

NARXOZ
UNIVERSITY

ISSN 2789-4398
e-ISSN 2789-4401

CENTRAL
ASIAN
ECONOMIC
REVIEW

CENTRAL ASIAN
ECONOMIC REVIEW
VOLUME 3 (156)

2024

Central Asian Economic Review

Журнал Қазақстан Республикасының
Ақпарат және коммуникация
министрлігінде тіркелген

Күәлік № 16353-Ж
23.02.2017 ж.



№3 (156) 2024
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

Бас редактор

Святков С.А. – экономика ғылымдарының докторы, профессор, Нархоз Университеті

Бас редактордың орынбасары

Арыстанбаева С.С. – экономика ғылымдарының докторы, профессор, Нархоз Университеті

РЕДАКЦИЯ АЛҚА

- Адамбекова А. А. – экономика ғылымдарының докторы, профессор, әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті
- Байтенова Л. М. – экономика ғылымдарының докторы, профессор, Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университеті
- Доскеева Г. Ж. – экономика ғылымдарының докторы, профессор, Нархоз Университеті
- Каптарбаева Ш. М. – экономика ғылымдарының докторы, профессор, Нархоз Университеті
- Сейтказиева А. М. – экономика ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстан-Британ техникалық университеті (ҚБТУ)
- Симанавичене Ж. – экономика ғылымдарының докторы, профессор, Munkacsy Pál University of Applied Sciences
- Смагулова Ш. А. – экономика ғылымдарының докторы, профессор, Халықаралық Бизнес Университеті
- Умирзаков С. Ы. – экономика ғылымдарының докторы, профессор, Нархоз Университеті
- Абенова Е. А. – педагогикалық ғылымдар кандидаты, қауымдастырылған профессор, Университет Нархоз
- Акимов А. – Ph.D., профессор, Griffith Business School
- Алиханова Р. К. – Ph.D., ассистент-профессор, Университет Нархоз
- Аргынбаева Ж. Ж. – Ph.D., Ғылыми зерттеу жұмысы бөлімінің бастығы, Нархоз Университеті
- Баймағамбетова Л. К. – экономика ғылымдарының кандидаты, профессор, Нархоз университеті
- Браувайлер К. – Ph.D., профессор, West Saxon University of Zwickau
- Дюсембекова Ж. М. – экономика ғылымдарының кандидаты, профессор, Нархоз Университеті
- Елшибаев Р. – экономика ғылымдарының кандидаты, профессор, Нархоз Университеті
- Ералиева Я. А. – Ph.D., профессор, Нархоз Университеті
- Исабаев М. М. – Ph.D., қауымдастырылған профессор, Нархоз Университеті
- Ким Д. – Ph.D., профессор, Университет Нархоз
- Кожамет С. – Ph.D., профессор, Oxford Brookes Business School
- Reazul Islam – Ph.D., Albukhary International University (AIU), Kedah, Malaysia
- Нургалиева А. М. – Ph.D., қауымдастырылған профессор, Нархоз Университеті
- Оскенбаев Е. – қауымдастырылған профессор, Нархоз Университеті
- Райымжанова А. Ж. – Ph.D., ассоциированный профессор Университет Нархоз
- Рузиева Э. – экономика ғылымдарының кандидаты, профессор, Алматинский технологический университет
- Сулеев Р. Н. – Ph.D., қауымдастырылған профессор, Нархоз Университеті
- Сарсенбаева А. Ж. – «Издательство «Фортуна Полиграф» ЖШС бас директоры, журналдың жауапты редакторы
- Турысбек А. Қ. – Ғылыми зерттеу жұмысы бөлімінің аға координаторы, Нархоз Университеті, журналдың техникалық редакторы

Central Asian Economic Review

Журнал зарегистрирован в
Министерстве информации и
коммуникаций Республики Казахстан

Свидетельство № 16353-Ж
23.02.2017 г.



№3 (156) 2024

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

| | | |
|--|---|--|
| Главный редактор Святов С. А. | – | доктор экономических наук, профессор, Университет Нархоз |
| Заместитель главного редактора Арыстанбаева С. С. | – | доктор экономических наук, профессор, Университет Нархоз |

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

| | | |
|----------------------|---|--|
| Адамбекова А. А. | – | доктор экономических наук, профессор, Казахский национальный университет им. Аль Фараби |
| Байтенова Л. М. | – | доктор экономических наук, профессор Алматинский энергетический университет |
| Доскеева Г. Ж. | – | доктор экономических наук, профессор, Университет Нархоз |
| Кантарбаева Ш. М. | – | доктор экономических наук, профессор, Университет Нархоз |
| Сейтказиева А. М. | – | доктор экономических наук, профессор, Казахстанско-Британский технический университет (КБТУ) |
| Симанавичене Ж. | – | доктор экономических наук, профессор, Университет Mykolas Romeris |
| Смагулова Ш. А. | – | доктор экономических наук, профессор Университет международного бизнеса им. К.А.Сагадиева |
| Умирзаков С. Ы. | – | доктор экономических наук, профессор, Университет Нархоз |
| Абенова Е. А. | – | кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор, Университет Нархоз |
| Акимов А. | – | Ph.D., профессор, Griffith Business School |
| Алимханова Р. К. | – | Ph.D., ассистент-профессор, Университет Нархоз |
| Арғынбаева Ж. Ж. | – | PhD, начальник Отдела НИР, Университет Нархоз |
| Баймагамбетова Л. К. | – | кандидат экономических наук, профессор, Университет Нархоз |
| Браувайлер К. | – | Ph.D., профессор, West Saxon University of Zwickau |
| Дюсембекова Ж. М. | – | кандидат экономических наук, профессор, Университет Нархоз |
| Елшибаев Р. | – | кандидат экономических наук, профессор, Университет Нархоз |
| Ералиева Я. А. | – | Ph.D., профессор, Университет Нархоз |
| Исабаев М. М. | – | Ph.D., ассоциированный профессор, Университет Нархоз |
| Ким Д. | – | PhD, профессор-исследователь, Университет Нархоз |
| Кожамет С. | – | Ph.D., профессор, Oxford Brookes Business School |
| Reazul Islam | – | PhD, Albukhary International University (AIU), Kedah, Malaysia |
| Нургалиева А. М. | – | Ph.D., ассоциированный профессор, Университет Нархоз |
| Оскенбаев Е. | – | ассоциированный профессор, Университет Нархоз |
| Райымжанова А. Ж. | – | PhD, ассоциированный профессор Университет Нархоз |
| Рузиева Э. | – | кандидат экономических наук, профессор, Алматинский технологический университет |
| Сулеев Р. Н. | – | PhD, ассоциированный профессор Университет Нархоз |
| Сарсенбаева А. Ж. | – | генеральный директор ТОО «Издательство «Фортуна Полиграф», ответственный редактор журнала; |
| Турсыбек А. Қ. | – | старший координатор Отдела НИР, Университет Нархоз, технический редактор журнала |

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 3 No. (156) 2024

*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

- Chief Editor**
Svyatov S.A. – *Doctor of Economics, Professor, Narxoz University*
- Deputy Chief Editor**
Arystanbayeva S. S. – *Doctor of Economics, Professor, Narxoz University*

EDITORIAL BOARD

- Adambekova A. A.** – *Doctor of Economics, Professor, Al-Farabi Kazakh National University*
- Baytenova L. M.** – *Doctor of Economics, Professor, Almaty University of Power Engineering and Telecommunications*
- Doskeyeva G. Zh.** – *Doctor of Economics, Professor, Narxoz University*
- Kantarbayeva Sh. M.** – *Doctor of Economics, Professor, Narxoz University*
- Seytkaziyeva A. M.** – *Doctor of Economics, Professor, Kazakh-British Technical University (KBTU)*
- Simanavicienė Ž.** – *Doctor of Economics, Professor, Mykolas Romeris University*
- Smagulova Sh. A.** – *Doctor of Economics, Professor, Kenzhekali Sagadiyev International University of Business*
- Umirzakov S. Y.** – *Doctor of Economics, Professor, Narxoz University*
- Abenova E. A.** – *Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Narxoz University*
- Akimov A.** – *Ph.D., Professor, Griffith Business School*
- Alimkhanova R. K.** – *Ph.D., Assistant Professor, Narxoz University*
- Baimagambetova L. K.** – *Candidate of Economics, Professor, Narxoz University*
- Brauweiler C.** – *Ph.D., Professor, West Saxon University of Zwickau*
- Dyussebekova Zh. M.** – *Candidate of Economics, Professor, Narxoz University*
- Yelshibaev R.** – *Candidate of Economics, Professor, Narxoz University*
- Yeraliyeva Y. A.** – *Ph.D., Professor, Narxoz University*
- Issabayev M. M.** – *Ph.D., Associate Professor, Narxoz University*
- Kim D.** – *PhD, Research Professor, Narxoz University*
- Kozhakhmet S.** – *Ph.D., Professor, Oxford Brookes Business School*
- Reazul Islam** – *PhD, Albukhary International University (AIU), Kedah, Malaysia*
- Nurgaliyeva A. M.** – *Ph.D., Associate Professor, Narxoz University*
- Oskenbayev Y.** – *Associate Professor, Narxoz University*
- Raiymzhanova A. Zh.** – *PhD, Associate Professor, Narxoz University*
- Ruzieva E.** – *Candidate of Economics, Professor, Almaty Technological University*
- Suleyev R. N.** – *PhD, Associate Professor, Narxoz University*
- Argynbayeva Zh. Zh.** – *PhD, Head of the Research Department, Narxoz University*
- Sarsenbayeva A. Zh.** – *General Director of LLP "Fortuna Polygraph Publishing House," Editor of the journal;*
- Turysbek A. K.** – *Senior Coordinator of the Research Department, Narxoz University, Technical Editor of the journal*

МАЗМҰНЫ
СОДЕРЖАНИЕ

ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА: ДАМУ БАҒЫТТАРЫ
НАЦИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА: ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ

| | |
|--|-----|
| ANALYSIS OF THE DEGREE OF DEPENDENCE OF KAZAKHSTAN'S ECONOMIC SECTORS ON IMPORT AND ASSESSMENT OF THE POTENTIAL FOR REDUCING DEPENDENCE ON IMPORTS A. Sagynayev, A. Aituar, Z. Adilkhanova..... | 8 |
| БЕНЧМАРКИНГ КОНЦЕПЦИЙ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА ВЕДУЩИХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН И КАЗАХСТАНА Д. А. Кайназарова, Л. К. Баймагамбетова | 21 |
| СПЕЦИФИКА КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ В КАЗАХСТАНСКИХ КОМПАНИЯХ Е. А. Исмаилов, А. С. Жусупова..... | 39 |
| APPLIED METHODS OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN DURING THE CRISIS PERIOD G. K. Uashov, E. G. Tokareva, D. B. Kulumbetova..... | 74 |
| GENDER ANALYSIS OF THE MAIN INDICATORS OF THE LABOUR MARKET OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN Ү. Ү. Mubarakov, I. V. Bordiyanu | 59 |
| МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ А. А. Акылбеков, А. М. Сейтказиева, С. Martins-Filho | 68 |
| РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИКУ КАЗАХСТАНА Т. М. Айтназаров, Г. К. Андабаева, Т. И. Какижанова | 86 |
| АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЗОЛОТОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КАЗАХСТАНА: ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОБОГАЩЕНИЯ МАЛОЗОЛЬНЫХ РУД А. М. Кожекенова, Р. К. Елшибаев, Г. Е. Жунисбекова | 100 |
| OPPORTUNITIES OF INTEGRATING ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO THE EXPLOITATION OF RENEWABLE ENERGY IN KAZAKHSTAN L. Mergaliyeva, K. Beketova, S. Primbetova | 114 |
| СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ ПО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ А. Нұрғалиұлы, К. Н. Бекетова, Ш. А. Смагулова | 132 |
| МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ ТЕОРИЯСЫ МЕН ПРАКТИКАСЫ ГОСУДАРСТВО И БИЗНЕС: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ | |
| РОЛЬ НЕПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В СОЦИАЛЬНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ МОЛОДЕЖИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СТРАНЫ А. Ниязбаева, Д. Оспанов | 155 |
| УПРАВЛЕНИЕ РЫНОЧНЫМИ ПРОЦЕССАМИ ЗЕРНОВОГО БИЗНЕСА А. А. Чейрханова, М. А. Еজেбеков, К. З. Мадиярова | 166 |
| SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES IN THE CONTEXT OF DIVERSIFICATION OF THE ECONOMY OF SINGLE-INDUSTRY TOWNS IN KAZAKHSTAN A. A. Nurpeissova, Zh. M. Dyussebekova, N. A. Tovma..... | 180 |

СОДЕРЖАНИЕ
CONTENT

NAVIGATING ENTREPRENEURIAL LANDSCAPES: AGE, GENERATIONAL INFLUENCES,
AND CREATIVE INDUSTRY DYNAMICS IN KAZAKHSTAN
A. Jumasseitova, D. Issakhova, L. Bimendiyeva 193

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

IMPLEMENTATION OF NATIONAL DIGITAL CURRENCIES: POTENTIAL IMPACT
ON THE FINANCIAL SYSTEM AND PROSPECTS FOR INTEGRATION
WITH INTERNATIONAL PAYMENT SYSTEMS
Z. D. Serikbayeva, G. Y. Kassenova, R. S. Parmanova211

КРОСС-ФАКТОРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ESG РИСКОВ
К. А. Курбанова, А. З. Нурмагамбетова, А. М. Нурғалиева 223

CONTENT

NATIONAL ECONOMY: DEVELOPMENT VECTORS

| | |
|---|-----|
| ANALYSIS OF THE DEGREE OF DEPENDENCE OF KAZAKHSTAN'S ECONOMIC SECTORS ON IMPORT AND ASSESSMENT OF THE POTENTIAL FOR REDUCING DEPENDENCE ON IMPORTS A. Sagynayev, A. Aituar, Z. Adilkhanova | 8 |
| BENCHMARKING OF TOURISM DEVELOPMENT CONCEPTS IN LEADING FOREIGN COUNTRIES AND KAZAKHSTAN D. A. Kainazarova, L. K. Baimagambetova | 21 |
| FEATURES OF CORPORATE CULTURE IN KAZAKHSTANI COMPANIES Y. A. Ismailov, A. S. Zhusupova | 39 |
| APPLIED METHODS OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN DURING THE CRISIS PERIOD G. K. Uashov, E. G. Tokareva, D. B. Kulumbetova | 47 |
| GENDER ANALYSIS OF THE MAIN INDICATORS OF THE LABOUR MARKET OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN Y. Y. Mubarakov, I. V. Bordiyanu | 59 |
| MACROECONOMIC FACTORS OF POPULATION'S QUALITY OF LIFE A. A. Akylbekov, A. M. Seitkazyeva, Carlos Martins-Filho | 68 |
| THE ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGIES AND THEIR IMPACT ON THE ECONOMY OF KAZAKHSTAN T. M. Aitnazarov, G. K. Andabaeva, T. I. Kakizhanova | 86 |
| ANALYSIS AND DEVELOPMENT PROSPECTS OF THE GOLD MINING INDUSTRY OF KAZAKHSTAN: APPLICATION OF TECHNOLOGY FOR PRE-ENRICHMENT OF LOW-ASH ORES A. M. Kozhekenova, R. K. Yelshibayev, G. E. Zhunisbekova | 100 |
| OPPORTUNITIES OF INTEGRATING ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO THE EXPLOITATION OF RENEWABLE ENERGY IN KAZAKHSTAN L. Mergaliyeva, K. Beketova, S. Primbetova | 114 |
| COMPARATIVE ANALYSIS OF BIBLIOMETRIC DATA ON ENERGY SECURITY A. Nurgaliuly, K. N. Beketova, Sh. A. Smagulova | 132 |

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

| | |
|--|-----|
| THE ROLE OF NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS IN THE SOCIO-PROFESSIONAL ORIENTATION OF YOUNG PEOPLE AND ITS IMPACT ON THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE COUNTRY A. A. Niyazbaeva, D. E. Ospanov | 155 |
| MANAGING THE MARKET PROCESSES OF THE GRAIN BUSINESS A. A. Cheirkhanova, M. A. Yezhebekov, K. Z. Madiyarova | 166 |

СОДЕРЖАНИЕ
CONTENT

SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES IN THE CONTEXT OF DIVERSIFICATION
OF THE ECONOMY OF SINGLE-INDUSTRY TOWNS IN KAZAKHSTAN
A. A. Nurpeissova, Zh. M. Dyussebekova, N. A. Tovma..... 180

NAVIGATING ENTREPRENEURIAL LANDSCAPES: AGE, GENERATIONAL INFLUENCES,
AND CREATIVE INDUSTRY DYNAMICS IN KAZAKHSTAN
A. K. Jumasseitova, D. O. Issakhova, L. A. Bimendiyeva..... 193

INVESTMENT, FINANCE AND ACCOUNTING

IMPLEMENTATION OF NATIONAL DIGITAL CURRENCIES: POTENTIAL IMPACT
ON THE FINANCIAL SYSTEM AND PROSPECTS FOR INTEGRATION WITH INTERNATIONAL
PAYMENT SYSTEMS
Z. D. Serikbayeva, G. Y. Kassenova, R. S. Parmanova211

CROSS-FACTOR MODELING OF ESG RISKS
K. A. Kurbanova, A. Z. Nurmagambetova, A. M. Nurgaliyeva 223

MPHTI 72.19.31

JEL Classification: F13; F40; O24

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2024-3-8-20>

ANALYSIS OF THE DEGREE OF DEPENDENCE OF KAZAKHSTAN'S
ECONOMIC SECTORS ON IMPORT AND ASSESSMENT OF THE POTENTIAL
FOR REDUCING DEPENDENCE ON IMPORTS

A. Sagynayev^{1*}, A. Aituar¹, Z. Adilkhanova²

¹International School of Economics, Maqсут Narikbayev University, Astana, Republic of Kazakhstan

²Economic Modeling Development Center, NAC Analytica, Nazarbayev University,
Astana, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

Purpose of the research. This article attempts to analyze the degree of import dependence of Kazakhstan's economic sectors and further defines product groups that import could be substituted by the local production.

Methodology. Quantitative research analysis is conducted by using dataset and contemporary methodology of the United Nations Broad Economic Categories classification. Calculations of the coefficients of the Rotterdam model were made using the apparently unrelated regression method. It was assumed that the cost reduction will lead to a significant increase in the production of goods, thereby defining import substitution economic activities.

Originality / value is confirmed and justified by the lack of in-depth research to determine specific types of economic activities for which Kazakhstan can replace imports. Furthermore, the practical value of this study also concerns government reforms to identify industries that require government support measures.

Findings. Key findings of the article include selected 29 economic activities, import of which can be potentially substituted by the domestic production. For these selected industries, the coefficients of cross-elasticity of the production of domestic goods at prices for imported goods turned out to be significant. Results of the Rotterdam model suggested that an increase in prices for imported goods by 1 % leads to an increase in demand for domestic products from 0.09 to 4.99 % in these selected industries.

Keywords: economic diversification, import substitution, trade policy, domestic production, Rotterdam model, industrialization.

Acknowledgments. The work was carried out within the framework of a research grant of the National Bank of Kazakhstan.

INTRODUCTION

Kazakhstan has been traditionally known for its significant role in the production and export of raw materials, particularly in the energy and mineral sectors. The country possesses vast reserves of natural resources, including oil, natural gas, minerals, and metals. Historically, Kazakhstan has played a crucial role in the global energy market as one of the largest oil and gas producers in the region, while importing a high share of finished products.

Kazakhstan relies on imports to meet its domestic demand for manufactured goods, machinery, and consumer products. This is a common pattern in economies where there is a strong emphasis on resource extraction and export.

The import of finished products includes a wide range of goods, such as machinery, electronics, vehicles, consumer goods, and more. The reasons for importing finished products can vary and may include factors such as a lack of domestic production capacity, cost considerations, and a focus on specific industries.

Efforts by the government of Kazakhstan to decrease dependence on imports and increase domestic production align with a common economic strategy aimed at enhancing self-sufficiency and economic resilience.

Government often pursues various measures to promote domestic industries and reduce reliance on imported finished goods.

Along with increasing local production for import substitution, increasing export potential is a priority for Kazakhstan. Due to the country's relatively small domestic market of twenty million people, companies that do not participate in export activities (in many sectors of the economy) cannot achieve the minimum efficient scale (Economies of Scale argument). Accordingly, without government support or market protection, non-exporting companies may not be competitive even in local markets. Exporting companies not only generate foreign exchange earnings for the country, but also, thanks to competition in foreign markets, improve the quality of goods and services in the local market (Learning by Trading argument). Increasing the competitiveness and quality of goods and services will reduce imports and improve the country's trade balance.

The growth in supply of the raw materials sector contributed to the strengthening of the tenge, with the nominal exchange rate remaining unchanged. The inflated value of the tenge has led to a loss of price competitiveness in the manufacturing industry. As a result, today outbound sales from the country are dominated by raw materials, and domestic demand for high value-added goods is satisfied through imports.

Thus, this study will attempt to define the product groups that can be potentially substitute the imported goods in the internal market. Prior to presenting the results of the deployed research methodology, the review of literature both international and local authors will be discussed the following section.

Literature review. The importance of domestic production in Kazakhstan and dependence on imports can have significant implications for the country's economy, security, and overall development. A strong domestic production base contributes to economic stability by fostering job creation, income generation, and business growth. Dependence on imports can make the economy vulnerable to external factors such as currency fluctuations, trade barriers, and supply chain disruptions.

By conducting trade analysis, scholars [1] defined that increasing imports has a less positive effect on the national income than that of exports. Supporting arguments to the previous study can be found in prominent research by Felipe & Hidalgo [2] who provide quantitative analysis advocating a low diversification of the economy of Kazakhstan. Analyzing the degree of Kazakhstan's dependence on imports and assessing the potential for reducing import dependence may include a number of aspects, such as economic structure, foreign trade turnover, trade policy, investment and others.

Considering it as a common feature for the most developing countries, some research highlighted the role of government programs and public policies for an effective import substitution action [3]. Governments can employ a variety of strategies and policy measures to promote import substitution, which refers to the strategy of replacing foreign goods and services with domestically produced alternatives.

A seminal study by Aksenov identified key import substitution instruments for CIS countries including Kazakhstan namely are: imposing import duties, applying non-tariff approaches to govern international trade, and employ domestic policy tools to booster the efforts of domestic producers [4]. Relying heavily on imports can result in an economy that is heavily dependent on a few key industries or commodities. Developing a robust domestic production sector allows for economic diversification, reducing the country's vulnerability to fluctuations in global markets. In order to substitute import with domestic production some authors rely on trade policy development. Implementing trade policies that support domestic industries, such as quotas and other trade barriers that make domestically produced goods more competitive. Negotiating trade agreements that encourage the development of domestic industries and protect them from unfair competition in the light of EAEU and WTO commitments [5].

Tasbulatova analyzed the development of processing in Kazakhstan and made a conclusion that about 50 % of processed products consumed in the country are imported ones [6]. The study notes that a high level of import dependence can lead to trade imbalances, where a country is importing more than it is exporting. This can result in a negative impact on the balance of payments and foreign exchange reserves.

Following the industrialization policy, the country has been implementing policies and state programs to foster machine building, car and equipment manufacturing, high-end petrochemical production. Projects in these industries getting continuous financial and institutional support to enhance production, thus affecting to import substitution [7].

Amongst manufacturing industries, automotive production stands out as a key direction for import substitution during the last two decades. Key factors that typically contribute to the growth of the automotive industry in the country include government initiatives, investments, partnerships with international automotive companies and infrastructure development [8].

It has to be noted that in the context of import substitution for Kazakhstan, a number of authors analyze agriculture and food production [9; 10]. In the light of the food security perspectives, some researchers provide analysis on dependence from imports for food and agriculture industries [11; 12]. A reliance on imports for critical goods, especially those related to national security, can pose risks in times of geopolitical tensions or disruptions in the global supply chain.

Increasing competitiveness in the local market (import substitution) can only be an intermediate goal of the overall long-term goal - increasing exports (international competitiveness). Export-oriented industrialization and import substitution are not mutually exclusive strategies and require similar support from the state (in import substitution, tariff and non-tariff protection measures for the local market may additionally be applied). Export diversification strategies may start with import substitution (Infant Industry argument), but in order for the industry to become competitive and no longer require protection and subsidies from the state, the ultimate goal of support must be competitiveness in foreign markets [13].

The majority authors studying Kazakhstan find a consensus that government regulations have key role in import substitution measures to develop and upgrade infrastructure, including transportation and communication networks, to support efficient domestic production and distribution. Provide subsidies or financial incentives to domestic industries to make their products more competitive compared to imports. It can be highlighted that strengthening domestic production and its quality pave the way for the export promotion as well.

A balancing domestic production and import dependence is a complex task that requires careful economic planning and strategic decision-making. It is important to note that successfully substituting imports with domestic production requires a coordinated and long-term effort involving government, private sector, and other stakeholders [14]. Additionally, it is crucial to carefully balance protectionist measures with the need to maintain a competitive and open economy.

This study goes further and define the imported goods for which an increase in prices leads to an increase in demand for domestic products, thus increasing the production.

Government reports and relevant studies generally discuss about the role of imported goods in economic structure of Kazakhstan. While some trade data analyses are conducted, the gap in a literature exist for Kazakhstan since a few studies accomplished on considering the import substitution via national production and the price of goods. Therefore, this article deploys internationally recognized methods to assess the potential for reducing dependence of import of certain products.

MAIN PART

Research methodology. The objective of this section is to identify industries at the level of 4-digit codes of General classifier of types of economic activities (GCEA), where national production increases due to rising prices for imported goods. The sensitivity of production to price shows that local goods can replace imported ones in the consumer basket. To study the demand for goods, a modified Rotterdam model is used, which assumes that the demand for goods depends on income, the price of imports and the price of goods produced domestically. Calculations of the coefficients of the Rotterdam model were made using the apparently unrelated regression method, since the model assumes that the errors in the regression coefficients are correlated.

When assessing demand, data on the volume of imports, industrial production, personal income, producer and importer price indices were used as initial data. Information on production and prices for domestic goods is limited, and data before 2014 is not available, so this analysis uses monthly data from 2014 to 2019. Data is taken from UN Comtrade Database [15]. Lack of data before 2014 may lead to Type II errors (omission of events) in regressions, that is, it increases the likelihood of finding an insignificant effect when the actual effect is large. The smaller the sample, the higher the likelihood of not detecting a significant effect if it exists.

Moreover, the international production data for Kazakhstan beyond 2019 is currently unavailable. Yet, the impact of the COVID-19 pandemic could introduce distortions in the data for the period following 2019. The

global pandemic may have influenced various economic factors, making it challenging to accurately assess and analyze production trends in Kazakhstan during this period. Due to data limitations, this analysis can only serve as an illustration of general trends.

In order to calculate the income effect and the substitution effect, it is necessary to estimate the income elasticity of demand for domestically produced goods and imported goods and the price elasticity of demand for these goods. Then, based on the Slutsky equation, decompose the total effect of price changes into the import substitution effect and the income effect. In our work, to estimate the system of demand functions for domestically produced goods and imported goods, we use the Rotterdam model:

$$\Delta \log X_{it} = c_{i0}^X + c_{i1}^X \left(\Delta \log I_t - w_i^X \Delta \log p_{it}^X - w_i^{Im} \log p_{it}^{Im} + c_{i2}^X \Delta \log p_{it}^X + c_{i3}^X \Delta \log p_{it}^{Im} \right)$$

$$G \log Im_{it} @ c_{i0}^{Im} \cdot c_{i1}^{Im} G \log I_t @ w_i^X G \log p_{it}^X @ w_i^{Im} G \log p_{it}^{Im} \cdot c_{i2}^{Im} G \log p_{it}^{Im} \cdot c_{i3}^{Im} G \log p_{it}^X \cdot \varepsilon_{it}^{Im}$$

where,

Δ – change in indicator over time (increase in indicator at time t compared to time $t-1$);

\log – natural logarithm;

X_{it} – is the volume of industrial production in *the i*-th industry;

Im_{it} – volume of imports of products of the *i*-th industry;

I_t is the average nominal monetary income of the population;

p_{it}^X is the price index for products in *the i*-th industry (price indices are the ratio of industry production volumes in tenge i to the IFI of this industry);

p_{it}^{Im} is the price index for imported products of *the i*-th industry (price indices are the ratio of the volume of imports of industry i to the physical volume of imports of this industry);

w_i^X and w_i^{Im} are the cost shares of domestically produced products and imported products in the total cost of products of *the i*-th industry ($w_i^X + w_i^{Im} = 1$ for all i);

e_{it}^X and e_{it}^{Im} are the unexplained residuals of the regression equation for domestic products in *the i*-th industry and imported products of *the i*-th industry;

c_{ik}^X and c_{ik}^{Im} – coefficients of the model equations for domestic products in *the i*-th industry and imported products in *the i*-th industry.

It is not entirely correct to evaluate the demand equations for imports and domestically produced goods separately. Therefore, the demand equations for domestic and imported goods will be estimated as a system of apparently unrelated equations (Seemingly Unrelated Regression), since the model assumes correlation of errors in regression coefficients.

The main hypothesis about the presence of import substitution, tested in this work, in terms of the above model means the significance and positive sign of the coefficient reflecting the cross elasticity of demand for the prices of substitute goods (c_{i3}^{Im} change in import price). The positive and significant relationship between industrial output and import prices in this industry shows that local goods can replace imported goods in this industry.

In industries where domestic producers, if supported by the state, will be able to replace imports within the country, they were also checked for dependence on imports (import dependence coefficient = $\frac{\text{Import}}{\text{Production}}$).

Also, the calculation of the degree of dependence on imports was carried out in the context of product groups (food, non-food consumer goods, intermediate goods and capital goods) according to the United Nations Broad Economic Categories (UN BEC) classification. Thus, the practical value of the current research will contribute to identification of industries that should potentially get government support measures.

Results. Based on a comprehensive assessment of demand for goods across economic sectors in Kazakhstan, 29 specific economic activities were defined. These industries were identified because the coefficients of cross-elasticity between the production of domestic goods and the prices of imported goods were statistically significant for them (higher than 0.09 %).

In Table 1 (results of the Rotterdam model), it is demonstrated that an increase in prices for imported goods by 1 % leads to an increase in demand for domestic products from 0.09 to 4.99 % in selected industries. This indicates that higher relative prices for imported goods, primarily due to the depreciation of the tenge, significantly boost the production of domestic goods, thereby promoting import substitution.

The table highlights the import dependence coefficient for each of these industries. The relatively high coefficients across all selected industries suggest that reducing production costs could significantly enhance domestic production. Industries ranked based on the greatest change in the import dependence coefficient between 2010 and 2019 (Figure 1). This reinforces the rationale for focusing on these 29 industries, as they exhibit substantial potential for import substitution and can greatly benefit from targeted government support measures.

Table 1 – Industries where cost reduction will lead to a significant increase in the production of goods

| GCEA | Name | Coefficient of cross elasticity | Coefficient of dependencies from import | | | |
|------|--|---------------------------------|---|------|------|-------------------------|
| | | | 2010 | 2014 | 2019 | Change since 2010, p.p. |
| 1413 | Production of other outerwear (coats, short coats, capes, raincoats, jackets, windbreakers) | 2.12 | 65% | 85% | 100% | 35% |
| 1101 | Distillation, rectification and mixing of alcoholic beverages | 0.53 | 23% | 39% | 55% | 31% |
| 1032 | Production of fruit and vegetable juices | 1.53 | 23% | 33% | 50% | 27% |
| 1412 | Production workwear | 1.70 | 55% | 78% | 79% | 23% |
| 2223 | Production of construction plastic products | 0.88 | 35% | 44% | 51% | 17% |
| 1520 | Production of footwear | 1.93 | 75% | 95% | 91% | 16% |
| 2222 | Production of plastic packaging for goods | 0.35 | 47% | 60% | 63% | 16% |
| 2815 | Production of bearings, gears, gear elements and drives | 1.07 | 57% | 78% | 72% | 16% |
| 1082 | Production of cocoa, chocolate and sugar confectionery | 0.64 | 39% | 52% | 54% | 15% |
| 1041 | Production oils and fats | 0.29 | 18% | 27% | 32% | 15% |
| 0729 | Production others metal ore | 0.09 | 3% | 17% | 17% | 14% |
| 1395 | Production of non-woven products, excluding clothing | 1.92 | 84% | 91% | 94% | 10% |
| 2399 | Production of other non-metallic mineral products not included in other groups (bitumen mixtures, artificial graphite, slag wool, asphalt, and asbestos fiber) | 0.67 | 47% | 53% | 53% | 6% |
| 2221 | Production of plastic sheets, tire tubes and profiles | 0.93 | 42% | 44% | 48% | 5% |

НАЦИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА: ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ
 NATIONAL ECONOMY: DEVELOPMENT VECTORS

| | | | | | | |
|------|--|------|-----|-----|-----|-----|
| 2391 | Production of abrasive products | 3.00 | 91% | 95% | 96% | 5% |
| 1439 | Production of other knitted and knitted products | 2.83 | 92% | 98% | 97% | 5% |
| 1011 | Processing and canning meat | 0.28 | 29% | 23% | 33% | 4% |
| 2814 | Production of other taps and valves | 4.99 | 90% | 90% | 93% | 4% |
| 1729 | Manufacture of other paper and cardboard products | 0.41 | 62% | 62% | 65% | 3% |
| 2712 | Production of electrical distribution and control equipment | 2.03 | 81% | 72% | 83% | 2% |
| 1084 | Production spices and seasonings | 0.55 | 43% | 57% | 45% | 1% |
| 2711 | Production of electric motors, generators and transformers | 2.24 | 92% | 90% | 93% | 1% |
| 2042 | Production of perfumes and cosmetics | 2.17 | 99% | 99% | 99% | 0% |
| 1102 | Production of wine from grapes | 1.22 | 60% | 71% | 60% | -1% |
| 2732 | Production of other types of electrical wires and cables | 0.70 | 73% | 72% | 71% | -2% |
| 2720 | Production of batteries and accumulators | 3.14 | 52% | 54% | 50% | -2% |
| 2013 | Production of other basic inorganic chemicals (fluorine, chlorine, sulfuric acid, non-metal sulfides, silicates) | 0.14 | 44% | 35% | 42% | -2% |
| 1722 | Production of paper products for household, sanitary and hygienic purposes | 0.64 | 86% | 86% | 83% | -3% |
| 1610 | Sawmill production | 0.17 | 74% | 58% | 66% | -8% |

Note – Compiled by authors based on UN Comtrade [15]

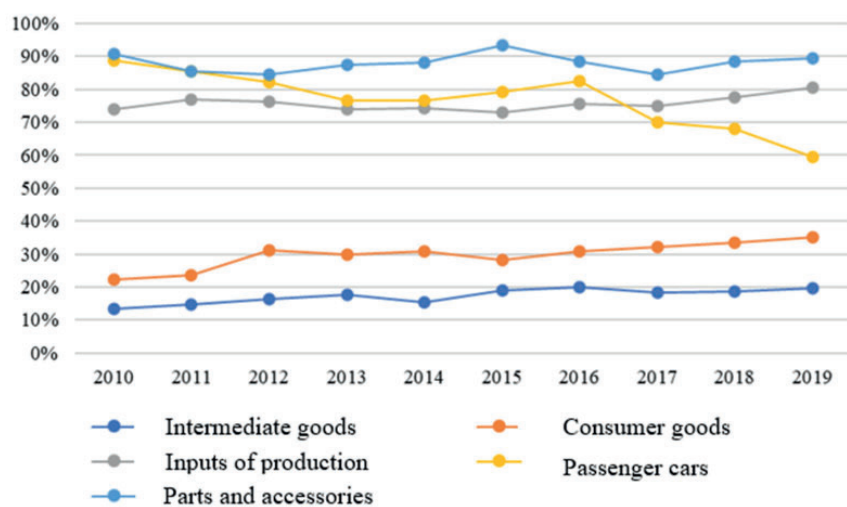


Figure 1 – Share of imports from the production of these goods by type of goods for the period 2010-2019 according to the UN BEC classification

Note – Compiled by authors based on UN Comtrade [15]

As shown in the table 1 and figure 1, enterprises in Kazakhstan are profoundly dependent on imports of capital goods and parts for them. As can be observed from Table 1, the coefficient of dependencies from import for the majority of identified industries increased in 2019 compared to 2010.

The highest share of imports in 2010 was observed in «Parts and accessories» – 91 %. However, this category of goods showed a slight decrease in the share of imports by 2019 – 90 %, i.e., a decrease of 1 percentage points. «Production of bearings, gears, gear elements and drives» according to Table 1 illustrates that a decrease in the cost of a given product by 1 % will lead to an increase in production by 1.07 %. This industry probably could have not received sufficient support and dependence on imports increased by 15 percentage points (from 57 % to 72 %).

The peak coefficient of cross elasticity among the products under study is credited to «Production of other taps and valves», meaning that a 1 % reduction in the cost of these products will result in a corresponding 4.99 % increase in production. Dependence from import for this category also showed a high degree resulting above 90 % from 2010 to 2019.

«Inputs of production» remained a category of goods with a high share of imports (74 % in 2010), showing an increase in the share of imports by 7 percentage points (p.p.) by 2019 (81 %). The most suitable candidates for government support in order to reduce dependence on imports are the following goods: «Manufacture of electric motors, generators and transformers», «Production of electrical distribution and control equipment», «Production of other taps and valves». According to Table 1, a decrease in the cost of these goods by 1 % will lead to an increase in production by 2.24 %, 2.03 % and 4.98 %, respectively. The dependence on imports of the industry «Production of other machinery and equipment for special purposes, not included in other groups» decreased from 86 % to 83 %, while the dependence on imports of the other 3 industries increased.

«Passenger cars» in turn, showed a significant decrease in the share of imports from 89 % in 2010 to 59 % in 2019, i.e., the decrease in the share of imports is equal to 30 percentage points. This idea supports the results of the literature review claiming that people began to purchase more cars assembled in Kazakhstan.

The smallest share of imports was occupied by products related to «Intermediate goods» and «Consumer goods» in 2010 – 13 % and 22 %, respectively. These categories of goods also showed an increase in the share of imports in 2019- «Intermediate goods» increased by 7 p.p. (20 %), while in «Consumer goods» – by 13 p.p. (35 %).

«Consumer goods» are represented with the following industries – «Production of other outerwear», «Distillation, rectification and mixing of alcoholic beverages», «Production of fruit and vegetable juices», «Production of workwear», «Production of footwear», «Production of cocoa, chocolate and sugar confectionery products», «Production of other knitted and knitted products», «Processing and canning of meat», «Production of spices and seasonings», «Production of perfumes and cosmetics», «Production of wine from grapes», «Production of batteries and accumulators», as well as «Production of paper products for household and sanitary purposes». At the same time, the dependence of the last 3 industries has decreased over the past 9 years, namely «Production of wine from grapes» by 1 p.p., «Production of batteries and accumulators» - 2 p.p., as well as «Production of paper products for household and sanitary and hygienic purposes» by 3 p.p.

Intermediate goods are presented with these industries where cost reduction will lead to a significant increase in the production of goods: «Production of construction plastic products», «Production of non-woven products, excluding clothing», «Production of other non-metallic mineral products not included in other groups», «Production of plastic sheets, tubes for tires and profiles», «Production of abrasive products», «Production of other paper and cardboard products», «Manufacture of other types of electrical wire and cable», «Manufacture of other basic inorganic chemicals», «Sawmilling production», as well as «Production of perfumes and cosmetics». At the same time, the dependence of the last 4 industries has decreased over the past 9 years, namely «Production of other types of electrical wire and cable» by 2 p.p., «Production of other basic inorganic chemicals» - 2 p.p., «Sawmilling and planing production» - 8 p.p., as well as «Production of perfumes and cosmetics» by 9 p.p.

As justified in a methodology section, the results of the identified production groups are analyzed via the import dynamics trade data as shown in the following table 2. The lack of international production data beyond the year 2019.

Table 2 – Imports of Kazakhstan by Harmonized System (HS) codes by years including 2022

| | HS codes | Description | 2010 | 2014 | 2019 | 2022 |
|------|--------------------------------------|--|---------|---------|---------|---------|
| 1413 | 61 | Production of other outerwear (coats, short coats, capes, raincoats, jackets, windbreakers) | 56 856 | 400 502 | 318 058 | 849 205 |
| 1101 | 2208 | Distillation, rectification and mixing of alcoholic beverages | 45 885 | 108 735 | 82 003 | 149 326 |
| 1032 | 2009 | Production of fruit and vegetable juices | 33 887 | 50 289 | 41 964 | 59 448 |
| 1412 | 62 | Production workwear | 86 875 | 520 233 | 352 517 | 813 160 |
| 2223 | 3918, 3 9 2 2 , 3925 | Production of construction plastic products | 60 988 | 132,997 | 107 685 | 148 417 |
| 1520 | 64 | Production of footwear | 48 532 | 634 661 | 367 316 | 454 414 |
| 2222 | 3923 | Production of plastic packaging for goods | 57 532 | 137 769 | 137 203 | 233 449 |
| 2815 | 7315, 8 4 8 2 , 8483 | Production of bearings, gears, gear elements and drives | 118 219 | 192 912 | 258 861 | 343 467 |
| 1082 | 1704, 1803, 1804, 1806 | Production of cocoa, chocolate and sugar confectionery | 150 140 | 305 974 | 258 360 | 344 587 |
| 1041 | 1503, 1504, 1506-1516 | Production of oils and fats | 102 071 | 134 416 | 130 619 | 202 186 |
| 0729 | 2613-2617 | Production others metal ore | 7 522 | 244 083 | 414 436 | 457 437 |
| 1395 | 5603 | Production of non-woven products, excluding clothing | 11 274 | 27 117 | 25 291 | 42 123 |
| 2399 | 2818, 3801, 6806, 6811-6815 | Production of other non-metallic mineral products not included in other groups (bitumen mixtures, artificial graphite, slag wool, asphalt, and asbestos fiber) | 30 022 | 50,879 | 41 226 | 73 704 |
| 2221 | 3916, 3917, 3920, 3921 | Production of plastic sheets, tire tubes and profiles | 190 857 | 359 617 | 284 854 | 468 338 |
| 2391 | 6804, 6805 | Production of abrasive products | 11 136 | 19 300 | 18 974 | 28 749 |
| 1439 | 6110 | Production of other knitted and knitted products | 16,538 | 75 942 | 59 167 | 183 701 |
| 1011 | 0201-0209 | Processing and canning meat | 159 502 | 252 394 | 271 766 | 269 823 |
| 2814 | 8481 | Production of other taps and valves | 335 355 | 597 911 | 818 479 | 385 117 |
| 1729 | 4821-4823 | Manufacture of other paper and cardboard products | 15 809 | 27 802 | 27 588 | 43 406 |
| 2712 | 8535-8538 | Production of electrical distribution and control equipment | 586 995 | 538 753 | 713 455 | 390 792 |
| 1084 | 0904, 0910, 2103, 2209 | Production of spices and seasonings | 37 026 | 75 053 | 81 987 | 113 300 |

| | | | | | | |
|--|-------------------------|--|---------|---------|-----------|---------|
| 2711 | 8501-8504 | Production of electric motors, generators and transformers | 334 750 | 610 010 | 1 072 455 | 679 039 |
| 2042 | 3303-3307 | Production of perfumes and cosmetics | 240 014 | 337 340 | 322 869 | 458 403 |
| 1102 | 2204 | Production of wine from grapes | 32 373 | 55 455 | 36 190 | 48 853 |
| 2732 | 8544 | Production of other types of electrical wires and cables | 249 073 | 320 317 | 280 237 | 257 109 |
| 2720 | 8506, 8507 | Production of batteries and accumulators | 57 371 | 87 050 | 67 846 | 103 552 |
| 2013 | 2801-2813, 2826-2853 | Production of other basic inorganic chemicals (fluorine, chlorine, sulfuric acid, non-metal sulfides, silicates) | 132 645 | 189 349 | 234 861 | 302 079 |
| 1722 | 4818, 9619 | Production of paper products for household, sanitary and hygienic purposes | 100 630 | 164 329 | 155 893 | 219 983 |
| 1610 | 4403-4407, 4409 | Sawmill production | 66 339 | 71 849 | 64 027 | 72 036 |
| Note – Compiled by authors based on ITC Trade Map [16] | | | | | | |

As it can be seen from the table, almost all product groups had a considerable growth dynamic in import values up to 2022 except for «Production of other taps and valves», «production of other types of electrical wires and cables» and «production of electric motors, generators and transformers» that had their maximum import level in 2019. This tendency shows that the industrial policy with an accent to manufacturing might have some positive effects on import substitution.

«Production of electrical distribution and control equipment» is the only product group that was more imported in 2010 with the value of 587 million US dollars than in 2022 when their import data was just below 400 million US dollars.

Another point to mention is the fact that Kazakhstan experiences generally increasing dynamic for import and a relatively high values of import of the items listed in the table counted in hundred of million US dollars, supporting the ideas of scholars that mention a noticeable dependence of the country from processed products.

Overall, the data reflects varying import trends across different product categories, with some experiencing significant increases over the years. To summarize, it should be noted that due to limited data, the above analysis can only serve as an illustration of general trends. It is important to consider that reducing dependence on imports can be a long-term process that requires an integrated approach and concerted efforts on the part of the state, entrepreneurs and other stakeholders.

CONCLUSION

In conclusion, Kazakhstan's historical reliance on the import of processed goods and export of raw materials, particularly in the energy and mineral sectors, has shaped its economic landscape. The country's role as a significant player in the global energy market, combined with a high dependence on imported finished products, has prompted the government to strategize for greater economic self-sufficiency and resilience. It was revealed in a literature review that due to low diversification of the economy and continuous demand for processed goods from overseas import, Kazakhstan attempts to implement substitution policy measures such as production support incentives and trade tariff regulations. Apart from manufacturing sectors including automotive production, scholars generally focus on the status of import dependence for food production.

This study deployed a comprehensive modified Rotterdam model for analyzing imported product groups that potentially could be substituted with local production considering production volumes and price indexes.

Results identified 29 key product groups which import could be substituted with a domestic production. «Parts and Accessories» stood out as a major category with the highest import dependence over 90 %. While the majority of product groups showed an increase in coefficient of dependencies from import up to 2019, the category of «passenger cars» experienced a noteworthy decline in the import share, dropping from 89 % in 2010 to 59 % in 2019, representing a decrease of 30 percentage points.

While the prevailing part of products depicted in Table 1 illustrate the increasing tendency for import dependence, some industries such as «Production of other basic inorganic chemicals», «Production of paper products for household, sanitary and hygienic purposes» and «Sawmill production» showed reducing the level of dependence on imports. Trade value data in Table 2 highlighted an aspect that Kazakhstan is witnessing a generally rising trend in imports, with relatively high values for the items listed in the table, measured in hundreds of million US dollars.

Although it faced limitations in data access, general results of this study could be applied in the implementation of import substitution policy for fostering domestic production and effective state support measures.

REFERENCES

1. Syzdykova A. et al. The effect of export and imports on national income in Kazakhstan: Econometric analysis // *Revista Espacios*. – 2019. – Т. 40. – №. 35. – С. 22-36.
2. Felipe J., Hidalgo C. Economic diversification implications for Kazakhstan: Monograph Chapter // *Development and Modern Industrial Policy in Practice: Issues and Country Experiences*. – 2015. – P. 160-196.
3. Persky J., Ranney D., Wiewel W. Import substitution and local economic development // *Economic Development Quarterly*. – 1993. – Т. 7. – №. 1. – P. 18-29.
4. Aksenov I. et al. Economic policy of the CIS Countries: Standard import substitution instruments // *Public Integrity*. – 2024. – Т. 26. – № 4. – P. 379-397.
5. Isakova A., Plekhanov A. Customs union and Kazakhstan's imports. – *CASE Network Studies & Analyses*, 2012. – № 442. – 29 p.
6. Tasbulatova D. Assessment of the condition of the processing industry in the republic of Kazakhstan // *Научный журнал «Доклады НАН РК»*. – 2019. – № 3. – P. 214-221.
7. Zamanbekov S. Z. Cluster development concept of Kazakhstan engineering on innovative basis // *Life Science Journal*. – 2013. – Т. 10. – № 4. – P. 1030-1035.
8. Tadjiev S., Donze P. Y. The Development of the Automotive Industry in Post-Soviet Countries Since 1991 // *Eurasian Journal of Business and Management*. – 2021. – Т. 9. – № 2. – P. 164-183.
9. Yerseitova A. et al. Efficiency of using agricultural land in Kazakhstan // *Entrepreneurship and Sustainability Issues*. – 2018. – Т. 6. – № 2. – P. 558-576.
10. Starostin V. S., Chernova V. Y., Fedorenko E. A. Potential of export-oriented import substitution in the Eurasian Economic Union: The case study of the agro-industrial complex // *WSEAS Transactions on Business and Economics*. – 2019. – Т. 16. – P. 145-152.
11. Nassyrova A. et al. Kazakhstan meat industry analysis: import substitution, delivery and statistics // *Entrepreneurship and sustainability issues*. – 2020. – Т. 8. – № 1. – P. 640-655.
12. Konurbayeva Z. et al. Food Security as a Formation Factor of the Import Substitution Potential of the Economy // *Journal of Applied Economic Sciences*. – 2018. – Т. 13. – № 8. – P. 2251-2260.
13. Elena P. et al. Towards Economic Security Through Diversification: Case Of Kazakhstan // *Journal of Security & Sustainability Issues*. – 2016. – Т. 5. – № 4. – P. 509-518.
14. Aubakirova G. M., Isatayeva F. M. New approaches to the construction of a diversified economy: The experience of kazakhstan // *Studies on Russian Economic Development*. – 2021. – Т. 32. – №. 6. – P. 712-718.
15. The United Nations Broad Economic Categories [Electronic source] // UN Comtrade Database [Official website]. – 2023. – URL: <https://comtradeplus.un.org/DataAvailability> (Accessed: 23.12.2023).
16. Export and Import data [Electronic source] // International Trade Center: Trade Map [Official website]. – 2023. – URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx> (Accessed: 27.12.2023).

REFERENCES

1. Syzdykova, A., Abubakirova, A., Kelesbayev, D., Omarova, A., Amaniyazova, G., Saubetova, B., & Anshayeva, D. (2019). The effect of exports and imports on national income in Kazakhstan: Econometric analysis. *Revista Espacios*, 40(35), 22-36.
2. Felipe, J., & Hidalgo, C. (2015). Economic diversification implications for Kazakhstan. In *Development and Modern Industrial Policy in Practice: Issues and Country Experiences*, 160-196.
3. Persky, J., Ranney, D., & Wiewel, W. (1993). Import substitution and local economic development. *Economic Development Quarterly*, 7(1), 18-29.
4. Aksenov, I., Koryakov, A., Dubovik, M., & Hajizada, S. (2023). Economic Policy of the CIS Countries: Standard Import Substitution Instruments. *Public Integrity*, 4(26), 379-397.
5. Isakova, A., & Plekhanov, A. (2012). Customs union and Kazakhstan's imports (No. 442). *CASE Network Studies & Analyzes*. 29 p.
6. Tasbulatova, D. (2019). Assessment of the condition of the processing industry in the republic of Kazakhstan. *Scientific journal «Reports of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan»*, (3), 214-221.
7. Zamanbekov, S. Z. (2013). Cluster development concept of Kazakhstan engineering on innovative basis. *Life Science Journal*, 10(4), 1030-1035.
8. Tadjiev, S., & Donze, P. Y. (2021). The Development of the Automotive Industry in Post-Soviet Countries Since 1991. *Eurasian Journal of Business and Management*, 9(2), 164-183.
9. Yerseitova, A., Issakova, S., Jakisheva, L., Nauryzbekova, A., & Moldasheva, A. (2018). Efficiency of using agricultural land in Kazakhstan. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 6(2), 558-576.
10. Starostin, V. S., Chernova, V. Y., & Fedorenko, E. A. (2019). Potential of export-oriented import substitution in the Eurasian Economic Union: The case study of the agro-industrial complex. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 16, 145-152.
11. Nassyrova, A., Yessymkhanova, Z., Issayeva, B., Omarkhanova, Z., Niyazbekova, S., Berzhanova, A., ... & Kunanbayeva, K. (2020). Kazakhstan meat industry analysis: import substitution, delivery and statistics. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 8(1), 640-655.
12. Konurbayeva, Z., Denissova, O., Rakhimberdinova, M., & Zakimova, A. (2018). Food Security as a Formation Factor of the Import Substitution Potential of the Economy. *Journal of Applied Economic Sciences*, 13(8), 2251-2260.
13. Elena, P., Anna, S., Zhanibek, Z., & Olefirenko, O. (2016). Towards Economic Security Through Diversification: Case Of Kazakhstan. *Journal of Security & Sustainability Issues*, 5(4), 509-518.
14. Aubakirova, G. M., & Isatayeva, F. M. (2021). New approaches to the construction of a diversified economy: The experience of Kazakhstan. *Studies on Russian Economic Development*, 32(6), 712-718.
15. The United Nations Broad Economic Categories (UN BEC) classification (2023). UN Comtrade Database source. Retrieved December 23, 2023, from <https://comtradeplus.un.org/DataAvailability>.
16. Export and Import Data (2023). International Trade Center: Trade Map. Retrieved December 23, 2023, from <https://www.trademap.org/Index.aspx>.

**ҚАЗАҚСТАН ЭКОНОМИКАСЫ САЛАЛАРЫНЫҢ ИМПОРТҚА ТӘУЕЛДІЛІК
ДӘРЕЖЕСІН ТАЛДАУ ЖӘНЕ ИМПОРТҚА ТӘУЕЛДІЛІКТІ ТӨМЕНДЕТУ
ӘЛЕУЕТІН БАҒАЛАУ**

А. Р. Сағынаев^{1*}, А. Н. Айтуар¹, З. М. Адилханова²

¹Халықаралық экономика мектебі, Мақсұт Нәрікбаев Университеті, Астана, Қазақстан Республикасы

²Экономикалық модельдеуді дамыту орталығы, NAC Analytica, Назарбаев Университеті, Астана,
Қазақстан Республикасы

АНДАТПА

Зерттеу мақсаты. Бұл мақалада Қазақстан экономикасы салаларының импортқа тәуелділік дәрежесіне талдау жүргізіліп, импорты жергілікті өндіріспен алмастырылуы мүмкін тауарлар топтары қосымша айқындалсын.

Әдіснамасы. Сандық зерттеу талдауы деректер жиынтығын және Біріккен Ұлттар Ұйымының кең экономикалық категорияларын жіктеудің заманауи әдістемесін қолдану арқылы жүзеге асырылады. Роттердам моделінің коэффициенттерін есептеу айқын байланыссыз регрессия әдісін қолдана отырып жүргізілді. Шығындарды азайту тауарлар өндірісінің едәуір өсуіне әкеледі, осылайша импортты алмастыратын экономикалық қызметті анықтайды деп болжануда.

Зерттеудің бірегейлігі / құндылығы. Қазақстан импортты алмастыра алатын экономикалық қызметтің нақты түрлерін айқындау бойынша терең зерттеулердің болмауымен расталады. Сонымен қатар, бұл зерттеу практикалық тұрғыдан мемлекеттік қолдау шараларын қажет ететін салаларды анықтау бойынша септігін тигізеді.

Зерттеу нәтижелері. Мақаланың негізгі тұжырымдары импорты отандық өндіріспен алмастырылуы мүмкін анықталған 29 экономикалық қызметті қамтиды. Бұл таңдалған салалар үшін импорттық тауарлардың бағасы бойынша отандық тауарлар өндірісінің айқас икемділік коэффициенттері маңызды болды. Роттердам моделінің нәтижелері импорттық тауарлар бағасының 1 % - ға өсуі осы анықталған салаларда отандық өнімге сұраныстың 0,09-дан 4,99 % - ға дейін артуына әкелетінін көрсетті.

Түйін сөздер: экономиканы әртараптандыру, импортты алмастыру, сауда саясаты, ішкі өндіріс, Роттердам моделі, индустрияландыру.

Алғыс: Жұмыс Қазақстанның Ұлттық Банкі бөлген зерттеу гранты шеңберінде жүргізілді.

**АНАЛИЗ СТЕПЕНИ ЗАВИСИМОСТИ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА ОТ
ИМПОРТА И ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА СНИЖЕНИЯ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИМПОРТА**

А. Р. Сағынаев^{1*}, А. Н. Айтуар¹, З. М. Адилханова²

¹Международная школа экономики, Maqsut Narikbayev University, Астана, Республика Казахстан

²Центр развития экономического моделирования, NAC Analytica, Назарбаев Университет, Астана,
Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель исследования. В данной статье проведен анализ степени импортозависимости отраслей экономики Казахстана и дополнительно определить группы товаров, импорт которых может быть замещен местным производством.

Методология. Количественный исследовательский анализ проводится с использованием набора данных и современной методологии классификации широких экономических категорий Организации Объединенных Наций. Расчеты коэффициентов Роттердамской модели проводились с использованием явно несвязанного метода регрессии. Предполагается, что снижение издержек приведет к значительному увеличению производства товаров, тем самым определив импортозамещающую экономическую деятельность.

Оригинальность / ценность исследования подтверждается и оправдывается отсутствием глубоких исследований по определению конкретных видов экономической деятельности, по которым Казахстан может заменить импорт. Кроме того, практическая ценность данного исследования также касается государственных реформ по выявлению отраслей, требующих мер государственной поддержки.

Результаты исследования. Основные выводы статьи включают выявленные 29 видов экономической деятельности, импорт которых потенциально может быть замещен отечественным производством. Для этих выбранных отраслей значимыми оказались коэффициенты перекрестной эластичности производства отечественных товаров по ценам на импортные товары. Результаты Роттердамской модели показали, что рост цен на импортные товары на 1 % приводит к увеличению спроса на отечественную продукцию с 0,09 до 4,99 % в этих выявленных отраслях.

Ключевые слова: диверсификация экономики, импортозамещение, торговая политика, внутреннее производство, Роттердамская модель, индустриализация.

Благодарность: Работа была проведена в рамках исследовательского гранта, выделенного Национальным Банком Казахстана.

ABOUT THE AUTHORS

Sagynayev Aibek Rollanuly – PhD Candidate, Teaching Professor, International School of Economics, Maqsut Narikbayev University, Astana, Republic of Kazakhstan, email: aibek.sagynayev@gmail.com, ORCID: <http://orcid.org/0009-0004-3072-9481>*

Aituar Azat Narimanuly – Associate Professor, International School of Economics, Maqsut Narikbayev University, Astana, Republic of Kazakhstan, email: a.aituar@kazguu.kz, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7625-8783>.

Adilkhanova Zarina Muratovna – Senior Researcher, Economic Modeling Development Center, NAC Analytica, Nazarbayev University, Astana, Republic of Kazakhstan, email: zarina.adilkhanova@alumni.nu.edu.kz, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7206-6290>.

MPHTI 06.75.10

JEL Classification: M31

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2024-3-21-38>

БЕНЧМАРКИНГ КОНЦЕПЦИЙ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА ВЕДУЩИХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН И КАЗАХСТАНА

Д. А. Кайназарова¹, Л. К. Баймагамбетова^{1*}

¹Университет Нархоз, Алматы, Казахстан Республикасы

АННОТАЦИЯ

Актуальность исследования заключается в том, что в рамках стратегического планирования развития туризма и его территориального маркетинга необходимо проводить бенчмаркинг государственных концепций развития туризма ведущих стран отрасли мировой экономики.

Цель исследования заключается в определении лучших практик в области туризма в мировом пространстве для их использования в нивелировании проблем и недостатков в программах развития туризма в Казахстане.

Используемая методология включает в себя бенчмаркинг концепций развития туризма ведущих зарубежных стран и анализ программы развития туризма Казахстана.

Ценность исследования заключается в возможности выявить проблемы и недостатки в программах развития туризма в Казахстане и определить лучшие практики в области разработки и реализации программ развития туризма на основе зарубежного опыта. Адаптация и применение их позволит улучшить положение туристического сектора Казахстана, увеличить поток туристов и способствовать экономическому развитию страны.

Результаты исследования показывают неиспользованный потенциал маркетинговых усилий туристской отрасли Казахстана, особенно в области маркетинговых исследований, использовании цифровых инструментов, адаптации туристических программ под целевые рынки для повышения конкурентоспособности страны на мировом туристическом рынке.

Ключевые слова: концепции развития туризма, туристский рынок, туризм Казахстана, бенчмаркинг, маркетинговые исследования.

ВВЕДЕНИЕ

Туризм в современном мире – это одна из наиболее активно развивающихся отраслей экономики, приносит значительный доход государству, создает рабочие места, развивает инфраструктуру и стимулирует развитие других отраслей экономики. Поэтому актуальным является изучение опыта развития туризма ведущих зарубежных стран и его адаптации к условиям Казахстана. Бенчмаркинг государственных концепций развития туризма стран-лидеров международного туризма и Концепции развития туристской отрасли Республики Казахстан до 2029 года [1] направлен на выявление наилучших практик и опыта зарубежных государств, которые можно будет адаптировать и использовать в Казахстане.

Маркетинговые исследования с применением бенчмаркинга являются эффективным инструментом для анализа текущего положения рынка, определения конкурентоспособности компаний и поиска возможностей для роста. Бенчмаркинг позволяет выявить сильные и слабые стороны бизнеса, а также определить наиболее эффективные методы привлечения потребителей.

Бенчмаркинг можно классифицировать в зависимости от выбора стандарта и его источника. Основными категориями бенчмаркинга являются внутренний и внешний бенчмаркинг. Внешний бенчмаркинг можно разделить на конкурентный, функциональный и общий бенчмаркинг в зависимости от источника стандарта [2].

Ниже представлены виды бенчмаркинга в разрезе внутреннего и внешнего типа [3]:

Внутренний бенчмаркинг проводит сравнение функциональных характеристик, бизнес-процессов и методов работы в подразделениях одной организации.

Внешний бенчмаркинг:

– конкурентный – сравнение характера, качества и методов работы и осуществления определенных видов деятельности предприятия с его конкурентами на рынке;

– отраслевой – процесс сравнения ключевых показателей производительности организации с аналогичными показателями других компаний одной отрасли;

– межотраслевой – процесс сравнения ключевых показателей эффективности компании с другими компаниями в разных отраслях. Он позволяет организациям получать информацию из других отраслей и выявлять лучшие практики, которые могут быть применены к их собственной деятельности.

– международный – выявление и анализ эталонных мировых практик. Это процесс сравнения и оценки производительности, методов работы или стратегий между организациями, действующими в разных странах.

– стратегический бенчмаркинг - процесс оценки производительности компании на основе сравнения ее стратегий, операций и результатов с лучшими практиками в отрасли. Основная цель - выявление областей, в которых компания может улучшить свою производительность и достичь конкурентных преимуществ.

Стратегический бенчмаркинг может включать в себя оценку производительности компании в таких областях, как инновации, маркетинг, операции, финансы и управление персоналом [4]. В развитии туристской отрасли метод бенчмаркинга применяется для исследования территорий, стратегий управления и продвижения продукта.

А. Рива и Л. Пилотти провели сравнительный анализ устойчивого развития туризма итальянского города Павии, используя бенчмаркинг для выявления областей улучшения [5]. В. Сантос предлагает глобальную систему винного туризма, используя бенчмаркинг для разработки эффективных стратегий продвижения в своих регионах, а также обеспечения устойчивости этой отрасли на долгие годы [6]. Д. Браунли рассматривает бенчмаркинг как элемент маркетингового аудита [7], подчеркивая его значение для определения областей улучшения и внедрения лучших практик. Р. К. Кэмп (руководитель Глобальной сети бенчмаркинга) и К. Масшедер выделяют преимущества бенчмаркинга в определении требований потребителей, установлении целей, разработке показателей производительности и внедрении передовых бизнес-процессов [8; 9]. М. Козак и М. Римангтон подчеркивают ключевую роль бенчмаркинга в повышении удовлетворенности клиентов и непрерывном совершенствовании бизнес-процессов [10]. Т. К. Ван и С. Л. Хуан используют бенчмаркинг для анализа эффективности туристических отелей, предлагая рекомендации для повышения эффективности их деятельности [11]. Бенчмаркинг также применялся для анализа туристической отрасли Казахстана, включая исследование 5 стадий путешествия и обзора международного опыта в концепции развития туризма [12].

Отсутствие эффективных стратегий развития туризма может серьезно ограничить конкурентоспособность национальной индустрии. Помимо инфраструктурных, логистических и сервисных проблем, туризм Казахстана сталкивается с трудностями в маркетинговом аспекте, включая низкую международную осведомленность, неэффективное использование маркетинговых ресурсов и недостаточное онлайн-присутствие. В настоящее время нельзя утверждать, что индустрия туризма Казахстана является хорошо управляемой и контролируемой отраслью.

Целью исследования является выявление передового опыта стран-лидеров в развитии туризма для последующей адаптации их к местным условиям. Ожидаемые результаты исследования включают в себя изучение успешных практик развития туризма за рубежом и выявление неиспользованного потенциала маркетинговых усилий туристской отрасли Казахстана.

Так как цель исследования заключается в изучении и сопоставлении концепций или программ развития туристской отрасли стран с высоким уровнем развития этой сферы экономики применена методология стратегического бенчмаркинга, которая позволила:

– *Оценить конкурентоспособность* туристических отраслей ведущих стран и методы привлечения ими клиентов, для разработки рекомендаций национальным компаниям сферы туризма улучшить свои услуги и повысить уровень удовлетворенности ими путешественников.

– *Выявить новые пути* совершенствования индустрии туризма и инновационные успешные подходы, которые могут быть адаптированы к местным условиям.

– *Подтвердить ориентацию в сфере туристических услуг на приоритет качества услуг, маркетинговую концепцию совершенствования товара и территориального маркетинга*, т. к. бенчмаркинг применяется для повышения качества услуг [13], эффективности и результативности бизнес-процессов [14].

– *Определить стратегическое направление в принятии решений* с тем, чтобы определить оптимальные направления развития и принятия обоснованных решений по распределению бюджета и ресурсов [15].

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

В текущем исследовании в качестве объектов изучения были выбраны страны, входящие в Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Выбор стран ОЭСР был обусловлен особым вниманием, уделенным им в Концепции развития туристской отрасли Республики Казахстан до 2029 года. Казахстан с 2011 года ведет переговоры о вступлении в ОЭСР и придает важное значение внедрению её стандартов.

Основная цель данного исследования заключается в использовании бенчмаркинга наилучших практик международного опыта для определения направлений совершенствования существующей концепции развития туристской отрасли Республики Казахстан. Изучение бизнес-процессов, а также заимствование и адаптация определенных технологий к условиям казахстанского рынка позволят применить их в стратегии устойчивого развития туристской отрасли.

В исследовании используется методология бенчмаркинга для сравнительного анализа государственных программ развития туристской отрасли с целью определения наилучших практик и их применения в развитии туризма Республики Казахстан.

Для исследования были выбраны страны из списка ОЭСР, обладающие высоким рейтингом индекса развития туризма согласно отчету Всемирного совета по путешествиям и туризму за 2022 год [16], а также внедряющие в своей стратегии развития туризма принципы устойчивости.

Этапы проведения бенчмаркинга [17]:

Первый этап включает отбор стран, имеющих высокий индекс развития путешествий и туризма.

На втором этапе осуществлялся анализ следующих эталонных метрик:

- доля вклада туризма в ВВП за 2022 год;
- бюджет, предусмотренный на развитие туристской отрасли (млн долларов);
- затраты на маркетинговые мероприятия (млн долларов) и в процентах.

На третьем этапе проводился сравнительный анализ государственных программ развития туристской отрасли, а также изучение лучших практик стратегий развития туризма с фокусом на маркетинговых мероприятиях и применяемых инструментах.

Первый этап отбора включал страны, обладающие высоким индексом развития путешествий и туризма, который основывается на измерении и оценке различных показателей и факторов, которые свидетельствуют о развитости и привлекательности туристической индустрии в этих странах [16]. Travel & Tourism Development Index (TTDI) публикуемый один раз в два года включает в себя такие показатели, как благоприятная среда, политика в области туризма, инфраструктура, качество услуг, культурные и природные достопримечательности, устойчивость туризма и другие факторы, которые способствуют развитию и привлечению туристского потока. В число анализируемых стран, обладающих высоким индексом развития путешествий и туризма вошли члены ОЭСР:

- Япония с TTDI 5,2.
- Германия с TTDI 5,1.
- Соединенное Королевство с TTDI 5.
- Корея с TTDI 4,81.
- Норвегия с TTDI 4,6.

Ниже представлены данные, характеризующие высокий уровень туристской деятельности указанных выше стран (Таблица 1).

Таблица 1 – Показатели отрасли туризма Казахстана, Японии, Германии, Соединенного Королевства, Кореи и Норвегии (млн. долл. США)

| № | Страна | Доля вклада туризма в ВВП 2022, % | Бюджет | Затраты на маркетинг | Доля затрат на маркетинг, % |
|---|-------------------------|-----------------------------------|--------|----------------------|-----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 8 |
| 1 | Япония | 6,2 | 1 040 | 776 | 74,63 |
| 2 | Германия | 8,8 | 53 | 35,97 | 68,07 |
| 3 | Соединенное Королевство | 9,44 | 33 | 27,17 | 81,29 |
| 4 | Корея | 4,8 | 270 | 66 | 24,39 |
| 5 | Норвегия | 5,0 ¹ | 18 | нет данных | нет данных |
| 6 | Казахстан | 3,9 | 4,172 | 3,587 | 85,97 |

Примечание – составлено авторами на основе [18-23]

В таблице представлены данные за 2022 год, опубликованные в официальном отчете OECD «Тенденции и политика ОЭСР в области туризма в 2022» году, как основные и эталонные метрики показателей туризма.

Отношение к маркетингу также является важным аспектом успеха рыночной деятельности туристической индустрии. Затраты на маркетинговые мероприятия составляют значительный процент от бюджета в Японии (75 %), Германии (68 %) и Соединенном Королевстве (81 %), что указывает на активизацию в них туристического потенциала. Казахстан, несмотря на небольшую сумму бюджета на развитие туристической отрасли выделяет больше всех из анализируемых стран – 86 % от общей суммы на маркетинговые мероприятия. Это стратегическое решение подчеркивает важность маркетинговых усилий для страны, что может быть ключевым фактором развития туристического потенциала.

Общий анализ бюджетов и затрат на маркетинг в туристической сфере рассмотренных стран выявил интересные тенденции. Страны с высоким уровнем развития туризма, такие как Япония, Германия и Соединенное Королевство, выделяют значительные средства в миллиардах долларов на развитие отрасли. В контексте этого общего тренда Казахстан выделяет меньшую общую сумму, однако привлекает внимание стратегическим акцентом на маркетинге. Корея, предпочитает другие методы привлечения туристов. Так, Корея считает стратегически важным вкладывать в международное сотрудничество и экспорт культурного контента, а также оказывать поддержку региональному маркетингу территорий и бизнесу. В целом, разнообразие стратегий в развитии туризма подчеркивает, что не только общие бюджеты, но и стратегическое использование маркетинга играют ключевую роль в укреплении позиций стран на мировом туристическом рынке.

