақты бекітілген эффектілер моделі *(two-way fixed effects*), бас компоненттер талдауы *(PCA)* арқылы құрастырылған адами капитал индексі қолданылды, әрі адами капитал мен көші-қонның өзара әсері модельге енгізілді.

*Зерттеудің маңыздылығы мен құндылығы – Murphy, Shleifer* және *Vishny* (1991), *Beine, Docquier* және *Rapoport* (2008) және *LeSage* пен *Pace* (2009) еңбектерінің синтезіне негізделген *«жасырын капитал»* концепциясын Қазақстан контексінде тұжырымдау әрі оны эмпирикалық тестілеудің формалды процедурасын ұсыну.

Зерттеу нәтижелері бірінші және үшінші гипотезаларды қолдайды, ал екінші гипотеза бойынша шектеулі эмпирикалық қолдау байқалады. Адами капитал индексі Джини коэффициентін статистикалық тұрғыдан маңызды дәрежеде төмендетеді ($\beta$ =−0,0236; $p$ = 0,003). Жоғары білімді жұмыссыздар арасындағы сыртқа кету үлесі кедейлік деңгейін арттырады ($\beta$ = +0,0613; $p$ = 0,083). Адами капитал мен көші-қонның өзара әсерін сипаттайтын мүшенің Джини коэффициенті моделіндегі коэффициенті оң әрі статистикалық тұрғыдан маңызды ($\beta_3$ = +0,0031; p = 0,011). Нәтижелерді өңірлік басқаруда адами капиталға жұмсалатын қаражатты бөлу, білікті кадрларды ұстап қалу және өңіраралық қолдау шараларын көші-қон жағдайларын ескере отырып жоспарлау үшін қолдануға болады.

*Түйін сөздер*: жасырын капитал, адами капитал, өңірлік теңсіздік, кедейлік, білікті көші-қон, панельдік деректер.

**КІРІСПЕ**

Соңғы онжылдықта адами капиталды дамытуға инвестиция салу Қазақстан Республикасының әлеуметтік-экономикалық саясатының басым бағыттарының біріне айналды. Білім беру, денсаулық сақтау және мәдениет салаларына жұмсалатын мемлекеттік шығындар көлемі айтарлықтай артып, олардың жан басына шаққандағы мәндері 2010 жылдан бері бірқатар өңірлерде нақты түрде еселеп ұлғайды. Алайда осы инвестицияның әлеуметтік қайтарымы өңірлер арасында біркелкі сипатта көрінбейді. Дүниежүзілік банктің 2024 жылғы «Қазақстандағы кедейлік пен әділдікті бағалау» баяндамасына сай ауыл өңірлеріндегі кедейлік деңгейі қала аумақтарынан айтарлықтай жоғары болып қалуда (тиісінше 11,4% және 6,6%), ал ұлттық деңгейдегі Джини коэффициенті 2015–2021 жылдар аралығында 24,3-тен 26,4-ке дейін өскен [1]. Сонымен қатар, ішкі көші-қон ағымдары – әсіресе ауыл өңірлерінен республикалық маңызы бар қалаларға (Алматы, Астана, Шымкент) бағытталған білікті кадрлардың миграциясы – адами капитал қорын бір өңірден екіншіге ауыстырып, бастапқы өңірлерде жұмсалған шығындардың қайтарымына күмән келтіреді.

*Мақаланың мақсаты* – Қазақстанның 16 өңірі бойынша 2010–2025 жылдардағы панельдік деректер негізінде адами капитал шығындарының өңірлік табыс теңсіздігі мен кедейлік деңгейіне әсерін эконометрикалық тұрғыдан бағалау, осы әсерді модерациялайтын *«жасырын капитал»* механизмін тұжырымдау, әрі эмпирикалық тестілеу.

Мақсатқа қол жеткізу үшін: (1) *жасырын капитал* концепциясын тұжырымдау және оны эмпирикалық тестілеу процедурасын ұсыну; (2) Қазақстанның 16 өңірі бойынша панельдік деректер базасы мен *PCA*-негізіндегі адами капитал индексін құру; (3) екі жақты бекітілген эффектілер моделі арқылы *H1*, *H2*, *H3* гипотезаларын тестілеу; (4) нәтижелер негізінде өңірлік саясатты жетілдіру ұсыныстарын әзірлеу.

**Әдебиетке шолу.**

Адами капитал теориясында білім мен денсаулыққа инвестициялар өнімділіктің, табыстың және ұзақ мерзімді өсімнің негізі ретінде қарастырылады [2, 3, 4]. Алайда шығын көлемі мен әлеуметтік-экономикалық нәтижелер арасындағы байланыс әрдайым тұрақты емес [5, 6]. *Murphy, Shleifer* және *Vishny* адами капитал қайтарымының оның көлемімен қатар қандай секторда және аумақта пайдаланылуына тәуелділігін көрсеткен [7]. Бұл тұжырым осы зерттеудегі *«жасырын капитал»* концепциясының теориялық негізін құрайды.

Инвестиция қайтарымы қаржыландырудың сапасы мен оны пайдалану жағдайларына байланысты. *Pritchett* формалды оқыту мен нақты білім алу арасындағы айырмашылықты [8], *Hanushek* пен *Woessmann* когнитивтік дағдылардың экономикалық өсімдегі маңызын көрсеткен [9]. Білім беруге жұмсалатын шығындардың тиімділігі мұғалімдердің кәсіби біліктілігіне және білім алушылардың меңгерген дағдыларының еңбек нарығы талаптарына сәйкестігіне байланысты [10, 11]. Денсаулық

капиталы еңбекке қабілеттілік пен табысқа ықпал етеді [4], ал мемлекеттік басқару сапасы денсаулық сақтау шығындарының әлеуметтік қайтарымын айқындайды [12]. Таяу Шығыс пен Орталық Азияда әлеуметтік шығындардың тиімділігін арттыру қажеттігі анықталған [13]; институционалдық сапаның рөлі *Acemoglu, Johnson* және *Robinson* еңбегінде негізделген [14]. Мәдениет инвестицияларының әлеуметтік қайтарымы халықаралық және отандық еңбектерде қарастырылған [15, 16].

Теңсіздік пен кедейлікті бөлек бағалау олардың қалыптасу механизмдерінің айырмашылығына негізделеді. *Dollar* мен *Kraay* экономикалық өсім мен кедей халық табысының байланысын [17], *Bourguignon* оның теңсіздік деңгейіне тәуелділігін [18], *Ravallion* екі құбылыстың өзара байланысы мен айырмашылығын көрсеткен [19]. *Alkire* мен *Foster* әдістемесі кедейліктің табыстық және табыстық емес өлшемдерін ажыратуға мүмкіндік береді [20]. Бұл бағыттар өңірлік әлеуметтік нәтижелерді бір ғана көрсеткішпен бағалаудың жеткіліксіздігін негіздейді.

Көші-қон мен кеңістіктік сыртқы әсерлер адами капитал қайтарымының өңіраралық бөлінуін түсіндіреді. Кеңістіктік эконометриканың әдіснамалық негіздері *LeSage* пен *Pace* және *Elhorst* еңбектерінде берілген [21, 22]. *Beine, Docquier* және *Rapoport*, сондай-ақ *Stark* көші-қон мүмкіндігінің білімге сұраныс пен адами капитал қорын арттыру әлеуетін қарастырған [23, 24]. *Bernard* пен *Bell* ішкі көші-қонның білім мен дағдыларды өңірлер арасында қайта бөлуге ықпал ететінін көрсетеді [25]. Тлеппаев және әріптестері Орталық Азия мен Кавказ елдерінде білім, институционалдық сапа, капитал инвестициялары және еңбек ресурстарының экономикалық өсумен байланысын панельдік деректер негізінде талдаған [26].

Қазақстан бойынша зерттеулер өңірлік айырмашылықтарды бірнеше бағытта ашады. Копеева білім нәтижелерінің сапалық алшақтығын [27], Кулькаева мен Өмірбаева денсаулық шығындары мен өңірлік көрсеткіштер байланысының біркелкі еместігін сипаттаған [28, 29]. Чуланова және әріптестері Түркістан мен Маңғыстауда көпөлшемді кедейліктің жоғары деңгейін [30], Мұхамедиев және әріптестері кедейліктің тереңдігі мен өткірлігінің әлеуметтік шиеленіспен байланысын көрсеткен [31]. Зейнолла және әріптестері кедейлік пен жұмыссыздықтың теңсіздікпен оң байланысын [32], Түркебаева және әріптестері қалалар мен өндірістік өңірлер динамикасының ұлттық трендтен айырмашылығын анықтаған [33]. Даулиева және әріптестері кедейліктің төмендеуін еңбек нарығы мен кәсіпкерлік құрылымымен байланыстырса [34], Киреева және әріптестері білім беру орталықтарының өңірлік теңсіздіктегі рөлін талдаған [35]. Мұхамедиев пен Спанкулова Қазақстан өңірлерінде кейбір шығын түрлерінің оң кеңістіктік сыртқы әсері байқалмайтынын көрсеткен [36]. Авторлардың алдыңғы зерттеуінде жұмыссыздық артқан сайын кедейліктің өсетіні, ал табыс артқан сайын төмендейтіні анықталған. Алайда адами капиталға инвестициялар мен кеңістіктік сыртқы әсерлер толық қарастырылмаған [37].

Осы әдебиеттерде адами капитал, теңсіздік, кедейлік және көші-қон әртүрлі қырынан зерттелгенімен, олардың өзара байланысын бағалауда концептуалдық және әдіснамалық олқылық сақталады. Мұхамедиев пен Спанкулова көші-қон арнасын жеке қарастырмаған [36], ал Зейнолла және әріптестері адами капиталға жұмсалатын шығындарды модельге тікелей енгізбеген [32]. Чуланова және әріптестерінің зерттеуі кедейліктің көпөлшемді сипатын талдауға арналған [30]. Осы зерттеудің үлесі - *Murphy, Shleifer* және *Vishny* [7], *Beine, Docquier* және *Rapoport* [23] және *LeSage* пен *Pace* [21] еңбектерін ұштастырып, «жасырын капитал» концепциясын тұжырымдау және адами капитал шығындары мен ішкі көші-қонның өзара әсерін Қазақстан өңірлерінің панельдік деректері негізінде эмпирикалық тексеру тәсілін ұсыну.

## ЗЕРТТЕУ ӘДІСНАМАСЫ

Теориялық негіз және жасырын капитал концепциясы. Зерттеудің теориялық негізі үш бағыттағы әдебиеттің синтезіне сүйенеді: *«классикалық адами капитал»* теориясы [2, 3, 4], *«талантты тарату»* теориясы [7] және *«жоғары білікті көші-қон» теориясы* [23, 24]. Осы синтезге сүйене отырып, жасырын капиталды мынадай адами капитал ретінде анықтаймыз: бір өңірде мемлекеттік шығындар арқылы қалыптасқан, бірақ оның экономикалық қайтарымы (*i*) ішкі көші-қон арналары арқылы басқа өңірге, не (*ii*) кеңістіктік және уақыттық кідіріс салдарынан кейінгі кезеңдерге ауысатын адами

капитал бөлігі. Мұндай капитал жергілікті бюджеттік статистикада «инвестиция» ретінде тіркелсе де, оның әлеуметтік қайтарымы сол өңірде толық байқалмайды.

Жасырын капитал концепциясы өңірлік деңгейде бір-бірін толықтыратын екі арна арқылы көрінеді. *Тікелей арна* – жоғары білімді халықтың сыртқа кетуі бастапқы өңірдің кедейлік деңгейін арттырады (өнімді жұмыс күшін шығару, салық базасының тарылуы арқылы). *Интеракция арнасы* – білікті кадрлар жоғары қарқынмен кететін өңірлерде адами капитал шығындарының теңсіздікті азайтушы әсері әлсірейді, өйткені шығындар нәтижесінде қалыптасқан адами капитал басқа өңірлерге ауысады.

Гипотезалар. Жасырын капитал концепциясын эмпирикалық тексеру үшін үш гипотеза тұжырымдалды:

***H1***. Адами капиталға жұмсалатын мемлекеттік шығындар (білім беру, денсаулық сақтау, мәдениет өңірлік табыс теңсіздігін (Джини коэффициенті) төмендетеді: адами капитал индексінің Джини-ге әсер коэффициенті теріс мәнге ие.

***H2***. *(жасырын капиталдың тікелей арнасы).* Жоғары білімді халықтың сыртқа кетуі өңірлік кедейлік деңгейін арттырады: жоғары білімді жұмыссыздар арасындағы көші-қон үлесінің кедейлікке әсер коэффициенті оң мәнге ие.

***H3.*** *(жасырын капиталдың интеракция арнасы).* Жоғары білімді халықтың сыртқа кетуі көбейген өңірлерде адами капитал шығындарының теңсіздікті азайтушы әсері әлсірейді: адами капитал индексі мен көші-қон логарифмінің өзара әсер мүшесінің Джини-ге әсер коэффициенті оң мәнге ие.

Деректер және үлгі. Панель Қазақстанның 16 өңірі - 14 облыс пен Астана және Алматы қалалары бойынша 2010–2025 жылдарды қамтиды; бақылаулар саны - 256 (16 × 16). Панельдің аумақтық құрамын тұрақты сақтау үшін 2022 жылы құрылған Жетісу, Ұлытау және Абай облыстары бүкіл кезеңде тиісінше Алматы, Қарағанды және Шығыс Қазақстан облыстарымен біріктірілген.

Зерттеуде Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің Ұлттық статистика бюросы ұсынған деректер пайдаланылды. Білім беру, денсаулық сақтау және мәдениет салаларына жұмсалатын шығындардың 2025 жылғы жетіспейтін мәндері 2022–2024 жылдардағы деректер бойынша есептелген сызықтық трендті экстраполяциялау арқылы бағаланды. Қалған айнымалылар (Джини коэффициенті, кедейлік деңгейі, көші-қон көрсеткіштері, жан басына шаққандағы өңірлік өнім, орташа жалақы, жұмыссыздық, бейресми еңбек және тұрғын үй көрсеткіштері) 2025 жыл бойынша Ұлттық статистика бюросының бақылау нәтижелеріне сәйкес нақты деректер ретінде ұсынылған.

**Айнымалылар.** *Тәуелді айнымалылар:* кедейлік деңгейі $\boldsymbol{Poverty}_{it}$ (*i* өңіріндегі *t* жылдағы күн көріс минимумынан төмен табысы бар халық үлесі, %-бен) және Джини коэффициенті $\boldsymbol{Gini}_{it}$ (0–1 шкаласымен). Екі модель параллель бағаланады. *Негізгі тәуелсіз айнымалылар:* адами капитал шығындарының композициялық индексі $\boldsymbol{HC_PC1}_{it}$ бас компоненттер талдауы (*PCA*) арқылы құрастырылған:

$$HC_PC1_{it} = w_1 \cdot z(\ln Edu)_{it} + w_2 \cdot z(\ln Health)_{it} + w_3 \cdot z(\ln Culture)_{it}$$

*PC1* жалпы дисперсияның 92,6%-ын түсіндіреді; жүктемелер: $w_1 = 0{,}591$, $w_2 = 0{,}584$, $w_3 = 0{,}558$. Bartlett сфералық тесті *PCA*-ның жарамдылығын статистикалық тұрғыдан растайды. Жоғары білімді халықтың сыртқа кетуінің табиғи логарифмі $ln(Migr)_{it}$, орталықтандырылған көші-қон логарифмінің адами капитал индексімен өзара әсер мүшесі $HC_PC1 \times ln\ \tilde{Migr}_{it}$ (интеракция арнасының операционализациясы) және жоғары білімді жұмыссыздар арасындағы сыртқа кету үлесі $OutMigr_{it}$ (тікелей арнаның операционализациясы) енгізілген. Бақылаушы айнымалылар: бейресми жұмыспен қамту үлесі $(InformalEmp_{it})$, өзін-өзі жұмыспен қамтыған халық санының логарифмі $(ln(SelfEmp)_{it})$, тұрғын үй көмегін алушы отбасылар санының және жалпы көлемінің логарифмдері $(ln(HousingFam)_{it}, ln(HousingAmt)_{it})$, жан басына шаққандағы өңірлік өнімнің логарифмі $(ln(GRP_pc)_{it})$, жұмыссыздық деңгейі ($Unemp_{it}$), еңбек нарығындағы білім-кәсіп сәйкессіздігінің индикаторы ($Mismatch_{it}$ – тек Джини моделінде).