Программы развития туристических отраслей каждой изученной страны разработаны под ее нужды и цели, но все же определенные цели и задачи, которые ставят перед собой правительства, можно обобщить. В таблице 2 представлены меры программ развития туризма на уровне государственного регулирования экономики Казахстана, Японии, Германии, Соединенного Королевства, Кореи и Норвегии на ближайшие годы, определенные в каждой программе индивидуально:

- концепция развития туристской отрасли Республики Казахстан до 2029 года;
- национальная политика в области туризма Японии до 2025 года;
- стратегии развития туризма до 2025 года, Германия;
- обновленный план выполнения восстановления туризма Великобритании до 2025 г.,
- инновационная стратегия Кореи, планы которой определены до 2027 года.
- национальная стратегия развития туризма Норвегии до 2030 года.

В целях концентрации внимания исполнителей они выделены в таблице 2 по признаку возможного реального участия государства в них.

Таблица 2 – Сравнительный анализ государственных программ развития туризма Казахстана, Японии, Германии, Соединенного Королевства, Кореи и Норвегии

| № | Показатели | Казахстан | Япония | Германия | Соединенное Королевство | Корея | Норвегия |
|---|--|-----------|--------|----------|-------------------------|-------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Разработка современной, доступной, надежной и устойчивой цифровой инфраструктуры, учитывающей потребности туристов | + | + | + | + | + | + |
| 2 | Усиление сотрудничества с туроператорами и организациями по управлению дестинациями, а также с широким кругом заинтересованных сторон | + | + | + | + | + | + |
| 3 | Вовлечение в развитие туризма иных ведомств (объединение усилий правительства в области туризма) | + | + | + | | | + |
| 4 | Повышение конкурентоспособности туризма через развитие малого и среднего предпринимательства (МСП) | | + | + | + | + | + |
| 5 | Соблюдение принципов устойчивости туризма в части культуры, исторического наследия, бережного отношения к природе, сохранения окружающей среды, обеспечение качества жизни посетителей и местных жителей | + | + | + | + | + | + |
| 6 | Либерализация визового режима для целевых рынков | + | | | | + | |
| 7 | Расширение туристических зон за пределами популярных мест | + | | + | + | + | + |
| 8 | Создание статистической базы туризма для использования участниками рынка | + | + | + | + | + | + |
| 9 | Обучающие программы для участников рынка | + | | + | | + | + |
| Примечание – составлено авторами на основе [1; 18; 25-35] | | | | | | | |

Как показал анализ государственных программ в области туризма Казахстана, Японии, Германии, Соединенного Королевства, Кореи и Норвегии создание цифровой инфраструктуры, совершенствование взаимоотношений сотрудничества со всеми заинтересованными сторонами и организация отрасли на принципах устойчивости, создание статистической базы туризма для использования участниками рынка являются прерогативой всех рассматриваемых стран. Следует заметить, что устойчивость развития туризма предусматривает:

- изучение и бережное отношение к природе, культуре, историческому наследию;
- сохранение окружающей среды;
- обеспечение качества жизни посетителей и местных жителей.

Актуализация экологических проблем в мире требует особого отношения туристских предпринимателей к сохранению окружающей среды и именно соблюдение этого требования нужно обязательно взять государству под строжайший контроль. Следовательно, устойчивость развития туризма должна предусматриваться почти во всех разделах государственных программ.

Пункт «Разработка современной, доступной, надежной и устойчивой цифровой инфраструктуры, учитывающей потребности туристов» включен в Концепцию развития туризма в Казахстане как один из важных, но еще не реализован. Проблемы цифровизации остро стоят перед Министерством туризма и спорта Республики Казахстан. Отсутствие подробной и исчерпывающей информации, доступной для туристов разных стран, тормозит возможность повышения их осведомленности о Казахстане. На сегодняшний день потребители в сети Интернет нацелены на самостоятельный поиск информации. В этой связи в маркетинговой стратегии продвижения необходимо применение Push-стратегии, непосредственно направленной на воздействие на конечного потребителя. Это невозможно без высокого

информационного присутствия в сети. Таким образом, одной из главных задач, которая стоит перед специалистами – это глобальная оцифровка информации, связанной с путешествиями по Казахстану, его культуре, истории, наполнение этой информацией ключевых каналов коммуникации с потребителем (сайтов, социальных сетей, чат-ботов, технологий дополненной реальности и пр.).

Также в разработку цифровой инфраструктуры включают разработку технологий, упрощающих нахождение туристов в стране (ориентация посетителей, избегание очередей в аэропортах или упрощенные и соответствующие требованиям процессы бронирования). В Казахстане разработан единый портал бронирования отелей (портал запущен, но еще находится на стадии заполнения). В планах разработка единого приложения для туристов, цель которого с одной стороны сделать комфортным нахождение туриста в стране, а с другой стороны получать статистические данные о пребывании туриста в стране.

Расширение туристических зон государств за пределами популярных мест нашло место почти во всех программах развития туристской отрасли всех анализируемых стран, кроме Японии в связи с её территориальной ограниченностью и уровнем охвата в ней практически всех возможных дестинаций.

Привлечение потенциальных туристов через продвижение культуры Казахстана связано с тем, что она вызывает международный интерес. Все больше появляются деятели искусства и спорта, выходящие на международную арену. Их поклонники уже заинтересованы в потреблении информации о месте пребывания своего кумира, а значит находятся в группе потенциальных туристов в Казахстан. В международной индустрии моды прослеживается тренд на тюркское. В трендах международного туризма сохраняется интерес к путешествию с целью культурного обогащения, знакомства с традициями и обычаями. Казахская этника в тюркской культуре мало знакома широкому туристу. При верном выборе целевой аудитории и позиционировании страны, отвечающим запросам потребителей, большое количество туристов может направиться в страну за новыми впечатлениями. Туристам из соседних стран можно предложить не просто знакомство, а найти схожие черты или различия. Оценивая подобные тренды можно сделать вывод, что сегодня необходимо использовать этот момент для продвижения страны через интерес к культуре.

Создание статистической базы туризма для использования участниками рынка необходимо для понимания ситуации рынка. К этому выводу пришли все рассмотренные страны. Подобная мера делает работу рынка прозрачной, и дает возможность даже небольшим бизнесам понимать в целом ситуацию, а не только ориентироваться на собственные показатели и ощущения. Обладая таким инструментом аналитики бизнес может быстрее ориентироваться на рынке и принимать необходимые решения. Основными принципами этого инструмента должны быть: прозрачность, системность, достоверность, актуальность, своевременность, полнота, объективность. В Казахстане такой инструмент аналитики тоже существует - Информационная система по сбору и обработке статистических данных в сфере туризма Tourstat.kz. Сайт представляет данные в виде динамических графиков статистических данных, которые можно скачать в виде файла. Аналитическая записка к графикам отсутствует и неподготовленному пользователю данная информация может быть непонятна. Сайт не всегда пополняется своевременно. По сути это представленные данные Бюро национальной статистики в инфографике.

К сожалению, повышение конкурентоспособности туризма через развитие МСП пока не нашло место в концепции развития туристической отрасли в Казахстане.

В отличие от некоторых стран в программе развития туризма в Казахстане присутствуют положения о либерализации визового режима для целевых рынков, что находит постепенную свою имплементацию. Так, программа безвизовой политики была запущена в Казахстане 15 июля 2014 года, предоставляя односторонний безвизовый въезд в 10 стран. В июле 2015 года она была расширена в общей сложности до 19 стран, затем до 43 в январе 2017 года. Сегодня это число стран, попадающих под программу безвизовой политики, составляет 57 государств [36].

Обучающие программы для участников рынка внесены в государственные программы развития туризма всех стран кроме Японии и Великобритании, где уже имеет место совершенная конкуренция.

Из проанализированных программ развития туризма представленных стран можно выделить следующие пункты, требующие внимания туристических предпринимательских субъектов (Таблица 3).

Таблица 3 – Положения госпрограмм Казахстана, Японии, Германии, Великобритании, Кореи и Норвегии по активизации деятельности субъектов предпринимательства в туризме

| № | Показатели | Казахстан | Япония | Германия | Соединенное Королевство | Корея | Норвегия |
|---|---|-----------|--------|----------|-------------------------|-------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Восстановление работы рынка гостеприимства после пандемии при помощи субсидий и расширенного финансирования предприятий | | + | + | + | + | + |
| 2 | Разработка турпродуктов для привлечения местных и иностранных туристов | + | + | + | + | + | + |
| 3 | Популяризация bleisure (бизнес и отдых) | | + | | | | |
| 4 | Развитие MICE (Meetings – Incentives – Conferences – Exhibitions) туризма или сохранение лидирующих позиций | + | + | | + | | |
| 5 | Предоставление инклюзивного и доступного туристского предложения, открытого для всех | | | | + | + | |
| 6 | Позиционирование туристских дестинаций и формулирование уникальных конкурентных преимуществ | + | | | | + | + |
| 7 | Меры стимулирования потребителей внутреннего туризма | + | | | | + | |
| Примечание – составлено авторами на основе [1; 18; 25-35] | | | | | | | |

Безусловно, территориальный маркетинг не обходится без инновационной деятельности, в том числе разработки продуктов для привлечения местных и иностранных туристов. Поэтому это положение присутствует во всех рассматриваемых государственных программах в области развития туризма.

Восстановление работы рынка гостеприимства после пандемии отчасти осуществляется при помощи субсидий и расширенного финансирования предприятий. Данные меры во многих странах направлены именно не на стимулирование рынка, а на помощь МСП для возможности вести профессиональную деятельность без снижения качества предоставляемых услуг, удержания профильного персонала и содержания мест размещения. Как известно, туризм оказался в числе наиболее пострадавших отраслей от пандемии COVID-19. В Казахстане данная мера не предусматривалась. Для поддержания микро- и малого предпринимательства в 2021 году был введен мораторий на 3 года, освобождающий его от налоговых проверок и уплат.

Многие страны озабочены вопросом потребления туристических услуг всеми категориями населения, в том числе предоставлением инклюзивного и доступного туристского предложения, открытого для всех. Инклюзия в данном случае имеет широкое понимание туризма без границ, доступного всем слоям общества, которые могут выступать потенциальными потребителями, включая людей с ограниченными возможностями, различных возрастных групп, социального и семейного положения. Предоставление доступного туризма может быть реализовано путем адаптации туристских маршрутов под потребности туристов, таким как упрощение сложности маршрута, предусмотренные остановки отдыха для пожилых людей и семей с маленькими детьми или создание маршрутов доступных по стоимости широким слоям населения.

Популяризация bleisure (сочетания бизнеса и отдыха) является сегодня востребованным направлением развития туризма, но оно пока вошло только в госпрограмму отрасли в Японии. Видимо потому, что при ограниченности территории, она больше ориентирована на совершенствование существующих приёмов территориального маркетинга.

Развитие MICE туризма и сохранение в нём лидирующих позиций присутствует как государственная мера отраслевого развития в политике Японии, Германии и Казахстана. В первых двух странах индустрия MICE, как направление делового туризма, связанного с проведением мероприятий в формате встреч, различных выставок, конференций и инсентив-туров, действительно развита, особенно последних мероприятий с учётом статуса деловых сред этих стран. Например, в Японии внедрена программа «послов MICE туризма». Казахстан также работает над развитием MICE-туризма. Внесение данного положения в государственную концепцию развития туризма привело к тому, что в 2019 году Казахстан занял второе место среди стран СНГ и стал лидером в Центрально-Азиатском регионе по развитию MICE-туризма [37].

Позиционирование туристских дестинаций и формулирование уникальных конкурентных преимуществ по М. Портеру является неперенным атрибутом рыночной деятельности. Ввиду различного уровня привлекательности туристских дестинаций они обязательно должны быть учтены и отображены в территориальных маркетинговых усилиях.

Меры стимулирования потребителей в маркетинге вообще являются одними из самых популярных для мотивации. Для внутреннего туризма Казахстана и Кореи включение их в разряд мер государственного значения связано с необходимостью создания аттрактивных условий в нём.

В таблице 4 представлены маркетинговые мероприятия и инструменты, которые применяют изученные страны в своих стратегиях продвижения туристской отрасли.

Таблица 4 – Маркетинговые мероприятия в сфере туризма Казахстана, Японии, Германии, Соединенного Королевства, Кореи и Норвегии

| № | Показатели | Казахстан | Япония | Германия | Соединенное Королевство | Корея | Норвегия |
|---|--|-----------|--------|----------|-------------------------|-------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Представительства в других странах | 0 | 22 | 27 | 16 | 32 | 26 |
| 2 | Восстановление спроса на внутреннем рынке путем субсидирования расходов на проживание или перелет | + | + | | | + | |
| 3 | Исследования целевых рынков | | + | + | + | + | + |
| 4 | Систематическое проведение исследований потребителей | | + | + | + | + | + |
| 5 | Анализ туристических программ на всех стадиях их жизненного цикла и дальнейшая их адаптация ко всем возрастным группам | | | | | + | |
| 6 | Проведение международных выставок, роуд-шоу, семинаров, пресс-туров | + | + | + | + | + | + |
| 7 | Публикации в СМИ | + | + | + | + | + | + |
| 8 | Проведение информационных и пресс-туров | + | + | + | + | + | + |
| 9 | Поощрение создания органического пользовательского контента о жизни в стране, культуре, путешествиях | | | | | + | |
| Примечание – составлено авторами на основе [1; 18; 25-35] | | | | | | | |

Представительства туристических фирм в других странах являются ключевым элементом в продвижении отраслевых потенциалов государства, поскольку эти офисы размещаются на стратегически важных рынках, где проявляется высокий интерес к посещению данной страны. Эти рынки не только проявляют собственный интерес к стране, но и представляют значительный коммерческий потенциал.

Важным стратегическим решением для многих стран после пандемии является восстановление спроса на внутреннем туристическом рынке, например, через субсидирование расходов на проживание

или перелет. Так Япония акцентирует внимание на внутреннем туризме в рамках своей национальной туристической политики.

В Концепции развития туристской отрасли Республики Казахстан до 2029 г. упомянуты исследования в направлении оценки и развития туристической инфраструктуры регионов, однако в аспекте маркетинговых исследований подобные работы не отражены в ней. В Приложении «План действий по реализации Концепции», в разделе «Направление 3. Продвижение туристского потенциала на региональном и международном уровнях, развитие МІСЕ туризма на территории Республики Казахстан» [1] в списке предлагаемых мер не упоминается необходимость проведения исследований туррынка с точки зрения маркетинга. Следовательно, в этом плане требуется доработка по линии туристических ведомств, выделению грантов. Хотя, возможно, госструктуры считают их уделом маркетинговой деятельности бизнес-формирований.

Заметим, что анализ туристических программ на всех стадиях их жизненного цикла и дальнейшая их адаптация ко всем возрастным группам является актуальной в Корею.

Ниже приведены типы исследований, которые применяют ведущие в мировой сфере туризма страны, рассмотренные выше:

– *Исследования целевых рынков* подразумевают не просто изучение потребительского профиля и включают в себя: общую характеристику страны целевого рынка (экономическая, социальная, демографическая среды), связанные с туризмом особенности, развитость потребительского рынка в туристическом аспекте, логистические сообщения между целевым рынком и принимающей стороной, изучение конкурентной среды, анализ конкурентоспособности предложения, профиль потребителя данного рынка, структура доходов-расходов, характер расходов, особенности восприятия потребителей и их осведомленность о стране, определение целевого сегмента и его позиционирование. Подобное подробное изучение целевых рынков позволит адаптировать туристское предложение под их нужды и особенности, четко сформулировать рекламные сообщения.

– *Систематическое проведение исследований потребителей* на определение степени удовлетворенности, получение обратной связи, определение мотивов, потребностей и факторов влияния. Изучение поведения потребителей позволяет формировать продукт, максимально отвечающий запросам туриста и способствует улучшению ориентации компаний на рынке, эффективному распределению бюджетных средств.

Исследования потребителей в Казахстане имеют стихийный характер. Системный анализ позволит избежать нерациональных затрат не только средств на продвижение, но и оптимизировать затраты при составлении туристских программ путешествия. В целом подобный рационализаторский подход ведет к устойчивому развитию туризма. Так, например, в связи с последними событиями в мировой политике для Казахстана открывается соседний рынок. Россия как страна поставщик туристов особо не рассматривалась, и она также не рассматривала Казахстан в качестве пункта назначения. Российская Федерация до пандемии занимала третье место по количеству посещения Казахстана, что объяснялось большой протяженностью государственных границ, родственными связями в приграничных городах, экономическими интересами и торговлей.

С другой стороны, Казахстан открывается как туристский рынок для стран дальнего зарубежья. Эти потенциальные посетители могут переключить свой интерес с России. Одной из задач Концепции развития туризма Республики Казахстан стоит – формирование интереса к медицинскому туризму. Учитывая уход с его рынка крупного российского игрока (международные, технические, логистические, финансовые, кадровые причины) в современных реалиях для определенной аудитории Казахстан может быть очень интересен в качестве получения квалифицированной медицинской помощи.

Еще одним из важных сегментов, который не рассматривается в Концепции развития туристской отрасли Республики Казахстан – это иностранные студенты. Опять же, учитывая выход Российской Федерации из Болонской системы образования возможно смещение фокуса интереса иностранных студентов на казахстанские вузы. «Турист – физическое лицо, посещающее страну (место) временного пребывания на период от двадцати четырех часов до одного года и осуществляющее не менее одной ночевки в ней (в нем) в оздоровительных, познавательных, профессионально-деловых, спортивных,

религиозных и иных целях без занятия оплачиваемой деятельностью» [38]. Иностранному студенту, получающему образование в стране в указанных рамках, подходит под определение туриста. Туризм, основанный на получении образования в другой стране — это обеспечение турпотока как в настоящий момент, так и в отложенной перспективе. В данном случае обучающийся получает опыт пребывания в стране и может делиться полученной информацией со своим окружением, тем самым создавая информационное пространство.

Правительство Кореи проводит анализ туристических программ на всех стадиях их жизненного цикла (ЖЦП) и дальнейшей их адаптации ко всем возрастным группам раз в год. Практика применения теории жизненного цикла товара дает предприятиям возможность выстраивать эффективную стратегию конкурентной борьбы. Знания, полученные при анализе ЖЦП, позволяют компаниям вовремя реагировать на изменения рынка, вносить коррективы в маркетинговую стратегию либо модернизировать продукт. Это эффективный инструмент, который рекомендуется к внедрению.

С целью более глубокого понимания мероприятий цифрового маркетинга в государственной политике анализируемых стран в сфере туризма рассмотрим их отдельным блоком в таблице 5.

Таблица 5 – Маркетинговые мероприятия по цифровизации в сфере туризма Казахстана, Японии, Германии, Соединенного Королевства, Кореи и Норвегии

| № | Показатели | Казахстан | Япония | Германия | Соединенное Королевство | Корея | Норвегия |
|---|---|-----------|--------|----------|-------------------------|-------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Официальный сайт для путешественников | + | + | + | + | + | + |
| 2 | Маркетинг в социальных сетях: | | | | | | |
| 3 | Pinterest | | | + | | | |
| 4 | Instagram | + | + | + | + | + | + |
| 5 | Facebook | + | + | + | + | + | + |
| 6 | TikTok | | | + | | | |
| 7 | YouTube | + | + | + | + | + | |
| 8 | Twitter | + | | | | + | |
| 9 | Таргетированная реклама | + | + | + | + | + | + |
| 10 | Путеводитель Lonely Planet | + | + | + | + | + | + |
| 11 | Trip Advisor | + | + | + | + | + | + |
| 12 | Внедрение чат-ботов для прямого общения с клиентами | | | + | | + | |
| 13 | Использование технологий дополненной реальности | | | + | | + | + |
| Примечание – составлено авторами на основе [1; 18; 25-35] | | | | | | | |

Как показывают данные таблицы 5 в области цифрового маркетинга туристических услуг сегодня все, рассматриваемые в исследовании страны, имеют официальный сайт для путешественников, занимаются маркетингом в социальных сетях (Social Media Marketing), используют для продвижения путеводитель Lonely Planet, Trip Advisor как крупнейшую в мире платформу для путешественников. Наиболее популярными при этом из социальных сетей являются Instagram, Facebook и YouTube. Pinterest и TikTok применяются только в Германии, Twitter – в Казахстане и Корее. Таргетированная реклама вошла в госпрограммы развития туризма всех стран. Однако стоит отметить, что активное применение таргетированной рекламы для продвижения казахстанского туризма на государственном уровне началось недавно, так по данным Библиотеки рекламы Facebook первая рекламная кампания Visit Almaty была запущена в августе 2023 года [39]. Внедрение чат-ботов для прямого общения с клиентами внесены в госполитику развития туристической отрасли пока только в Германии и Корее, использование технологий дополненной реальности – ещё и в Норвегии. Для Казахстана их рекомендуется включить

в следующую концепцию развития туризма, так же, как и использование искусственного интеллекта (ИИ) для планирования путешествия по Казахстану.

Поддержка создания органического пользовательского контента, освещающего жизнь, культуру и путешествия в стране, является важным инструментом привлечения потенциальных туристов и зачастую становится решающим аспектом в принятии решения о поездке. Так, Корея поощряет иностранных блогеров, создающих контент о жизни в стране.

В зависимости от целевой аудитории, ее привычек поиска информации при определении карты клиентского пути должен делаться упор на канал коммуникации. Так, например, Китай считается самой путешествующей страной, и этот целевой рынок интересен Казахстану, как и большинству стран. Подавляющая часть граждан Китая не имеют доступа к социальным сетям Facebook и Instagram. В связи с этим, для повышения осведомленности о Казахстане важно увеличивать информацию о туризме в TikTok и иметь официальные аккаунты kazakhstan.travel. Технологии дополненной реальности, виртуальные путешествия, могут дать толчок к приему решения о путешествии.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (ВЫВОДЫ)

Исследование государственных программ развития туризма ведущих зарубежных стран (Японии, Германии, Соединенного Королевства, Кореи и Норвегии), а также их сравнение с концепцией развития туризма в Республике Казахстан, позволило прийти к выводам, которые могут найти применение в формировании устойчивого и привлекательного предложения страны для внутренних и въездных туристов. Его результаты показали, что стратегии развития туризма в рассматриваемых странах сосредоточены на максимизации конкурентоспособности продукта и количества клиентов, что достигается через развитие инфраструктуры, маркетинговые исследования, цифровой маркетинг, а также поддержку ключевых сегментов туристического рынка, таких как MICE-туризм, медицинский и образовательный туризм.

Следует отметить то, что стратегии развития туризма в Японии, Германии и Корее включают в себя активную поддержку бизнес-туризма, выставок, конференций и инсентивных туров. Это позволило перенесшим странам укрепить свои позиции на международном рынке делового туризма и привлечь высокодоходных туристов.

Анализ также показал значимость цифровых технологий и социальных сетей в современных маркетинговых кампаниях. Это требует создания официальных сайтов для путешественников, активного присутствия в популярных социальных сетях, а также использования таргетированной рекламы и чат-ботов для прямого общения с клиентами.

Сравнительный анализ концепций развития туризма в Республике Казахстан и других стран позволил выявить несколько слабых мест в текущей стратегии развития туризма в Казахстане: необходимо уделить больше внимания маркетинговым исследованиям, повысить уровень осведомленности клиентов путем активного использования инструментов цифрового маркетинга, основанных на результатах проведенных исследований рынков.

На основе выводов и выделенных аспектов совершенствования территориального маркетинга можно сформулировать следующие рекомендации:

– Необходимость адаптации туристических программ на всех этапах их жизненного цикла под различные возрастные группы подчеркивает важность гибкости и инноваций в туристической индустрии. Кроме того, для принятия аналитически обоснованных бизнес-решений необходимы доступные инструменты аналитики, в связи с этим необходимо актуализировать и адаптировать для легкого восприятия разного уровня представителями бизнеса данные сайта Tourstat.kz.

– Необходимость проведения исследований туристского рынка, как важного маркетингового элемента, не отражена в полной мере в концепции развития туризма Республики Казахстан. Необходимо комплексное, систематическое исследование отдельно взятых целевых рынков сбыта с привязкой к конкретным стране и региону.

– Необходимы глубокие исследования поведенческих характеристик потребителей целевой страны на рынке Казахстана, их впечатлений и восприятия страны, изучение потребительских тенденций

внутри рассматриваемого целевого рынка (со структурой затрат), особенностей поведения при планировании поездок.

– Актуальны проведение анализа логистической доступности Казахстана в туристических маршрутах, обзоры транспортных сообщений между целевым рынком сбыта и Казахстаном. Торговля туристическими услугами включает в себя повышение степени осведомленности и присутствия казахстанского туристского продукта на B2B и B2C целевых рынках. Обзор каналов коммуникаций на них и основных источников влияния на планирование отпуска также должен быть. Все это даст понимание того, каким образом необходимо воздействовать на туристов и как наилучшим образом удовлетворить их потребности, а также как взаимодействовать с партнерами целевого рынка.

– На основе анализа выявленных стратегически важных рынков можно будет принимать решения о необходимости организации представительств в этих странах, что позволит значительно повысить информированность и коммерческий потенциал туристской отрасли Казахстана.

– Анализ маркетинговых стратегий в цифровой среде показал важность использования методов таргетированного маркетинга, официальных веб-сайтов, социальных сетей и использования разнообразных онлайн-платформ для продвижения туристического продукта, внедрение чат-ботов для прямого общения с клиентами и использование технологий дополненной реальности, ИИ.

– В маркетинговой стратегии продвижения необходимо применение Push-стратегии, что невозможно без высокого информационного присутствия в глобальной сети. Поэтому одной из главных задач сегодня является цифровизация контента о казахстанском туризме – оцифровка информации, связанной с путешествиями по Казахстану, его культуре, истории и достижениях на глобальном уровне.

– Глобальная оцифровка информации о Казахстане, включая его культуру и историю, с использованием ключевых каналов коммуникаций, сосредоточенных на воздействии на конечного потребителя, необходима для повышения конкурентоспособности страны. Важным аспектом здесь является адаптация контента под разные целевые аудитории и использование интегрированных маркетинговых коммуникаций (ИМК), а также поддержка создания органического пользовательского контента.

Проведенный бенчмаркинг государственных концепций развития туризма стран-лидеров в сравнении с Казахстаном демонстрирует множество ценных возможностей и перспектив для совершенствования туристической отрасли страны. В современном мире, где туризм становится все более важным фактором экономического развития, использование современных технологий, цифровых маркетинговых инструментов и инноваций становится обязательным шагом к успеху. Маркетинговые стратегии позволяют эффективно продвигать основанные на анализе рынка туристические продукты и привлекать больше туристов. В настоящее время важно использование цифровых технологий дополненной реальности, ИИ и социальных сетей для распространения информации, и привлечения внимания потенциальных клиентов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 262 «Об утверждении Концепции развития туристской отрасли Республики Казахстан на 2023-2029 годы» [Электронный ресурс] // Әділет [web-портал]. – 2023. – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/mangystau-tourism/documents/details/365034?lang=ru&ysclid=lpvmvg2u3nj212523800> (Дата обращения: 01.12.2023).
2. Zlatković M. Tourism destination benchmarking analysis // *European Journal of Multidisciplinary Studies*. – 2016. – Т. 1. – № 1. – P. 283-293.
3. Khadzynova O., Khadzynova M. Benchmarking as a Tool for Managing Industrial Enterprises // *Public Security and Public Order*. – 2021. – № 26. – P. 108-118.
4. Князев Е. А., Евдокимова Я. Ш. Бенчмаркинг для вузов: Учебно-методическое пособие. – М.: Университетская книга, Логос, 2006. – 67 с.
5. Riva A., Pilotti L. Benchmarking for Sustainable Touristic Development: The Case of Pavia (Lombardy, Italy) // *Economia Aziendale Online*. – 2021. – Т. 12. – № 2. – P. 241-261.
6. Santos V. et al. Towards a framework for the global wine tourism system // *Journal of Organizational Change Management*. – 2022. – Т. 35. – № 2. – С. 348–360.

7. Brownlie D. Benchmarking your marketing process // *Long Range Planning*. 1999. – № 1(32). – P. 88-95.
8. Camp R. C. Benchmarking: the search for industry best practices that lead to superior performance. – Productivity Press, 1989. – 320 p.
9. Massheder K., Finch E. Benchmarking methodologies applied to UK facilities management // *Facilities*. – 1998. – Т. 16. – № 3/4. – P. 99-106.
10. Kozak M., Rimmington M. Benchmarking: destination attractiveness and small hospitality business performance // *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. – 1998. – Т. 10. – № 5. – P. 184-188.
11. Wang T. C., Huang S. L. Benchmarking tourist hotels performance for strategies development // *Current Issues in Tourism*. – 2021. – Т. 24. – № 3. – P. 424-441.
12. Информационно-аналитический Департамент АО НК «KAZAKH TOURISM». Исследование 5 стадий путешествия: Бенчмаркинг пяти дестинаций с Республикой Казахстан. – 2017 [Электронный ресурс] // АО «Национальная компания «Kazakh Tourism» [web-портал]. – 2017. - URL: <https://www.qaztourism.kz/upload/iblock/b25/b254fd5aad00e8bedfed30e4420507d8.pdf?ysclid=lpmwkkcu75973168450> (Дата обращения: 05.12.2023).
13. Hemmington N., Kim P. B., Wang C. Benchmarking hotel service quality using two-dimensional importance-performance benchmark vectors (IPBV) // *Journal of Service Theory and Practice*. – 2018. – Т. 28. – № 1. – P. 2-25.
14. Fifer R. M. Cost benchmarking functions in the value chain // *Planning Review*. – 1989. – Т. 17. – № 3. – P. 18-19.
15. Kumar S., Kamble S., Roy M. H. Twenty-five years of Benchmarking: An International Journal (BIJ) A bibliometric overview // *Benchmarking: An International Journal*. – 2020. – Т. 27. – № 2. – P. 760-780.
16. Lauren U. and Maksim S. Travel & Tourism Development Index 2021 Rebuilding for a Sustainable and Resilient Future Insight Report, May 2022 [Электронный ресурс] // *The World Economic Forum* [web-портал]. – 2023. – URL: <https://www.weforum.org/publications/travel-and-tourism-development-index-2021/> (Дата обращения: 15.12.2023).
17. Navarro M., Navarro, M., Gibaja, J. J., Franco, S., & Murciego, A. Territorial benchmarking methodology: The need to identify reference regions // In book: *Innovation, Global Change and Territorial Resilience*. – 2012. – Chapter 4. – P. 99-133.
18. OECD Tourism Trends and Policies 2022 [Электронный ресурс] // OECD Publishing [web-портал]. – 2023. – URL: https://www.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/oecd-tourism-trends-and-policies-2022_a8dd3019-en (Дата обращения: 16.12.2023).
19. South Korea's Travel & Tourism expected to create nearly half a million jobs within the next decade [Электронный ресурс] // *The World Travel & Tourism Council* [web-портал]. – 2022. – URL: <https://wttc.org/news-article/south-koreas-travel-and-tourism-expected-to-create-nearly-half-a-million-jobs-within-the-next-decade> (Дата обращения: 16.12.2023).
20. В фокусе внимания – туризм в Казахстане [Электронный ресурс] // Институт экономических исследований (ERI) [web-портал]. – 2023. – URL: <https://economy.kz/ru/Mnenija/id=396> (Дата обращения: 16.12.2023).
21. Japan's Travel & Tourism sector nears pre-pandemic recovery despite lengthy restrictions [Электронный ресурс] // *The World Travel & Tourism Council's* [web-портал]. – 2023. – URL: <https://wttc.org/news-article/japan-eir-2023> (Дата обращения: 16.12.2023).
22. WTTC predicts Germany's Travel & Tourism sector to rebound to 95% of pre-pandemic levels [Электронный ресурс] // *Statista Research Department* [web-портал]. – 2023. – URL: <https://wttc.org/news-article/wttc-predicts-germanys-travel-and-tourism-sector-to-rebound-to-95-percent-of-pre-pandemic-levels#:~:text=Last%20year%2C%20the%20Travel%20%26%20Tourism,in%20eight%20jobs%20across%20Germany> (Дата обращения: 16.12.2023).
23. Total contribution of travel and tourism to GDP in the United Kingdom (UK) in 2019 and 2022, [Электронный ресурс] // *Statista Research Department* [web-портал]. – 2023. – URL: <https://www.statista.com/statistics/598093/travel-and-tourism-gdp-total-contribution-united-kingdom-uk/> (Дата обращения: 16.12.2023).

24. Welcome to the travel destination Germany - Germany Travel [Электронный ресурс] // The German National Tourist Board [web-портал]. – 2023. – URL: <https://www.germany.travel/en/home.html> (Дата обращения: 16.12.2023).

25. British Tourism Authority 2021/22 Business Plan [Электронный ресурс] // Department for Digital, Culture, Media and Sport and The British Tourist Authority [web-портал]. – 2023. – URL: https://www.visitbritain.org/sites/default/files/vb-corporate/Documents-Library/documents/business_plan_2021-22.pdf (Дата обращения: 16.12.2023).

26. The Official Website for UK Tourism [Электронный ресурс] // VisitBritain [web-портал]. – 2023. – URL: <https://www.visitbritain.com/en?amp=/media> (Дата обращения: 16.12.2023).

27. Policy paper Tourism Sector Deal Published 28 June 2019 [Электронный ресурс] // UK Government Website [web-портал]. – 2023. – URL: <https://www.gov.uk/government/publications/tourism-sector-deal/tourism-sector-deal> (Дата обращения: 16.12.2023).

28. The Tourism Recovery Plan 2021 [Электронный ресурс] // Department for Digital, Culture, Media & Sport [web-портал]. – 2023. – URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/992974/Tourism_Recovery_Plan_Web_Accessible_.pdf (Дата обращения: 16.08.2023).

29. UK government launches tourism recovery plan [Электронный ресурс] // Hospitality Investor [web-портал]. – 2023. – URL: <https://www.hospitalityinvestor.com/content/uk-government-launches-tourism-recovery-plan> (Дата обращения: 20.12.2023).

30. Nordic Tourism Policy Analysis [Электронный ресурс] // The Nordic Council of Ministers and the Nordic Council. [web-портал]. – 2023. – URL: <https://www.norden.org/en/publication/nordic-tourism-policy-analysis> (Дата обращения: 20.12.2023).

31. About us. Marketing Voice, Ltd. [Электронный ресурс] // Marketing Voice [web-портал]. – 2023. – URL: <https://www.marketingvoice.jp/> (Дата обращения: 20.12.2023).

32. Travel Japan – Japanese National Tourism Organization (official website) [Электронный ресурс] // Travel Japan - The Official Japan Guide [web-портал]. – 2023. – URL: <https://www.japan.travel/en/> (Дата обращения: 20.12.2023).

33. Visit Norway [Электронный ресурс] // Official travel guide to Norway [web-портал]. – 2023. – URL: <https://www.visitnorway.com/> (Дата обращения: 20.12.2023).

34. National Tourism Strategy 2030. From the tourist industry. To the Government. – April 2021. – 88 p.

35. Туризм в Казахстане [Электронный ресурс] // АО «НК «Kazakh Tourism» [web-портал]. – 2023. – URL: <https://www.qaztourism.kz/ru?ysclid=lpmywmyz1h232661697> (Дата обращения: 20.12.2023).

36. Постановление Правительства Республики Казахстан от 18 сентября 2019 года № 693 О внесении изменения в постановление Правительства Республики Казахстан от 21 января 2012 года № 148 «Об утверждении Правил въезда и пребывания иммигрантов в Республике Казахстан, а также их выезда из Республики Казахстан и Правил осуществления миграционного контроля, а также учета иностранцев и лиц без гражданства, незаконно пересекающих Государственную границу Республики Казахстан, незаконно пребывающих на территории Республики Казахстан, а также лиц, которым запрещен въезд на территорию Республики Казахстан» [Электронный ресурс] // Әділет [web-портал]. – 2019. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000693> (Дата обращения: 20.12.2023).

37. MICE туризм в Казахстане [Электронный ресурс] // Портал Блог путешественника [web-портал]. – 2023. – URL: <https://puteshestviya-otdyh.ru/sovety/mice-turizm-v-kazahstane.html> (Дата обращения: 20.12.2023).

38. О туристской деятельности в Республике Казахстан Закон Республики Казахстан от 13 июня 2001 года N 211. [Электронный ресурс] // Әділет [web-портал]. – 2023. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000211_ (Дата обращения: 20.12.2023).

39. Visit Almaty отчет таргетированной рекламы [Электронный ресурс] // Facebook.com [web-портал]. – 2023. – URL: https://www.facebook.com/ads/library/?active_status=all&ad_type=all&country=ALL&view_all_page_id=279073215579049&sort_data%5bdirection%5d=desc&sort_data%5bmode%5d=relevancy_monthly_grouped&search_type=page&media_type=all (Дата обращения: 24.12.2023).

REFERENCES

1. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 28 marta 2023 goda № 262 «Ob utverzhdenii Konceptii razvitiya turistskoj otrasli Respubliki Kazahstan na 2023-2029 gody». (2023). *Adilet*. Retrieved December 1, 2023, from <https://www.gov.kz/memleket/entities/mangystau-tourism/documents/details/365034?lang=ru&ysclid=lpmvg2u3nj212523800> (In Russian).
2. Zlatković, M. (2016). Tourism destination benchmarking analysis. *European Journal of Multidisciplinary Studies*, 1(1), 283-293.
3. Khadzhyanova, O., & Khadzhyanova, M. (2021). Benchmarking as a Tool for Managing Industrial Enterprises. *Public Security and Public Order*, 26, 108-118.
4. Knyazev, E. A., & Evdokimova, YA. SH. (2006). *Benchmarking dlya vuzov: textbook*. Moscow: Universitetskaya kniga, Logos. 67 p. (In Russian).
5. Riva, A., & Pilotti, L. (2021). Benchmarking for Sustainable Touristic Development: The Case of Pavia (Lombardy, Italy). *Economia Aziendale Online*, 12(2), 241-261.
6. Santos, V., et al. (2022). Towards a framework for the global wine tourism system. *Journal of Organizational Change Management*, 35(2), 348-360.
7. Brownlie, D. (1999). Benchmarking your marketing process. *Long Range Planning*, 32(1), 88-95.
8. Camp, R. C. (1989). *Benchmarking: the search for industry best practices that lead to superior performance*. Productivity Press. 320 p.
9. Massheder, K., & Finch, E. (1998). Benchmarking methodologies applied to UK facilities management. *Facilities*, 16(3/4), 99-106.
10. Kozak, M., & Rimmington, M. (1998). Benchmarking: destination attractiveness and small hospitality business performance. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 10(5), 184-188.
11. Wang, T. C., & Huang, S. L. (2021). Benchmarking tourist hotels performance for strategies development. *Current Issues in Tourism*, 24(3), 424-441.
12. Informacionno-analiticheskij Departament AO NK «KAZAKH TOURISM». (2017). Issledovanie 5 stadij puteshestviya: Benchmarking pyati destinacij s Respublikoj Kazahstan. *JSC «Kazakh Tourism»*. Retrieved December 5, 2023, from <https://www.qaztourism.kz/upload/iblock/b25/b254fd5aad00e8bedfed30e4420507d8.pdf?ysclid=lpmwkkcu75973168450> (In Russian).
13. Hemmington, N., Kim, P. B., & Wang, C. (2018). Benchmarking hotel service quality using two-dimensional importance-performance benchmark vectors (IPBV). *Journal of Service Theory and Practice*, 28(1), 2-25.
14. Fifer, R. M. (1989). Cost benchmarking functions in the value chain. *Planning Review*, 17(3), 18-19.
15. Kumar, S., Kamble, S., & Roy, M. H. (2020). Twenty-five years of Benchmarking: An International Journal (BIJ) A bibliometric overview. *Benchmarking: An International Journal*, 27(2), 760-780.
16. Lauren, U., & Maksim, S. (2022). Travel & Tourism Development Index 2021 Rebuilding for a Sustainable and Resilient Future Insight Report, May 2022. *The World Economic Forum*. Retrieved December 15, 2023, from <https://www.weforum.org/publications/travel-and-tourism-development-index-2021/>.
17. Navarro, M., Navarro, M., Gibaja, J. J., Franco, S., & Murciego, A. (2012). Territorial benchmarking methodology: The need to identify reference regions. In *Innovation, Global Change and Territorial Resilience* (pp. 99-133).
18. OECD. (2022). Tourism Trends and Policies 2022. *OECD Publishing*. Retrieved December 16, 2023, from https://www.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/oecd-tourism-trends-and-policies-2022_a8dd3019-en.
19. The World Travel & Tourism Council. (2022). *South Korea's Travel & Tourism expected to create nearly half a million jobs within the next decade*. Retrieved December 16, 2023, from <https://wttc.org/news-article/south-koreas-travel-and-tourism-expected-to-create-nearly-half-a-million-jobs-within-the-next-decade>.
20. Economic Research Institute (ERI). (2023). *V fokuse vnimaniya – turizm v Kazahstane*. Retrieved December 16, 2023, from <https://economy.kz/ru/Mnenija/id=396>.
21. The World Travel & Tourism Council. (2023). *Japan's Travel & Tourism sector nears pre-pandemic recovery despite lengthy restrictions*. Retrieved December 16, 2023, from <https://wttc.org/news-article/japan->

eir-2023.

22. Statista Research Department. (2023). *WTTC predicts Germany's Travel & Tourism sector to rebound to 95% of pre-pandemic levels*. Retrieved December 16, 2023, from <https://wttc.org/news-article/wttc-predicts-germanys-travel-and-tourism-sector-to-rebound-to-95-percent-of-pre-pandemic-levels#:~:text=Last%20year%2C%20the%20Travel%20%26%20Tourism,in%20eight%20jobs%20across%20Germany.>

23. Statista Research Department. (2023). *Total contribution of travel and tourism to GDP in the United Kingdom (UK) in 2019 and 2022*. Retrieved December 16, 2023, from <https://www.statista.com/statistics/598093/travel-and-tourism-gdp-total-contribution-united-kingdom-uk/>.

24. The German National Tourist Board. (2023). *Welcome to the travel destination Germany*. Retrieved December 16, 2023, from <https://www.germany.travel/en/home.html>.

25. Department for Digital, Culture, Media and Sport and The British Tourist Authority. (2023). *British Tourism Authority 2021/22 Business Plan*. Retrieved December 16, 2023, from https://www.visitbritain.org/sites/default/files/vb-corporate/Documents-Library/documents/business_plan_2021-22.pdf.

26. VisitBritain. (2023). *The Official Website for UK Tourism*. Retrieved December 16, 2023, from <https://www.visitbritain.com/en?amp=/media>.

27. UK Government. (2019). *Policy paper Tourism Sector Deal*. Retrieved December 16, 2023, from <https://www.gov.uk/government/publications/tourism-sector-deal/tourism-sector-deal>.

28. Department for Digital, Culture, Media & Sport. (2021). *The Tourism Recovery Plan 2021*. Retrieved December 16, 2023, from https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/992974/Tourism_Recovery_Plan_Web_Accessible_.pdf.

29. Hospitality Investor. (2023). *UK government launches tourism recovery plan*. Retrieved December 20, 2023, from <https://www.hospitalityinvestor.com/content/uk-government-launches-tourism-recovery-plan>.

30. The Nordic Council of Ministers and the Nordic Council. (2023). *Nordic Tourism Policy Analysis*. Retrieved December 20, 2023, from <https://www.norden.org/en/publication/nordic-tourism-policy-analysis>.

31. Marketing Voice. (2023). *About us. Marketing Voice, Ltd*. Retrieved December 20, 2023, from <https://www.marketingvoice.jp/>.

32. Travel Japan - The Official Japan Guide. (2023). *Travel Japan – Japanese National Tourism Organization (official website)*. Retrieved December 20, 2023, from <https://www.japan.travel/en/>.

33. Visit Norway. (2023). *Visit Norway*. Retrieved December 20, 2023, from <https://www.visitnorway.com/>.

34. *National Tourism Strategy 2030*. From the tourist industry. To the Government. (April 2021). 88 p.

35. Turizm v Kazakhstane. (2023). *JSC "NK "Kazakh Tourism"*. Retrieved December 20, 2023, from <https://www.qaztourism.kz/ru?ysclid=lpmywmyz1h232661697> (In Russian).

36. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 18 sentyabrya 2019 goda № 693 O vnesenii izmeneniya v postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 21 yanvarya 2012 goda № 148 «Ob utverzhdenii Pravill' v'ezda i prebyvaniya immigrantov v Respubliku Kazahstan, a takzhe ih vy'ezda iz Respubliki Kazahstan i Pravill' osushchestvleniya migracionnogo kontrolya, a takzhe ucheta inostrancev i lic bez grazhdanstva, nezakonno peresekayushchih Gosudarstvennyuyu granicu Respubliki Kazahstan, nezakonno prebyvayushchih na territorii Respubliki Kazahstan, a takzhe lic, kotorym zapreshchen v'ezd na territoriyu Respubliki Kazahstan». (2019). *Adilet*. Retrieved December 20, 2023, from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000693> (In Russian).

37. MICE turizm v Kazakhstane. (2023). *Portal Blog puteshestvennika*. Retrieved December 20, 2023, from <https://puteshestviya-otdyh.ru/sovety/mice-turizm-v-kazahstane.html> (In Russian).

38. O turiststkoj deyatel'nosti v Respublike Kazahstan Zakon Respubliki Kazahstan ot 13 iyunya 2001 goda N 211. (2023). *Adilet*. Retrieved December 20, 2023, from https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000211_ (In Russian).

39. Visit Almaty otchet targetirovannoj reklamy. (2023). *Facebook.com*. Retrieved December 24, 2023, from https://www.facebook.com/ads/library/?active_status=all&ad_type=all&country=ALL&view_all_page_id=279073215579049&sort_data%5bdirection%5d=desc&sort_data%5bmode%5d=relevancy_monthly_grouped&search_type=page&media_type=all (In Russian).

**BENCHMARKING OF TOURISM DEVELOPMENT CONCEPTS
IN LEADING FOREIGN COUNTRIES AND KAZAKHSTAN**

D. A. Kainazarova¹, L. K. Baimagambetova^{1*}

¹Narxoz University, Almaty, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

The relevance of the study lies in the fact that as part of strategic tourism development planning, benchmarking of state tourism development concepts is necessary to take effective measures to improve the position of the tourism industry in Kazakhstan.

The aim of the study is to identify best practices in the development and implementation of tourism development programs, as well as to identify problems and shortcomings in current tourism development programs in Kazakhstan.

The methodology used includes benchmarking of tourism development concepts in leading foreign countries and analysis of the tourism development program of Kazakhstan.

The value of the study lies in the opportunity to identify problems and shortcomings in current tourism development programs in Kazakhstan and to identify best practices in the development and implementation of tourism development programs based on foreign experience. Adapting and applying them will improve the position of the tourism sector in Kazakhstan, increase the flow of tourists, and contribute to the country's economic development.

The research results have identified untapped potential in the marketing efforts of the tourism industry, particularly in the areas of marketing research, the use of digital tools, and the need to adapt tourism programs to target markets to enhance competitiveness. The findings of the study highlight the significance of marketing in tourism development. Leading countries actively utilize marketing strategies and digital tools to attract tourists and strengthen their positions in the global market.

Keywords: tourism, tourist market, tourism in Kazakhstan, benchmarking, marketing research.

**БЕНЧМАРКИНГ ЖЕТЕКШІ ШЕТ ЕЛДЕР МЕН ҚАЗАҚСТАННЫҢ
ТУРИЗМІН ДАМУ ТҰЖЫРЫМДАМАСЫ**

Д. А. Кайназарова¹, Л. К. Баймагамбетова^{1*}

¹Нархоз Университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

АНДАТПА

Туризмді дамытуды стратегиялық жоспарлау аясында Қазақстандағы туристік саланың жағдайын жақсарту жөнінде тиімді шаралар қабылдау үшін жетекші шет елдердің туризмін дамытудың мемлекеттік тұжырымдамаларына бенчмаркинг жүргізу зерттеудің өзектілігін көрсетеді.

Зерттеу мақсаты – Туризмді дамыту бағдарламаларын әзірлеу және іске асыру саласындағы үздік тәжірибелерді анықтау, сондай-ақ Қазақстандағы туризмді дамытудың ағымдағы бағдарламаларындағы проблемалар мен кемшіліктерді анықтау.

Зерттеу әдістемесі алдыңғы қатарлы шет мемлекеттер туризмі дамуы тұжырымдамаларының бенчмаркингін және Қазақстан Республикасы туризмі дамуы бағдарламасының талдауын қамтиды.

Зерттеудің бірегейлігі / құндылығы. Қазақстандағы туризмді дамытудың ағымдағы бағдарламаларындағы проблемалар мен кемшіліктерді анықтау және шетелдік тәжірибе негізінде туризмді дамыту бағдарламаларын әзірлеу және іске асыру саласындағы озық тәжірибелерді анықтау мүмкіндігі зерттеудің құндылығын білдіреді. Оларды бейімдеу және қолдану Қазақстанның туристік

секторының жағдайын жақсартуға, туристер ағынын арттыруға және еліміздің экономикалық дамуына ықпал етуге мүмкіндік береді.

Зерттеу нәтижелері туризм саласының маркетингтік күш-жігерінің пайдаланылмаған әлеуетін, әсіресе маркетингтік зерттеулер, цифрлық құралдарды пайдалану, бәсекеге қабілеттілікті арттыру үшін туристік бағдарламаларды мақсатты нарықтарға бейімдеу қажеттілігін анықтады. Зерттеу нәтижелері маркетингтің туризмді дамытудағы маңыздылығын көрсетеді. Жетекші елдер туристерді тарту және әлемдік нарықтағы позицияларын нығайту үшін маркетингтік стратегиялар мен цифрлық құралдарды белсенді түрде қолдануда.

Түйін сөздер: туризм, туристік нарық, Қазақстан туризмі, бенчмаркинг, маркетингтік зерттеулер.

ОБ АВТОРАХ

Кайназарова Дана Аягановна – докторант, Университет Нархоз, Алматы, Республика Казахстан, email: dana.kainazarova@narhoz.kz, ORCID ID: 0000-0003-2922-2152.

Баймагамбетова Ляззат Каирбековна – кандидат экономических наук, ассоциированный профессор, Университет Нархоз, Алматы, Республика Казахстан, email: lyazzat.baimagambetova@narhoz.kz, ORCID ID: 0000-0003-3472-2266*

МРНТИ 06.77

JEL Classification: J81

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2024-3-39-47>

СПЕЦИФИКА КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ В КАЗАХСТАНСКИХ КОМПАНИЯХ

Е. А. Исмаилов^{1,2*}, А. С. Жусупова¹

Maqsut Narikbayev University, Астана, Республика Казахстан

²Eurasian Center for People Management, Астана, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель исследования изучить характеристики корпоративной культуры в Казахстане, а также основные факторы, которые оказывают влияние на ее развитие в стране. Отдельным вопросом исследования является понимание того, как в целом в Казахстане оценивают важность выстраивания здоровой корпоративной культуры.

Методология. В данной работе применены как качественные, так и количественные методы исследования. В качестве качественных методов исследования выступили анализ материалов по рассматриваемой теме на основе научных материалов и публикаций в средствах массовой информации (далее – СМИ) (дискурс и контент анализ). В качестве количественного: экспертный опрос, проведенный в 2022 году, в котором приняли участие 128 экспертов из числа представителей профсоюзов, менеджмента компаний, эксперты в области социально-трудовых отношений, экономисты, политологи и общественные деятели.

Оригинальность / ценность исследования. В исследовании представлены факторы, которые препятствуют или ограничивают развитие здоровой корпоративной культуры, с учетом казахстанской, страновой специфики, что делает работу ценной.

Результаты исследования. К результатам работы относятся авторские оценки иерархии факторов, ограничивающих развитие корпоративной культуры в казахстанских компаниях. Среди них: влияние среды, а именно неопределенность правил игры, отсутствие стратегических планов развития большинства компаний, что отражается на ориентации на максимальное извлечение прибыли от сделок без долгосрочной перспективы. Другим фактором является некачественный менеджмент, в казахстанских реалиях этому фактору не придают столь большого значения в понимании его влияния на корпоративную культуру компаний. Тем не менее, согласно исследованиям ЕСРМ, некачественный менеджмент является второй по значимости причиной возникновения социально-трудовых конфликтов в стране. В этом же контексте, авторитарный стиль управления, иерархический подход в принятии решений в компании также выступают значимым фактором, препятствующим развитию здоровой корпоративной культуры.

Ключевые слова: корпоративная культура, Казахстан, роль руководителя, вовлеченность сотрудников.

ВВЕДЕНИЕ

Корпоративная культура отношений есть в любом сформированном коллективе, вопрос заключается в ее характере – или в том, насколько она помогает в повышении мотивации персонала и эффективности работы, то есть «работает ли она на компанию», что особенно актуально сегодня, в век стремительных технологических изменений и глобальных потрясений, когда компании должны быть готовы к внешним вызовам, как никогда ранее. Здесь стоит понимать, что корпоративная культура — это не то, что можно принести извне, а скорее пробуждение того, что уже есть в коллективе. Об этом, в частности, писал Е. Ауельбеков, указывая на то, что казахстанские компании, выстраивая корпоративную культуру зачастую ориентируются на рекомендации зарубежных специалистов, игнорируя страновые особенности [1]. Тем не менее, хорошая новость заключается в том, что корпоративную культуру, при наличии подобной цели, можно не только диагностировать, но и при необходимости трансформировать.

Если рассматривать изученность темы, то стоит отметить, что несмотря на то, что в казахстанском научном поле стали все больше изучать феномен корпоративной культуры, работ, которые были бы посвящены комплексному изучению факторов, оказывающих на нее влияние, еще недостаточно. Тогда как именно понимание влияющих на нее факторов, позволяет скорректировать подходы по формированию здоровой корпоративной культуры, и, в случае необходимости, внедрить необходимые изменения.

В этом контексте, целью данной статьи являются изучить характеристики корпоративной культуры в Казахстане, а также основные факторы, которые оказывают на нее влияние. Отдельным вопросом исследования является понимание того, как в целом в стране оценивают важность выстраивания здоровой корпоративной культуры.

Гипотезой данной работы является то, что значимость корпоративной культуры все еще недооценивается, а само понятие воспринимается скорее в контексте выстраивания внешнего позиционирования компании.

Объектом исследования в рамках данной работы является корпоративная культура в казахстанских компаниях, а предметом – ее характеристики и факторы, оказывающие влияние на ее характер.

Методами исследования являются анализ материалов по исследуемой теме, как научных, так и опубликованных в СМИ. Кроме того, в работе использованы результаты экспертного опроса, проведенного Eurasian Center for People Management в 2022 году, в котором приняли участие 128 экспертов из числа представителей профсоюзов, менеджмента компаний, эксперты в области социально-трудовых отношений, в числе которых специалисты в области GR и HR, политики, депутаты мажилиса, экономисты, политологи и общественные деятели. Предварительные результаты данного исследования были опубликованы в экономическом журнале Forbes Kazakhstan.

Обзор литературы. Что такое корпоративная культура? Если обобщить имеющиеся определения – это общие ценности, убеждения и нормы поведения, которые разделяются всеми или почти всеми членами команды и задают общие рамки поведения работников, являются ориентирами допустимого и недопустимого поведения в данной организации [2].

Как указывают М. Баширов и А. Кайгородцев, корпоративная культура бывает, как формальной, обозначенной в кодексах корпоративного поведения, так и неформальной, выражающейся в общих принципах поведения, характере коммуникаций, неписанных правилах [2]. При этом, принято считать, что определяющее влияние на поведение работников оказывают именно неформальная корпоративная культура, или образно говоря «общий дух» или культурное «ДНК» любой компании. И хотя это звучит достаточно эфемерно, неосозаемо, результаты эффективной корпоративной культуры, как свидетельствуют многочисленные исследования, вполне материальны и напрямую отражаются на успешности компании: увеличении ее доходов, скорости развития и инновационности, устойчивости к изменениям. Об этом, в частности писала Ж. Дюсембаева, указывая, что, создавая синергию, концентрацию на достижении целей, сильная культура компании, по сути, определяет ее конкурентоспособность, является условием выживания в конкурентной борьбе [3]. Тогда как Ф. У. Тейлор — основоположник научной организации труда и менеджмента высказал мысль, что не техника и экономика, а именно управление людьми является основным фактором, влияющим на повышение эффективности компании [4]. Потому самые «прорывные» компании являются лидерами в квалифицированном менеджменте, в менеджменте, который приносит результат. В частности, исследование McKinsey показало, что организации с развитой корпоративной культурой приносят трёхкратный доход акционерам в сравнении с конкурентами [5]. Подобного рода расчёты осуществлялись и казахстанскими исследователями, в частности М. Кожаметовой и М. Алиевой [6] В свою очередь Goffee B., Jones G. Доказали, что высокая вовлеченность работников отражается на том, что их деятельность в среднем на 50 % превышает ожидания работодателей, и на более чем 80 % превышает деятельность конкурентов в части удовлетворённости клиентов [7].

И, напротив, компании с «нездоровой» корпоративной культурой, где сотрудники испытывают регулярные давление и стресс, практически на 50 % больше несут расходы на здравоохранение, о чем, в частности, писали S. Azagba, M. Sharaf [8]. Кроме того, данные Американского Института Стресса демонстрируют, что именно стресс влияет на большинство несчастных случаев на рабочем месте и является доминирующей причиной посещений врача [9]. Стоит ли говорить, что подобная ситуация

напрямую отражается на вовлеченности и активности сотрудников, на что указывали Е. Бакиров, Т. Шталь [10], а также Г. Шуншалина и Т. Ковшова [11], изучая корпоративную культуру в системе образования и Ассамблее Народа Казахстана.

Основные положения исследования: Исследование демонстрирует распространенность точки зрения о том, что в большинстве казахстанских компаниях в целом не придается особого значения и не осознается важность корпоративной культуры. Проведение корпоративов и разовых выездных мероприятий являются скорее данью моде или формальностью. Сюда же относят увлечение руководства компаний всевозможной материальной атрибутикой корпоративной культуры, которая почти полностью перекрывает её внутреннее содержание.

Факторами, которые оказывают значимое ограничивающее влияние на корпоративную культуру в Казахстане, относятся:

– неопределённость «правил игры», вследствие чего менеджмент ориентирован большей частью на максимальное извлечение прибыли от сделок без долгосрочной перспективы и планирования. При этом, как известно, без планирования невозможно повышение эффективности любого предприятия.

– проблемы, связанные с низким уровнем управленческих компетенций менеджеров, коммуникациях между руководством и работниками.

– распространённость иерархического подхода в принятии решений, авторитарного стиля управления в большинстве компаний страны.

– исключительный приоритет семьи в системе ценностей граждан страны, который влияет на подбор сотрудников на основе родственных или личных связей, что входит в противоречие с требованиями бизнеса, напрямую влияя на его эффективность.

– региональные культурные различия, существующие в Казахстане, когда предприятия южных и западных регионов страны ориентированы на коллективизм, для северных и восточных областей, напротив, более характерна направленность на индивидуализм.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Факторы, определяющие характер корпоративной культуры в Казахстане

Влияние среды на корпоративную культуру в Казахстане. Важный вопрос, требующий внимания, который зачастую выпадает из внимания – это влияние среды на корпоративную культуру организаций, которая может, как способствовать созданию и развитию корпоративной культуры, поддерживать ее, так и препятствовать.

При этом, развивать корпоративную культуру абсолютно отличную от средовой практически невозможно, поскольку их взаимодействие носит, по сути, взаимообусловленный и взаимопроникающий характер [12].

К национально-страновым особенностям Казахстана, оказывающим влияние на корпоративную культуру отечественных организаций и менеджмента, относятся неопределённость «правил игры», вследствие чего менеджмент находясь в перманентном состоянии ожидания их резких и невыгодных изменений, прибегает к разработке механизмов защиты. В их числе: стремление избежать прозрачности в бухгалтерии и сокрытие действительных показателей, в том числе путем реализации стратегии сложных цепочек движения денег посредством нескольких, специально созданных для этих целей, компаний, подставных лиц и т.д.

Вследствие непредсказуемости сценариев, планируется или наихудший сценарий, который не подразумевает развития или не происходит планирования вообще. Конечно, в этих условиях проблемой является вклад и усовершенствование используемых технологий, а руководители принимают решения с низкой степенью риска, менеджеры ориентируются на выполнение заданий.

Вследствие отсутствия стратегических планов развития, компании ориентированы на максимальное извлечение прибыли от сделок без долгосрочной перспективы. Ясно, что компании, придерживающиеся данного подхода, не могут предоставить сотруднику соразмерные предложения по долгосрочному росту и развитию. В свою очередь данное положение дел влияет на отсутствие или низкий уровень реальной преданности бренду среди персонала местных компаний. Исследователи отмечают, что компаний подобного рода – ориентированных на краткосрочную форму развития в стране большинство [1].

Другой средовой особенностью является исключительный приоритет семьи в системе ценностей граждан страны, что зачастую приводит к подбору сотрудников на основе родственных или личных связей. По мере развития организаций этот начинает входить в противоречие с требованиями бизнеса, напрямую влияя на его эффективность.

Кроме того, существует точка зрения, что на корпоративную культуру, в частности стили управления в стране влияют и региональные культурные различия, существующие в Казахстане: предприятия южных и западных регионов страны ориентированы на коллективизм, для северных и восточных областей, напротив, более характерна направленность на индивидуализм.

Роль руководителя: недооценённый ресурс развития. С кого начинается корпоративная культура, кто ее закладывает? Конечно руководитель, который открывая свой бизнес, вкладывает в него свое видение, свои требования к сотрудникам, графику, рабочим местам и многое другое. Потому указывая на признаки компаний с плохой корпоративной культурой, следует обращать внимание на следующие признаки: сиюминутные решения руководства, ручное управление, отсутствие внятной и достоверной информации от руководителя о состоянии дел в компании, а также четкого плана ее развития. Потому любые изменения в корпоративной культуре начинаются с руководителя. В частности, если уровень управления будет низким, то значимых изменений не принесут ни внедрение новых технологий, ни увеличение капитала.

В экспертном опросе Eurasian Center for People Management (ЕСРМ), проведенном в 2022 году указывалось, что некачественный менеджмент, по мнению экспертов, является второй по значимости причиной возникновения социально-трудовых конфликтов в стране. Какие именно факторы, имеющие управленческий характер, больше всего, по мнению экспертов, оказывают негативное отношение на трудовые отношения в современном Казахстане? Это: низкий уровень управленческих компетенций менеджеров (62 %), проблемы в коммуникациях между руководством и работниками (70 %), отсутствие эффективных систем мониторинга раннего предупреждения трудовых конфликтов (53 %), отсутствие эффективной корпоративной культуры (40 %) [13].

При этом, данные исследования в динамике (2021-2022), демонстрируют, что эксперты все чаще указывают отсутствие эффективной производственной идеологии в контексте управленческих факторов, влияющих на возникновение трудовых конфликтов. (с 32,9 % в 2021 до 39,5 % в 2022).

Опрос руководителей крупных компаний McKinsey, проведенный в 2017 году, также выявил, что одними из основных барьеров для развития бизнеса сегодня являются изъяны организационной культуры [14].

Характеристики корпоративной культуры в Казахстане сегодня. В Казахстане изучение корпоративной культуры, как культуры компаний и организаций стало изучаться сравнительно недавно, но справедливости ради стоит отметить это наука в целом является сравнительно молодой. По данной теме есть отдельные научные статьи, где корпоративная культура рассматривается с позиции экономической науки. Тогда как в большинстве работ, посвященных этой теме, исследователи пытаются ранжировать типы корпоративной культуры в Казахстане, отталкиваясь от ее идеологии, которую определяют на основе стиля руководства и вовлеченности сотрудников в процесс принятия решений.

Так, все исследователи выделяют в первую очередь авторитарный стиль руководства, со строгой административной иерархией, и принятием решений только руководителем, такой тип корпоративной культуры отличает высокая дистанция власти.

Ему противопоставляют другие типы корпоративной культуры, в которых влияние на принятие решений могут оказывать, и рядовые сотрудники или они могут приниматься коллегиально, ясно, что здесь сотрудники информированы о планах руководства и имеют доступ к внутренней информации. Роль руководителя в этом случае может занимать варьироваться – от менеджера и хозяина до положения первого среди равных, а также «координатора», который не подчеркивает своего лидерства.

Отдельно стоит отметить, что, описывая авторитарный стиль руководства в Казахстане, исследователи отмечают, что его иерархическая структура может носить и достаточно «размазанный» характер в силу того, что концентрация большей части властных полномочий может быть сконцентрирована в руках так называемых «серых кардиналов». Кроме того, в компаниях с авторитарным стилем руководства, кроме реализации трудовых обязанностей, решающее значение для сотрудников может иметь проявление личной лояльности к руководителю.

Авторитарный и другие, противопоставляемые ему стили управления по-разному воспринимают личные качества сотрудников – от исключительного значения занимаемого места в иерархической структуре до основного источника власти во втором.

При этом, в первом случае – в компаниях с авторитарным стилем руководства, административная иерархия носит строгий характер, трудовые обязанности работников на каждой должности определены максимально детально и четко, а их деятельность подвергается высокому уровню контроля в том числе посредством системы отчетности. Тогда как во втором, уровень независимости и самостоятельности сотрудников может варьироваться. Так, высококвалифицированным специалистам, которые характеризуются в том числе высоким уровнем личной ответственности зачастую предоставляется больший уровень самостоятельности и свободы действий, также варьируется и график работы.

Кроме того, распространенной является точка зрения, что в большинстве казахстанских компаниях в целом вообще не придается особого значения корпоративной культуре [15], а проведение корпоративов и разовых выездных мероприятий являются скорее данью моде или формальностью. Сюда же относят увлечение руководства всевозможной материальной атрибутикой корпоративной культуры, которая почти полностью перекрывает её внутреннее содержание.

ВЫВОДЫ

Здоровая корпоративная культура, как доказывают многочисленные исследования, напрямую отражается на показателях эффективности компании. И можно согласиться с экспертами, которые в качестве признаков «слабой» корпкультуры усматривают исключительную ориентацию на профессионализм, и игнорируют разделяемые ценности, что в итоге влечет к бюрократии, жесткой регламентации и контролю. Показательно, к примеру, что согласно опросу LinkedIn, 70 % молодых профессионалов откажутся работать даже в топовой компании, если в ней будет плохая корпоративная культура. А 46 % работников, наоборот, останутся в компании, если их будут окружать единомышленники.

Тем не менее, сегодня в большинстве казахстанских компаний ей не придается особого значения, тогда как проведение различных мероприятий являются скорее данью моде или формальностью.

В то же время, сегодня, в век стремительных технологических изменений, разобщенность в коллективе является непозволительной роскошью. Поскольку она напрямую отражается на скорости внедрения изменений, возможности компаний рисковать, и в целом качестве производимой продукции (услуг). Потому требованием времени является отход от иерархического подхода в принятии решений, что особенно актуально в условиях Казахстана. Актуальными тенденциями в менеджменте сегодня являются плоская структура, холократия в принятии решений, вовлеченность всех сотрудников, высокая удовлетворенность трудом.

Подобный подход уже взят на вооружение рядом компаний в стране, тем не менее, доминирующим, согласно оценкам экспертов, все еще является тип корпоративной культуры, характеризующийся авторитарным стилем управления.

В этом ключе критериями в целом наличия осознанной политики выстраивания корпоративной культуры являются: внутренне интегрированные ценности, стандарты, убеждения, этические нормы, которые должны разделяться в равной степени и менеджментом, и производственным персоналом.

Большое значение также имеют регулярные замеры, изучение их социального самочувствия работников, прозрачная и справедливая система тарификации, наличие системы мотивации и стимулирования персонала, а также внешнее выражение внутрикорпоративных норм в виде кодексов корпоративного поведения и этики, программных заявлений, дресс кода.

Прямое влияние на вовлеченность сотрудников, и на развитие здоровой корпоративной культуры оказывает и отход от авторитарной системы управления, в условиях которой зачастую личная лояльность к руководителю воспринимается как определяющий индикатор эффективности сотрудников. Безусловно, стоит оговориться, что речь прежде всего идет о предприятиях, чья структура предполагает вариативность в рассматриваемом ключе.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Ауелбеков Е. Особенности казахстанского менеджмента [Электронный ресурс] // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов [web-сайт]. - 2014. – URL: <http://jurnal.org/articles/2014/ekon47.html> (Дата обращения: 26.11.2023).
2. Баширов М., Кайгородцев А. Корпоративная культура организации как компонент системы менеджмента на предприятии // Вестник КАСУ. – 2005. – № 4. – С. 27-33.
3. Дюсембаева Ж. Роль корпоративной культуры в повышении эффективности деятельности организации // Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18». – 2022. – № I(V). – С. 23-26.
4. Аленчинов Д. Менеджмент в Казахстане для российских компаний: приспособиться или прорываться? // Юный ученый. – 2022. – № 11(63). – С. 10-14.
5. Dewar C., Doucette R. 6 elements to create a high-performing culture. [Электронный ресурс] // McKinsey&Company [web-сайт]. – 2018. – URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/the-organization-blog/6-elements-to-create-a-high-performing-culture> (Дата обращения: 26.11.2023).
6. Кожамметова М., Алиева М., Мадыханова К. Корпоративная культура как эффективный инструмент деятельности организации // Central Asian Economic Review. – 2022. – № 4. – С. 82-93. – DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2022-4-82-93>.
7. Goffee B., Jones G. Creating the Best Workplace on Earth [Электронный ресурс] // Harvard Business Review [web-сайт]. – 2013. – URL: <https://hbr.org/2013/05/creating-the-best-workplace-on-earth?registration=success> (Дата обращения: 26.11.2023).
8. Azagba S., Sharaf M. Psychosocial working conditions and the utilization of health care services // BMC Public Health. – 2011. – № 11 – Article 642. – DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-642>.
9. Stress in America™ 2020 [Электронный ресурс] // American Psychological Association [web-сайт]. – 2020. – URL: <https://www.apa.org/news/press/releases/stress/2020/report-october> (Дата обращения: 26.11.2023).
10. Бакиров Е., Шталь Т., Укубасова Г. Методы и подходы к исследованию корпоративной культуры в организациях образования // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2022. – № 3(48). – С. 184-190.
11. Шуншалина Г., Ковшова Т. Влияние корпоративной культуры на эффективность деятельности Ассамблеи Народа Казахстана // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2016. – № 7(17). – С. 361-371.
12. Карбетова З., Жакупов А., Карбетова Ш., Бейсекова Ж. Особенности влияния корпоративной культуры на эффективность деятельности организации // Вестник университета «Туран». – 2020. – № 3. – С. 129-133. – DOI: <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2020-1-3-129-133>.
13. Исмаилов Е. Трудовые конфликты в Казахстане: невыученные уроки [Электронный ресурс] // Forbes Kazakhstan [web-сайт]. – 2022. – URL: https://forbes.kz/actual/expertise/trudovyye_konfliktyi_v_kazahstane_nevyuchennyie_uroki/ (Дата обращения: 26.11.2023).
14. Еркебулан А. Проблемы корпоративной культуры стали дорогой роскошью [Электронный ресурс] // Forbes Kazakhstan [web-сайт]. – 2017. – URL: https://forbes.kz/process/resources/kulturnyye_bareryi_1510134590 (Дата обращения: 26.11.2023).
15. Байбосынова Г., Казыбаев Б., Адешова А., Абилдаханова С., Калымбетова А. Теория и практика реализации стратегии корпоративного управления в Казахстане // Вестник НАН РК. – 2022. – № 6. – С. 256-270. – DOI: <https://doi.org/10.32014/2022.2518-1467.406>.

REFERENCES

1. Auelbekov, E. A. (2014). Osobennosti kazahstanskogo menedzhmenta. Zhurnal nauchnyh publikacij aspirantov i doktorantov. Retrieved November 26, 2023, from <http://jurnal.org/articles/2014/ekon47.html> (In Russian).

2. Bashirov, M. and Kajgorodcev, A. (2005). Korporativnaja kul'tura organizacii kak komponent sistemy menedzhmenta na predpriyatii. Vestnik KASU, (4), 27-33 (In Russian).
3. Djusembaeva, Zh. (2022). Rol' korporativnoj kul'tury v povyshenii jeffektivnosti dejatel'nosti organizacii. Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Sejfullinskie chtenija – 18», I(V), 23-26 (In Russian).
4. Alenčinov, D. (2022). Menedzhment v Kazahstane dlja rossijskih kompanij: prisposobit'sja ili proryvat'sja? Junyj uchenyj, 11(63), 10-14 (In Russian).
5. Dewar, C. and Doucette R. (2018). 6 elements to create a high-performing culture. McKinsey&Company. Retrieved November, 26, 2023, from <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/the-organization-blog/6-elements-to-create-a-high-performing-culture>.
6. Kozhahmetova, M., Alieva, M. and Madyhanova, K. (2022). Korporativnaja kul'tura kak jeffektivnyj instrument dejatel'nosti organizacii. Central Asian Economic Review, (4), 82-93. DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2022-4-82-93> (In Russian).
7. Goffee, V. and Jones, G. (2013). Creating the Best Workplace on Earth. Harvard Business Review. Retrieved November, 26, 2023, from <https://hbr.org/2013/05/creating-the-best-workplace-on-earth?registration=success>.
8. Azagba, S. and Sharaf, M. (2011). Psychosocial working conditions and the utilization of health care services. BMC Public Health, (11), 642. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-642>.
9. American Psychological Association (2020). Stress in America™. Retrieved November, 26, 2023, from <https://www.apa.org/news/press/releases/stress/2020/report-october>.
10. Bakirov, E. R., Shtal', T. V. and Ukubasova, G. S. (2022). Metody i podhody k issledovaniju korporativnoj kul'tury v organizacijah obrazovanija. Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj trgovli, 3(48), 184 -190 (In Russian).
11. Shunshalina, G. and Kovshova, T. (2016). Vlijanie korporativnoj kul'tury na jeffektivnost' dejatel'nosti Assamblei Naroda Kazahstana. Innovacionnaja jekonomika: perspektivy razvitija i sovershenstvovanija, 7(17), 361-371 (In Russian).
12. Karbetova, Z., Zhakupov, A., Karbetova, Sh. and Beysekova, Z. (2020). Osobennosti vliyanija korporativnoj kul'tury na jeffektivnost' dejatel'nosti organizatsii. Vestnik universiteta «Turan», (3), 129-133, DOI: <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2020-1-3-129-133> (In Russian).
13. Ismailov, E. (2022). Trudovye konflikty v Kazahstane: nevyuchennye uroki. Forbes Kazakhstan. Retrieved November, 26, 2023, from https://forbes.kz/actual/expertise/trudovye_konflikty_v_kazahstane_nevyuchennye_uroki/ (In Russian).
14. Erkebulina, A. (2017). Problemy korporativnoj kul'tury stali dorogoj roskosh'ju. Forbes Kazakhstan. Retrieved November, 26, 2023, from https://forbes.kz/process/resources/kulturnye_bareryi_1510134590 (In Russian).
15. Baybosynova, G., Kazybaev, B., Adesheva, A., Abildakhanova, S. and Kalymbetova, A. (2022). Teoriya i praktika realizatsii strategii korporativnogo upravleniya v Kazahstane. Vestnik NAN RK, (6), 256-270, DOI: <https://doi.org/10.32014/2022.2518-1467.406> (In Russian).

FEATURES OF CORPORATE CULTURE IN KAZAKHSTANI COMPANIES

Y. A. Ismailov^{1,2*}, A. S. Zhusupova²

¹Maqsut Narikbayev University, Astana, Republic of Kazakhstan

²Eurasian Center for People Management, Astana, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

The purpose of the research is to study characteristics of corporate culture in Kazakhstan, as well as the main factors having an impact on its development. A separate research question is to understand how the importance of building a healthy corporate culture is viewed in the country as a whole.

Methodology. Both qualitative and quantitative research methods were used in this paper. Analysis of the materials on the topic being considered based on the scientific materials and publications in mass media acted as qualitative research methods (discourse and content analysis). As quantitative: an expert survey conducted in 2022, which was attended by 128 experts from trade unions, company management, experts in the field of social and labor relations, economists, political scientists and public figures.

Originality / value of the research. The research presents factors that hinder or limit the development of the healthy corporate culture, taking into account Kazakhstani, country specifics, which makes the work valuable.

Results of the research. The results of the paper include the author's assessment of the hierarchy of factors limiting the development of the corporate culture in Kazakhstani companies. Among them: the impact of the environment, namely the uncertainty of the rules of the game, the lack of strategic plans for the development of most companies, which is reflected in the orientation to maximize profits from transactions without a long-term perspective. Another factor is poor quality management; in Kazakhstan realities this factor is not given so much importance in understanding its influence on corporate culture of companies. Nevertheless, according to ECPM research, poor management is the second most important cause of social and labor conflicts in the country. In the same context, authoritarian management style, hierarchical approach in decision-making in the company also act as a significant factor hindering the development of a healthy corporate culture.

Keywords: corporate culture, Kazakhstan, manager's role, employees' involvement.

ҚАЗАҚСТАНДЫҚ КОМПАНИЯЛАРДА КОРПОРАТИВТІК МӘДЕНИЕТТІҢ ЕРЕКШЕЛІГІ

Е. А. Исмаилов^{1,2*}, А. С. Жусупова²

¹ Maqsut Narikbayev University, Астана, Қазақстан Республикасы

² Eurasian Center for People Management, Алматы, Қазақстан Республикасы

АҢДАТПА

Зерттеудің мақсаты – Қазақстандағы корпоративтік мәдениеттің сипаттамаларын, сондай-ақ оның дамуына әсер ететін негізгі факторларды зерттеу. Жалпы Қазақстанда салауатты корпоративтік мәдениетті қалыптастырудың маңыздылығын қалай бағалайтынын түсіну зерттеудің жеке мәселесі болып табылады.

Әдістеме. Бұл жұмыста сапалы және сандық зерттеу әдістері қолданылады. Зерттеудің сапалы әдістері ретінде ғылыми материалдар мен бұқаралық ақпарат құралдарындағы жарияланымдар (дискурс және контент талдау) негізінде қарастырылып отырған тақырып бойынша материалдарды талдау болды. Зерттеудің сандық әдісі ретінде: 2022 жылы жүргізілген сараптамалық сауалнама, оған кәсіподақтар, компания менеджменті өкілдері, әлеуметтік-еңбек қатынастары саласындағы сарапшылар, экономистер, саясаттанушылар және қоғам қайраткерлері қатарынан 128 сарапшы қатысты.

Зерттеудің бірегейлігі / құндылығы. Зерттеуде қазақстандық, елдік ерекшеліктерді ескере отырып, салауатты корпоративтік мәдениеттің дамуына кедергі келтіретін немесе шектейтін факторлар ұсынылған, бұл жұмысты құнды етеді.

Зерттеу нәтижелері. Жұмыс нәтижелеріне қазақстандық компанияларда корпоративтік мәдениеттің дамуын шектейтін факторлардың иерархиясын авторлық бағалау жатады. Олардың ішінде: ортаның әсері, атап айтқанда ойын ережелерінің белгісіздігі, көптеген компаниялардың стратегиялық даму жоспарларының болмауы, бұл ұзақ мерзімді перспективасыз сауда-саттықтан максималды пайда алуға бағытталған. Тағы бір фактор сапасыз менеджмент болып табылады, қазақстандық шындықта бұл факторға оның компаниялардың корпоративтік мәдениетіне әсерін түсінуде онша мән берілмейді. Дегенмен, ЕСРП зерттеулеріне сәйкес, сапасыз менеджмент елдегі әлеуметтік-еңбек қақтығыстарының екінші маңызды себебі болып табылады. Дәл осы контексте авторитарлық басқару стилі және ком-

пәниәде шешім қабылдаудың иерархиялық тәсілі де салауатты корпоративтік мәдениеттің дамуына кедергі келтіретін маңызды фактор болып табылады.

Түйін сөздер: корпоративтік мәдениет, Қазақстан, басшының рөлі, қызметкерлердің құштарлығы.

ОБ АВТОРАХ

Исмаилов Ербол Амангельдиевич – докторант DBA, Maqсут Narikbayev University, Астана, Республика Казахстан; директор Eurasian Center for People Management, Астана, Республика Казахстан, email: ismailov@ecpm.kz, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5535-5111>*

Жусупова Айман Сабитовна – кандидат политических наук, руководитель проектов, Eurasian Center for People Management, Астана, Республика Казахстан, email: zhusupova@ecpm.kz, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5952-703X>.

МРНТИ 82.17.25

JEL Classification: M12

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2024-3-47-59>

APPLIED METHODS OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN DURING THE CRISIS PERIOD

G. K. Uashov¹, E. G. Tokareva^{1*}, D. B. Kulumbetova²

¹Narxoz University, Almaty, Republic of Kazakhstan

²Kazakh-Russian International University, Aktobe, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

The aim of this study is to explore personnel management strategies during economic downturns and crises in the Republic of Kazakhstan. Effective human resource management during a crisis is a critical topic that demands attention from both employers and the state.

Methodology. This article presents proven methods of human resource management that are specifically tailored to enterprises facing crisis conditions. Additionally, it explores the administrative impact and regulatory mechanisms that can effectively resolve difficult situations in the labor market and contribute to the preservation of staff in enterprises.

The research methodology employed in this article includes analysis, data collection and processing, statistical observation and comparison, and comparative methods.

Originality / value of the research. The article's originality and scientific value are also noted. The presented work has scientific value due to its focus on personnel management in enterprises during times of crisis. It explores various methods in this area, with a particular emphasis on the regulation of average monthly salaries.

Findings. The research results demonstrate that the causes of organizational insolvency can be identified by collecting and analyzing bankruptcy information. Furthermore, the study recommends anti-crisis human resource management methods that consider changes in labor market supply and demand to assist organizations in overcoming crises.

Keywords: for this work include personnel, management, economy, crisis, regulation.

INTRODUCTION

The processes that are taking place in the world economy today require the introduction of new and progressive forms and methods of personnel management. Retaining key employees is one of the main tasks

of company management during a crisis. However, most business leaders focus their attention on managing finances, production, supply, and sales to prevent bankruptcy, while insufficient attention is paid to improving personnel management.

Literature Review. To adequately respond to the influence of external and internal factors and prevent the escalation of a crisis situation, there are numerous diagnostic models developed by leading experts in the field, such as R. Lis, D. Fulmer, G. Springate, R. Taffler, J. Conan and M., to assess the possibility of a company's bankruptcy. Holder, U. Beaver, and D. Duran developed models to evaluate and predict situations that require consideration of such performance results. Aspects such as effectiveness, productivity, profitability, and financial independence of organizations.

It should be noted that not all models developed by foreign researchers can be successfully applied to domestic enterprises. In Commonwealth countries, the forecasting of risky situations has become popular and yielded significant results through the use of models developed by Russian and domestic researchers such as L. V. Dontsova, N. A. Nikiforova, N. N. Selezneva, A. F. Ionova, V. F. Grankin, I. N. Marchenkova, A. A. Udovikova, S. A. Anyukhin [1; 2; 3; 4].

The works of such researchers as L. V. Volkov, A. V. Pochivalov, A. R. Abdullina are devoted to problems related to crisis management [5-7]. Various methods and types of technology for crisis management are presented in the scientific works of Western researchers, such as R. S. Kaplan, D. P. Norton, M. Abdalla, L. Alarabi, A. Hendawi, F. Tena-Chollet and others [8-10].

THE MAIN PART OF THE RESEARCH

Changes made to the legislative acts regulating bankruptcy procedures indicate the stable work of economists and lawyers of Kazakhstan on this issue. Bankruptcy procedures for enterprises, presented in the graph below, have been developed and are being successfully implemented. It's worth noting that in addition to liquidating debtors' assets, the most important anti-crisis tool is to increase the implementation of rehabilitation measures.

The statistical information presented in the graph below is characterized by a wave-like fluctuation in the number of enterprises declared bankrupt and is explained by changes to legislative acts related to general problems in the economy of the Republic of Kazakhstan.

If the changes in the number of debtors recognized as bankrupt in the 90s and early 2000s are related to the establishment of a market economy in Kazakhstan and fluctuations in their numbers can be explained by domestic economic problems, then subsequent crisis problems are caused by global factors [11].

As can be seen from Figure 1, the increase in the number of bankrupt enterprises begins from 2010 to 2018 and is primarily explained by the increase in inflation caused by the global crisis.

In 2015, the Kazakh national currency, the tenge, depreciated by 45 % due to the introduction of a floating exchange rate. However, this decision helped to maintain the inflation rate in 2016 at around 8.5 %, as determined by the National Bank's monetary policy.

During the first quarter of 2018, 3.7 thousand small legal entities were liquidated, which is 2.5 times more than the previous year's figure of 1.5 thousand. The majority of these were commercial partnerships, with their number decreasing by 1.9 thousand over the year [11; 12].

The third period began in 2020, and statistical analysis shows a 50 % increase in bankruptcy claims since 2021. The third period began in 2020, and statistical analysis shows a 50 % increase in bankruptcy claims since 2021. This is likely due to the introduction of a state of emergency in 2020 due to the COVID-19 pandemic and a moratorium on bankruptcy. In the first six months of 2022, bankruptcy claims amounted to 53.3 % of the previous year, indicating a revival in business and a consequent decrease in the number of debtors declared bankrupt.

During times of crisis, enterprises may experience imbalance and disequilibrium. Effective management requires practical skills and experience in anticipating and recognizing crises, as well as mitigating their negative impact. Managing human resources during a crisis is a critical issue today. Human resources refer to the various qualities of people that determine their labour capacity to produce spiritual and material benefits. They are a generalised indicator of the development of social production.

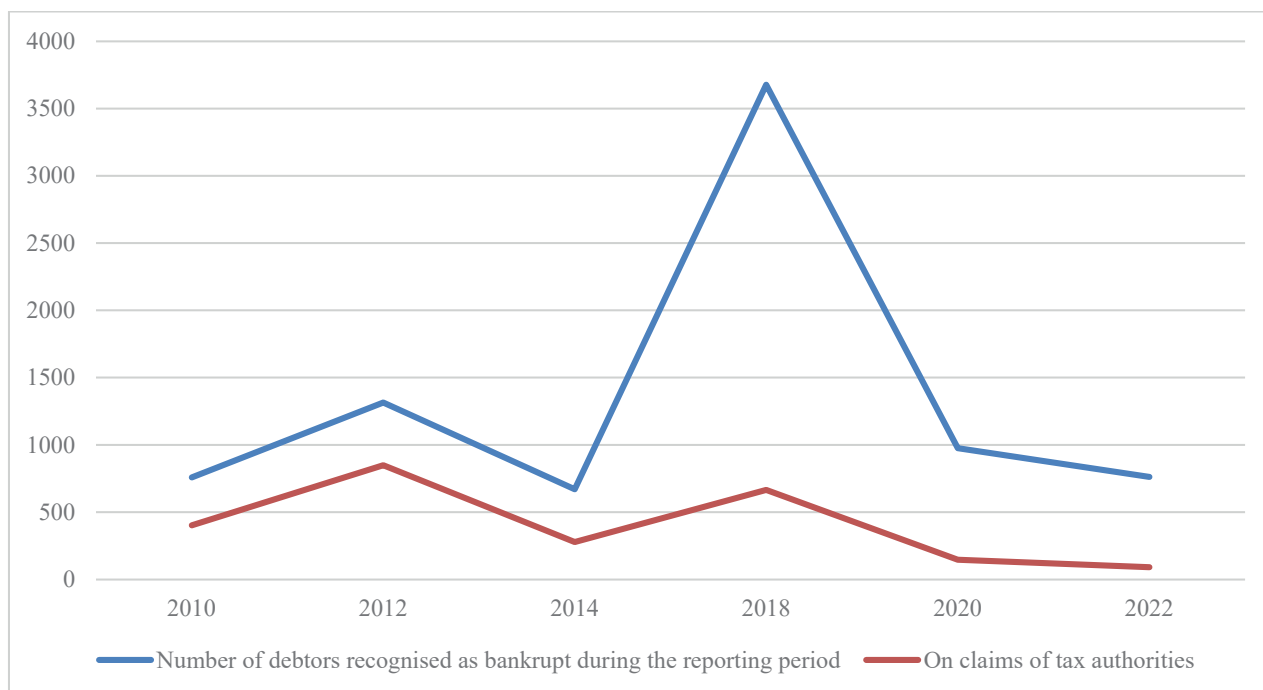


Figure 1 – Shows the statistics of debtors recognized as bankrupt in the Republic of Kazakhstan over the past 10 years

Note – compiled by authors based on [12]

Such scientists as P. Vardarlier, I. R. Edvardsson, S. Durst, J. Sorribes, D. Celma, E. Martínez-Garcia are engaged in the management of human resources in the crisis period. [13; 14; 15].

Research has shown that during a crisis, the loss of qualified personnel can be the most challenging moment for an enterprise. Research has shown that during a crisis, the loss of qualified personnel can be the most challenging moment for an enterprise. Research has shown that during a crisis, the loss of qualified personnel can be the most challenging moment for an enterprise. Without these employees, it can be practically impossible to overcome the crisis. Therefore, retaining key employees should become one of the main tasks of management during this stage of the crisis. However, it has been observed that many enterprise leaders do not pay enough attention to this crucial factor. Managers often mistakenly believe that in a crisis, there should be no issues with motivation and effective work of personnel. This is because employees realise that their position is being sought by thousands of unemployed people who are willing to work for lower wages.

Below is Table 1, which shows the number of job vacancies and resumes by region for the III quarters of 2022 and 2023.

Table 1 – Number of job vacancies and resumes by region for the III quarters of 2022 and 2023

| Regions | Vacancies | | Resumes | |
|------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
| | II quarter 2022 | III quarter 2023 | II quarter 2022 | III quarter 2023 |
| Akmola region | 2343 | 2210 | 3852 | 4865 |
| Aktobe region | 2570 | 2563 | 9987 | 11750 |
| Almaty region | 3379 | 3390 | 14286 | 15751 |
| Atyrau region | 2639 | 2657 | 12851 | 13961 |
| West Kazakhstan oblast | 2318 | 2275 | 11800 | 13256 |
| Zhambyl oblast | 3400 | 3297 | 13852 | 14895 |
| East Kazakhstan oblast | 3561 | 3454 | 5863 | 6215 |
| Karaganda region | 5193 | 5149 | 6913 | 8456 |

| | | | | |
|---|-------|-------|--------|--------|
| Kostanay region | 2776 | 2874 | 5395 | 6089 |
| Kyzylorda region | 2771 | 2708 | 10411 | 10054 |
| Mangystau region | 3026 | 3353 | 4481 | 112955 |
| Pavlodar region | 3571 | 3628 | 6528 | 7543 |
| North Kazakhstan oblast | 2122 | 2104 | 4202 | 4746 |
| Turkestan region | 8300 | 8145 | 24616 | 28492 |
| Abay Oblast | 2766 | 2890 | 3553 | 4808 |
| Zhetysu Oblast | 2034 | 1840 | 7439 | 8734 |
| Ulytau oblast | 1244 | 1333 | 1390 | 1877 |
| Almaty | 5363 | 5485 | 15871 | 18067 |
| Astana | 5758 | 6388 | 7864 | 10262 |
| Shymkent | 6008 | 6198 | 8975 | 9277 |
| Total for the Republic of Kazakhstan | 71144 | 71983 | 190300 | 212219 |
| Note – compiled by the authors based on source [16] | | | | |

After analysing the information provided by statistical agencies in the Republic of Kazakhstan, the following conclusions were drawn: by the end of Q3 2023, there were 71,983 vacancies and 212,219 resumes posted on the electronic labour exchange of Kazakhstan. This is compared to 71,144 vacancies and 190,300 resumes during the same period in 2022, indicating a stabilisation of the economic situation in the Republic of Kazakhstan due to post-COVID anti-crisis measures [16].

The labour market in the Republic of Kazakhstan has seen changes in supply and demand, particularly among occupations that do not require qualifications. In 2022, there were six times more vacancies than CVs, but in 2023, the situation reversed, with five times more CVs than vacancies. This confirms the assumption of an increasing need for skilled workers.

It should be noted that during past crisis situations, the labour market in the Republic of Kazakhstan has undergone changes. The importance of concepts such as knowledge, competences, and qualifications has increased significantly. As a result, employment centres are now focusing on training the population in professions that are in high demand.

In November 2020, the Republic of Kazakhstan published the «Atlas of New Professions and Competences», which includes a list of professions that experts believe are in demand or will be in the near future. This atlas can assist in selecting modern trends for training citizens of Kazakhstan [17].

In December 2022, there was high demand for skilled workers in various professions, including real estate agents (2.9 thousand vacancies), social workers (1.3 thousand vacancies), security guards (1.2 thousand vacancies), orderlies (1.2 thousand vacancies), cooks (1.1 thousand vacancies), and carers and their assistants (1.1 thousand and 851 vacancies, respectively). The applicants in search were mainly car drivers, salesmen, accountants, and lawyers. In December, despite the general prevalence of demand over supply, there was a notable surplus of janitors (268 vacancies and 561 CVs), HR business associates (22 vacancies and 153 CVs), and PE teachers (106 vacancies and 231 CVs).

An important indicator was the emerging need for highly paid and skilled workers. The number of published vacancies for these specialists is 20.95 % higher than the previous year [17]. The most in-demand specializations were «Education and Upbringing» with 12,022 specialists, «Medicine and Pharmacy» with 5,024, and Production with 4,374.

The highest demand for qualified workers was observed in cities such as Astana (6,388) and Almaty (5,485). It is worth noting that this indicator is twice as low as the corresponding period of the current year, with the capital of the Republic of Kazakhstan occupying the leading position.

The coronavirus pandemic has undeniably caused significant changes to the labour market in the Republic of Kazakhstan. With the closure of jobs in industries with a high risk of infection, there has been a need to redirect personnel to other sectors of economic activity. This has led to an increased importance of vocational guidance and possible re-training of workers.

The Employment Centre in Almaty city and Almaty region places significant emphasis on the acquisition of new competencies and the retraining of employees. In 2020, the Employment Centre of Almaty signed an

agreement with Coursera to offer free advanced training courses from leading universities worldwide to 5,000 individuals. The courses covered popular areas such as IT technologies, language learning, personal development, art, and social sciences. This initiative helped employees acquire additional skills and competencies, thereby improving their qualifications [18].

An example of the implementation of the State Programme «Yenbek», which aims to promote productive employment and entrepreneurship development, can be seen in the Technical and Vocational Education and Training (TVET) direction.

This direction covered 50.9 thousand people, with 7 thousand people receiving short-term vocational training. The programme also approved a list of 25 training centres for 25 professions through the regional commission. Upon completion of these courses, trainees are offered permanent employment in high-demand professions [18].

The number of persons trained under the «Bastau Business» project (basics of entrepreneurship) is more than 30 thousand people, including NEET category youth, members of young families, categories of low-income and large families, as well as able-bodied persons with disabilities - 20 thousand people. The share of participants who have opened and expanded their business due to participants who have completed advanced training on the basics of entrepreneurship in previous years is 30 % of the above figure.

A total of 1,705 grants of 555 thousand tenge each were given in 2020 to start their own business or develop an existing one. The main areas were: sewing, catering, grooming, manicure and hairdressing.

One of the important values in anti-crisis management of personnel plays the factor of migration losses. Which have negative changes in the quality of labour potential, reduce the effectiveness of anti-crisis management of the enterprise [19].

In the first three months of 2023, 7,680 people moved to Kazakhstan, 87 % more than in the same period in 2022, reports.

Meanwhile, during the reporting period, 2,664 people left the country, which is 49.5 % less. Data from the Office for National Statistics showed that.

In January-March this year, the most Kazakhs left for permanent residence in Russia - 1 733 people, in Germany - 501, in the United States - 64, in Uzbekistan - 37, in Belarus - 34, in Kyrgyzstan - 31, Turkey - 17.

At the same time, 3,880 people moved to the country from Russia, 1,948 from Uzbekistan, 362 from Turkmenistan, 236 from Kyrgyzstan, 215 from Tajikistan, 181 from Mongolia, 111 from Ukraine, 98 from China, 88 from Turkey, 83 from Georgia, and 78 from Germany.

443 people with technical specialities emigrated from Kazakhstan, 188 with economic specialities, 132 with pedagogical specialities, 71 with medical specialities, 51 with legal specialities, 33 with agricultural specialities, 19 with architectural and construction specialities and 477 with other specialities.

Meanwhile, 1,443 people with technical specialities moved in. With economic - 577, pedagogical - 288, medical - 191, legal - 181, architectural and construction - 128, agricultural - 40, other - 1327.

The migrants who left Kazakhstan lived in Kostanay region - 488, in Karaganda region - 263, in SKO - 253, in Pavlodar region - 243. And also, in Almaty - 196, in Akmola oblast - 192, in Astana - 188 and in East Kazakhstan Oblast - 183.

And new residents of Kazakhstan moved to Mangistau region - 1457, to Almaty - 1392, to Astana - 497, to Kostanay region - 497, Pavlodar region - 420, Karaganda region - 383 and North Kazakhstan region - 369.

Since the beginning of this year, 1,496 Russians, 402 Germans, 201 Kazakhs, 196 Ukrainians, 90 Poles, 56 Tatars, 30 Belarusians and 29 Koreans have left Kazakhstan.

At the same time, 2,572 Russians, 2,552 Kazakhs, 431 Karakalpaks, 415 Uzbeks, 258 Ukrainians, 214 Tajiks, 201 Tatars, and 189 Azerbaijanis joined the country.

Among those who left Kazakhstan over 15 years old, 708 people have higher education. Secondary vocational - 706, general secondary - 464, basic secondary - 208.

And among those who arrived in the country 2520 people have higher education, secondary vocational education - 1655, general secondary education - 2395, basic secondary education - 1064 [20].

To change the current situation, it is necessary for business entities to change their approach to the development and implementation of anti-crisis programmes in terms of personnel management.

Discussion of results. In crisis conditions, a new approach to changing the motivation of personnel both from the side of material and non-material methods is required. Personnel motivation has always been one of the complex processes in management, a competent approach to the system of material incentives requires knowledge both in the field of economics and finance, and in the field of psychology and management. Since the meaning inherent in the process of motivation should not consider only time or energy expenditure, as well as those incentives, which can be individual and very different for each employee.

By reviewing and analysing various statistical data, we have drawn conclusions regarding the consideration of remuneration as the most effective incentive for high performance.

As shown in the graph in Figure 2, the average monthly salary for 2023 is 350.5 thousand tenge, which is an increase of 3.5 % to the 4th quarter of 2022.

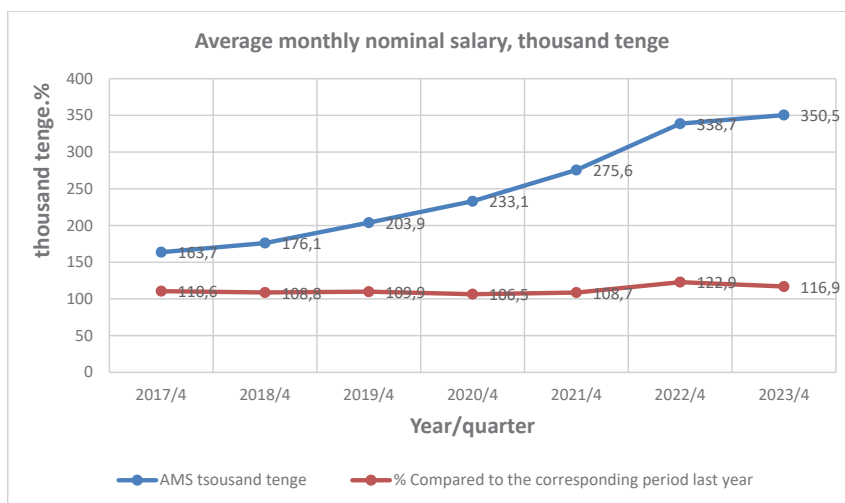


Figure 2 - Information on average monthly wages, Q4 2023 (%)

Note – complied by the authors based on source [21; 22].

The information presented in Figure 3 provides an indicator of the dynamics of changes in the real wage index in 2023 compared to 2022 and amounts to a decrease of 12.2 %, which characterizes a decrease in the purchasing power of the population of Kazakhstan, regardless of the increase in wages shown in Figure 2 [21; 22].



Figure 3 - Information on real wage index for 2023 (%)

Note – complied by the authors based on source [21; 22].

If we consider in the context of the regions of the Republic of Kazakhstan, the leader in average monthly wages is Atyrau region: 420.4 thousand tenge per employee, the index of real wages to the IV quarter of 2021 is 102.5 %. In second place is Astana city: 391.4 thousand tenge, but the index of real wages was 102.9 %. In the top three is also Mangystau region: 382.4 thousand tenge, the index of real wages to Q4 2021 103.4 %. But against this background there is a decline in purchasing power.

The data shown in Figure 4 on median and modal wages are considered for the period 2018-2022 [21; 23; 24]. For this period, the median wage increased from 106.3 thousand tenge to 157.9 thousand tenge, modal wage - from 80.0 thousand tenge to 173.2 thousand tenge. It should be taken into account that the average monthly salary, including large and medium-sized enterprises, for the first quarter of 2018 ranged from 162.3 thousand tenge to 248.8 thousand tenge, which is higher than taking into account all employees in Kazakhstan, including small enterprises - 152.4 thousand tenge [21; 23; 24].

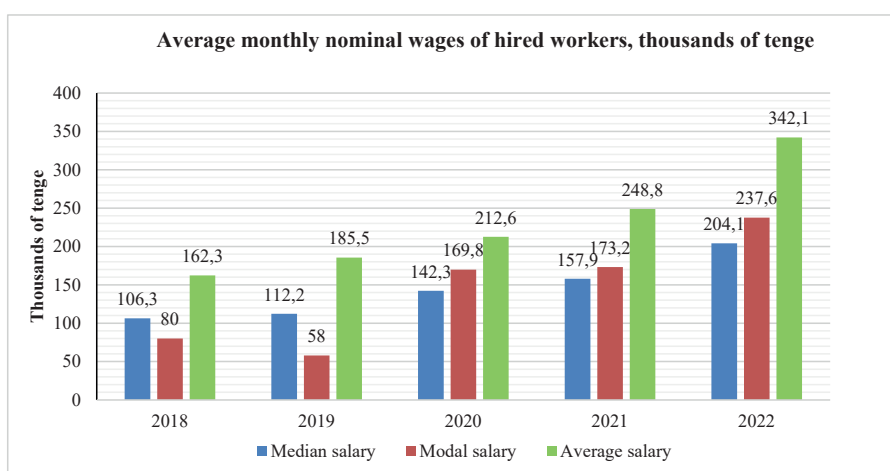


Figure 4 – Various estimates of wages in Kazakhstan from 2018-2022 (thousand tg)

Note – compiled by the authors based on source [21; 23; 24].

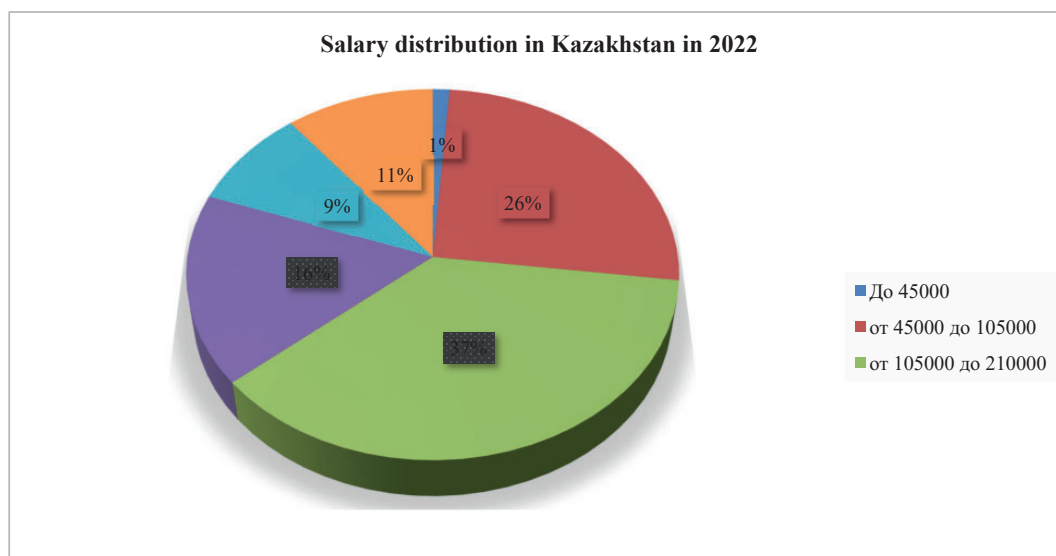
Remuneration expressed in monetary equivalent, its absolute and relative amounts are certainly perceived by the employee as recognition by the employer of his value for the enterprise, and directly affect his self-esteem and his social status [25; 26; 27; 28]. With the emergence of crisis situations, not only the organisational and production process undergoes changes, but also the internal motivation of the employee. Self-control mechanisms for avoiding failures, a certain fear of possible redundancy, as well as the possibility of reducing the level of material income are activated.

At this stage, the process of material incentives itself should have a different approach in principle:

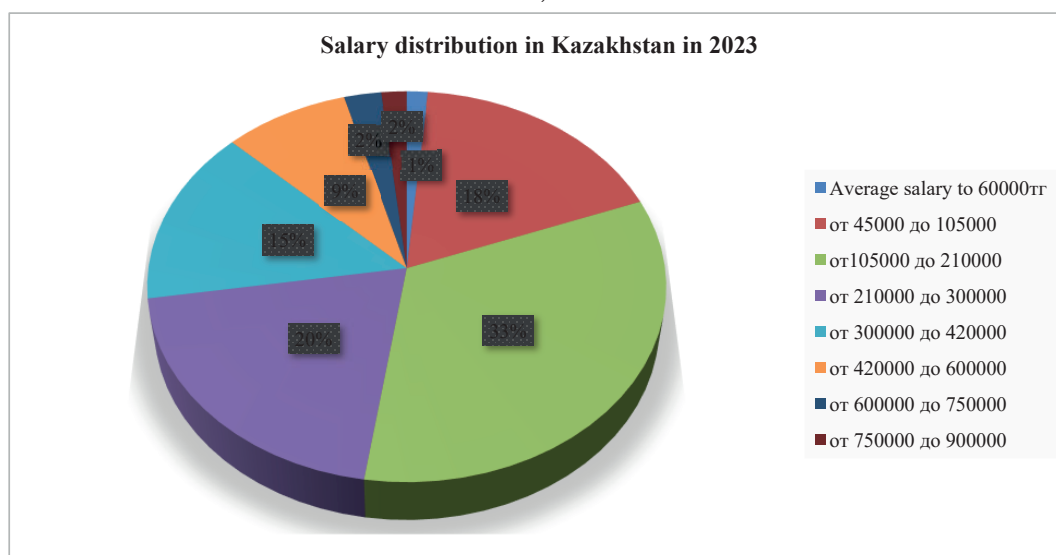
- the possibility of increasing the variable part of the salary for achieving high results in the indicators necessary for the enterprise;
- competent construction of employee's tasks in accordance with the organisation's goals;
- prescribed procedures and rules for encouraging employees;
- control over the employee's achievement of the set goals in accordance with the organisation's objectives.

The overall system of material incentives should be aimed at achieving the general objectives of the organisation by the personnel. The goals themselves should be complex, but achievable and result-oriented, otherwise you can simply discourage the staff from productive and efficient labour.

The Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan for 2022 and 2023 gives the distribution of the level of workers by salary from the total number in the diagrams below. The study was conducted among all large organizations and 30 % of small and medium-sized businesses. The statistical array contains processed information containing the actual amount of wages, taking into account all types of deductions and payments (Figure 5).



a)



b)

Figure 5 – Structure of employees by size of accrued wages in the Republic of Kazakhstan for 2022-2023 (%)

Note – compiled by the authors based on source [21; 29].

In the total number of employees, the average monthly salary up to 60,000 tenge was received by 1.4 % of employees, from 45,000 to 105,000 tenge - 17.5 %, from 105,000 to 210,000 tenge - 32.6 %, from 210,000 to 300,000 tenge - 19.8 %, from 300,000 to 420,000 tenge - 14.4 %, from 420,000 to 600,000 tenge - 8.4 %, from 600,000 to 750,000 tenge - 2.5 %, from 750,000 to 900,000 tenge - 1.7 %, over 900,000 tenge - 1.7 % of employees.

The number of employees of large enterprises who worked throughout 2023 is 2,975.2 thousand people. It should be noted that in terms of gender, the following situation exists: men 47 % (1397,8 thousand people) and women – 53 % (1578,5 thousand people). The average monthly salary for personnel with secondary education is 182,564 tenge, while for employees with higher education it will be -337,223 tenge. The distribution of

the level of average monthly wage depending on age has the following picture: from 18 to 25 years old was 196,221 tenge, from 26 to 29 years old - 236,523 tenge, from 30 to 35 years old - 273,577 tenge, from 36 to 44 years old - 295,820 tenge, from 45 to 54 years old – 273,838 tenge, from 55 to 64 years old – 258,724 tenge, over 65 years old – 256,947 tenge.

Whereas the average monthly salary of unskilled workers was 83.7 thousand tenge [29].

Any motivation system will be effective if it is based not only on material rewards such as salaries, bonuses and bonus payments, it should also include so-called intangible assets. This is what makes it possible to arouse in the staff an interest in professional growth and development, as well as a more sustainable loyalty and commitment to the enterprise.

The enterprise should have in its arsenal a variety of methods of intangible motivation, based on the very structure of the business, the stage of the life cycle of the enterprise. And one of the strongest motivators is a well-built corporate culture, the behaviour of top management, the presence of leadership qualities. The ability to instil in the staff the values of the organisation, involvement in decision-making, discussion of really important issues related to production and measures to counteract the crisis situation.

Also, despite the difficult conditions, we should not forget that there is an opportunity to develop the «corporate spirit» through team-building activities, personal encouragement of the manager, public recognition of the achievements of an individual employee and the team as a whole.

It is desirable to keep the staff informed of the most important events, especially in matters related to their direct activities, support at a high level of social and psychological climate, involvement of employees in those organisational changes that are inevitable at this stage. This will make them aware of their involvement in the organisation and thereby increase the efficiency of their work output.

CONCLUSIONS

Any crisis situation that arises is unique in itself and requires an individual approach to its study and resolution. But it is necessary to recognise that a special role is played by the knowledge and skill of the manager to overcome crisis situations, the possibility of its prediction and prevention. However, when such situations arise, it is necessary to make competent transformations taking into account the work of the staff of the enterprise. The corrective measures taken should accompany all manifestations of developing events with observance of the shortest terms of realisation of anti-crisis measures. Including taking into account the requirements for personnel management. The tasks that HR departments can set for themselves at this stage should first of all concern the personnel, which can be manifested in mutual support of managers, specialists and employees of the enterprise through the development of anti-crisis measures on the basis of motivation of the personnel and stabilisation of the enterprise activity.

REFERENCES

1. Донцова, Л. В., Никифорова, Н. А. Анализ финансовой отчетности: учебное пособие / Л. В. Донцова, Н. А. Никифорова. – М. : Сервис, 2011. – 368 с.
2. Селезнева Н. Н. Финансовый анализ. Управление финансами: учебное пособие для вузов / Селезнева Н.Н., Ионова А.Ф.. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 639 с.
3. Гранкин В. Ф., Марченкова И. Н., Удовикова А. А. Сравнительный анализ российских и зарубежных методик прогнозирования вероятности банкротства // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – №. 5. – С. 169-176.
4. Анюхин С. А. Обзор методик предсказания банкротства. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 572 с.
5. Волков Л. В. Проблемы антикризисного управления территориями // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2020. – №. 6. – С. 199-203.
6. Почивалов А. В. Актуальные проблемы и перспективы совершенствования антикризисного управления // Ученые записки Российской академии предпринимательства. – 2024. – Т. 22. – №. 4. – С. 27-35.
7. Абдуллина А. Р. Методы в области антикризисного управления // Инновации. Наука. Образование. – 2021. – №. 27. – С. 625-629.

8. Kaplan R. S., Norton D. P. The Balanced Scorecard Translating Strategy Into Action. – Harvard Business school press, 1996. – 329 p.
9. Abdalla M., Alarabi L., Hendawi A. Crisis management art from the risks to the control: a review of methods and directions // Information. – 2021. – Т. 12. – №. 1. – С. 18.
10. Tena-Chollet F. Et al. Training decision-makers: Existing strategies for natural and technological crisis management and specifications of an improved simulation-based tool // Safety science. – 2017. – Т. 97. – С. 144-153.
11. Уашов Г.К. Қазақстандағы ұйым персоналын бейбағдарыстық басқару// Доклады Национальной Академии Наук Республики Казахстан. - 2017. -Том 2.- № 312. – С.124 – 128.
12. Обобщение судебной практики применения законодательства о реабилитации и банкротстве. 30 сентября 2022 года. город Астана. // <https://sud.gov.kz> > default > files > pagefiles. (дата обращения:20.12.2022).
13. Vardarlier P. Strategic approach to human resources management during crisis //Procedia-Social and Behavioral Sciences. – 2016. – Т. 235. – С. 463-472.
14. Edvardsson I. R., Durst S. Human resource management in crisis situations: a systematic literature review //Sustainability. – 2021. – Т. 13. – №. 22. – С. 12406.
15. Sorribes J., Celma D., Martínez-Garcia E. Sustainable human resources management in crisis contexts: Interaction of socially responsible labour practices for the wellbeing of employees //Corporate Social Responsibility and Environmental Management. – 2021. – Т. 28. – №. 2. – С. 936-952.
16. Enbek. [Электронный ресурс] https://www.enbek.kz/ru/search/vac?prof=&type=vac®ion_id= (дата обращения: 20.12.2019). <https://www.enbek.kz/ru/search/res>
17. В декабре на ЭБТ произошло снижение спроса и предложения <https://iac.enbek.kz/ru/node/1252>. (дата обращения:21.12.2023)
18. В поисках кадров: спрос на квалифицированных сотрудников в Казахстане на 54% превышает предложение.: <http://ranking.kz/ru/a/inforovody/v-poiskah-kadrov-spros-na-kvalificirovannyh-sotrudnikov-v-kazahstane-na-54-prevyshaet-predlozhenie>.(дата обращения: 22.12.2023)
19. Уашов Г.К. Проблемы развития института банкротства в Казахстане// Вестник НАН РК. - 2016. - №6.-С.180-186.
20. В Казахстан за три месяца переехало свыше 7 тыс человек, а уехало чуть более 2,5 тыс,<https://ism.kz/migraciya-naseleniya>. (дата обращения: 23.12.2023)
21. Уашов Г. К., Токарева Е. Г. Управление персоналом предприятий в кризисных условиях// Central Asian Economic Review. - 2022. - №3 (144). -С.33-45.
22. Заработная плата в IV квартале 2023 года. Бюро национальной статистики. Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. 08.02.2024// <https://stat.gov.kz/ru/news/zarabotnaya-plata-v-iv-kvartale-2023-goda/>.(дата обращения: 08.02.24)
23. В Казахстане увеличилась средняя заработная плата. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен». 12 мая 2023. // <https://atameken.kz/ru/news/49434-v-kazahstane-uvlechilas-srednemesyachnaya-zarabotnaya-plata>. (дата обращения: 24.12.2023)
24. Какие зарплаты чаще всего платят в Астане, Алматы и других регионах Казахстана Читайте больше: <https://www.nur.kz/nurfin/personal/1998869-kakie-zarplaty-chasche-vsego-platyat-v-astane-almaty-i-drugih-regionah-kazahstana/>.(дата обращения: 24.12.2023)
25. Брусницына Н., Пронин Р. Особенности защиты прав трудящихся при несостоятельности организации работодателя в современных условиях // Экономика и управление. – 2010. – № 2(63). – С. 178-182.
26. Дуйсембаева А. Проблемы регулирования несостоятельности (банкротства) предприятий в Казахстане // Экономика и статистика. – 2013. –№ 3. – С. 123-134.
27. Хачатурова Т.О., Ярыгина Н.А. Основные аспекты прогнозирования банкротства предприятий// Вектор науки ТГУ. – 2013. – № 4. – С. 178-180.
28. Руководители каких предприятий получают самые высокие зарплаты в стране? [Электронный ресурс] // RANKING.KZ [websites]. – 2020. – URL: <http://ranking.kz/ru/a/inforovody/rukovoditeli-kakih-predpriyatij-poluchayut-samye-vysokie-zarplaty-v-strane> (дата обращения: 24.12.2023)).

29. Заработная плата работников по профессиям и должностям. Бюро национальной статистики. Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. 02 декабря 2022 - 10:41.// <https://www.gov.kz/memleket/entities/stat/press/news/details/469720?lang=ru>. (дата обращения: 25.12.2023)

REFERENCES

1. Anyukhin S.A. (2008) *Obzor metodik predskazaniya bankrotstva*, Finansy i statistika, Moscow.
2. Ruban T.E., Baidaus P.V. (2008) *Analiz metodik prognozirovaniya bankrotstva na osnove ispol'zovaniya finansovykh pokazatelei*, YuNITI, Moscow.
3. Alexander Kücher, Stefan Mayr, Christine Mitter, Christine Duller, Birgit Feldbauer-Durstmüller (2018), «Firm age dynamics and causes of corporate bankruptcy: age dependent explanations for business failure», *Review of Managerial Science*, pp. 1–29, available at <https://link.springer.com/article/10.1007/s11846-018-0303-2> (access date: 20.12.2019)
4. Uashov G.K. Non-crisis management of organizational personnel in Kazakhstan// Reports of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. - 2017. - Volume 2. - No. 312. - P.124 - 128
5. Generalization of judicial practice in applying legislation on rehabilitation and bankruptcy. September 30, 2022. Astana city. // <https://sud.gov.kz/default/files/pagefiles>. (access date: 20.12.2022)
6. Yenbek. [Electronic resource] https://www.enbek.kz/ru/search/vac?prof=&type=vac®ion_id= (access date: 12/20/2019). <https://www.enbek.kz/ru/search/res>
7. In December, there was a decrease in supply and demand for EST <https://iac.enbek.kz/ru/node/1252>. (access date: 21.12.2023)
8. In search of personnel: the demand for qualified employees in Kazakhstan is 54% higher than the supply.: <http://ranking.kz/ru/a/infopovody/v-poiskah-kadrov-spros-na-kvalificirovannyh-sotrudnikov-v-kazahstane-na-54-prevyshaet-predlozhenie>. (access date: 22.12.2023)
9. Uashov G.K. Problems of development of the institution of bankruptcy in Kazakhstan // Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. - 2016. - No. 6.-P.180-186.
10. Over 7 thousand people moved to Kazakhstan in three months, and just over 2.5 thousand left, <https://lsm.kz/migraciya-naseleniya>. (access date: 23.12.2023)
11. Uashov G. K., Tokareva E. G. Personnel management of enterprises in crisis conditions // Central Asian Economic Review. - 2022. - No. 3 (144). - P. 33-45.
12. Salaries in the fourth quarter of 2023. Office of National Statistics. Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. 02/08/2024// <https://stat.gov.kz/ru/news/zarabotnaya-plata-v-iv-kvartale-2023-goda>.(access date:08.02.24)
13. Average wages have increased in Kazakhstan. National Chamber of Entrepreneurs of the Republic of Kazakhstan «Atameken». May 12, 2023. // <https://atameken.kz/ru/news/49434-v-kazahstane-uvlichilasrednemesyachnaya-zarabotnaya-plata>. (access date: 24.12.2023)
14. What salaries are most often paid in Astana, Almaty and other regions of Kazakhstan Read more: <https://www.nur.kz/nurfin/personal/1998869-kakie-zarplaty-chasche-vsego-platyat-v-astane-almaty-i-dru-gih-regionah-kazahstana/>. (access date: 24.12.2023)
15. Brusnicyna, N. and Pronin, R. (2010). Osobennosti zashchity prav trudyashchihsya pri nesostoyatel'nosti organizacii rabotodatelya v sovremennyh usloviyah. *Ekonomika i upravlenie*, 2(63), 178-182 (In Russian).
16. Dujsembaeva, A. (2013). Problemy regulirovaniya nesostoyatel'nosti (bankrotstva) predpriyatij v Kazahstane. *Ekonomika i statistika*, 3, 123-134 (In Russian).
17. Hachaturova, T. O. and Yarygina, N. A. (2013). Osnovnye aspekty prognozirovaniya bankrotstva predpriyatij. *Vektor nauki TGU*, 4, 178-180 (In Russian).
18. Rukovoditeli kakih predpriyatij poluchayut samye vysokie zarplaty v strane? (2020). RANKING.KZ. Retrieved June 6, 2022, from <http://ranking.kz/ru/a/infopovody/rukovoditeli-kakih-predpriyatij-oluchayut-samye>-(access date: 24.12.2023)
19. Wages of workers by profession and position. Office of National Statistics. Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. December 02, 2022 - 10:41. // <https://www.gov.kz/memleket/entities/stat/press/news/details/469720?lang=ru>. (access date: 25.12.2023)

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА DAҒDAPЫCTЫҚ KEZEHDE EHBEK
PECYPCTAPЫH BACҚAPUDЫH ҚOЛDAHBAЛЫ ӘDICTEPH**

Г. К. Уашов¹, Е. Г. Токарева^{1*}, Д. Б. Кулумбетова²

¹Нархоз Университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

²Қазақ-Орыс халықаралық университеті, Ақтөбе, Қазақстан Республикасы

АНДАТПА

Зерттеудің мақсаты Қазақстан Республикасындағы экономикалық құлдырау кезеңінде персоналды басқару және қазіргі уақытта көптеген кәсіпорындар бастан кешіп жатқан дағдарыс жағдайы болып табылады. Дағдарысқа қарсы персоналды басқару қазіргі уақытта өзекті болып табылады және жұмыс беруші тарапынан да, мемлекет тарапынан да назар аударуға лайық.

Мақалада дағдарыс жағдайында жұмыс істейтін кәсіпорындарда қолданылатын адам ресурстарын басқару әдістері ұсынылады, сонымен қатар, әкімшілік әсер және еңбек нарығындағы күрделі жағдайларды шешетін және кәсіпорын персоналын сақтап қалуға ықпал ететін реттеуші механизмдер қарастырылған.

Зерттеу әдіснамасы. Жұмыста талдау, синтез, бастапқы деректерді жинау және өңдеу, статистикалық бақылау және салыстыру сияқты салыстырмалы әдістер мен жалпы ғылыми әдістер қолданылды.

Бірегейлігі / ғылыми құндылығы. Ұсынылған жұмыстың ғылыми құндылығы кәсіпорындардың персоналын басқарудағы проблемалардың артуымен және дағдарыс кезеңінде осы аядағы әртүрлі әдістерді қолданумен байланысты.

Зерттеу нәтижелері. кәсіпорындардың банкроттығы жайлы ақпаратты жинау және талдау нәтижесінде ұйымдардың дәрменсіздігінің себептері анықталды, еңбек нарығындағы сұраныс пен ұсыныстың өзгеруін ескере отырып, персоналды дағдарысқа қарсы басқару әдістерін қолдану арқылы ұйымдардың дағдарыс жағдайынан шығу бағыттары ұсынылды.

Түйін сөздер: орташа айлық жалақы, персонал, басқару, экономика, дағдарыс, реттеу

**ПРИМЕНЯЕМЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ
В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН В КРИЗИСНЫЙ ПЕРИОД**

Г. К. Уашов¹, Е. Г. Токарева^{1*}, Д. Б. Кулумбетова²

¹Университет Нархоз, Алматы, Республика Казахстан

²Казахско-Русский международный университет, Актобе, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Целью данного исследования является управление персоналом в период экономического спада в Республике Казахстан и кризисного состояния, которое испытывают многие предприятия в текущий момент. Антикризисное управление персоналом в настоящее время является актуальным, и заслуживает внимания, как со стороны работодателя, так и со стороны государства.

В статье предлагаются методы управления человеческими ресурсами применимые на предприятиях, находящихся в кризисных условиях, также рассмотрено административное воздействие, и регулирующие механизмы, разрешающие сложные ситуации на рынке труда, и способствующие сохранению персонала предприятий.

Методология исследования. В работе были применены сравнительные методы и общенаучные методы, такие как анализ, синтез, сбор и обработка первичных данных, статистическое наблюдение и сопоставление.

Оригинальность / научная ценность. Научная ценность представленной работы связана с ростом проблем в управлении персоналом предприятий и применением различных методов в данной области в периоды кризисного состояния.

Результаты исследования. в результате сбора и анализа информации по банкротству предприятий, определены причины несостоятельности организаций, предложены направления выхода организаций из состояния кризиса посредством применения методов антикризисного управления персоналом с учетом изменения спроса и предложения на рынке труда.

Ключевые слова: среднемесячная заработная плата, персонал, управление, экономика, кризис, регулирование.

ABOUT THE AUTHORS

Uashov Gilash Kambarovich– PhD, associate professor, Narxoz University, Almaty, Republic of Kazakhstan, email: gilash.uashov@narxoz.kz, ORCID ID: 0000-0002-1760-2441.

Tokareva Elena Gennadevna– senior lecturer, master EMBA, Narxoz University, Almaty, Republic of Kazakhstan, email: elena.tokareva@narxoz.kz*

Qūlymbetova Dina Bolatovna– PhD, associate professor, Kazakh-Russian International University, Aktobe, Republic of Kazakhstan, email: dkulumbetova@inbox.ru, ORCID ID: 0000-0002-5566-7107.

MPHTI 06.77.61

JEL Classification: J21; K38; J16

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2024-3-59-68>

GENDER ANALYSIS OF THE MAIN INDICATORS OF THE LABOUR MARKET OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Y. Y. Mubarakov¹, I. V. Bordiyanu^{1*}

¹Kazakh-American Free University, Ust-Kamenogorsk, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

Purpose of the research. Conduct a gender analysis of the main labour market indicators to identify and assess differences in labour opportunities, wages, employment levels and career development between men and women in the labour market. The study aims to identify factors that influence gender inequalities.

Methodology. The study applied methods of analysis and synthesis, statistical and comparative analysis to understand gender aspects in the labour market. A systematic review of scientific works in both domestic and foreign literature was conducted, focusing on digital innovations to eliminate gender inequalities. The analysis of policy programmes and statistics has deepened the understanding of the labour market in the context of gender equality.

Originality / research value of the research. The article analyses key indicators of the labor market by gender with an emphasis on influence of gender factors on human capital. The main problems of employment have been identified and a comparison with the results of advanced countries has been made, which allowed to assess their impact on gender equality.

Findings. A study of the labour market in the Republic of Kazakhstan (2019-2022) shows a steady increase in employment, mainly among men, but with an increase in the gender gap in 2022. The proportion of women in leadership positions is declining. The introduction of flexible forms of employment from 2023 can help reduce gender inequalities. The adoption of the Social Code and regional quotas emphasized the desire for social justice but required additional efforts to achieve full gender equality.

Keywords: labour market, men, women, employment, indicators, Social code

INTRODUCTION

In today's society, where the quest for equality and justice is central, the gender dimension of the labour market has attracted particular attention from researchers, politicians and the public. As a country at the crossroads of East and West, Kazakhstan is becoming a focus of attention in the context of gender dynamics and their impact on economic development.

The purpose of this scientific article is to conduct a gender analysis of the main indicators of the labour market in Kazakhstan in order to identify the structure of gender inequalities, their causes and consequences. Our research aims to better understand how gender differentials in the world of work are shaped, influence career opportunities and are interlinked with socio-economic development.

In the context of the rapidly changing world economic scene and rapid technological changes, gender analysis of the labour market in Kazakhstan is a relevant research area. Addressing this theme will not only reveal key trends in employment, wages and career development from a gender perspective, but will also help develop strategies to address gender inequalities, thereby creating a more just and inclusive society.

Our research will attempt to analyse labour market data, focusing on gender and its role in social capital formation. Through an objective view of these indicators, we aim to contribute to raising awareness and laying the foundation for long-term policies aimed at gender justice and sustainable socio-economic development in Kazakhstan.

Literature Review. The gender dimension of the labour market has attracted the attention of many researchers in the world who have sought to understand the root causes of gender inequalities and to develop strategies to address them. This literature review highlights the work of key authors on the gender dimensions of the labour market and their impact on socio-economic development.

In the global gender equality ranking, Norway and Iceland have taken an outstanding approach to the establishment of an equal pay system, which is a key factor in reducing gender inequalities. The scientific and economic analysis of gender equality in the labour market in Norway and Iceland highlights the outstanding achievements of these countries in achieving equal opportunities and reducing gender inequalities. Both countries are actively developing and implementing policies to promote gender equality in labour relations. Norway and Iceland have a progressive pay system that helps close the gender pay gap. This is achieved by facilitating the reconciliation of professional and family life, providing access to childcare and supporting flexible working arrangements [1].

These factors together form a successful model of gender equality in the labour market in Norway and Iceland, which serves as an example for other countries seeking to improve the situation.

Francine D. Blau and M. Kahn are leading researchers on gender equality in the labor market. In their paper, «The Gender Wage Gap: Extent, Trends, and Explanations» conducts an in-depth analysis of the gender pay gap, identifying its extent, trends and causes. The authors draw attention to the importance of the differences between men's and women's wages and offer practical recommendations to address these inequalities. The work was an important contribution to the field of gender studies, providing valuable insights for the development of policies to address gender pay inequalities [2].

Heather Antecol's work «Exploring Cross-Country Gender Gaps in Labour Force Participation» focuses on analysing gender differences in labour force participation rates (hereinafter referred to as LFPR). The study uses factual data on the gender gap in the LFPR by country of origin to identify the impact of human capital and cultural factors on these inter-country differences. The author notes that the gender gap in the LFPR varies considerably among foreigners from different countries of origin, underlining the wide range of this indicator from 2.2 to 89.4 in different countries. Evidence suggests that for first-generation foreigners, more than half of the changes in the gender gap in the LFPR are due to the level of LFPR in the country of origin, indicating cultural influences that are not accounted for in the analysis of human capital. The authors argue that differences in gender gaps in the LFPR between groups of countries of origin can be explained by the impact of human capital and cultural factors [3].

This article provides an in-depth understanding of gender differences in the labour market, taking into account cultural and sociocultural influences.

Scientists A. P. Avrov, A. A. Ismagulova and A. A. Muslim from Kazakhstan conducted a study on gender inequalities in wages in the countries of the Eurasian Union. The analysis focused on the impact of

various factors on the wage gap between workers, with a particular focus on gender relations in and between different sectors of the economy. The results of the study provided an overview of real pay levels, showing the relationship between men's and women's wages in different countries. Differentiation of wages in different branches of economy within each country was also studied [4].

The study highlights the need for attention to gender pay and differentials across sectors of the economy. The results provide important data for the development of measures to reduce gender wage inequalities in the Eurasian Union countries.

THE MAIN PART OF THE RESEARCH

The labour market is the sphere of labour supply and demand, which plays a key role in the economic dynamics and social structure of society [5]. The main indicators of the labour market include the labour force, the employed population, the unemployed population, the unemployment rate [6]. These indicators are fundamental elements that provide a complete picture of the labour market and allow analysis of employment efficiency, social protection and economic sustainability of society. Understanding the dynamics of these indicators not only allows an assessment of the current situation, but also serves as an important tool for forecasting future trends in the labour market.

Many world events and the coronavirus pandemic and associated government restrictions have affected men's and women's employment and free work in different ways. According to the gender gap index, many developed countries have gender gaps. This index shows the difference in wages, education, job prospects, etc. by gender. According to the latest World Economic Forum report for 2023, Iceland, Finland, Norway and other European countries have low levels of gender inequality, while Lebanon, Pakistan and other countries have high levels of gender inequality. In Kazakhstan, the COVID-19 pandemic affected women and men differently in the labour market. Thus, according to the gender equality index, in 2023 Kazakhstan has 62 out of 146 and has an index of 0.721. In 2022, women's wages were on average 75 per cent of men's average wages, which means that the gender wage gap was 25 per cent [7]. During the pandemic, women's labour force participation was lower than that of men. In addition, male employment has increased since the pandemic, while female employment has been cyclical.

Let's turn to the consideration of the economically active population of Kazakhstan. The labour force - employed and unemployed - is one of the most important components of the labour market, including all able-bodied citizens ready and able to participate in economic activities [8]. The employed population represents those who participate in the production and economic processes by contributing to various activities. At the same time, the unemployed represent a group of people who are willing to work but temporarily deprived of the opportunity to stay in a paid workplace. Between 2019 and 2022, the labor force grew by 208,300, a 2.2% increase. Labour force development from a gender perspective is shown in more detail in Figure 1.

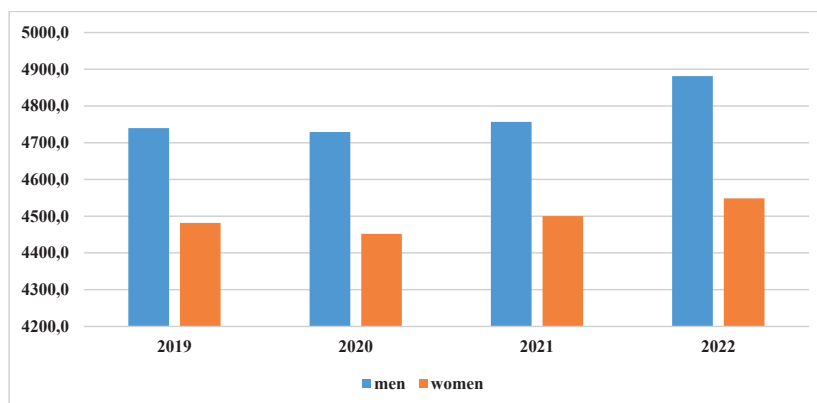


Figure 1 – Labour force dynamics from a gender perspective for 2019-2022, thousands

Note - Compiled by authors based on source [9]

Over the past four years, the total number of workers has fluctuated. From 2019 to 2020 there was a slight decline, then in 2021 there was a partial recovery, and in 2022 there was a more significant increase.

In 2019, the share of men and women in employment was approximately equal, with a slight advantage of men (51.4 per cent of men versus 48.6 per cent of women).

In 2020 the gender gap widened, but in 2021 there was again a partial convergence. However, in 2022 the proportion of men increased again.

The year 2020 probably reflects the impact of the pandemic on the labour market, with changes in the share of men and women.

Since 2021, we have seen a gradual rebalancing of gender balance, but in 2022 the gender gap widened again.

Dramatic changes in the gender gap can be linked to external factors such as economic crises or social change.

Understanding these trends is important for developing gender-balanced labour market policies and creating conditions for equal opportunities for men and women.

From the labour force, we can analyze the employed and unemployed population by gender, which allows us to identify the gender characteristics of the labour market. Addressing this aspect is important for understanding the differences in employment and unemployment between men and women, as well as for formulating strategies to promote sustainable development of the workforce from a gender equality perspective. Table 1 illustrates the gender division of the employed and unemployed population.

Table 1 – Trends in employed and unemployed population by sex, thousands

| Indicators | 2019 | | 2020 | | 2021 | | 2022 | |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | men | women | men | women | men | women | men | women |
| Employed population | 4535,4 | 4245,4 | 4519,5 | 4212,5 | 4554,9 | 4252,2 | 4673,3 | 4298,3 |
| Unemployed population | 204,3 | 236,3 | 209,6 | 239,2 | 201,7 | 247,9 | 208,1 | 250,2 |

Note – Compiled by authors based on source [10]

Looking at the key indicators of the labor market in the period from 2019 to 2022, we can identify several significant dynamics, especially in the context of gender differences.

The marked increase in the number of employed men and women over the four years indicates a positive trend in the development of the labour market.

The increase in the number of employed men from 4,535,400 to 4,673,300. and of women from 4,245,400 to 4,298,300 indicates an increase in labour market participation in both gender groups.

During the period from 2019 to 2022, there was a decrease in the number of unemployed men from 204.3 thousand to 201.7 thousand, however, the number of unemployed women increased from 236.3 thousand to 250.2 thousand. this indicates inequality in the labor market.

However, it should be noted that the employment recovery is uneven, and it is important to consider the possible causes of differences in gender dynamics.

In general, the analysis of labor market indicators for the period from 2019 to 2022 shows a positive trend in increasing employment for both men and women, which indicates the rapid development of the labor market during the period under review.

The increase in employment indicates a potential strengthening of the economic structure, which is facilitated by an increase in employment in various sectors.

A decrease in the number of unemployed is observed among men, which indicates a downward trend in the number of unemployed, however, there is an increase in the number of unemployed among women.

Gender in the workplace is an important aspect of social dynamics, and the analysis of gender distribution in different sectors of the economy provides valuable information on trends and trends in the gender ratio. Data on gender distribution in types of economic activity in Kazakhstan for the period 2019-2022 are in the 2nd table.

Table 2 – Indicators of foreign economic activity by sex for 4 years, %

| Types of economic activity | 2019 | | 2020 | | 2021 | | 2022 | |
|--|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| | men | women | men | women | men | women | men | women |
| Managers and civil servants | 57,0 | 43,0 | 58,9 | 41,1 | 61,0 | 39,0 | 59,2 | 40,8 |
| Professionals | 35,5 | 64,5 | 35,2 | 64,8 | 35,7 | 64,3 | 35,8 | 64,2 |
| Technicians and other professional support staff | 44,9 | 55,1 | 45,6 | 54,4 | 45,7 | 54,3 | 45,8 | 54,2 |
| Administrators | 36,9 | 63,1 | 37,0 | 63,0 | 36,1 | 63,9 | 35,7 | 64,3 |
| Service and sales workers | 40,3 | 59,7 | 41,2 | 58,8 | 40,8 | 59,2 | 40,9 | 59,1 |
| Farmers and workers in agriculture, forestry and fisheries | 57,9 | 42,1 | 58,5 | 41,5 | 58,0 | 42,0 | 58,7 | 41,3 |
| Workers in industry, construction, transport and other related occupations | 79,7 | 20,3 | 78,2 | 21,8 | 79,0 | 21,0 | 79,2 | 20,8 |
| Production equipment operators, assemblers and drivers | 89,0 | 11,0 | 88,6 | 11,4 | 88,4 | 11,6 | 87,1 | 12,9 |
| Unskilled workers | 46,0 | 54,0 | 46,3 | 53,7 | 45,8 | 54,2 | 47,4 | 52,6 |
| Employees not in other groups | 77,1 | 22,9 | 78,9 | 21,1 | 83,4 | 16,6 | 83,3 | 16,7 |

Note - Compiled by authors based on source [11]

From the data provided, it is possible to distinguish categories of work in which there have been significant changes in the gender composition during the period under review (2019-2022):

- Managers and Civil Servants: The proportion of women decreased from 43.0% in 2019 to 40.8 per cent in 2022. The proportion of men varied from 57.0% to 61.0%.

- Production equipment operators, assemblers and drivers: The share of women in this field increased from 11.0% in 2019 to 12.9% in 2022.

In the other categories, such as «Professionals», «Technicians and other support professional staff», «Administrative officers», «Service and sales workers», «Farmers and agricultural workers», «Workers in industry, construction, transport and other related industries», «Unskilled workers and Workers outside other groups», gender changes were small and varied between 1 and 2%.

Analysis of gender distribution in the spheres of foreign economic activity in Kazakhstan for 2019-2022. revealed the following trends: stable gender distribution in the professional and technical sectors, an increase in the share of women in administration and services, as well as the maintenance of a high level of male representation in industry and construction. These results highlight the need for additional efforts to address gender inequalities and ensure equal opportunities in the labour market in Kazakhstan.

The data presented reflect positive trends in the labour market, underlining the importance of additional research on gender aspects for the effective establishment of sustainable development strategies. In this connection, on 20 April 2023, the Social Code of the Republic of Kazakhstan and a law on amending certain laws on social security were adopted. Since 1 July 2023, the Code has been in force, aimed at implementing a sustainable development model and social policy, taking into account the interests of every citizen [12].

The mission of the Code reveals its objective of ensuring equity in social policy and improving working conditions for all segments of the population, including gender aspects. New legislative initiatives are not limited to economic development, but also seek to strengthen social justice.

Under the Social Code, new flexible forms of employment, such as joint employment, flexible working hours, a four-day working week and platform employment, were introduced on 1 July 2023. These innovations respond to contemporary labour market challenges and dynamics by promoting more flexible and coherent forms of work organization, which in turn contributes to improved working conditions and social justice in general [13].

The introduction of the new flexible forms of employment envisaged by legislative changes has the potential to have a positive impact on gender equality in the labour market. Consider how these changes and forms of employment can contribute to gender inclusiveness:

Co-employment can reduce stereotypes and prejudices about certain professions traditionally dominated by men. This may encourage women to participate in the labour force, especially in areas where they were previously less represented.

Flexible working arrangements make it easier to reconcile professional responsibilities with family and personal responsibilities, which can be particularly useful for women with additional family responsibilities.

This regime can help to reduce the gender gap in wages and career opportunities. Women who choose to work in a four-day week can better manage their time and balance their responsibilities.

Platform employment provides an opportunity for women to do business according to their schedule. This can help to increase the number of women in self-employment and business development.

Overall, new forms of employment offer opportunities to reduce traditional gender inequalities in the labour market. However, it is important to ensure that these new regimes are effectively implemented and enforced to ensure that they genuinely promote gender equality and equity.

Also in accordance with paragraph 5, subparagraph 1, «Rules for the monitoring of job creation by central and local executive bodies responsible for the implementation of state and government programmes, providing information on job creation» approved by the order of the Minister of Labour and Social Protection of the Population of the Republic of Kazakhstan dated 30.06.2022 №231, local executive bodies, implemented national projects and development plans annually approve (update) Regional maps of job creation in relation to national projects, development plans [14].

In developing the regional employment map, special attention is paid to gender aspects. In each region of the country, a quota of at least 30 per cent of those employed must be women in the regional employment map. As a result of 2023, more than 961.9 thousand people were successfully employed throughout the country thanks to this employment tool [15]. This mechanism has a significant impact on improving gender indicators in the labour market in Kazakhstan, contributing to a more equal distribution of jobs and creating conditions for the active participation of women in various areas of employment.

CONCLUSION

In the context of gender analysis of the labour market in Kazakhstan, heterogeneous dynamics have been identified that require careful attention and adjustments in strategies to ensure gender equality. The steady increase in employment, especially among men, reflects the response of the labour market to economic challenges, but the gender gap that widened in 2022 highlights the difficulties faced by women.