**Эконометрикалық спецификация.** Негізгі эконометрикалық модель – екі жақты бекітілген эффектілермен *(two-way fixed effects, 2WFE)* бағаланатын панельдік регрессия:

$$Y_{it} = \alpha_i + \lambda_t + \beta_1 \cdot HC_PC1_{it} + \beta_2 \cdot ln(Migr)_{it} + \beta_3 \cdot (HC_PC1 \times ln\ \tilde{Migr})_{it} + \beta_4 \cdot OutMigr_{it} + \sum_{k=5..k} \beta_k \cdot X_{it}^{(k)} + \varepsilon_{it},\ Y_{it} \in \{Gini_{it}, Poverty_{it}\},$$

мұндағы $\alpha_i$ - уақыт бойынша тұрақты өңірлік ерекшеліктерді (климат, тарихи мұра, базалық институционалдық сипаттамалар), $\lambda_t$ - барлық өңірге ортақ жылдық өзгерістерді (2014 жылғы валюталық дағдарыс, 2020 жылғы пандемия, ұлттық саясат өзгерістері) есепке алатын бекітілген эффектілер; $X_{it}^{(k)}$ - бақылаушы айнымалылар, $\varepsilon_{it}$ - кездейсоқ қалдық. Стандартты қателіктер өңір деңгейінде кластерленген. Бекітілген эффектілерді таңдау тұрақты өңірлік ерекшеліктердің регрессорлармен ықтимал корреляциясын және ортақ макроэкономикалық өзгерістерді ескеруге негізделеді. Бұл спецификация Қазақстан өңірлерін зерттеген еңбектерде де қолданылған [32, 36]. *H1* гипотезасы $\beta_1$ коэффициентінің Джини моделіндегі белгісі мен маңыздылығы арқылы, *H2* – $\beta_4$ (*OutMigr)* коэффициентінің кедейлік моделіндегі белгісі мен маңыздылығы арқылы, ал *H3* – $\beta_3$ (өзара әсер мүшесінің) Джини моделіндегі белгісі мен маңыздылығы арқылы тестіленеді.

**Шартты маржиналдық эффект.** *H3*-ті концептуалдық тұрғыдан түсінікті ұсыну үшін адами капитал индексінің Джини-ге шартты маржиналдық эффектісі есептеледі:

$$\partial Gini/\partial HC_PC1 = \beta_1 + \beta_3 \cdot (ln\ Migr - ln\ \tilde{Migr})$$

**Диагностикалық тестілер.** Барлық түсіндіруші айнымалылар бойынша дисперсияны ұлғайту факторының *(VIF)* мәндері 10-нан төмен *(Кесте 1).* Ең жоғары мәндер *HC_PC1* (9,99) және *ln(Migr) (8,95)* айнымалыларында байқалады. Бұл мәндер 10 шегіне жақын болғандықтан, модель коэффициенттерін түсіндіруде мультиколлинеарлықты ескеру қажет. Қалған регрессорлар үшін *VIF* 1,15–6,50 диапазонында, сондықтан моделде мультиколлинеарлық қаупі жоқ деп бағалаймыз. *Breusch-Pagan* тесті екі модельде де гомоскедастика гипотезасын 1% деңгейде қабылдамайды, сондықтан кластерленген стандартты қателіктер қолданылды. *Durbin-Watson* және *AR(1)* бағалауы кедейлік моделінде орташа *($\rho \approx 0,39$),* Джини моделінде едәуір жоғары *($\rho \approx 0,62$)* сериялық автокорреляцияны көрсетеді. Jarque-Bera тесті Джини моделінде қалдықтардың қалыптылық гипотезасын қабылдайды *($p = 0,411$).* Ramsey *RESET* тестінің нәтижелері модельге сызықтық емес мүшелерді қосу қажеттігінің әлсіз белгілерін көрсетеді. Деректер *Python* тіліндегі *pandas, statsmodels* және *linearmodels* кітапханалары арқылы өңделді.

Кесте 1 – Регрессорлар бойынша дисперсияны ұлғайту факторы (VIF)

| **Айнымалы** | VIF |
|---|---|
| Адами капитал индексі (HC_PC1) | 9,99 |
| Жоғары білімді халықтың сыртқа кету логарифмі (ln Migr) | 8,95 |
| HC_PC1 × ln $\tilde{Migr}$ (өзара әсер мүшесі) | 1,21 |
| Жоғары білімді жұмыссыз халық үлесі (Mismatch) | 3,13 |
| Жан басына шаққандағы ЖӨӨ логарифмі (ln GRP_pc) | 6,50 |
| Жұмыссыздық деңгейі, % (Unemp) | 2,04 |
| Бейресми жұмыспен қамтылу, % (Informal_pct) | 2,48 |
| Өзін-өзі жұмыспен қамтылған қызметкерлер логарифмі (ln Self_employed) | 4,39 |
| Тұрғын үй көмегін алатын отбасылар саны логарифмі (ln Housing_families) | 2,97 |
| Тұрғын үй көмегінің орташа мөлшері логарифмі (ln Housing_amount) | 1,15 |
| Ескертпе – *VIF > 10* мультиколлинеарлықты қосымша тексерудің шартты шегі ретінде қолданылады [38, б. 98]. | |

## ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ МЕН ТАЛДАУ

Бас компоненттер талдауы *(PCA)*. Бірінші бас компонент жалпы дисперсияның 92,6%-ын түсіндіреді – бұл жоғары шоғырлану үш салаға бөлінген бюджеттік шығындардың Қазақстан өңірлерінде салыстырмалы бір типті пропорциямен қаржыландырылатынын білдіреді. Осы құрылымдық біркелкілік адами капитал индексін бір өлшем бойынша интерпретациялауды негіздейді.

**Джини моделінің нәтижелері: *H1* және *H3* гипотезаларын тестілеу.**

Кесте 2 – Джини және кедейлік моделдерінің бағалау нәтижелері (джини: N=240, кедейлік: N=256; стандартты қателіктер өңір деңгейінде кластерленген)

| Айнымалы | Джини: $\beta$ | Джини: $p$ | Кедейлік: $\beta$ | Кедейлік: $p$ |
|---|---|---|---|---|
| Адами капитал индексі *(HC_PC1)* | −0,0236*** | 0,003 | −0,7368 | 0,138 |
| Жоғары білімді халықтың сыртқа кету логарифмі *(ln Migr)* | −0,0158* | 0,083 | +0,0835 | 0,931 |
| *HC_PC1* × *ln Migr̃* (өзара әсер мүшесі) | +0,0031** | 0,011 | +0,1732 | 0,149 |
| Жоғары білімді жұмыссыз халық үлесі *(Mismatch)* | +0,0004 | 0,531 | — | — |
| Жоғары білімді жұмыссыздар арасындағы сыртқа кету үлесі *(OutMigr)* | — | — | +0,0613* | 0,083 |
| Жан басына шаққандағы ЖӨӨ логарифмі *(ln GRP_pc)* | −0,0025 | 0,870 | −0,3276 | 0,760 |
| Жұмыссыздық деңгейі, % *(Unemp)* | −0,0082 | 0,417 | +0,5403 | 0,275 |
| Бақылаулар саны, *N* | 240 | | 256 | |
| $R^2$ | 0,879 | | 0,831 | |

Ескертпе – стандартты қателіктер өңір деңгейінде кластерленген.
*** p < 0,01; ** p < 0,05; * p < 0,10. Жұлдызшасыз коэффициенттер 10% деңгейде статистикалық маңызды емес. «—» бастапқы кестеде осы айнымалының бағасы берілмегенін білдіреді. Джини моделінің толық регрессиясы қосымша бақылаушы айнымалыларды (InformalEmp, ln SelfEmp, ln HousingFam, ln HousingAmt) қамтиды.
Дереккөз: авторлар есептеулері.

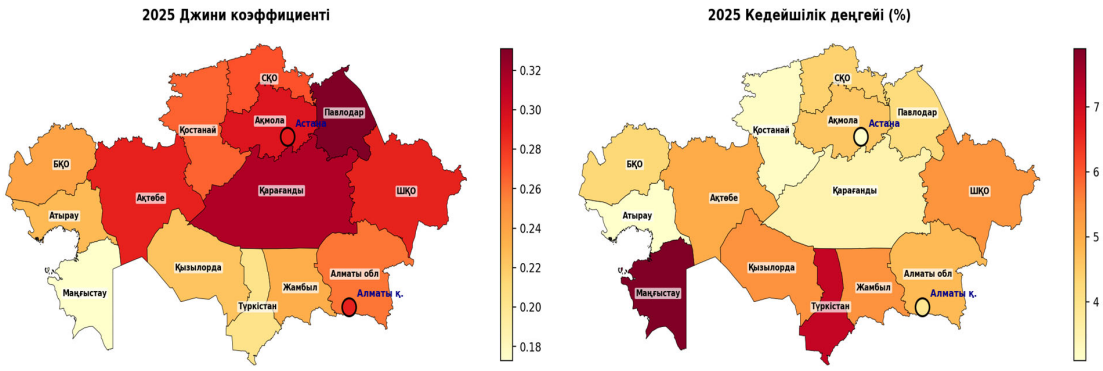
*H1* – эмпирикалық қолдау табады. Адами капитал индексінің Джини коэффициентіне әсер коэффициенті теріс әрі 1% деңгейде жоғары статистикалық маңыздылыққа ие *($\beta$ = −0,0236; $p$ = 0,003)*. Маржиналдық экономикалық интерпретация: көші-қон логарифмі оны орталықтандыру кезінде қолданылған орташа мәнге тең болғанда, *HC_PC1* индексінің бір бірлікке өсуі Джини коэффициентінің шамамен 0,0236 бірлікке төмендеуімен байланысты. Өзара әсер мүшесі енгізілгендіктен, бұл байланыстың шамасы көші-қон деңгейіне қарай өзгереді.

**Кедейлік моделінің нәтижелері: H2 гипотезасын тестілеу**.

*H2* бойынша шектеулі эмпирикалық қолдау байқалады. Жоғары білімді жұмыссыздар арасындағы сыртқа кету көрсеткішінің коэффициенті оң және 10% деңгейде статистикалық маңызды *($\beta$ = +0,0613; $p$ = 0,083),* алайда 5% деңгейдегі маңыздылық шегіне жетпейді. Бұл нәтиже аталған көрсеткіш пен өңірлік кедейлік деңгейі арасындағы оң байланысқа сәйкес келеді. Көрсеткіштің регрессиядағы өлшем бірлігі толық нақтыланбағандықтан, коэффициентті бір пайыздық пункттік өзгерістің әсері ретінде түсіндіру шектеледі.

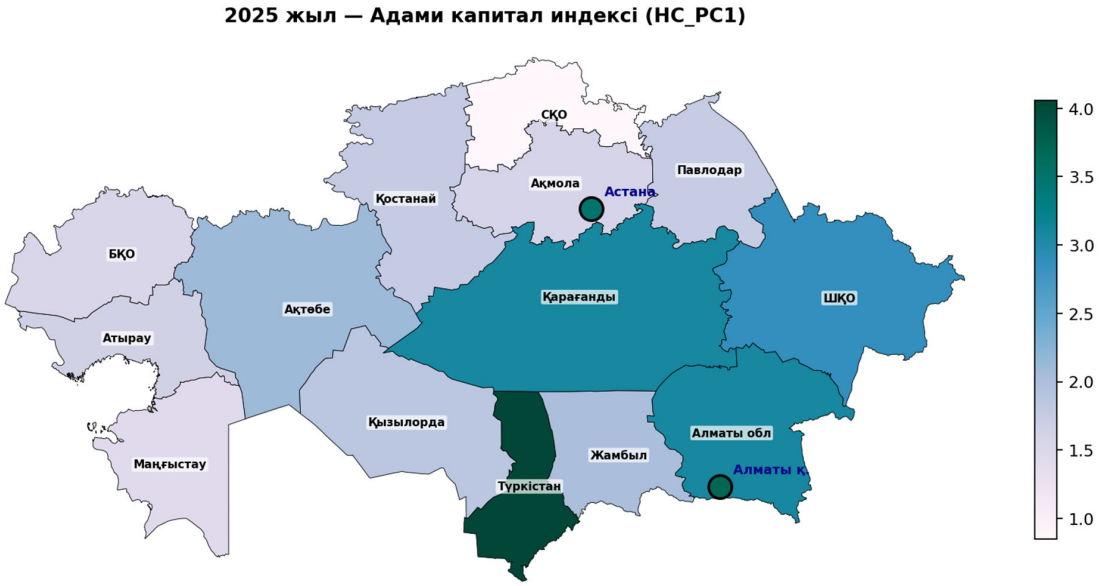
Адами капитал индексінің кедейлікке тікелей әсері ($\beta$ = −0,7368; $p$ = 0,138) теріс белгіге ие, бірақ статистикалық тұрғыдан маңызды емес. Бұл нәтиже зерттеудің тұжырымдамалық негізінен туындайтын теориялық күтіммен үйлеседі: *Bourguignon* (2004) [18] мен *Ravallion* (2001) [19] «теңсіздік пен кедейліктің айырмашылығы» туралы тұжырым бойынша, бұл екі құбылыс әртүрлі механизмдер арқылы қалыптасады. Адами капитал шығындары теңсіздікке тікелей әсер еткенімен *(H1)*, кедейлік деңгейіне құрылымдық факторлар (көші-қон, бейресми еңбек, инфрақұрылым) арқылы жанама әсер етеді. Қазақстан жағдайында бұл айырмашылық Чуланова және әріптестері (2024) [30] көпөлшемді кедейлік талдауымен сәйкес келеді.

2025 жылы өңірлік айырмашылықтар айқын байқалады: Джини коэффициенті Маңғыстау мен Атырауда төмен (шамамен 0,17 және 0,22), ал Павлодар мен Қарағандыда жоғары (шамамен 0,33 және 0,32). Кедейліктің аумақтық таралуы өзгеше: оның деңгейі Астанада ең төмен (2,6%), ал Маңғыстау мен Түркістанда жоғары (шамамен 7–8%). Бұл көрініс табыс теңсіздігі төмен өңірде кедейлік деңгейі де міндетті түрде төмен болмайтынын көрсетеді. Екі көрсеткіштің 2025 жылғы өңірлік таралуы *Сурет 1*-де берілген.




Сурет 1 – Өңірлер бойынша Джини коэффициенті және кедейлік паттерны деңгейінің 2025 жылғы көрінісі (нақты деректер).
Ескертпе – авторлар есептеулері негізінде құрастырылған.

Адами капитал индексінің *(HC_PC1)* 2025 жылғы өңірлік таралуында айқын айырмашылықтар байқалады. Түркістан облысында, Алматы қаласы мен Астанада индекс жоғары, Қарағанды және Алматы облыстарында да салыстырмалы түрде жоғары мәндер байқалады. Ал Солтүстік Қазақстан, Маңғыстау және Батыс Қазақстан облыстарында индекс төмен. Индекстің өңірлік таралуы *Сурет 2*-де көрсетілген.




Сурет 2 – Адами капитал индексі (HC_PC1, 2025) өңірлер бойынша.
Ескертпе – авторлар есептеулері негізінде құрастырылған.

Шартты маржиналдық эффект. *H3*-тің расталуын концептуалдық тұрғыдан түсінікті ұсыну үшін адами капитал индексінің Джини-ге шартты маржиналдық эффектісі есептелді:

$$\partial Gini/\partial HC_PC1 = \beta_1 + \beta_3 \cdot \Delta = -0{,}0236 + 0{,}0031 \cdot \Delta,$$

мұндағы $\Delta$ – $i$ өңірінің көші-қон логарифмінің өңірлік орташадан ауытқуы. Үш сценарий есептелді. (а) Орташа көші-қон деңгейіндегі өңірде шығындардың әсері негізгі мәнге тең *(∂Gini/∂HC* ≈ −0,024 –

теңсіздіктің елеулі төмендеуі). (ә) Көші-қон деңгейі орташадан 1 бірлікке төмен өңірде шығындардың әсері күшейіп, шамамен −0,027 деңгейіне жетеді. (б) Көші-қон деңгейі орташадан 1 бірлікке жоғары өңірде шығындардың әсері әлсіреп, шамамен −0,021 деңгейіне төмендейді - яғни жасырын капитал ағымы жоғары өңірлерде шығындардың теңестіруші функциясы шамамен 13,1%-ға азаяды. Бұл эффект Сурет 3-де сенім аралықтарымен бірге көрсетілген.

**Өңірлердің жасырын капитал бойынша типологиясы.**

Алынған эконометрикалық нәтижелерді Қазақстан өңірлерінің әлеуметтік-экономикалық ерекшеліктерімен байланыстырып түсіндіру үшін зерттеуге қамтылған 16 өңір жасырын капитал ағымының сипатына қарай үш топқа бөлінді *(Кесте 3):* донор өңірлер (білікті кадрды жоғалтатын), шикізаттық өңірлер (табыс жоғары, адами капитал шығынының табысқа қатысты үлесі ұлттық орташадан төмен) және қабылдаушы өңірлер (білікті кадрды тартатын).