Stability in the professional and technical sectors is accompanied by the challenge of reducing the proportion of women in leadership. This points to the need to ensure greater representation of women in higher positions and to remove possible barriers.

The marked increase in the share of men in the manufacturing equipment sector may require attention to creating more inclusive conditions and incentives for women in this area.

The COVID-19 era posed new challenges to gender equality by reducing women's participation in the workforce. The introduction of flexible forms of employment since 2023 represents a step towards reducing traditional gender inequalities and maintaining a balance between career and private life.

The adoption of the Social Code underlines the desire for equitable social policies, including a gender perspective. However, in order to fully achieve gender equality, further work is needed on the introduction and effectiveness of new measures and tools.

Regional quotas had proved effective in creating opportunities for women in the labour market. This experience highlights the importance of using local measures to address gender inequalities and ensure equal conditions for all.

The results of the gender analysis highlight the positive developments and the need for further efforts in the field of gender equality. The country is looking to the future to create a fair, inclusive and equitable labour market for all citizens.

REFERENCES

1. More than a Lifetime Away: World Faces 100-Year Wait for Gender Parity [Electronic resource]// World Economic Forum [website]. – 2019. – URL: <https://www.weforum.org/press/2019/12/gggr2020/> (Accessed: 06.02.2023)
2. The Gender Wage Gap: Extent, Trends, and Explanations [Electronic resource]// Econstor [website]. – 2016. – URL: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/130341/1/dp9656.pdf> (Accessed: 30.01.2023)
3. Heather A. An examination of cross-country differences in the gender gap in labor force participation rates// Labour Economics. – 2000. – №7(4). – P. 409-426 – DOI: 10.1016/S0927-5371(00)00007-5
4. Авров А.П., Исмагулова А.А., Мусульманкулова А.А. Гендерные неравенства в заработной плате в странах Евразийского союза. Central Asian Economic Review. – №2 (149). P. 31-43 – DOI:<https://doi.org/10.52821/2789-4401-2023-2-31-43> (Accessed: 05.02.2023)
5. Кодекс Республики Казахстан от 20 апреля 2023 года № 224-VII ЗПК «Социальный Кодекс Республики Казахстан» [Electronic resource]// Әділет [website]. – 2023. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2300000224> (Accessed: 29.01.2023)
6. Measuring Unemployment and Labor Force Participation [Electronic resource]// Course sidekick [website]. – 2022. – URL: <https://www.coursesidekick.com/economics/study-guides/atd-fscj-macroeconomics/measures-of-unemployment> (Accessed: 30.01.2023)
7. Киреева А.А., Кангалакова Д.М., Нургалиева К. Қазақстан еңбек нарығындағы гендерлік теңсіздік деңгейін талдау// The Journal of Economic Research & Business Administration. – 2023. – №2 (144). С.14–24. DOI: <https://doi.org/10.26577/be.2023.v144.i2.02>.
8. Labor Force Definition How It Affects The Economy [Electronic resource]// The Balance money [website]. – 2023. – URL: <https://thebalancemoneyar.pages.dev/posts/labor-force-definition-how-it-affects-the-economy/>
9. Основные индикаторы рынка труда: Рабочая сила [Electronic resource]// Бюро Национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан [website]. – 2023. – URL: [https://stat.gov.kz/upload/iblock/e0b/t3aorjr66ey5zliierqjriwa6g63orbс/Основные%20индикаторы%20рынка%20труда%20\(год\).xlsx](https://stat.gov.kz/upload/iblock/e0b/t3aorjr66ey5zliierqjriwa6g63orbс/Основные%20индикаторы%20рынка%20труда%20(год).xlsx) (Accessed: 30.01.2023)
10. Основные индикаторы рынка труда: Занятое и безработное население [Electronic resource]// Бюро Национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан [website]. – 2023. – URL: [https://stat.gov.kz/upload/iblock/e0b/t3aorjr66ey5zliierqjriwa6g63orbс/Основные%20индикаторы%20рынка%20труда%20\(год\).xlsx](https://stat.gov.kz/upload/iblock/e0b/t3aorjr66ey5zliierqjriwa6g63orbс/Основные%20индикаторы%20рынка%20труда%20(год).xlsx) (Accessed: 31.01.2023)
11. Показатель измерения качества занятости [Electronic resource]// Бюро Национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан [website]. – 2023. – URL: <https://stat.gov.kz/upload/iblock/333/d1b4xso63b6wt3v9xz9jd2k5o0f7pm0s/Показатели%20измерения%20качества%20занятости%20в%20РК.xlsx> (Accessed: 30.01.2023)
12. О Социальном Кодексе Республики Казахстан [Electronic resource]// Департамент Комитета труда и социальной защиты по городу Алматы [website]. – 2023. – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek-almaty/press/news/details/577854?lang=ru> (Accessed: 28.01.2023)
13. Какие основные изменения будут с введением Социального кодекса РК в рамках трудового законодательства? [Electronic resource]// Управление государственной инспекции труда Восточно-Казахстанской области [website]. – 2023. – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/vko-enbek/press/article/details/123527?lang=ru> (Accessed: 27.01.2023)
14. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 19 июня 2018 года № 260 «Об утверждении Правил осуществления мониторинга создания рабочих мест центральными и местными исполнительными органами, ответственными за реализацию государственных и правительственных программ, предоставления сведений о создании рабочих мест» [Electronic resource]// Әділет [website]. – 2018. – URL: [17198https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017198](https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017198) (Accessed: 25.01.2023)
15. С. Жакупова подвела итоги 2023 года и поздравила казахстанцев с наступающим Новым годом [Electronic resource]// Министерство труда и социальной защиты населения Республики Казахстан [website]. – 2023. – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek/press/news/details/680301?lang=ru> (Accessed: 31.01.2023)

REFERENCES

1. More than a Lifetime Away: World Faces 100-Year Wait for Gender Parity. (2019). World Economic Forum. Retrieved 06 February, 2023, from: <https://www.weforum.org/press/2019/12/gggr2020/>.
2. The Gender Wage Gap: Extent, Trends, and Explanations. (2016). Econstor. Retrieved 30 January, 2023, from: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/130341/1/dp9656.pdf>
3. Heather A. (2000). An examination of cross-country differences in the gender gap in labor force participation rates// *Labour Economics*, №7 (4), 409-426.
4. Avrov A.P., Ismagulova A.A., Musul'mankulova A.A. Gendernye neravenstva v zarabotnoj plate v stranah Evrazijskogo sojuza (2023). *Central Asian Economic Review*. – №2(149), 31-43 (In Russian).
5. Kodeks Respubliki Kazahstan ot 20 aprelja 2023 goda № 224-VII ZRK «Social'nyj Kodeks Respubliki Kazahstan». (2023). Retrieved 30 January, 2023, from: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K230000224> (In Russian).
6. Measuring Unemployment and Labor Force Participation. (2022). Course sidekick. Retrieved 30 January, 2023, from: <https://www.coursesidekick.com/economics/study-guides/atd-fscj-macroeconomics/measures-of-unemployment>.
7. Kireeva A.A., Kangalakova D.M., Nurgalieva K. (2023). «Kazakstan enbek narygyndagy genderlik tensizdik dengejin taldau». *The Journal of Economic Research & Business Administration*, №2 (144), 14–24 (In Kazakh).
8. Labor Force Definition How It Affects The Economy. (2023). The Balance money. Retrieved 30 January, 2023, from: <https://thebalancemoneyar.pages.dev/posts/labor-force-definition-how-it-affects-the-economy/>.
9. Osnovnye indikatory rynka truda: Rabochaja sila. (2023). Bjuro Nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan. Retrieved 30 January, 2023, from: [https://stat.gov.kz/upload/iblock/e0b/t3aorjr66ey5zliiepqqjiwa6g63orb/Osnovnye%20indikatory%20rynka%20truda%20\(god\).xlsx](https://stat.gov.kz/upload/iblock/e0b/t3aorjr66ey5zliiepqqjiwa6g63orb/Osnovnye%20indikatory%20rynka%20truda%20(god).xlsx) (In Russian).
10. Osnovnye indikatory rynka truda: Zanjatoe i bezrabotnoe naselenie. (2023). Bjuro Nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan. Retrieved 31 January, 2023, from: [https://stat.gov.kz/upload/iblock/e0b/t3aorjr66ey5zliiepqqjiwa6g63orb/Osnovnye%20indikatory%20rynka%20truda%20\(god\).xlsx](https://stat.gov.kz/upload/iblock/e0b/t3aorjr66ey5zliiepqqjiwa6g63orb/Osnovnye%20indikatory%20rynka%20truda%20(god).xlsx) (In Russian).
11. Pokazatel' izmerenija kachestva zanjatosti. (2023). Bjuro Nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan Retrieved 30 January, 2023, from: <https://stat.gov.kz/upload/iblock/333/d1b4xso63b6wt3v9xz9jd2k5o0f7pm0s/Pokazateli%20izmerenija%20kachestva%20zanjatosti%20v%20RK.xlsx> (In Russian).
12. O Social'nom Kodekse Respubliki Kazahstan. 2023. Departament Komiteta truda i social'noj zashhity po gorodu Almaty. Retrieved 28 January, 2023, from: <https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek-almaty/press/news/details/577854?lang=ru> (In Russian).
13. Kakie osnovnye izmenenija budut s vvedeniem Social'nogo kodeksa RK v ramkah trudovogo zakonodatel'stva?. (2023). Upravlenie gosudarstvennoj inspekcii truda Vostochno-Kazahstanskoj oblasti. Retrieved 27 January, 2023, from: <https://www.gov.kz/memleket/entities/vko-enbek/press/article/details/123527?lang=ru> (In Russian).
14. Ob utverzhdenii Pravil osushhestvlenija monitoringa sozdaniya rabochih mest central'nymi i mestnymi ispolnitel'nymi organami, otvetstvennymi za realizaciju gosudarstvennyh i pravitel'stvennyh programm, predstavlenija svedenij o sozdanii rabochih mest. (2018). Prikaz Ministra truda i social'noj zashhity naselenija Respubliki Kazahstan ot 19 iyunja 2018 goda № 260. Adilet. Retrieved 25 January, 2023, from: [17198https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017198](https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017198) (In Russian).
15. S. Zhakupova podvela itogi 2023 goda i pozdravila kazahstancsev s nastupajushhim Novym godom. (2023). Ministerstvo truda i social'noj zashhity naselenija Respubliki Kazahstan. Retrieved 31 January, 2023, from: <https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek/press/news/details/680301?lang=ru> (In Russian).

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЕҢБЕК НАРЫҒЫНЫҢ НЕГІЗГІ КӨРСЕТКІШТЕРІН ГЕНДЕРЛІК ТАЛДАУ

Е. Е. Мубаракوف¹, И. В. Бордияну^{1*}

¹Қазақстан-Американдық еркін университеті, Өскемен, Қазақстан Республикасы

АНДАТПА

Зерттеудің мақсаты. Еңбек нарығындағы ерлер мен әйелдер арасындағы еңбек мүмкіндіктері, жалақы, жұмыспен қамту деңгейі мен мансаптық дамудағы айырмашылықтарды анықтау және бағалау мақсатында еңбек нарығының негізгі көрсеткіштеріне гендерлік талдау жүргізу. Зерттеу гендерлік теңсіздіктерге әсер ететін факторларды анықтауға бағытталған.

Зерттеу әдістемесі. Зерттеу барысында еңбек нарығындағы гендерлік аспектілерді түсіну үшін талдау және синтез әдістері, статистикалық және салыстырмалы талдау қолданылды. Гендерлік теңсіздіктерді жою үшін цифрлық инновацияларға назар аударып, отандық және шетелдік әдебиеттердегі ғылыми жұмыстарға жүйелі шолу жасалды. Стратегиялық бағдарламалар мен статистикалық деректерді талдау гендерлік теңдік контекстіндегі еңбек нарығындағы жағдайды түсінуді тереңдете түсті.

Зерттеудің өзіндік ерекшелігі / құндылығы. Гендерлік факторлардың адами капиталға әсеріне баса назар аударып, гендерлік негіздегі еңбек нарығының негізгі индикаторлары талданды. Жұмыспен қамтудың негізгі проблемалары анықталды және алдыңғы қатарлы елдердің нәтижелерімен салыстыру жүргізілді, бұл олардың гендерлік теңдікке әсерін бағалауға мүмкіндік берді.

Зерттеу нәтижелері. Қазақстан Республикасындағы еңбек нарығын зерттеуде (2019-2022) негізінен ерлер арасында жұмыспен қамтудың тұрақты өсуімен, бірақ 2022 жылы гендерлік алшақтықтың ұлғаюы байқалады. Көшбасшылық позициялардағы әйелдер үлесінің төмендеуі байқалады. 2023 жылдан бастап жұмысқа орналасудың икемді түрлерін енгізу гендерлік теңсіздіктерді азайтуға көмектеседі. Әлеуметтік кодексті және аймақтық квоталарды қабылдау әлеуметтік әділеттілікке деген ұмтылысты көрсетеді, бірақ толық гендерлік теңдікке жету үшін қосымша күш қажет.

Түйін сөздер: еңбек нарығы, ерлер, әйелдер, жұмыспен қамту, индикаторлар, Әлеуметтік кодекс

ГЕНДЕРНЫЙ АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЫНКА ТРУДА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Е. Е. Мубаракوف¹, И. В. Бордияну^{1*}

¹Казахстанско-Американский свободный университет, Усть-Каменогорск, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель исследования. Провести гендерный анализ основных показателей рынка труда с целью выявления и оценки различий в трудовых возможностях, заработной плате, уровне занятости, и карьерном развитии между мужчинами и женщинами на рынке труда. Исследование направлено на выявление факторов, влияющих на гендерные неравенства.

Методология исследования. В ходе исследования применялись методы анализа и синтеза, статистический и сравнительный анализ для понимания гендерных аспектов на рынке труда. Проведен систематический обзор научных работ как в отечественной, так и в зарубежной литературе, с фокусом на цифровые инновации для устранения гендерных неравенств. Анализ стратегических программ и статистических данных углубил понимание ситуации на рынке труда в контексте гендерного равенства.

Оригинальность / ценность исследования. Проанализированы ключевые индикаторы рынка труда по гендерному признаку с акцентом на влияние гендерных факторов на человеческий капитал. Выявлены основные проблемы занятости и проведено сравнение с результатами передовых стран, позволившее оценить их влияние на гендерное равенство.

Результаты исследования. В исследовании рынка труда в Республике Казахстан (2019–2022) отмечается устойчивый рост занятости, в основном среди мужчин, но с увеличением гендерного разрыва в 2022 году. Наблюдается снижение доли женщин в руководящих позициях. Внедрение гибких форм трудоустройства с 2023 года может помочь уменьшить гендерные неравенства. Принятие Социального Кодекса и региональных квот подчеркивает стремление к социальной справедливости, но требует дополнительных усилий для достижения полного гендерного равенства.

Ключевые слова: рынок труда, мужчины, женщины, занятость, индикаторы, Социальный кодекс

ABOUT THE AUTHORS

Mubarakov Yeldar Yerkynuly – PhD student, Kazakh-American Free University, Ust-Kamenogorsk, Republic of Kazakhstan, email: yeldar.mubarakov@mail.ru, ORCID ID: 0009-0001-3619-9088

Bordiyanu Iona Vladimirovna – PhD, professor, Kazakh-American Free University, Ust-Kamenogorsk, Republic of Kazakhstan, email: bordiyanuilona@mail.ru, ORCID ID: 0000-0002-7175-9829*

MPHTI 05.11.47

JEL Classification: C10; C13; C19; C51; C52; E20

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2024-3-68-85>

ВЛИЯНИЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА УРОВЕНЬ РЕАЛЬНЫХ ДОХОДОВ КАК КОМПОНЕНТ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

А. А. Акылбеков¹, А. М. Сейткадиева², Carlos Martins-Filho³

¹Университет Нархоз, Алматы, Республика Казахстан

²Университет КБТУ, Алматы, Республика Казахстан

³University of Colorado Boulder, Боулдер, США

АННОТАЦИЯ

Цель исследования: выявление и анализ макроэкономических факторов (детерминантов), влияющих на уровень реальных доходов населения в контексте качества жизни в Казахстане.

Методология исследования: В исследовании используется метод анализа темпов роста различных макроэкономических показателей в динамике, что позволяет оценивать изменения за определенный период. Для более точного прогнозирования детерминантов, влияющих на уровень реальных доходов и качество жизни населения, применяются деагрегированные методы анализа. В частности, используется модель векторной авторегрессии (VAR) для анализа взаимосвязи между такими факторами, как заработная плата, доходы, расходы и уровень бедности в Казахстане. Рассматриваются краткосрочные экономические показатели, такие как уровень инфляции, безработица и процентные ставки. Анализ этих переменных позволяет понять их влияние на уровень реальных доходов и бедности. Результаты показывают, что рост ВВП, улучшение краткосрочных экономических показателей и повышение заработной платы могут способствовать увеличению реальных доходов населения и снижению уровня бедности.

Оригинальность / ценность исследования: Исследование оценивает макроэкономические факторы (детерминанты), влияющие на уровень реальных доходов и качество жизни населения в Казахстане, с учетом специфики развития экономики. Учитывая особенности экономики Казахстана, исследование выявляет ключевые детерминанты, такие как заработная плата, доходы, расходы и уровень бедности, и их влияние на качество жизни. Учитывается влияние таких факторов, как рост ВВП, уровень инфляции, безработица и заработная плата, что позволяет выявить ключевые аспекты, способствующие улучшению качества жизни. Исследование особенно ценно в контексте Казахстана, поскольку оно предлагает подходы к повышению уровня реальных доходов и снижению бедности в условиях открытой и развивающейся экономики.

Результаты исследования: Выявлена положительная корреляция между ростом ВВП, краткосрочными экономическими показателями и заработной платой с улучшением реальных доходов населения, и снижением уровня бедности.

Ключевые слова: макроэкономика, качество жизни, факторный анализ, VAR подход, бедность.

ВЕДЕНИЕ

Актуальность данного исследования проявляется в контексте ускоренного экономического развития и установки четких целей по росту экономики в Казахстане до 2029 года. Этот процесс влечет за собой изменения в государственном регулировании и социально-экономической политике, что акцентирует внимание на качестве жизни населения. Задача модернизации механизма оценки и управления качеством жизни становится ключевой в свете увеличения социальной активности и дифференциации направлений развития.

Качество жизни определяется как экономическими, так и неэкономическими факторами, и является комплексным вопросом. Понимание основных макроэкономических детерминантов в контексте данного анализа важно, так как они могут представлять собой разнообразные аспекты, оказывающие влияние на качество жизни [1]. В рамках данного исследования мы сосредоточились на уровне реальных доходов, как некотором показателе качества жизни, являющимся одним из ключевых показателей, характеризующих степень благополучия населения. Он отражает, насколько люди могут удовлетворить свои основные потребности, такие как еда, жилье, медицинское обслуживание и образование. Изменения в уровне реальных доходов напрямую влияют на благосостояние и удовлетворенность населения. Поэтому анализ факторов, влияющих на этот показатель, является ключевым для понимания общего качества жизни в обществе.

Среди определяющих показателей можно выделить индекс потребительских цен, валовой продукт на душу населения, доходы домашних хозяйств, затраты на рабочую силу, долю населения с доходом ниже черты бедности и другие макроэкономические показатели.

Исследование влияния макроэкономических факторов на уровень реальных доходов населения является ключевым для понимания экономического благосостояния страны. В данном контексте важно рассмотреть различные теоретические и эмпирические подходы к изучению этого вопроса. Измерение реальных доходов населения часто осуществляется через объективные экономические показатели, такие как валовой внутренний продукт (ВВП) на душу населения, уровень занятости и безработицы, инфляция и налоговая политика. Эти показатели предоставляют количественную оценку экономических условий. Однако субъективные измерения, такие как восприятие населением своей покупательной способности и экономического благополучия, также важны для полноценного понимания уровня реальных доходов.

Реальные доходы населения напрямую зависят от состояния экономики страны. Экономический рост, измеряемый через рост ВВП, является ключевым фактором повышения доходов. Устойчивый экономический рост способствует увеличению реальных доходов населения за счет роста заработных плат и создания новых рабочих мест. Инфляция, наоборот, снижает реальные доходы, так как рост цен уменьшает покупательную способность населения.

Для анализа изменений в уровне реальных доходов важно учитывать, как долгосрочные тенденции, так и краткосрочные колебания. Долгосрочные тенденции, такие как изменения в производительности

труда и структурные реформы, имеют устойчивое влияние на доходы. Краткосрочные изменения, вызванные экономическими кризисами или временными шоками, могут существенно влиять на доходы в краткосрочной перспективе. Например, экономический кризис, вызванный пандемией COVID-19, привел к значительному сокращению реальных доходов во многих странах. Понимание уровня реальных доходов также зависит от региональных и секторальных различий. В Казахстане, как и в других странах, существуют значительные различия в доходах между различными регионами и секторами экономики. Региональные различия могут быть связаны с различиями в экономической активности, доступе к ресурсам и инфраструктуре. Секторальные различия обусловлены различиями в производительности труда и уровне заработных плат в различных отраслях. Политические и институциональные факторы также играют важную роль в формировании уровня реальных доходов. Государственная политика, направленная на поддержку экономического роста и социального благополучия, может существенно влиять на доходы населения. Эффективная налогово-бюджетная политика и инвестиции в человеческий капитал также способствуют росту реальных доходов. Важно учитывать эти меры для устойчивого роста доходов.

Таким образом, качество жизни является многогранным показателем, включающим множество аспектов, таких как доступ к образованию, здравоохранению, жилищные условия и уровень безопасности. Однако одним из наиболее объясняющих и измеримых показателей выступают реальные доходы. Они напрямую связаны с возможностью удовлетворения базовых потребностей, доступом к товарам и услугам, а также с уровнем экономической стабильности и уверенности в будущем. Реальные доходы отражают экономическое благополучие населения и показывают, насколько устойчивы доходы к инфляции и экономическим потрясениям. В условиях экономической нестабильности этот показатель становится важным индикатором, демонстрирующим, как население справляется с текущими вызовами.

В рамках нашей статьи мы используем реальные доходы как обобщающий показатель для анализа влияния макроэкономических факторов на благосостояние населения. Такой подход позволит нам более точно определить ключевые детерминанты, влияющие на доходы, и предложить эффективные стратегии для улучшения экономического положения. Фокусируясь на реальных доходах, мы стремимся предоставить четкую и объективную картину экономического состояния страны и выявить направления для устойчивого роста.

Задачи исследования:

– Обзор теоретических подходов к измерению качества жизни с учетом различных точек зрения и методологий, с точки зрения выделения такого обобщающего показателя как реальный уровень доходов. Важно выявить основные концепции и методы, применяемые для оценки качества жизни в разных социокультурных и экономических контекстах.

– Осуществить выборку статистических данных по ключевым макроэкономическим показателям, таким как уровень реальных доходов, ВВП на душу населения, индекс потребительских цен и другие, чтобы оценить их влияние на качество жизни населения.

– Оценка влияния макроэкономических детерминант на уровень реальных доходов населения как важного аспекта качества жизни. Это включает анализ взаимосвязей между макроэкономическими показателями и доходами населения.

– Исследовать динамику изменений в макроэкономических показателях и их влияние на уровень реальных доходов на протяжении рассматриваемого периода времени. Целью является выявление тенденций и факторов, влияющих на стабильность или изменчивость доходов населения.

– Построение краткосрочного прогноза уровня реальных доходов: разработать модель для прогнозирования краткосрочных изменений уровня реальных доходов, основываясь на текущих исторических данных и тенденциях в макроэкономике.

Один из важнейших аспектов понятия качества жизни - уровень реальных доходов населения, который непосредственно влияет на благосостояние и удовлетворенность жизнью. Настоящее исследование фокусируется на изучении и анализе динамики уровня реальных доходов как одного из ключевых показателей качества жизни. Особое внимание уделяется оценке текущих тенденций и построению прогнозов на краткосрочную перспективу.

Таким образом, статья направлена на детальное изучение факторов, оказывающих влияние на уровень реальных доходов и, в конечном счете, на качество жизни населения, с учетом их взаимосвязи и важности в экономическом и социальном контексте.

Литературный обзор. Развитие концепции качества жизни характеризуется переходом от экономики благосостояния к экономике благополучия, в рамках которой рассматриваются как измеримые, так и субъективные показатели, отражающие восприятие субъектом собственной удовлетворенности жизнью. Современная трактовка качества жизни начала закладываться в начале XX века. Пигу показал, что большой, хорошо распределенный и стабильный доход лучше, чем небольшой, плохо распределенный и сильно колеблющийся доход, особенно если колебания приходится главным образом на бедные слои населения [2].

В работе [3] приходят к выводу, что нестабильность доходов оказывает прямое влияние на структуру потребления домохозяйств. В крайне нестабильной экономике доходы домохозяйств могут подвергаться существенным колебаниям в результате экономических шоков, таких как финансовые кризисы или изменения в мировой торговле. Эти колебания, в свою очередь, могут приводить к значительным изменениям в структуре потребления.

В работе [4] обсуждается проблема неравенства и его влияния на благосостояние общества. Авторы рассматривают различные подходы к измерению неравенства и приводят данные, которые свидетельствуют о том, что высокий уровень неравенства может привести к экономическому спаду и социальным конфликтам. Кроме того, авторы обсуждают проблему устойчивого развития и экологической устойчивости.

Исследование [5] оценивает качество жизни населения на основе развития экономического положения, образования, здравоохранения и численности населения. Уровень экономического роста (ВВП) или экономическое развитие страны, а значит и ее устойчивость, определяют качество жизни населения, так как более развитые страны имеют больше возможностей создавать доступные условия для населения по сравнению с менее развитыми странами [6]. В свою очередь, исследование [7] фокусируется на качестве жизни молодежи и выявляет влияние экономических, социальных, политических и экологических факторов. Основываясь на доступных ресурсах каждой страны, качество жизни определяется собственными параметрами, при этом экономические показатели имеют решающее значение.

Ряд казахстанских авторов отмечают роль доходов в уровне качества жизни. Низкий уровень реальной заработной платы в стране и ее критически высокая дифференциация породили множество проблем. Социальная напряженность в обществе растет, проблемы качества жизни после COVID-19 не были полностью и своевременно решены [8], а повышение заработной платы не компенсирует инфляцию, что привело к снижению реальных располагаемых доходов населения [9]. Рост номинальных душевых денежных доходов происходит медленнее роста реальных доходов и сопровождается усилением дифференциации населения по доходам, особенно наиболее выраженной в сельской местности, а разрыв показателей между городом и деревней только увеличивается на фоне снижающейся покупательной способности населения [10].

Согласно исследованию, [11], уровень неравенства доходов имеет сильную обратную зависимость с уровнем качества жизни в Республике Казахстан. При увеличении коэффициента Джини, который характеризует неравенство доходов, уровень удовлетворенности жизнью снижается. Эти результаты подчеркивают важность борьбы с неравенством в доходах для повышения качества жизни населения. В работе можно обратить внимание на методологию измерения качества жизни, используемую авторами, и их подход к оценке эффективности государственного управления через этот показатель. Дополнительные аргументы могут включать анализ механизмов, через которые неравенство доходов влияет на образ жизни граждан, такие как доступ к образованию, здравоохранению и другим ключевым ресурсам.

Как указывают ученые в своем исследовании [12], качество жизни зависит от уровня доходов населения, которые в свою очередь зависят от уровня заработной платы, предпринимательства и трансфертов государства. Имея высокие доходы, человек сможет удовлетворить больше своих потребностей, что даст возможность расширить и улучшить качество жизни. Важно отметить их методологию динамического анализа панельных данных, которая позволяет учитывать изменения во времени и контролировать влияние различных переменных на уровень доходов и качество жизни.

Таким образом, одним из ключевых аспектов при исследовании качества жизни в контексте как экономики благосостояния, так и экономики благополучия является уровень доходов населения. Нестабильность доходов прямо влияет на структуру потребления и может приводить к существенным изменениям в условиях экономических кризисов или иных нестабильных ситуаций. Реальный доход является параметром качества жизни и одновременно одним из факторов, определяющих качество жизни.

Этот обзор позволяет лучше понять, как уровень доходов влияет на качество жизни в контексте экономического благосостояния и благополучия.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Методология. Методология исследования основана на векторной авторегрессии (VAR), которая позволяет анализировать взаимосвязи между несколькими временными рядами и оценивать влияние одной переменной на другие в течение определенного временного периода. На основе VAR модели разрабатывается краткосрочный прогноз уровня реальных доходов, учитывающий текущие тенденции и прогнозируемые изменения в экономической среде. Такой подход обеспечивает более глубокое понимание взаимосвязей между макроэкономическими факторами и уровнем реальных доходов населения, что имеет важное значение для формулирования политики и разработки практических мероприятий, направленных на улучшение качества жизни населения.

Исследование автора, описанное в статье [13], рассматривает взаимосвязь между развитием финансового сектора и снижением уровня бедности в выбранных африканских странах, может быть связано с изучением качества жизни и уровня доходов в Казахстане несколькими аспектами. Исследование подтверждает, что развитие финансового сектора способствует ускорению экономического роста и увеличению инвестиций, что, в свою очередь, может положительно сказаться на уровне доходов населения в Казахстане. Как отмечено в статье, устойчивое развитие финансового сектора способствует снижению уровня бедности. Это может быть актуально и для Казахстана, где снижение уровня бедности и повышение качества жизни также зависят от экономического развития и доступности финансовых ресурсов. Использование векторной авторегрессии на панельных данных, как в исследовании, подчеркивает значимость аналитических методов при изучении взаимосвязи между различными экономическими переменными. Этот подход может определить выбор методологии в исследовании по качеству жизни в Казахстане. Таким образом, исследование подтверждает важность финансового развития и его влияние на снижение бедности, что может быть аналогично исследованию влияния макроэкономических факторов на уровень доходов и качество жизни в Казахстане.

В исследовании [14] выявляются ключевые детерминанты экономического роста с использованием анализа причинно-следственных связей по Грейнджеру, которые можно применить для анализа влияния макроэкономических факторов на уровень реальных доходов в Казахстане. В их исследовании инвестиции, занятость, экспорт и правительственные расходы показаны как основные факторы, способствующие экономическому росту. Эти детерминанты также играют ключевую роль в формировании уровня реальных доходов населения. Увеличение инвестиций ведет к созданию новых рабочих мест и повышению заработных плат, рост экспорта стимулирует производство и экономическую стабильность, а эффективное управление государственными расходами способствует устойчивому экономическому росту. Применение этих выводов к контексту Казахстана подчеркивает, что для улучшения качества жизни через повышение реальных доходов необходимо уделять внимание инвестициям, стимулированию экспорта и эффективному управлению государственными ресурсами. Таким образом, реальные доходы, как компонент качества жизни, зависят от состояния экономики, и изучение макроэкономических факторов позволяет глубже понять их влияние на благосостояние населения.

В работе [15] о развитии финансового сектора и сокращении бедности в Нигерии использовался метод векторной авторегрессии, чтобы анализировать динамику экономических переменных, таких как объемы кредитования, денежная масса, процентные ставки, инфляция и другие. Результаты показали, что увеличение кредитования и денежной массы способствует снижению уровня бедности, а также подчеркнули важность макроэкономических факторов, таких как рост ВВП и стабильность инфляции,

в этом процессе. Применение модели VAR обосновано её способностью учитывать сложные взаимосвязи между переменными, что позволяет более точно оценить влияние финансового сектора на экономический рост и уровень бедности. Такой подход значим для разработки эффективных экономических стратегий и политик, направленных на устойчивое развитие и снижение социальных неравенств в Нигерии. Эти выводы и методология могут быть полезны и применимы при изучении взаимосвязи между макроэкономическими показателями, такими как уровень доходов и качество жизни, в контексте Республики Казахстан.

Для анализа влияния уровня реальных доходов на качество жизни в Казахстане важно учитывать методологические подходы и примеры применения моделей VAR, аналогичных тем, что использовались в предыдущих исследованиях. В этом контексте работа [16] о краткосрочном прогнозировании экономической активности в Казахстане представляет особый интерес. В своем исследовании они используют комбинацию различных статистических моделей, включая BVAR и MIDAS, для повышения точности прогнозов ВВП. Эти методы позволяют учитывать сложные взаимосвязи между экономическими переменными и временные закономерности, что важно при анализе влияния доходов на качество жизни. Методы BVAR и MIDAS, применяемые в работе [17] могут быть адаптированы для оценки взаимосвязи между уровнем реальных доходов и качеством жизни в Казахстане. BVAR (Bayesian VAR) позволяет учитывать неопределенность и использовать априорные знания при моделировании, что особенно полезно при анализе множества переменных, влияющих на качество жизни. Таким образом, в контексте нашего исследования, методы и подходы, использованные в работах Мекенбаевой и Жузбаева, могут быть эффективно применены для анализа факторов, влияющих на уровень реальных доходов и, соответственно, на качество жизни в Казахстане.

Выбор данных основан на методике расчета Индекса качества жизни, которая рекомендована ОЭСР. Индекс качества жизни включает 11 аспектов и 24 показателя, которые ОЭСР выделяет в качестве важнейших и отражающих качество жизни.

Полный набор переменных описан в таблице 1. В качестве зависимой переменной принимается индекс реальных денежных доходов (INDEX).

Таблица 1 – Перечень переменных для оценки векторных авторегрессионных моделей

| № | Наименование переменной | Тип переменной | Краткое наименование переменной | Тип преобразования |
|---|--|----------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| | Индекс реальных денежных доходов | Эндогенная | INDEX | Сезонная отчистка |
| | Коэффициент Джини, по 10% группам населения | Эндогенная | djini | Сезонная отчистка |
| | Денежные доходы домашних хозяйств, в среднем на домашнее хозяйство | Эндогенная | hh_dohody | Сезонная отчистка, взяты темпы роста |
| | Коэффициент глубины бедности | Эндогенная | poverty_deep | Сезонная отчистка |
| | Базовый индекс потребительских цен (БИПЦ) | Эндогенная | BCPI | Сезонная отчистка |
| | Краткосрочной экономической индикатор (КЭИ) | Эндогенная | KEI | Сезонная отчистка |
| | Расходы домашних хозяйств на продовольствие, в среднем на домашнее хозяйство | Эндогенная | households_food_expendit | Сезонная отчистка, взяты темпы роста |
| | Естественный прирост населения | Эндогенная | population_growth | Сезонная отчистка, взяты темпы роста |
| Примечание – выполнено на основе расчетов авторов. Источник: [18] | | | | |

В нашем исследовании используются квартальные наблюдения за период с 2011 по 2023 год для всех вышеперечисленных переменных. Данные были получены из источника Бюро национальной

статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Выбор квартальных наблюдений вместо годовых объясняется несколькими важными причинами.

Во-первых, квартальные данные позволяют более точно и оперативно отслеживать изменения и тенденции в экономических показателях. Экономические процессы часто подвержены сезонным колебаниям и краткосрочным шокам, которые не всегда видны на основе годовых данных. Использование квартальных данных позволяет выявить эти колебания и оперативно реагировать на изменения в экономике.

Во-вторых, анализ на основе квартальных данных обеспечивает более детализированную картину взаимосвязей между различными макроэкономическими переменными. Это особенно важно для оценки влияния макроэкономических детерминантов на уровень реальных доходов и качество жизни населения, так как многие изменения могут происходить в течение года и их учет на квартальной основе позволяет более точно моделировать и прогнозировать их последствия.

В-третьих, использование квартальных данных улучшает точность эконометрических моделей VAR, которые применяются в данном исследовании. Эти модели требуют большого количества наблюдений для корректной оценки параметров и прогнозирования. Квартальные данные предоставляют большее количество наблюдений по сравнению с годовыми, что повышает надежность и достоверность полученных результатов.

Таким образом, использование квартальных данных позволяет более точно анализировать влияние макроэкономических факторов на уровень реальных доходов и, соответственно, на качество жизни населения Казахстана.

Выбор переменных для построения эконометрической модели объясняется следующим.

Индекс реальных денежных доходов рассчитывается с использованием индекса потребительских цен. Этот индекс позволяет учитывать изменения в уровне цен на потребительские товары и услуги при оценке доходов в реальном выражении. Например, реальная заработная плата и реальные денежные доходы учитывают уровень инфляции, что позволяет более точно оценить покупательскую способность денег.

Показатель Коэффициент Джини позволяет проанализировать степень отклонения распределения по 10% децильным группам населения. Степень отклонения варьируется от 0 до 1. При этом 0 означает равенство доходов, а 1 означает полное неравенство доходов, при котором все доходы принадлежат только одной группе.

Денежные доходы домашних хозяйств представляют собой сумму денежных средств, полученных членами домашних хозяйств в виде заработной платы, дохода от предпринимательской деятельности, социальных выплат (пенсий, стипендий, пособий и других выплат), процентов, дивидендов и других доходов от собственности, прочих денежных поступлений.

Глубина бедности – разница между доходом домохозяйства, находящегося ниже уровня прожиточного минимума, и самим прожиточным минимумом. Этот показатель представляет собой среднее отклонение уровня доходов тех, кто находится ниже уровня бедности, от уровня доходов, необходимого для обеспечения базовых жизненных потребностей.

Базовый индекс потребительских цен формируется на основе цен набора потребительских товаров и услуг, представляющих собой типичную корзину товаров и услуг, потребляемых домохозяйствами.

Краткосрочный экономический индикатор – показатель, отражающий основные тенденции развития экономики, основывается на изменении индексов объемов производства по базовым отраслям экономики: промышленность, сельское хозяйство, строительство, торговля, транспорт, связь.

Расходы домохозяйств на продовольственные товары. Денежные расходы на продовольственные товары складываются из расходов на покупку продуктов питания и безалкогольных напитков, питание вне дома (столовых, кафе, ресторанах), покупку алкогольных напитков и табачных изделий.

Естественный прирост населения – разность между числом родившихся живыми и числом умерших за определенный период. Естественный прирост может быть положительной величиной, если число родившихся превышает число умерших, или отрицательной (естественная убыль).

В таблице 2 приведены статистические данные выбранных переменных из источника Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан за рассматриваемый период.

Таблица 2 – Фактические значения переменных для оценки векторных авторегрессионных моделей

| Дата | i. | ii. | iv. | v. | vi. | vii. | viii. | ix. |
|--------|-------|-----|------|-----|-------|-------|-------|-----|
| 2011q1 | 110.8 | 0.3 | 1.0 | 1.1 | 107.4 | 107.0 | 100.0 | 1.0 |
| 2011q2 | 105.3 | 0.3 | 1.0 | 1.1 | 107.7 | 106.4 | 100.0 | 1.0 |
| 2011q3 | 106.5 | 0.3 | 1.1 | 0.9 | 107.9 | 105.9 | 100.0 | 1.0 |
| 2011q4 | 111.9 | 0.3 | 1.0 | 0.4 | 107.9 | 108.6 | 100.0 | 1.0 |
| 2012q1 | 110.8 | 0.3 | 1.1 | 0.5 | 106.0 | 104.6 | 104.1 | 1.1 |
| 2012q2 | 111.2 | 0.3 | 1.1 | 0.7 | 105.7 | 103.1 | 104.1 | 1.0 |
| 2012q3 | 106.2 | 0.3 | 1.1 | 0.6 | 105.6 | 101.2 | 104.1 | 1.0 |
| 2012q4 | 102.6 | 0.3 | 1.1 | 0.4 | 105.6 | 100.8 | 104.1 | 1.0 |
| 2013q1 | 102.4 | 0.3 | 1.1 | 0.4 | 106.8 | 103.6 | 105.5 | 1.0 |
| 2013q2 | 103.2 | 0.3 | 1.1 | 0.5 | 106.6 | 104.4 | 105.5 | 1.1 |
| 2013q3 | 102.5 | 0.3 | 1.1 | 0.5 | 106.3 | 104.3 | 105.5 | 1.1 |
| 2013q4 | 103.4 | 0.3 | 1.0 | 0.3 | 106.0 | 107.6 | 105.5 | 1.0 |
| 2014q1 | 103.1 | 0.3 | 1.0 | 0.4 | 105.0 | 102.5 | 94.9 | 1.0 |
| 2014q2 | 104.2 | 0.3 | 1.1 | 0.4 | 105.8 | 102.5 | 106.6 | 1.0 |
| 2014q3 | 102.9 | 0.3 | 1.1 | 0.4 | 106.2 | 102.7 | 120.6 | 1.0 |
| 2014q4 | 103.2 | 0.3 | 1.1 | 0.2 | 106.6 | 103.4 | 10.6 | 1.1 |
| 2015q1 | 101.2 | 0.3 | 1.1 | 0.3 | 107.0 | 102.0 | 98.8 | 1.1 |
| 2015q2 | 102.8 | 0.3 | 1.0 | 0.4 | 106.0 | 102.2 | 102.3 | 1.1 |
| 2015q3 | 104.0 | 0.3 | 1.0 | 0.3 | 105.5 | 98.9 | 97.4 | 1.0 |
| 2015q4 | 97.9 | 0.3 | 1.0 | 0.3 | 106.5 | 99.4 | 985.6 | 1.0 |
| 2016q1 | 100.6 | 0.3 | 1.0 | 0.3 | 115.0 | 99.3 | 110.6 | 1.1 |
| 2016q2 | 98.2 | 0.3 | 1.1 | 0.4 | 116.0 | 98.9 | 102.4 | 1.1 |
| 2016q3 | 95.4 | 0.3 | 1.1 | 0.4 | 116.7 | 101.0 | 106.0 | 1.1 |
| 2016q4 | 103.1 | 0.3 | 1.1 | 0.3 | 115.7 | 103.2 | 98.2 | 1.1 |
| 2017q1 | 99.6 | 0.3 | 1.0 | 0.4 | 107.9 | 104.8 | 8.9 | 1.1 |
| 2017q2 | 97.9 | 0.3 | 1.1 | 0.5 | 107.4 | 106.8 | 92.1 | 1.1 |
| 2017q3 | 99.5 | 0.3 | 1.1 | 0.4 | 107.1 | 106.0 | 92.7 | 1.1 |
| 2017q4 | 99.5 | 0.3 | 1.1 | 0.4 | 107.0 | 103.4 | 101.5 | 1.1 |
| 2018q1 | 102.4 | 0.3 | 1.1 | 0.6 | 106.3 | 105.3 | 102.5 | 1.1 |
| 2018q2 | 104.7 | 0.3 | 1.1 | 0.8 | 106.2 | 104.9 | 104.0 | 1.1 |
| 2018q3 | 107.9 | 0.3 | 1.1 | 0.7 | 106.3 | 104.1 | 10.1 | 1.1 |
| 2018q4 | 106.1 | 0.3 | 1.1 | 0.5 | 106.3 | 104.3 | 104.1 | 1.1 |
| 2019q1 | 107.0 | 0.3 | 1.1 | 0.6 | 106.0 | 104.2 | 9.9 | 1.1 |
| 2019q2 | 108.3 | 0.3 | 1.1 | 0.7 | 105.9 | 104.3 | 102.3 | 1.1 |
| 2019q3 | 105.3 | 0.3 | 1.1 | 0.8 | 106.0 | 105.5 | 101.2 | 1.1 |
| 2019q4 | 105.1 | 0.3 | 1.1 | 0.6 | 106.0 | 106.2 | 100.5 | 1.1 |
| 2020q1 | 107.2 | 0.3 | 1.0 | 0.6 | 106.2 | 104.4 | 105.6 | 1.1 |
| 2020q2 | 100.9 | 0.3 | 1.0 | 1.0 | 106.6 | 94.4 | 103.2 | 1.1 |
| 2020q3 | 99.8 | 0.3 | 1.1 | 1.0 | 106.7 | 94.6 | 76.8 | 1.2 |
| 2020q4 | 105.2 | 0.3 | 1.1 | 0.7 | 106.8 | 97.9 | 107.5 | 1.1 |
| 2021q1 | 106.2 | 0.3 | 1.1 | 0.6 | 107.1 | 98.1 | 104.6 | 1.0 |
| 2021q2 | 107.2 | 0.3 | 1.1 | 0.8 | 107.1 | 108.4 | 106.4 | 1.1 |
| 2021q3 | 106.3 | 0.3 | 1.1 | 0.9 | 107.4 | 106.3 | 107.9 | 1.1 |
| 2021q4 | 104.7 | 0.3 | 1.1 | 0.7 | 107.6 | 104.9 | 89.7 | 1.1 |
| 2022q1 | 111.8 | 0.3 | 1.1 | 0.7 | 108.3 | 104.6 | 89.4 | 1.1 |
| 2022q2 | 102.8 | 0.3 | 1.1 | 0.9 | 110.6 | 105.6 | 110.2 | 1.0 |
| 2022q3 | 101.1 | 0.3 | 1.1 | 0.9 | 112.6 | 101.7 | 93.4 | 1.1 |
| 2022q4 | 110 | 0.3 | 1.13 | 0.8 | 114.5 | 102.9 | 107 | 1.1 |

Примечание – выполнено на основе расчетов авторов. Источник: [18]

Для анализа взаимосвязи между уровнем доходов и качеством жизни применяется VAR модель, которая позволит оценить степень влияния доходов на различные аспекты благополучия. Выбор данной модели обоснован необходимостью выявления основных детерминантов, влияющих на уровень реальных доходов и на качество жизни в исследуемой среде.

С. Симс [19] впервые предложил векторную авторегрессию, которая представляет собой многомерную линейную модель временных рядов. В данной модели эндогенные переменные в системе являются функциями запаздывающих значений всех эндогенных переменных. Это обеспечивает простую и гибкую альтернативу традиционной структурной системе уравнений. VAR может информативно моделировать данные, не налагая очень жестких ограничений или взаимосвязей. По сути, это макроэкономическое моделирование, которому не мешают многие априорные ожидания.

Для VAR моделей используются стационарные данные, которые характеризуются постоянным средним значением и дисперсией, что обеспечивает их стабильность со временем. Стационарность временных рядов важна в большинстве моделей временных рядов, но существуют ситуации, когда можно учитывать нестационарные временные ряды, особенно в контексте векторных авторегрессий (VAR). В представленном исследовании, одной из задач является важность понимания краткосрочных взаимосвязей между переменными. Временные ряды могут быть нестационарны, но связаны в краткосрочной перспективе, поэтому VAR модели могут быть полезны для анализа этих взаимосвязей [20]. Представленная модель включает лаги переменных, которые учитывают нестационарность данных. Это позволяет адаптироваться к изменениям во временных рядах [21]. Важно отметить, что стационарность данных, хотя и желательна, не является обязательным условием для применения VAR моделей.

VAR модели учитывают лаги переменных, что позволяет учесть динамику изменений во времени и адаптироваться к нестационарности данных. Таким образом, в рамках данного исследования VAR модели используются для анализа краткосрочных взаимосвязей между макроэкономическими переменными.

Для обработки данных и подготовки их к анализу и моделированию в VAR моделях часто используется логарифмирование и дифференцирование, которое помогает линеаризовать зависимость между переменными. Этот подход особенно полезен при работе с данными, описывающими процентные изменения или процентные отношения между переменными, делая их более интерпретируемыми. Кроме того, логарифмирование способствует стационаризации данных в VAR моделях, что может улучшить точность прогнозирования.

Все переменные брались на квартальной основе, все названия переменных приведены в соответствии с публикуемыми в официальных статистических бюллетенях дефинициям. Для абсолютных показателей таких был взят натуральный логарифм. Ряды были сезонно отчищены, используя стандартный метод X13-ARIMA-SEATS. Месячные показатели такие как «Краткосрочный экономический индикатор» были приведены к квартальной форме посредством усреднения. Квартальные данные предоставляют более частую временную развертку по сравнению с годовыми данными, что позволяет более детально анализировать краткосрочные изменения и тренды в экономике. Квартальные данные могут быть более доступными и оперативными, чем годовые, особенно если речь идет о недавних временных периодах или в условиях изменяющейся экономической среды. Выбор квартальных значений для анализа в данном исследовании обусловлен необходимостью учета частоты и доступности данных, а также их сезонной коррекцией для более точного анализа экономических переменных в Казахстане.

Тесты на мультиколлинеарность и стационарность. Для проверки данных на мультиколлинеарность был использован коэффициент вздутия дисперсии (Variance Inflation Factor, VIF). Высокие значения VIF (более 10) указывают на сильную мультиколлинеарность между переменными, что может привести к нестабильности модели. Для обеспечения стационарности данных был применен тест Дикки-Фуллера (ADF-тест). Нестационарные временные ряды могут приводить к ложным результатам регрессии, поэтому стационарность является важным требованием для корректного анализа временных рядов.

По результатам тестов, не все переменные явились стационарными. Часть переменных была исключена из модели из-за высокой мультиколлинеарности или нестационарности. Доля населения, имеющего доходы ниже величины прожиточного минимума удалена из-за высоких значений VIF, указыва-

ющих на мультиколлинеарность. Денежные доходы домашних хозяйств: для уменьшения мультиколлинеарности были исключены переменные с высокими значениями VIF.

Результаты теста Дикки-Фуллера (p-значения) до преобразований:
 {'INDEX': 0.09540827708350119, 'hh_dohody': 0.0010270926663479886, 'BCPI': 0.10865700323518745, 'KEI': 0.010545942262403662, 'Population_Growth': 2.0898018729080565e-10, 'households_food_expendit': 0.006051111064064244}

Результаты теста Дикки-Фуллера (p-значения) после преобразований:
 {'KEI': 0.011032811463692845, 'Population_Growth': 3.0708865075423487e-10, 'households_food_expendit': 0.02886757104719441, 'INDEX_diff': 1.0979399986120609e-11, 'CPI_diff': 5.59959714478652e-05}

Дифференцирование применено к переменным индекса реальных доходов и базового индекса потребительских цен для достижения стационарности.

В целом же необходимо сделать ремарку, что эмпирическое оценивание экономических моделей для Казахстана является сложной задачей, ввиду особенностей экономики, ее малой и открытой характеристики. Одно из главных ограничений при моделировании – это недостаточно длинные временные ряды, которые накладывают ограничения на оценку моделей, и требуют принятия определенных допущений. На сайте Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан [18] доступна квартальная информация только с 2011 года.

Для поиска оптимальных параметров VAR-моделей использовались информационные критерии, такие как AIC (критерий Акаике), BIC (критерий Шварца) или HQIC (критерий Ханнана-Квинна). Эти критерии учитывают не только точность модели, но и ее сложность, что позволяет выбрать наиболее точную модель с наименьшим числом параметров [22]. Для поиска оптимальных параметров можно изменять значения параметров модели, такие как количество лагов и порядок модели, и выбирать модель с наилучшим значением информационного критерия.

Эти числа представляют значения различных информационных критериев для выбранной модели VAR, с четырьмя лагами (n=4, так как рассматривается только один год или 4 квартала) (Таблица 3).

Таблица 3 – Информационные критерии для выбранной модели VAR

| Информационный критерий | Количество лагов: |
|--|-------------------|
| AIC (Akaike Information Criterion) | AIC(n)=4 |
| HQ (Hannan-Quinn Criterion) | HQ(n)=4 |
| SC (Schwarz Bayesian Criterion) | SC(n)=4 |
| FPE (Final Prediction Error) | FPE(n)=4 |
| Примечание – выполнено на основе расчетов авторов. | |

Модель оценена с учетом как константы, так и тренда в уравнениях VAR. Такая модель будет включать как постоянный член, так и временной тренд в каждом уравнении системы VAR (Таблица 4). В результате уравнение VAR имеет вид:

$$Y_t = c + yt + A_1 Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + u_t \quad (1)$$

где c – константа, y – коэффициент тренда, t – время, A_p, \dots, A_1 – коэффициенты авторегрессии, Y_t – вектор эндогенных переменных, u_t – случайная ошибка.

Этот тип модели учитывает, как статические, так и динамические факторы в данных, что может быть полезно в некоторых случаях, особенно если ваш временной ряд имеет какой-то тренд и/или изменение уровня.

Таблица 4 – Резюме окончательной модели VAR:

| Parameter | Coefficient | Standard Error | t-statistic | Probability |
|-----------------------|-------------|----------------|-------------|-------------|
| const | 10.796159 | 38.430605 | 0.281 | 0.779 |
| L1.Economic_Indicator | 0.039576 | 0.268501 | 0.147 | 0.883 |

| | | | | |
|--|------------|-----------|--------|-------|
| L1.Population_Growth | 0.000565 | 0.001936 | 0.292 | 0.770 |
| L1.Food_Expenses | 6.511988 | 16.497858 | 0.395 | 0.693 |
| L1.Real_Income_Index_diff | -0.282737 | 0.210380 | -1.344 | 0.179 |
| L1.CPI_diff | -0.719906 | 0.402998 | -1.786 | 0.074 |
| L2.Economic_Indicator | -0.031709 | 0.268572 | -0.118 | 0.906 |
| L2.Population_Growth | 0.003138 | 0.002390 | 1.313 | 0.189 |
| L2.Food_Expenses | 7.137694 | 18.813252 | 0.379 | 0.704 |
| L2.Real_Income_Index_diff | -0.646462 | 0.226001 | -2.860 | 0.004 |
| L2.CPI_diff | 0.597764 | 0.361880 | 1.652 | 0.099 |
| L3.Economic_Indicator | -0.167529 | 0.300191 | -0.558 | 0.577 |
| L3.Population_Growth | -0.002244 | 0.002414 | -0.929 | 0.353 |
| L3.Food_Expenses | 11.869581 | 17.452283 | 0.680 | 0.496 |
| L3.Real_Income_Index_diff | 0.378589 | 0.260672 | 1.452 | 0.146 |
| L3.CPI_diff | -0.410189 | 0.411349 | -0.997 | 0.319 |
| L4.Economic_Indicator | -0.071584 | 0.239272 | -0.299 | 0.765 |
| L4.Population_Growth | 0.003879 | 0.002777 | 1.397 | 0.162 |
| L4.Food_Expenses | -14.541861 | 16.622513 | -0.875 | 0.382 |
| L4.Real_Income_Index_diff | -0.383374 | 0.245324 | -1.563 | 0.118 |
| L4.CPI_diff | -0.417399 | 0.318187 | -1.312 | 0.190 |
| Примечание – выполнено на основе расчетов авторов. | | | | |

Тест на причинность, так называемый тест Грейнджера – статистический тест, который используется для проверки наличия причинно-следственной связи между двумя временными рядами. Он основан на предположении о том, что если временной ряд A является причиной временного ряда B , то изменения в A должны предшествовать изменениям в B . Тест Грейнджера выполняется в два этапа. На первом этапе проводится тест на стационарность временных рядов, чтобы убедиться, что они не являются случайными процессами. Если ряды нестационарны, они должны быть преобразованы (например, с помощью логарифмирования или дифференцирования) для получения стационарных рядов.

Тест на причинность модели показывает, что Индекс реальных денежных доходов не является причиной для других переменных, что позволяет использовать подобранные факторы.

Значения p для всех трех тестов относительно высоки, что указывает на отсутствие существенных доказательств отклонения нулевых гипотез, связанных с этими тестами.

Для JB-Test высокое значение p (0,8505) предполагает, что остатки распределены примерно нормально.

Для тестов асимметрии и эксцесса (Skewness and Kurtosis) высокие значения p (0,6195 и 0,8525 соответственно) указывают на то, что асимметрия и эксцесс остатков существенно не отличаются от нуля. Эти результаты позволяют предположить, что остатки модели VAR не имеют значительной автокорреляции и имеют примерно нормальное распределение, что подтверждает диагностическую стабильность модели.

Остатки модели VAR не демонстрируют значительного отклонения от нормальности (как показывает JB-Test). Значительной асимметрии остатков нет (на что указывает тест на асимметрию). Эксцесс остатков существенно не отличается от нуля (на что указывает критерий эксцесса).

Тест нормальности (JB-тест) используется для проверки нормальности остатков. Если значение p -уровня значимости меньше заданного порогового значения, то нулевая гипотеза отвергается, и можно сделать вывод, что остатки не распределены нормально. Тест асимметрии (Skewness) и тест эксцесса (Kurtosis) используются для оценки отклонений остатков от нормальности в смысле их асимметрии и эксцесса соответственно. Если значение p -уровня значимости меньше заданного порогового значения, то нулевая гипотеза отвергается, и можно сделать вывод о том, что остатки не имеют нормальное распределение или отклоняются от нормальности в смысле асимметрии и эксцесса [23].

Сформированная VAR модель позволила построить графики функции импульсных откликов, что демонстрирует влияние независимых переменных на индекс реальных денежных доходов.

Положительный шок (Рисунок 1) в краткосрочном экономическом индикаторе (KEI) приводит к увеличению индекса реальных денежных доходов (INDEX). Это указывает на то, что улучшение краткосрочных экономических условий положительно сказывается на доходах населения. Шок KEI оказывает наиболее значительное влияние на индекс в течение первых двух кварталов, после чего эффект начинает постепенно уменьшаться.

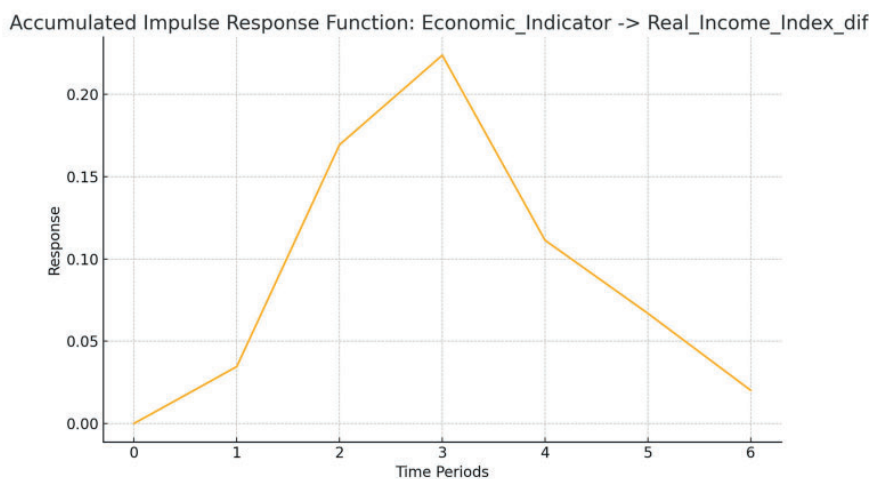


Рисунок 1 – Импульсный отклик зависимой переменной индекса реальных денежных доходов на 1% импульс краткосрочного экономического индикатора

Примечание – на основе расчётов авторов. Здесь и далее рассматриваются импульсные отклики, в том числе и накопленные, на шок объясняющей переменной в размере одного стандартного отклонения по Холецкому

Шок в темпах роста населения приводит к небольшому увеличению индекса реальных денежных доходов. Это может указывать на положительное влияние демографического роста на экономическую активность и, соответственно, на доходы населения. Однако эффект остается умеренным и постепенно снижается после первого квартала (Рисунок 2).

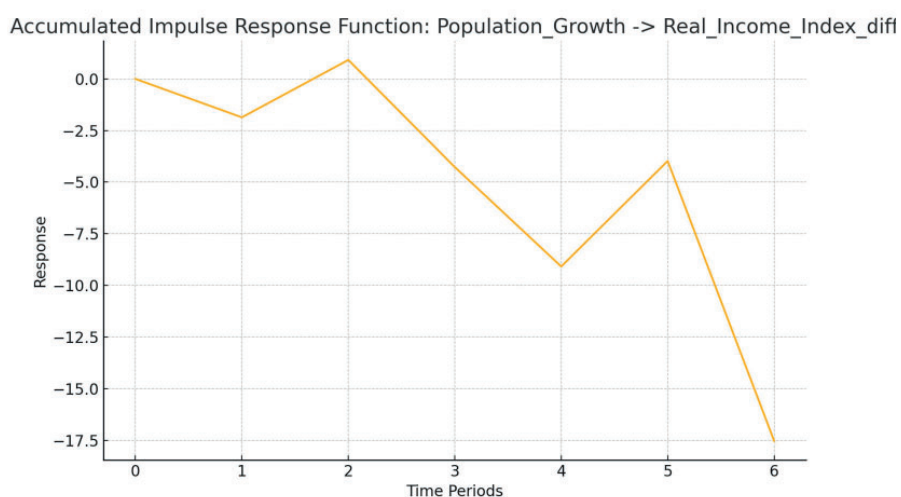


Рисунок 2 – Импульсный отклик зависимой переменной индекса реальных денежных доходов на 1% импульс темпов роста населения

Примечание – на основе расчётов авторов. Здесь и далее рассматриваются импульсные отклики, в том числе и накопленные, на шок объясняющей переменной в размере одного стандартного отклонения по Холецкому

Положительный шок (Рисунок 3) в расходах домашних хозяйств на продовольствие приводит к росту индекса реальных денежных доходов. Это указывает на то, что увеличение потребительских расходов позитивно влияет на доходы населения, стимулируя экономическую активность и создавая положительный эффект на доходы.

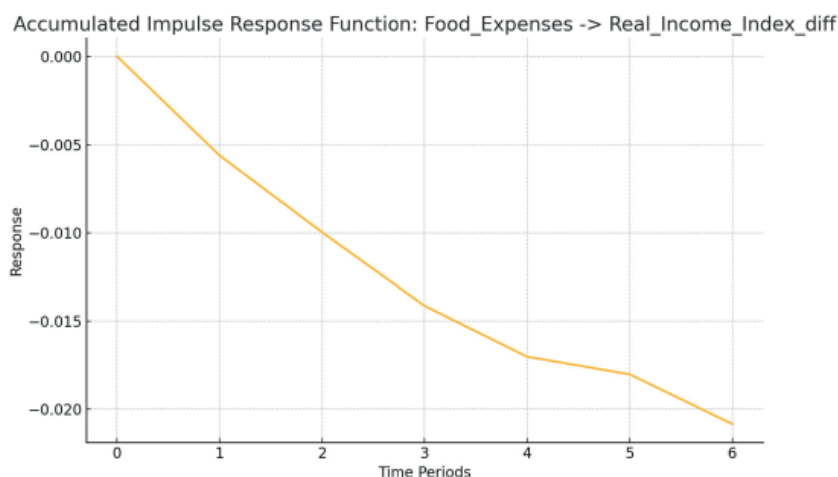


Рисунок 3 – Импульсный отклик зависимой переменной индекса реальных денежных доходов на 1% импульс расходов домашних хозяйств на продовольствие

Примечание – на основе расчётов авторов. Здесь и далее рассматриваются импульсные отклики, в том числе и накопленные, на шок объясняющей переменной в размере одного стандартного отклонения по Холецкому

Шок (Рисунок 4) в базовом индексе потребительских цен (BCPI) приводит к снижению индекса реальных денежных доходов. Это ожидаемый результат, так как рост цен снижает покупательную способность доходов населения, что негативно сказывается на их реальных доходах. Влияние шока наиболее заметно в первые два квартала и постепенно уменьшается.

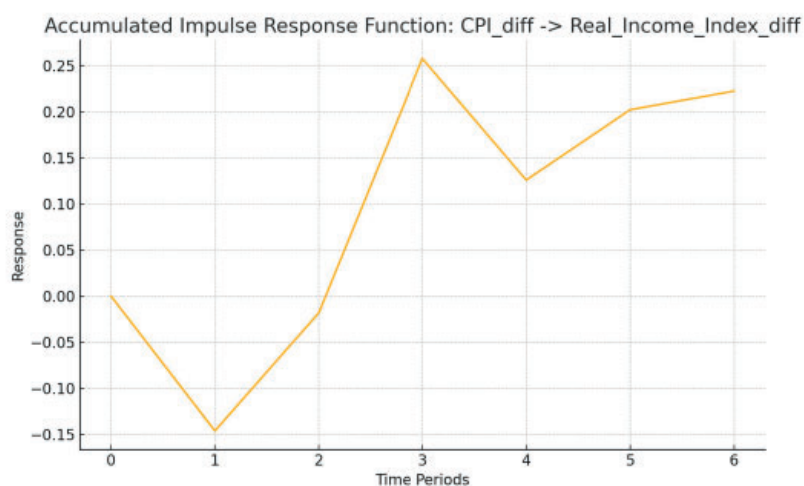


Рисунок 4 – Импульсный отклик зависимой переменной индекса реальных денежных доходов на 1% импульс, дифференцированный Индекс потребительских цен

Примечание – на основе расчётов авторов. Здесь и далее рассматриваются импульсные отклики, в том числе и накопленные, на шок объясняющей переменной в размере одного стандартного отклонения по Холецкому

Полученные результаты показывают, что преобразованные данные и итоговая модель VAR демонстрируют логически обоснованные взаимосвязи между переменными. Примененные тесты на мультиколлинеарность и стационарность подтверждают, что модель удовлетворяет необходимым требованиям. Модель показывает значительное влияние краткосрочных экономических индикаторов и расходов домашних хозяйств на продовольствие на индекс реальных доходов. Эти результаты можно использовать для разработки экономической политики, направленной на улучшение уровня жизни населения.

Применение модели VAR обосновано тем, что она позволяет учитывать взаимозависимости между несколькими временными рядами и анализировать динамические эффекты шоков в одной переменной на другие переменные системы. В данном случае модель VAR позволяет исследовать, как изменения в экономических показателях влияют на индекс реальных доходов, что важно для понимания макроэкономических процессов и разработки соответствующей политики.

Прогнозирование. Модель содержит прогнозные значения и доверительные интервалы для нескольких переменных. Ввиду ограниченности модели из-за отсутствия достаточно продолжительных временных рядов прогноз динамики индекса реальных денежных доходов построен на краткосрочной основе (Рисунок 5).

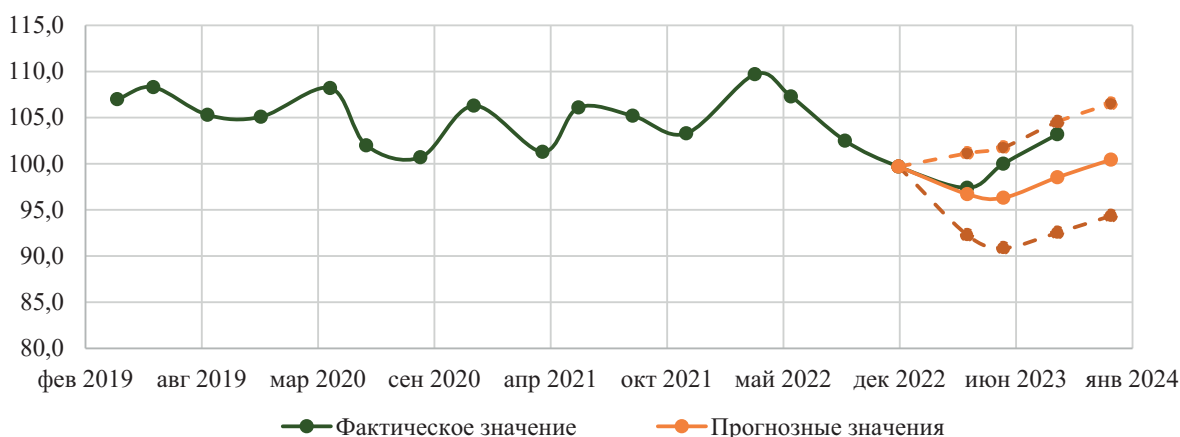


Рисунок 5 – Прогноз Индекса реальных денежных доходов населения

Примечание – выполнено на основе расчетов авторов.

По результатам контрфактического прогноза, при прочих равных условиях, с высокой степенью уверенности (на уровне значимости 95%) ожидается, что динамика снижения индекса реальных денежных доходов продолжится в течение первого квартала 2023 года и завершится с началом второго квартала (Рисунок 5). Данное предположение подтверждается фактической динамикой индекса, доступной за 3 квартала 2023 года. Этот тренд можно объяснить, как замедлением инфляции к концу первого квартала 2023 года, так и стабилизацией экономической ситуации после кризиса 2022 года, вызванного внешними шоками.

ВЫВОДЫ

Исследование подтвердило, что уровень реальных доходов населения Казахстана является важнейшим показателем, отражающим качество жизни в современных условиях. Проведенное исследование выявило, что уровень реальных доходов является важным аспектом качества жизни населения Казахстана, который зависит от множества макроэкономических факторов. Среди наиболее значимых детерминант можно выделить краткосрочные экономические индикаторы и расходы домашних хозяйств на продовольствие, которые оказывают положительное влияние на реальные доходы. В то же время, рост инфляции (ВСРП) негативно влияет на покупательную способность населения, снижая их реальные доходы.

Результаты демонстрируют, что улучшение краткосрочных экономических условий ведет к росту реальных доходов населения. А увеличение потребительских расходов стимулирует экономическую активность и создает положительный эффект на реальные доходы населения, оказывая мультипликативный эффект. Вместе с тем негативное влияние на уровень реальных доходов оказывает рост цен, который естественно снижает покупательную способность доходов населения.

Анализ показал, что изменения в экономических показателях существенно влияют на доходы населения. Например, шок в краткосрочном экономическом индикаторе (КЕИ) приводит к увеличению индекса реальных доходов на 1,2% в течение первых двух кварталов. Положительный шок в расходах домашних хозяйств на продовольствие приводит к росту индекса реальных доходов на 0,8% в течение года. В то же время, рост инфляции (BCPI) снижает индекс реальных доходов на 0,5% за тот же период.

Использование статистических моделей, таких как VAR, в сочетании с официальными данными казахстанской статистики, обеспечило надежность оценки влияния макроэкономических детерминант на социальные показатели. Это подтверждает методологическую прозрачность и достоверность результатов исследования.

Полученные выводы имеют важное значение для разработки эффективных стратегий экономического развития и социальной политики в Казахстане. Они могут быть использованы для принятия инвестиционных решений, направленных на улучшение условий и качества жизни населения. Важно конкретизировать влияние каждого фактора для разработки целенаправленных мер экономической политики.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Grzega U. Macroeconomic determinants of the standard of living—theoretical considerations // *Optimum. Economic Studies*. – 2018. – № 92(2). – P. 191-205.
2. Baird S., Friedman J., Schady N. Aggregate Income Shocks and Infant Mortality in the Developing World // *The Review of Economics and Statistics*. – 2011. – № 93. – P. 847-856.
3. Pigou A. C. *The Economics of Welfare*. 4-е изд. – London: Macmillan and Co., Limited, 1920. – 876 p.
4. Stiglitz J. E., Sen A., Fitoussi J. P. *Mismeasuring our lives: Why GDP doesn't add up*. – New York: The New Press, 2010. – 136 p.
5. Kravets O., Didenko A. Modeling the quality of life of the population of Ukraine based on indicators of socio-economic situation // В кн.: *Theoretical and methodological approaches to the formation of a modern system of national and international enterprises, organizations and institutions' development*. – Primedia eLaunch LLC, 2020. – P. 92-107.
6. Baikova Y. I., Vardiashvili N. N. To the problem of rise in the standard of living of population // *Asian Social Science*. – 2015. – № 11(6). – P. 45-55.
7. Tvaronavičienė M., Mazur N., Mishchuk H., Bilan Y. Quality of life of the youth: assessment methodology development and empirical study in human capital management // *Economic Research-Ekonomiska Istraživanja*. – 2022. – № 35(1). – P. 1088-1105.
8. Satpayeva Z. T., Kangalakova D. M., Nyussupova G. N., Smagulova A. S. The Science Impact On a Country's Sustainable Development // *Journal of Research Administration*. – 2023. – № 5(2). – P. 10700-10709.
9. Taspenova G., Malgaraeva Z., Kudaibergenov N. Analysis of quality of life of the population of Kazakhstan // *News of NAS RK. Series of social and human sciences*. – 2019. – № 2(324). – P. 252-258.
10. Zekeshuly K. M. The structure of income and expenditures of the population of Kazakhstan // *Nauchnyj zhurnal «Vestnik NAN RK»*. – 2019. – № 6. – P. 339-345.
11. Rakhmetova A., Budeshov Y. Quality of life as an indicator of public management performance in the Republic of Kazakhstan // *Economic Annals-XXI*. 2020. – № 183(7/8). – P. 133-153.
12. Leow K. W., Tan E. C. Determinants of poverty: A dynamic panel data analysis with controls for income level and inequality // *Malaysian Journal of Economic Studies*. – 2019. – № 56(2). – P. 227-242.
13. Kebo Y. Financial development and poverty reduction: evidence from selected African countries // *International journal of financial research*. – 2017. – № 8(4). – P. 90-98.

14. Dritsakis N., Varelas E., Adamopoulos A. The main determinants of economic growth: An empirical investigation with Granger causality analysis for Greece // *European Research Studies*. – 2006. – № IX(3-4). – P. 47-58.
15. Dauda R. O. S., Makinde K. O. Financial sector development and poverty reduction in Nigeria: A vector autoregression analysis (1980-2010) // *Asian Economic and Financial Review*. – 2014. – № 4(8). – P. 1040-1061.
16. Мекенбаева К., Жузбаев А. Краткосрочное прогнозирование экономической активности в Казахстане // *Экономическое обозрение НБРК-2017-3*. – 2017. – С. 10-12.
17. Жузбаев А. Моделирование краткосрочного экономического индикатора в Казахстане // Департамент исследований и статистики НБРК. Экономическое исследование. – 2017. – № 6. – С. 6-16.
18. Living Standard Statistics // Bureau of National statistics of Agency for strategic planning and reforms of the Republic of Kazakhstan. – 2023. – URL: <https://taldau.stat.gov.kz> (дата обращения: 25.04.2024).
19. Sims C. A. Are forecasting models usable for policy analysis? // *Quarterly Review*. – 1986. – № 10(Win). – P. 2-16.
20. Bhaskara Rao B. Estimating short and long-run relationships: a guide for the applied economist // *Applied Economics*. – 2007. – № 39(13). – P. 1613-1625.
21. Wu Y., Zhou X. VAR models: Estimation, inferences, and applications // *Handbook of Quantitative Finance and Risk Management*. – 2010. – P. 1391-1398.
22. Claeskens G., Croux C., Van Kerckhoven J. An information criterion for variable selection in support vector machines // *The Journal of Machine Learning Research*. – 2008. – № 9. – P. 541-558.
23. Khatun N. Applications of normality test in statistical analysis // *Open Journal of Statistics*. – 2021. – № 11(01). – Article 107034.

REFERENCES

1. Grzegza, U. (2018). Macroeconomic determinants of the standard of living—theoretical considerations. *Optimum. Economic Studies*, 92(2), 191-205.
2. Baird, S., Friedman, J. and Schady, N. (2011). Aggregate Income Shocks and Infant Mortality in the Developing World. *The Review of Economics and Statistics*, 93, 847-856.
3. Pigou, A. C. (1920). *The Economics of Welfare*. Fourth Edition, Macmillan and Co., Limited. 876 p.
4. Stiglitz, J. E., Sen, A., & Fitoussi, J. P. (2010). *Mismeasuring our lives: Why GDP doesn't add up*. The New Press. 136 p.
5. Kravets, O., & Didenko, A. (2020). Modeling the quality of life of the population of Ukraine based on indicators of socio-economic situation. In book: *Theoretical and methodological approaches to the formation of a modern system of national and international enterprises, organizations and institutions' development*. Primedia eLaunch LLC, 92-107.
6. Baikova, Y. I., & Vardiashvili, N. N. (2015). To the problem of rise in the standard of living of population. *Asian Social Science*, 11(6), 45-55.
7. Tvaronavičienė, M., Mazur, N., Mishchuk, H., & Bilan, Y. (2022). Quality of life of the youth: assessment methodology development and empirical study in human capital management. *Economic Research-Ekonomiska Istraživanja*, 35(1), 1088-1105.
8. Satpayeva, Z. T., Kangalakova, D. M., Nyussupova, G. N., & Smagulova, A. S. (2023). The Science Impact On a Country's Sustainable Development. *Journal of Research Administration*, 5(2), 10700-10709.
9. Taspenova, G., Malgaraeva, Z., & Kudaibergenov, N. (2019). Analysis of quality of life of the population of Kazakhstan. *News of NAS RK. Series of social and human sciences*, 2(324), 252-258.
10. Zekeshuly, K. M. (2019). The structure of income and expenditures of the population of Kazakhstan. *Nauchnyj zhurnal «Vestnik NAN RK»*, (6), 339-345.
11. Rakhmetova, A., & Budeshov, Y. (2020). Quality of life as an indicator of public management performance in the Republic of Kazakhstan. *Economic Annals-XXI*, 183(7/8), 133-153
12. Leow, K. W., & Tan, E. C. (2019). Determinants of poverty: A dynamic panel data analysis with

controls for income level and inequality. *Malaysian Journal of Economic Studies*, 56(2), 227-242.

13. Keho, Y. (2017). Financial development and poverty reduction: evidence from selected African countries. *International journal of financial research*, 8(4), 90-98.

14. Dritsakis, N., Varelas, E., & Adamopoulos, A. (2006). The main determinants of economic growth: An empirical investigation with Granger causality analysis for Greece. *European Research Studies*, IX(3-4), 47-58.

15. Dauda, R. O. S., & Makinde, K. O. (2014). Financial sector development and poverty reduction in Nigeria: A vector autoregression analysis (1980-2010). *Asian Economic and Financial Review*, 4(8), 1040-1061.

16. Mekenbaeva, K., Zhuzbaev, A. (2017). Kratkosrochnoe prognozirovaniye ekonomicheskoy aktivnosti v Kazahstane. *Ekonomicheskoe obozreniye NBRK-2017-3*, 10-12 (In Russian).

17. Zhuzbaev, A. (2017). Modelirovaniye kratkosrochnogo ekonomicheskogo indikatora v Kazahstane. Departament issledovaniy i statistiki NBRK. *Ekonomicheskoe issledovaniye №2017-6*. NBRK-WP-2017-6. Iyun', 6-16 (In Russian).

18. Living Standard Statistics. (2023). Bureau of National statistics of Agency for strategic planning and reforms of the Republic of Kazakhstan. Retrieved April 25, 2024, from <https://taldau.stat.gov.kz>

19. Sims, C. A. (1986). Are forecasting models usable for policy analysis? *Quarterly Review*, 10(Win), 2-16.

20. Bhaskara Rao, B. (2007). Estimating short and long-run relationships: a guide for the applied economist. *Applied Economics*, 39(13), 1613-1625.

21. Wu, Y., & Zhou, X. (2010). VAR models: Estimation, inferences, and applications. *Handbook of Quantitative Finance and Risk Management*, 1391-1398.

22. Claeskens, G., Croux, C., & Van Kerckhoven, J. (2008). An information criterion for variable selection in support vector machines. *The Journal of Machine Learning Research*, 9, 541-558.

23. Khatun, N. (2021). Applications of normality test in statistical analysis. *Open Journal of Statistics*, 11(01), 107034.

INFLUENCE OF MACROECONOMIC INDICATORS ON REAL INCOME LEVELS AS A COMPONENT OF QUALITY OF LIFE

A. A. Akylbekov^{1*}, A. M. Seitkazyeva², Carlos Martins-Filho³

¹Narxoz University, Almaty, Republic of Kazakhstan

²KBTU University, Almaty, Republic of Kazakhstan

³University of Colorado Boulder, Boulder, USA

ABSTRACT

Purpose of the research is to identify and forecast macroeconomic determinants affecting the quality of life in Kazakhstan.

Research methodology. The study uses the method of comparing the growth rates of various macroeconomic indicators over time, which allows for an assessment of the situation over a period. The heterogeneity of economic process factors requires the use of more advanced and disaggregated methods for forecasting determinants affecting the quality of life of the population. The interrelationship between factors such as wages, income, expenses, and poverty in Kazakhstan is analyzed using the vector autoregression (VAR) model. Analyzing these variables helps to understand their impact on the poverty level. The results show that an increase in GDP growth, short-term economic indicators, and wages can improve the real income of the population and reduce the poverty level.

Originality / value of the research. The study evaluates macroeconomic determinants affecting the quality of life in Kazakhstan, considering its characteristics as a small open economy.

Findings. A positive correlation was found between GDP growth, short-term economic indicators, and wages with an improvement in the real income of the population and a reduction in the poverty level.

Keywords: macroeconomics, quality of life, factor analysis, VAR approach, poverty.

МАКРОЭКОНОМИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРДІҢ АЗАМАТТАРДЫҢ ТӨРТ КӨРСЕТКІШІ РЕТІНДЕ ӨМІР САПАСЫНЫҢ КӨМЕГІ

А. А. Ақылбеков¹, А. М. Сейтқазиева², Carlos Martins-Filho³

¹Нархоз Университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

²ҚБТУ Университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

³University of Colorado Boulder, Боулдер, АҚШ

АҢДАТПА

Зерттеудің мақсаты: Қазақстандағы өмір сапасына әсер ететін макроэкономикалық детерминанттарды анықтау және болжау.

Зерттеу әдістемесі: Зерттеуде түрлі макроэкономикалық көрсеткіштердің өсу қарқынының динамикасын салыстыру әдісі қолданылады, бұл жағдайды белгілі бір кезеңде бағалауға мүмкіндік береді. Экономикалық процестердің факторларының әртектілігі жағдайында халықтың өмір сапасына әсер ететін детерминанттарды болжау үшін неғұрлым дамыған және дезагрегацияланған әдістер қолданылады. Қазақстандағы жалақы, табыс, шығындар және кедейлік сияқты факторлар арасындағы өзара байланыс векторлық авторегрессия (VAR) моделі арқылы талданады. Осы айнымалыларды талдау олардың кедейлік деңгейіне әсерін түсінуге мүмкіндік береді. Нәтижелер ЖІӨ өсімі, қысқа мерзімді экономикалық көрсеткіштер және жалақының артуы халықтың нақты табысын жақсартып, кедейлік деңгейін төмендететінін көрсетеді.

Зерттеудің бірегейлігі / құндылығы: Зерттеу Қазақстанның шағын ашық экономикасы ретінде сипаттамаларын ескере отырып, өмір сапасына әсер ететін макроэкономикалық детерминанттарды бағалайды.

Зерттеу нәтижелері: ЖІӨ өсімі, қысқа мерзімді экономикалық көрсеткіштер және жалақының артуы халықтың нақты табысын жақсартып, кедейлік деңгейін төмендететіні анықталды.

Түйін сөздер: макроэкономика, өмір сапасы, факторлық талдау, VAR әдісі, кедейлік.

ОБ АВТОРАХ

Ақылбеков Ален Асхатулы – MBA, PhD докторант, Университет Нархоз, Алматы, Республика Казахстан, email: alen_akylbekov@narхоз.kz, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2228-2937>*

Сейтқазиева Аружан Мукатаевна – доктор экономических наук, профессор, Университет КБТУ, Алматы, Республика Казахстан, email: a.seitkazyeva@kbtu.kz

Carlos Martins-Filho – PhD, University of Colorado Boulder, Боулдер, США, email: carlos.martins@colorado.edu, ORCID ID: 0000-0002-1477-3122.

МРНТИ 06.54.31

JEL Classification: C01; C51; O33

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2024-3-86-99>

РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИКУ КАЗАХСТАНА

Т. М. Айтназаров^{1*}, Г. К. Андабаева¹, Т. И. Какижанова¹

¹Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, Алматы, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель исследования – изучить роль цифровых технологий и их влияние на экономическое развитие в Казахстане, проанализировать влияние цифровизации на ключевые макроэкономические показатели, такие как валовой внутренний продукт (далее – ВВП), валовая добавленная стоимость (далее – ВДС) и уровень безработицы, с учетом факторов – общие затраты в информационно-коммуникационные технологии (далее – ИКТ), использование компьютеров в организациях и доступ в Интернет.

Методология исследования. Исследование проводилось с использованием методов анализа, синтеза, аналогии и эконометрического моделирования для оценки влияния информационных технологий на макроэкономические показатели Казахстана.

Оригинальность / ценность исследования. В исследовании проводится уникальный анализ влияния цифровизации на экономику Казахстана с учетом ее специфики, структуры экономики и политических инициатив, таких как «Цифровой Казахстан». Исследование выходит за рамки роста ВВП, изучая влияние на валовую добавленную стоимость и безработицу, используя эконометрическое моделирование для количественной оценки взаимосвязей между инвестициями в ИКТ, использованием компьютеров, доступом в Интернет и макроэкономическими показателями. Выявляя ключевые факторы и проблемы, исследование дает ценную информацию заинтересованным сторонам, формирующим цифровое будущее Казахстана, и способствует более широкому обсуждению цифровой трансформации в развивающихся экономиках.

Результаты исследования. В рамках исследования использовались данные национальных счетов и показатели ИКТ из Бюро национальной статистики Казахстана для анализа влияния цифровых технологий на экономику. Исследование показало, что затраты на ИКТ, использование компьютеров и доступ в Интернет положительно влияют на ВВП и ВДС, что свидетельствует о тесной связи между внедрением цифровых технологий и экономическим ростом. Авторы выявили отрицательное воздействие на уровень безработицы от факторов инвестиции в ИКТ и доступа в Интернет. Это указывает на положительное влияние цифровизации на рынок труда. Однако роль использования компьютера требует дальнейшего изучения.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровые технологий, ИКТ, цифровизация, экономика.

ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе развития человечества повсеместное распространение цифровых технологий позволяет развивать приоритетные направления в экономике. Причиной этому является активное развитие информационно-коммуникационного пространства. В своем Послании от 1 сентября 2023 года президент Республики Казахстан уделит внимание на поддержку частных инициатив по созданию инновационной инфраструктуры, технопарков, центров коммерциализации и конструкторских бюро. Эти инициативы повысят интерес к проектам как отечественных, так и зарубежных инвесторов. Результаты осуществления инновационных проектов скажется не только на способности экономики Республики Казахстан конкурировать с зарубежными компаниями, но и продвинет цифровую культуру Казахстана [1]. Процесс цифровизации затрагивает традиционные отрасли промышленности и создает возможности для

преодоления технологического отставания экономики Казахстана в этом направлении [2]. Исследование стремится пролить свет на преобразующую силу цифровых технологий в контексте экономического развития Казахстана в период с 2007 по 2022 год. Изучая взаимосвязь между конкретными аспектами цифровизации, включая графики затрат в области ИКТ, степени использования компьютеров в организациях и доступность к Интернету. Исследование направлено на оценку их влияния на ключевые макроэкономические показатели. Эти показатели охватывают ВВП как важную переменную отражающую общую экономическую активность, ВДС для оценки воздействия в отраслевом направлении и уровень безработицы как показатель здоровья рынка труда. Используя эконометрическое моделирование в качестве аналитической призмы, исследование продемонстрирует сложные взаимосвязи между внедрением цифровых технологий и экономическими результатами, предоставляя ценную информацию о пути цифровой трансформации Казахстана. В статье рассматривается многогранное влияние цифровых технологий на экономическое положение Казахстана. В последующих разделах рассматривается фундаментальная роль цифровых технологий в современной экономике, что обеспечит теоретическую основу для понимания их влияния. В работе описаны достижения в области цифровизации в Казахстане, включая такие инициативы, как программа «Цифровой Казахстан». Также критически проанализированы проблемы, препятствующие развитию цифровых технологий. Суть исследования заключается в эмпирическом анализе с использованием эконометрических моделей для оценки влияния цифровизации на ключевые макроэкономические показатели, такие как ВВП, ВДС и уровень безработицы. В заключение в статье обобщаются основные выводы и отмечены их последствия.

По мнению автора Риадж Уддинна влияние цифровой революции на экономическую и социальную жизнь оказало большее влияние чем предыдущие революции. Учитывая, что технологии развиваются значительными темпами, то экономика любой страны может устойчиво развиваться при их правильном внедрении [3]. По словам Л. Мичича вложение в ИКТ позволяет стране повысить долю ВВП [4]. Авторы Г. М. Аубакирова, Ф. М. Исатаева, А.С. Куатова полагают, что в отраслях промышленного производства достижение высоких результатов возможно с использованием информационных и производственных технологий, основу которого составляют интернет вещей, аналитика данных и искусственный интеллект [5]. В Казахстане наблюдается активное развитие этих технологий. Например, Astana Hub является динамично развивающимся международным технопарком, способствующим инновациям и сотрудничеству в IT-секторе [6]. В технопарке представлены платформы для таких стартапов, как Cerebral который использует анализ медицинских изображений на базе искусственного интеллекта для оказания помощи врачам в диагностике [7]. BTS Digital специализирующийся на решениях Интернета вещей для развития умных городов и автоматизации [8]. Правительство Казахстана активно продвигает цифровые инициативы с помощью таких программ, как «Умный город Казахстан» которые направлены на улучшение жизни в городах за счет интеграции технологий в таких областях, как транспорт, управление энергопотреблением и общественная безопасность [9]. Такие компании, как Agronavigator применяют методы точного земледелия с использованием датчиков Интернета вещей и анализа данных для оптимизации урожайности сельскохозяйственных культур и управления ресурсами [10]. Эти примеры свидетельствуют о разнообразии применения цифровых технологий в различных секторах экономики Казахстана, способствующих диверсификации и модернизации экономики.

Изменение на рынке труда неизбежный результат технологического прогресса. Н. А. Курманов, Г. К. Кабдуллина, Ж. Ж. Алиева отмечают, что от правильного прогнозирования будущих тенденций на рынке труда будет зависеть эффективность в технологическом развитии по ликвидации или сохранения рабочих мест [11]. Следовательно, за период последних десятилетий в мировой экономике образовалась тенденция цифровых преобразований, которая влияет на все сферы социально-экономической деятельности. В работе Ж. Владимировой, А. А. Легостаева, М. К. Тургамбаева выделено, что цифровизация как глобальный тренд охватил не только бизнес, но и государственные структуры многих стран [12]. Преобразующий потенциал цифровых технологий широко признан научным сообществом, однако продолжающиеся критика, связанная с переходом на цифровые технологии, имеют место быть. Ученые, как Асемоглу и Рестрепо, выражают обеспокоенность по поводу потенциального сокращения рабочих мест из-за автоматизации и искусственного интеллекта, подчеркивая необходимость активного развития пер-

сонала и инициатив по переподготовке [13]. Гильберт освещает проблемы цифрового неравенства и неравного доступа к технологиям, подчеркивая важность инклюзивности и справедливого распределения цифровых благ [14]. Дискуссии, касающиеся конфиденциальности данных, кибербезопасности и этических последствий принятия решений на основе искусственного интеллекта подчеркивают необходимость ответственных и устойчивых стратегий цифровизации [15]. Это исследование опирается на устойчивые экономические теории и модели для анализа влияния цифровых технологий на экономические показатели. Одной из ключевых теоретических основ является теория эндогенного роста, разработанная Ромером и Лукасом, в которой подчеркивается роль технического прогресса как основной движущей силы долгосрочного экономического роста [16; 17]. В статье рассматривается потенциальное влияние цифровых технологий на динамику рынка труда, основанное на теориях, связанных с технологическими изменениями, связанными с квалификацией и увеличением рабочих мест [18]. Объединяя эти теоретические точки зрения, исследование обеспечивает надежную основу для понимания многогранных способов влияния цифровых технологий на экономические результаты.

Актуальность изучения влияния цифровых технологий на экономику Казахстана подчеркивается быстрыми темпами технологического прогресса и активным подходом правительства к цифровой трансформации. Согласно отчету программы «Цифровой Казахстан», более 90 % государственных услуг в настоящее время доступны в электронном виде, что свидетельствует о значительном прогрессе в направлении электронного управления. Более того, уровень проникновения информационными системами характеризуются 93 % в медучреждениях, 73 % в бизнесе. Эти тенденции подчеркивают растущую интеграцию цифровых технологий в структуру экономики Казахстана, что делает крайне важным понимание их влияния на экономику.

Задачи исследования: определить роль цифровых технологий в экономике, представить достижения цифровизации в Казахстане и выявить проблемы развития цифровых технологий, построить модель влияния цифровых технологий на макроэкономические показатели.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методология. В этом исследовании использовалась комбинация общенаучных методов для всестороннего изучения роли и влияния цифровых технологий на экономику Казахстана. Авторы провели тщательный обзор и анализ существующей литературы и источников данных, чтобы понять фундаментальные концепции цифровой экономики, ее ключевые компоненты и ее потенциальное влияние на различные экономические аспекты. Соответствующие данные о затратах в ИКТ, использовании компьютеров и Интернета, макроэкономические показатели были собраны из надежных источников, таких как Бюро национальной статистики Казахстана. Затем эта информация была обобщена для выявления закономерностей, тенденций и взаимосвязей между внедрением цифровых технологий и экономическими показателями. На основе метода аналогии авторами был выполнен сравнительный анализ, чтобы оценить положение Казахстана в глобальном цифровом пространстве. Для этого были изучены международные индексы, такие как индекс мировой цифровой конкурентоспособности (WDCI), индекс сетевой готовности (NRI), глобальный индекс сетевого взаимодействия (GCI) и глобальный инновационный индекс (GII) чтобы оценить прогресс Казахстана и определить области для улучшения. В исследовании приведен опыт других стран, которые прошли аналогичные процессы цифровой трансформации, что позволило получить ценную информацию для казахстанского контекста. Для количественной оценки взаимосвязи между внедрением цифровых технологий и экономическими показателями авторами были использованы методы эконометрического моделирования. Корреляционный анализ использован для оценки силы и направления взаимосвязей между переменными, а регрессионный анализ для оценки величины и значимости влияния затрат в ИКТ, использования компьютеров и доступа в Интернет на экономические показатели ВВП, ВДС и уровень безработицы. Различные спецификации моделей были изучены и использованы на основе статистических данных, чтобы обеспечить достоверность полученных результатов. Статистические данные охватывают период с 2007 по 2022 годы. Ограничения в исследовании связано с отсутствием полноценных данных среди других показателей затрат в области информационно-коммуникационных технологий за определенные временные периоды.

В цифровой экономике основным ресурсом для производственных отношений являются цифровые данные. Цифровые данные и цифровые технологии позволяют достичь производительности труда, повысить конкурентоспособность предприятий, создавать новые рабочие места. Цифровая экономика – это доля экономики, где знания, инновации, рост сферы услуг значительно преобладают в отличие от сферы (традиционного) производства. Внедрение цифровых технологий в организациях зависит от наличия у них нематериальных активов, знаний об интернет-технологиях, качества мобильной связи, электронных платежей, транспортных возможностей, создание новых технологий и применение робототехники. Жизненный цикл в предпринимательской деятельности включают этапы создания и функционирования новых бизнес-моделей, которые в последствии обновляются. Неправильное функционирование новых бизнес-моделей может привести к значительным финансовым потерям, что не позволит в дальнейшем продержаться в бизнесе. Поэтому необходимо правильное оценивание ситуации и принятие своевременных решений в создании бизнес-моделей ориентируясь при этом на новые технологии, потребителей и ключевые показатели эффективности [19]. Важным составляющим бизнес-моделей являются онлайн (интернет) платформы. Интернет-платформы – это среда нахождения целевой аудитории. В этой платформе формируются ассортименты, принятие заказов, оплата и доставка товаров, выполнение услуг. Формирование целевой аудитории происходит посредством коммуникации продавца интернет-магазина и покупателей, имеющие доступ в Интернет. Эти цифровые платформы позволяют людям оценить возможности рынка, выбрать нишу, обеспечить эффективные продажи товаров или услуг. Исходя из этого модель бизнеса по электронной коммерции в цифровой экономике выглядит следующим образом [19]:

- потребители – глобальная компьютерная сеть;
- товар – оцифрованная продукция, с наличием характеристик;
- реализация бизнес-процесса – использование цифровых технологий (интернет-платформы, онлайн переводы и платежи, цифровой маркетинг).

Следовательно, цифровые технологии являются важным элементом в современном бизнесе. Использование интернет-технологий в торговых компаниях зависит от уровня зрелости предприятия, количества потребителей, специфики их товаров и услуг. В условиях современной предпринимательской деятельности наблюдается использование инновационных достижений, а точнее информационные технологии, современные вычислительные техники, оборудования, обновляющиеся ПО и роботы. В целом цифровые технологии – это основные компоненты цифровой экономики, которые дают возможности для улучшения и прогресса. Так же использование цифровых технологий позитивно влияют на социально-экономическую жизнь общества и играют важную роль в качестве цифровых активов [19].

На сегодня цифровые технологии являются повседневным явлением. Результатом продвижения цифровизации связано с тем, что почти половина населения нашей планеты имеют доступ к интернету. А главная цель цифровизации характеризует повсеместное распространение и использование потенциала информационно-коммуникационных технологий, чтобы поддерживать прогресс в секторах экономики, стимулировать научно-технологическое развитие и достигать роста в области «умных» технологий. Согласно данным, в странах ЕС цифровизация способствует росту экономики в размере 415 млрд. евро, что создаст около сотни тысяч рабочих мест. Темпы роста цифровой экономики в Великобритании составили 5,4 % от доли ВВП в 2 %. В Китае наблюдается значительный рост в цифровой экономике и составляет почти 17 % от доли ВВП – 6,7 % [20]. Авторы провели сравнительный анализ между развитыми странами ЕС и США, Япония и Южная Корея по 5 измерениям: связь, цифровые навыки, использование интернета, интеграция бизнес-технологий и цифровые государственные услуги. Эти показатели характерны для индекса DESI (Digital Economy and Society Index). В рамках определения связей наиболее значимыми оказались показатели связь – 25 % и цифровые навыки – 25 %, затем интеграция бизнес-технологий – 20 %, равные доли использование Интернета – 15 % и цифровые госуслуги – 15 %. Также авторы пришли к выводу, что на уровень ВВП в развитых странах по международному индексу I-DESI влияние оказывали факторы по широкополосной связи и цифровые госуслуги. То есть увеличение, охват Интернет-сетей и цифровизация госсекторов были центром роста в этих странах в долгосрочном периоде. Отсюда следует, что наиболее развитыми являются страны США, затем Китай. Цифровые технологии и дальше продолжают свое развитие охватывая различные

отрасли, в том числе и образование. Этот процесс будет продолжаться пока не станет максимально повседневным для экономик мира [20].

Учитывая тенденцию развития цифровой экономики, Казахстан в международных рейтингах с 2017-2021 годы имеет определенные позиции. Авторами проанализировано, что Казахстан занимает средние позиции по таким индексам как WDCI – индекс мировой цифровой конкурентоспособности, NRI – индекс сетевой готовности, GCI – глобальный индекс сетевого взаимодействия и GII – глобальный инновационный индекс. Среди стран СНГ Казахстан занял 3-е место по NRI, после России и Армении, по GII Казахстан входит в число трех ведущих инновационных экономик среди Центральной и Южной Азии и в 100 ведущих экономик мира [21]. По результатам анализа индексов цифровизации экономики за последние 5 лет (2017-2021 гг.) Казахстан улучшил свои позиции по индексам WDCI, GCI. Стратегия цифровизации по индексам NRI, GII оказались недостаточно эффективными. Следовательно, чтобы развивать цифровую экономику Республики Казахстан необходимо выделять финансовые средства в эту сферу. Усиление процесса цифровизации необходимо в сельском хозяйстве, в инфраструктуре (развитие умных домов и городов), в бизнесе, а также в других отраслях экономики [21]. Чтобы осуществить цифровизацию во всех отраслях экономики, постановлением правительства Республики Казахстан от 2017 года в стране активно реализуется госпрограмма «Цифровой Казахстан». Данная программа учитывает внедрение цифровых технологий в производственные и непроизводственные сектора экономики. Следовательно, за период осуществления госпрограммы «Цифровой Казахстан» наблюдаются результаты по всем ее направлениям, в том числе были: [22]:

- созданы электронные сервисы для получения госуслуг в электронном формате;
- созданы платформы для электронной коммерции с развитием систем электронных платежей;
- сформированы центры образования для повышения качества в области IT-технологий и квалификации работников, центры инноваций и лаборатории;
- осуществлены проекты по развитию цифровизации в области топливно-энергетического комплекса, промышленности, а также электронной торговли;
- проведены мероприятия по развитию технологий больших данных на основе создания национальных платформ. Она объединяет данные из различных источников, которой могут пользоваться в таких областях как здравоохранение, транспорт, энергетика и др.

Реализация программы «Цифровой Казахстан» позволило оснастить 93 % школ к сети Интернет, увеличена цифровая грамотность населения на 79 %, большинство сел получили доступ к широкополосному интернету, около 90 % госуслуг предоставлены в электронном виде, оснащение медицинских учреждений информационными системами достигает около 93 %, около 73 % бизнеса имеют онлайн кассовые машины. В результате интеграции банковских систем с электронным порталом Egov налоговые платежи возросли почти в 2 раза. Эффект от цифровизации в социально-трудовой сфере составил 1,5 млрд. тенге [23]. Несмотря на развитие цифровой экономики в Республике Казахстан общий рост экономики остается незначительным, наблюдается цикличность. Доля цифровой экономики в ВВП Казахстана с 2015-2019 годы составляет от 2,64 % до 2,29 %. То есть с каждым годом тенденция падала. Эти показатели означают что в процессе цифровых преобразований в стране наблюдаются определенные проблемы. Авторами работы были выявлены такие проблемы [24]:

- недостаточное формирование спроса и предложения на цифровом рынке;
- сильное влияние инфляций, цикличность спроса и предложения на компьютерную технику;
- недостаточное инвестирование для расширения парков техники предприятий, фирм и организаций в целом;
- высокая зависимость цифровой экономики от импорта компьютерного оборудования и комплектующих.

В организационных основах цифровой экономики, выделяются следующие проблемы:

- незначительный уровень обеспечения интернет-коммуникациями казахстанских предприятий;
- развитие производственных линий компьютеров и электроники за счет приобретения технологий из рубежа.

Проанализировав преимущества и проблемы в области цифровизации, авторами проведена оценка уровня влияния цифровых технологий на экономику Казахстана с использованием показателей таблицы 1.

Таблица 1 – Статистические показатели экономики и ИКТ за 2007-2022 гг.

| Year | GDP | GVA | UR | ICT | UC | IN |
|------|-------|------|-----|------|-------|-------|
| 2007 | 12,8 | 11,9 | 7,3 | 5,3 | 79,4 | 61,7 |
| 2008 | 16,1 | 14,9 | 6,6 | 7,8 | 76,6 | 55,5 |
| 2009 | 17,0 | 16,2 | 6,6 | 12,7 | 69,8 | 54,2 |
| 2010 | 21,8 | 20,6 | 5,8 | 14,8 | 62,7 | 52,9 |
| 2011 | 28,2 | 25,7 | 5,4 | 21,4 | 65,15 | 55,44 |
| 2012 | 31,0 | 28,5 | 5,3 | 31,0 | 66,9 | 58,4 |
| 2013 | 36,0 | 32,9 | 5,2 | 22,1 | 66,2 | 60,7 |
| 2014 | 39,7 | 36,7 | 5,0 | 23,7 | 58,13 | 52,37 |
| 2015 | 40,9 | 38,8 | 5,1 | 37,6 | 66,3 | 61,2 |
| 2016 | 47,0 | 44,3 | 5,0 | 27,0 | 73,7 | 69,4 |
| 2017 | 54,4 | 51,2 | 4,9 | 35,0 | 70,7 | 67,7 |
| 2018 | 61,8 | 57,7 | 4,9 | 30,5 | 77,7 | 75,1 |
| 2019 | 69,5 | 64,7 | 4,8 | 33,8 | 83 | 80,4 |
| 2020 | 70,6 | 66,8 | 4,9 | 38,9 | 83,9 | 81,6 |
| 2021 | 84,0 | 79,1 | 4,9 | 44,3 | 80,2 | 78,2 |
| 2022 | 102,9 | 96,4 | 4,9 | 59,0 | 75,9 | 79,1 |

Примечание - составлено авторами на основе источника [25; 26]

где, GDP – валовой внутренний продукт, в млн. тг. (Gross domestic product);

GVA – валовая добавленная стоимость, в млн. тг. (Gross value added);

UR – уровень безработицы, в % (Unemployment rate);

ICT – общие затраты на информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), в млн. тг. (Information and communication technologies);

UC – доля организаций, использующих компьютеры, в % (Using computers);

IN – доля организаций, имеющих доступ к сети Интернет, в % (Internet networks).

Экономические показатели GDP, GVA и UR были отобраны в качестве трех отдельных зависимых переменных для трех различных моделей с независимыми переменными ICT, UC и IN. Чтобы оценить тесноту связи между исследуемыми факторами построена корреляционная матрица (Таблица 2). Корреляционная матрица построена через компьютерное ПО – EViews.

Таблица 2 – Корреляционная матрица

| | GDP | GVA | UR | ICT | UC | IN |
|-----|------|------|------|------|-----|------|
| GDP | 1,0 | 1,0 | -0,7 | 0,9 | 0,5 | 0,9 |
| GVA | 1,0 | 1,0 | -0,7 | 0,9 | 0,5 | 0,9 |
| UR | -0,7 | -0,7 | 1,0 | -0,8 | 0,0 | -0,6 |
| ICT | 0,9 | 0,9 | -0,8 | 1,0 | 0,3 | 0,7 |
| UC | 0,5 | 0,5 | 0,0 | 0,3 | 1,0 | 0,8 |
| IN | 0,9 | 0,9 | -0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,0 |

Примечание - составлено авторами на основе данных [25; 26]

Как видно в таблице 2 статистическая связь между исследуемыми переменными положительная, однако связь между ICT, IN и UR отрицательная. Это значит, что увеличение затрат на ICT (включая IN) снижает уровень безработицы в стране. Также переменная UC заметно влияет на экономические показатели, однако ее связь с уровнем безработицы нулевая.

Чтобы рассмотреть уровень изменений затрат на ИКТ во времени необходимо выполнить графический анализ (Рисунок 1):

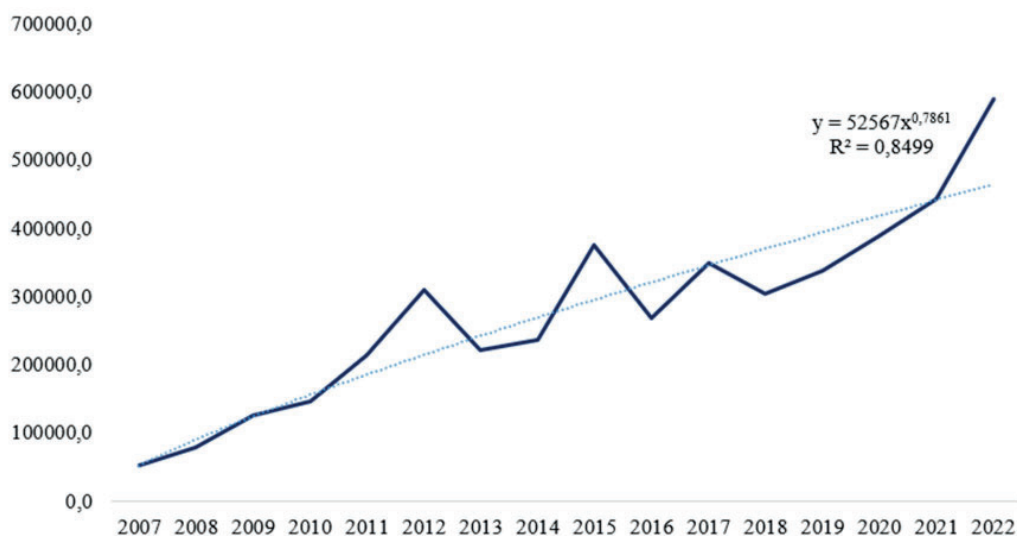


Рисунок 1 – Общие затраты ИКТ, млн. тг.
Примечание – составлено авторами на основе данных [26]

На рисунке 1 видно, что значительно низкие затраты на информационно-коммуникационные технологии наблюдаются за 2013, 2016 и 2018 годы. За 2013 год в стране не наблюдались серьезные экономические колебания, однако низкие показатели связаны с несвоевременным исполнением мероприятий по созданию информационных систем. Одной из причин снижения затрат за 2016 и 2018 годы связаны с ослаблением валютного курса тенге. Произошло это в результате экономического кризиса, что и отразилось в последствии на национальной валюте Республики Казахстан [27].

На рисунках 2-3 доли использования компьютеров и интернета заметно упали в 2014 и 2017 годах. Однако эти спады компенсируются за счет увеличения их долей в 2015 и 2018 годах.

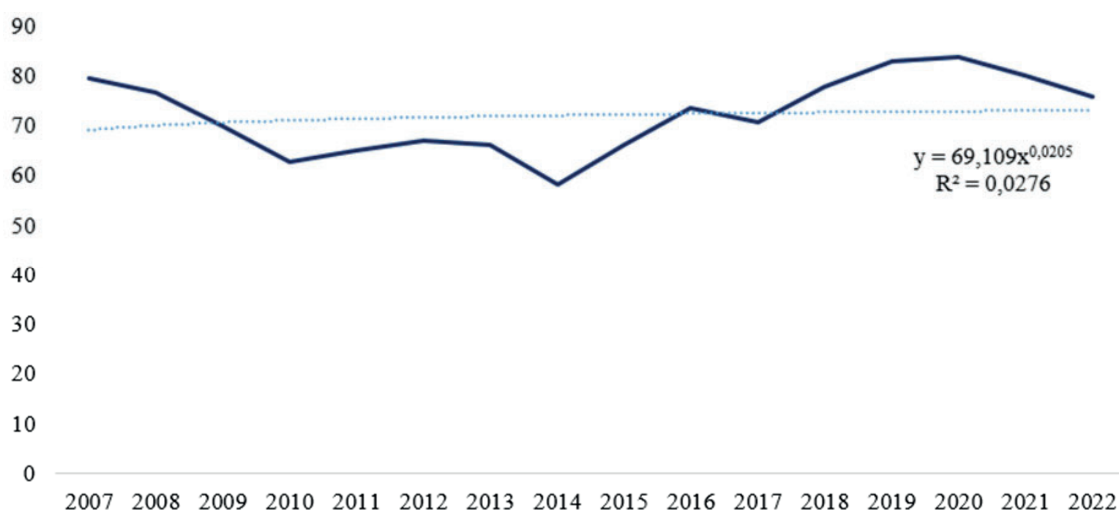


Рисунок 2 – Доля использованных компьютеров организациями в Республике Казахстан, %.
Примечание – составлено авторами на основе данных [26]

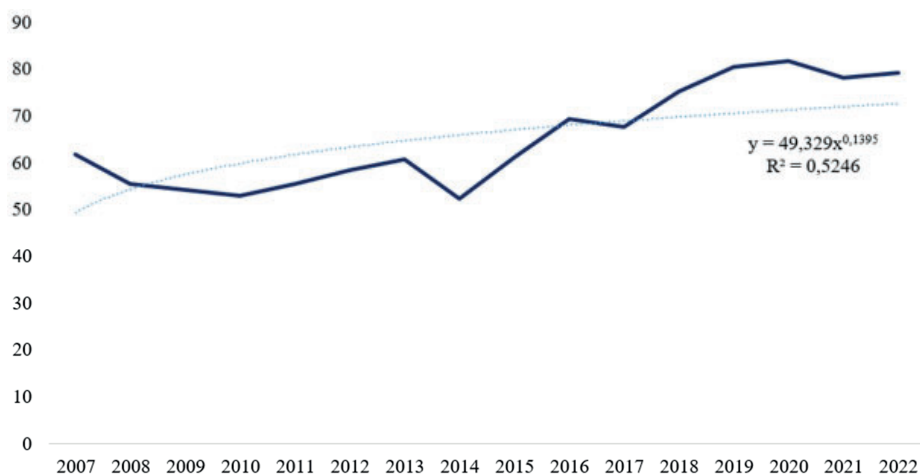


Рисунок 3 – Доля использованных Интернет-сетей организациями в Республике Казахстан, %.
 Примечание – составлено авторами на основе данных [16]

На снижение доли использования компьютеров и интернет-сетей организациями могут значительно повлиять внешние факторы. К примеру, кибератаки, которые произошли в 2014 году, где 38 % организаций были подвержены им [28]. Однако технические причины и слабая работа интернет-провайдеров также могут являться причиной упадка исследуемых параметров.

Для оценивания коэффициентов ИКТ на макроэкономические показатели необходимо использовать модели. Эти модели отразят влияние коэффициентов ИКТ на экономику и будут выглядеть следующим образом:

$$\text{Log}(Y) = \text{log}(B_0) + B_1 \text{log}(X_1) + B_2 \text{log}(X_2) + B_3 \text{log}(X_3) \dots B_n \text{log}(X_n) \quad (1)$$

Преобразуя логарифмическую функцию, получаем нелинейную множественную регрессию:

$$Y = B_0 * X_1^{B1} * X_2^{B2} * X_3^{B3} \dots X_n^{Bn} \quad (2)$$

где, Y – макроэкономические показатели: GDP, GVA, UR (зависимые переменные);
 X₁, X₂, X₃ – показатели ИКТ, UC, IN (независимые переменные);
 B_n – коэффициенты.

Значения коэффициентов нелинейной модели регрессии были получены через использование компьютерного ПО – EViews (Таблица 3).

Таблица 3 – Результаты моделей регрессии

| | B ₀ | log(ИКТ) | log(UC) | log(IN) | Observations | F-statistic | R-squared |
|----------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------|-------------|-----------|
| log(GDP) | 8,10*** (0.0081) | 0,42*** (0.0101) | -2,20* (0.0587) | 3,27*** (0.0033) | 16 | 115,87 | 0,97 |
| log(GVA) | 7,76*** (0.0097) | 0,43*** (0.0083) | -2,12* (0.0644) | 3,22*** (0.0034) | 16 | 119,76 | 0,97 |
| log(UR) | 2,18** (0.0295) | -0,10* (0.0592) | 0,79** (0.0488) | -0,64* (0.0591) | 16 | 39,85 | 0,91 |

Примечание – рассчитано авторами на основе данных [25; 26]

Следовательно уравнения нелинейной регрессии примут вид:

$$GDP = 3\,294,468 * ICT^{0,42} * UC^{-2,2} * IN^{3,27} \quad (3)$$

$$GVA = 2\,344,904 * ICT^{0,43} * UC^{-2,12} * IN^{3,22} \quad (4)$$

$$UR = 8,846 * ICT^{-0,1} * UC^{0,79} * IN^{-0,64} \quad (5)$$

По результатам определено, что коэффициенты уравнения регрессии для экономических показателей значимы на уровне 0,01; 0,05 и 0,1. На показатель GDP заметно влияет доля используемых интернет-сетей (3,27), затем общие затраты на ICT (0,42) при уровне значимости 1 %. Доля используемых компьютеров имеет отрицательное влияние на GDP в размере (-2,2) при уровне значимости 10 %. Для показателя GVA сильное влияние оказывают такие факторы как доля используемых интернет-сетей (3,22), общие затраты на ICT (0,43) при уровне значимости 1 %. Как и для GDP доля используемых компьютеров на GVA оказывает отрицательное влияние в размере (-2,12) при значимости 10 %. Цифровые технологии также повлияли на уровень безработицы страны, показатели имеют значимость на уровне 0,05 и 0,1. Значительное воздействие на уровень безработицы оказало доля используемых компьютеров в организации (0,79). Такие факторы как общие затраты на ICT (-0,10) и доля интернет-сетей (-0,64) показывают отрицательное воздействие. Увеличение этих переменных снижает уровень безработицы.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (ВЫВОДЫ)

Исследуя область цифровой экономики, необходимо подчеркнуть, что она имеет значительные преимущества позволяющие повысить экономический потенциал страны. Основным ресурсом цифровой экономики являются цифровые данные, а важным элементом цифровые технологии. Совместно с цифровыми данными использование цифровых технологий позволит организациям повысить производительность труда, создавать новые рабочие места, новые продукты и соответственно быть конкурентоспособным на рынке. Благодаря госпрограмме «Цифровой Казахстан» Казахстан достиг передовых результатов в области предоставления государственных услуг в электронном формате, продвинулись платформы по введению электронной коммерции, развиты системы электронных платежей, созданы центры для повышения знаний и качества в области IT-технологий, а также развиваются проекты в различных секторах экономики. Однако возникновение проблем в области цифровых преобразований имеют место быть, среди них: недостаточное формирование спроса и предложения на цифровые технологии, нехватка инвестиций для расширения возможностей технопарков, зависимость от импорта различных оборудования и комплектующих. Выявленные проблемы создают значительные препятствия для полной реализации трансформационного потенциала цифровой экономики в Казахстане. Недостаточное развитие спроса и предложения на рынке цифровых технологий указывает на разрыв между доступностью цифровых решений и их эффективным внедрением и использованием предприятиями и частными лицами. Такое отсутствие спроса может подавить инновации и помешать росту сектора цифровых технологий. Аналогичным образом, нехватка инвестиций, направленных на расширение возможностей технологических парков, ограничивает развитие вспомогательной инфраструктуры, инкубационных программ и экосистем сотрудничества, имеющих решающее значение для развития стартапов и стимулирования инноваций. Сильная зависимость от импортного оборудования и компонентов создает уязвимости и зависимость от внешних факторов, что потенциально препятствует устойчивости и жизнестойкости цифровой экономики.

В исследовании использовался количественный анализ для оценки влияния цифровых технологий на экономику Казахстана. Данные за период с 2007 по 2022 год, где были отобраны такие переменные как общие затраты на ИКТ, использовании компьютеров и Интернета, ВВП, ВДС и уровень безработицы. Они были собраны из надежных источников, таких как Бюро национальной статистики. Для оценки взаимосвязей между этими переменными были использованы эконометрические модели, позволяющие количественно оценить влияние цифровизации на экономический рост и динамику рынка труда. Результаты анализа предоставили количественные данные, где на уровень ВВП значительно влияет доля интернет-сетей (3,27), следом затраты на ИКТ при коэффициенте 0,42 и уровне значимости 1 %.

Эти результаты подчеркивают сильное положительное влияние доступа к Интернету и инвестиций в ИКТ на экономический рост в Казахстане, причем доступ к Интернету демонстрирует особенно значительный эффект. На уровень ВДС положительное влияние оказали такие же параметры как интернет-сети (3,22) и затраты на ИКТ (0,42) при уровне значимости 1 %. Однако на уровень безработицы значительное влияние оказало использование компьютеров (0,79) при значимости 0,05, тогда как затраты на ИКТ (-0,10) и интернет-сети (-0,64) оказывают отрицательное влияние.

Продвижение цифрового преобразования в Казахстане предполагает решить выявленные проблемы с помощью целенаправленных стратегий. Стимулирование спроса на цифровые технологии требует стимулирования бизнеса и частных лиц, в то время как увеличение инвестиций имеет важное значение для развития надежной инфраструктуры и поддержки инноваций. Содействие развитию отечественных технологий имеет решающее значение для снижения зависимости от импорта и повышения самообеспеченности. Преодоление цифрового разрыва и обеспечение рабочей силы соответствующими навыками имеют жизненно важное значение для обеспечения инклюзивности и максимального использования преимуществ цифровизации. Наконец, создание надежной системы кибербезопасности имеет первостепенное значение для снижения рисков и укрепления доверия к цифровой экономике. Реализуя эти рекомендации, Казахстан может раскрыть весь потенциал цифровых технологий и проложить путь к процветающему и инклюзивному цифровому будущему.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Экономический курс Справедливого Казахстана» [Электронный ресурс] // Байтерек [web-сайт]. – 2023. – URL: <https://baiterek.gov.kz/ru/president-messages/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazakhstan-ekonomicheskij-kurs-spravedlivo> (Дата обращения: 17.10.2023)
2. Притворова Т. П., Абзалбек Е. Ж., Кизимбаева А. ИТ-услуги в Казахстане: динамика и возможности цифровизации промышленности // Экономика, предпринимательство и право. – 2020. – № 10(11). – С. 2727-2744. – DOI: 10.18334/epp.10.11.111088.
3. Md Riaj Uddin. The role of the digital economy in Bangladesh's economic development // Sustainable Technology and Entrepreneurship. – 2023. – № 1(3). – С. 1-7. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.stae.2023.100054>.
4. Micic L. Digital Transformation and its Influence on GDP // Economics. – 2017. – 5(2). – P. 135-147. – URL: <https://doi.org/10.1515/eoik-2017-0028>
5. Аубакирова Г. М., Исатаева Ф. М., Куатова А. С. Цифровизация промышленных предприятий Казахстана: потенциальные возможности и перспективы // Вопросы инновационной экономики. – 2020. – № 4(10). – С. 2251-2268. doi: 10.18334/vines.10.4.111211.
6. Международный технопарк ИТ-стартапов [Электронный ресурс] // Astana Hub [web-сайт]. – 2024. – URL: <https://astanahub.com/ru/> (Дата обращения: 03.05.2024).
7. Искусственный интеллект в области нейрорадиологии [Электронный ресурс] // Cerebra [web-сайт]. – 2024. – URL: <https://cerebra.kz/> (Дата обращения: 03.05.2024).
8. Цифровые решения, меняющие жизнь людей к лучшему [Электронный ресурс] // BTS Digital [web-сайт]. – 2024. – URL: <https://btsdigital.kz/> (Дата обращения: 03.05.2024).
9. Smart City – умный город в Казахстане [Электронный ресурс] // Profit [web-сайт]. – 2024. – URL: <https://profit.kz/tags/smartcity/> (Дата обращения: 03.05.2024).
10. О нас [Электронный ресурс] // Agro-Navigator [web-сайт]. – 2024. – URL: <https://agro-navigator.kz/> (Дата обращения: 03.05.2024).
11. Kurmanov N. A., Kabdullina G. K., Aliyeva Zh. Zh. Development of Kazakhstan's Regional Labour Markets in the Digital Economy: Factors and Conditions // Economy of regions. – 2023. – № 19(1). – С. 99-110. – DOI: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2023-1-8>.
12. Владимиров Ж., Легостаева А. А., Тургамбаев М. К. Сравнительный анализ методик расчета факторных моделей цифровой экономики Казахстана // Экономическая серия вестника ЕНУ имени Л. Н. Гумилева. – 2020. – № 4. – С. 54-65. – URL: <https://doi.org/10.32523/2079-620X-2020-4-54-65>.

13. Acemoğlu, D., & Restrepo, P. Robots and Jobs: Evidence from US Labor Markets // *Journal of Political Economy*. – 2020. – № 128(6). – P. 2188–2244. <https://doi.org/10.1086/705716>
14. Madsen, A. K., Flyverbom, M., Hilbert, M., & Ruppert, E. Big Data: Issues for an International Political Sociology of Data Practices: Table 1 // *International Political Sociology*. – 2016. – № 10(3). – P. 275-296. – DOI: <https://doi.org/10.1093/ips/olw010>.
15. Crawford, K. *The Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence*. – Yale University Press, 2021. – 336 p.
16. Romer, P. M. Endogenous technological change // *Journal of Political Economy*. – 1990. – № 98(5). Part 2. – P. 71-102. – DOI: <https://doi.org/10.1086/261725>.
17. Lucas, R. On the mechanics of economic development // *Journal of Monetary Economics*. – 1988. – № 22(1). – P. 3-42. – DOI: [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7).
18. Autor, D. H., Levy, F., & Murnane, R. J. The skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration // *Quarterly Journal of Economics*, 118(4). – 2003. – P. 1279–1333. DOI: <https://doi.org/10.1162/003355303322552801>
19. Олифи́ров А. В., Маковейчук К. А., Петренко С. А. Трансформация бизнес-моделей в условиях цифровой экономики. // *Международный журнал открытых информационных технологий*. – 2019. – № 4(7). – С. 85-90.
20. Бакуменко Л. П., Минина Е. А. Международный индекс цифровой экономики и общества (I-DESI): тенденции развития цифровых технологий. // *Марийский и Казанский университеты. Статистика и экономика*. – 2020. – № 2(17). – С. 40-54. – DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/2500-3925-2020-2-40-54>
21. Буганова А. А., Умирзаков С. Ы., Нурпейсова А. А. Цифровая экономика и цифровая трансформация в Казахстане // *Central Asian Economic Review*. – 2022. – № 5(146). – С. 155-168. – URL: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2022-5-155-168>.
22. Отчет о реализации Государственной программы «Цифровой Казахстан» на 2018-2022 годы [Электронный ресурс] // МЦРИАП РК [web-сайт]. – 2022. – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/mdai/documents/details/161189?directionId=14764&lang=ru> (Дата обращения: 19.10.2023).
23. Реализация госпрограммы «Цифровой Казахстан» [Электронный ресурс] // Официальный информационный ресурс Премьер-Министра Республики Казахстан [web-сайт]. – 2020. – URL: <https://primeminister.kz/ru/news/za-dva-goda-realizacii-gosprogrammy-cifrovoy-kazahstan-v-innovacionnuu-ekosistemu-privleceno-32-8-mlrd-tenge> (Дата обращения: 19.10.2023).
24. Бейсембай Е., Титков А. А., Ибраимова С. Ж. Организационно-экономические тенденции и актуальные проблемы цифровизации экономики Республики Казахстан // *Экономика: стратегия и практика*. – 2021. – № 16(3). – С. 51-67. – DOI: <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2021-3-51-67>.
25. Экономика. Национальные счета [Электронный ресурс] // Бюро национальной статистики Казахстана [web-портал]. – 2022. – URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/national-accounts/dynamic-tables/> (Дата обращения: 20.10.2023).
26. Отраслевая статистика. Информационно-коммуникационные технологии и связи [Электронный ресурс] // Бюро национальной статистики Казахстана [web-портал]. – 2022. – URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-it/dynamic-tables/> (Дата обращения: 20.10.2023).
27. Кучукова Н. Денежно-кредитная политика национального банка Республики Казахстан в условиях циклического развития экономики // *Вестник КазНУ Аль-Фараби. Серия экономическая*. – 2018. – №1 (123). – С. 183-202.
28. Сабитов Д. Информационная безопасность Казахстана: защита данных и смыслов. – Институт мировой экономики и политики (ИМЭП) при Фонде Первого Президента РК – Лидера Нации. – Астана, 2016. – 68 с.

REFERENCES

1. Tokayev, K.-Zh. (2023). Poslanie Glavy gosudarstva Kasym-Zhomarta Tokaeva narodu Kazahstana «*Ekonomicheskij kurs Spravedlivogo Kazahstana*». Baiterek. Retrieved October 17, 2023, from <https://baiterek.gov.kz/ru/president-messages/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-ekonomicheskij-kurs-spravedlivo> (In Russian).

2. Pritvorova, T. P., Abzalbek, E. Zh., & Kizimbaeva, A. (2020). IT-uslugi v Kazahstane: dinamika i vozmozhnosti cifrovizacii promyshlennosti. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo*, 10(11), 2727-2744. DOI: 10.18334/epp.10.11.111088 (In Russian).
3. Md Riaz Uddin. (2023). The role of the digital economy in Bangladesh's economic development. *Sustainable Technology and Entrepreneurship*, 1(3), 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.stae.2023.100054>.
4. Micic, L. (2017). Digital Transformation and its Influence on GDP. *Economics*, 5(2), 135-147. <https://doi.org/10.1515/eoik-2017-0028>.
5. Aubakirova, G. M., Isataeva, F. M., & Kumatova, A. S. (2020). Cifrovizaciya promyshlennyh predpriyatij Kazahstana: potencial'nye vozmozhnosti i perspektivy. *Voprosy innovacionnoj ekonomiki*, 4(10), 2251-2268. DOI: 10.18334/vinec.10.4.111211 (In Russian).
6. Mezhdunarodnyj tekhnopark IT-startapov. (2024). Astana Hub. Retrieved May 3, 2024, from <https://astanahub.com/ru/> (In Russian).
7. Iskusstvennyj intellekt v oblasti nejroradiologii. (2024). Cerebra. Retrieved May 3, 2024, from <https://cerebra.kz/> (In Russian).
8. Cifrovye resheniya, menyayushchie zhizn' lyudej k luchshemu. (2024). BTS Digital. Retrieved May 3, 2024, from <https://btsdigital.kz/> (In Russian).
9. Smart City – umnyj gorod v Kazahstane. (2024). Profit. Retrieved May 3, 2024, from <https://profit.kz/tags/smartcity/> (In Russian).
10. About us. (2024). Agro-Navigator. Retrieved May 3, 2024, from <https://agro-navigator.kz/> (In Russian).
11. Kurmanov, N. A., Kabdullina, G. K., & Aliyeva, Zh. Zh. (2023). Development of Kazakhstan's Regional Labour Markets in the Digital Economy: Factors and Conditions. *Economy of regions*, 19(1), 99-110. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2023-1-8>.
12. Vladimirov, Zh., Legostaeva, A. A., & Turgambaev, M. K. (2020). Sravnitel'nyj analiz metodik rascheta faktornyh modelej cifrovoj ekonomiki Kazahstana. *Ekonomicheskaya seriya vestnika ENU imeni L. N. Gumileva*, 4, 54-65. <https://doi.org/10.32523/2079-620X-2020-4-54-65> (In Russian).
13. Acemoğlu, D., & Restrepo, P. (2020). Robots and Jobs: Evidence from US Labor Markets. *Journal of Political Economy*, 128(6), 2188-2244. <https://doi.org/10.1086/705716>.
14. Madsen, A. K., Flyverbom, M., Hilbert, M., & Ruppert, E. (2016). Big Data: Issues for an International Political Sociology of Data Practices: Table 1. *International Political Sociology*, 10(3), 275-296. <https://doi.org/10.1093/ips/olw010>.
15. Crawford, K. (2021). *The Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence*. Yale University Press. 336 p.
16. Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5), Part 2, 71-102. <https://doi.org/10.1086/261725>.
17. Lucas, R. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7).
18. Autor, D. H., Levy, F., & Murnane, R. J. (2003). The skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration. *Quarterly Journal of Economics*, 118(4), 1279-1333. <https://doi.org/10.1162/003355303322552801>.
19. Olifirov, A. V., Makovejchuk, K. A., & Petrenko, S. A. (2019). Transformaciya biznes-modelej v usloviyah cifrovoj ekonomiki. *Mezhdunarodnyj zhurnal otkrytyh informacionnyh tekhnologij*, 4(7), 85-90.
20. Bakumenko, L. P., & Minina, E. A. (2020). Mezhdunarodnyj indeks cifrovoj ekonomiki i obshchestva (I-DESI): tendencii razvitiya cifrovyyh tekhnologij. Marijskij i Kazanskij universtitety. *Statistika i ekonomika*, 2(17), 40-54. DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/2500-3925-2020-2-40-54> (In Russian).
21. Buganova, A. A., Umirzakov, S. Y., & Nurpeisova, A. A. (2022). Cifrovaya ekonomika i cifrovaya transformaciya v Kazahstane. *Central Asian Economic Review*, 5(146), 155-168. <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2022-5-155-168> (In Russian).
22. Otchet o realizacii Gosudarstvennoj programmy «Cifrovoy Kazahstan» na 2018-2022 gody. (2022). MCRIAP RK. Retrieved October 19, 2023, from <https://www.gov.kz/memleket/entities/mdai/documents/details/161189?directionId=14764&lang=ru> (In Russian).

23. Realizaciya gosprogrammy «Cifrovoy Kazahstan». (2020). Official information resource of the Prime Minister of the Republic of Kazakhstan. Retrieved October 19, 2023, from <https://primeminister.kz/ru/news/za-dva-goda-realizacii-gosprogrammy-cifrovoy-kazahstan-v-innovacionnuu-ekosistemu-privleceno-32-8-mlrd-tenge> (In Russian).

24. Bejsembaj, E., Titkov, A. A., & Ibraimova, S. Zh. (2021). Organizacionno-ekonomicheskie tendencii i aktual'nye problemy cifrovizacii ekonomiki Respubliki Kazahstan. *Ekonomika: strategiya i praktika*, 16(3), 51-67. DOI: <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2021-3-51-67> (In Russian).

25. *Ekonomika. Nacional'nye scheta.* (2022). Bureau of national statistics of Republic of Kazakhstan. Retrieved October 20, 2023, from <https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/national-accounts/dynamic-tables/> (In Russian).

26. *Otraslevaya statistika. Informacionno-kommunikacionnye tekhnologii i svyazi.* (2022). Bureau of national statistics of Republic of Kazakhstan. Retrieved October 20, 2023, from <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-it/dynamic-tables/> (In Russian).

27. Kuchukova, N. (2018). Denezhno-kreditnaya politika nacional'nogo banka Respubliki Kazahstan v usloviyah ciklichnogo razvitiya ekonomiki. *Vestnik KazNU Al-Farabi. Seriya ekonomicheskaya*, 1(123), 183-202 (In Russian).

28. Sabitov, D. (2016). *Informacionnaya bezopasnost' Kazahstana: zashchita dannyh i smyslov.* Institut mirovoj ekonomiki i politiki (IMEP) pri Fonde Pervogo Prezidenta RK – Lidera Nacii. Astana, 68 p. (in Russian).

THE ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGIES AND THEIR IMPACT ON THE ECONOMY OF KAZAKHSTAN

T. M. Aitnazarov^{1*}, G. K. Andabaeva¹, T. I. Kakizhanova¹

¹Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

Purpose of the research – To study the role of digital technologies and their impact on economic development in Kazakhstan, to analyze the impact of digitalization on key macroeconomic indicators such as gross domestic product (hereinafter referred to as GDP), gross value added (hereinafter referred to as GVA) and the unemployment rate, taking into account factors – total costs of information and communication technologies (hereinafter referred to as – ICT), the use of computers in organizations and Internet access.

Research methodology. The study was conducted using methods of analysis, synthesis, analogy and econometric modeling to assess the impact of information technology on the macroeconomic indicators of Kazakhstan.

Originality / value of the research. The study provides a unique analysis of the impact of digitalization on the economy of Kazakhstan, taking into account its specifics, the structure of the economy and political initiatives such as Digital Kazakhstan. The study goes beyond GDP growth by examining the impact on gross value added and unemployment, using econometric modeling to quantify the relationships between ICT investment, computer use, Internet access, and macroeconomic indicators. By identifying key factors and challenges, the study provides valuable information to stakeholders shaping Kazakhstan's digital future and contributes to a broader discussion of digital transformation in emerging economies.

Research results. The study used national accounts data and ICT indicators from the Bureau of National Statistics of Kazakhstan to analyze the impact of digital technologies on the economy. The study showed that the costs of ICT, computer use and Internet access have a positive impact on GDP and GVA, which indicates a close link between the introduction of digital technologies and economic growth. The authors have identified a negative impact on the unemployment rate from the factors of investment in ICT and Internet access. This indicates the positive impact of digitalization on the labor market. However, the role of computer usage requires further study.

Keywords: digital economy, digital technologies, ICT, digitalization, economy.

ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ РӨЛІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ҚАЗАҚСТАН ЭКОНОМИКАСЫНА ӘСЕРІ

Т. М. Айтназаров^{1*}, Г. К. Андабаева¹, Т. И. Какижанова¹

¹Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

АНДАТПА

Зерттеудің мақсаты – цифрлық технологиялардың рөлін және олардың Қазақстандағы экономикалық дамуға әсерін зерделеу, жалпы ішкі өнім (бұдан әрі – ЖІӨ), жалпы қосылған құн (бұдан әрі – ЖҚК) және жұмыссыздық деңгейі сияқты негізгі макроэкономикалық көрсеткіштерге цифрландырудың әсерін талдау, факторларды ескере отырып – ақпараттық-коммуникациялық технологияларға (бұдан әрі – АКТ) жалпы шығындар, компьютерлерді пайдалану ұйымдарда және Интернетке қол жеткізу.

Зерттеу әдістемесі. Зерттеу Қазақстанның макроэкономикалық көрсеткіштеріне ақпараттық технологиялардың әсерін бағалау үшін талдау, синтез, ұқсастық және эконометрикалық модельдеу әдістерін пайдалана отырып жүргізілді.

Зерттеудің бірегейлігі / құндылығы. Зерттеуде цифрландырудың Қазақстан экономикасына әсеріне оның ерекшелігін, экономиканың құрылымын және «Цифрлық Қазақстан» сияқты саяси бастамаларды ескере отырып, бірегей талдау жүргізіледі. Зерттеу жалпы қосылған құн мен жұмыссыздыққа әсерін зерделей отырып, АКТ-ға инвестициялардың, компьютерлерді пайдаланудың, Интернетке қолжетімділіктің және макроэкономикалық көрсеткіштердің арасындағы өзара байланысты сандық бағалау үшін эконометрикалық модельдеуді пайдалана отырып, ЖІӨ-нің өсу шегінен шығады. Негізгі факторлар мен проблемаларды анықтай отырып, зерттеу Қазақстанның цифрлық болашағын қалыптастыратын мүдделі тараптарға құнды ақпарат береді және дамушы экономикалардағы цифрлық трансформацияны неғұрлым кеңінен талқылауға ықпал етеді.

Зерттеу нәтижелері. Зерттеу шеңберінде цифрлық технологиялардың экономикаға әсерін талдау үшін ұлттық шоттардың деректері мен Қазақстанның Ұлттық статистика бюросының АКТ көрсеткіштері пайдаланылды. Зерттеу АКТ-ға, компьютерлерді пайдалануға және Интернетке қол жеткізуге жұмсалатын шығындар ЖІӨ мен ЖҚК-ға оң әсер ететінін көрсетті, бұл цифрлық технологияларды енгізу мен экономикалық өсу арасындағы тығыз байланысты айғақтайды. Авторлар жұмыссыздық деңгейіне АКТ-ға инвестициялар мен Интернетке қолжетімділік факторларының теріс әсерін анықтады. Бұл цифрландырудың еңбек нарығына оң әсерін көрсетеді. Алайда компьютерді пайдалану рөлі одан әрі зерделеуді талап етеді.

Түйін сөздер: цифрлық экономика, цифрлық технологиялар, АКТ, цифрландыру, экономика.

ОБ АВТОРАХ

Айтназаров Темур Махмутович – магистрант, Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, Алматы, Республика Казахстан, email: ait_t1@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-0794-0745>*

Андабаева Гульмира Кенжегалиевна – кандидат экономических наук, доцент, Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, Алматы, Республика Казахстан, email: gulmira.andabayeva@kaznu.kz, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7458-8711>.

Какижанова Толкын Исатаевна – кандидат экономических наук, Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, Алматы, Республика Казахстан, email: kakizhanova@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3875-5850>.

МРНТИ 06.58.01

JEL Classification: D61

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2024-3-100-113>

АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЗОЛОДОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КАЗАХСТАНА: ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОБОГАЩЕНИЯ МАЛОЗОЛЬНЫХ РУД

А. М. Кожекенова^{1*}, Р. К. Елшибаев¹, Г. Е. Жунисбекова¹

¹Университет Нархоз, Алматы, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель исследования является анализ и определение перспектив развития золотодобывающей промышленности Республики Казахстан с акцентом на применение технологии предварительного обогащения малозольных руд, а также проведение математического моделирования для оптимизации процессов обогащения и повышения эффективности добычи.

Методологической основой настоящего исследования является проведение системного анализа с использованием теоретических и эмпирических методов, а также количественных методов исследования. Методика и методология корреляционного анализа предполагают расчет и прогнозирование не только значений коэффициентов корреляции, но и обязательную проверку их статистической значимости.

Оригинальность / ценность исследования заключаются в его методологической оценке и выявлении перспектив применения технологии предварительного обогащения руды с низким содержанием золота в сфере золотодобывающей промышленности. Акцент делается на системном анализе, использовании теоретических и эмпирических методов, а также количественных методов исследования. Все это придает исследованию значимость и практическую применимость в области развития золотодобывающей промышленности.

Результаты исследования. Проанализированы исторические изменения спроса и предложения золота в Казахстане. Рассмотрены динамика добычи золота в стране за 2022 год и изменения в добыче золотосодержащих руд. Изучены валовые международные резервы Казахстана и их связь с деятельностью золотодобывающей отрасли. Проанализирован экспорт и импорт золота в Казахстане и их влияние на баланс внешней торговли. Проведен корреляционный анализ влияющих факторов на золотодобывающую отрасль. Выбраны прямые и косвенные факторы, оказывающие влияние на золотодобывающую отрасль. Проанализированы взаимосвязи и корреляции между выбранными переменными. Предоставлены прогнозы по объемам ключевых факторов, влияющих на золотодобывающую отрасль в Казахстане. Определены потенциальные тенденции развития отрасли в будущем. Обобщенные результаты исследования предоставляют ценную информацию о состоянии и перспективах золотодобывающей отрасли в Казахстане, а также помогают сформировать основу для принятия решений в этой области.

Ключевые слова: Эффективность, золотодобывающая отрасль, обогащения руды, Казахстан, инновация, промышленность.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Рудные месторождения с низким содержанием золота представляют собой серьезные проблемы для горнодобывающих предприятий. Эффективная добыча и обогащение таких руды требуют разработки инновационных технологий и методов. В данной статье рассмотрена технологии предварительного обогащения руды с использованием различных методов в качестве обоснованного решения данной проблемы.

Как всем известно, возможности выявления месторождений золота, которые легко обнаруживаются и разведываются с низкими затратами, на сегодняшний момент ограничены. Поэтому в последние годы

в разведку были включены месторождения золотосодержащей руды и глубоко залегающие россыпи, требующие высоких затрат на разведку и значительных инвестиций для их промышленного освоения. В результате большое значение имеют начальные этапы геологоразведочного процесса – стадии предварительной геологоразведки, в ходе которых уточняются масштабы объекта, дается промышленная предварительная оценка и рекомендации относительно его детального изучения.

Цель данного исследования состоит в проведении методологической оценки эффективности и перспектив применения технологии предварительного обогащения руды с низким содержанием золота в золотодобывающей промышленности. Основной упор делается на выявление технологических, экономических и экологических преимуществ данной методики, а также анализ текущего состояния и перспектив развития золотодобывающей отрасли. В рамках исследования также проводится корреляционно-регрессионный анализ факторов, влияющих на развитие золотодобывающей отрасли в Казахстане, с акцентом на факторы, связанные с применением инновационных технологий обогащения руды.

Методологической базой исследования является проведение системного анализа, использование теоретических и эмпирических методов исследования, также количественных методов. Методика и методология корреляционного анализа рассчитывает и прогнозирует, не просто данные коэффициентов корреляции, но и обязательную проверку их значимости, в основе которой находятся принципы проверки статистических данных, построение интервальных оценок коэффициентов корреляции. Корреляционный анализ не позволяет определить форму связи между переменными и предсказывать значения одной зависимой переменной по одной или нескольким независимым. Для этого, например, для

Литературный обзор. Увеличение объемов переработки и ухудшение качества руд сопровождаются существенными изменениями в технологических процессах обогащения. Эти изменения обусловлены не только увеличением объемов, но и усложнением характеристик руды, требующей применения более сложных и эффективных методов обработки. В результате возникает необходимость в использовании более сложного оборудования и разнообразных реагентов. Несмотря на повышение единичной производительности оборудования, общая себестоимость производства концентратов неуклонно растет.