Кесте 3 – Қазақстан өңірлерінің жасырын капитал ағымы бойынша типологиясы (2024 жыл)

| ***Көрсеткіш*** | ***Донор*** | ***Шикізаттық*** | ***Қабылдаушы*** |
|---|---|---|---|
| Өңір саны *(n)* | 6 | 5 | 5 |
| Өңірлер | Түркістан, Жамбыл, Қызылорда, Алматы обл., СҚО, ШҚО | Атырау, Маңғыстау, БҚО, Ақтөбе, Павлодар | Астана, Алматы, Қарағанды, Ақмола, Қостанай |
| Орташа Джини | 0,260 | 0,281 | 0,273 |
| Кедейлік (%) | 7,7 | 4,7 | 3,8 |
| *HC_PC1* индексі (орташа) | −0,38 | −0,18 | +0,52 |
| Жасырын капитал ағыны *(OutMigr)* | 0,26 | 0,18 | 0,11 |
| *Δ ln Migr* | −0,41 | +0,12 | +0,57 |
| *∂Gini/∂HC_PC1* | −0,0249 | −0,0232 | −0,0218 |
| Басым гипотеза | *H2 + H3* | *H1* | *H3* (қабылдаушы) |

Ескертпе – авторлар Қазақстан Республикасының Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің Ұлттық статистика бюросы деректері негізінде құрастырған; маржиналдық эффект $\partial \text{Gini}/\partial \text{HC_PC1} = \beta_1 + \beta_3 \cdot \Delta$ формуласы бойынша есептелген ($\beta_1 = -0{,}0236$; $\beta_3 = +0{,}0031$), мұндағы Δ – топтың орташа ln(Migr) мәнінің ұлттық орташадан ауытқуы. HC_PC1 – бас компоненттер талдауы (PCA) арқылы құрастырылған стандартталған индекс (z-score, орташа = 0, стандартты ауытқу = 1); теріс мәндер ұлттық орташадан төмен адами капитал инвестициясын білдіреді. Жасырын капитал ағыны (OutMigr) – жоғары білімді жұмыссыздар арасындағы өңірден сыртқа кету үлесі (0–1 шкаласында, мысалы 0,28 = 28%).

Донор өңірлерде адами капитал шығындарының теңсіздікті азайтушы әсері ең күшті болғанымен *(∂Gini/∂HC_PC1 ≈ −0,0249),* кедейлік деңгейі жоғары (≈ 7,7%) күйінде қалады. Бұл ерекшелік білікті халықтың сыртқа кетуімен байланысты *H2* арнасы арқылы түсіндіріледі. Оңтүстік өңірлердегі алшақтық та айқын: Түркістан облысында көпөлшемді кедейлік 12,2%-ға жетсе, Алматы қаласында 1–2% шегінде [30].

Сурет 3 – Адами капиталдың Джини-ге шартты маржиналдық әсері: $\partial \text{Gini}/\partial \text{HC_PC1} = \beta_1 + \beta_3 \cdot (\ln \text{Migr} - \ln \text{Migr}^*)$. Көлбеу оң градиенті жасырын капиталдың интеракция арнасының эмпирикалық расталуын көрсетеді.
Ескертпе – авторлар есептеулері негізінде құрастырылған.

Шикізаттық өңірлерде - Атырау, Маңғыстау, БҚО, Ақтөбе және Павлодарда - адами капитал индексі төмен *(≈ −0,18),* ал Джини коэффициенті жоғары *(≈ 0,281).* Жан басына шаққандағы өңірлік өнімнің жоғарылығына қарамастан, мемлекеттік адами капитал шығындарының табысқа қатысты үлесі ұлттық орташадан төмен. Бұл айырмашылық ресурстық табыс пен адами капитал инвестицияларының әлеуметтік қайтарымын бөлек қарастыру қажеттігін көрсетеді.

Қабылдаушы өңірлерде, соның ішінде Астана мен Алматыда, адами капитал индексі жоғары болғанымен, шығындардың теңсіздікті азайтушы маржиналдық әсері салыстырмалы әлсіз *(∂Gini/∂HC_PC1 ≈ −0,0218).* Донор өңірлермен салыстырғандағы айырмашылық шамамен 12%-ды құрайды. Бұл ерекшелік *H3* арнасымен - көші-қон мен адами капитал шығындарының өзара әсерімен байланыстырылған. Үш топтың салыстырмасы инвестиция қайтарымының өңірлік экономикалық құрылым мен көші-қон жағдайларына тәуелділігін ашады.

**Нәтижелерді отандық және халықаралық әдебиетпен салыстыру**. Зейнолла және әріптестері (2025) [32] 16 өңір × 2001–2022 жылдарды қамтитын бекітілген эффектілер моделінде жұмыссыздықтың ($\beta$ = +0,011) және күн көріс минимумынан төмен халық үлесінің ($\beta$ = +0,000766) Джини коэффициентін арттыратынын көрсеткен. Олардың модельдерінде адами капитал шығындары тікелей айнымалы ретінде кірмеген, дегенмен авторлар «білімге қолжетімділік» ұғымын теңсіздіктің құрылымдық факторы ретінде көрсетеді.

Ағымдағы зерттеу осы тұжырымды эмпирикалық тұрғыдан нақтылайды: *HC* шығындарының Джини-ге тікелей теріс әсері расталып *(H1)*, бұл теңестіруші функцияның жасырын капитал интеракциясы арқылы әлсіруі эконометрикалық тұрғыдан бағаланады *(H3).* Мұхамедиев пен Спанкулова (2022) [36] Қазақстанның ішкі өңірлері арасында кейбір шығын түрлерінің оң кеңістіктік сыртқы әсері байқалмайтынын көрсеткен; ағымдағы зерттеудің нәтижелері бұл тұжырымды миграциялық арна тұрғысынан толықтырады. Мұхамедиев және әріптестері (2023) кедейліктің тереңдігі мен өткірлігінің әлеуметтік шиеленіспен байланысын көрсеткен [31]. Бұл кедейлікті бағалауда оның таралуымен қатар тереңдігі мен өткірлігін де ескерудің маңызын көрсетеді.

Халықаралық перспективада нәтижелер *Bourguignon* (2004) [18] мен *Ravallion* (2001) [19] ұсынған «теңсіздік пен кедейліктің айырмашылығы» туралы теориялық тұжырымды Қазақстан жағдайында расталады.

## ҚОРЫТЫНДЫ ЖӘНЕ ҰСЫНЫСТАР

Зерттеу нәтижелері адами капиталға жұмсалатын мемлекеттік шығындардың өңірлік әлеуметтік қайтарымы көші-қон жағдайларымен байланысты екенін көрсетті. Осыған сәйкес, өңірлік саясатта адами капиталды қаржыландыруды білікті кадрларды ұстап қалу және өңіраралық ынтымақтастық шараларымен үйлестіру ұсынылады.

Біріншіден, адами капиталды дамытуға арналған қаражатты бөлуде инвестиция деңгейі салыстырмалы төмен өңірлерге басымдық беру ұсынылады. Қаржыландыру өңірлердің әлеуметтік қажеттіліктерін ескеріп, білім беру, денсаулық сақтау және мәдениет қызметтерінің қолжетімділігін арттыруға бағытталуы тиіс. Бұл бағыт Дүниежүзілік банк (2024) [1] баяндамасында көрсетілген кедей халықты қолдауға бағытталған фискалдық саясат қағидасымен үйлеседі.

Екіншіден, білікті кадрларды бастапқы өңірлерде ұстап қалу үшін мемлекеттік қаражатпен даярланған мамандарды өңірлік жұмыс орындарына орналастыру, біліктілікке сай еңбек үшін еңбекақыға үстемақы немесе салықтық жеңілдіктер ұсыну, тұрғын үй мен әлеуметтік инфрақұрылымның қолжетімділігін арттыру шаралары ұсынылады. Көші-қон мен кедейлік байланысы бойынша эмпирикалық қолдаудың шектеулігін ескеріп, аталған шаралардың тиімділігін пилоттық бағдарламалар арқылы бағалау орынды.

Үшіншіден, адами капиталға жұмсалатын шығындарды кадрларды ұстап қалу және бастапқы өңірге қайтару бағдарламаларымен үйлестіру ұсынылады. Өңіраралық трансферттерді жоспарлауда кадр даярлау шығындары мен білікті халықтың қозғалысын ескеретін қаржылық қолдау тетіктерін қарастыруға болады. Донор және қабылдаушы өңірлердің осы бағыттағы ынтымақтастығы адами капитал саясатын үйлестіруге мүмкіндік береді; ұсынылған тетіктердің тиімділігі қосымша бағалауды қажет етеді.

Зерттеудің ғылыми сапасын қамтамасыз ету мақсатында оның бірқатар шектеулері ашық белгіленеді. *Біріншіден,* адами капитал индексі үш құрамдасты (білім, денсаулық, мәдениет) бір өлшемде біріктіреді; жоғары *PCA* шоғырлануы (92,6%) бұл агрегацияны статистикалық тұрғыдан негіздегенімен, концептуалдық тұрғыдан үш сала бір-бірінен ерекшеленетін экономикалық механизмдер арқылы әсер етеді әрі болашақ зерттеулерде үш құрамдастың бөлек коэффициенттерін бағалау ұсынылады.

*Екіншіден,* Джини моделінде сериялық автокорреляция деңгейі салыстырмалы жоғары *($\rho \approx 0,62$)*, бұл кластерленген стандартты қателіктерге қарамастан коэффициент бағалауларының сенімділігіне әлеуетті әсер етеді; болашақ жұмыстарда *Driscoll-Kraay* стандартты қателіктерін немесе динамикалық панельдік спецификацияны (мысалы, *Arellano-Bond GMM*) қолдану әдіснамалық сенімділікті арттырар еді.

*Үшіншіден,* 2025 жылдың деректері сызықтық экстраполяция арқылы толықтырылғандықтан, осы жыл бойынша алынған бағалаулар техникалық белгісіздікке ұшырайды.

*Төртіншіден,* зерттеуде кеңістіктік сыртқы әсерлер тек концептуалдық деңгейде талқыланды; формалды кеңістіктік эконометрикалық модельдер (кеңістіктік лагтық модель, кеңістіктік Дурбин моделі *(Spatial Lag Model, Spatial Durbin Model) – Elhorst,* 2014 [22]) болашақ жұмыстарда *H3*-тің кеңістіктік құрамдас бөлігін айқындауға мүмкіндік береді.

Болашақ зерттеулерде келесі бағыттар әзірленуі ұсынылады: *(а)* адами капитал құрамдастарын дезагрегациялау арқылы бөлек тестілеу және *Alkire–Foster* (2011) *MPI* [20] көпөлшемді кедейлік индексін альтернативті тәуелді айнымалы ретінде енгізу; *(ә)* кеңістіктік панельдік модельдер арқылы өңіраралық қайта тарау тетіктерін формалды бағалау және 2022 жылғы әкімшілік-аумақтық реформаны квазиэкспериментальдық идентификация стратегиясы ретінде пайдалану; (б) жасырын капитал арналарын микродеңгейлі лонгитудиналдық деректер арқылы тереңірек декомпозициялау.

## ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. World Bank. Kazakhstan Poverty and Equity Assessment 2024. – Washington, DC: The World Bank Group, 2024.

2. Schultz T.W. Investment in Human Capital. – New York: Free Press, 1971. – 272 p.

3. Becker G.S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education. – 3rd ed. – Chicago: University of Chicago Press, 1993. – 390 p.

4. Grossman M. On the Concept of Health Capital and the Demand for Health // Journal of Political Economy. – 1972. – Vol. 80, № 2. – P. 223–255. – DOI: 10.1086/259880.

5. Filmer D., Pritchett L. The Impact of Public Spending on Health: Does Money Matter? // Social Science & Medicine. – 1999. – Vol. 49, № 10. – P. 1309–1323. – DOI: 10.1016/S0277-9536(99)00150-1.

6. Nixon J., Ulmann P. The Relationship between Health Care Expenditure and Health Outcomes: Evidence and Caveats for a Causal Link // European Journal of Health Economics. – 2006. – Vol. 7. – P. 7–18. – DOI: 10.1007/s10198-005-0336-8.

7. Murphy K.M., Shleifer A., Vishny R.W. The Allocation of Talent: Implications for Growth // Quarterly Journal of Economics. – 1991. – Vol. 106, № 2. – P. 503–530. – DOI: 10.2307/2937945.

8. Pritchett L. Where Has All the Education Gone? // World Bank Economic Review. – 2001. – Vol. 15, № 3. – P. 367–391. – DOI: 10.1093/wber/15.3.367.

9. Hanushek E.A., Woessmann L. The Knowledge Capital of Nations: Education and the Economics of Growth. – Cambridge, MA: MIT Press, 2015. – 262 p.

10. Chetty R., Friedman J.N., Rockoff J.E. Measuring the Impacts of Teachers II: Teacher Value-Added and Student Outcomes in Adulthood // American Economic Review. – 2014. – Vol. 104, № 9. – P. 2633–2679. – DOI: 10.1257/aer.104.9.2633.

11. McGuinness S., Pouliakas K., Redmond P. Skills Mismatch: Concepts, Measurement and Policy Approaches // Journal of Economic Surveys. – 2018. – Vol. 32, № 4. – P. 985–1015. – DOI: 10.1111/joes.12254.

12. Rajkumar A.S., Swaroop V. Public Spending and Outcomes: Does Governance Matter? // Journal of Development Economics. – 2008. – Vol. 86, № 1. – P. 96–111. – DOI: 10.1016/j.jdeveco.2007.08.003.

13. Mathai K., Duenwald C., Guscina A. et al. Social Spending for Inclusive Growth in the Middle East and Central Asia // IMF Departmental Papers. – 2020. – № 2020/012. – 109 p. – DOI: 10.5089/9781513553115.087.

14. Acemoglu D., Johnson S., Robinson J.A. The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation // American Economic Review. – 2001. – Vol. 91, № 5. – P. 1369–1401. – DOI: 10.1257/aer.91.5.1369.

15. Throsby D. Economics and Culture. – Cambridge: Cambridge University Press, 2001. – 208 p.

16. Аргынбеков М., Зейнельгабдин А. Вопросы развития креативной экономики в Республике Казахстан // Государственное управление и государственная служба. – 2024. – № 4(91). – С. 88–108. – DOI: 10.52123/1994-2370-2024-1242.

17. Dollar D., Kraay A. Growth Is Good for the Poor // Journal of Economic Growth. – 2002. – Vol. 7, № 3. – P. 195–225. – DOI: 10.1023/A:1020139631000.

18. Bourguignon F. The Poverty-Growth-Inequality Triangle // ICRIER Working Paper. – 2004. – № 125.

19. Ravallion M. Growth, Inequality and Poverty: Looking beyond Averages // World Development. – 2001. – Vol. 29, № 11. – P. 1803–1815. – DOI: 10.1016/S0305-750X(01)00072-9.

20. Alkire S., Foster J. Counting and Multidimensional Poverty Measurement // Journal of Public Economics. – 2011. – Vol. 95, № 7–8. – P. 476–487. – DOI: 10.1016/j.jpubeco.2010.11.006.

21. LeSage J.P., Pace R.K. Introduction to Spatial Econometrics. – Boca Raton: CRC Press, 2009. – 374 p.

22. Elhorst J.P. Spatial Econometrics: From Cross-Sectional Data to Spatial Panels. – Heidelberg: Springer, 2014. – 119 p. – DOI: 10.1007/978-3-642-40340-8.

23. Beine M., Docquier F., Rapoport H. Brain Drain and Human Capital Formation in Developing Countries: Winners and Losers // Economic Journal. – 2008. – Vol. 118, № 528. – P. 631–652. – DOI: 10.1111/j.1468-0297.2008.02135.x.

24. Stark O. Rethinking the Brain Drain // World Development. – 2004. – Vol. 32, № 1. – P. 15–22. – DOI: 10.1016/j.worlddev.2003.06.013.

25. Bernard A., Bell M. Internal Migration and Education: A Cross-National Comparison. – 2018. – Background report to the 2019 Global Education Monitoring Report. – UNESCO. – 66 p. – DOI: 10.48550/arXiv.1812.08913.

26. Tleppayev A., Zeinolla S., Tyulyubayeva D., Aben A. Education, Institutions, and Investment as Determinants of Economic Growth in Central Asia and the Caucasus: A Panel Data Analysis // Economies. – 2025. – Vol. 13, № 3. – Article 78. – DOI: 10.3390/economies13030078.