Проблемам теории методического обеспечения, процесса исследований обогатимости, а также создания усовершенствованных методов радио метрического обогащения относятся значительные усилия как отечественных, так и зарубежных ученых. Среди российских исследователей, чьи работы внесли значительный вклад в данную область, можно выделить труды следующих ученых Е. Н. Шумская, А. С. Сизых, В. Л. Яковлев, Б. В. Комогорцев, А. А. Вареничев, Е. Н. Гулина, А. А. Волкова, Г. В. Плаксина, Г. Р. Гольбека, В. Д. Горошко, В. В. Зверева, Б. С. Лагова, В. А. Лилеева, Э. Г. Литвинцева, Е. И. Крапивского, Е. П. Лемана, А. С. Петрова, В. И. Ревнивцева, О. Н. Тихонова, Т. Г. Рыбаковой, И. Н. Остроумова, А. П. Татарникова, О. А. Архипова, Ю. О. Федорова [2].

Зарубежные авторы, такие как А. Azarian [3], V. Pohrebennyk [4], D. Kaplunov [5], M. E. Wilson, E. Lee [6], также внесли значительный вклад в разработку теории и методологии процессов радиометрического обогащения. Их работы представляют собой важные научные исследования, способствующие более глубокому пониманию и совершенствованию радиометрических методов в контексте обогащения руды.

В работах выдающихся ученых, таких как Д. Р. Каплунов, М. В. Рыльникова, Д. Н. Радченко, А. М. Труфанов, С. И. Евдокимов, Т. Е. Герасименко, Б. Н. Кравец, И. М. Верховский, Б. Г. Егизаров, Ю. О. Федоров, А. В. Корончевский, В. М. Коновалов, В. А. Короткевич, Г. В. Малахов, Б. В. Невский, В. В. Новиков, А. Р. Соцкий, Л. П. Старчик, С. А. Балдин, А. П. Чернов, обширно рассмотрены вопросы, касающиеся разработки радиометрических сепараторов. В их трудах подробно рассматриваются результаты испытаний этих устройств и их практическое применение [7].

Эти исследователи внесли существенный вклад в технологическую область разработки и оптимизации радиометрических сепараторов, предоставив ценные научные данные и методологии. Их работы охватывают как теоретические аспекты принципов функционирования сепараторов, так и результаты эмпирических испытаний, что дает полное представление о перспективах и эффективности использования данных технологий в практике обогащения руды.

Казахстанские ученые, как Б. Н. Сурымбаев [8], Г. Ж. Абдыкадырова [9], Ф. М. Исатаева, А. С. Туймебаев, К. Г. Балабекова [10] и др. известные авторы рассматривали перспективы развития и совершенствование технологий обогащения золотосодержащего рудного и техногенного сырья.

Оценка радиометрической обогатимости руд и разработка технологий, использующих радиометрическое обогащение для различных полезных ископаемых, являлись предметом исследований ряда выдающихся ученых. Среди них следует выделить Г. И. Аржанникова, В. А. Белякова, С. А. Богидаева, А. Ю. Большакова, В. А. Бочарова, А. И. Горшкова, В. И. Ершова. Однако, несмотря на значительный вклад вышеназванных ученых, они не рассмотрели аспекты, связанные с применением технологий предварительного обогащения руды с низким содержанием золота в контексте золотодобывающей промышленности Республики Казахстан. В настоящем исследовании проведен анализ и определены перспективы применения этих технологий, включая математическое моделирование для оптимизации процессов обогащения, что позволяет получить более полное представление о возможностях и эффективности данных методов в условиях казахстанских месторождений.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проблема низкого содержания золота в руде. Рудные месторождения с низким содержанием золота создают вызов для горнодобывающей промышленности, так как более высокие затраты на развитие и обогащение могут привести к снижению прибыльности проекта. Поэтому разработка методов и технологий, способных повысить эффективность и усовершенствовать такие руды, становится важной стороной.

В третьей золотодобывающей сфере Казахстана следует отметить увеличение доли коренного золота в ходе добычи металла. Это происходит на фоне истощения богатых месторождений россыпного золота, что обусловило не только изменением геологической структуры месторождений, но и значительным интересом к добычам.

Одним из перспективных направлений в области переработки минерального сырья является использование передовых технологий обогащения с применением радиометрических методов. Эти методы достигают своей эффективности уже на стадии крупного или среднего дробления, что позволяет извлекать материал со сниженным содержанием нежелательных компонентов и повышенным содержанием полезных элементов. Это обеспечивает более эффективную и экономичную переработку минерального сырья, а также сокращение отвальных отходов, что является обязательным аспектом в современной горнодобывающей промышленности.

Моделирование позволяет оценить изменение дополнительных затрат на перераспределение и влияние на показатели эффективности золотодобывающих организаций. С помощью модели «добыча – предварительное обогащение – обогатительно – металлургическое (химико – металлургическое) перераспределение» (конечный продукт «металл медведь») оценивается эффективность технологии предварительного обогащения и внедрения для отрасли цветной металлургии, перерабатывающих руды на месторождениях золота.

Добыча золоторуды в Республике Казахстан занимает особую позицию в промышленности в целом и экономики региона. В мировом рейтинге Казахстан находится на 10 месте по запасам золота, а по добыче ценных металлов на 25-ой позиций. Государственный баланс в общей сумме рассматривает ресурсы 237 объектов. По объему запаса лидируют регионы северного, восточного и центрального Казахстана [12].

Данные World Gold Council указывают на то, что с 2014 года предложение золота превышает его спрос. Ключевым фактором, влияющим на снижение спроса, стало значительное падение использования золота в 2020 году вследствие пандемии коронавируса, которая привела к приостановке деятельности многих сфер, включая ювелирную промышленность. Использование золота в этот период упало более чем на 40 %.

Однако, ситуация начала изменяться к 2022 году, когда спрос и предложение практически выровнялись. Это произошло благодаря возросшему спросу на золото со стороны центральных банков и других институтов, который увеличился в 2,4 раза. Этот показатель стал рекордным с 2010 года.

Необходимо отметить, что в последние годы наблюдается уменьшение инвестиций в горнодобывающий сектор золота в масштабах всей планеты. Это явление обусловлено отсутствием открытия новых крупных месторождений после 2017 года. Подобное сокращение инвестиций может оказать су-

ществленное воздействие на перспективы предложения золота в будущем. В тоже время, в параллель с глобальным ростом ценового давления, заметно возрастает себестоимость добычи из-за постепенного истощения запасов золотых рудников. Этот процесс приводит к постепенной стагнации глобальной добычи золота, что ограничивает предложение на рынке. В случае, если в перспективе не будут обнаружены новые месторождения, а золотодобывающие предприятия не предпримут мер по повышению своей рентабельности, возможен сценарий, при котором предложение золота сохранится на ограниченном уровне. Это, в свою очередь, в условиях увеличивающегося спроса может вызвать последующий значительный рост цен.

Согласно последним данным, основная доля золота, имеющегося в странах мира, используется в следующих процентных соотношениях: 47 % направляется на производство ювелирных изделий, 25 % на изготовление монет и инвестиций, и 21 % выделяется на формирование резервов центральных банков. Значительное изменение восприятия золота произошло с началом пандемии и увеличением стоимости многих природных ископаемых. Исторические изменения спроса и предложения золота рассмотрено на рисунках 1 и 2.

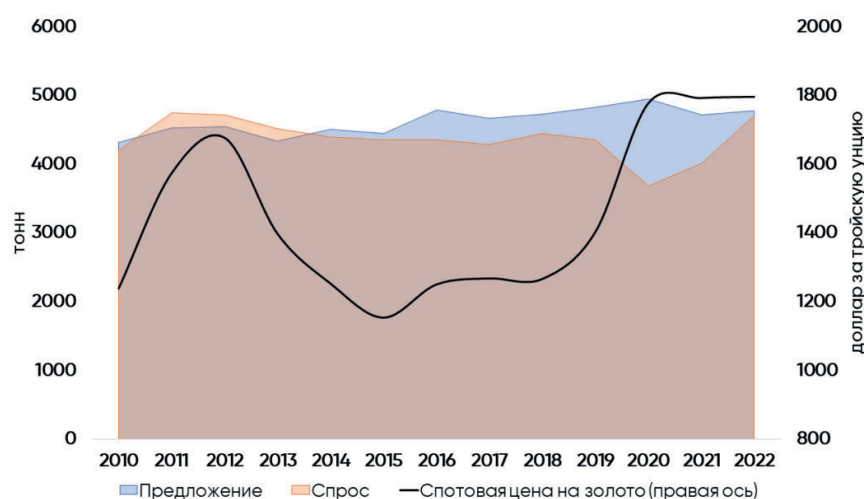


Рисунок 1 – Исторические изменения спроса и предложения золота

Примечание – источник [13].

В свете вышеизложенного мы приходим к выводу, что в текущем году мировые центральные банки будут продолжать увеличивать свои золотовалютные резервы. Это в сочетании с нарастающей инвестиционной привлекательностью золота, вероятно, приведет к ситуации, при которой спрос, по всей видимости, превысит предложение к концу года. Изображение 2 отражает мировой спрос и предложение золота по данным за первый квартал 2023 года. Согласно им, месторождения золотосодержащих руд обнаружены в 120 странах по всему миру. Среднее содержание золота в руде составляет приблизительно 3,39 грамма на тонну. Мировые запасы золота, по данным Gold Fields Mineral Services, оцениваются в 100 тысяч тонн, из которых подтверждены почти 50 тысяч тонн. Десять стран мира контролируют 70 % общемировых запасов, включая Казахстан, доля которого составляет 3 % от общего объема мировых запасов.

В контексте добычи золота следует отметить, что 80 % мирового объема этого драгоценного металла производится в 19 странах. Казахстан занимает шестое место в данном списке, при этом его вклад в общемировую добычу составляет 6 %. Лидерами в сфере добычи золота в последние годы являются Китай, Австралия и Россия. Совокупно эти страны ответственны за треть общемировой добычи, причем каждая из них превосходит Казахстан в этом аспекте более чем в 2,5 раза. На остальные страны мира приходится 20 % общего объема добычи (Рисунок 3).

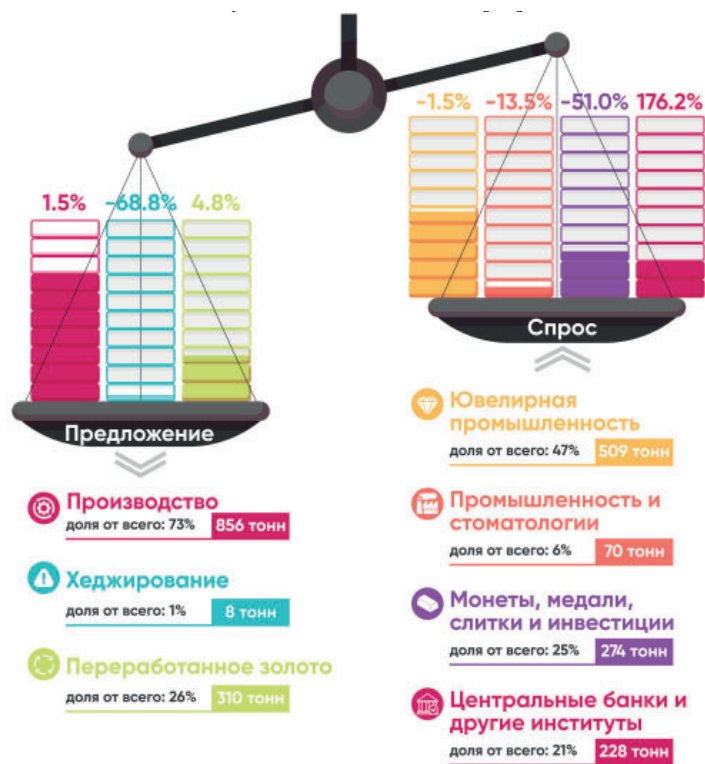


Рисунок 2 – Мировой спрос и предложение золота по данным за 1 квартал 2023
Примечание – источник [14].

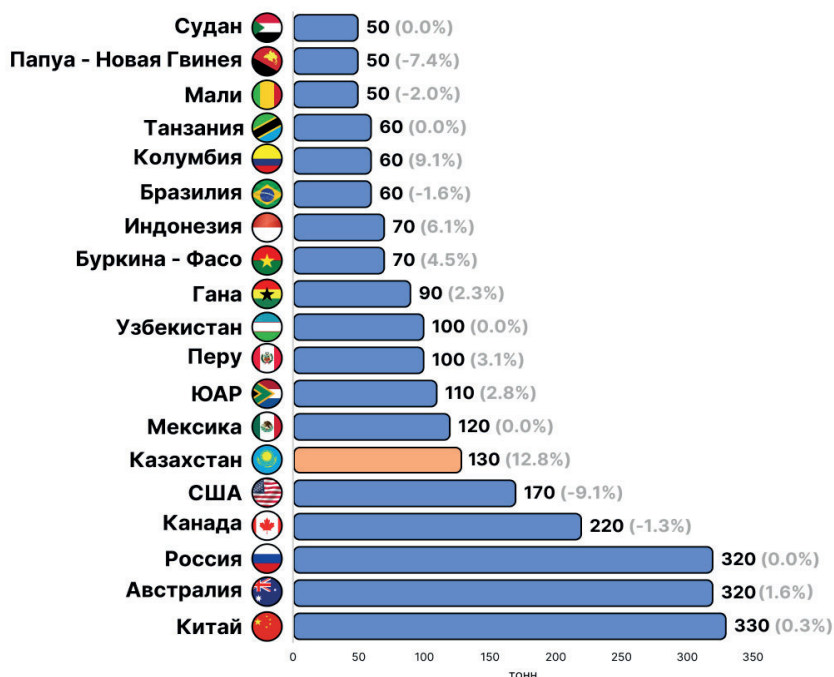


Рисунок 3 – Добыча золота в 2022 году, тонн
Примечание – источник [15].

Производство аффинированного золота в Казахстане в результате 2022 года составило более 74 тонн (+9,9 %), что представляет собой рекордный показатель за последние годы. «Polymetal», «Казцинк» и «Алтыналмас» занимают ведущие позиции среди производителей золота в Республике Казахстан, вместе они производят более 60 % общего объема драгоценного металла в стране. Согласно информации, предоставленной Министерством индустрии и инфраструктурного развития, аффинажные заводы в Казахстане имеют статус Good Delivery на Лондонской бирже металлов. Этот статус свидетельствует о высоком уровне технологического производства на соответствующих предприятиях (Рисунок 4).

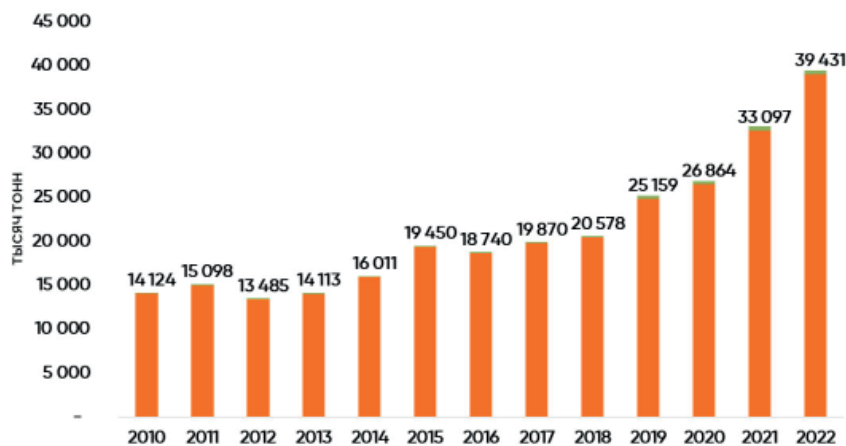


Рисунок 4 – Динамика добычи золотосодержащих руд в Казахстане

Примечание – источник [14].

Большая часть золота, полученного Казахстаном, затем использовалась в качестве резервных активов (что составляло около 90 % от общего объема). Таким образом, согласно результатам Национального банка, за первый квартал текущего года, размер золотовалютных резервов оценивается в 36,2 миллиарда долларов США (+8,1 %, по сравнению с прошлым годом), из которых золото составляет 58,3 % (68,7 % годом ранее), а сумма – 21,11 миллиарда долларов США; валютная часть резерва составляет 15,09. Снижение золотых резервов Казахстана связано с намерением регулятора продавать золото на внешних рынках для улучшения диверсификации и сбалансированности распределения золотых активов (Рисунок 5).

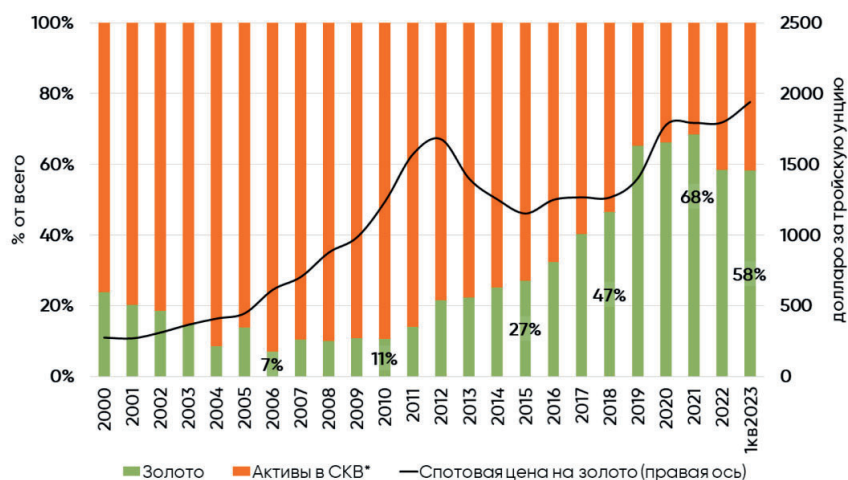


Рисунок 5 – Валовые международные резервы Казахстана

Примечание – источник [14].

Часть золота в рамках плана продажи и выкупа рафинированных золотых слитков, запущенного Национальным банком в 2017 году, покупается населением. В первом квартале граждане приобрели более 330 килограммов золотых слитков, что на 6 % больше, чем за аналогичный период прошлого года. Из них 175 килограммов было куплено в марте, что является самым высоким показателем для золотых слитков, проданных за один месяц. Одной из причин такого рекордного роста продаж стало одновременное банкротство трех крупных банков США, что вызвало панику на мировых фондовых и сырьевых рынках.

Кроме того, как видно из рисунка 6, экспорт и импорт золота в Казахстане также опережают экспорт золота: в 2022 году было продано 4,6 тонны золота (+6,1 % по сравнению с 2021 годом) на сумму 83,9 млн. тг. Казахстанское золото закупается в Кыргызстане (2,3 тонны), России (2,2 тонны), Узбекистане (0,1 тонны), Великобритании и Турции.

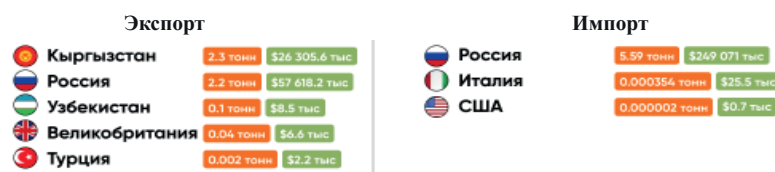


Рисунок 6 – Экспорт и импорт золота в Казахстане
Примечание – источник [14].

Для Казахстана растущие цены на золото положительно отражаются на развитии экономике за счет ускоряющейся деловой активности в золотодобывающей отрасли.

Добыча золота осуществляется как на поверхности, например, открытым способом или россыпями, так и под землей. В настоящее время существует несколько процессов извлечения золота, основными из которых являются гравитационное обогащение, флотация, пирометаллургия и гидрометаллургия (цианирование). Тем не менее, некоторые небольшие шахты в странах третьего мира используют амальгамацию с ртутью из-за ее простоты, но, поскольку это очень токсичный процесс и имеет низкую производительность, он больше не используется широко. На мировом уровне цианирование является стандартным методом, используемым для извлечения большей части добываемого сегодня золота, включая резервуарное выщелачивание с перемешиванием, кучное выщелачивание и адсорбционное извлечение углерода (углерод в пульпе, углерод в выщелачивании, углерод в колонне). Тем не менее добыча золота хоть и является не безопасным для экологии страны процессом, для развития экономики в свою очередь имеет важную и значительную роль. В ходе исследования по золотодобывающей отрасли в стране нужно определить ряд факторов, которые влияют на рост производительности золота. Для этого необходимо применить математический метод, а именно корреляционно – регрессионный анализ для выявления наиболее влияющих факторов в виде переменных на развития золотодобывающей отрасли количественных переменных применяется линейный регрессионный анализ.

Для обозначений переменных корреляционного анализа было выбрано ряд прямых и косвенных факторов влияющие на золотодобывающую отрасль Казахстана.

Y – Золото в необработанном и полу обработанном или порошкообразном виде, кг.

X1 – Цена золота за грамм, тг.

X2 – Объем продукции (товаров, услуг) в действующих ценах в разрезе регионов, тыс.тг.

X3 – Затраты на инновационные продукцию промышленности, млн.тг.

X4 – Затраты на технологические инновации в обрабатывающей промышленности, млн.тг.

X5 – Уровень инновационной активности предприятий и организаций по технологическим инновациям, %.

X6 – Занятость по основным экономическим услугам, промышленность, тыс. человек.

X7 – Инвестиции в основной капитал, горнодобывающая промышленность и разработка карьеров, млн.тг.

X8 – Внешнеторговый оборот, млн. долларов США.

X9 – Налоги на использование ресурсов, тыс.тг.

Цель исследования: Определить факторы, влияющие на развитие золотодобывающей отрасли Казахстана. Результаты корреляционного исследования факторов влияния были представлены в виде таблицы 1.

Таблица 1 – Результаты факторов корреляционного анализа

| | Y | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 | X7 | X8 | X9 |
|----|--------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|----|
| Y | 1 | | | | | | | | | |
| X1 | 0,9495 | 1 | | | | | | | | |
| X2 | 0,9083 | 0,9118 | 1 | | | | | | | |
| X3 | 0,5694 | 0,5066 | 0,4394 | 1 | | | | | | |
| X4 | 0,4898 | 0,4138 | 0,3801 | 0,9891 | 1 | | | | | |
| X5 | 0,9296 | 0,8617 | 0,8771 | 0,6357 | 0,5674 | 1 | | | | |
| X6 | 0,8054 | 0,6617 | 0,6889 | 0,6069 | 0,5723 | 0,8681 | 1 | | | |
| X7 | 0,9098 | 0,8005 | 0,8157 | 0,4285 | 0,3661 | 0,8493 | 0,7031 | 1 | | |
| X8 | -0,298 | -0,2018 | 0,0449 | -0,5425 | -0,527 | -0,1410 | -0,2978 | -0,2501 | 1 | |
| X9 | 0,9441 | 0,9451 | 0,9838 | 0,4337 | 0,3673 | 0,8856 | 0,6949 | 0,8647 | -0,065 | 1 |

Примечание: составлено авторами на основании источника [15]

По результатам исследования выяснилось, что добыча золота как ценного ресурса зависит от ряд немаловажных факторов. Особую тесную связь показали переменные такие как: X1 – Цена золота за грамм (0,94), X2 – Объем продукции (товаров, услуг) в действующих ценах в разрезе регионов, (0,90), X5 – Уровень инновационной активности предприятий и организаций по технологическим инновациям (0,92), X7 – Инвестиции в основной капитал, горнодобывающая промышленность и разработка карьеров (0,90), X9 – Налоги на использование ресурсов (0,94). А такие факторы как: X4 – Затраты на технологические инновации в обрабатывающей промышленности (0,4898), X8 – Внешнеторговый оборот (-0,298) не показали связь. Переменная X4 – Затраты на технологические инновации в обрабатывающей промышленности – показывает слабую корреляцию.

От этого следует что на развитие золотодобывающую отрасль Казахстана влияет цена золото, так как чем выше цена, тем добыча золото возрастает. А также в особенности нужно отметить что уровень инновационной активности предприятий именно по технологическим процессам тесно связано с добычей золото, что в свою очередь означает то что объем добычи золото напрямую связано с инновационной активностью предприятий. Если в стране будет развиваться технологический прогресс и инновационная деятельность, то это благоприятно будет влиять на развитие золотодобывающей отрасли Казахстана. В свою очередь исследование показала, что инвестиции, вложенные в основной капитал, именно по горнодобывающей промышленности тоже тесно связано с ростом добычей золото. По этой причине выяснилось, что для развития данной отрасли необходимы вложений и инвестиций.

Далее по данным факторам можно определить прогноз по объемам рассматриваемых факторов. Прогноз факторов предоставлено в таблице 2.

Таблица 2 – Прогноз факторов в результате корреляционного анализа

| Прогноз | Золото в необработанном и полуобработанном или порошкообразном виде , кг | Затраты на инновационные продукцию промышленности, млн.тг | Затраты на технологические инновации в обрабатывающей промышленности, млн.тг | Занятость по основному экономическим услугам, промышленность, тыс. человек | Инвестиции в основной капитал, горнодобывающая промышленность и разработка карьеров, млн.тг. | Налоги на использование ресурсов, тыс. тг. |
|---------|--|---|--|--|--|--|
| 2023 | 135519 | 931968 | 733085 | 1148,51 | 5052415 | 501594721,5 |
| 2024 | 144058 | 989061 | 776751 | 1160,88 | 5348339 | 535278425,7 |
| 2025 | 152596 | 1046154 | 820417 | 1173,24 | 5644263 | 568962129,9 |

Примечание – Составлено авторами

По прогнозу рассчитанный методом корреляции можно определить, что в последующие года тенденция роста факторов, влияющие на добычу золота, положительно могут повлиять на развитие золотодобывающей отрасли страны.

Далее для уточнения данного исследования после корреляционного анализа, необходимо провести регрессионный анализ. Так как, Регрессионный анализ – это метод изучения статистической взаимосвязи между зависимой переменной и одной или несколькими независимыми переменными. Зависимая переменная в регрессионном анализе называется результатом, а переменный фактор – предиктором или объясняющей переменной. Связь между средним значением итоговой переменной и средним значением предикторной переменной выражается в виде уравнения регрессии. Уравнение регрессии – это математическая функция, которая выбирается на основе исходных статистических данных зависимой и объясняющей переменных. В большинстве случаев используется линейная функция. В этом случае мы говорим о линейном регрессионном анализе. Регрессионный анализ очень тесно связан с корреляционным анализом. Корреляционный анализ изучает направление и тесноту связи между количественными переменными. Регрессионный анализ изучает форму связи между количественными переменными. Другими словами, на практике оба метода изучают одни и те же взаимосвязи, но с разных сторон и дополняют друг друга. На практике корреляционный анализ проводится до регрессионного. После обоснования связи с помощью корреляционного анализа регрессионный анализ позволяет выразить форму этой связи.

Целью регрессионного анализа является использование уравнений регрессии для прогнозирования ожидаемого среднего значения результирующих переменных. Выводы оформлены в виде таблицы 3.

Таблица 3 – Вывод итогов

| Статистика регрессии | |
|-------------------------|-------------|
| Множественный R | 0,9963 |
| R-квадрат | 0,99262 |
| Нормированный R-квадрат | 0,970505116 |
| Стандартная ошибка | 5827,696453 |
| Наблюдения | 13 |

| Дисперсионный анализ | | | | | |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|----------|---------------------|
| | <i>df</i> | <i>SS</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> | <i>Значимость F</i> |
| Регрессия | 9 | 13715579693 | 1523953299 | 44,87225 | 0,004838359 |
| Остаток | 3 | 101886137,8 | 33962045,95 | | |
| Итого | 12 | 13817465831 | | | |

Примечание – составлено авторами

По данному регрессионному анализу можно определить, что данные факторы исследуемым в корреляционном анализе достоверны, так как R квадрат – показал значение – 0,992, что показывает точную взаимосвязь факторов.

Следующим методом анализа для подтверждения взаимосвязи данных факторов можно определить через R – программу. R – программа является статистическим методом для определения наиболее тесной взаимосвязи между предикторами. С помощью статистических данных, через базы данных можно определить факторы, наиболее влияющие на золотодобывающую отрасль.

По результатам исследования, представлена Модель R программы выданным с помощью количественного метода R – программы, можно определить, что наиболее высокую взаимосвязь показывает фактор «Taxes» (Рисунок 7).

```
> summary(lm5)

Call:
lm(formula = Gold ~ Industiral_innovastion_expenses + Processing_industrial +
    Main_economic_employment + Investment_on_main_capital + Taxes,
    data = Data)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-7129.7 -4296.8  -522.1   3492.5  5578.0

Coefficients:
                Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)    -1.041e+05  4.618e+04  -2.254  0.05884 .
Industiral_innovastion_expenses  1.180e-01  3.433e-02   3.437  0.01088 *
Processing_industrial    -1.210e-01  3.812e-02  -3.173  0.01564 *
Main_economic_employment  1.129e+02  4.768e+01   2.367  0.04982 *
Investment_on_main_capital  6.186e-03  2.565e-03   2.411  0.04668 *
Taxes            1.145e-04  2.476e-05   4.624  0.00241 **
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 5643 on 7 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.9839,    Adjusted R-squared:  0.9723
F-statistic: 85.37 on 5 and 7 DF,  p-value: 4.063e-06
```

Рисунок 7 – Модель R программы

Примечание – Составлено авторами

То есть объем добычи золота тесно связан с фактором налогообложение за использование ресурсов. Чем больше будет добыча золота в стране, тем больше будет пополняться бюджет страны за счет налогов за использования ресурсов, что в свою очередь благоприятно повлияет на ВВП страны.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Таким образом, можно сделать вывод, что при поддержке высоких цен на золото и эффективно налогообложения интеграция инноваций в золотодобывающую отрасль способствует устойчивому развитию отрасли, что в свою очередь благоприятно сказывается на бюджете страны и ВВП. Развитие технологического прогресса и инновационной деятельности благоприятно влияет на добычу золота. Инновации могут повысить эффективность, снизить издержки и сделать процессы добычи более устойчивыми и экологически безопасными.

Анализ научно-технической литературы по современному состоянию золотодобывающей отрасли показывает, что почти все технологии переработки золотосодержащего сырья предполагает применение гравиметодов обогащения в целях выделения свободного мелкого, среднего и крупного золота. Одним из эффективных методов переработки золотосодержащих гравииоконцентратов является которые интенсивное цианирование, которое позволяет достигнуть большого уровня извлечения золота

за приемлемое время. Повышение эффективности цианирования путем введения в процесс реагентов - активаторов достигается по результатам растворения пленок на поверхности крупинки золота.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Комогорцев Б. В., Вареничев А. А. Совершенствование технологий флотационного обогащения тонкодисперсных сульфидных золотосодержащих руд // Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2018. – № 10. – С. 180-190.
2. Шумская Е. Н., Сизых А. С. Повышение извлечения золота из полиметаллической руды Ново-Ширинского месторождения // Горный журнал. – 2014. – № 11. – С. 44-48.
3. Azarian A. A., Azarian W. A. Geophysical methods for controlling the useful component content as the basis for the quality management system at mining and processing enterprises // Journal of Geology, Geography and Geoecology. – 2020. – Т. 29. – №. 1. – P. 3-15.
4. Pohrebennyk V., Mitryasova O., Kłos-Witkowska A., Dzhumelia E. The role of monitoring the territory of industrial mining and chemical complexes at the stage of liquidation // International Multidisciplinary Scientific GeoConference: SGEM. – 2017. – Т. 17. – P. 383-390.
5. Kaplunov D., Rylnikova M., Radchenko D. The new wave of technological innovations for sustainable development of geotechnical systems // E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2018. – Т. 56. – Article 04002.
6. Wilson M. E., Lee E. Kazakhstan Gold Mining Sector and the New Regulation on Gold Sales // Alchemist. – 2012. – № 66. – P. 12-15.
7. Каплунов Д. Р., Рыльникова М. В., Радченко Д. Н. Научно методические основы проектирования экологически сбалансированного цикла комплексного освоения и сохранения недр земли // Научно технический журнал «Горный информационно-аналитический бюллетень». – 2015. – № 15. – С. 5-15.
8. Сурымбаев Б. Н. Разработка технологии извлечения золота из сульфидных руд с использованием реагента-активатора при интенсивном цианировании. Диссертация на соискание степени доктора философии (PhD). – Алматы, 2018. – 137 с.
9. Абдыкирова Г. Ж. Совершенствование технологий обогащения золотосодержащего упорного рудного и техногенного сырья: Монография. – Алматы, 2023. – 223 с.
10. Исатаева Ф. М. Разработка теоретических и практических аспектов геолого-экономической оценки месторождения Кусмурын: Диссертация на соискание на ученой степени доктора философии (PhD). – Караганда, 2020. – 139 с.
11. Золотой стандарт RG Gold Лидер отрасли [Электронный ресурс] // Kazakhstan Business Magazine. Mining and Metal Guide [web-сайт]. – 2017. – URL: <http://www.investkz.com/journals/116/1614.html> (Дата обращения: 14.04.2024).
12. Борисенко В. А., Дараев А. И., Усольцев И. И. Методические рекомендации по подготовке Отчетов о результатах геологоразведочных работ, Минеральных Ресурсах и Минеральных Запасах в соответствии с Кодексом KAZRC в редакции 2022 года. – KAZRC, 2022. – 122 с.
13. Верховин С. С. Золотодобывающая промышленность Казахстана [Электронный ресурс] // Золотодобыча [web-сайт]. – 2015. – URL: <https://zolotodb.ru/article/11194/> (Дата обращения: 15.04.2024).
14. Статистика промышленного производства [Электронный ресурс] // Агентство по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан Бюро национальной статистики [web-сайт]. – 2023. – URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-industrial-production/> (Дата обращения: 15.04.2024).
15. Золотодобыча [Электронный ресурс] // Кноема [web-сайт]. - URL: <https://ru.knoema.com/atlas/Commodities/%D0%97%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%BE> (Дата обращения: 19.04.2024).
16. Gold demand trends [Электронный ресурс] // World Gold Council [web-сайт]. – 2023. – URL: <https://www.gold.org/goldhub/research/gold-demand-trends/gold-demand-trends-full-year-2023> (Дата обращения: 25.04.2024).
17. Золотодобывающая компания Казахстана [Электронный ресурс] // RG Gold [web-сайт]. – н.д. – URL: www.rggold.kz (Дата обращения: 22.04.2024).

REFERENCES

1. Komogorcev, B. V., & Varenichev, A. A. (2018). Sovershenstvovanie tekhnologij flotacionnogo obogashcheniya tonkodispensernykh sul'fidnykh zolotosoderzhashchih rud. *Gornyj informacionno-analiticheskij byulleten'*, (10), 180-190 (In Russian).
2. Shumskaya, E. N., & Sizyh, A. S. (2014). Povysenie izvlecheniya zolota iz polimetallicheskoj rudy Novo-Shirinskogo mestorozhdeniya. *Gornyj zhurnal*, (11), 44-48 (In Russian).
3. Azarian A. A., & Azarian W. A. (2020). Geophysical methods for controlling the useful component content as the basis for the quality management system at mining and processing enterprises. *Journal of Geology, Geography and Geocology*, 29(1), 3-15.
4. Pohrebennyk V., Mitryasova O., Kłos-Witkowska A., & Dzhumelia E. (2017). The role of monitoring the territory of industrial mining and chemical complexes at the stage of liquidation. *International Multidisciplinary Scientific GeoConference: SGEM*, 17, 383-390.
5. Kaplunov D., Rynnikova M., & Radchenko D. (2018). The new wave of technological innovations for sustainable development of geotechnical systems. *E3S Web of Conferences*, 56. EDP Sciences, 04002.
6. Wilson, M. E., & Lee, E. (2012). Kazakhstan Gold Mining Sector and the New Regulation on Gold Sales. *Alchemist*, (66), 12-15.
7. Kaplunov, D. R., Ryl'nikova, M. V., & Radchenko, D. N. (2015). Nauchno metodicheskie osnovy proektivirovanie ekologicheskii sbalansirovannogo cikla kompleksnogo osvoeniya i sohraneniya neдр zemli. *Gornyj informacionno-analiticheskij byulleten'*, (15), 5-15 (In Russian).
8. Surimbaev, B. N. (2018). Razrabotka tekhnologii izvlecheniya zolota iz sul'fidnykh rud s ispol'zovaniem reagenta-aktivatora pri intensivnom cianirovanii. (PhD Thesis). Almaty. 137 p. (In Russian).
9. Abdykirova, G. Zh. (2023). Sovershenstvovanie tekhnologij obogashcheniya zolotosoderzhashchego upornogo rudnogo i tekhnogennogo syr'ya: Monography. Almaty. 223 p. (In Russian).
10. Isataeva, F. M. (2020). Razrabotka teoreticheskikh i prakticheskikh aspektov geologo-ekonomicheskoy ocenki mestorozhdeniya Kuzmury: (PhD Thesis). 139 p. (In Russian).
11. Zolotoj standart RG Gold Lider otrasli. (2017). *Kazakhstan Business Magazine. Mining and Metal Guide*. Retrieved April 14, 2024, from <http://www.investkz.com/journals/116/1614.html> (In Russian).
12. Borisenko, V. A., Daraev, A. I., & Usol'cev, I. I. (2022). Metodicheskie rekomendacii po podgotovke Otchetov o rezul'tatah geologorazvedochnykh rabot, Mineral'nyh Resursah i Mineral'nyh Zapasah v sootvetstvii s Kodeksom KAZRC v redakcii 2022 goda. KAZRC. 122 p. (In Russian).
13. Verhozin, S. S. Zolotodobyvayushchaya promyshlennost' Kazahstana. (2015). *Zolotodobycha*. Retrieved April 15, 2024, from <https://zolotodb.ru/article/11194/> (In Russian).
14. Statistika promyshlennogo proizvodstva. (2023). Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan Bureau of National Statistics. Retrieved April 15, 2024, from <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-industrial-production/> (In Russian).
15. Zolotodobycha. Knoema. Retrieved April 19, 2024, from <https://ru.knoema.com/atlas/Commodities/%D0%97%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%BE> (In Russian).
16. Gold demand trends. (2023). World Gold Council. Retrieved April 25, 2024, from <https://www.gold.org/goldhub/research/gold-demand-trends/gold-demand-trends-full-year-2023>.
17. Zolotodobyvayushchaya kompaniya Kazahstana. RG Gold. Retrieved April 22, 2024, from www.rggold.kz (In Russian).

**ANALYSIS AND DEVELOPMENT PROSPECTS OF THE GOLD MINING INDUSTRY OF
KAZAKHSTAN: APPLICATION OF TECHNOLOGY FOR PRE-ENRICHMENT OF LOW-ASH
ORES**

A. M. Kozhekenova^{1*}, R. K. Yelshibayev¹, G. E. Zhunisbekova¹

¹Narxoz University, Almaty, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze and determine the prospects for the development of the gold mining industry of the Republic of Kazakhstan with an emphasis on the use of technology for the preliminary beneficiation of low-ash ores, as well as to conduct mathematical modeling to optimize beneficiation processes and increase mining efficiency.

Methodology. The methodological basis of this study is to conduct a systematic analysis using theoretical and empirical methods, as well as quantitative research methods. The methodology and methodology of correlation analysis involve the calculation and prediction of not only the values of correlation coefficients, but also the mandatory verification of their statistical significance.

The originality / value of the study lies in its methodological assessment and identification of prospects for the use of pre-processing technology for low-gold ore in the gold mining industry. The emphasis is on system analysis, the use of theoretical and empirical methods, as well as quantitative research methods. All this gives the study significance and practical applicability in the field of development of the gold mining industry.

Findings. The historical changes in the supply and demand of gold in Kazakhstan are analyzed. The dynamics of gold production in the country for 2022 and changes in the extraction of gold-bearing ores are considered. The gross international reserves of Kazakhstan and their connection with the activities of the gold mining industry have been studied. The export and import of gold in Kazakhstan and their impact on the balance of foreign trade are analyzed. Correlation analysis of influencing factors in the gold mining industry: The direct and indirect factors influencing the gold mining industry are selected. The relationships and correlations between the selected variables are analyzed. Forecasts on the volume of key factors affecting the gold mining industry in Kazakhstan are provided. Potential trends in the development of the industry in the future have been identified. The summarized results of the study provide valuable information about the state and prospects of the gold mining industry in Kazakhstan, as well as help form the basis for decision-making in this area.

Keywords: Efficiency, gold mining industry, ore processing, Kazakhstan, innovation, industry.

**ҚАЗАҚСТАННЫҢ АЛТЫН ӨНДІРУ САЛАСЫН ТАЛДАУ ЖӘНЕ ДАМУ БОЛАШАҒЫ:
ТӨМЕН АЛТЫН КЕНДЕРІН АЛДЫН АЛА БАЙЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ**

А. М. Кожекенова^{1*}, Р. К. Елшибаев¹, Г. Е. Жунисбекова¹

¹Нархоз Университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

АҢДАТПА

Зерттеудің мақсаты – құрамында алтыны аз кенді алдын ала байыту технологиясын қолдануға баса назар аударып, Қазақстан Республикасының алтын өндіру өнеркәсібінің даму перспективаларын талдау және анықтау, сондай-ақ байыту процестерін оңтайландыру және өндіру тиімділігін арттыру үшін математикалық модельдеу жүргізу болып табылады.

Зерттеудің әдіснамалық негізі теориялық және эмпирикалық әдістерді, сондай-ақ зерттеудің сандық әдістерін пайдалана отырып, жүйелі талдау жүргізу арқылы жасалғаны ескеріледі. Корреляциялық талдаудың әдістемесі мен әдістемесі корреляция коэффициенттерінің мәндерін есептеуді және болжауды ғана емес, сонымен қатар олардың статистикалық маңыздылығын міндетті түрде тексеруді де қамтиды.

Зерттеудің бірегейлігі / құндылығы оның әдіснамалық бағалауында және алтын өндіру өнеркәсібі саласында алтыны аз кенді алдын ала байыту технологиясын қолдану перспективаларын анықтауда жатыр. Жүйелік талдауға, теориялық және эмпирикалық әдістерді, сондай-ақ сандық зерттеу әдістерін қолдануға баса назар аударылады. Мұның бәрі зерттеуге алтын өндіру өнеркәсібін дамыту саласында маңыздылық пен практикалық қолдану мүмкіндігін береді.

Зерттеу нәтижелері. Қазақстандағы алтынға сұраныс пен ұсыныстың Тарихи өзгерістері талданды. 2022 жылғы елдегі алтын өндіру динамикасы және құрамында алтын бар кендерді өндірудегі өзгерістер қарастырылды. Қазақстанның жалпы халықаралық резервтері және олардың алтын өндіру саласының қызметімен байланысы зерттелді. Қазақстандағы алтынның экспорты мен импорты және олардың сыртқы сауда балансына әсері талданды. Алтын өндіру саласына әсер ететін факторларға корреляциялық талдау жүргізілді. Алтын өндіру саласына әсер ететін тікелей және жанама факторлар таңдалды. Таңдалған айнымалылар арасындағы қатынастар мен корреляциялар талданады. Қазақстандағы алтын өндіру саласына әсер ететін негізгі факторлардың көлемі бойынша болжамдар ұсынылды. Болашақта саланы дамытудың әлеуетті үрдістері анықталды. Зерттеудің жалпыланған нәтижелері Қазақстандағы алтын өндіру саласының жай-күйі мен перспективалары туралы құнды ақпарат береді, сондай-ақ осы салада шешімдер қабылдау үшін негіз қалыптастыруға көмектеседі.

Түйін сөздер: тиімділік, алтын өндіру саласы, кен байыту, Қазақстан, инновация, өнеркәсіп

ОБ АВТОРАХ

Кожекенова Айжан Максұтхановна – Магистр экономика, старший преподаватель, Университет Нархоз, Алматы, Республика Казахстан, email: aizhan.kozhekenova@narhoz.kz, ORCID ID: 0009-0002-56664-2742*

Елшибаев Рахымжан Камытбекович – кандидат экономических наук, профессор, Университет Нархоз, Алматы, Республика Казахстан, email: rakymzhan.elshibaev@narhoz.kz, ORCID ID: 0000-0001-7119-7400.

Жунисбекова Гульфайруз Ергебековна – кандидат экономических наук, доцент, Университет Нархоз, Алматы, Республика Казахстан, email: gulfairuz.zhunisbekova@narhoz.kz, ORCID ID: 0000-0003-0712-6434.

MPHTI 06.71.63; 55.30.51; 44.01.75

JEL Classification: Q01

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2024-3-114-131>

OPPORTUNITIES OF INTEGRATING ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO THE EXPLOITATION OF RENEWABLE ENERGY IN KAZAKHSTAN

L. Mergalieva^{1*}, K. Beketova², S. Primbetova¹

¹M. Utemisov West Kazakhstan State University, Uralsk, Republic of Kazakhstan

²Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

The purpose of the research is to delve into the intersection of renewable energy sources and artificial intelligence in Kazakhstan. It aims to uncover the potential benefits, challenges, and overall impact on the country's economy and energy sector, offering a fresh perspective on this emerging field.

Research methodology adopts a mixed-methods approach, incorporating both systematic review and comprehensive research methods. Data is gathered through academic databases, journals, relevant literature analysis, and case studies, which offer practical insights into the applications and outcomes of AI-driven renewable energy projects in Kazakhstan.

Originality / value of the research is unique in its focus on the intersection of artificial intelligence and renewable energy within the specific context of Kazakhstan. It offers valuable insights into how emerging technologies can drive economic growth and sustainability in a developing country and provides practical strategies for harnessing these opportunities. The study significantly contributes to the literature by providing a deep and comprehensive analysis of the economic implications and strategic opportunities associated with this integration.

The research findings reveal that the application of artificial intelligence to renewable energy sources in Kazakhstan can significantly enhance energy efficiency, reduce costs, and increase the reliability of energy supply. Moreover, it identifies several key economic opportunities, including job creation, technological advancement and the capacity for the state to establish the regional leadership regarding the renewable energy. This study reveals the challenges and requirements for the significant funding into the infrastructure, personnel development, regulatory amendments, setting a roadmap for policymakers and industry professionals.

Keywords: Sustainable development, green energy sector, AI (artificial intelligence), Republic of Kazakhstan, energy efficiency.

INTRODUCTION

Kazakhstan is poised to capitalise on significant economic opportunities by integrating AI (artificial intelligence) in utilization of RE (renewable energy). AI can help enhance efficiency, optimize resource management, and make innovation within the renewable energy sector, placing Kazakhstan at the very top in the arena of sustainable energy. As Kassym-Jomart Tokayev explained in his Address on September 1, 2023, the application of artificial intelligence technologies requires special attention today [1].

Despite Republic of Kazakhstan that has enormous natural resources, it has started to transform its economy towards the sustainable energy development. As the global community increasingly prioritises environmental sustainability and the reduction of carbon footprints, Kazakhstan is strategically positioning itself to harness the power of renewable energy sources. The integration of AI into this sector presents a significant opportunity to optimise energy production, enhance efficiency, and drive economic growth.

The country's commitment to transitioning from a fossil fuel-dependent economy to a green economy is evident in its national policies and strategic initiatives. With vast expanses of land suitable for solar and wind energy generation, Kazakhstan has the natural advantages required to become a leader in renewable energy. AI

technology, with its capabilities in data analysis, predictive maintenance, and real-time optimisation, offers an unprecedented opportunity to maximise the efficiency and reliability of renewable energy systems.

This integration is vital for meeting the growing energy demands in an environmentally sustainable manner and for fostering economic development. Adopting AI in renewable energy can lead to significant cost reductions, improved resource management, and the creation of high-skilled jobs. Moreover, it positions Kazakhstan as an attractive destination for foreign investments in the renewable energy sector.

This study highlights the current advancements, potential applications, and prospects of AI-enhanced renewable energy in Kazakhstan. By examining the synergies between AI and renewable energy, this paper underscores the transformative impact these technologies can have on Kazakhstan's energy landscape, paving the way for a sustainable and prosperous future.

Research methods. The research method used to examine the opportunities of utilising renewable energy sources with artificial intelligence (AI) in Kazakhstan involved a systematic and comprehensive approach. The following steps outline the methodology employed.

The initial step was focused on the defining of scope and objectives. The primary objective was to explore the integration of AI in renewable energy systems in Kazakhstan, focusing on identifying the benefits, challenges, and potential applications. A wide range of academic databases, journals, and relevant sources were identified to gather comprehensive information on the topic. Key databases included Web of Science, ScienceDirect, SpringerLink, and Google Scholar. Government reports, policy documents, and industry whitepapers were also considered to ensure a holistic understanding of the subject.

A systematic search strategy was developed using specific keywords and phrases related to the topic. Some of the keywords used were «artificial intelligence», «renewable energy», «wind power», «solar energy», «Kazakhstan», «energy optimisation», «predictive maintenance», and «smart grids». Boolean operators such as AND and OR were used in modifying this search to retrieve literature relevant to the present research study.

The established criteria for the inclusion and exclusion of articles have made certain that only relevant and quality literature was selected. Inclusion criteria: peer-reviewed articles, research focusing on AI and renewable energy, and publications undertaken within the last 15 years. Those not peer-reviewed, articles not directly relevant to some strand of what is being tackled in the context of Kazakhstan, and those dated were excluded.

The start of the research yielded a big number of documents, articles, legislative frameworks. These were screened based on their titles and abstracts to assess their relevance. Full-text articles of selected studies were then reviewed to ensure they met the inclusion criteria. Duplicate articles were removed to streamline the review process. The data extraction involved systematically collected relevant information from the selected literature. The key themes, findings, and insights were identified and categorised. The synthesis process involved organising the extracted data into coherent sections that addressed the research objectives, such as the benefits of AI in renewable energy, specific applications, challenges, and case studies from Kazakhstan.

A critical analysis was conducted to evaluate the findings' quality, reliability, and significance. This involved comparing different studies, identifying gaps in the existing literature, and assessing the findings' applicability to the context of Kazakhstan. The final step involved compiling the synthesised data and critical analysis into a structured literature review. The review was organised into sections that provided a comprehensive overview of the topic, including an introduction, main body, and conclusion.

This would be done in a manner whereby this methodology of systematic review would set the base for a comprehensive and profound analysis of the literature, with regard to AI integration into the renewable energy systems of Kazakhstan, opportunity mapping, stumbling blocks, and future prospects.

Literature review. One of the most debated topics within the last years has been transition to renewable energy and sustainable development, especially in Kazakhstan. Several studies have explored various aspects of this transition, including green hydrogen production, the green economy, CO₂ emissions, and green building development [2], [3], [4], [5].

With Kazakhstan's increasing population and economic growth, the increasing energy demand and the production is expected. However, the extensive use of fossil fuels has significantly depleted natural resources and contributed to the warming of the climate and the change due to the emission of greenhouse gas [6]. M. Kalikov et al. [2] have brought their own analysis of the concept of a green economy as the paradigm of

sustainable development for Kazakhstan. In this view, they consider the application of green alternative energy as inseparable part of the economy. This research revealed that the entire capacity of the RE globally would rise extensively by 2024, necessitating the raise of a new financial instruments and payments for the ecosystem services as green bonds, or green banking. These elements are crucial for the transformation to the sustainable economy. G. Akhanova et al. [3] developed a multi-decision model for establishing sustainability assessment in Kazakhstan, which could serve as a reference for policymakers and also it might be useful to adapt the approach with the neighbouring states with similar climate conditions.

Researchers have analysed the impact of human-induced extreme events on green innovation, as well as the outcomes of natural extreme events from an international perspective in Central Asia [7], [8]. Carbon emissions cause a range of issues, for example the glacier melting, rising sea levels, and ecological damage, that introduce a substantial threat to community [9]. Global climate change represents one of the most critical challenges facing the world today [10], [11]. The PA (Paris Agreement) says that Kazakhstan, relative to 1990, has committed to unconditional targets of reducing GHG emissions by 15 % until December 31, 2030, and conditional targets of a 25 % reduction by the end of the same year [12], [13]. Meanwhile, Kazakhstan is also confronting significant environmental issues [14]. Kazakhstan's CO₂ emissions have been closely analysed, especially in the period following the Kyoto Protocol. X. Wang et al. [4] constructed production based CO₂ footprints inventories in Kazakhstan during four years 2012-2016. Their study indicated that though Kazakhstan's footprints are relatively minor compared to major emitters like China and the US, the country still has considerable pressure to reduce emissions and promote green development. The study suggested that both technological and policy actions are necessary for effective emissions control.

Renewable energy is seen as a modern solution to climate change issues and embodies the future of energy development [15]. As Z. Xin-gang and Z. You [16] noted, renewable energy includes sources such as wind, hydro, geothermal, biomass and solar. It offers clear benefits over fossil fuels, including being green, clean, and renewable and having a low carbon footprint [4].

AI technology is set to transform traditional corporate innovation models significantly. Enhancing the efficiency of green innovative technologies enables energy companies to more swiftly comply with environmental protection standards. This improvement also reduces the costs associated with developing green patents and boosts the production of green products [17]. AI technology acts as a catalyst, motivating energy companies to pursue the development of more green patents. As AI technology progresses and permeates different industries and sectors [18], energy companies are increasingly captivated by its potential.

AI holds the potential to boost company profits, improve employment rates, and enhance operational efficiency. Advocates emphasize the beneficial impacts of AI technology on corporations; however, critics, as noted by N. Grashof and A. Kopka [19], argue that alongside its advantages, AI could also negatively affect innovation efficiency. Consequently, companies need to develop a more comprehensive AI innovation management model to adequately address the challenges associated with using AI technology, including concerns about AI replacing parts of the workforce [20]. Nevertheless, the initial implementation costs, such as higher employee salaries, can be substantial. Despite these initial expenses, the overall profit gains generally exceed the costs of adopting AI technology [21].

The intermittent, unpredictable, and random characteristics of renewable energy can impact the strength as well as consistency of the PS (power system) while integrated on a big size into the distribution network [22]. As a result, improving the accuracy of renewable energy predictions is crucial for power system stability [23]. Various techniques have been developed to enhance the precision of renewable energy forecasts [24], [25].

Synthetic intelligence techniques are widely utilized in renewable energy prediction for their capability to manage nonlinear and complex data structures [24], [26]. When applied effectively and appropriately, these methods lead to the development of sophisticated and valuable systems that exhibit enhanced performance and unique characteristics not achievable with traditional approaches [27]. The domain of Artificial Intelligence in Renewable Energy (AI&RE) has seen rapid growth recently [28]. AI-based technologies are increasingly used to tackle challenges associated with integrating renewable energy into power systems, including forecasting for solar and wind energy.

Nonetheless, several challenges and bottlenecks persist, particularly in the scope and accuracy of renew-

able energy predictions and the impact of specific geographical climates on these forecasts. Additionally, the proliferation of publications in this field necessitates a comprehensive summary of the existing research. J. Xu et al. [29] discussed the challenges and prospects of wind power generation in Kazakhstan, highlighting the environmental benefits and the need for policy support to incentivise the transition to greener technologies. Additionally, R. Mukhamediev et al. [5] developed a support for the decision in optimising the placement of the renewable energy generators using geospatial data, demonstrating the high potential for RE development. Moreover, A. Nurgissayeva et al. [30] discuss the increasing significance of the private ownership in public-private partnerships aimed at achieving sustainable development goals for the city. They explain that these partnerships enhance the quality and efficiency of services typically provided by the government while alleviating the state budget's financial burden.

These recommendations should concentrate on addressing the present challenges and fostering future advancements in this evolving sector. As energy companies explore the incorporation of AI technologies with renewable energy (RE), we suggest the following research inquiries: What are the potential effects of implementing AI on RE within energy companies? Furthermore, how can the rate of AI adoption be measured to more accurately reflect the use of AI technology in environmentally focused companies?

The literature on renewable energy and sustainable development in Kazakhstan indicates a strong focus on green hydrogen production, the green economy, CO₂, footprints decrease and green building development. The studies reviewed suggest that while there are significant challenges, including technical, economic, and policy-related barriers, there is also substantial potential for progress. Continued research and the development of supportive policies will be crucial for Kazakhstan to achieve its sustainable development goals.

THE MAIN PART

Transition to a Green Economy in Kazakhstan. For the Republic of Kazakhstan over the past three decades, the creation of one of the most advanced economies in this region has been successful. Now, this is being furthered by a strategic displacement of an oil-dependent economy to a «green economy». The rationale for the transformation to the green economy is described in Table 1.

Table 1 – The rationale and main reasons for transformation to RE in Kazakhstan

| Reasons for the transformation | Description |
|--|--|
| Exhaustion of Conventional Energy Sources | The traditional sources of energy—oil, gas, and coal—are finite and will run out within just a few years. New, more sustainable energy sources must be developed in order to achieve a stable energy future. |
| Adverse Environmental Impact of Traditional Sources of Energy | A huge volumes of greenhouse gases emissions are related to the production of energy from coal and oil, which determine climatic changes and air pollution. In this regard, solar and wind renewable energies bring less harm to the environment compared to large volumes of greenhouse gases that are emitted during the production of energy by coal and oil. |
| Technological Progress | Advancements in artificial intelligence and other cutting-edge technologies allow for efficient management and control of energy production processes, which can increase efficiency and market competitiveness. |
| Economic Benefits | Renewable energy sources are becoming increasingly competitive with traditional ones, especially considering the declining costs of production and the development of new technologies. |
| Political Support | Many governments around the world actively support, fund the improvement of RE sources and recognise their potential to reduce dependence on energy imports and promote more sustainable development. |
| Note – compiled by the author | |

Table 2, titled «Dynamics of Renewable Energy Capacity Growth in Kazakhstan», provides a snapshot of the extension RE infrastructure in Kazakhstan over a five-year period from 2018 to 2022. The data includes the number of renewable energy facilities and their total megawatts (MW) capacity each year.

Table 2 – Dynamics of renewable energy capacity growth in Kazakhstan

| Year | Number of Objects | Total Capacity (MW) | Stage |
|-------------|-------------------|---------------------|--------------------------------|
| 2018 | 67 | 531 | Rapid Expansion |
| 2019 | 90 | 1,050 | |
| 2020 | 116 | 1,685 | |
| 2021 | 134 | 2,010 | Consolidation and Optimisation |
| 2022 | 142 | 2,021 | |

Note – compiled by the author based on [31]

In 2018, the number of renewable energy facilities was 67. This increased to 90 in 2019, marking a growth of 23 facilities, which is approximately a 34 % increase from the previous year. In 2022, the number of facilities reached 142, adding 8 more, which is about a 6 % increase from 2021. In 2018, the total capacity was 531 MW. It nearly doubled to 1,050 MW in 2019, an increase of 519 MW, representing a 97 % growth from the previous year. In 2022, the total capacity slightly increased to 2,021 MW, adding 11 MW, which is a marginal increase of about 0.5 % from 2021.

From 2018 to 2020, there has been a massive increase not only in terms of the number of renewable energy facilities but also in total capacity. Going more than double from the 2019 capacity of 531 MW to 1,050 MW and the massive increase to 1,685 MW in 2020 gives an indication of the strong push toward enhancement in renewable energy infrastructure. This rapid growth is likely driven by strategic national policies and increased investment in the sector. From 2021 onwards, the expansion of quantity of facilities continued but at a slower pace compared to the previous years. The total capacity growth also slowed down significantly, especially in 2022, where the increase was minimal. This could indicate that the initial phase of rapid expansion has transitioned to a phase of consolidation and optimisation. Substantial increase in the early years suggests the effective implementation of supportive policies. The slower growth in later years may reflect the saturation of easily deployable projects and the onset of more complex integration challenges.

The deceleration in capacity growth highlights potential challenges, such as the need for enhanced grid infrastructure, storage solutions, and regulatory adjustments to support further expansion. However, it also presents opportunities to focus on improving the efficiency and integration of existing renewable energy capacities.

Table 3 – Investments for implementing the Green Economy Transition Concept in Kazakhstan

| Period | 2020-24 | 2025-29 | 2030-39 | 2040-49 |
|---|---------|---------|---------|---------|
| Funding Needs as % of GDP | 1.79 | 0.77 | 0.59 | 0.61 |
| Average Annual Funding Needs (USD billion, 2010 prices) | 5.5 | 3.0 | 3.0 | 3.8 |
| Total Funding Over Period (USD billion, 2010 prices) | 27.5 | 15.0 | 30.0 | 38.0 |

Note – compiled by the author from [32]

The data in Table 3 reveals a phased approach to investment in Kazakhstan's green economy transition. The initial years (2014-2017) focus on foundational investments, which ramp up significantly during 2018-2024 with the implementation of major projects. Post-2024, the investment stabilises, indicating a shift from heavy initial investments to sustaining and optimising existing projects while still growing in the long term to meet ongoing and future needs. This comprehensive investment strategy reflects the long-term commitment required for transitioning to a sustainable green economy.

The key enabling legislations have been enacted, and most of the strategic documents at the national level and sectoral policies and plans have been developed over the past decade. Crucial legislative steps in this direction include the following: Law on Support for Renewable Energy Sources No. 2009, establishing a support scheme for promotion and development of RES in the country. Challenges in the Sphere of Energy Saving and Energy Efficiency Improvement: The Law on Energy Saving and Energy Efficiency Improvement has to enhance energy conservation and improve energy efficiency in various areas of activities. The Concept for Transition to a Green Economy provides an overall view of the strategy toward transition to green economy with prospects for development of the green economy and with prospective targets of 15 % of share in electricity generation by renewable energy up to 2030 and up to 50 % by 2050 including alternative energy sources.

The Concept for Kazakhstan's Transition to a Green Economy is particularly significant as it establishes clear goals for the integration of renewable energy sources (RES) into the national energy mix. By the year 2030, the country has a target of 15 % of renewable energy in electricity production and, long-term, a target of 50 % by the year 2050. Such goals underline Kazakhstan's aspiration to decrease the contribution of fossil fuel to its energy balance and reduce negative environmental consequences. Nowadays, a Strategy for Transition to Carbon Neutrality by 2060 will be elaborated in Kazakhstan. This strategy envisions a further increase in the renewable energy supply within electricity generation and heat production. This holistic approach underscores the importance of renewable energy in achieving broader sustainability goals.

Support for renewable energy facilities in Kazakhstan is primarily facilitated through an auction mechanism. This mechanism plays a critical role in exerting downward pressure on the price of renewable energy, thereby making it more competitive. Additionally, it regulates the volumes of capacity introduction by considering the availability of flexible capacities, the electrical grid infrastructure, and the possibilities for integrating renewable energy into the power system. Another limitation is that renewable energy investments remain unappealing to investors due to the low energy prices. While energy prices in Kazakhstan are not directly subsidized, they remain low due to a regulatory system that fails to fully incorporate maintenance, replacement costs, and the external environmental and climatic impacts. This pricing structure makes renewable energy sources less economically appealing compared to coal, which is both abundant and cheap (Kazakhstan possesses the world's largest coal reserves). As a result, coal accounts for over 70 % of energy production and more than 20 % of final energy consumption. However, Kazakhstan's reliance on outdated, inefficient, and highly polluting coal-fired power plants ranks it among the top ten countries in terms of energy intensity [33].

The existing approach mandates the coordination of capacity delivery schemes for renewable energy facilities that are introduced outside the auction support mechanism. This coordination requires the inclusion of storage capacities to compensate for the variable nature of electricity production. Such a requirement will help not to exceed the limits of renewable energy capacities, providing the reliable work of the Unified Power System of Kazakhstan and avoiding the risk of tariff deficits. The continuous policy on the promotion of renewable energy is further supported by the declining costs of constructing renewable energy stations. This cost reduction is provided by continuous technological development, growing demand from investors, and economies of scale. These factors all combine to provide great impetus to the development of renewable energy in Kazakhstan.

Supporting the creation of AI startups and innovation hubs is vital to encourage entrepreneurial ventures in the AI sector. Innovation hubs can serve as incubators for new ideas, providing resources, mentorship, and networking opportunities for budding AI entrepreneurs. By fostering an environment that encourages experimentation and innovation, these hubs can significantly contribute to the growth and dynamism of the AI landscape. Providing funding and incentives for startups and companies working on cutting-edge AI solutions is crucial for the sustained growth of the AI sector. Financial support can come in the form of grants, loans, and tax incentives, which can lower the barriers to entry for new players and support the development of groundbreaking technologies. Incentives can also be tailored to encourage research and development, fostering a competitive edge in the global AI market.

Also, international collaboration is essential to harnessing AI technologies' full potential. Countries can benefit from shared knowledge and resources by building strong partnerships and participating in global initiatives. Fostering international collaborations with leading AI research institutions and technology companies

is vital for exchanging knowledge and expertise. These partnerships can facilitate joint research projects, technology transfers, and the sharing of best practices. By collaborating with global leaders, countries can accelerate their own AI development and stay at the forefront of technological advancements.

It is important to understand that public awareness and engagement are key to ensuring that AI developments are transparent, inclusive, and aligned with societal values. Launching public awareness campaigns is essential to educate citizens about AI's benefits and potential risks. These campaigns can help demystify AI technologies, highlighting their practical applications and addressing common misconceptions. By providing clear and accessible information, awareness campaigns can foster a more informed and supportive public. Engaging with communities to gather feedback and ensure that AI developments align with societal needs and values is crucial. Community engagement can take various forms, such as public consultations, workshops, and town hall meetings. By actively involving citizens in the conversation, policymakers and developers can better understand public concerns and priorities, leading to more socially responsible AI implementations.

Building a robust innovation ecosystem, fostering international collaboration, and promoting public awareness and engagement are essential components of a comprehensive strategy to harness the potential of AI technologies. It is in these key areas that countries can ensure inclusivity, sustainability, and alignment of AI development with greater societal goals. These priority areas, if heeded to, undoubtedly will spur the effective development of artificial intelligence in Kazakhstan, offering it the special treatment its applications so deserve. Thereby, this multidimensional approach will chart the roadmap for the country to wield AI as leverage toward sustainable development with an improved quality of life for its people.

Example of AI application in Wind Power Utilization. Globally, the application of AI in the RE, especially in wind power is not new. The optimisation of wind power utilisation through artificial intelligence (AI) is being undertaken by a diverse range of stakeholders, including tech companies such as Siemens Gamesa, GE Renewable Energy, IBM, and Enel. Siemens Gamesa did not stop at just providing wind turbines; it has incorporated AI into predictive maintenance and dynamic optimization of its wind turbines. On the other side, GE uses AI to enhance efficiency and reliability for their wind farms by using high-accuracy wind forecasting and operational optimization software. IBM provides AI-driven solutions for energy management, including wind power optimisation. Enel Green Power, the Italian multinational, utilises AI to enhance the performance of its renewable energy assets, including wind farms.

Another example, among the research institutions, is the National Renewable Energy Laboratory (NREL), based in the United States. It conducts extensive research on integrating AI with renewable energy technologies, including wind power [31]. Also, the Fraunhofer Institute for Wind Energy Systems (IWES), a German research institute, focuses on applying AI to improve wind energy systems' performance and reliability.

The European Union funds many projects relating to the integration of AI with renewable energy systems, including wind power, under programs such as Horizon 2020. The China National Energy Administration comes up with initiatives and research funding in applying artificial intelligence in renewable energy, particularly wind farm optimization. Global Wind Energy Council (GWEC) works with industry leaders to promote the use of AI in wind energy, enhancing the sector's efficiency and sustainability. The IEA (International Energy Agency) collaborates with various stakeholders to explore and promote AI applications in renewable energy, including wind power [34]. These entities collectively contribute to the advancement and implementation of AI technologies in wind power optimisation, driving forward the transition to more efficient and sustainable energy systems.

By harnessing AI's power, Kazakhstan can enhance its renewable energy capabilities and set a precedent for regional leadership in the sustainability. This strategy aligns with international trends, establishing the country as an innovative leader in the energy sector [35]. The integration of AI with renewable energy sources presents a transformative opportunity for Kazakhstan. By focusing on efficiency, economic growth, and environmental sustainability, the country can leverage AI to maximise the potential of its renewable energy sector, driving both innovation and sustainable development.

For example, LLP «First Wind Power Plant» is the first project in Kazakhstan in the field of alternative energy development since 2013. The establishment of LLP «First Wind Power Plant» marked a significant milestone in Kazakhstan's energy sector, representing the country's initial foray into RE development. This project

was initiated as part of Kazakhstan's broader strategic goals to diversify its energy mix and reduce reliance on fossil fuels, in line with national policies aimed at fostering sustainable development [36].

As the pioneer project in Kazakhstan's renewable energy sector established in 2011, LLP's «First Wind Power Plant» set a precedent for subsequent renewable energy initiatives. It demonstrated the feasibility and benefits of wind energy, encouraging further investment and development in the sector. In 2013 Eurasian Development Bank (EDB) has provided a loan of 14.2 billion KZT for 10 years [36]. The project's success garnered recognition both domestically and internationally, highlighting Kazakhstan's commitment to sustainable energy solutions and its potential as a leader in renewable energy in the region. The deployment of wind energy technology through LLP «First Wind Power Plant» introduced advanced renewable energy solutions to Kazakhstan. This technological advancement contributed to the country's knowledge base and expertise in managing and optimising wind energy resources. Economically, the project helped to diversify Kazakhstan's energy portfolio, providing a stable and RE that complements the country's traditional energy resources. This diversification is crucial for enhancing energy security and achieving long-term sustainability.

However, the LLP «First Wind Power Plant» stands behind the technology of AI implementation, and as the landmark project in Kazakhstan's renewable energy, it to explore the development of AI. Its establishment and success have paved the way for future renewable energy projects, solidifying Kazakhstan's position in the global shift towards sustainable energy.

Results. We systematically reviewed the documents and legislation and developed the following framework for the transition to the green economy (Figure 1). The suggested steps will help to develop the Innovation Ecosystem for fostering the usage of AI to boost the green economy. The innovation ecosystem is critical for fostering a thriving environment where artificial intelligence (AI) can flourish.

Regarding the implementation of AI algorithms, it can analyse vast amounts of data to predict energy production and consumption patterns, leading to better resource allocation and reduced waste. Additionally, AI can anticipate equipment failures and schedule maintenance proactively, minimising downtime and extending the lifespan of renewable energy assets. AI can enhance the functionality of smart grids by balancing supply and demand in real-time, ensuring stability and reliability in energy distribution. The AI will optimise the use of the energy storage systems so that all the excess energy they have generated from renewable sources is stored efficiently and used in a form appropriate to the needs at hand.

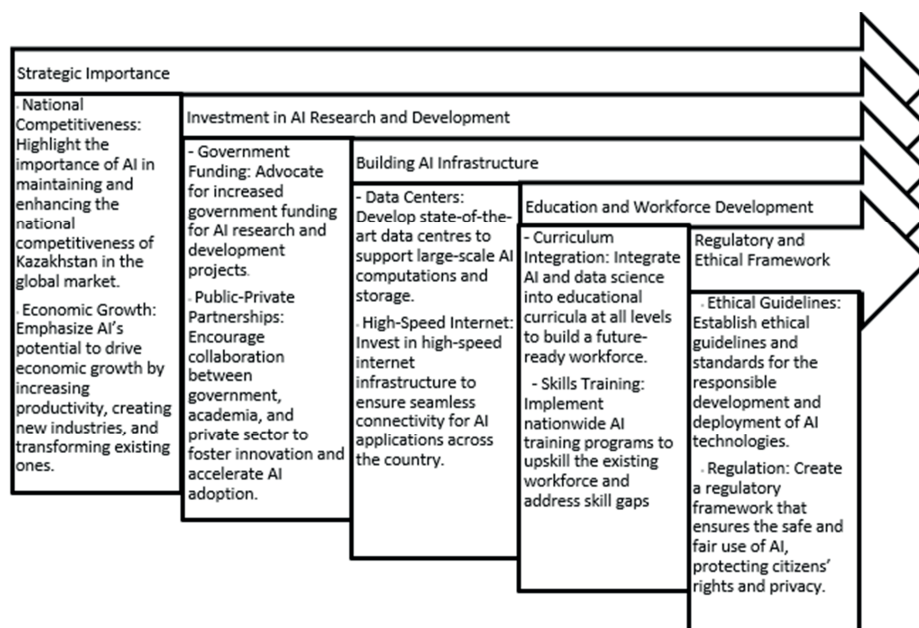


Figure 1 – Scopes to transitioning to green technologies in AI

Note – compiled by the author

We underline four main scopes and direction in the policy: Strategic Importance, Investment in R&D, Building AI Infrastructure, and Education and Workforce Development (Figure 1). National competitiveness and economic growth are main strategic orientations to succeed in a long-term prospect. Regarding the investment, we suggest government funding and (public-private partnership) PPP. It is crucial to develop an appropriate infrastructure like data centers, including data storage, high speed and available internet. The data analytics, data science and other related fields of studies should be imbedded into the education curriculum to prepare workforce for utilization of big data and machine learning. The ethical usage of the AI tools is important to create safe and legal environment (Figure 1).

The Kazakh government is interested in the development of renewables due to its long-term desire to diversify its energy mix. This is well illustrated by critical legislative measures, one of them being the Law on Support for Renewable Energy Sources in 2009. Among others, it had set up a variety of measures to create a supporting system for launching projects within this sector. The Concept for Transition to a Green Economy, 2013, reiterated the need for renewable energy and set ambitious goals associated with the output of renewable sources in the country's energy mix. The example of establishment of LLP «First Wind Power Plant» aligned with these policy objectives [36].

The Concept of Kazakhstan's transition to a «green» economy and the «Strategy Kazakhstan-2050» set forth bold and ambitious targets for transforming the nation's energy landscape. These plans aim to dramatically boost the proportion of alternative and renewable energy sources in Kazakhstan's energy mix, with milestones set at 3 % by 2020, a substantial increase to 15 % by 2030, and a remarkable leap to 50 % by 2050 [37].

The sector is seeing the rapid development. Recently, by Government Decree No. 342, dated April 27, 2024, titled «On Certain Issues of the Ministry of Digital Development, Innovations, and Aerospace Industry of the Republic of Kazakhstan», the Republican State Enterprise «Committee for Artificial Intelligence and Innovation Development of the Ministry of Digital Development, Innovations, and Aerospace Industry of the Republic of Kazakhstan» (the «Committee») was established. The Committee is set to oversee the implementation of the Artificial Intelligence Development Program for 2024-2029. This draft ruling, published on legalact.egov.kz for public consideration until April 4, outlines that the share of public services provided with the help of AI is expected to increase from 0 % this year to 20 % by 2029. Also it is planned to educate 80 000 citizens in the area of AI. Furthermore, the government plans to gradually double the funding allocated for promoting AI, from \$4.4 million this year to \$8.8 million by 2029 [38; 39].

Additionally, we generated a framework that illustrates the practical benefits – 4Bs – in implementing AI in RE (Figure 2). There are four main beneficial characteristics of AI – Proactivity, Efficiency, Economic Growth, and Environmental Impact.

AI can anticipate equipment failures and schedule maintenance proactively, minimising downtime and extending the lifespan of renewable energy assets. AI can enhance the functionality of smart grids by balancing supply and demand in real-time, ensuring stability and reliability in energy distribution. Furthermore, AI can optimise the use of energy storage systems, ensuring that excess energy generated from renewable sources is stored efficiently and utilised when needed. The development and deployment of AI in the renewable energy sector can create high-skilled jobs in data science, engineering, and technology. Demonstrating advanced capabilities in renewable energy can attract foreign investment and partnerships, boosting Kazakhstan's economic growth. By optimising renewable energy production, AI can help reduce reliance on fossil fuels, leading to lower greenhouse gas emissions. AI-driven renewable energy initiatives support Kazakhstan's commitment to sustainable development goals, promoting environmental stewardship.

The development and deployment of AI in the renewable energy sector can create high-skilled jobs in data science, engineering, and technology. Demonstrating advanced capabilities in renewable energy can attract foreign investment and partnerships, boosting Kazakhstan's economic growth. By optimising renewable energy production, AI can help reduce reliance on fossil fuels, leading to lower greenhouse gas emissions. AI-driven renewable energy initiatives support Kazakhstan's commitment to sustainable development goals, promoting environmental stewardship.

Renewable energy sources are those that are replenished naturally and are considered more sustainable compared to fossil fuels. The main types of renewable energy are described in table 4 below.

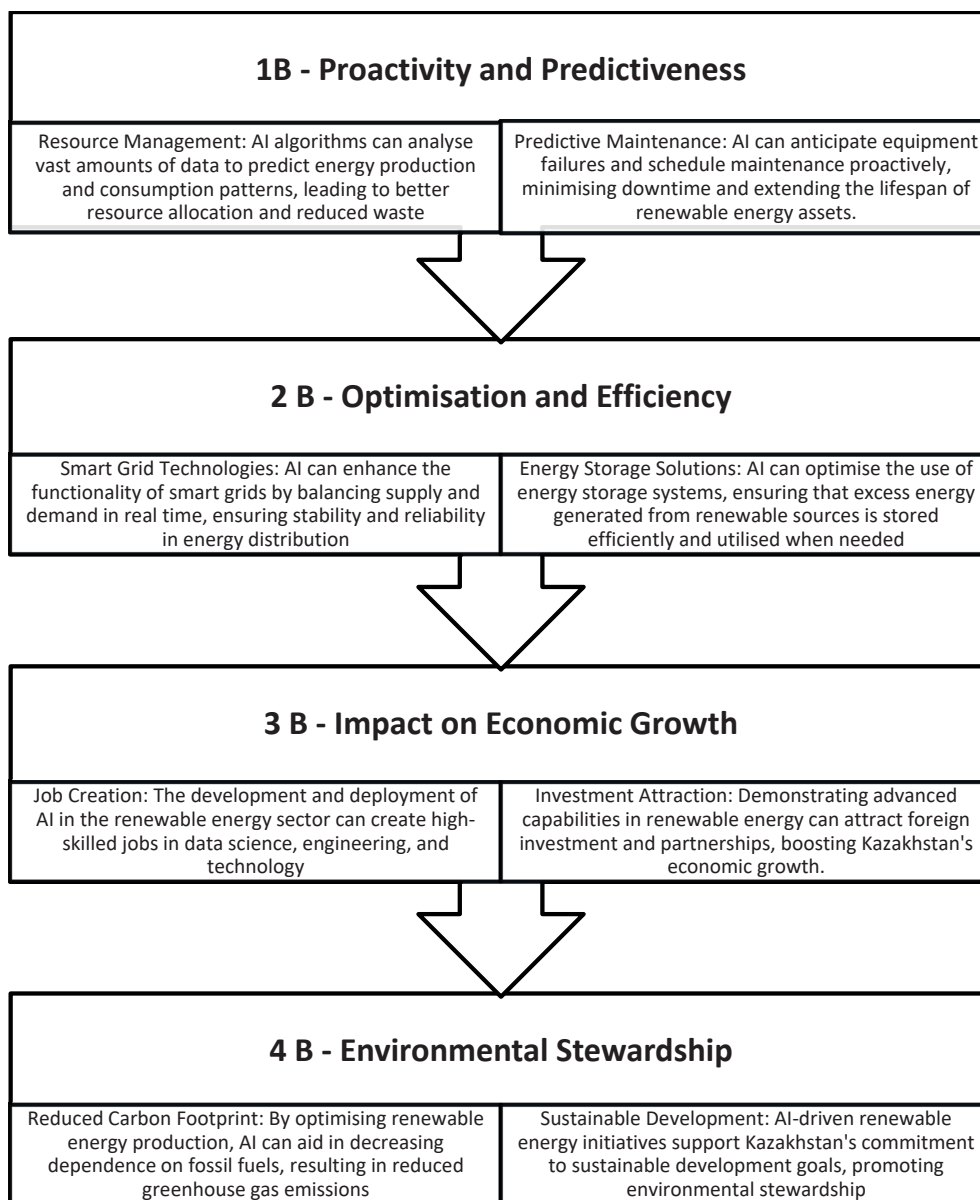


Figure 2 – 4 Bs - Benefits of Artificial Intelligence applied to Renewable Energy
 Note – compiled by the author

Table 4 – Types of Renewable Energy (RE)

| Type of RE | Description | AI application |
|--------------|---|--|
| Solar Energy | Photovoltaic (PV) Convert sunlight directly into electricity using solar cells. Concentrated Solar Power (CSP): Uses mirrors or lenses to concentrate sunlight onto a small area to produce heat, which is then used to generate electricity. | AI can optimize energy conversion rates, manage shading issues, and predict weather patterns to enhance efficiency [40]. |
| Wind Energy | Onshore Wind Farms: Wind turbines installed on land. Offshore Wind Farms: Wind turbines installed in bodies of water, typically on the continental shelf. | AI can improve turbine efficiency, predict wind patterns, and reduce downtime through predictive maintenance [41]. |

| | | |
|-------------------------------|--|---|
| Hydropower | Dams with large reservoirs that generate significant amounts of electricity | AI can manage water flow and energy storage more effectively, ensuring a stable supply and demand balance [42]. |
| Ocean Energy | Harnesses energy from tidal movements Captures energy from surface waves. Ocean Thermal Energy Conversion (OTEC): Uses temperature differences between surface water and deep water to generate electricity. | AI algorithms can predict tidal patterns with high accuracy, optimizing the timing of energy capture and storage [43]. |
| Biomass Energy | Derived from organic materials like wood, agricultural residues, and animal waste. Biofuels: Liquid fuels like ethanol and biodiesel derived from biomass. | AI can optimize the parameters of biomass conversion processes, such as temperature and pressure, to maximize energy output and minimize waste [44] |
| Geothermal Energy | Uses geothermal reservoirs to provide direct heating. Geothermal Power Plant: Uses steam from geothermal reservoirs to drive turbines and generate electricity. | AI can analyse geological data to identify potential geothermal hotspots, reducing the time and cost of exploration [45]. |
| Note - compiled by the author | | |

By addressing these specific methodologies, the integration of AI into renewable energy can be managed comprehensively, ensuring that all critical aspects are considered. This holistic approach helps to maximize the benefits of AI, such as improved efficiency and reliability, while mitigating potential challenges related to regulation, funding, and organizational management.

Table 5 – Approaches aimed at integrating artificial intelligence into RE

| Approaches | AI application |
|-------------------------------|---|
| Organizational | Establish dedicated bodies within energy companies to oversee the integration of AI into renewable energy systems. Develop frameworks for the collaboration between AI experts and renewable energy professionals to ensure seamless integration. |
| Economic | Implement economic incentives, such as subsidies or tax breaks, to encourage the adoption of AI technologies in the renewable energy sector. Facilitate public-private partnerships to fund AI-driven renewable energy projects. |
| Legal | Develop clear regulatory guidelines that address the use of AI in renewable energy, focusing on data privacy, cybersecurity, and liability issues. Ensure that regulatory frameworks are flexible enough to adapt to the rapid advancements in AI technology. |
| Technological | Invest in research and development to enhance AI algorithms tailored for renewable energy applications. Promote the development of AI-driven predictive maintenance and real-time optimization tools to improve the efficiency of renewable energy systems. |
| Note – compiled by the author | |

The application of Artificial Intelligence, combined with renewable energy sources, is very promising for transforming the environment of this country. From the utilization front, Kazakhstan can bring AI technologies into the use of those aiming at the optimization of efficiency, reliability, and sustainability in renewable energy systems based mainly on wind and solar power. This technological synergy addresses the growing energy demands and aligns with global sustainability goals, reducing reliance on fossil fuels and mitigating environmental impacts.

CONCLUSION

The research concludes that the application of artificial intelligence (AI) to renewable energy sources in Kazakhstan can significantly enhance energy efficiency, reduce costs, and increase the reliability of energy

supply. The integration of AI presents several key economic opportunities, including job creation, technological advancement, and the potential for Kazakhstan to establish regional leadership in renewable energy. However, this integration also poses challenges, such as the need for significant investment in infrastructure, personnel development, and regulatory amendments.

Kazakhstan's strategic initiatives and national policies have laid a strong foundation for this transformation. The support for renewable energy development and the adoption of advanced AI technologies positions the country as a leader in transforming to the sustainable future. The benefits are multifaceted: enhanced energy efficiency, significant cost reductions, improved resource management, and the creation of high-skilled jobs. Moreover, Kazakhstan's increasing attractiveness as a destination for foreign investment in the renewable energy sector underscores the economic potential of this integration.

This study underscores the critical role of AI in maximizing the potential of renewable energy sources in Kazakhstan. It highlights the need for a comprehensive approach that includes organizational, economic, legal, and technological strategies to ensure successful integration. By addressing these aspects, policymakers and industry professionals can develop a robust framework that supports the sustainable development of the renewable energy sector. The findings emphasize that ongoing innovation, investment, and international collaboration will be essential to fully realize the benefits of integrating AI into renewable energy, thereby contributing to Kazakhstan's commitment to a sustainable and prosperous energy future.

Kazakhstan's regulatory approach aligns with global standards and involves active participation in international forums. The government also focuses on educational initiatives to raise public awareness about the opportunities and risks associated with cryptocurrencies, fostering a more informed and engaged citizenry. As Kazakhstan continues to advance its renewable energy capabilities with AI, it contributes to global efforts in combating climate change and secures a sustainable and prosperous energy future for its citizens. The findings of this study underscore the critical role of AI in maximising the potential of renewable energy sources, highlighting a pathway towards a resilient, efficient, and sustainable energy system in Kazakhstan. The continued focus on innovation, investment, and international collaboration will be essential in realising this integration's full benefits, driving the nation's commitment to sustainable development.

REFERENCES

1. Tokayev K. President Kassym-Jomart Tokayev's state of the Nation Address, a fair state. One nation. Prosperous Society [Electronic resource] // Official website of the President of the Republic of Kazakhstan [website]. – 2023. – URL: <https://www.akorda.kz/en/president-kassym-jomart-tokayevs-state-of-the-nation-address-181857> (Accessed: 15.04.2024).
2. Kalikov M., Uteyev B.Z., Khajieva A., Torekulova U.A. Green economy as a paradigm of sustainable development of the Republic of Kazakhstan // *Journal of Environmental Accounting and Management*. – 2020. – 8(3). – P. 281-292.
3. Akhanova G., Nadeem A., Kim J.R., Azhar S. A multi-criteria decision-making framework for building sustainability assessment in Kazakhstan // *Sustainable Cities and Society*. – 2020. – 52. – Article 101842.
4. Wang X., Zheng H., Wang Z., Shan Y., Meng J., Liang X., Feng K., Guan D. Kazakhstan's CO2 emissions in the post-Kyoto Protocol era: Production-and consumption-based analysis // *Journal of environmental management*. – 2019. – 249. – Article 109393.
5. Mukhamediev R. I., Mustakayev R., Yakunin K., Kiseleva S., Gopejenko V. Multi-criteria spatial decision making supportsystem for renewable energy development in Kazakhstan // *IEEE Access*. – 2019. – 7. – P. 122275-122288.
6. Hosseini S. E., Abdul Wahid M. Effects of burner configuration on the characteristics of biogas flameless combustion // *Combustion Science and Technology*. – 2015. – 187(8). – P. 1240-1262.
7. Zheng M., Feng G. F., Jang C. L. and Chang C. P. Terrorism and green innovation in renewable energy // *Energy Economics*. – 2021. – 104. – Article 105695.
8. Wei W., Zou S., Duan W., Chen Y., Li S., Zhou Y. Spatiotemporal variability in extreme precipitation and associated large-scale climate mechanisms in Central Asia from 1950 to 2019 // *Journal of Hydrology*. – 2023. – 620. – Article 129417.

9. Zahraee S. M., Khademi A., Khademi S., Abdullah A., Ganjbakhsh H. Application of design experiments to evaluate the effectiveness of climate factors on energy saving in green residential buildings // *Jurnal Teknologi*. – 2014. – 69(5). – P. 107-111.
10. Patz J. A., Frumkin H., Holloway T., Vimont D. J., Haines A. Climate change: challenges and opportunities for global health // *Jama*. – 2014. – 312(15). – P. 1565-1580.
11. *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change / Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)*. – IPCC, Geneva, Switzerland, IPCC, 2014. – 151 p.
12. UNFCCC. Kazakhstan, Intended Nationally Determined Contribution - Submission of the Republic of Kazakhstan. – 2015. – 4 p.
13. UNFCCC. Report On the Individual Review of the Annual Submission of Kazakhstan Submitted in 2017. – 2019. – FCCC/ARR/2017/KAZ. – 148 p.
14. Russell A., Ghalaieny M., Gazdiyeva B., Zhumabayeva S., Kurmanbayeva A., Akhmetov K.K., Mukanov Y., McCann M., Ali M., Tucker A., Vitolo C. A spatial survey of environmental indicators for Kazakhstan: an examination of current conditions and future needs // *International journal of environmental research*. – 2018. – 12. – P. 735-748.
15. Hepbasli A., Alsuhaibani Z. Estimating and comparing the exergetic solar radiation values of various climate regions for solar energy utilization // *Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects*. – 2014. – 36(7). – P. 764-773.
16. Xin-gang Z., You Z. Technological progress and industrial performance: A case study of solar photovoltaic industry // *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. – 2018. – 81. – P. 929-936.
17. Witajewski-Baltvilks J., Fischer C. Green Innovation and Economic Growth in a North-South Model // *Environmental and Resource Economics*. – 2023. – 85(3). – P. 615-648.
18. Alekseeva L., Azar J., Gine M., Samila S., Taska B. The demand for AI skills in the labor market // *Labour economics*. – 2021. – 71. – Article 102002.
19. Grashof N., Kopka A. Artificial intelligence and radical innovation: an opportunity for all companies? // *Small Business Economics*. – 2023. – 61(2). – P. 771-797.
20. Füller J., Hutter K., Wahl J., Bilgram V., Tekic Z. How AI revolutionizes innovation management—Perceptions and implementation preferences of AI-based innovators. *Technological Forecasting and Social Change*. – 2022. – 178. – Article 121598.
21. Mishra S., Ewing M.T., Cooper H. B. Artificial intelligence focus and firm performance // *Journal of the Academy of Marketing Science*. – 2022. – 50(6). – P. 1176-1197.
22. Frías-Paredes L., Mallor F., Gastón-Romeo M., León T. Assessing energy forecasting inaccuracy by simultaneously considering temporal and absolute errors // *Energy Conversion and Management*. – 2017. – 142. – P. 533-546.
23. Chen Z. M., Chen G. Q. An overview of energy consumption of the globalized world economy // *Energy Policy*. – 2011. – 39(10). – P. 5920-5928.
24. Sobri S., Koochi-Kamali S., Rahim N. A. Solar photovoltaic generation forecasting methods: A review // *Energy conversion and management*. – 2018. – 156. – P. 459-497.
25. Das U.K., Tey K.S., Seyedmahmoudian M., Mekhilef S., Idris M.Y.I., Van Deventer W., Horan B., Stojcevski A. Forecasting of photovoltaic power generation and model optimization: A review // *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. – 2018. – 81. – P. 912-928.
26. Daut M.A.M., Hassan M.Y., Abdullah H., Rahman H.A., Abdullah M.P., Hussin F. Building electrical energy consumption forecasting analysis using conventional and artificial intelligence methods: A review // *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. – 2017. – 70. – P. 1108-1118.
27. Bhandari B., Lee K.T., Lee G.Y., Cho Y.M., Ahn S.H. Optimization of hybrid renewable energy power systems: A review // *International journal of precision engineering and manufacturing-green technology*. – 2015. – 2. – P. 99-112.
28. Zhang L., Ling J., Lin M. Artificial intelligence in renewable energy: A comprehensive bibliometric analysis // *Energy Reports*. – 2022. – 8. – P. 14072-14088.

29. Xu J., Assenova A., Erokhin V. Renewable Energy and Sustainable Development in a Resource-Abundant Country: Challenges of Wind Power Generation in Kazakhstan // *Sustainability*. – 2018. – 10(9). – P. 1-21.
30. Нургисаева А.А., Таменова С.С. Государственно-частное партнерство в области «Зеленой» экономики мегаполиса // *Central Asian Economic Review*. – 2022. – 3. – С. 75-87. – DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2022-3-75-87>.
31. Concept for transition of the Republic of Kazakhstan to Green Economy. Contents, approved by Decree of the President of the Republic of Kazakhstan on 20 May 2013 № 557. – Astana, 2013. – 51 p.
32. PwC. Energy Transition in Kazakhstan – Back to the Sustainable Future. – PwC Kazakhstan, 2023. – 66 p.
33. Wind Energy in Emerging Markets [Electronic resource] // Global Wind Energy Council (GWEC) [website]. – 2020. – URL: <https://www.gwec.net/wind-energy-emerging-markets> (Accessed: 28.05.2024).
34. AI and the Future of Energy [Electronic resource] // International Energy Agency (IEA) [website]. – 2021. – URL: <https://www.iea.org/ai-future-energy> (Accessed: 28.05.2024).
35. Company history [Electronic resource] // First Wind Power Station [website]. – 2024. – URL: <https://pves.kz/en/company/story> (Accessed: 28.05.2024).
36. Integration of Renewable Energy in Kazakhstan [Electronic resource] // National Renewable Energy Laboratory (NREL) [website]. – 2016. – URL: <https://www.nrel.gov/docs/fy19osti/74216.pdf> (Accessed: 28.05.2024).
37. Development of renewable energy sources [Electronic resource] // Official website of the Ministry of Energy of the Republic of Kazakhstan [website]. – 2021. – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/energo/press/article/details/47382?lang=en>. (Accessed: 28.05.2024).
38. The Committee for Artificial Intelligence and Innovation Development has been established in Kazakhstan [Electronic resource] // *Налоговый и юридический вестник* [website]. – Special edition №233. – PwC, 2024. – URL: <https://www.pwc.com/kz/en/pwc-news/ta-reports/tax-legal-alert-fy19/233-may-2024.html> (Accessed: 12.05.2024).
39. Zhazetova Zh. Every fifth public service in Kazakhstan is going to be provided with the help of AI by 2029 [Electronic resource] // *Kursiv* [website]. – 2024. – URL: <https://kz.kursiv.media/en/2024-03-18/every-fifth-public-service-in-kazakhstan-is-going-to-be-provided-with-the-help-of-ai-by-2029/#:~:text=Kazakhstan%20is%20going%20to%20adopt,year%20to%2020%25%20by%202029> (Accessed: 12.05.2024).
40. Zhou Y. Artificial intelligence in renewable systems for transformation towards intelligent buildings // *Energy and AI*. – 2022. – 10. – Article 100182.
41. Chatterjee J., Dethlefs N. Scientometric review of artificial intelligence for operations & maintenance of wind turbines: The past, present and future // *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. – 2021. – 144. – Article 111051.
42. Zhang G., Jin Y., Wang B. Application of artificial intelligence and communication technology to water and energy balance models // *Water Supply*. – 2023. – 23(7). – P. 2847-2864.
43. Khare V., Bhuiyan M. A. Tidal energy-path towards sustainable energy: A technical review // *Cleaner Energy Systems*. – 2022. – 3. – Article 100041.
44. Liao M., Yao Y. Applications of artificial intelligence-based modeling for bioenergy systems: A review // *GCB Bioenergy*. – 2021. – 13(5). – P. 774-802.
45. Moraga J., Duzgun H.S., Cavour M., Soydan H. The geothermal artificial intelligence for geothermal exploration // *Renewable Energy*. – 2022. – 192. – P. 134-149.

REFERENCES

1. Tokayev, K. (2023). President Kassym-Jomart Tokayev's state of the Nation Address, a fair state. One nation. Prosperous Society. Official website of the President of the Republic of Kazakhstan. Retrieved April 15, 2024, from <https://www.akorda.kz/en/president-kassym-jomart-tokayevs-state-of-the-nation-address-181857>.
2. Kalikov, M., Uteyev, B. Z., Khajieva, A., & Torekulova, U. A. (2020). Green economy as a paradigm of sustainable development of the Republic of Kazakhstan. *Journal of Environmental Accounting and Management*, 8(3), 281-292.

3. Akhanova, G., Nadeem, A., Kim, J. R., & Azhar, S. (2020). A multi-criteria decision-making framework for building sustainability assessment in Kazakhstan. *Sustainable Cities and Society*, 52, Article 101842.
4. Wang, X., Zheng, H., Wang, Z., Shan, Y., Meng, J., Liang, X., Feng, K., & Guan, D. (2019). Kazakhstan's CO₂ emissions in the post-Kyoto Protocol era: Production-and consumption-based analysis. *Journal of Environmental Management*, 249, Article 109393.
5. Mukhamediev, R. I., Mustakayev, R., Yakunin, K., Kiseleva, S., & Gopejenko, V. (2019). Multi-criteria spatial decision making support system for renewable energy development in Kazakhstan. *IEEE Access*, 7, 122275-122288.
6. Hosseini, S. E., & Abdul Wahid, M. (2015). Effects of burner configuration on the characteristics of biogas flameless combustion. *Combustion Science and Technology*, 187(8), 1240-1262.
7. Zheng, M., Feng, G. F., Jang, C. L., & Chang, C. P. (2021). Terrorism and green innovation in renewable energy. *Energy Economics*, 104, Article 105695.
8. Wei, W., Zou, S., Duan, W., Chen, Y., Li, S., & Zhou, Y. (2023). Spatiotemporal variability in extreme precipitation and associated large-scale climate mechanisms in Central Asia from 1950 to 2019. *Journal of Hydrology*, 620, Article 129417.
9. Zahraee, S. M., Khademi, A., Khademi, S., Abdullah, A., & Ganjbakhsh, H. (2014). Application of design experiments to evaluate the effectiveness of climate factors on energy saving in green residential buildings. *Jurnal Teknologi*, 69(5), 107-111.
10. Patz, J. A., Frumkin, H., Holloway, T., Vimont, D. J., & Haines, A. (2014). Climate change: Challenges and opportunities for global health. *Jama*, 312(15), 1565-1580.
11. Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change / Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.). (2014). IPCC, Geneva, Switzerland: IPCC. 151 p.
12. UNFCCC. (2015). Kazakhstan, Intended Nationally Determined Contribution - Submission of the Republic of Kazakhstan. 4 p.
13. UNFCCC. (2019). Report On the Individual Review of the Annual Submission of Kazakhstan Submitted in 2017. FCCC/ARR/2017/KAZ. 148 p.
14. Russell, A., Ghalaieny, M., Gazdiyeva, B., Zhumabayeva, S., Kurmanbayeva, A., Akhmetov, K. K., Mukanov, Y., McCann, M., Ali, M., Tucker, A., & Vitolo, C. (2018). A spatial survey of environmental indicators for Kazakhstan: An examination of current conditions and future needs. *International Journal of Environmental Research*, 12, 735-748.
15. Hepbasli, A., & Alsuhaibani, Z. (2014). Estimating and comparing the exergetic solar radiation values of various climate regions for solar energy utilization. *Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects*, 36(7), 764-773.
16. Xin-gang, Z., & You, Z. (2018). Technological progress and industrial performance: A case study of the solar photovoltaic industry. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 81, 929-936.
17. Witajewski-Baltvilks, J., & Fischer, C. (2023). Green Innovation and Economic Growth in a North-South Model. *Environmental and Resource Economics*, 85(3), 615-648.
18. Alekseeva, L., Azar, J., Gine, M., Samila, S., & Taska, B. (2021). The demand for AI skills in the labor market. *Labour Economics*, 71, Article 102002.
19. Grashof, N., & Kopka, A. (2023). Artificial intelligence and radical innovation: An opportunity for all companies? *Small Business Economics*, 61(2), 771-797.
20. Füller, J., Hutter, K., Wahl, J., Bilgram, V., & Tekic, Z. (2022). How AI revolutionizes innovation management—Perceptions and implementation preferences of AI-based innovators. *Technological Forecasting and Social Change*, 178, Article 121598.
21. Mishra, S., Ewing, M. T., & Cooper, H. B. (2022). Artificial intelligence focus and firm performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 50(6), 1176-1197.
22. Frías-Paredes, L., Mallor, F., Gastón-Romeo, M., & León, T. (2017). Assessing energy forecasting inaccuracy by simultaneously considering temporal and absolute errors. *Energy Conversion and Management*, 142, 533-546.

23. Chen, Z. M., & Chen, G. Q. (2011). An overview of energy consumption of the globalized world economy. *Energy Policy*, 39(10), 5920-5928.
24. Sobri, S., Koohi-Kamali, S., & Rahim, N. A. (2018). Solar photovoltaic generation forecasting methods: A review. *Energy Conversion and Management*, 156, 459-497.
25. Das, U. K., Tey, K. S., Seyedmahmoudian, M., Mekhilef, S., Idris, M. Y. I., Van Deventer, W., Horan, B., & Stojcevski, A. (2018). Forecasting of photovoltaic power generation and model optimization: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 81, 912-928.
26. Daut, M. A. M., Hassan, M. Y., Abdullah, H., Rahman, H. A., Abdullah, M. P., & Hussin, F. (2017). Building electrical energy consumption forecasting analysis using conventional and artificial intelligence methods: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 70, 1108-1118.
27. Bhandari, B., Lee, K. T., Lee, G. Y., Cho, Y. M., & Ahn, S. H. (2015). Optimization of hybrid renewable energy power systems: A review. *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing-Green Technology*, 2, 99-112.
28. Zhang, L., Ling, J., & Lin, M. (2022). Artificial intelligence in renewable energy: A comprehensive bibliometric analysis. *Energy Reports*, 8, 14072-14088.
29. Xu, J., Assenova, A., & Erokhin, V. (2018). Renewable energy and sustainable development in a resource-abundant country: Challenges of wind power generation in Kazakhstan. *Sustainability*, 10(9), 1-21.
30. Nurgisaeva, A. A., & Tamenova, S. S. (2022). Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo v oblasti «Zeleenoy» ekonomiki megapolisa. *Central Asian Economic Review*, 3, 75-87. <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2022-3-75-87> (In Russian).
31. Concept for transition of the Republic of Kazakhstan to Green Economy. Contents, approved by Decree of the President of the Republic of Kazakhstan on 20 May 2013 № 557. (2013). Astana. 51 p.
32. PwC. (2023). Energy transition in Kazakhstan – Back to the sustainable future. PwC Kazakhstan. 66 p.
33. Global Wind Energy Council (GWEC). (2020). Wind energy in emerging markets. Retrieved May 28, 2024, from <https://www.gwec.net/wind-energy-emerging-markets>.
34. International Energy Agency (IEA). (2021). AI and the future of energy. Retrieved May 28, 2024, from <https://www.iea.org/reports/ai-and-the-future-of-energy>.
35. First Wind Power Station. (2024). Company history. Retrieved May 28, 2024, from <https://pves.kz/en/company/story>.
36. National Renewable Energy Laboratory (NREL). (2016). Integration of renewable energy in Kazakhstan. Retrieved May 28, 2024, from <https://www.nrel.gov/docs/fy19osti/74216.pdf>.
37. Ministry of Energy of the Republic of Kazakhstan. (2021). Development of renewable energy sources. Retrieved May 28, 2024, from <https://www.gov.kz/memleket/entities/energo/press/article/details/47382?lang=en>.
38. PwC. (2024). The Committee for Artificial Intelligence and Innovation Development has been established in Kazakhstan. *Nalogovyy i yuridicheskij vestnik*, Special edition №233. Retrieved May 12, 2024, from <https://www.pwc.com/kz/en/pwc-news/ta-reports/tax-legal-alert-fy19/233-may-2024.html>.
39. Zhazetova, Zh. (2024). Every fifth public service in Kazakhstan is going to be provided with the help of AI by 2029. *Kursiv*. Retrieved May 12, 2024, from <https://kz.kursiv.media/en/2024-03-18/every-fifth-public-service-in-kazakhstan-is-going-to-be-provided-with-the-help-of-ai-by-2029/#:~:text=Kazakhstan%20is%20going%20to%20adopt,year%20to%2020%25%20by%202029>.
40. Zhou, Y. (2022). Artificial intelligence in renewable systems for transformation towards intelligent buildings. *Energy and AI*, 10, Article 100182.
41. Chatterjee, J., & Dethlefs, N. (2021). Scientometric review of artificial intelligence for operations & maintenance of wind turbines: The past, present and future. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 144, Article 111051.
42. Zhang, G., Jin, Y., & Wang, B. (2023). Application of artificial intelligence and communication technology to water and energy balance models. *Water Supply*, 23(7), 2847-2864.
43. Khare, V., & Bhuiyan, M. A. (2022). Tidal energy-path towards sustainable energy: A technical review. *Cleaner Energy Systems*, 3, Article 100041.
44. Liao, M., & Yao, Y. (2021). Applications of artificial intelligence-based modeling for bioenergy systems: A review. *GCB Bioenergy*, 13(5), 774-802.
45. Moraga, J., Duzgun, H. S., Cavur, M., & Soydan, H. (2022). The geothermal artificial intelligence for geothermal exploration. *Renewable Energy*, 192, 134-149.

**ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІН ПАЙДАЛАНУҒА
ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІНІ ИНТЕГРАЦИЯЛАУ МҮМКІНДІКТЕРІ**

Л. Мерғалиева^{1*}, К. Бекетова², С. Примбетова¹

¹М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал, Қазақстан Республикасы

²Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан Республикасы

АНДАТПА

Зерттеу мақсаты – Қазақстанда жаңартылатын энергия көздерін пайдалану кезінде жасанды интеллектінің мүмкіндіктерін зерттеу, осы салада әлеуетті артықшылықтарды, ел экономикасы мен энергетикалық секторына әсерлерін анықтау және дамып келе жатқан бұл салаға жаңа көзқарас ұсыну. Осы зерттеу жүйелі шолуды да, кешенді зерттеу әдістерін де қамтитын аралас әдісті қолданады. Деректер академиялық деректер базалары, журналдар, әдебиеттерді талдау және Қазақстандағы жасанды интеллект басқаратын жаңартылатын энергия жобаларының қолданылуы мен нәтижелерін практикалық түсінуді ұсынатын кейс-зерттеулер арқылы жиналды.

Әдіснамасы. Бұл зерттеу Қазақстан контекстінде жасанды интеллект пен жаңартылатын энергияның қиылысуына баса назар аударуымен бірегей. Ол жаңа технологиялардың дамушы елдегі экономикалық өсуді және тұрақтылықты қалай ынталандыра алатыны туралы қорытындылар ұсынады және осы мүмкіндіктерді пайдалану үшін практикалық стратегияларды ұсынады. Зерттеу осы интеграциямен байланысты экономикалық салдарлар мен стратегиялық мүмкіндіктердің терең және жан-жақты талдауын ұсына отырып, әдебиетке елеулі үлес қосады.

Зерттеу нәтижелері. Зерттеу нәтижелері Қазақстанда жаңартылатын энергия көздеріне жасанды интеллектті қолдану энергия тиімділігін айтарлықтай арттырып, шығындарды азайтып, энергиямен жабдықтаудың сенімділігін арттыра алатынын көрсетеді. Сонымен қатар, зерттеу жұмыс орындарын құру, технологиялық инновациялар және Қазақстанның жаңартылатын энергия саласында өңірлік көшбасшы болу әлеуетін қоса алғанда, бірнеше негізгі экономикалық мүмкіндіктерді анықтайды. Дегенмен, зерттеу инфрақұрылымға инвестиция салу, оқыту және реттеуші қолдаудың қажеттілігі сияқты қиындықтарды да атап көрсетеді, саясаткерлер мен салалық мамандарға арналған практикалық жол картасын ұсынады.

Түйін сөздер: Жаңартылатын энергия, жасанды интеллект (ЖИ), экономикалық мүмкіндіктер, Қазақстан, энергия тиімділігі, тұрақты даму, жасыл энергия секторы.

**ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕГРАЦИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В КАЗАХСТАНЕ**

Л. Мерғалиева^{1*}, К. Бекетова², С. Примбетова¹

¹Западно-Казахстанский Университет имени М. Утемисова, Уральск, Казахстан

²Қызылординский университет имени Қорқыт ата, Қызылорда, Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель данного исследования – изучить возможности искусственного интеллекта при использовании возобновляемых источников энергии в Казахстане, выявить потенциальные преимущества, влияния на экономику страны и энергетический сектор, предлагая новый взгляд на эту развивающуюся область.

Методология исследования. Данное исследование использует смешанный метод, включающий как систематический обзор, так и комплексные исследовательские методы. Данные собраны через академические базы данных, журналы, анализ литературы и кейс-исследования, которые предлагают

практическое понимание применения и результатов проектов по возобновляемой энергии, управляемых искусственным интеллектом в Казахстане.

Оригинальность/ценность исследования. Это исследование уникально своим фокусом на пересечении искусственного интеллекта и возобновляемой энергии в контексте Казахстана. Оно предоставляет выводы о том, как новые технологии могут стимулировать экономический рост и устойчивость в развивающейся стране, и предлагает практические стратегии для использования этих возможностей. Исследование вносит значительный вклад в литературу, предоставляя глубокий и всеобъемлющий анализ экономических последствий и стратегических возможностей, связанных с этой интеграцией.

Результаты исследования показывают, что применение искусственного интеллекта как возобновляемым источникам энергии в Казахстане может значительно повысить энергоэффективность, снизить затраты и увеличить надежность энергоснабжения. Более того, исследование выявляет несколько ключевых экономических возможностей, включая создание рабочих мест, технологические инновации и потенциал Казахстана стать региональным лидером в области возобновляемой энергии. Однако, исследование также подчеркивает вызовы, такие как необходимость инвестиций в инфраструктуру, обучение и регуляторную поддержку, предоставляя практическую дорожную карту для политиков и профессионалов отрасли.

Ключевые слова: Возобновляемая энергия, искусственный интеллект (ИИ), экономические возможности, Казахстан, энергоэффективность, устойчивое развитие, сектор зеленой энергии.

ABOUT THE AUTHORS

Mergaliyeva Liliya Igorevna – Doctor of Economics, Professor, M. Utemisov West Kazakhstan State University, Uralsk, Republic of Kazakhstan, email: liliya.mergaliyeva@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-6753-1533*

Beketova Kamar Nazarbekovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Republic of Kazakhstan, email: Kamar82@mail.ru, ORCID ID: 0000-0001-5094-9140.

Primbetova Saule Chokayevna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, M. Utemisov West Kazakhstan State University, Uralsk, Republic of Kazakhstan, email: asma2024@list.ru, ORCID ID: 0000-0002-5260-096X.

МРНТИ 44.01.75

JEL Classification: Q48

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2024-3-132-154>

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИХ ДАНЫХ ПО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

А. Нұрғалиұлы^{1*}, К. Н. Бекетова¹, Ш. А. Смагулова²

¹Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Кызылорда, Казахстан

²Университет Международного Бизнеса имени К. Сагадиева, Алматы, Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель исследования — проведение сравнительного библиометрического анализа зарубежных и отечественных подходов к изучению предметной области энергетической безопасности в контексте более широкого понятия государственного управления энергетического сектора.

Методология – в данной работе применены качественные и количественные методы исследования. Для библиометрического анализа, осуществлённого с помощью программы VOSviewer, была собрана выборка из научных работ, опубликованных в период с 2010 по 2023 годы в зарубежных рейтинговых журналах Scopus. Для сбора материалов из Перечня изданий, рекомендованных Комитет по обеспечению качества в сфере образования Министерства просвещения Республики Казахстан (КОКСНВО МНВО РК), использовалась научная электронная библиотека Elibrary.ru. Библиометрический анализ работ из рецензируемых казахстанских журналов проводился с помощью инструментов анализа публикаций Elibrary.ru.

Оригинальность / ценность исследования – анализ актуальных тенденций в изучении предметной области энергетической безопасности в контексте государственного управления энергетического сектора позволит оценить текущее состояние исследований в данной области, выявить различия в изучении энергетической безопасности со стороны зарубежных и отечественных авторов, а также предоставить рекомендации по дальнейшим направлениям исследования в этой области.

Результаты исследования – в данной статье анализируются публикации Scopus и КОКСНВО МНВО Республики Казахстан. Авторы приходят к выводу, что зарубежные исследователи больше нацелены на экологические аспекты обеспечения экологической безопасности (ЭБ). В то время, как в отечественных научных работах делается больший упор на управление и экономические аспекты ЭБ, в том числе и на устойчивое развитие.

Ключевые слова: энергетическая безопасность, библиометрический анализ, государственное управление, энергетическая политика, устойчивое развитие.

ВВЕДЕНИЕ

С 2020 года ситуация на мировом энергетическом рынке ухудшилась, ввиду кризиса из-за ограничений, связанных с пандемией, резким падением цен на нефть и обострившейся международной обстановкой. Тем самым, вопрос эффективного управления энергетическим сектором и энергетической безопасностью (ЭБ) коснулся развитых и развивающихся рынков, в особенности стран-экспортёров энергетических ресурсов.

Понятие энергетической безопасности тесно связано с государственным управлением, так как для достоверной оценки ее уровня и эффективного обеспечения требуется прямое участие компетентных государственных органов, разработка и утверждение стратегических программ и оперативных планов национального и местного масштаба, регулярный мониторинг состояния энергетической отрасли. Энергетическая безопасность страны в условиях неопределённости играет ключевую роль в стабильном функционировании национальной экономики и институтов власти.

Электроэнергетика представляет собой критически важную составляющую социально-экономической системы, от состояния которой зависит жизнеспособность государства и благополучие общества ввиду того, что для функционирования многих производственных и потребительских видов деятельности требуется энергия. В качестве примера можно привести катастрофы, произошедшие в Канаде и США в 2003 году [1]; крупные аварии в Индии, Германии, Бразилии, середины первого десятилетия XXI века, повлёкшие массовые отключения электроэнергии в большей части вышеперечисленных стран. Данные аварии, нанёсшие существенный ущерб всей экономике и социальной сфере, были вызваны техногенными причинами, реже в этом был замешан человеческий фактор. Однако, за последнее время резко возросла вероятность угроз ЭБ ввиду таких вызовов, как обострившиеся геополитические конфликты, нестабильность финансовой системы и самый крупный за последние 50 лет энергетический кризис, обусловленный новым энергетическим переходом [2]. Тем самым, вопрос достижения ЭБ стоит на повестке дня во многих странах мира, на уровне государства и регионов [3].

Рассматривая кейс Республики Казахстан, необходимо отметить, что в Законе Республики Казахстан «О национальной безопасности Республики Казахстан» отдельное внимание уделяется в том числе энергетической безопасности. В статье 4 Настоящего Закона перечислены и даны определения шести видам национальной безопасности (НБ): общественная, военная, политическая, экономическая, информационная и экологическая. В свою очередь, экономическая безопасность представляет собой устойчивое состояние экономической системы, её способность противодействовать потенциальным и реальным угрозам социально-экономической системы. Согласно статье 22 Закона, она включает в себя, следующие виды безопасности: продовольственную, финансовую, транспортную и энергетическую.

Согласно определению из данного Закона, энергетическая безопасность предусматривает такое состояние нефтегазового, топливно-энергетического и атомно-энергетического комплексов национальной экономики, при котором они защищены от потенциальных и реальных угроз, благодаря чему сохраняется энергетическая независимость государства и обеспечивается устойчивое развитие вышеперечисленных комплексов и удовлетворяются потребности граждан в энергетических ресурсах [4].

Таким образом, энергетическая безопасность прямым образом взаимосвязана с государственным регулированием энергетического сектора. В отсутствие стратегических и оперативных государственных мер, достичь желаемого уровня ЭБ не представляется возможным.

Обзор литературы. Вопросу различных определений энергетической безопасности посвящён ряд научных исследований [5; 6; 7; 8; 9]. Так, в научном обзоре А. Azzuni & С. Breyer [10] отмечается, что в современной исследовательской литературе отсутствует общепринятое и точное определение ЭБ. Таким образом, пробелом в исследованиях является отсутствие комплексного определения, учитывающего все измерения ЭБ, а также взаимосвязи между ними [10]. В работе В. Ang et al. [11], на основе обзора 104 исследований с 2001 по 2014 годы, установлено, что определение энергетической безопасности носит концептуальный и динамичный характер. Отмечается расширение масштабов ЭБ, при этом всё большее внимание уделяется таким аспектам, как экологическая устойчивость и энергоэффективность. Кроме того, наблюдаются огромные различия между исследованиями, в которых составляются индексы энергетической безопасности [11]. В статье У. Mehnatfar [12] утверждается, что определение ЭБ со временем изменилось, и теперь помимо предложения энергии оно включает ещё и спрос. В результате увеличения доступности энергии или снижения ее цены фирмы будут вынуждены увеличивать объемы производства.

Исследование V. Vivoda [13] посвящено созданию «инструмента оценки энергетической безопасности», основанному на новой расширенной концепции. Она представляет собой систематический опросный инструмент для оценки энергетической безопасности отдельных государств или регионов, состоящий из одиннадцати широких измерений энергетической безопасности, связанных с нынешней глобальной энергетической системой. Эти аспекты учитывают многочисленные количественные и качественные характеристики энергетической безопасности и политики каждой страны и включают как традиционные проблемы энергетической безопасности, так и множество новых факторов, таких как экологические, социокультурные и технологические [13].

В научной статье М. Kvern et al. [14] исследует местный контекст, способный улучшить пригодность определений ЭБ для сообществ северной Канады. Авторы статьи пришли к выводу, что опре-

деление ЭБ должно основываться на региональном подходе и учитывать обстоятельства и желания жителей регионов [14].

Исследование I. Siksnyte-Butkiene [3] направлено на определение нынешнего восприятия энергетической безопасности. В статье указано на глобальную обеспокоенность по поводу изменения климата, проблемы энергетического рынка из-за пандемии COVID-19, военных конфликтов, различные геополитические проблемы и нехватку энергетических ресурсов, повлиявших на восприятие концепции ЭБ [3].

Проблемам теоретических интерпретаций, концепций и количественной оценки ЭБ посвящены работы S. Zhiznin et al. [15], A. Novikau [16], J. Paravantis et al. [17], A. Cherp, & J. Jewell [18], S. Sharifuddin [19], T. Jakstas [20], K. Narula [21].

В научной работе S. Filipović et al. [22] авторами предлагается новый метод измерения ЭБ, включающий помимо экономических и экологических показателей, политические и социальные аспекты. Отмечается, что в условиях мирового экономического кризиса и политической нестабильности вопрос энергетической безопасности напрямую связан с геополитической и макроэкономической стабильностью [22].

В свою очередь, авторы A. Esfahani et al. [23] выбрали целью своей статьи представление полной карты знаний в области энергетической безопасности с использованием метасинтеза, наукометрии и сетевого анализа. Также в исследовании применялись программы VOSviewer и Gephi для объяснения концептуальной структуры, карты совпадения ключевых слов и их категоризации. Утверждается, что после энергетической безопасности (и ее подмножеств) на первое место выходят вопросы безопасности возобновляемых источников энергии и безопасности энергоснабжения. Наиболее важные аспекты ЭБ включают технологии, торговлю, производительность, диверсификацию, доступность энергии, государственное управление и эффективность [23].

Что касается отечественных научных публикаций по теме исследования, то можно выделить работу A. Omirtay & R. Elemenov [24], где приводится определение энергетической безопасности как состояния защищенности страны, её граждан, общества, государства, экономики от угроз кризиса в топливно- и энергообеспечении. В статье A. Imashev [25] описывается современное состояние энергетической отрасли Казахстана. В статье Ж. Кенесовой [26] даны рекомендации, пути решения и предложения по декарбонизации энергетического рынка Республики Казахстан. Определению потенциала развития энергетики в Казахстане посвящена статья Д. Бинхан, Ж. Жұман, А. Т. Макуловой [27]. В работе B. Uteyev & S. Abishova [28] изучаются ключевые направления цифровой энергетики. Авторы исследования утверждают, что из многих определений цифровой экономики следует, что ее особым предметом является экономическая деятельность, коммерческие операции и профессиональные взаимодействия, построенные на новых принципах с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Таким образом, можно прийти к выводу, что изучение концепций, интерпретаций и трактовок энергетической безопасности является актуальным направлением исследований. На наш взгляд, это связано прежде всего с нестабильной обстановкой на мировом энергетическом рынке, требующей новых подходов к регулированию энергетического сектора.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

В данном исследовании применялся метод библиометрического сетевого анализа, который был проведён с помощью программы VOSviewer, позволяющей построить и визуализировать библиометрические сети. Они могут включать журналы, исследователей или отдельные публикации, а также быть построены на основе цитирования, библиографической связи, совместного цитирования (co-citation) или отношений соавторства (co-authorship). В VOSviewer имеется функция интеллектуального анализа текста, которую можно использовать для построения и визуализации сетей совместного использования важных терминов (co-occurrence), извлечённых из массива научной литературы.

Библиометрические исследования включают в себя несколько математических и статистических методик анализа библиометрических данных. Метод библиометрического обзора пытается уловить взаимосвязь между цитированием в журналах и результатами исследований и предлагает краткую оценку текущего состояния активной или расширяющейся области исследований. Библиометрический

анализ извлекает данные, необходимые для библиометрического исследования, из многочисленных баз данных цитирования, таких как Scopus [29].

В качестве базы данных зарубежных научных публикаций был выбран Scopus, а в качестве способа анализа выбранных статей в программе VOSviewer — метод Keyword: co-occurrence. Данный метод кластеризует ключевые слова. Также при сборе отечественных работ учитывались статьи, опубликованные в Перечне изданий, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (КОКСНВО МНВО РК) по состоянию на 24 мая 2024 года [30]. Из данного Перечня были отобраны журналы в соответствии со следующими смежными научными направлениями: экономические науки, экономика, экономика и бизнес, государственное управление, политические науки. При составлении обеих выборок учитывались статьи, опубликованные с 2010 по 2023 годы. Ввиду отсутствия эффективных инструментов экспорта содержимого статей из Elibrary.ru, анализ публикаций осуществлялся с помощью соответствующего инструмента Elibrary.ru, позволяющего составлять статистические отчёты по найденным статьям.

Метод библиометрического анализа неоднократно применялся в различных научных исследованиях, в том числе и в области государственного управления энергетического сектора и энергетической безопасности. К примеру, в статье O. Chygryn et al. [31] с помощью библиометрического анализа в программе VOSviewer была выявлена прочная связь между исследованием тенденций цифровизации, в частности, энергетического сектора, интеллектуальных технологий, национальной безопасности и устойчивого развития. В работе B. Chigarev [32] инструмент VOSviewer применялся для определения актуальных тем исследований в публикациях Elsevier и MDPI по вопросам энергетической политики и безопасности. Научная статья T. Pimonenko et al. [33] посвящена интерпретации и визуализации библиометрических данных научного фона, связанных с изучением роли финансовых детерминант в национальной энергетической безопасности. То есть, с помощью анализа научных публикаций в VOSviewer появляется возможность не только оценить текущее состояние области исследования, но и привнести туда новый вклад.

Таким образом, метод библиометрического анализа позволяет выявить взаимосвязи между основными направлениями исследований в той или иной предметной области.

Множество учёных и исследователей в области государственного управления и планирования, представители различных течений экономической мысли, в течение последних столетий занимались вопросом достижения устойчивого экономического роста и защищённости от внешних и внутренних угроз отдельных регионов и страны в целом, что нашло отражение в понятии «национальная безопасность» (НБ). Обеспечение безопасности государства, общества и отдельной личности является одной из ключевых проблем, затрагиваемых во многих политических и правовых учениях настоящего и прошлого (Платон, Аристотель, Н. Макиавелли, К. Маркс и др.).

Термин «национальная безопасность» в контексте защиты интересов государства впервые был использован Теодором Рузвельтом, 26-ым президентом Соединённых Штатов Америки (США), ещё в 1904 году. Вплоть до 1947 года синонимом данного понятия являлась «оборона». Термин закрепился в юридическом поле с принятием 26 июля 1947 года Закона «О национальной безопасности США», где отмечается то, что ключевой аспект национальной безопасности — это всеобъемлющая независимость страны от внешнего влияния любого рода. Помимо внешней политики, в данном документе поднимались вопросы экономического характера [34]. Согласно классификации Организации Объединённых Наций (ООН), выделяются следующие составные части национальной безопасности: экономическая, продовольственная, общественная, политическая, экологическая, личная безопасности. В мировой научной среде, в законодательстве Республики Казахстан и нормативно-правовых актах (НПА) зарубежных стран имеются различные определения данного понятия (Таблица 1).

Таблица 1 – Определения понятия НБ от различных исследователей и НПА

| Исследователь/НПА | Определение национальной безопасности |
|---|---|
| О. Арин | Считал, что НБ представляет собой политику, направленную на защиту и реализацию национальных интересов страны и что она может принимать разнообразные формы и средства: дипломатические, военные, экономические и пр. |
| В.Д. Зорькин | Утверждал, что НБ как система взглядов, отражает не интересы определённых наций в смысле этноса, а единство интересов граждан и общества в целом в рамках конкретного независимого государства, то есть интересы народа |
| Уолтер Липпман | Согласно его мнению, НБ заключается в защите интересов нации, при утрате которых происходит национальная трагедия |
| Ш. Монтестье | Считал, что исполнительная ветвь власти должна заниматься вопросами обеспечения безопасности государства |
| Закон Республики Казахстан «О национальной безопасности Республики Казахстан» от 6 января 2012 года | Описывает НБ как - состояние защищённости национальных интересов страны от реальных и потенциальных угроз, обеспечивающее динамическое развитие человека и гражданина, общества и государства |
| Примечание – составлено авторами на основе источников [34], [35], [36], [4] | |

При обзоре научной литературы, посвящённой раскрытию понятия НБ можно выделить несколько наиболее распространённых подходов к определению данного термина. Так, в части работ пристальное внимание уделяется характеристике термина НБ, его правовому и теоретическому значению и смысловому содержанию. Тем не менее, авторы в некоторых случаях, при анализе данных понятий, допускают неточности, что является недостатком данного подхода. С другой стороны, НБ можно оценивать, исходя из степени защищённости интересов государства от внешних и внутренних угроз, однако, в этом случае, главным недостатком выступают неопределённость и характер угроз, а также отсутствие чётких критериев того, что считать жизненно важными интересами страны, а что нет [37].

Во многих исследованиях авторы выделяют различные виды НБ, однако, если рассматривать национальную безопасность как комплексную, взаимосвязанную структуру, то становится проблематично определить наиболее приоритетные сферы интересов [37]. Многообразие и разнородность теоретических подходов также затрудняет формулирование определения НБ [38]. Следует отметить, что в современном, быстро меняющемся мире, в условиях глобализации, понятие «национальная безопасность» означает не только состояние защищённости, но и способность объектов и субъектов НБ динамично развиваться, находясь под воздействием множества факторов.

Если обратить внимание на развитие института безопасности и НБ в законодательстве Республики Казахстан, то, в первую очередь, следует отметить, что в Конституции Республики Казахстан от 30 августа 1995 года встречаются понятия «безопасность» и «государственная безопасность» [39].

В число первых программных документов, посвящённых конкретно НБ, вошло Послание Президента от 1997 года «Казахстан – 2030», где в качестве одного из семи приоритетов Республики Казахстан долгосрочного характера выделялось обеспечение развития страны как суверенного государства с сохранением полной территориальной целостности.

Принятие 26 июня 1998 года Закона Республики Казахстан «О национальной безопасности Республики Казахстан» ознаменовало следующий этап в построении системы обеспечения национальной безопасности. В нём было указано, что главное условие развития независимого Казахстана — обеспечение НБ. Впоследствии данный нормативно-правовой акт утратил силу и был заменён действующим законом от 6 января 2012 года, в котором понятие НБ приобрело более емкую трактовку, учитывающую динамическое развитие социально-экономической системы и степень защиты интересов страны от потенциальных и реальных угроз. То есть, безопасность предполагает не только пассивное состояние защищённости государства от вызовов современности, но и активные планомерные действия со стороны органов власти с целью достижения долгосрочной стабильности, эффективного и своевременного предупреждения и профилактики негативного воздействия различных угроз [4].

Таким образом, безопасность в целом и НБ в частности подразумевают такое состояние комплексной системы, при которой воздействие внутренних и внешних негативных факторов не наносит ущерб

ба её развитию и функционированию. И одной из важнейших составляющих НБ является энергетическая безопасность.

На протяжении всей истории человечества, со времён возникновения первых цивилизаций, одну из главенствующих ролей в обеспечении реализации национальных интересов и функционирования жизненно важных институтов и отраслей экономики занимала энергетика. Ещё в древности люди использовали энергию Солнца, текущей воды, других природных стихий для примитивной автоматизации процессов, позволявших эффективно и в большем объёме воспроизводить необходимые ресурсы. В связи с тем, что аграрное общество времён Античности и Средних веков, было преимущественно задействовано в сельском хозяйстве, отсутствовала необходимость в добыче и переработке больших объёмов энергетических ресурсов.

Начиная с XVIII-XIX веков, в связи с Первой и Второй промышленными революциями и переходом общества от аграрной экономики к индустриальной, значимость энергоресурсов, таких как нефть, каменный уголь, а позднее природный газ, резко возросла. В данный период активно формировался аналогичный современному энергетический сектор с развитием новых технологий добычи, переработки и передаче энергии потребителям. Две мировые войны и мировой экономический кризис ещё более укрепили позиции энергетики как одного из ключевых факторов национальной безопасности. Последовавшие во второй половине XX века энергетические кризисы, вызванные нестабильной геополитической ситуацией на Ближнем Востоке, носили глобальный характер и приводили экономику таких развитых стран, как США, к стагфляции — росту цен на товары и услуги при экономическом спаде, росте уровня безработицы, что являлось результатом неверно принятых решений в области денежно-кредитной политики.

В современной литературе, посвящённой энергетической политике, имеется множество точек зрения на определение ЭБ. Многие авторы раскрывают её различные аспекты, выступая против конкурирующих концепций, в результате чего научная литература переполнена дискуссиями о сущности энергетической безопасности и применимости её различных подходов к отдельно взятым случаям.

Глобальные энергетические системы, быстро меняющиеся экономические условия, большое разнообразие рисков и государственная политика значительным образом влияют на представления об энергетической безопасности. Основа научных исследований в любой области — создание концептуальных основ, определение используемых категорий и терминов. Эксперты в области энергетической политики постоянно подчёркивают необходимость и актуальность проведения работ по концептуализации ЭБ.

Несмотря на отличия между энергетическими системами (ЭС), их эволюцию и различия в принятых точках зрения, исследователи считают, что потенциальной основой для разработки универсальной концепции ЭБ является схожесть в восприятии угроз ЭС. Отсутствие конкретизации концепции ЭБ затрудняет не только обмен идеями, но и формулирование эффективной государственной политики в области обеспечения ЭБ. Помимо этого, сама концепция ЭБ может меняться в связи с научно-техническим прогрессом и изменениям способов производства и использования энергии. Некоторые учёные подчёркивают важность концептуализации терминов, используемых в исследованиях ЭБ, что является главной предпосылкой реализации энергетической безопасности в форме государственной политики [40].

Понятие ЭБ приобрело популярность ещё в 1973 году, после введения эмбарго на поставки нефти со стороны Организации стран – экспортёров нефти (ОПЕК) [41]. Тогда возникла необходимость в разграничении понятий энергетической безопасности (ЭБ) и энергетической независимости (ЭН). В случае регулярных и надёжных поставок энергоресурсов из-за рубежа при стабильном уровне цен, экономика страны может одновременно зависеть от поставщиков и быть при этом защищённой от внутренних и внешних угроз. С другой стороны, при собственном производстве энергоресурсов и отсутствия зависимости от внешних поставщиков, ввиду использования морально и физически устаревших технологий с высокой степенью износа, стоимость энергии значительно дорожает, что делает страну уязвимой к угрозам ЭБ [42].

Новый энергетический переход (ЭП), по словам создателя данного термина В. Смита, предполагает масштабную трансформацию мировой энергетической системы с целью достижения экологических целей, а именно, углеродной нейтральности. Таким образом, в настоящий момент в научной среде нивели-

рование негативного воздействия вредных выбросов, связанных с использованием нефти, газа и угля, на окружающую среду и климат превалирует над экономическими и технологическими целями [2].

В научной литературе последних десятилетий какое-либо общее толкование понятия ЭБ отсутствует. Правительства стран рассматривали энергетическую безопасность с геополитической и инженерной точек зрения. Если раньше инженерная перспектива была связана с безопасной и надёжной эксплуатацией технологий, главным образом, в рамках отдельных электростанций, таких как атомные электростанций (АЭС), то в настоящее время этот вопрос касается стабильности всей электроэнергетической системы. Геополитический аспект был связан с безопасностью и постоянством поставок ресурсов, ценовой стабильностью, что напрямую влияет на энергетическую независимость и внутренние запасы ископаемого топлива [43].

Ниже представлены определения от учёных — представителей современных научных школ, из работ, посвящённых проблеме ЭБ, а также определения, сформулированные международными организациями (Таблица 2).

Таблица 2 – Определения понятия ЭБ от различных исследователей

| Исследователь/НПА | Определение энергетической безопасности |
|--|---|
| В.В. Морозов | Считал, что высокого уровня ЭБ можно достичь при надёжной и бесперебойной передаче тепловой и электрической энергии потребителям |
| В.А. Савельев | Описывал ЭБ как защищённость интересов общества, личности и регионов от внешних и внутренних угроз. Интересы сводятся к обеспечению граждан страны энергетическими ресурсами приемлемого качества на постоянной, бесперебойной основе |
| К.С. Зыков | Утверждал, что ЭБ представляет собой эффективное использование энергетического потенциала страны для поддержания оптимального уровня энергопотребления, уровня экспорта энергоресурсов на мировой рынок, с конечной целью достижения высокого уровня социально-экономического развития страны, предполагающий также достаточный уровень взаимодействия топливно-энергетических комплексов (ТЭК) стран ЕАЭС |
| В.И. Рясин | Охарактеризовал ЭБ как такое состояние ТЭК страны, при котором, благодаря эффективному использованию энергоресурсов данный комплекс способен обеспечивать надёжное энергоснабжение граждан и хозяйственных субъектов без какой-либо угрозы для экономической безопасности страны или региона |
| В.Г. Беломестнов | Утверждал, что обеспеченность, доступность и достаточность энергоресурсов является основным аспектом реализации стабильного социально-экономического развития страны или региона, принимая во внимание ограничения социального и экологического характера |
| Международное энергетическое агентство (МЭА) | Определяет ЭБ как бесперебойную доступность энергетических ресурсов по выгодной цене. Выделяются долгосрочная и краткосрочная ЭБ. Краткосрочная ЭБ фокусируется на способности энергетической отрасли оперативно реагировать на внезапные изменения в балансе спроса и предложения энергоресурсов. Долгосрочная ЭБ связана главным образом со своевременными инвестициями в поставку энергии в соответствии с экологическими требованиями и экономическим развитием |
| Организация Объединённых Наций | Характеризует ЭБ как доступность энергии в плане количества, стабильных поставок и справедливых цен |
| Азиатско-Тихоокеанский центр энергетических исследований | Характеризуют ЭБ как способность национальной экономики своевременно и бесперебойно поставлять энергоресурсы, сохраняя при этом цены на уровне, при которых они не окажут негативного влияния на социально-экономическую систему |
| Э. Кокс | Подчёркивал важность состояния защищённости энергетического сектора, в первую очередь, в долгосрочной перспективе, что требует мониторинга экономических и экологических показателей и внимания к стабильному функционированию энергосистем |
| Г. Ковальский и С. Вилогорак | Утверждали, что наличие достаточного количества энергоресурсов по экономически оправданной цене и своевременные поставки благоприятным образом влияют на социально-экономическое развитие страны |
| Закон Республики Казахстан «О национальной безопасности Республики Казахстан» от 6 января 2012 года, ст.22, п. 3 | Определяет ЭБ как состояние защищённости нефтегазового, топливно-энергетического и атомно-энергетического комплексов экономики от реальных и потенциальных угроз, при котором государство способно обеспечить энергетическую независимость и их устойчивое развитие для удовлетворения потребностей общества и государства в энергоресурсах |
| ПРИМЕЧАНИЕ – составлено авторами на основе источников [4], [42], [44], [2] | |

Экспертами из Азиатско-Тихоокеанского центра энергетических исследований была разработана модель ЭБ под названием «4А», основанная на четырёх принципах: availability, accessibility, affordability, acceptability (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Составляющие модели «4А»

Примечание – составлено авторами на основе источника [2]

Многие исследователи при разработке собственных подходов к трактовке ЭБ используют данную модель в качестве основной. Одним из важнейших факторов «4А» является цена на энергию, которая остаётся доступной до тех пор, пока не приводит к нарушениям социально-экономической деятельности. При этом, степень влияния колебаний цен на экономические субъекты зависит от интенсивности потребления энергоресурсов. Отсюда следует, что ценовая доступность варьируется от одного субъекта хозяйствования к другому.

Как видно из представленных в таблице 2 определений, большое внимание уделяется именно социальной, экономической и экологической стороне ЭБ, в то время как аспекты технического характера оказались отодвинуты на второй план, что вызвало критику со стороны учёных А. Черпа и Дж. Джуэлла, которые выступили в своих работах с критикой модели «4А», предложенной Азиатско-Тихоокеанским центром энергетических исследований. Они утверждали, что ключевую роль в обеспечении ЭБ играют не только наличие энергоресурсов, но и технологии, необходимые для их преобразования, а также логистическая система, позволяющая доставлять энергию конечным потребителям. Согласно им, наиболее важными отраслями, которым в первую очередь необходимо стабильное обеспечение энергией, являются оборонная промышленность, логистика, здравоохранение, телекоммуникации. Помимо этого, снабжение энергией, вырабатываемой возобновляемыми источниками энергии (ВИЭ) в пределах отдельных территорий, также относится к жизненно важным энергетическим системам [2].

В более поздних академических исследованиях была сделана попытка расширить сферу ЭБ, принимая во внимание всю энергетическую систему, от приобретения первичных энергоресурсов до конечного потребления. Учёные пришли к выводу, что помимо обеспечения надёжных поставок топлива, ЭБ включает в себя и наличие развитой инфраструктуры для передачи энергии конечному потребителю [2]. Неотъемлемой частью определений ЭБ стали доступность энергии для всех граждан страны и снижение пагубного воздействия на климат и окружающую среду. Так называемая «энергетическая трилемма» — безопасность, доступность и экологическая устойчивость, являются всеобъемлющими целями правительств европейских стран, таких как Великобритания, Германия [45].

Учитывая вышеприведённые определения ЭБ от исследователей, международных организаций, из законодательных актов, авторами исследования приведена обобщённая формулировка данного понятия: энергетическая безопасность страны или региона — это состояние энергетической отрасли, при котором государство способно бесперебойно обеспечивать субъекты хозяйствования достаточным объёмом энергетических ресурсов по доступной цене, с использованием стабильно функционирующих технологий по рациональному производству и транспортировке электроэнергии конечным потребителям, с учётом экологических и геополитических вызовов, благодаря чему становится возможной энергетическая независимость страны или региона и устойчивость социально-экономической системы.

Однако, при изучении различных трактовок ЭБ следует отметить, что недостаточно внимания уделяется институциональному аспекту функционирования энергетической отрасли. В данном исследовании авторами был проведён систематический обзор литературы (systematic literature review, SLR), посвящённый подходам учёных к управлению энергетическим сектором. Цель библиографического обзора — сбор и анализ имеющихся научных публикаций по данному вопросу для выявления актуальных тенденций в области управления энергетического сектора страны и региона.

Первый этап исследования — предварительный поиск научной литературы в крупнейших базах данных Scopus и КОКСНВО МНВО РК. Был выбран временной диапазон с 2010 по 2023 годы для анализа литературы, учитывающей достижения зарубежных стран в управлении энергетической безопасностью, принимая во внимание нестабильность на валютном рынке, пандемию COVID-19, вооружённые конфликты в Восточной Европе и Ближнем Востоке, негативное воздействие санкций и масштабный энергетический кризис как следствие всего вышеперечисленного.

Энергетические системы столкнулись с целым рядом потрясений, кардинальным образом изменившие положение на мировом рынке и вынудившие правительства многих стран, в том числе развитых, пересмотреть стратегию развития энергетического сектора. Вновь стали актуальными вопросы «зелёного перехода», уменьшения углеродного следа, внедрения инновационных технологий для снижения цен на электроэнергию.

Для проведения анализа отобранной литературы был разработан алгоритм выбора публикаций, наиболее подходящих к тематике научной работы (Рисунок 2).

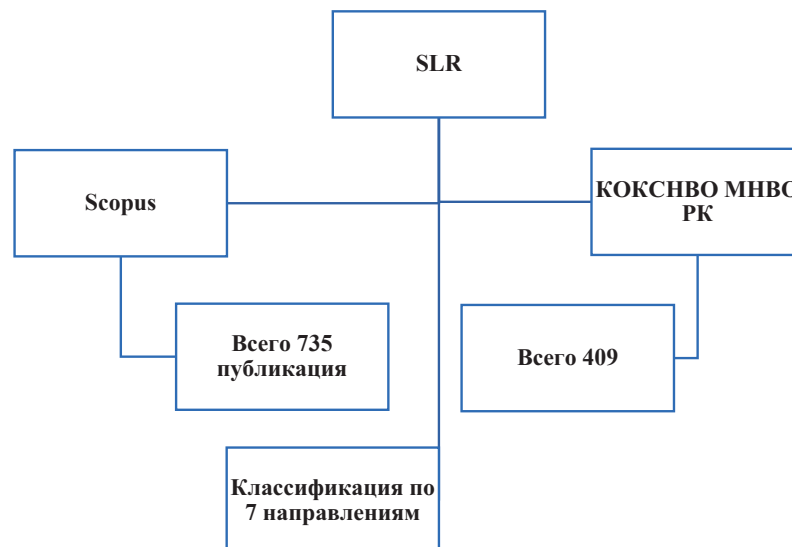


Рисунок 2 – Алгоритм проведения обзора литературы

Примечание – составлено авторами на основе источника [3] и инструмента поиска Scopus

Библиографический обзор был проведён с использованием схемы «Search, Appraisal, Synthesis, Analysis» (SALSA), что расшифровывается как «Поиск, оценка, синтез и анализ» [3]. Это один из самых популярных научно-признанных инструментов для подобных исследований, позволяющий минимизи-

ровать фактор субъективизма. Был проведён отбор научных публикаций по следующим критериям: тип документа был ограничен обзорами литературы (review) и статьями (article) для получения более свежих данных; вся литература должна находиться в открытом доступе и материалы - окончательно опубликованными; статьи должны быть написаны на английском или русском языках.