27. Kopeyeva A. Understanding Factors behind Regional Inequality in Education in Kazakhstan // Central Asian Affairs. – 2020. – Vol. 7, № 1. – P. 38–79. – DOI: 10.30965/22142290-0701002.

28. Кулькаева Г.У., Темекова З.М., Омирбаева Б.С., Серикбаев Н.С. Анализ расходов на здравоохранение по регионам Республики Казахстан для эффективного планирования ресурсов // Journal of Health Development. – 2023. – Special Issue (53). – P. 33–50. – DOI: 10.32921/2225-9929-2023-53-33-50.

29. Омирбаева Б.С. Анализ показателей продуктивности системы здравоохранения Республики Казахстан на основе данных национальных счетов здравоохранения // The Scientific Heritage. – 2023. – № 108(108). – P. 12–21. – DOI: 10.5281/zenodo.7704147.

30. Chulanova Z., Brimbetova N., Satybaldin A., Dzhanegizova A. Poverty in the Kazakhstan Regions: Assessing the Influence of Key Indicators on Differences in Its Level // Sustainability. – 2024. – Vol. 16, № 16. – Article 6752. – DOI: 10.3390/su16166752.

31. Mukhamediyev B., Bimendiyeva L., Dauliyeva G., Temerbulatova Zh. Unrest in Kazakhstan: Economic Background and Causes // Cogent Economics & Finance. – 2023. – Vol. 11, № 2. – Article 2263305. – DOI: 10.1080/23322039.2023.2263305.

32. Zeinolla S.Z., Tleppayev A.T., Kerimbaev R.K., Spankulova L. The Role of Education in Reducing Income Inequality: A Regional Analysis of Kazakhstan // Eurasian Journal of Economic and Business Studies. – 2025. – Vol. 69, № 2. – P. 34–50. – DOI: 10.47703/ejebs.v69i2.505.

33. Turkebayeva K., Bekturganova M., Sabden O., Dauliyeva G., Kenzhegulova G. Assessment of the Relationship between Inequality, Income and Economic Growth in the Regions of Kazakhstan // Problems and Perspectives in Management. – 2022. – Vol. 20, № 2. – P. 511–521. – DOI: 10.21511/ppm.20(2).2022.42.

34. Dauliyeva G.R., Ranov Zh.B., Sagynbay A.G., Makhsutova S.T. Nexus between Entrepreneurship and Poverty Reduction: Regression Analysis of Causality // Journal of Economic Research & Business Administration. – 2025. – Vol. 151, № 1. – P. 18–28. – DOI: 10.26577/be202515112.

35. Kireyeva A.A., Nurbatsin A., Khalitova M. Assessing Inequality of Income Distribution and Education

in the Regions of Kazakhstan // Economy of Regions. – 2023. – Vol. 19, № 3. – P. 741–752. – DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-3-10.

36. Mukhamediyev B.M., Spankulova L.S. Mutual Influence of Innovation and Human Capital on Regional Growth in Neighboring Countries: The Case of Russia and Kazakhstan // Regional Research of Russia. – 2022. – Vol. 12, № 3. – P. 350–364. – DOI: 10.1134/S2079970522700216.

37. Жиенбаева П.Н., Жиенбаев Е.Ә. Қазақстанның аймақтық құрылымында кедейлік көрсеткіштері және олардың динамикасы // Central Asian Economic Review. – 2025. – № 5. – Б. 92–105. – DOI: 10.52821/2789-4401-2025-5-92-105.

38. Wooldridge J.M. Introductory Econometrics: A Modern Approach. – 5th ed. – Mason, OH: South-Western Cengage Learning, 2013.

## REFERENCES

1. World Bank. (2024). Kazakhstan Poverty and Equity Assessment 2024. Washington, DC: The World Bank Group.

39. Schultz, T. W. (1971). Investment in Human Capital. New York: Free Press.

40. Becker, G. S. (1993). Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education (3rd ed.). Chicago: University of Chicago Press.

41. Grossman, M. (1972). On the concept of health capital and the demand for health. Journal of Political Economy, 80(2), 223–255. https://doi.org/10.1086/259880

42. Filmer, D., & Pritchett, L. (1999). The impact of public spending on health: Does money matter? Social Science & Medicine, 49(10), 1309–1323. https://doi.org/10.1016/S0277-9536(99)00150-1

43. Nixon, J., & Ulmann, P. (2006). The relationship between health care expenditure and health outcomes: Evidence and caveats for a causal link. European Journal of Health Economics, 7, 7–18. https://doi.org/10.1007/s10198-005-0336-8

44. Murphy, K. M., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1991). The allocation of talent: Implications for growth. Quarterly Journal of Economics, 106(2), 503–530. https://doi.org/10.2307/2937945

45. Pritchett, L. (2001). Where has all the education gone? World Bank Economic Review, 15(3), 367–391. https://doi.org/10.1093/wber/15.3.367

46. Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2015). The Knowledge Capital of Nations: Education and the Economics of Growth. Cambridge, MA: MIT Press.

47. Chetty, R., Friedman, J. N., & Rockoff, J. E. (2014). Measuring the impacts of teachers II: Teacher value-added and student outcomes in adulthood. American Economic Review, 104(9), 2633–2679. https://doi.org/10.1257/aer.104.9.2633

48. McGuinness, S., Pouliakas, K., & Redmond, P. (2018). Skills mismatch: Concepts, measurement and policy approaches. Journal of Economic Surveys, 32(4), 985–1015. https://doi.org/10.1111/joes.12254

49. Rajkumar, A. S., & Swaroop, V. (2008). Public spending and outcomes: Does governance matter? Journal of Development Economics, 86(1), 96–111. https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2007.08.003

50. Mathai, K., Duenwald, C., Guscina, A., et al. (2020). Social Spending for Inclusive Growth in the Middle East and Central Asia. IMF Departmental Paper No. 2020/012. Washington, DC: International Monetary Fund. https://doi.org/10.5089/9781513553115.087

51. Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. A. (2001). The colonial origins of comparative development: An empirical investigation. American Economic Review, 91(5), 1369–1401. https://doi.org/10.1257/aer.91.5.1369

52. Throsby, D. (2001). Economics and Culture. Cambridge: Cambridge University Press.

53. Argynbekov, M., & Zeinelgabdin, A. (2024). Voprosy razvitiya kreativnoy ekonomiki v Respublike Kazakhstan [Issues of development of the creative economy in the Republic of Kazakhstan]. Public Administration and Civil Service, 4(91), 88–108. https://doi.org/10.52123/1994-2370-2024-1242 (In Russian).

54. Dollar, D., & Kraay, A. (2002). Growth is good for the poor. Journal of Economic Growth, 7(3), 195–

225. https://doi.org/10.1023/A:1020139631000

55. Bourguignon, F. (2004). The poverty-growth-inequality triangle. ICRIER Working Paper, No. 125.

56. Ravallion, M. (2001). Growth, inequality and poverty: Looking beyond averages. World Development, 29(11), 1803–1815. https://doi.org/10.1016/S0305-750X(01)00072-9

57. Alkire, S., & Foster, J. (2011). Counting and multidimensional poverty measurement. Journal of Public Economics, 95(7–8), 476–487. https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2010.11.006

58. LeSage, J. P., & Pace, R. K. (2009). Introduction to Spatial Econometrics. Boca Raton: CRC Press.

59. Elhorst, J. P. (2014). Spatial Econometrics: From Cross-Sectional Data to Spatial Panels. Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-40340-8

60. Beine, M., Docquier, F., & Rapoport, H. (2008). Brain drain and human capital formation in developing countries: Winners and losers. Economic Journal, 118(528), 631–652. https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2008.02135.x

61. Stark, O. (2004). Rethinking the brain drain. World Development, 32(1), 15–22. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2003.06.013

62. Bernard, A., & Bell, M. (2018). Internal migration and education: A cross-national comparison. Background report to the 2019 Global Education Monitoring Report. UNESCO. https://doi.org/10.48550/arXiv.1812.08913

63. Tleppayev, A., Zeinolla, S., Tyulyubayeva, D., & Aben, A. (2025). Education, institutions, and investment as determinants of economic growth in Central Asia and the Caucasus: A panel data analysis. Economies, 13(3), 78. https://doi.org/10.3390/economies13030078

64. Kopeyeva, A. (2020). Understanding factors behind regional inequality in education in Kazakhstan. Central Asian Affairs, 7(1), 38–79. https://doi.org/10.30965/22142290-0701002

65. Kulkayeva, G. U., Temekova, Z. M., Omirbayeva, B. S., & Serikbayev, N. S. (2023). Analiz raskhodov na zdravookhraneniye po regionam Respubliki Kazakhstan dlya effektivnogo planirovaniya resursov [Analysis of healthcare expenditures by regions of the Republic of Kazakhstan for effective resource planning]. Journal of Health Development, Special Issue (53), 33–50. https://doi.org/10.32921/2225-9929-2023-53-33-50 (In Russian).

66. Omirbayeva, B. S. (2023). Analiz pokazateley produktivnosti sistemy zdravookhraneniya Respubliki Kazakhstan na osnove dannykh natsionalnykh schetov zdravookhraneniya [Analysis of healthcare productivity indicators of the Republic of Kazakhstan based on the national health accounts]. The Scientific Heritage, 108(108), 12–21. https://doi.org/10.5281/zenodo.7704147 (In Russian).

67. Chulanova, Z., Brimbetova, N., Satybaldin, A., & Dzhanegizova, A. (2024). Poverty in the Kazakhstan regions: Assessing the influence of key indicators on differences in its level. Sustainability, 16(16), 6752. https://doi.org/10.3390/su16166752

68. Mukhamediyev, B., Bimendiyeva, L., Dauliyeva, G., & Temerbulatova, Z. (2023). Unrest in Kazakhstan: Economic background and causes. Cogent Economics & Finance, 11(2), 2263305. https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2263305

69. Zeinolla, S. Z., Tleppayev, A. T., Kerimbaev, R. K., & Spankulova, L. (2025). The role of education in reducing income inequality: A regional analysis of Kazakhstan. Eurasian Journal of Economic and Business Studies, 69(2), 34–50. https://doi.org/10.47703/ejebs.v69i2.505

70. Turkebayeva, K., Bekturganova, M., Sabden, O., Dauliyeva, G., & Kenzhegulova, G. (2022). Assessment of the relationship between inequality, income and economic growth in the regions of Kazakhstan. Problems and Perspectives in Management, 20(2), 511–521. https://doi.org/10.21511/ppm.20(2).2022.42

71. Dauliyeva, G. R., Ranov, Zh. B., Sagynbay, A. G., & Makhsutova, S. T. (2025). Nexus between entrepreneurship and poverty reduction: regression analysis of causality. Journal of Economic Research & Business Administration, 151(1), 18–28. https://doi.org/10.26577/be202515112

72. Kireyeva, A. A., Nurbatsin, A., & Khalitova, M. (2023). Assessing inequality of income distribution and education in the regions of Kazakhstan. Economy of Regions, 19(3), 741–752. https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2023-3-10 (In Russian).

73. Mukhamediyev, B. M., & Spankulova, L. S. (2022). Mutual influence of innovation and human capital on regional growth in neighboring countries: The case of Russia and Kazakhstan. Regional Research of Russia, 12(3), 350–364. https://doi.org/10.1134/S2079970522700216

74. Zhiyenbayeva, P. N., & Zhiyenbayev, Y. A. (2025). Qazaqstannyn aimaqtyq qurylymynda kedeilik korsetkishteri zhane olardyn dinamikasy [Poverty indicators and their dynamics in the regional structure of Kazakhstan]. Central Asian Economic Review, 5, 92–105. https://doi.org/10.52821/2789-4401-2025-5-92-105 (In Kazakh).

75. Wooldridge, J. M. (2013). Introductory Econometrics: A Modern Approach (5th ed.). Mason, OH: South-Western Cengage Learning.

## INVESTMENT IN HUMAN CAPITAL AND REGIONAL INEQUALITY IN KAZAKHSTAN: THE PROBLEM OF UNREALIZED POTENTIAL

**P. N. Zhiyenbayeva[1]*, Y. A. Zhiyenbayev[1,2], M. Assentay[3]**
[1]Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Republic of Kazakhstan
[1,2]Almaty Management University (AlmaU), Almaty, Republic of Kazakhstan
[3]Mohamed bin Zayed University of Artificial Intelligence (MBZUAI),
Abu Dhabi, United Arab Emirates

**ABSTRACT**

This article comprehensively examines the impact of public expenditure on human capital on regional income inequality and poverty across the regions of the Republic of Kazakhstan, based on panel data covering 16 regions over 2010–2025.

*Purpose of the research* – to evaluate the effect of expenditures on education, health and culture on inequality and poverty, and to empirically test the "hidden capital" mechanism that moderates this effect.

*Methodology* – the study combines a two-way fixed effects panel regression with region-clustered standard errors, a composite human capital index constructed via principal component analysis (*PCA*), and an interaction term between human capital and migration.

*The importance and value* – the contribution lies in the formulation, in the Kazakhstani context, of the "hidden capital" concept based on a synthesis of the works of Murphy, Shleifer & Vishny (1991), Beine, Docquier & Rapoport (2008) and LeSage & Pace (2009), and in proposing a formal procedure for its empirical testing.

*Findings* – the analysis provides empirical evidence consistent with three hypotheses: the human capital index significantly reduces the Gini coefficient ($\beta = -0.0236$; $p = 0.003$); the share of skilled out-migration among the unemployed increases poverty ($\beta = +0.0613$; $p = 0.083$); the coefficient on the interaction term between the human capital index and the logarithm of migration in the inequality model is positive ($\beta_3 = +0.0031$; $p = 0.011$), which provides empirical support for the interaction channel of hidden capital. The findings can be used in regional governance to allocate funding for human capital development, retain skilled workers, and plan interregional support measures while taking migration patterns into account.

Keywords: hidden capital, human capital, regional inequality, poverty, skilled migration, panel data.

# ИНВЕСТИЦИИ В ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ И РЕГИОНАЛЬНОЕ НЕРАВЕНСТВО В КАЗАХСТАНЕ: ПРОБЛЕМА НЕРЕАЛИЗОВАННОГО ПОТЕНЦИАЛА

**П. Н. Жиенбаева[1]*, Е. А. Жиенбаев[1,2], М. Асентай[3]**
[1]КазНУ имени аль-Фараби, Алматы, Республика Казахстан
[1,2]Алматы Менеджмент Университет (AlmaU), Алматы, Республика Казахстан
[3]Университет искусственного интеллекта Мохаммеда бин Заида (MBZUAI),
Абу-Даби, Объединённые Арабские Эмираты

## АННОТАЦИЯ

В данной статье на основе панельных данных по 16 регионам Республики Казахстан за период 2010–2025 годов всесторонне исследовано влияние государственных расходов на человеческий капитал на региональное неравенство доходов и уровень бедности.

*Цель исследования* – оценить воздействие расходов на образование, здравоохранение и культуру на неравенство и бедность, а также эмпирически протестировать модерирующий это воздействие механизм «скрытого капитала».

В качестве *методологии* использованы панельная регрессия с двусторонними фиксированными эффектами и кластеризованными по регионам стандартными ошибками, композитный индекс человеческого капитала, построенный методом главных компонент (*PCA*), а также член взаимодействия между человеческим капиталом и миграцией.

*Важность и ценность* исследования заключается в формулировании в казахстанском контексте концепции «скрытого капитала» на основе синтеза работ Murphy, Shleifer & Vishny (1991), Beine, Docquier & Rapoport (2008) и LeSage & Pace (2009), а также в предложении формальной процедуры её эмпирической проверки.

*Результаты исследования* согласуются с тремя гипотезами: индекс человеческого капитала статистически значимо снижает коэффициент Джини ($\beta = -0{,}0236$; $p = 0{,}003$); доля оттока высокообразованного населения среди безработных повышает уровень бедности ($\beta = +0{,}0613$; $p = 0{,}083$); коэффициент при члене взаимодействия человеческого капитала и логарифма миграции в модели неравенства положителен ($\beta_3 = +0{,}0031$; $p = 0{,}011$), что эмпирически поддерживает интеракционный канал скрытого капитала. Результаты могут быть использованы в региональном управлении для распределения средств на развитие человеческого капитала, удержания квалифицированных кадров и планирования мер межрегиональной поддержки с учётом миграционной ситуации.

*Ключевые слова:* скрытый капитал, человеческий капитал, региональное неравенство, бедность, квалифицированная миграция, панельные данные.

## АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

**Жиенбаева Патыма Нурсултановна** – докторант, әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы, e-mail: zhiyenbayeva_patyma@live.kaznu.kz, ORCID: 0009-0001-8894-6268*

**Жиенбаев Ерұлан Әсентайұлы** – докторант, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы менеджмент университеті (AlmaU), Алматы, Қазақстан Республикасы, e-mail: zhiyenbayev_yerulan@live.kaznu.kz, ORCID: 0000-0002-8736-2121

**Әсентай Махмуд Ерұланұлы** – докторант, Mohamed bin Zayed University of Artificial Intelligence (MBZUAI), Абу-Даби, Біріккен Араб Әмірліктері, e-mail: makhmudassentay@gmail.com, ORCID: 0009-0002-9547-4059

**МРНТИ: 06.73.65**
**Jel Classification: G22**
**DOI: https://doi.org/10.52821/2789-4401-2026-4-177-191**

# КЛИМАТТЫҚ ТӘУЕКЕЛДЕРДІҢ САҚТАНДЫРУ ТӨЛЕМДЕРІНЕ ӘСЕРІН МОДЕЛЬДЕУ: ESG-ИНДИКАТОРЛАРДЫҢ МОДЕРАТОРЛЫҚ РӨЛІ

**Г. Жасан[1]*, Г. А. Иманова[1], Е. А. Бакиров[2]**
[1]М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан Республикасы
[2]Ж. Тәшенев университеті, Шымкент, Қазақстан Республикасы

## АҢДАТПА

*Зерттеу мақсаты* – Климаттық тәуекелдердің сақтандыру төлемдеріне әсерін ESG индикаторлары арқылы модельдеудің теориялық және қолданбалы мүмкіндіктерін анықтау. Қазіргі жағдайда климаттың өзгеруі, ауа температурасының жоғарылауы, жауын-шашын режимінің өзгеруі, құрғақшылық, су тасқыны, қатты жел және өзге де қолайсыз метеорологиялық құбылыстар сақтандыру нарығы үшін маңызды тәуекел факторларына айналып отыр. Осыған байланысты сақтандыру ұйымдары үшін климаттық қауіптердің ықтимал салдарын алдын ала бағалау және оларды қаржылық модельдерге енгізу қажеттілігі артуда.

*Әдіснамасы* – Қазақстанның 14 облысы бойынша 2022–2024 жылдардағы 42 «облыс–жыл» бақылауы талданды. Мүлікті залалдан сақтандыру төлемдері мен сыйлықақылары ресми сақтандыру статистикасынан алынды. «Қазгидромет» деректері негізінде жылдық жауын-шашынның климаттық нормадан абсолюттік ауытқуы есептелді. Өңірлік ESG прокси-көрсеткіші шығарындылар, жұмыссыздық деңгейі және мемлекеттік қызметтер сапасының бағасы негізінде құрылды. Өзара әсерді бағалайтын регрессиялық модельге сақтандыру сыйлықақылары мен жыл индикаторлары енгізілді.

*Зерттеудің құндылығы* – Зерттеудің құндылығы климаттық тәуекелдерді сақтандыру төлемдерімен тікелей байланыстыра отырып, оларды ESG индикаторлары арқылы кешенді модельдеу тәсілін ұсынуында. Бұл тәсіл климаттық факторларды тек экологиялық мәселе ретінде емес, қаржылық, әлеуметтік және басқарушылық тәуекел ретінде қарастыруға мүмкіндік береді.

*Зерттеу нәтижелері* – Жауын-шашынның климаттық нормадан ауытқуы мен өңірлік ESG прокси-көрсеткішінің өзара әсер коэффициенті статистикалық мәнді болған жоқ ($b = -0{,}121$; $p = 0{,}672$; $n = 42$; $R^2 = 0{,}227$). Сондықтан осы деректер өңірлік ESG прокси-көрсеткішінің қорғаныш модерациялық рөлін растамады. Сақтандыру төлемдері климаттық себептер бойынша бөлінбеген, ал өңірлік прокси сақтандыру компанияларының ESG көрсеткіші емес.

*Түйін сөздер:* климаттық тәуекелдер, сақтандыру төлемдері, ESG индикаторлары, модельдеу, Kazhydromet, тұрақты даму.

## КІРІСПЕ

Қазіргі кезеңде климаттың өзгеруі әлемдік экономикаға, қаржы жүйесіне және сақтандыру секторына тікелей әсер ететін маңызды жаһандық сын-қатерлердің біріне айналып отыр [1]. Соңғы жылдары жиілеген қатты ыстық, ұзаққа созылған құрғақшылық, дала және орман өрттері, су тасқыны, жағалау аймақтарындағы эрозия сияқты табиғи құбылыстар климаттық тәуекелдердің қарқындылығы мен ауқымы артып келе жатқанын көрсетеді [2]. Мұндай құбылыстар тек экологиялық мәселе ғана емес, халықтың денсаулығына, инфрақұрылымға, ауыл шаруашылығына, азық-түлік қауіпсіздігіне, мемлекеттік қаржыға және сақтандыру нарығына ықпал ететін күрделі әлеуметтік-экономикалық фактор болып табылады [3].

2024 жылы жарияланған алғашқы Еуропалық климаттық тәуекелдерді бағалау есебінде Еуропаның тез дамып келе жатқан климаттық тәуекелдерге толық дайын еместігі атап көрсетілді [4]. Бағалау

нәтижелеріне сәйкес, климаттық қауіптердің көпшілігі қазірдің өзінде сыни деңгейге жеткен. Шұғыл және шешуші шаралар қабылданбаған жағдайда бұл тәуекелдер апатты салдарға әкелуі мүмкін [5]. Бұл жағдай климаттық өзгерістерге бейімделу саясатын күшейтудің, тәуекелдерді алдын ала бағалаудың және оларды қаржылық әрі басқарушылық шешімдер жүйесіне енгізудің маңызын арттырады [6].

Еуропалық климаттық тәуекелдерді бағалау климаттық қауіптерді бес негізгі санат бойынша қарастырады: экожүйелер, азық-түлік, денсаулық сақтау, инфрақұрылым, экономика және қаржы [7]. Аталған бағыттардың барлығы сақтандыру саласымен тығыз байланысты. Мысалы, су тасқыны мен орман өрттері тұрғын үйлерге, өндірістік нысандарға және көлік инфрақұрылымына залал келтіреді [8]. Құрғақшылық ауыл шаруашылығы өнімділігін төмендетіп, аграрлық сақтандыру төлемдерінің өсуіне ықпал етеді. Қатты ыстық пен су тапшылығы халық денсаулығына, еңбек өнімділігіне және әлеуметтік тұрақтылыққа әсер етеді [9]. Сондықтан климаттық құбылыстардың жиілеуі сақтандыру ұйымдары үшін төлем көлемін болжау, тарифтік саясатты қалыптастыру және қаржылық тұрақтылықты сақтау мәселелерін күрделендіреді.

Климаттық тәуекелдердің экономика мен қаржы жүйесіне әсері ерекше назар аударуды қажет етеді [10]. Төтенше ауа райы оқиғалары сақтандыру сыйлықақыларының өсуіне, активтер мен ипотекалық несиелер құнына қауіп төндіруге, мемлекеттік шығындардың және қарыз қаражаттарының құнының артуына себеп болуы мүмкін [11]. Су тасқыны мен орман өрттері салдарынан туындайтын шығындардың көбеюі қоғамдық қорлар мен қаржылық қолдау тетіктеріне де қысым түсіреді. Климаттық жағдайдың нашарлауы жеке сақтандырудың қолжетімділігін төмендетіп, сақтандыру тапшылығының артуына алып келуі ықтимал [12]. Мұндай жағдайда табысы төмен үй шаруашылықтары қаржылық күйзелістерге барынша осал болады.

Осы тұрғыдан алғанда, ESG индикаторларын қолдану климаттық тәуекелдерді кешенді бағалаудың маңызды құралы ретінде қарастырылады. ESG жүйесінің экологиялық бағыты климаттың өзгеруі, табиғи ресурстарды пайдалану, парниктік газдар шығарындылары, экожүйелерге әсер және қоршаған ортаны қорғау шараларын қамтиды [13]. Әлеуметтік бағыты халықтың қауіпсіздігі, денсаулық сақтау, еңбек жағдайы, әлеуметтік осалдық және қоғам алдындағы жауапкершілікпен байланысты. Басқарушылық бағыты тәуекелдерді басқару сапасын, корпоративтік ашықтықты, есептілікті, мониторингті және стратегиялық шешім қабылдау деңгейін сипаттайды. Осы индикаторларды сақтандыру төлемдерімен байланыстыру климаттық тәуекелдердің қаржылық салдарын нақтырақ бағалауға мүмкіндік береді.

Климаттық тәуекелдердің сақтандыру төлемдеріне әсерін модельдеу сақтандыру нарығы үшін ерекше маңызды [14]. Себебі, сақтандыру төлемдері табиғи апаттар мен қолайсыз климаттық жағдайлардың экономикалық салдарын көрсететін негізгі қаржылық көрсеткіштердің бірі болып табылады. Климаттық оқиғалардың жиілігі мен ауырлығы артқан сайын сақтандыру ұйымдарының шығындары да ұлғаяды. Бұл жағдай сақтандыру резервтерін жоспарлау, тәуекелдерді қайта сақтандыру, сақтандыру сыйлықақыларын қайта қарау және климаттық тәуекелдерге бейімделген қаржылық стратегияларды әзірлеу қажеттігін туындатады [15].

Халықаралық зерттеулерде климаттық тәуекелдердің сақтандыру секторына ықпалы табиғи апаттардан туындайтын залалдардың өсуі, сақтандырумен қамтылмаған шығындардың сақталуы және тәуекелдерді бағалау тәсілдерін жетілдіру қажеттілігімен байланысты қарастырылады. Swiss Re Institute деректері бойынша, табиғи апаттардан болған жаһандық сақтандырылған шығындардың жыл сайын 100 млрд АҚШ долларынан асуы тұрақты құбылысқа айналып келеді. 2023 жылы табиғи апаттардан болған экономикалық шығындар 280 млрд АҚШ долларын құрап, олардың шамамен 38%-ы сақтандырумен өтелген [16]. Бұл нәтижелер климаттық қауіптердің жиілігімен қатар, сақтандырылған активтердің экспозициясы мен осалдығын да модельдерде ескеру қажеттігін көрсетеді.

Munich Re зерттеулері де климатқа байланысты құбылыстардың сақтандыру шығындарына ықпалының күшейіп отырғанын көрсетеді. 2024 жылы табиғи апаттардан келген жалпы экономикалық шығын шамамен 320 млрд АҚШ долларын, ал сақтандырылған шығын 140 млрд АҚШ долларын құрады; сақтандырылған шығындардың 97%-ы ауа райына байланысты апаттарға тиесілі болды [17]. Сонымен қатар су тасқыны, орман өрттері және күшті конвективті дауылдар сияқты тәуекелдердің ұзақ мерзімді

шығындар динамикасындағы рөлі артып келеді. Бұл климаттық факторларды сақтандыру төлемдерін бағалаудың дербес тәуекел көрсеткіштері ретінде қарастырудың маңыздылығын негіздейді.

Климаттық тәуекелдерді қаржылық басқару мәселесінде Task Force on Climate-related Financial Disclosures ұсынған тәсіл ерекше маңызға ие. Оның ұсынымдары климатқа байланысты тәуекелдерді басқару, стратегия, корпоративтік басқару және сандық көрсеткіштер мен мақсаттар арқылы бағалауды көздейді [18]. Сонымен қатар сценарийлік талдау ұйымның әртүрлі климаттық жағдайлардағы тұрақтылығын бағалау құралы ретінде ұсынылады. Бұл тәсіл климаттық тәуекелдерді тек табиғи қауіп ретінде емес, ұйымның басқару сапасымен және тәуекелдерді төмендету қабілетімен байланысты қаржылық фактор ретінде қарастыруға мүмкіндік береді.

Сақтандыру саласына тікелей бағытталған EIOPA зерттеулерінде климаттық тәуекелдерді бағалау экономикалық және сақтандырылған шығындарды, қауіп деңгейін, экспозицияны, осалдықты және сақтандырумен қамтылу деңгейін байланыстыру арқылы жүргізіледі [19]. EIOPA деректері Еуропада экстремалды ауа райы мен климаттық оқиғалардан болған шығындардың тарихи тұрғыдан шамамен төрттен бірі ғана сақтандырылғанын көрсетеді. Осыған байланысты сақтандырудағы климаттық тәуекелдерді модельдеу тек климаттық құбылыстың өзін емес, оның қаржылық салдарын және тәуекелді төмендету мүмкіндіктерін де қамтуы тиіс.

Аталған халықаралық зерттеулер климаттық тәуекел, экспозиция, осалдық және сақтандырылған шығындар арасындағы байланысты бағалаудың маңыздылығын дәлелдейді. Алайда бұл тәсілдер негізінен жаһандық немесе еуропалық сақтандыру нарықтарына бағытталған. Қазақстан жағдайында климаттық көрсеткіштерді сақтандыру төлемдерімен және экологиялық, әлеуметтік және басқарушылық факторлармен бір модель шеңберінде байланыстыру жеткілікті зерттелмеген. Сондықтан осы зерттеуде климаттық тәуекелдердің сақтандыру төлемдеріне ықпалын Қазақстан деректері негізінде бағалауға және экологиялық, әлеуметтік және басқарушылық факторлардың осы байланыстағы рөлін анықтауға бағытталған модель ұсынылады.

Климаттық тәуекелдерді басқару тек жекелеген ұйымдардың немесе сақтандыру компаниялары-ның міндеті емес. Ол ұлттық, аймақтық және жергілікті деңгейлерде үйлестірілген іс-қимылды қажет етеді. Климаттық қауіптердің алдын алу және олардың салдарын азайту үшін мемлекеттік органдар, қаржы ұйымдары, сақтандыру компаниялары, жергілікті басқару құрылымдары және ғылыми-зерттеу ұйымдары бірлесіп әрекет етуі тиіс. Бұл бағытта заңнамалық реттеу, мониторинг жүйесін жетілдіру, қаржыландыру тетіктерін дамыту және техникалық қолдау көрсету маңызды орын алады. Сонымен қоса климаттық тәуекелдер туралы білімде әлі де олқылықтар бар. Климаттық қауіптердің ықтимал ауқымын, олардың экономикалық залалын және сақтандыру төлемдеріне ықпалын дәл бағалау үшін сенімді деректер, сапалы модельдер және тұрақты мониторинг қажет. Осыған байланысты ESG индикаторлары негізінде климаттық тәуекелдерді модельдеу сақтандыру саласындағы шешім қабылдау сапасын арттыруға мүмкіндік береді [20]. Мұндай тәсіл климаттық тәуекелдерді түсінуді тереңдетіп қана қоймай, олар үшін жауапкершілікті нақтылауға және олармен күресу жолдарын жүйелеуге жағдай жасайды.

Қазақстан жағдайында климаттық тәуекелдерге бейімделу мәселесі тек сақтандыру нарығы үшін ғана емес, су ресурстары, ауыл шаруашылығы, экологиялық қауіпсіздік және аймақтық даму үшін де маңызды. Соңғы уақытта Арал теңізінің экологиялық жағдайын жақсарту, құрғақшылық салдарын азайту және жауын-шашын көлемін арттыру мақсатында жасанды жаңбыр жаудыру технологияларын қолдану туралы қоғамдық талқылаулар жиілей түсті. Осы бағытта қазақстандық ғалым Алтай Айнабектің «Clear Sky Manager new generation» әдісі аталып жүр. Бұл технология атмосфералық ылғалды тарту, бұлттарды шоғырландыру және жауын-шашынды көбейту арқылы климаттық жағдайды реттеуге бағытталған тәжірибелік тәсіл ретінде сипатталады. Сонымен қатар Түркістан облысында жасанды жауын-шашынды көбейту жобасының іске қосылғаны туралы ақпарат жарияланды. Мәліметтерге сәйкес, бұл жоба су қоймаларын толықтыру деңгейін арттыруға және елдің оңтүстігіндегі ауыл шаруашылығы аумақтарын су ресурстарымен қамтамасыз етуге бағытталған. Жоба аясында Түркістан облысындағы жалпы көлемі 911 мың гектардан асатын егістік жерлерге әсер ететін құрғақшылық пен

су тапшылығының салдарын азайту көзделеді. Бұл тәжірибе климаттық бейімделу шараларының табиғи құбылыстарды бақылаумен ғана шектелмей, жауын-шашынды жасанды түрде көбейту сияқты технологиялық шешімдермен де толықтырылып жатқанын көрсетеді.

Мұндай бастамалар климаттық тәуекелдерді басқаруда жаңа технологиялардың рөлі артып келе жатқанын дәлелдейді. Алайда жасанды жаңбыр жаудыру, су ресурстарын көбейту немесе климаттық процестерге ықпал ету сияқты жобалар ғылыми негіздеуді, мемлекеттік мониторингті және нәтижелерді нақты деректер арқылы бағалауды қажет етеді. Сақтандыру саласы үшін мұндай тәжірибелердің маңызы зор, себебі жауын-шашын мөлшері, құрғақшылық, су тасқыны, су тапшылығы, ауыл шаруашылығы өнімділігі және су қоймаларының толу деңгейі сақтандыру жағдайларының жиілігі мен сақтандыру төлемдерінің көлеміне тікелей әсер етеді. Мұндай жобалар климаттық тәуекелдерді азайтуға ықпал етуі мүмкін болғанымен, олардың нақты тиімділігі ресми метеорологиялық деректер, ұзақ мерзімді мониторинг және ғылыми бағалау арқылы дәлелденуі тиіс. Сондықтан климаттық бейімделу технологиялары, метеорологиялық деректер және ESG индикаторлары сақтандыру төлемдерін болжау модельдерінде өзара байланысты түрде қарастырылуы қажет.

Мақаланың өзектілігі климаттық тәуекелдердің күшеюімен, олардың сақтандыру секторына ықпалының артуымен және ESG индикаторларын қаржылық тәуекелдерді бағалауда қолдану қажеттілігімен анықталады. Еуропалық климаттық тәуекелдерді бағалау нәтижелері көрсеткендей, біртіндеп бейімделу шаралары көп жағдайда жеткіліксіз болуы мүмкін [21]. Сондықтан климаттық тәуекелдерді алдын ала анықтау, сандық бағалау және оларды ESG индикаторлары арқылы модельдеу сақтандыру саласының тұрақтылығын қамтамасыз етудің маңызды бағыты болып табылады. Зерттеуіміздің мақсаты да климаттық тәуекелдердің сақтандыру төлемдеріне әсерін ESG индикаторлары арқылы модельдеудің теориялық және әдістемелік негіздерін қарастыру. Зерттеу барысында климаттық тәуекелдердің негізгі түрлері, олардың экономика мен қаржы секторына ықпалы, ESG көрсеткіштерінің сақтандыру төлемдерін болжаудағы рөлі және климаттық тәуекелдерді модельдеудің мүмкіндіктері талданады.

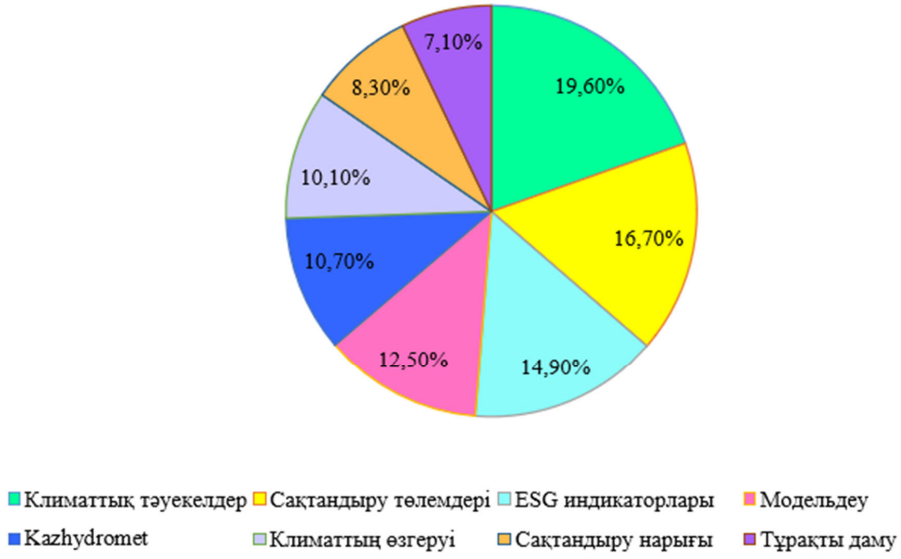
Зерттеу нәтижелері сақтандыру компанияларына климаттық тәуекелдерді неғұрлым дәл бағалауға, сақтандыру төлемдерінің ықтимал көлемін болжауға, тәуекелдерді басқару жүйесін жетілдіруге және тұрақты даму қағидаттарына сәйкес шешім қабылдауға мүмкіндік береді. ESG индикаторларына негізделген модельдеу климаттық өзгерістер жағдайында қаржы және сақтандыру секторларының бейімделу қабілетін арттыруға бағытталған маңызды құрал бола алады.

## ЗЕРТТЕУДІҢ НЕГІЗГІ БӨЛІМІ

Зерттеудің ақпараттық негізін климаттық тәуекелдер, ESG индикаторлары, тұрақты даму және сақтандыру төлемдері жөніндегі ашық дереккөздер құрады. Негізгі материалдар ретінде «Самұрық-Энерго» АҚ-ның орнықты даму және ESG қағидаттарын басқару жөніндегі есептері, «Қазгидромет» РМК сайтындағы климаттық-метеорологиялық деректер талданды. 2020-2026 жылдар аралығында Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынатын ғылыми басылымдарда жарияланған ғылыми мақалалар таңдалды. Таңдалған мақалалардан зерттеу тақырыбына сай түйін сөздер іріктеліп, олардың кездесу жиілігіне контент-талдау жүргізілді.

Талдау нәтижесінде зерттеу тақырыбымен байланысты түйін сөздердің ішінде «климаттық тәуекелдер», «сақтандыру төлемдері», «ESG индикаторлары», «модельдеу», «Kazhydromet», «климаттың өзгеруі», «сақтандыру нарығы» және «тұрақты даму» ұғымдары жиі кездесетіні анықталды. Ең жоғары жиілік «климаттық тәуекелдер» түйін сөзіне тиесілі болды – 33 рет. Бұл зерттелген мақалаларда климаттық өзгерістердің экономикаға, қаржы жүйесіне және сақтандыру саласына ықпалы кеңінен қарастырылғанын көрсетеді. «Сақтандыру төлемдері» түйін сөзі 28 рет кездесіп, климаттық оқиғалардың сақтандыру компанияларының қаржылық міндеттемелеріне әсерін бағалау мәселесінің өзектілігін дәлелдейді. «ESG индикаторлары» – 25 рет, «модельдеу» – 21 рет, «Kazhydromet» – 18 рет, «климаттың өзгеруі» – 17 рет, «сақтандыру нарығы» – 14 рет, ал «тұрақты даму» түйін сөзі 12 рет кездесті. Бұл көрсеткіштер климаттық тәуекелдерді бағалау, ESG көрсеткіштерін қолдану және сақтандыру төлем-

дерін болжау мәселелерінің өзара тығыз байланысын көрсетеді. Осы көрсеткіштер негізінде таңдалған мақалалардағы түйін сөздердің кездесу жиілігін сипаттайтын диаграмма құрылды.




Сурет 1 – Таңдалған мақалалардағы түйін сөздердің кездесу жиілігі
Ескертпе – авторлармен құрастырылған

«Самұрық-Энерго» АҚ материалдары ESG индикаторларын үш бағыт бойынша жүйелеуге негіз болды: экономикалық, экологиялық және әлеуметтік. Экономикалық бағытта компанияның ұзақ мерзімді құн қалыптастыруы, өндірістік тиімділігі, инвестициялық белсенділігі және тәуекелдерді басқару тәжірибесі ескерілді. Экологиялық бағытта табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану, қоршаған ортаға әсерді азайту, энергия үнемдеу және қалдықтарды басқару көрсеткіштері қарастырылды. Әлеуметтік бағытта еңбек қауіпсіздігі, қызметкерлердің денсаулығын сақтау, әлеуметтік жауапкершілік, адам құқықтарын қорғау және мүдделі тараптармен өзара әрекеттесу мәселелері талданды.

Климаттық тәуекелдерді сипаттау үшін «Қазгидромет» РМК деректері қолданылды. Атап айтқанда, температураның өзгеруі, жауын-шашын мөлшері, құрғақшылық, су тасқыны, қатты жел, өрт қаупі және басқа да қолайсыз метеорологиялық құбылыстар сақтандыру төлемдеріне ықпал ететін негізгі факторлар ретінде қарастырылды.

Ұсынылған модельді ішінара эмпирикалық тексеру үшін Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің өңірлер бойынша жарияланған сақтандыру статистикасы пайдаланылды. Нәтижелік көрсеткіш ретінде «мүлікті залалдан сақтандыру» сыныбы бойынша жылдық сақтандыру төлемдері, ал сақтандыру нарығы көлемінің бақылаушы көрсеткіші ретінде осы сынып бойынша сақтандыру сыйлықақылары алынды. Бұл төлемдер климаттық оқиғалардан ғана емес, мүлікке залал келтірудің барлық себептерінен туындаған жағдайларды қамтиды. Сондықтан алынған нәтижелер климатқа байланысты сақтандыру төлемдерінің жеке бағасы ретінде түсіндірілмейді.

Ресми деректер бойынша, 2023 жылы зардап шеккен мүлік иелеріне төленген сақтандыру төлемдерінің көлемі 68,7 млрд теңгені құрады, бұл 2022 жылғы деңгейден 72%-ға және 2021 жылғы деңгейден 406%-ға жоғары. Климаттық тәуекелдің сақтандыру төлемдерінде нақты көрініс табуын бағалау үшін 2024 жылғы су тасқыны оқиғалары қосымша қарастырылды. Қазақстанның он облысын қамтыған су тасқынынан кейін сақтандыру ұйымдарына 166 өтініш түскен, оның 117-сі жеке тұлғалардан және 49-ы заңды тұлғалардан берілген. Осы сақтандыру жағдайлары бойынша нақты төлемдер 709,6 млн теңгені құрады, ал бағалау кезеңінде қосымша 133 млн теңге көлеміндегі төлемдер рәсімделу сатысында болған.

Сипаттамалық сақтандыру статистикасы климаттық оқиғалардың сақтандыру нарығы үшін өзектілігін көрсетеді, бірақ себеп-салдарлық байланысты өздігінен дәлелдемейді. 2022–2024 жылдардағы 42 бақылауға негізделген регрессиялық талдауда жылдық жауын-шашынның климаттық нормадан абсолюттік ауытқуы мен өңірлік ESG прокси-көрсеткішінің өзара әсер коэффициенті теріс, алайда статистикалық мәнді болған жоқ (b = −0,121; p = 0,672). Модельдің детерминация коэффициенті $R^2$ = 0,227 құрады. Сондықтан өңірлік ESG прокси-көрсеткішінің қорғаныш модерациялық рөлі осы іріктемеде расталмады. Бұл нәтиже модельдің ішінара эмпирикалық тексеруі ретінде қарастырылады.

*Ішінара эмирикалық тексерудің деректері мен әдісі*

Талдау бірлігі ретінде «облыс–жыл» бақылауы алынды. Негізгі іріктемеге Қазақстанның 14 облысы бойынша 2022–2024 жылдардағы 42 бақылау енгізілді. 2021 жыл өңірлік шекаралардың өзгеруіне байланысты негізгі модельге енгізілмеді. Республикалық маңызы бар қалалар мен 2025 жыл үшін салыстырылатын климаттық және ESG көрсеткіштерінің толық қатары болмады.

Нәтижелік айнымалы ретінде мүлікті залалдан сақтандыру бойынша жылдық төлемдер пайдаланылды. Ресми статистикада мың теңгемен берілген сомалар 1000-ға бөлініп, миллион теңгеге айналдырылды. Бұл көрсеткіш барлық себептерден болған мүліктік залалды қамтиды; климаттық оқиғаларға байланысты төлемдер жеке бөлінбеген. Сол сақтандыру сыныбы бойынша сыйлықақылар сақтандыру нарығы көлемінің жуық бақылаушы көрсеткіші ретінде алынды.

Климат көрсеткіші H = |RR − 100| / 10 формуласы бойынша есептелді. Мұндағы RR — «Қазгидромет» жылдық бюллетенінің 3.1-кестесінде берілген жауын-шашын мөлшерінің 1961–1990 жылдардағы климаттық нормаға пайыздық қатынасы. H көрсеткішінің бір бірлігі нормадан 10 пайыздық пункт ауытқуға сәйкес келеді. Көрсеткіш жауын-шашынның артық және жеткіліксіз түсуін бірдей бағыттағы ауытқу ретінде есептейді, бірақ нақты су тасқынының немесе құрғақшылықтың ауырлығын өлшемейді.

Авторлық өңірлік ESG прокси-көрсеткіші ESGreg = (Eнорм + Sнорм + Gнорм) / 3 формуласы бойынша құрылды. E — стационарлық көздерден шығарындылар көлемі (мың тонна), S — жұмыссыздық деңгейі (%),

G — жергілікті мемлекеттік қызметтер сапасының бағасы (1–5 балл). Компоненттер 2021–2024 жылдардағы 56 толық облыстық бақылаудың ең төменгі және ең жоғары мәндері негізінде 0–100 шкаласына келтірілді:

Eнорм = 100 × (736,1 − E) / (736,1 − 23,4)

Sнорм = 100 × (5,2 − S) / (5,2 − 4,1)

Gнорм = 100 × (G − 4,23) / (4,93 − 4,23)

Осылайша, шығарындылар мен жұмыссыздықтың төмен деңгейі, сондай-ақ мемлекеттік қызметтерге берілген жоғары баға ESG прокси-көрсеткішінің жоғары мәніне сәйкес келеді. Бұл өңірлік көрсеткіш сақтандыру компанияларының корпоративтік ESG рейтингін білдірмейді.

Регрессиялық модель ең кіші квадраттар әдісімен бағаланды. Нәтижелік айнымалы — ln(1 + сақтандыру төлемдері, млн теңге). Модельге климат көрсеткіші H, өңірлік ESG прокси-көрсеткішінің түрлендірілген мәні Z = (ESGreg − 50) / 10, олардың өзара әсері H × Z, сол сақтандыру сыныбы бойынша ln(1 + сыйлықақылар, млн теңге) және жыл индикаторлары енгізілді. ESG-дің ықтимал модерациялық рөлі H × Z айнымалысының коэффициенті арқылы тексерілді. Екіжақты p-мәндер HC3 орнықты стандарттық қателері негізінде есептелді. Модель статистикалық байланыстарды сипаттайды және себеп-салдарлық әсерді анықтауға мүмкіндік бермейді.

Зерттеуде жүйелік талдау, салыстырмалы талдау, контент-талдау, топтастыру және модельдеу әдістері қолданылды. Жүйелік талдау климаттық тәуекелдер мен сақтандыру төлемдері арасындағы байланысты кешенді қарастыруға мүмкіндік берді. Контент-талдау арқылы «Самұрық-Энерго» АҚ материалдарындағы тұрақты даму және ESG қағидаттары сараланды. Салыстырмалы талдау ESG көрсеткіштерін климаттық тәуекелдермен және сақтандыру төлемдерімен байланыстыру үшін пайдаланылды. Модельдеу барысында климаттық көрсеткіштер тәуелсіз факторлар, ал сақтандыру төлемдері нәтижелік көрсеткіш ретінде алынды. ESG индикаторлары модельге климаттық тәуекелдердің экологиялық, әлеуметтік және басқарушылық қырларын сипаттайтын қосымша айнымалылар ретінде

енгізілді. Бұл тәсіл климаттық оқиғалардың сақтандыру төлемдеріне ықпалын бағалауға және сақтандыру ұйымдарының тәуекелдерді басқару шешімдерін негіздеуге мүмкіндік береді.

**ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ**

Зерттеу нәтижесінде климаттық тәуекелдердің сақтандыру төлемдеріне әсерін бағалау үшін ESG индикаторларына негізделген кешенді модель құрылымы ұсынылды. Талдау барысында климаттық тәуекелдер екі негізгі топқа бөлінді: физикалық тәуекелдер және өтпелі тәуекелдер. Физикалық тәуекелдерге температураның көтерілуі, су тапшылығы, экстремалды ауа райы, қатты жел, су тасқыны, құрғақшылық сияқты факторлар жатқызылды. Өтпелі тәуекелдерге климаттық саясаттың қатаюы, жаңа экологиялық стандарттар, көміртекті реттеу, технологиялық жаңару шығындары және ESG талаптарының күшеюі енгізілді.

Ұсынылған материалдарда KEGOC АҚ климаттық тәуекелдерді бағалау кезінде температура, су тапшылығы және экстремалды ауа райы сияқты индикаторларды маңызды көрсеткіштер ретінде қарастыратыны көрсетілген. Бұл факторлар энергетикалық инфрақұрылымға, активтердің тозуына, жөндеу шығындарының өсуіне және операциялық үзілістерге әсер етеді. Сақтандыру саласы үшін мұндай тәуекелдер сақтандыру жағдайларының жиілігін арттырып, төлем көлемінің өсуіне алып келуі мүмкін.

Климаттық тәуекелдердің сақтандыру төлемдеріне әсері мынадай жалпы модель арқылы сипатталды:

$$Y_t = f(\ 〚CR〛\ _t,\ 〚ESG〛\ _t, X_t) \qquad (1)$$

мұндағы $Y_t$ - белгілі бір кезеңдегі сақтандыру төлемдерінің көлемі; $CR_t$ - климаттық тәуекелдер индексі; $ESG_t$ - ESG индикаторларының жиынтық көрсеткіші; $X_t$ - қосымша бақылаушы факторлар: сақтандырылған активтер құны, инфляция, өңірлік тәуекелдеңгейі, сақтандыру портфелінің құрылымы. Климаттық тәуекелдер индексі келесі түрде есептелуі мүмкін:

$$CR_t = \omega_1 T_t + \omega_2 W_t + \omega_3 V_t + \omega_4 F_t + \omega_5 D_t \qquad (2)$$

мұндағы $T_t$ - температуралық тәуекел; $W_t$ - су тапшылығы тәуекелі; $V_t$ - қатты жел және дауыл тәуекелі; $F_t$ - су тасқыны тәуекелі; $D_t$ - құрғақшылық тәуекелі; ал $\omega_1\omega_2\omega_3\omega_4\omega_5$ - әр фактордың салмақ коэффициенттері.

Кесте1 – Климаттық тәуекелдер және олардың сақтандыру төлемдеріне ықпалы

| № | Климаттық тәуекел түрі | Индикатор | Ықтимал салдары | Сақтандыру төлемдеріне әсері |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Температураның көтерілуі | Жылдық ең жоғары температура, ыстық күндер саны | Жабдықтардың қызып кетуі, инфрақұрылымның тозуы, энергия тұтынудың артуы | Мүліктік және өндірістік сақтандыру төлемдерінің өсуі |
| 2 | Төмен температура және мұз қату | Ең төменгі тәуліктік температура | Электр желілерінің мұзdануы, апат қаупінің артуы | Жөндеу және қалпына келтіру шығындарының артуы |
| 3 | Су тапшылығы | Су тапшылығы деңгейі, құрғақ кезең ұзақтығы | Энергия өндіру мен ауыл шаруашылығы өнімділігінің төмендеуі | Аграрлық және өндірістік сақтандыру төлемдерінің көбеюі |
| 4 | Экстремалды ауа райы | Қатты жел жылдамдығы, дауыл жиілігі | Активтердің бұзылуы, электр желілерінің зақымдануы | Инфрақұрылымдық залал бойынша төлемдердің артуы |
| 5 | Су тасқыны | Жауын-шашын мөлшері, өзен деңгейі | Тұрғын үй, жол, өндірістік нысандардың зақымдануы | Мүліктік сақтандыру бойынша ірі төлемдер |
| Ескертпе – [6] дереккөз негізінде авторлармен құрастырылған | | | | |

Талдау көрсеткендей, физикалық климаттық тәуекелдер сақтандыру төлемдеріне тікелей әсер етеді. Мысалы, қатты жел электр желілерінің үзілуіне, су тасқыны тұрғын үйлер мен инфрақұрылымның бұзылуына, ал құрғақшылық ауыл шаруашылығы өнімдерінің төмендеуіне әкелуі мүмкін. Бұл жағдайларда сақтандыру төлемдерінің көлемі тек оқиғаның жиілігіне ғана емес, залалдың ауырлығына да тәуелді болады.

Сақтандыру төлемдерінің күтілетін көлемі мына формуламен сипатталады:

$$E(Y_t) = N_t \cdot L_t \quad (3)$$

мұндағы $E(Y_t)$ - күтілетін сақтандыру төлемі; $N_t$ - сақтандыру жағдайларының саны; $L_t$ - бір сақтандыру жағдайы бойынша орташа залал көлемі. Климаттық тәуекелдер артқан жағдайда:

$$CR_t \uparrow \rightarrow N_t \uparrow,\ L_t \uparrow, E(Y_t) \uparrow \quad (4)$$

яғни климаттық тәуекел деңгейінің өсуі сақтандыру жағдайларының жиілігін де, орташа залал көлемін де арттырады. ESG индикаторлары бұл әсерді әлсірететін немесе күшейтетін фактор ретінде қарастырылды. Егер компанияда экологиялық басқару, тәуекелдерді болжау, инфрақұрылымды жаңарту, энергия тиімділігі және корпоративтік ашықтық жоғары деңгейде болса, климаттық тәуекелдердің қаржылық салдары төмендеуі мүмкін. ESG индексі келесі түрде берілді:

$$ESG_t = \alpha E_t + \beta S_t + \gamma G_t \quad (5)$$

мұндағы $E_t$ - экологиялық индикаторлар; $S_t$ - әлеуметтік индикаторлар; $G_t$ -басқарушылық индикаторлар; $\alpha + \beta + \gamma = 1$.

Кесте 2 – ESG индикаторларының модельдегі рөлі

| № | ESG бағыты | Негізгі көрсеткіштер | Модельдегі қызметі | Сақтандыру тәуекеліне әсері |
|---|---|---|---|---|
| **1** | E - экологиялық | Энергия тиімділігі, шығарындыларды азайту, ресурстарды үнемдеу, қалдықтарды басқару | Климаттық әсерді төмендететін фактор | Тәуекел деңгейін төмендетеді |
| **2** | S - әлеуметтік | Еңбек қауіпсіздігі, халықтың осалдығы, денсаулық сақтау, әлеуметтік жауапкершілік | Климаттық оқиғалардың әлеуметтік салдарын бағалайды | Зардап шегушілер ауқымын анықтайды |
| **3** | G - басқарушылық | Тәуекелдерді басқару, ашықтық, есептілік, мониторинг, заңдылық | Климаттық тәуекелдерге дайындық деңгейін сипаттайды | Төлемдердің болжамдылығын арттырады |
| 4 | ESG жиынтық индексі | E, S, G көрсеткіштерінің біріктірілген мәні | Климаттық тәуекел мен қаржылық нәтиже арасындағы байланысты реттейді | Жоғары деңгейдегі экологиялық, әлеуметтік және басқарушылық көрсеткіштер тәуекел әсерін төмендетуі мүмкін |
| Ескертпе – [7] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған | | | | |

Осыған сәйкес сақтандыру төлемдерін бағалау үшін келесі регрессиялық модель ұсынылды:

$$In(Y_t + 1) = \beta_0 + \beta_1 CR_t + \beta_2 ESG_t + \beta_3 (CR_t \cdot ESG_t) + \beta_4 X_t + \varepsilon_t \quad (6)$$

мұндағы $CR_t \cdot ESG_t$ - климаттық тәуекел мен ESG деңгейінің өзара әсерін көрсететін айнымалы. Бұл модельде күтілетін байланыстар 3-кестедегідей сипатталады.

2022–2024 жылдардағы салыстырмалы іріктеме бойынша (n = 42) жылдық жауын-шашынның климаттық нормадан абсолюттік ауытқуы мен өңірлік ESG прокси-көрсеткішінің өзара әсер коэффициенті b = −0,121 болды (p = 0,672; $R^2$ = 0,227). Коэффициенттің таңбасы теріс болғанымен, ол статистикалық мәнді емес. Демек, 3-кестеде көрсетілген модерациялық әсер туралы теориялық болжам осы деректермен расталмады.

Кесте 3 – Күтілетін байланыстар сипаттамасы

| | |
|---|---|
| $\beta_1 > 0$ | яғни, климаттық тәуекелдердің өсуі сақтандыру төлемдерін арттырады; |
| $\beta_2 < 0$ | яғни, ESG деңгейінің жоғары болуы тәуекел салдарын төмендетуі мүмкін; |
| $\beta_3 < 0$ | яғни, ESG индикаторлары климаттық тәуекелдердің сақтандыру төлемдеріне әсерін әлсіретуі мүмкін деген теориялық болжам ұсынылады. Бұл өзара әсердің статистикалық маңыздылығын бағалау толық эконометрикалық верификацияны талап етеді. |
| Ескертпе – авторлармен құрастырылған | |

Кесте 4 – Модель айнымалылары және күтілетін әсер бағыты

| № | Айнымалы | Белгіленуі | Мазмұны | Күтілетін әсер |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Сақтандыру төлемдері | $Y_t$ | Белгілі кезеңдегі төлем көлемі | Нәтижелік көрсеткіш |
| **2** | Климаттық тәуекел индексі | $CR_t$ | Температура, су тапшылығы, жел, тасқын, құрғақшылық | Оң әсер: (+) |
| **3** | ESG индексі | $ESG_t$ | Экологиялық, әлеуметтік және басқарушылық көрсеткіштер | Теріс әсер: (-) |
| **4** | Өзара әсер | $CR_t \cdot ESG_t$ | ESG-дің климаттық тәуекел әсерін әлсіретуі | Теріс әсер: (-) |
| **5** | Қосымша факторлар | $X_t$ | Актив құны, инфляция, өнір, сақтандыру портфелі | Бақылаушы әсер |
| Ескертпе – авторлармен құрастырылған | | | | |

Талдау нәтижесінде климаттық тәуекелдер сақтандыру төлемдеріне екі бағытта әсер ететіні анықталды. Біріншіден, физикалық тәуекелдер активтердің бұзылуы, жеткізу тізбегіндегі үзілістер, операциялық шығындардың артуы, қалпына келтіру шығындары және мәжбүрлі тоқтап қалу арқылы сақтандыру төлемдерін көбейтеді. Екіншіден, өтпелі тәуекелдер жаңа стандарттарға бейімделу, технологиялық жаңарту, көміртекті реттеу, капитал құнының өсуі және ESG талаптарына сәйкес келу шығындары арқылы қаржылық жүктемені арттырады.

KEGOC материалдарында физикалық тәуекелдердің ықтимал қаржылық әсерлері ретінде активтердің бұзылуы мен жоғалуы, операциялық шығындардың артуы, ресурстар қолжетімділігінің шектелуі және іскерлік белсенділіктің үзілуі көрсетілген. Ал өтпелі тәуекелдер бойынша активтердің құнсыздануы, жаңа нормативтік талаптарға сәйкестік шығындарының өсуі, технологияларды жаңарту қажеттілігі және ESG-бағдарланған инвесторлар тарапынан қаржыландыруға қолжетімділіктің шектелуі атап өтіледі. Бұл факторлардың барлығы сақтандыру саласы үшін маңызды, себебі олар сақтандыру объектілерінің тәуекел деңгейін арттырады.

Кесте 5 – Климаттық тәуекелдердің қаржылық және сақтандыру салдарлары

| № | Тәуекел тобы | Негізгі әсерлер | Қаржылық нәтиже | Сақтандыру салдары |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Физикалық тәуекелдер | Активтердің бұзылуы, желілердің зақымдануы, су тапшылығы, апаттар | Жөндеу, қалпына келтіру және операциялық шығындардың өсуі | Төлем көлемі мен сақтандыру жағдайлары жиілігінің артуы |
| **2** | Өтпелі тәуекелдер | Жаңа стандарттар, көміртекті реттеу, технологиялық жаңарту | Капиталдық және операциялық шығындардың көбеюі | Сақтандыру тарифтерін қайта қарау қажеттілігі |
| **3** | ESG тәуекелдері | Ашықтықтың төмендігі, басқарудың әлсіздігі, әлеуметтік осалдық | Инвестициялық тартымдылықтың төмендеуі, беделдік шығын | Тәуекел бағасының өсуі |
| **4** | ESG мүмкіндіктері | Энергия тиімділігі, Smart Grid, мониторинг, тұрақты даму стратегиясы | Шығындарды оңтайландыру, тәуекелді алдын ала басқару | Төлем ықтималдығын төмендету |
| Ескертпе – авторлармен құрастырылған | | | | |

*Ішінара эмпирикалық тексеру нәтижелері*

2022–2024 жылдардағы 14 облыс бойынша 42 бақылауға негізделген регрессиялық талдаудың нәтижелері 6-кестеде көрсетілген. Нәтижелік көрсеткіш ретінде барлық себептер бойынша мүлікті залалдан сақтандыру төлемдерінің логарифмделген мәні алынды.

Кесте 6 – Жауын-шашынның нормадан ауытқуы мен өңірлік ESG прокси-көрсеткішінің өзара әсерін бағалау

| Айнымалы | **Коэффициент b** | **HC3 стандарттық қате** | **p (екі жақты)** |
|---|---|---|---|
| Жауын-шашынның нормадан ауытқуы, 10 пайыздық пункт | 0,119 | 0,550 | 0,829 |
| Өңірлік ESG прокси-көрсеткіші, 10 балл | −0,290 | 0,636 | 0,651 |
| Жауын-шашын ауытқуы × ESG прокси-көрсеткіші | −0,121 | 0,283 | 0,672 |
| ln(1 + сақтандыру сыйлықақылары, млн теңге) | 0,630 | 0,345 | 0,076 |
| Ескертпе: бақылау саны n = 42; $R^2$ = 0,227; түзетілген $R^2$ = 0,094. Модельге тұрақты мүше мен жыл индикаторлары енгізілді, бірақ кестеде көрсетілмеді. Стандарттық қателер HC3 әдісімен есептелді. | | | |
| Ескертпе – авторлармен құрастырылған | | | |

Жауын-шашынның нормадан ауытқуы мен өңірлік ESG прокси-көрсеткішінің өзара әсер коэффициенті теріс болғанымен, статистикалық мәнді емес (b = −0,121; p = 0,672). Жауын-шашын ауытқуының негізгі коэффициенті де статистикалық мәнді емес (p = 0,829). Сондықтан осы іріктемеде өңірлік ESG прокси-көрсеткіші жауын-шашын ауытқуы мен мүліктік сақтандыру төлемдері арасындағы байланысты әлсіретеді деген болжам расталмады. Төлемдер климаттық және басқа себептер бойынша бөлінбегендіктен, алынған нәтижелерді ESG-дің климаттық сақтандыру төлемдеріне себеп-салдарлық әсері ретінде түсіндіруге болмайды.

Теориялық тұрғыдан экологиялық басқару, климаттық мониторинг және инфрақұрылымды жаңарту климаттық тәуекелдің салдарын азайтуы мүмкін. Алайда осы зерттеуде жылдық жауын-шашынның климаттық нормадан абсолюттік ауытқуы мен өңірлік ESG прокси-көрсеткішінің өзара әсері статистикалық мәнді болған жоқ (p = 0,672). Сондықтан ESG-дің сақтандыру төлемдеріне қатысты қорғаныш әсері эмпирикалық тұрғыдан дәлелденді деп тұжырымдауға болмайды.

Климаттық сценарийлер бойынша бағалау да маңызды нәтиже береді. RCP2.6, RCP4.5, RCP8.5 және NZE 2050 сценарийлерін пайдалану климаттық тәуекелдердің әртүрлі даму бағытын салыстыруға мүмкіндік береді. Жоғары эмиссиялық сценарийлерде температураның көтерілуі, су тапшылығы және экстремалды ауа райының күшеюі сақтандыру төлемдерінің арту қаупін жоғарылатады. Ал көміртекті бейтараптыққа бағытталған сценарийлерде өтпелі тәуекелдер басым болуы мүмкін, себебі компаниялар жаңа технологияларға, энергия тиімділігіне және экологиялық талаптарға бейімделуге мәжбүр болады.

Сценарийлік өзгеріс мына формуламен есептеледі:

$$\Delta Y_s = \frac{Y_s - Y_0}{Y_0} \cdot 100\% \quad (7)$$

мұндағы $Y_s$ - белгілі бір климаттық сценарий бойынша күтілетін сақтандыру төлемі; $Y_0$ - базалық сценарийдегі сақтандыру төлемі; $\Delta Y_s$ - сақтандыру төлемдерінің пайыздық өзгерісі. Егер климаттық тәуекел индексі артса, онда сақтандыру төлемдерінің сценарийлік өсімі де жоғары болады:

$$CR_s > CR_0 \rightarrow Y_s > Y_0 \quad (8)$$

Ал ESG деңгейі жоғарылаған жағдайда:

$$ESG_s \uparrow \rightarrow \Delta Y_s \downarrow \quad (9)$$

Бұл — ESG көрсеткішінің ықтимал әсерін сипаттайтын теориялық сценарий. Осы зерттеудегі өзара әсер коэффициенті статистикалық мәнді болмағандықтан, аталған әсер эмпирикалық тұрғыдан расталмады.

Қорытындылай келе, климаттық тәуекелдер мен ESG факторларын бір модель шеңберінде қарастыру сақтандыру төлемдерін талдаудың теориялық негізін ұсынады. Алайда 2022–2024 жылдардағы 42 бақылауға негізделген ішінара эмпирикалық тексеруде жылдық жауын-шашынның климаттық нормадан абсолюттік ауытқуы мен өңірлік ESG прокси-көрсеткішінің өзара әсері статистикалық мәнді болған жоқ ($b = -0{,}121$; $p = 0{,}672$; $R^2 = 0{,}227$). Сондықтан өңірлік ESG прокси-көрсеткішінің қорғаныш модерациялық рөлі расталды деген қорытынды жасалмайды. Нәтижені түсіндіруде қысқа зерттеу кезеңі, барлық себептер бойынша сақтандыру төлемдерін пайдалану және өңірлік прокси-көрсеткіштің сақтандыру компанияларының ESG деңгейін өлшемеуі ескерілуі тиіс.

## ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Жидебаева А. Е. Жаһандық климаттың өзгеруі // Интернаука Учредители: Общество с ограниченной ответственностью "Интернаука". – С. 35-36.

2. Бисембаева Ж. О. Үстірт жонының биоалуантүрлілігін сақтаудың мәселелері және қазіргі жағдайы. – НВ Татищев атындағы Астрахан мемлекеттік университеті, Астрахань конференция: үстірт үстіртінің биоалуантүрлілігін сақтаудың қазіргі жағдайы жаңаөзен, қазақстан, 01 января–31 декабря 2024 года

3. Турысбекова А. Б., Өмірзақова Ә. Қ. Қазақстан аймақтарының әлеуметтік-экономикалық даму тенденцияларын анықтау.

4. Тажибаев Т. С. и др. Жаһандық климаттық бастамаларды ескере отырып, қара металлургия саласын дамытудың 2035 жылға дейінгі сценарийлерін модельдеу //Статистика, учет и аудит. – 2025. – Т. 4. – №. 99. – С. 87-103.

5. Алинов М. Ш. Тәуекелдерді басқару риск-менеджмент. – 2020.

6. Нурбаев Ж. Е., Аубакирова Д. Н. Орталық Азияның климаттық қауіпсіздігі: қазақстандық жарияланымдарды талдау //International relations and international law Journal. – 2026. – Т. 113. – №. 1. – С. 87-97.

7. Есиркепова А. М. и др. Исследование влияния климатических изменений на экономику аграрного сектора //Вестник университета «Туран». – 2025. – №. 3. – С. 206-221.

8. Мазаков Т., Саметова А. Орман және дала өрттерінің математикалық моделдерінің классификациясы // Academic Journal of Physical and Chemical Sciences. – 2021. – №. 5. – С. 219-225.

9. Ермекқызы И. Е. Қазақстан қалаларының экологиялық жағдайы // Экология. – 2024. – С. 5.99.

10. Кыздарбекова А. С. и др. Понятие экологического комплаенса при переходе к «зеленой экономике» и пути ее развития //Вестник университета «Туран». – 2023. – №. 3. – С. 9-22.

11. Насырова Г. А., Айтимова Ш. Т. Еңбекпен қамтылған халықты әлеуметтік қорғау жүйесінің эволюциясын ретроспективті талдау //Scientific Journal of Pedagogy and Economics. – 2023. – Т. 406. – №. 6. – С. 532-545.

12. Tulaganov A., Adamov A., Yesbergen R. Қазақстан Республикасының аграрлық секторында су ресурстарын мемлекеттік басқару //Economic series of the Bulletin of LN Gumilyov ENU. – 2025. – №. 1. – С. 322-339.

13. Ниеталина Г. К., Аскарова Э. Т., Кокенова А. Т. Қазақстанның салық жүйесіне ESG принциптерін интеграциялау: декларациядан құралдарға дейін // Scientific Journal of Pedagogy and Economics. – 2025. – Т. 417. – №. 5. – С. 433–457-433–457.

14. Точицкая И. Влияние климатических рисков на финансовый сектор: оценки центральных банков //Банковский вестник. – 2021. – №. 6. – С. 23-35.

15. Мухамедова Д. Т. Зеленое финансирование и рынок капитала: управление рисками как ключевой фактор развития устойчивых инвестиций //Raqamli iqtisodiyot (Цифровая экономика). – 2025. – №. 12. I. – С. 1451-1460.

16. Swiss Re Institute. (2024). Natural catastrophes in 2023: Gearing up for today's and tomorrow's weather risks. Sigma, 1/2024. Zurich: Swiss Re Institute.

17. Munich Re. (2025). Climate change is showing its claws: The world is getting hotter, resulting in severe hurricanes, thunderstorms and floods.

18. Task Force on Climate-related Financial Disclosures. (2017). Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures: Final report.

19. European Insurance and Occupational Pensions Authority. (2025). Dashboard on insurance protection gap for natural catastrophes.

20. Болдырев Д. А. Адаптация банковских бизнес-моделей к климатическим изменениям: эффективные стратегии смягчения рисков //Вестник Академии права и управления. – 2025. – №. 1 (82). – С. 69-75.

21. Довбий И. П., Довбий Н. С. Устойчивые финансы в решении задач энергоперехода и снижения последствий изменения климата //Финансовый журнал. – 2024. – Т. 16. – №. 1. – С. 109-124.

## REFERENCES

1. Zhidebayeva, A. E. (n.d.). Zhahandyq klimattyn ozgerui [Global climate change]. Internauka, 35-36.

2. Bisembayeva, Zh. O. (2024). Ustirt zhonuның bioaluanturliligin saqtaudyn maseleleri zhane qazirgi zhagdaiy [Problems and current state of biodiversity conservation of the Ustyurt Plateau]. In Conference: Current state of biodiversity conservation of the Ustyurt Plateau. N. V. Tatishchev Astrakhan State University, Zhanaozen, Kazakhstan.

3. Turysbekova, A. B., & Omirzakova, A. K. (n.d.). Qazaqstan aimaqtarynyn aleumettik-ekonomikalyq damu tendentsiyalaryn anyqtau [Determining trends in the socio-economic development of Kazakhstan's regions].

4. Tazhibayev, T. S., et al. (2025). Zhahandyq klimattyq bastamalardy eskere otyryp, qara metallurgiya salasyn damytudyn 2035 zhylga deyingi stsenariylerin modeldeu [Modeling scenarios for the development of the ferrous metallurgy industry until 2035 considering global climate initiatives]. Statistics, Accounting and Audit, 4(99), 87-103.

5. Alinov, M. Sh. (2020). Tauekelderdi basqaru: risk-menedzhment [Risk management].

6. Nurbayev, Zh. E., & Aubakirova, D. N. (2026). Ortalyq Aziyanyn klimattyq qauipsizdigi: qazaqstandyq zharyialanymdardy taldau [Climate security of Central Asia: Analysis of Kazakhstani publications]. International Relations and International Law Journal, 113(1), 87-97.

7. Yessirkepova, A. M., et al. (2025). Issledovanie vliyaniya klimaticheskikh izmenenii na ekonomiku agrarnogo sektora [Study of the impact of climate change on the economy of the agricultural sector]. Bulletin of Turan University, 3, 206-221.

8. Mazakov, T., & Sametova, A. (2021). Orman zhane dala ortterinin matematikalyq modelderinin klassifikatsiyasy [Classification of mathematical models of forest and steppe fires]. Academic Journal of Physical and Chemical Sciences, 5, 219-225. (In Kazakh).

9. Yermekqyzy, I. E. (2024). Qazaqstan qalalarynyn ekologiyalyq zhagdaiy [Ecological state of cities in Kazakhstan]. Ecology, 5.99.

10. Kyzdarbekova, A. S., et al. (2023). Ponyatie ekologicheskogo komplaensa pri perekhode k «zelenoi ekonomike» i puti ee razvitiya [The concept of environmental compliance in the transition to a green economy and ways of its development]. Bulletin of Turan University, 3, 9-22.

11. Nasyrova, G. A., & Aitimova, Sh. T. (2023). Enbekpen qamtylgan halyqty aleumettik qorgau zhuyesinin evolyutsiyasyn retrospektivti taldau [Retrospective analysis of the evolution of the social protection system for the employed population]. Scientific Journal of Pedagogy and Economics, 406(6), 532-545.

12. Tulaganov, A., Adamov, A., & Yesbergen, R. (2025). Qazaqstan Respublikasynyn agrarlyq sektorynda su resurstaryn memlekettik basqaru [State management of water resources in the agricultural sector of the Republic of Kazakhstan]. Economic Series of the Bulletin of L. N. Gumilyov ENU, 1, 322-339.

13. Nietalina, G. K., Askarova, E. T., & Kokenova, A. T. (2025). Qazaqstannyn salyq zhuyesine ESG printsipterin integratsiyalau: deklaratsiyadan quraldarga deyingi zhol [Integrating ESG principles into Kazakhstan's tax system: From declaration to instruments]. Scientific Journal of Pedagogy and Economics, 417(5), 433-457.

14. Tochitskaya, I. (2021). Vliyanie klimaticheskikh riskov na finansovyi sektor: otsenki tsentralnykh bankov [The impact of climate risks on the financial sector: Assessments of central banks]. Banking Bulletin, 6, 23-35.

15. Mukhamedova, D. T. (2025). Zelenoe finansirovanie i rynok kapitala: upravlenie riskami kak klyuchevoi faktor razvitiya ustoichivykh investitsii [Green finance and the capital market: Risk management as a key factor in the development of sustainable investments]. Raqamli Iqtisodiyot / Digital Economy, 12-I, 1451-1460.

16. Swiss Re Institute. (2024). Natural catastrophes in 2023: Gearing up for today's and tomorrow's weather risks. Sigma, 1/2024. Zurich: Swiss Re Institute.

17. Munich Re. (2025). Climate change is showing its claws: The world is getting hotter, resulting in severe hurricanes, thunderstorms and floods.

18. Task Force on Climate-related Financial Disclosures. (2017). Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures: Final report.

19. European Insurance and Occupational Pensions Authority. (2025). Dashboard on insurance protection gap for natural catastrophes.

20. Boldyrev, D. A. (2025). Adaptatsiya bankovskikh biznes-modelei k klimaticheskim izmeneniyam: effektivnye strategii smyagcheniya riskov [Adaptation of banking business models to climate change: Effective risk mitigation strategies]. Bulletin of the Academy of Law and Management, 1(82), 69-75.

21. Dovbiy, I. P., & Dovbiy, N. S. (2024). Ustoichivye finansy v reshenii zadach energoperekhoda i snizheniya posledstvii izmeneniya klimata [Sustainable finance in addressing energy transition challenges and reducing the effects of climate change]. Financial Journal, 16(1), 109-124.

## MODELING THE IMPACT OF CLIMATE RISKS ON INSURANCE PAYOUTS: THE MODERATING ROLE OF ESG INDICATORS

**G. Zhassan[1]*, G. A. Imanova[1], E. A. Bakirov[2]**
[1]M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Republic of Kazakhstan
[2]Z. Tashenov University, Shymkent, Republic of Kazakhstan

**ABSTRACT**

*Research purpose:* To identify the theoretical and applied possibilities of modeling the impact of climate risks on insurance payments using ESG indicators. In the current context, climate change, rising air temperatures, changes in precipitation patterns, droughts, floods, strong winds, and other adverse meteorological phenomena are becoming important risk factors for the insurance market. In this regard, the need to assess the potential consequences of climate threats for insurance organizations in advance and to incorporate them into financial models is increasing.

*Methodology:* The analysis used 42 region-year observations from 14 regions of Kazakhstan for 2022–2024. Property-damage insurance payouts and premiums were obtained from official insurance statistics. The absolute deviation of annual precipitation from the historical norm was calculated using Kazhydromet data. An author-constructed regional ESG proxy combined emissions, unemployment and public-service quality ratings. The interaction regression controlled for insurance premiums and year.

*Value of the study:* The value of the study lies in proposing a comprehensive approach to modeling climate risks using ESG indicators by directly linking them to insurance payments. This approach makes it possible to consider climate factors not only as an environmental issue, but also as a financial, social, and governance risk.

*Research results:* The interaction between the absolute deviation of annual precipitation from the historical norm and the regional ESG proxy was not statistically significant ($b = -0.121$; $p = 0.672$; $n = 42$; $R^2 = 0.227$). These data therefore did not support a protective moderating role of the regional ESG proxy. Insurance payouts were not separated by climate-related cause, and the regional proxy does not measure insurers' ESG performance.

*Keywords:* climate risks, insurance payments, ESG indicators, modeling, Kazhydromet, sustainable development.

# МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ РИСКОВ НА СТРАХОВЫЕ ВЫПЛАТЫ: МОДЕРИРУЮЩАЯ РОЛЬ ESG-ИНДИКАТОРОВ

**Г. Жасан[1]*, Г. А. Иманова[1], Е. А. Бакиров[2]**
[1]Южно-Казахстанский университет имени М. Ауэзова, Шымкент, Республика Казахстан
[2]Университет имени Ж. Ташенева, Шымкент, Республика Казахстан

## АННОТАЦИЯ

*Цель исследования* – Определить теоретические и прикладные возможности моделирования влияния климатических рисков на страховые выплаты с использованием ESG-индикаторов. В современных условиях изменение климата, повышение температуры воздуха, изменение режима осадков, засуха, наводнения, сильный ветер и другие неблагоприятные метеорологические явления становятся важными факторами риска для страхового рынка. В связи с этим возрастает необходимость предварительной оценки возможных последствий климатических угроз для страховых организаций и их включения в финансовые модели.

*Методология* – Проанализированы 42 наблюдения «область–год» по 14 областям Казахстана за 2022–2024 годы. Страховые выплаты и премии по страхованию имущества от ущерба взяты из официальной страховой статистики. По данным Казгидромета рассчитано абсолютное отклонение годового количества осадков от климатической нормы. Авторский региональный ESG-прокси составлен из показателей выбросов, безработицы и оценки качества государственных услуг. Регрессия взаимодействия учитывала страховые премии и год.

*Ценность исследования* – Ценность исследования заключается в предложении комплексного подхода к моделированию климатических рисков с использованием ESG-индикаторов при их прямой взаимосвязи со страховыми выплатами. Такой подход позволяет рассматривать климатические факторы не только как экологическую проблему, но и как финансовый, социальный и управленческий риск.

*Результаты исследования* – Коэффициент взаимодействия абсолютного отклонения годового количества осадков от климатической нормы и регионального ESG-прокси оказался статистически незначимым ($b = -0{,}121$; $p = 0{,}672$; $n = 42$; $R^2 = 0{,}227$). Таким образом, защитная модерационная роль регионального ESG-прокси не подтвердилась. Страховые выплаты не разделены по климатическим причинам, а региональный прокси не измеряет ESG-показатели страховых компаний.

*Ключевые слова:* климатические риски, страховые выплаты, ESG-индикаторы, моделирование, Kazhydromet, устойчивое развитие.

## АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

**Жасан Гүлсезім** – докторант, «М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы, Шымкент, Қазақстан Республикасы, e-mail: g.zhasan@mail.ru, ORCID: https://orcid.org/0009-0007-3835-0224*

**Иманова Гульнара Акимовна** – э.ғ.к., Ж. Тәшенев университеті, «Экономика және менеджмент» кафедрасы, Шымкент, Қазақстан Республикасы, e-mail: gulnara.imanova.64@bk.ru, ORCID: https://orcid.org/0009-0004-6271-361X

**Бакиров Ержан Амангельдиевич** – э.ғ.к., аға оқытушы, Ж. Тәшенев университеті, «Экономика және менеджмент» кафедрасының меңгерушісі, Шымкент, Қазақстан Республикасы, e-mail: Erjan.001@mail.ru, ORCID: https://orcid.org/0009-0000-0886-993X

**Central Asian Economic Review №4 (169) 2026**
Жазылатын индекс / – 74002

Редакторлары / Редакторы – ***А.Ж. Сарсембаева***
Компьютерде беттеген / Компьютерная верстка **– *А.Т. Акылова***

Басуға / Подписано к печати 26.08.2026
Пішімі / Формат 70×100$^{1}/_{8}$.
Көлемі б.т./ Объем 24,0 п.л. / Есептік б.т. / Уч-изд. 22,3 п.л. / Шартты б.т./ Усл. 18,24 п.л.
Таралымы / Тираж 300 дана /экз.

«Фортуна полиграф» баспасы» ЖШС / ТОО «Издательство «Фортуна полиграф»
050063, Алматы қаласы, 1-ықшам ауданы, 81-үй / 050063, г. Алматы, 1-микрорайон, д. 81.
akikat_@mail.ru
Тел: + 7 707 463 13 22, +7 701 787 32 92,
+7 771 574 57 05

NARXOZ
UNIVERSITY