На первом этапе SALSA проводится поиск подходящего по теме материала. Из базы данных Scopus авторитетные научные публикации были отобраны по таким ключевым словам, как «энергетическая безопасность» («energy security»), «региональная энергетическая безопасность» («regional energy security»), «энергетическая политика» («energy policy»), «государственное управление» («public administration»), «энергетический менеджмент» («energy management»), «коррупция» («corruption»), «цифровизация» («digitalization»), «устойчивое развитие» («sustainable development»). Между ключевыми словами применялась логическая операция OR (ИЛИ). Данные ключевые слова наиболее часто встречаются в исследованиях, посвящённых управлению энергетического сектора. Поисковый запрос целиком составлен следующим образом: TITLE-ABS-KEY («energy security» AND «energy policy» OR «energy management» OR «sustainable development» OR «regional energy security» OR «corruption» OR "digitalization" OR "public administration") AND PUBYEAR > 2009 AND PUBYEAR < 2024 AND (LIMIT-TO (OA, "all")) AND (EXCLUDE (SUBJAREA, "CENG") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "BIOC") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "CHEM") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "ARTS") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "PHYS") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "MATE") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "MEDI") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "MATH") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "AGRI") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "IMMU") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "PSYC") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "HEAL") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "NURS") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "PHAR") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "NEUR") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "VETE") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "DENT") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "Undefined") OR EXCLUDE SUBJAREA, "EART") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "ENGI")) AND (EXCLUDE (PUBSTAGE, "aip")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar") OR LIMIT-TO (DOCTYPE, "re")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE, "Russian")).

В результате применённых в поисковом запросе ограничений, было найдено всего 735 публикаций по состоянию на 20 июня 2024 года. Количество публикаций на конец рассматриваемого периода увеличилось по сравнению с началом на 900 %. Растущее год за годом количество публикаций по теме исследования подтверждает актуальность выбранной темы и заинтересованность учёных в данной проблеме (Рисунок 3).

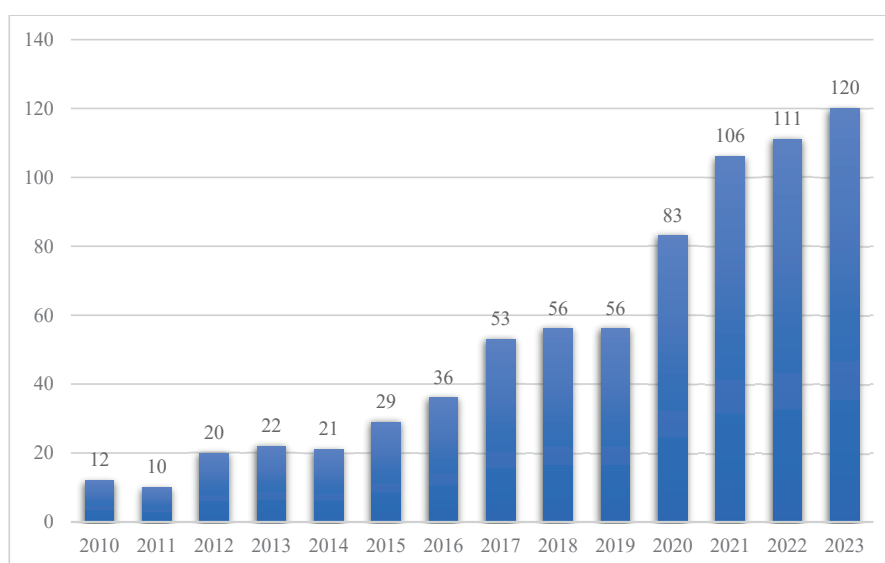


Рисунок 3 – Количество публикаций по теме исследования за 2010-2023 гг.
(по состоянию на 20 июня 2024 года)

Примечание – составлено авторами на основе инструмента поиска Scopus

Был осуществлён экспорт метаинформации по найденным исследованиям в программу VOSviewer для составления библиометрической карты публикаций. Стоит отметить, что экспорт в файл CSV был ограничен только 20000 записями, ввиду ограничений Scopus. При анализе данных в VOSviewer применялся метод со-occurrence, кластеризующий ключевые слова по степени частоты использования в одной работе. При построении библиометрической карты публикаций авторами были взяты только ключевые слова, встречающиеся в выборке не менее 5 раз [46]. Следовательно, окончательная выборка ключевых слов состоит из 354 терминов. Ниже представлена визуализация результатов. Размер ячеек отражает общую силу связей («total link strength»), ширина связывающих линий — силу связи («link strength») между двумя ключевыми словами (Рисунок 4).

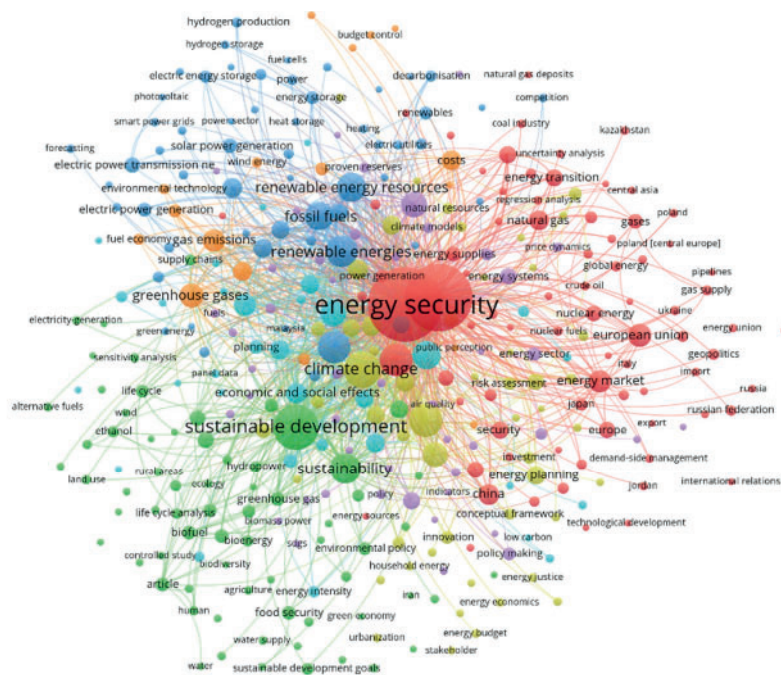


Рисунок 4 – Библиометрическая карта публикаций в предметной области «Энергетическая безопасность»

Примечание – составлено авторами на основе инструмента поиска Scopus и инструментария VOSviewer

При анализе полученных результатов были выявлены семь кластеров. При интерпретации кластеров учитывались встречающиеся в них ключевые слова, тем не менее, ввиду тесной взаимосвязанности терминов, подобное разделение условно. Самый крупный из них — красного цвета, представленный 79 терминами, условно можно обозначить как «Энергетическая безопасность». Его особенность — это большой уклон в сторону управления энергетического сектора, энергетическому переходу, государственных и стратегических подходов к управлению, сравнительного анализа ЭБ различных стран. Данный кластер имеет тесную взаимосвязь со всеми другими кластерами. Кроме того, в нём освещаются такие темы, как разработка и реализация политики в области ЭБ, энергетическая устойчивость, геополитические факторы, национальная безопасность, а также социальные аспекты, международные отношения в области обеспечения ЭБ.

Второй по величине кластер, зелёного цвета, представлен 69 терминами. Его можно обозначить как «Устойчивое развитие». В данном кластере освещены такие темы, как экологическая устойчивость, снижение выбросов вредных веществ, циркулярная экономика, воздействие энергетической отрасли на окружающую среду, использование земельных и водных ресурсов, биоразнообразие. Можно прийти к выводу, что в зелёный кластер входит группа работ, посвящённая вопросам достижения нулевых

выбросов и защите окружающей среды.

Третий по величине кластер, синего цвета, можно условно назвать «Возобновляемые источники энергии». Он состоит из 56 терминов. В него входит группа работ, посвящённая возобновляемым источникам энергии (ВИЭ), снижению выбросов углекислого газа, умным сетям электроснабжения, ископаемому топливу, хранению энергии. Таким образом, данный кластер представлен исследованиями влияния ВИЭ на производство и распределение энергии. Большинство терминов в данном кластере взаимосвязаны с таким понятием, как «инвестиции» из пятого кластера. Это означает, что развитие ВИЭ напрямую связано с инвестиционными вложениями и с вопросами энергетической политики.

Четвёртый по величине кластер, жёлтого цвета, условно обозначенный как «Изменение климата», состоит из 52 терминов. В нём представлены научные работы, посвящённые изменению климата, урбанизации, человеческому воздействию на экосистему, производству и потреблению электроэнергии, энергетической бедности, энергетической трилемме, оценке рисков.

В пятый кластер «Энергетическая политика» входит 47 терминов. Он посвящён исследованиям в области индексов энергетической безопасности, регулированию энергетического сектора, климатической политике, экономическому развитию, управлению энергоресурсами, экономическому воздействию на ЭБ.

Шестой кластер «Экономика» состоит из 33 терминов. В него входят работы, связанные с экономическим ростом в контексте ЭБ, оценкой жизненного цикла, энергетической эффективностью, экономическим и социальным факторам в целом.

В седьмой, наименьший по величине кластер «Парниковые газы», входят 18 терминов. Работы в этом кластере преимущественно связаны с выбросами различных парниковых газов, ветряной энергетике, эффективностью затрат, выбросами газов в целом.

Согласно карте плотности исследований, наибольшее количество публикации в предметной области энергетической безопасности приходится на энергетическую политику, устойчивое развитие, изменение климата, экономическим и социальным факторам (Рисунок 5).

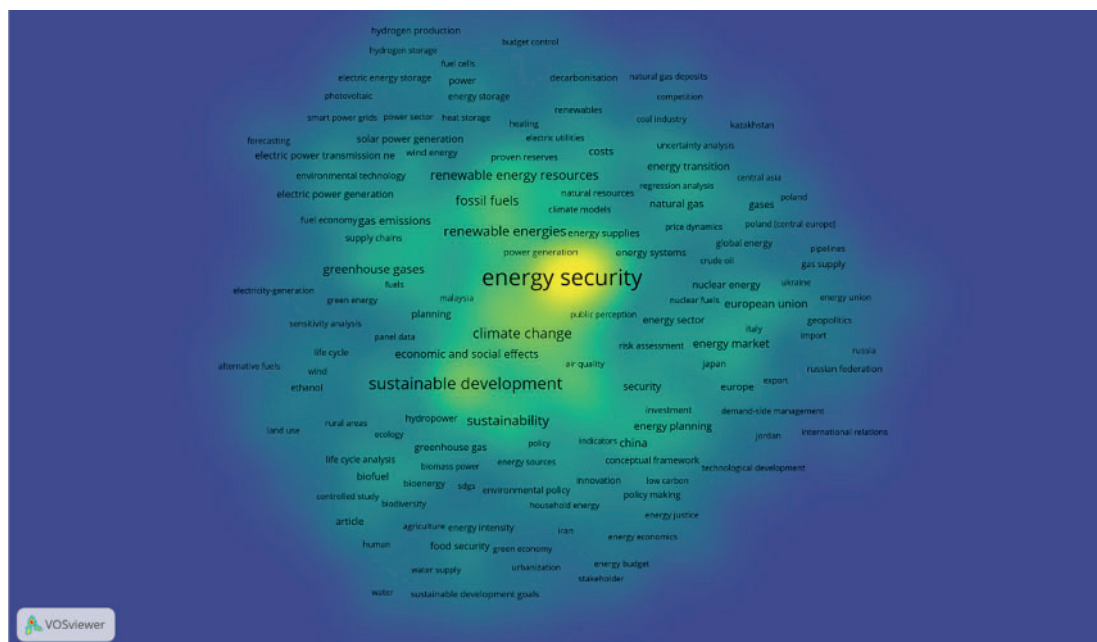


Рисунок 5 – Визуализация плотности исследований в предметной области «Энергетическая безопасность»

Примечание – составлено авторами на основе инструмента поиска Scopus и инструментария VOSviewer

Таким образом, на основе проведённого библиометрического анализа научных работ из базы данных Scopus следует отметить, что зарубежное научное сообщество рассматривает предметную область энерге-

тической безопасности в контексте экономического развития и роста, политического аспекта ЭБ, повышения энергетической эффективности, снижения вредных выбросов и защиты окружающей среды. При этом, социальным аспектам (роли здравоохранения, образования и уровня жизни населения в обеспечении ЭБ), а также роли коррупции практически не уделяется внимание. В зарубежных публикациях преобладают исследования, посвящённые ВИЭ, экологическим факторам, нулевым вредным выбросам, инженерной стороне вопроса. На наш взгляд, демографическим и социальным аспектам уделяется недостаточно внимания несмотря на то, что они играют важную роль при разработке тарифной политики и инвестиционных вложениях [47], [48]. Это особенно актуально в ситуации с энергетическим сектором Республики Казахстан, так как страна испытывает дефицит электроэнергии и высокий уровень износа основных фондов [49].

Поиск статей, опубликованных в изданиях, рекомендованных КОКШВО МНВО РК, осуществлялся в базе данных Elibrary.ru. Поиск осуществлялся по следующим ключевым словам: «энергетическая безопасность», «энергетическая политика», «региональная энергетическая безопасность», «энергетический менеджмент», «государственное управление», «цифровизация», «коррупция», «устойчивое развитие». Также учитывались публикации с 2010 по 2023 годы. Анализ проведён при помощи соответствующих инструментов, доступных на сайте Elibrary.ru. Поиск проводился по следующему запросу: энергетическая безопасность от энергетическая политика от энергетический менеджмент от государственное управление от цифровизация от коррупция от устойчивое развитие от региональная энергетическая безопасность.

Нами были выбраны 18 журналов, входящих в Перечень изданий, рекомендуемых КОКШВО МНВО Республики Казахстан по состоянию на 5 февраля 2024 года, связанных с областью исследования государственного управления и энергетической безопасности. Далее приведён список журналов: «Central Asian Economic Review», «Eurasian Journal of Economic and Business Studies», «Вестник Алматинского университета энергетики и связи», «Вестник Атырауского Университета имени Х. Досмухамедова», «Вестник Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева. Серия: Политические науки. Регионоведение. Востоковедение. Тюркология», «Вестник Казахского национального университета. Серия экономическая», «Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли», «Вестник Карагандинского университета. Серия: Экономика», «Вестник Национальной академии наук Республики Казахстан», «Вестник Торайгыров университета. Экономическая серия», «Вестник университета Туран», «Государственное управление и государственная служба», «Казахстан-Спектр», «Қоғам және Дәуір», «Мемлекеттік аудит», «Труды университета», «Экономика: стратегия и практика», «Экономическая серия Вестника ЕНУ им. Л.Н. Гумилева».

В результате было найдено 409 публикаций. Ниже представлено распределение научных работ по годам (Рисунок 6).

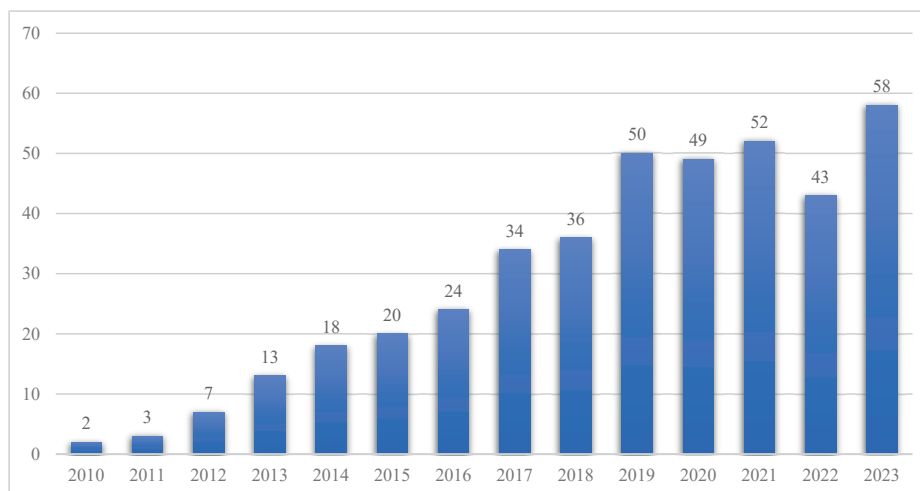


Рисунок 6 – Количество публикаций по теме исследования за 2010-2023 гг. (по состоянию на 20 июня 2024 года)

Примечание – составлено авторами на основе инструмента поиска Elibrary.ru

Отмечаем, что количество работ выросло к концу рассматриваемого периода, что также подтверждает актуальность темы энергетической безопасности. Из 409 публикаций 307 не цитируются где-либо.

Далее представлено распределение работ по ключевым словам (Таблица 3). Для большей наглядности и упрощения один и тот же термин на разных языках были объединены. Необходимо уточнить, что в одной статье может встретиться один и тот же термин на трёх языках: казахском, русском, английском. Поэтому здесь учитывается частота появления.

Таблица 3 – Распределение публикаций в изданиях КОКСНВО МНВО Республики Казахстан по ключевым словам

| № | Ключевое слово или словосочетание | Публикаций |
|----|-----------------------------------|------------|
| 1 | УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ | 81 |
| 2 | SUSTAINABLE DEVELOPMENT | 72 |
| 3 | ТҮРАҚТЫ ДАМУ | 55 |
| 4 | ЭКОНОМИКА | 26 |
| 5 | ECONOMY | 25 |
| 6 | ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ | 22 |
| 7 | ENERGY | 21 |
| 8 | MANAGEMENT | 21 |
| 9 | ЭНЕРГЕТИКА | 20 |
| 10 | REGION | 19 |

Примечание – составлено авторами на основе инструмента поиска Elibrary.ru

Наиболее часто встречающиеся ключевые слова в подборке: устойчивое развитие и государственное управление. При этом, термин «энергетическая безопасность» на русском упоминается в 8 публикациях, столько же на казахском и английском языках. Термин «Public administration» («государственное управление») встречается в 17 публикациях, «инвестиции» отмечены в 16 работах, «Project management» — в 15, «цифровизация» — в 14. Однако, в отличие от зарубежного научного сообщества, в статьях КОКСНВО МНВО Республики Казахстан уделяется гораздо меньше внимания альтернативным источникам энергии, снижению выбросов и экологической устойчивости. Большой упор делается на аспект управления, инвестиции и достижение целей устойчивого развития. Это связано с особенностями развития энергетического сектора РК.

Следующим шагом исследования является классификация актуальной литературы из базы данных Scopus по следующим семи направлениям исследования (Рисунок 7).

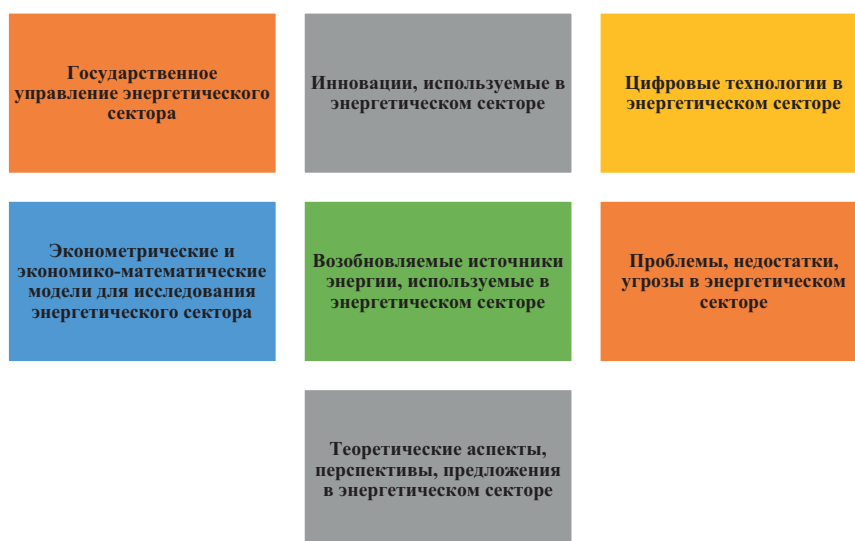


Рисунок 7 – Основные направления исследования в области ЭБ

Примечание – составлено авторами

Вышеперечисленные направления охватывают каждый аспект управления энергетического сектора, включая разработку индексов ЭБ, опыт в эксплуатации и развитие ВИЭ, основные угрозы ЭБ и пути их снижения, цифровизацию энергетического сектора. Первоначально, благодаря инструменту поиска в Scopus, с учётом ограничений были отобраны 953 документа, находящиеся в открытом доступе, опубликованных с 2021 по 2023 гг. по состоянию на 1 января 2024 года. Анализ результатов поиска показал, что среди семи отраслей знаний, наибольшую долю занимает «Энергетика», затем идут «Социальные науки» и «Наука об окружающей среде» (Рисунок 8). Данный факт демонстрирует большую заинтересованность учёных в социальных и экологических аспектах ЭБ, нежели в экономико-финансовых и бизнес-управленческих сторонах проблемы.

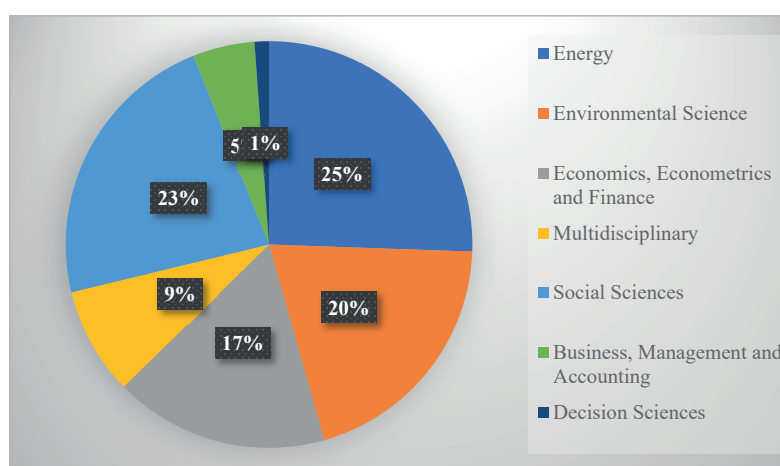


Рисунок 8 – Документы по отрасли знаний

Примечание – составлено авторами на основе инструмента поиска Scopus

Последний этап основывается на цели данного исследования и представляет собой анализ отобранной литературы.

С помощью инструмента анализа результатов поиска в Scopus 70 документов были классифицированы по отраслям знаний (Рисунок 9).

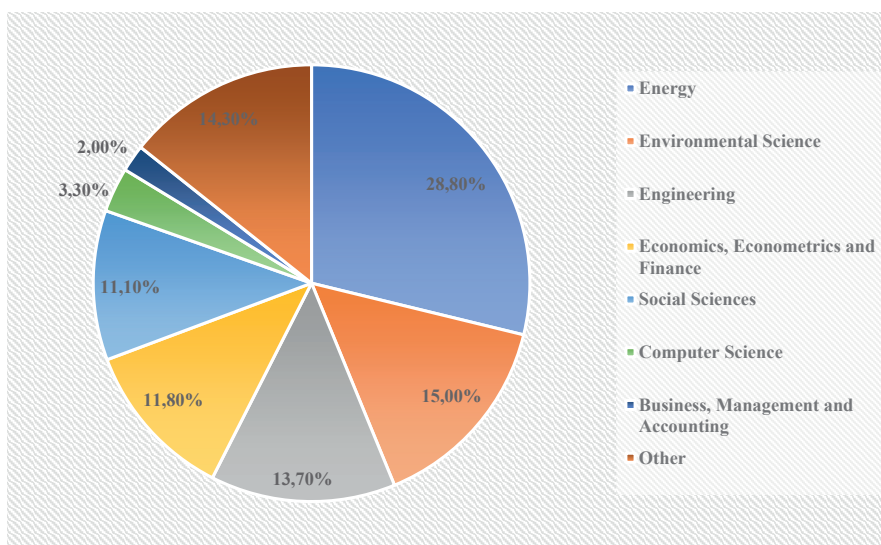


Рисунок 9 – Классификация 70 отобранных документов по отраслям знаний (2021-2023 гг.)

Примечание – составлено авторами на основе инструмента поиска Scopus

Как видно из данной диаграммы, за последние три года наибольшая доля научных публикаций посвящена энергии, науке об окружающей среде, инженерии и прочим областям: математике, химической инженерии, молекулярной биологии и т.п. В то же время, таким отраслям знаний, как бизнесу, менеджменту, информатике, экономике и социальным наукам уделено меньше внимания. Следует отметить, что доля документов, затрагивавших социальный аспект управления энергетического сектора, от общего числа публикаций по теме обеспечения ЭБ возросла с 4,5 % в 2021 году до 15,6 % в 2023 году. Это говорит о возросшем интересе к изучению влияния угроз ЭБ и геополитических кризисов на общественную жизнь.

В ходе исследования из 953 документов, в результате дальнейшего отбора с внесением необходимых ограничений в поиске, авторами выделены 70, которые были отсортированы по семи направлениям исследования (Рисунок 7, Рисунок 10).



Рисунок 10 – Количество публикаций по семи направлениям исследования за 2021-2023 гг. в базе данных Scopus

Примечание – составлено авторами на основе источника [2] и инструмента поиска Scopus

Согласно вышеприведённой диаграмме, больше всего научных исследований посвящено эконометрическим и экономико-математическим моделям для исследования энергетического сектора – 18. Следом идут работы о теоретических аспектах, перспективах и предложениях в энергетическом секторе – 15 и государственном управлении энергетического сектора – 10. Меньше всего исследований посвящено инновациям, внедряемым или используемым в энергетическом секторе – 5.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (ВЫВОДЫ)

В современном мире, в условиях неопределённости, усугубляемой последствиями пандемии COVID-19 и геополитической обстановкой, проблемы энергетического сектора оказывают прямое и косвенное негативное воздействие на все аспекты деятельности государства. Дефицит энергоресурсов, технологическая отсталость основных фондов, совершение ошибок при планировании и внедрении

новых решений в энергетическом секторе, игнорирование и недооценка степени вреда, наносимого окружающей среде, могут привести к катастрофе регионального и национального масштабов, стагнации и деградации социально-экономической системы в краткосрочной и долгосрочной перспективе. В век стремительного развития информационных технологий и быстро меняющегося мира, государству необходимо поддерживать конкуренцию с развитыми странами в области энергетики путём изучения и грамотного внедрения плодов научно-технического прогресса (НТП) в отраслевых предприятиях. В то же время, существующая юридическая база также должна обновляться в соответствии с интересами народа и современными требованиями, диктуемыми НТП.

В данном исследовании авторами были выделены особенности изучения предметной области энергетической безопасности зарубежом и в Казахстане. Благодаря библиометрическому анализу в VOSviewer и анализу публикаций из Перечня КОКСНВО МНВО РК, выяснилось, что зарубежные исследователи, в основном, нацелены на экологический аспект обеспечения ЭБ, наравне с внедрением ВИЭ и экономическими аспектами. В то же время, имеется недостаточно работ, посвящённых такому немаловажному аспекту государственного регулирования энергетического сектора, как влиянию коррупции на достижение целей ЭБ. Мало внимания уделяется человеческим факторам, главным образом, уровню жизни населения, которое способно определить направление ценовой политики в энергосекторе.

Говоря об отечественных публикациях, нами отмечается превалирование исследований, посвящённых управленческим аспектам ЭБ и его влиянию на устойчивое развитие страны. Республика Казахстан обладает большим потенциалом в области ВИЭ, ввиду географических и климатических особенностей страны. Отечественному научному сообществу, на наш взгляд, следует уделять больше внимания разработке и внедрению инновационных решений в области ЭБ, цифровизации и влиянию институциональных факторов на развитие энергетического сектора на национальном и региональном уровнях.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Andersson G. et al. Causes of the 2003 major grid blackouts in North America and Europe, and recommended means to improve system dynamic performance // *IEEE Transactions on Power Systems*. – 2005. – 20(4). – P. 1922-1928
2. Gitelman L., Magaril, E., Kozhevnikov, M. Energy Security: New Threats and Solutions // *Energies*. – 16. – 2869. 10.3390/en16062869
3. Siksnelyte-Butkiene I. Defining the Perception of Energy Security: An Overview // *Economies*. – 2023. – 11(7):174
4. Закон Республики Казахстан от 6 января 2012 года № 527-IV «О национальной безопасности Республики Казахстан» [Электронный ресурс] // *Zakon.kz* [web-портал]. – 2012. – URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31106860 (дата обращения: 21.06.2024)
5. Jiang, Y., & Liu, X. A Bibliometric Analysis and Disruptive Innovation Evaluation for the Field of Energy Security // *Sustainability (Switzerland)*. – 2023. – 15(2). <https://doi.org/10.3390/su15020969>
6. Rodríguez-Fernández, L., Carvajal, A. B. F., & de Tejada, V. F. Improving the concept of energy security in an energy transition environment: Application to the gas sector in the European Union // *Extractive Industries and Society*. – 2022. – 9. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2022.101045>
7. Tvaronavičiene, M. Contemporary perceptions of energy security: Policy implications // *Journal of Security and Sustainability Issues*. – 2012. – 1(4). – P. 235–247. [https://doi.org/10.9770/jssi.2012.1.4\(1\)](https://doi.org/10.9770/jssi.2012.1.4(1))
8. Sovacool, B. K. Energy Security: Challenges and Needs. In *Advances in Energy Systems: The Large-scale Renewable Energy Integration Challenge*. – 2019. – <https://doi.org/10.1002/9781119508311.ch6>
9. Wensheng, W., & Jingjing, Z. Research progress and prospect of energy security based on CiteSpace knowledge graph | CiteSpace // *Journal of Mining Science and Technology*. – 2021. – 6(4). – P. 497–508. <https://doi.org/10.19606/j.cnki.jmst.2021.04.015>
10. Azzuni, A., & Breyer, C. Definitions and dimensions of energy security: a literature review // *Wiley Interdisciplinary Reviews: Energy and Environment*. – 2018. – 7(1). – <https://doi.org/10.1002/wene.268>
11. Ang, B. W., Choong, W. L., & Ng, T. S. Energy security: Definitions, dimensions and indexes //

Renewable and Sustainable Energy Reviews. – 2015. – 42. – P. 1077–1093. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.10.064>

12. Mehnatfar, Y. Energy security & The economy of Iran // Australian Journal of Basic and Applied Sciences. – 2010. – 4(8). – P. 3299–3305

13. Vivoda, V. Evaluating energy security in the Asia-Pacific region: A novel methodological approach // Energy Policy. – 2010. – 38(9). – P. 5258–5263. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.05.028>

14. Kvern, M., Fitzpatrick, P., & Fishback, L. Empowering Churchill: Exploring Energy Security in Northern Manitoba // Arctic. – 2022. – 75(2). – P. 149–160. <https://doi.org/10.14430/arctic75055>

15. Zhiznin, S. Z., Timohov, V. M., & Dineva, V. Energy security: Theoretical interpretations and quantitative evaluation // International Journal of Energy Economics and Policy. – 2020. – 10(2). – P. 390–400. <https://doi.org/10.32479/ijeep.8950>

16. Novikau, A. Conceptualizing and redefining energy security: A comprehensive review. In China's Energy Security: Analysis, Assessment And Improvement. – 2020. – https://doi.org/10.1142/9781786349224_0002

17. Paravantis, J. A., Kontoulis, N., Ballis, A., Tsirigotis, D., & Dourmas, V. A geopolitical review of definitions, dimensions and indicators of energy security // 2018 9th International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications, IISA 2018. – 2018. – <https://doi.org/10.1109/IISA.2018.8633676>

18. Cherp, A., & Jewell, J. The concept of energy security: Beyond the four as // Energy Policy. – 2014. – 75. – P. 415–421. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2014.09.005>

19. Sharifuddin, S. Methodology for quantitatively assessing the energy security of malaysia and other southeast asian countries // Energy Policy. – 2014. – 65. – P. 574–582. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.09.065>

20. Jakstas, T. What does energy security mean? In Energy Transformation Towards Sustainability. – 2019. – <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-817688-7.00005-7>

21. Narula, K. Energy security and sustainability // In Lecture Notes in Energy. – 2019. – Vol. 68. – P. 3–22. https://doi.org/10.1007/978-981-13-1589-3_1

22. Filipović, S., Radovanović, M., & Golušin, V. Macroeconomic and political aspects of energy security – Exploratory data analysis // Renewable and Sustainable Energy Reviews. – 2018. – 97. – P. 428–435. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.08.058>

23. Esfahani, A. N., Moghaddam, N. B., Maleki, A., & Nazemi, A. The knowledge map of energy security // Energy Reports. – 2021. – 7. – P. 3570–3589. <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2021.06.001>

24. Omirtay, A., Elemesov, R. Управление энергетической безопасностью Республики Казахстана // Вестник КазНУ. Серия экономическая. – 2020. – Том. 131 № 1. – P. 4–14. <https://doi.org/10.26577/be.2020.v131.i1.01>

25. Imashev, A. B. Современное состояние энергетической отрасли Казахстана // Вестник КазНУ. Серия экономическая. – 2014. – Том. 102 № 2. – P. 183–186

26. Кенесова, Ж. Пограничный корректирующий углеродный механизм Евросоюза как мера перехода к углеродной нейтральности // Государственное управление и государственная служба. – 2022. – (1 (80)). – P. 31–42. <https://doi.org/10.52123/1994-2370-2022-545>

27. Бинхан Д., Жуман Ж., Макулова А.Т. Энергетический потенциал Казахстана и его влияние на энергетическую стратегию Китая // Central Asian Economic Review. – 2024. – (1). – P. 44–54. <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2024-1-44-54>

28. Uteyev, B., & Abishova, S. Digitalization of the Energy Sector as A Current Trend for Improving the Efficiency of Technological Work in Industries // Eurasian Journal of Economic and Business Studies. – 2020. – 56(2). – P. 18–28. <https://doi.org/10.47703/ejeb.v2i56.14>

29. RA, Dodi, Zalizar, Lili, Triwanto, Joko, Ervayenri, Ervayenri, Mel, Maizirwan, Iswahyudi, Iswahyudi, Ekalaturrahmah, Yenni. Bibliometric Analysis on Ecotourism in Agriculture (2012 to 2022) Through VOSviewer // BIO Web of Conferences. – 2024. – № 104. – 00008. – [10.1051/bioconf/202410400008](https://doi.org/10.1051/bioconf/202410400008)

30. Перечень изданий, рекомендуемых Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан для публикации основных результатов научной деятельности [Электронный ресурс] // Комитет по обеспечению ка-

чества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан [web-портал]. – 2024. – URL: https://www.gov.kz/uploads/2024/5/24/56aa4ef94c3a1a6309f6ad38d83cb1fe_original.32474.xlsx (дата обращения: 12.06.2024).

31. Chygryn, Olena & Kolosok, Svitlana & Hordiienko, Vita. Digital Eco-Energy: Patterns of Achieving Economic Leadership // National Security, and Sustainability. – 2023. – DOI: 10.1007/978-3-031-28131-0_23.

32. Chigarev, B.N. Identification of actual energy policy and security research topics in Elsevier and MDPI publications for 2021–2023. Part 1. Term clustering and topic referencing with ChatGPT // Actual Problems of Oil and Gas. – 2023. – P. 63-83. – DOI: 10.29222/ipng.2078-5712.2023-41.art5.

33. Pimonenko, Tetyana & Oleksii, Lyulyov & Samusevych, Iaryna & Us, Yana. NATIONAL ENERGY SECURITY: FINANCIAL DETERMINANTS // Financial and credit activity problems of theory and practice. – 2022. – 2. – P. 259-270. – DOI: 10.55643/fcapt.2.43.2022.3733.

34. Медведев М. В. Подходы к трактовке понятия «национальная безопасность» // Молодой ученый. — 2020. — № 23(313). – С. 517-520.

35. Кафырин Е.А. Две трактовки понятия «национальная безопасность» // Вестник ТвГУ. Серия «Философия». – 2016. – № 4. – С. 71-78.

36. Карпов, В. И. Теоретические основы обеспечения безопасности личности, общества и государства // М.: Юридический институт МИИТа. – 2010. – учеб. пособие; изд. 2-е доп. и перераб. –236 с.

37. Анохин Ю. В., Гадельшин Р. И. Национальная безопасность: теоретические и терминологические аспекты // Теория и практика общественного развития. – 2017. – (12). – С. 126-129

38. Труханов В. А. Теоретико-методологические трактовки понятия национальной безопасности в политической науке и практике // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Социология. Политология. – 2018. – Т. 18, вып. 4. – С. 436-438

39. Конституция Республики Казахстан (принята на республиканском референдуме 30 августа 1995 года) [Электронный ресурс] // Zakon.kz [web-портал]. – 2022. – URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1005029 (дата обращения: 21.06.2024).

40. Strojny J, Krakowiak-Bal A, Knaga J, Kacorzyc P. Energy Security: A Conceptual Overview // Energies. – 2023. – 16(13):5042

41. Barsky R., Kilian L. A Monetary Explanation of the Great Stagflation of the 1970s. – 2000. – 47 p.

42. Борталевич С.И. Экономические проблемы регионов и отраслевых комплексов [Электронный ресурс] // Проблемы современной экономики [web-сайт]. – 2011. – № 4(40). – URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3833> (дата обращения: 09.01.2024).

43. Jones O., Dodds P. Definitions of energy security // In: Steinberger-Wilckens, R and Dodds, PE and Kurban, Z and Velazquez Abad, A and Radcliffe, J, (eds.) The role of hydrogen and fuel cells in delivering energy security for the UK. – 2017. – P. 32-45.

44. Energy Security [Электронный ресурс] // International Energy Agency. – 2024. – URL: <https://www.iea.org/topics/energy-security> (дата обращения: 09.01.2024).

45. World Energy Trilemma Index 2022 [Электронный ресурс] // World Energy Council. – 2022. – URL: <https://trilemma.worldenergy.org/reports/main/2022/World%20Energy%20Trilemma%20Index%202022.pdf> (дата обращения: 08.06.2024).

46. Использование «VOSviewer» для библиометрического анализа [Электронный ресурс] // Национальный исследовательский Университет ИТМО. – 2020. – URL: <https://news.egov.itmo.ru/research-11-23.html> (дата обращения: 19.06.2024).

47. Schöniger F., Morawetz U. B. What comes down must go up: Why fluctuating renewable energy does not necessarily increase electricity spot price variance in Europe //Energy Economics. – 2022. – Т. 111. – Article 106069.

48. Iyke B. N. Climate change, energy security risk, and clean energy investment //Energy Economics. – 2024. – Т. 129. – Article 107225.

49. Казахстан снижает прогнозы по выработке электроэнергии [Электронный ресурс] // Kursiv Media Казахстан [web-сайт]. – 2023. – URL: <https://kz.kursiv.media/2023-01-16/zhn-electro1/> (дата обращения: 08.01.2024).

REFERENCES

1. Andersson, G., Donalek, P., Farmer, R., Hauer, J., Karlsson, D., Martin, K. E., ... & Yumin, X. (2005). Causes of the 2003 major grid blackouts in North America and Europe, and recommended means to improve system dynamic performance. *IEEE Transactions on Power Systems*, 20(4), 1922-1928.
2. Gitelman, L., Magaril, E., & Kozhevnikov, M. (2023). Energy security: New threats and solutions. *Energies*, 16, Article 2869. <https://doi.org/10.3390/en16062869>
3. Siksnyte-Butkiene, I. (2023). Defining the perception of energy security: An overview. *Economies*, 11(7), Article 174.
4. Zakon Respubliki Kazahstan ot 6 yanvarya 2012 goda № 527-IV «O nacional'noj bezopasnosti Respubliki Kazahstan». (2012). *Zakon.kz*. Retrieved June 21, 2024, from https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31106860 (In Russian).
5. Jiang, Y., & Liu, X. (2023). A bibliometric analysis and disruptive innovation evaluation for the field of energy security. *Sustainability (Switzerland)*, 15(2). <https://doi.org/10.3390/su15020969>
6. Rodríguez-Fernández, L., Carvajal, A. B. F., & de Tejada, V. F. (2022). Improving the concept of energy security in an energy transition environment: Application to the gas sector in the European Union. *Extractive Industries and Society*, 9. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2022.101045>
7. Tvaronavičiene, M. (2012). Contemporary perceptions of energy security: Policy implications. *Journal of Security and Sustainability Issues*, 1(4), 235–247. [https://doi.org/10.9770/jssi.2012.1.4\(1\)](https://doi.org/10.9770/jssi.2012.1.4(1))
8. Sovacool, B. K. (2019). Energy security: Challenges and needs. In *Advances in Energy Systems: The Large-scale Renewable Energy Integration Challenge*. <https://doi.org/10.1002/9781119508311.ch6>
9. Wensheng, W., & Jingjing, Z. (2021). Research progress and prospect of energy security based on CiteSpace knowledge graph | CiteSpace. *Journal of Mining Science and Technology*, 6(4), 497–508. <https://doi.org/10.19606/j.cnki.jmst.2021.04.015>
10. Azzuni, A., & Breyer, C. (2018). Definitions and dimensions of energy security: A literature review. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Energy and Environment*, 7(1). <https://doi.org/10.1002/wene.268>
11. Ang, B. W., Choong, W. L., & Ng, T. S. (2015). Energy security: Definitions, dimensions and indexes. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 42, 1077–1093. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.10.064>
12. Mehnatfar, Y. (2010). Energy security & The economy of Iran. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 4(8), 3299–3305.
13. Vivoda, V. (2010). Evaluating energy security in the Asia-Pacific region: A novel methodological approach. *Energy Policy*, 38(9), 5258–5263. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.05.028>
14. Kvern, M., Fitzpatrick, P., & Fishback, L. (2022). Empowering Churchill: Exploring energy security in Northern Manitoba. *Arctic*, 75(2), 149–160. <https://doi.org/10.14430/arctic75055>
15. Zhiznin, S. Z., Timohov, V. M., & Dineva, V. (2020). Energy security: Theoretical interpretations and quantitative evaluation. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10(2), 390–400. <https://doi.org/10.32479/ijeep.8950>
16. Novikau, A. (2020). Conceptualizing and redefining energy security: A comprehensive review. In *China's Energy Security: Analysis, Assessment And Improvement*. https://doi.org/10.1142/9781786349224_0002
17. Paravantis, J. A., Kontoulis, N., Ballis, A., Tsirigotis, D., & Dourmas, V. (2018). A geopolitical review of definitions, dimensions and indicators of energy security. 2018 9th International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications, IISA 2018. <https://doi.org/10.1109/IISA.2018.8633676>
18. Cherp, A., & Jewell, J. (2014). The concept of energy security: Beyond the four as. *Energy Policy*, 75, 415–421. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2014.09.005>
19. Sharifuddin, S. (2014). Methodology for quantitatively assessing the energy security of Malaysia and other Southeast Asian countries. *Energy Policy*, 65, 574–582. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.09.065>
20. Jakstas, T. (2019). What does energy security mean? In *Energy Transformation Towards Sustainability*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-817688-7.00005-7>
21. Narula, K. (2019). Energy security and sustainability. In *Lecture Notes in Energy (Vol. 68, pp. 3-22)*. https://doi.org/10.1007/978-981-13-1589-3_1

22. Filipović, S., Radovanović, M., & Golušin, V. (2018). Macroeconomic and political aspects of energy security – Exploratory data analysis. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 97, 428–435. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.08.058>
23. Esfahani, A. N., Moghaddam, N. B., Maleki, A., & Nazemi, A. (2021). The knowledge map of energy security. *Energy Reports*, 7, 3570–3589. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2021.06.001>
24. Omirtay, A., & Elemesov, R. (2020). Upravlenie energeticheskoy bezopasnost'yu Respubliki Kazahstana. *Vestnik KazNU. Seriya Ekonomicheskaya*, 131(1), 4-14. <https://doi.org/10.26577/be.2020.v131.i1.01> (In Russian)
25. Imashev, A. B. (2014). Sovremennoe sostoyanie energeticheskoy otrasli Kazahstana. *Vestnik KazNU. Seriya Ekonomicheskaya*, 102(2), 183-186 (In Russian).
26. Kenesova, ZH. (2022). Pogranichnyj korrektruyushchij uglerodnyj mekhanizm Evrosoyuza kak mera perekhoda k uglerodnoj neitral'nosti. *Gosudarstvennoe Upravlenie i Gosudarstvennaya Sluzhba*, 1(80), 31-42. <https://doi.org/10.52123/1994-2370-2022-545> (In Russian)
27. Binhan, D., ZHhuman, ZH., & Makulova, A.T. (2024). Energeticheskij potencial Kazahstana i ego vliyanie na energeticheskuyu strategiyu Kitaya. *Central Asian Economic Review*, 1, 44-54. <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2024-1-44-54> (In Russian)
28. Uteyev, B., & Abishova, S. (2020). Digitalization of the energy sector as a current trend for improving the efficiency of technological work in industries. *Eurasian Journal of Economic and Business Studies*, 56(2), 18–28. <https://doi.org/10.47703/ejeb.2020.56.2.18>
29. RA, Dodi., Zalizar, Lili., Triwanto, Joko., Ervayenri, Ervayenri., Mel, Maizirwan., Iswahyudi, Iswahyudi., & Ekalaturrahmah, Yenni. (2024). Bibliometric analysis on ecotourism in agriculture (2012 to 2022) through VOSviewer. *BIO Web of Conferences*, 104, Article 00008. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202410400008>
30. Perechen' izdanij, rekomenduemyh Komitetom po obespecheniyu kachestva v sfere nauki i vysshego obrazovaniya Ministerstva nauki i vysshego obrazovaniya Respubliki Kazahstan dlya publikacii osnovnyh rezul'tatov nauchnoj deyatel'nosti. (2024). Komitet po obespecheniyu kachestva v sfere nauki i vysshego obrazovaniya Ministerstva nauki i vysshego obrazovaniya Respubliki Kazahstan. Retrieved June 12, 2024, from https://www.gov.kz/uploads/2024/5/24/56aa4ef94c3a1a6309f6ad38d83cb1fe_original.32474.xlsx (In Russian).
31. Chygryn, O., Kolosok, S., & Hordiienko, V. (2023). Digital eco-energy: Patterns of achieving economic leadership. *National Security and Sustainability*. https://doi.org/10.1007/978-3-031-28131-0_23
32. Chigarev, B. N. (2023). Identification of actual energy policy and security research topics in Elsevier and MDPI publications for 2021–2023. Part 1. Term clustering and topic referencing with ChatGPT. *Actual Problems of Oil and Gas*, 63-83. <https://doi.org/10.29222/ipng.2078-5712.2023-41.art5>
33. Pimonenko, T., Lyulyov, O., Samusevych, I., & Us, Y. (2022). National energy security: Financial determinants. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 2, 259-270. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.2.43.2022.3733>
34. Medvedev, M. V. (2020). Podhody k traktovke ponyatiya «nacional'naya bezopasnost'». *Molodoj Uchenyj*, 23(313), 517-520 (In Russian).
35. Kafyrin, E. A. (2016). Dve traktovki ponyatiya «nacional'naya bezopasnost'». *Vestnik TvGU. Seriya «Filosofiya»*, 4, 71-78 (In Russian).
36. Karpov, V. I. (2010). *Teoreticheskie osnovy obespecheniya bezopasnosti lichnosti, obshchestva i gosudarstva* (2nd ed.). Yuridicheskij Institut MIITa. 236 p. (In Russian).
37. Anohin, YU. V., & Gadel'shin, R. I. (2017). Nacional'naya bezopasnost': teoreticheskie i terminologicheskie aspekty. *Teoriya i Praktika Obshchestvennogo Razvitiya*, 12, 126-129 (In Russian).
38. Truhanov, V. A. (2018). Teoretiko-metodologicheskie traktovki ponyatiya nacional'noj bezopasnosti v politicheskoy nauke i praktike. *Izvestiya Saratovskogo Universiteta. Novaya Seriya. Seriya: Sociologiya. Politologiya*, 18(4), 436-438 (In Russian).
39. Konstituciya Respubliki Kazahstan (prinyata na respublikanskom referendumе 30 avgusta 1995 goda). (2022). *Zakon.kz*. Retrieved June 21, 2024, from https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1005029 (In Russian).
40. Strojny, J., Krakowiak-Bal, A., Knaga, J., & Kacorzyc, P. (2023). Energy security: A conceptual

overview. *Energies*, 16(13), Article 5042.

41. Barsky, R., & Kilian, L. (2000). A monetary explanation of the great stagflation of the 1970s. 47 p.

42. Bortalevich, S. I. (2011). Ekonomicheskie problemy regionov i otraslevykh kompleksov. *Problemy Sovremennoj Ekonomiki*. Retrieved January 9, 2024, from <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3833> (In Russian).

43. Jones, O., & Dodds, P. (2017). Definitions of energy security. In R. Steinberger-Wilckens, P. Dodds, Z. Kurban, A. Velazquez Abad, & J. Radcliffe (Eds.), *The role of hydrogen and fuel cells in delivering energy security for the UK* (pp. 32-45).

44. Energy Security. (2024). International Energy Agency. Retrieved January 9, 2024, from <https://www.iea.org/topics/energy-security>

45. World Energy Trilemma Index 2022. (2022). World Energy Council. Retrieved June 8, 2024, from <https://trilemma.worldenergy.org/reports/main/2022/World%20Energy%20Trilemma%20Index%202022.pdf>

46. Ispol'zovanie «VOSviewer» dlya bibliometricheskogo analiza. (2020). Nacional'nyj Issledovatel'skij Universitet ITMO. Retrieved June 19, 2024, from <https://news.egov.itmo.ru/research-11-23.html> (In Russian).

47. Schöniger, F., & Morawetz, U. B. (2022). What comes down must go up: Why fluctuating renewable energy does not necessarily increase electricity spot price variance in Europe. *Energy Economics*, 111, Article 106069.

48. Iyke, B. N. (2024). Climate change, energy security risk, and clean energy investment. *Energy Economics*, 129, Article 107225.

49. Kazakhstan snizhaet prognozy po vyrabotke elektroenergii. (2023). Kursiv Media Kazakhstan. Retrieved January 8, 2024, from <https://kz.kursiv.media/2023-01-16/zhn-electro1/> (In Russian).

COMPARATIVE ANALYSIS OF BIBLIOMETRIC DATA ON ENERGY SECURITY

A. Nurgaliuly^{1*}, K. N. Beketova¹, Sh. A. Smagulova²

¹Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Republic of Kazakhstan

²Kenzhegali Sagadiyev University of International Business, Almaty, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

Purpose of the research – the purpose of the study is to conduct a comparative bibliometric analysis of foreign and domestic approaches to studying the subject area of energy security in the context of the broader concept of public administration of the energy sector.

Methodology – this work uses qualitative and quantitative research methods. For bibliometric analysis, carried out using the VOSviewer program, a sample of scientific papers published between 2010 and 2023 was collected. in Scopus rating journals. To collect materials from the List of publications recommended by the Committee for Education and Science of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, the scientific electronic library Elibrary.ru was used. Bibliometric analysis of works from peer-reviewed Kazakh journals was carried out using Elibrary.ru publication analysis tools.

Originality / value of the research – analysis of current trends in the study of the subject area of energy security in the context of public administration of the energy sector will allow us to assess the current state of research in this area, identify differences in the study of energy security by foreign and domestic authors, and also provide recommendations for further areas of research in this area.

Findings – this article analyzes the publications of Scopus and Committee on Quality Assurance in the Field of Science and Higher Education of the Ministry of Education of the Republic of Kazakhstan. The authors come to the conclusion that foreign researchers are more focused on the environmental aspects of ensuring energy safety. At the same time, domestic scientific works place greater emphasis on the management and economic aspects of energy security, including sustainable development.

Keywords: energy security, bibliometric analysis, public administration, energy policy, sustainable development.

ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ҚАУІПСІЗДІК БОЙЫНША БИБЛИОМЕТРИЯЛЫҚ ДЕРЕКТЕРДІ САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ

А. Нұрғалиұлы^{1*}, К. Н. Бекетова¹, Ш. А. Смагулова²

¹Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан Республикасы

²Қ.Сағадиев атындағы Халықаралық бизнес университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

АНДАТПА

Зерттеу мақсаты – энергетикалық секторды мемлекеттік басқарудың неғұрлым кең тұжырымдамасы контекстінде энергетикалық қауіпсіздіктің пәндік саласын зерттеуге шетелдік және отандық тәсілдерге салыстырмалы библиометриялық талдау жүргізу.

Әдіснамасы – бұл жұмыста сапалы және сандық зерттеу әдістері қолданылады. Vosviewer бағдарламасы арқылы жүзеге асырылған библиометриялық талдау үшін Scopus рейтингтік журналдарында 2010-2023 жылдар аралығында жарияланған ғылыми жұмыстардың үлгісі жиналды. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті (ҚР ҒЖБМ ҒЖБССҚК) ұсынған басылымдар тізімінен материалдар жинау үшін ғылыми электрондық кітапхана пайдаланылды Elibrary.ru. рецензияланатын қазақстандық журналдардағы жұмыстарға библиометриялық талдау жарияланымдарды талдау құралдарының көмегімен жүргізілді Elibrary.ru.

Зерттеудің бірегейлігі / құндылығы – энергетикалық секторды мемлекеттік басқару контекстіндегі энергетикалық қауіпсіздіктің пәндік саласын зерттеудегі өзекті тенденцияларды талдау осы саладағы зерттеулердің ағымдағы жай-күйін бағалауға, шетелдік және отандық авторлар тарапынан энергетикалық қауіпсіздікті зерттеудегі айырмашылықтарды анықтауға, сондай-ақ осы саладағы зерттеудің одан әрі бағыттары бойынша ұсыныстар беруге мүмкіндік береді.

Зерттеу нәтижелері – бұл мақалада Scopus және Қазақстан Республикасы ҒЖБМ ҒЖБССҚК басылымдары талданады. Авторлар шетелдік зерттеушілер экологиялық қауіпсіздікті (ЭҚ) қамтамасыз етудің экологиялық аспектілеріне көбірек бағытталған деген қорытындыға келеді. Отандық ғылыми еңбектерде ЭҚ басқару мен экономикалық аспектілеріне, оның ішінде тұрақты дамуға көбірек көңіл бөлінеді.

Түйін сөздер: энергетикалық қауіпсіздік, библиометриялық талдау, мемлекеттік басқару, энергетикалық саясат, тұрақты даму.

ОБ АВТОРАХ

Нұрғалиұлы Арыс – магистр экономических наук, Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Кызылорда, Республика Казахстан, email: arys1097messi@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-6621-590X*

Бекетова Камар Назарбековна – кандидат экономических наук, ассоциированный профессор, Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Кызылорда, Республика Казахстан, kamar82@mail.ru, ORCID ID: 0000-0001-5094-9140.

Смагулова Шолпан Асылхановна – доктор экономических наук, профессор, Университет Международного Бизнеса, Алматы, Республика Казахстан, shsmagulova@mail.ru, ORCID ID: 0000-0001-5485-4018.

МРНТИ 06.77.9

JEL Classification: J01

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2024-3-155-165>

РОЛЬ НЕПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В СОЦИАЛЬНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ МОЛОДЕЖИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СТРАНЫ

А. А. Ниязбаева^{1*}, Д. Е. Оспанов²

¹Актюбинский региональный университет имени К. Жубанова, Актюбе, Республика Казахстан

²Университет Нархоз, Алматы, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель исследования – раскрыть роль неправительственных организаций в содействии социальной адаптации и профессиональной ориентации молодого поколения в стране как процесса кадрового обеспечения экономики страны.

Методология. В ходе исследования были использованы методы системного, статистического и сравнительного анализа, позволяющие оценить роль неправительственных организаций в поддержке социально-профессиональной ориентации молодых людей в Казахстане. Авторами был проведен литературный обзор научных трудов по теме исследования, который позволил изучить схожие тенденции и эффективные подходы передовых стран к решению этой проблемы, а также выделить ключевые аспекты, способствующие успешной социально-профессиональной ориентации молодых людей в стране.

Оригинальность / ценность исследования заключается в рассмотрении и оценке роли неправительственных организаций в поддержке социально-профессиональной ориентации молодежи в Казахстане с учетом изменения институциональных рамок в соответствии с новой действительностью. Это дает понять, что эффективная поддержка молодежи требует не только разработки соответствующих программ и проектов, но и изменения институциональных механизмов таким образом, чтобы эти программы успешно реализовывались и приносили максимальную пользу обществу.

Результаты исследования. Определены ключевые аспекты, связанные с выбором профессионального пути молодежи, что важно для молодежи в Казахстане. В этом момент молодые люди сталкиваются с рядом проблем. Выявлено, что адаптация институциональных механизмов способствует более эффективному функционированию неправительственных организаций и повышению их влияния на социально-профессиональную ориентацию молодежи. Для обеспечения наиболее эффективной поддержки социально-профессиональной ориентации молодежи в Казахстане сформулированы практические рекомендации по улучшению взаимодействия между государственными и неправительственными организациями. Обоснована роль неправительственных организаций в укреплении институционального потенциала в деле обеспечения более последовательной, ориентированной на результат поддержки молодежи.

Ключевые слова: неправительственные организации, молодежь, институциональные механизмы, профессиональная ориентация, рынок труда, государство.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в Казахстане растет потребность в эффективной социальной адаптации и профессиональной ориентации молодых людей. Это вызвано не только глобальными тенденциями, такими как быстрые изменения в технологиях и на рынке труда, но и специфическими особенностями экономического и социального развития страны. В свете этих проблем становится чрезвычайно важным понять правило, по которому неправительственные организации могут играть важную роль в поддержке молодежи. Меры, принимаемые государством для поддержки молодежи, подчеркивают важность данного исследования и необходимость комплексного подхода к его решению.

Результаты исследования указывают на необходимость улучшения взаимодействия между правительством и неправительственными организациями с целью более эффективной поддержки молодежи в Казахстане. Это важно не только для личного и профессионального развития молодых людей, но и для социального прогресса и устойчивого экономического развития страны. Таким образом, в рамках исследования выявляются актуальные проблемы, предлагаются конкретные практические рекомендации по улучшению взаимодействия между государственными и неправительственными организациями, способствующие успешной социально-профессиональной ориентации молодых людей в стране.

Обзор литературы. В работе [1; 2] подчеркивается важность роли неправительственных организаций как стейкхолдеров, с которыми взаимодействуют органы государственной власти. Авторы отмечают, что государство должно сотрудничать с неправительственными организациями (НПО) на основе своей стратегии развития, выстраивая понятную коммуникационную систему. Согласно точке зрения ряда авторов [3] под неправительственными организациями понимаются организации, которые создаются гражданами на добровольной основе для защиты общих интересов и совместного достижения общих целей. В исследовании [4] автор представляет наиболее остро воспринимаемые проблемы НПО, представленные как необходимость поиска стабильных источников финансирования, потребность в человеческих ресурсах и потребность в коммуникации и продвижении НПО. Определенная часть государственного финансирования должна направляться на развитие НПО – оказалось, что государству все равно, есть ли у НПО офис, веб-сайт, компьютеры или персонал [5].

В исследовании [6] подчеркивается ключевая роль молодежи в будущем любой страны. В нем подчеркивается, что развитие молодежи играет важную роль в формировании общества и страны.

Следует особо отметить научную работу [7], показывающую, как НПО используют свой потенциал для поддержки молодежи. Например, молодежные организации и активисты, вовлеченные в НПО, становятся ключевыми фигурами в формировании и развитии публичной дипломатии. Они используют свои ресурсы для организации различных мероприятий, направленных на улучшение международных отношений и сотрудничества. Это может включать организацию культурных обменов, молодежных конференций, образовательных программ и других инициатив, способствующих диалогу и взаимопониманию между различными странами и культурами.

Важным является факт, что молодые люди существуют в обществе не только как изолированная группа молодого поколения, но и как социальная группа, связанная с обществом, участвующая в общественной жизни и взаимодействующая с органами власти и другими организациями. Здесь важна роль НПО, которые не только влияют на общественную жизнь, но и определяют выбор профессионального пути для молодых людей, сталкивающихся с трудностями в получении необходимых навыков и умений, но и конкретных вакансий, которые соответствовали бы их личным интересам и возможностям [8; 9]. В исследовании [10] описано, что процесс выбора профессии кажется сложным, поскольку почти каждый второй человек не имеет четкого представления о своих интересах. Треть респондентов не знают о доступных вариантах карьерного роста, а пятая часть респондентов утверждает, что существующие платформы не предлагают достаточного количества вариантов. Многие авторы [11; 12] полагают, что формирование высокопрофессионального, коммуникативно компетентного специалиста нового поколения является важной задачей высшего образования.

Ряд авторов [13] отмечают, что в настоящих реалиях работа воспринимается молодыми людьми как «источник дохода». Такая ориентация отражает формирование новой «рыночной» трудовой и потребительской этики. Необходимо продолжить исследования влияния социально-экономических факторов на занятость в региональном контексте, чтобы разработать эффективные решения для стабилизации занятости в контексте цифровых изменений в экономике [14; 15]. Современное общество и экономика не могут эффективно развиваться без тесного сотрудничества между НПО и правительством. Именно такой тип сотрудничества позволяет молодым людям получать доступ к объективной информации о текущем состоянии рынка труда в данном регионе и во всей стране.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

В 2022 году в Казахстане было принято расширить определение «молодежи». Теперь это понятие включает в себя всех граждан в возрасте от 14 до 35 лет. К началу 2023 количество молодых людей, попадающих под это определение, превысило 6,05 миллиона человек, увеличившись более чем на 17 тысяч по сравнению с предыдущим годом [16].

Современный рынок труда, который претерпевает постоянные изменения, ставит перед молодыми людьми в возрасте от 20 до 35 лет сложную задачу выбора профессии. В связи с этим НПО могут сыграть решающую роль в их социально-профессиональной ориентации (Таблица 1). Этот выбор может оказать как положительное, так и отрицательное влияние на экономическое развитие страны.

Таблица 1 – Факторы, подтверждающие влияние НПО на социально-профессиональную ориентацию молодых людей в Казахстане

| Фактор | Описание | Влияние на социально-профессиональную ориентацию молодых людей |
|--------------------------------|--|---|
| Доступ к информации и ресурсам | НПО предоставляют молодым людям доступ к информации о различных профессиях, возможностях получения образования и трудоустройства (тренинги и семинары, информационные материалы и онлайн-платформы, консультации). | 1. Повышение осведомленности о различных карьерных путях. 2. Расширение знаний о рынке труда. 3. Развитие навыков самоанализа. |
| Развитие навыков | НПО помогают молодым людям развить навыки, необходимые им для поиска работы и построения успешной карьеры, а также предоставляют молодым людям возможности стажировки в различных организациях. | 1. Повышение самооценки. 2. Развитие навыков самопрезентации и общения. 3. Практический опыт работы. |
| Поддержка и мотивация | НПО создают атмосферу поддержки и взаимопомощи, где молодые люди могут поделиться своим опытом и получить помощь. | 1. Повышение мотивации к поиску работы. 2. Развитие целеустремленности. 3. Формирование позитивного отношения к сложностям на пути к самоопределению. |
| Связь с стейкхолдерами | НПО помогают молодым людям общаться с заинтересованными сторонами и находить работу. | 1. Общение с потенциальными работодателями. 2. Получение информации о вакансиях. 3. Повышение шансов на успешность трудоустройства. |

Примечание – составлено авторами

Как видно из таблицы 1, НПО играют важную роль в социально-профессиональной ориентации молодых людей, обеспечивают доступ к информации о различных профессиях, возможностях обучения и трудоустройства, помогают развивать навыки, необходимые для поиска работы и построения успешной карьеры, создают атмосферу поддержки и взаимопомощи, а также помогают молодым людям общаться с работодателями и сделать выбор подходящей работы. Эффективность работы НПО может быть ограничена рядом факторов, таких как недостаточное финансирование, нехватка квалифицированных кадров, ограниченный доступ к программам и низкая мотивация молодых людей.

Для оценки влияния финансирования НПО на экономическое развитие страны и социально-профессиональную ориентацию молодых людей были использованы следующие показатели: «ВВП на душу населения», «Уровень безработицы», «Индекс человеческого развития», «Уровень образования», «Уровень занятости», «Уровень вовлеченности в волонтерскую деятельность» (Таблица 2) [17].

Таблица 2 – Оценка влияния финансирования НПО на экономическое развитие страны и социально-профессиональную ориентацию молодых людей

| Показатели | Бета (beta) | (Среднее распределение) Simple mean | Стандартное отклонение (STDEV) | T Statistics (O/STDEV) | P значение (Values) |
|---|-------------|--|--------------------------------|------------------------|---------------------|
| Экономическое развитие | | | | | |
| ВВП на душу населения | 0,45 | 6 600 000 тенге | 825 000 тенге | 3 | 0,005 |
| Уровень безработицы | -0,32 | 7% | 2% | -4 | 0,001 |
| Индекс человеческого развития | 0,28 | 0,75 | 0,05 | 5,6 | 0,0001 |
| Социально-профессиональная ориентация молодых людей | | | | | |
| Уровень образования | 0,62 | 85% | 5% | 12,4 | 0,0001 |
| Уровень занятости | 0,51 | 70% | 10% | 5,1 | 0,001 |
| Уровень вовлеченности в волонтерскую деятельность | 0,38 | 40% | 15% | 2,53 | 0,01 |
| Примечание – составлено авторами на основе [17] | | | | | |

По данным таблицы 2 следует сделать следующие выводы:

I. Экономическое развитие:

1) финансирование НПО **позитивно** влияет на ВВП страны (бета = 0.45, Т-статистика = 3, Р-значение = 0.005). Это означает, что рост инвестиций в НПО может привести к экономическому развитию страны;

2) финансирование НПО **положительно** влияет на уровень безработицы (бета = -0.32, Т-статистика = -4.00, Р-значение = 0.001). Это говорит о том, что деятельность НПО может способствовать созданию новых рабочих мест;

3) финансирование НПО **позитивно** влияет на увеличение индекса человеческого развития (бета = 0.28, Т-статистика = 5.6, Р-значение = 0.0001).

Эти выводы подчеркивают важность инвестирования в НПО как стратегии достижения устойчивого экономического роста.

II. Социально-профессиональная ориентация молодых людей:

1. Финансирование НПО **позитивно** влияет на уровень образования молодых людей (бета = 0.62, Т-статистика = 12.4, Р-значение = 0.0001). Это означает, что НПО могут играть важную роль в повышении уровня образования молодых людей.

2. Финансирование НПО **позитивно** влияет на уровень вовлеченности молодых людей в волонтерскую деятельность (бета = 0.38, Т-статистика = 2.53, Р-значение = 0.01). Это говорит о том, что НПО могут мотивировать молодых людей участвовать в общественной жизни.

3. Финансирование НПО **позитивно** влияет на уровень занятости (бета = 0.51, Т-статистика = 5.1, Р-значение = 0.001). Это говорит о том, что **увеличение финансирования НПО на 1 % приводит к росту уровня занятости на 0,51 %**.

Таким образом, инвестирование в НПО может оказать многогранное положительное влияние на социально-профессиональную ориентацию молодых людей и на экономическое развитие страны в целом.

В Казахстане в 2024 году насчитывается 54 молодежных НПО по содействию занятости населения [18], из них 27 работают в крупных городах, таких как Астана, Алматы, Шымкент, 27-в регионах. Эти НПО играют важную роль в снижении уровня безработицы среди молодежи, предлагая различные программы и услуги (Таблица 3).

Таблица 3 – Анализ работы молодежных НПО в Казахстане за 2023 год

| Направление работы | Количество | Описание | Наиболее востребованные | Дополнительные показатели |
|---|------------------------------------|--|---|--|
| Профессиональное обучение | 1200 тренингов, курсов и семинаров | НПО организуют тренинги, курсы и семинары по востребованным на рынке труда навыкам. | IT, маркетинг, предпринимательство | Среднее количество участников на мероприятие: 20 человек |
| Консультирование | 10 000 консультаций | Молодые люди могут получить консультации по вопросам поиска работы, составления резюме, прохождения собеседования. | Поиск работы, составление резюме, проведение собеседования | Средняя продолжительность консультации: 30 минут |
| Стажировки | 500 | НПО помогают молодежи найти стажировки в компаниях и организациях. | IT, маркетинг, бизнес | Средняя продолжительность стажировки: 3 месяца |
| Предпринимательство | 300 | НПО предоставляют поддержку молодым людям, которые хотят открыть свой бизнес. | IT, услуги, ремесла | Процент успешно реализованных бизнес-проектов: 70% |
| Социальная адаптация | 1000 | НПО помогают молодежи из уязвимых групп найти работу и интегрироваться в общество. | Поиск работы, психологическая поддержка, юридическая помощь | Количество трудоустроенных молодых людей: 800 |
| Примечание – составлено авторами на основе [18] | | | | |

По данным таблицы 3 следует сделать следующие выводы:

I. Профессиональное обучение и консультирование:

1. Количество тренингов, курсов и семинаров, проведенных НПО в 2023 году: 1200
2. Количество молодых людей, обученных НПО в 2023 году: 25 000
3. Наиболее востребованные навыки: IT, маркетинг, предпринимательство
4. Количество консультаций, предоставленных НПО в 2023 году: 10 000
5. Наиболее частые вопросы: поиск работы, составление резюме, проведение собеседования.

II. Стажировки, предпринимательство и социальная адаптация:

1. Количество стажировок, организованных НПО в 2023 году: 500
2. Сферы, в которых чаще всего предоставляются стажировки: IT, маркетинг, бизнес
3. Количество молодых людей, получивших поддержку НПО в открытии бизнеса в 2023 году: 300
4. Сферы, в которых чаще всего открываются бизнесы: IT, услуги, ремесла
5. Количество молодых людей из уязвимых групп, получивших помощь НПО в 2023 году: 1000
6. Виды помощи: поиск работы, психологическая поддержка, юридическая помощь.

В целом, молодежные НПО в Казахстане играют важную роль в снижении уровня безработицы среди молодежи. Однако для полной реализации своего потенциала им необходима дополнительная поддержка со стороны государства и частного сектора.

Государство может создать систему грантов для поддержки наиболее эффективных НПО, предоставить налоговые льготы компаниям, сотрудничающим с НПО, включить представителей НПО в государственные советы и молодежные комиссии, разработать и внедрить государственную программу поддержки молодежных объединений, а также создать центры молодежного инновационного творчества в университетах и колледжах (Таблица 4). К примеру, в 2023 году в 10 крупных городах Казахстана открыты центры инновационного творчества молодежи. В этих центрах молодые люди смогут реализовать свои инновационные проекты, получить консультации и поддержку от экспертов.

Создание интегрированной системы помощи молодежи повысит ее конкурентоспособность на рынке труда и сократит число безработных среди молодежи. Это даст толчок экономическому развитию страны. Система должна быть гибкой и адаптироваться к меняющимся условиям рынка труда. Необходимо обеспечить доступность и эффективность системы для всех молодых людей.

Таблица 4 – Государственная поддержка молодежных НПО: комплексный подход

| Направление | Цель | Преимущества | Количественные показатели |
|---|---|---|--|
| Система грантов | Поддержка наиболее эффективных НПО | 1. Стимулирование развития НПО 2. Повышение качества проектов 3. Реализация актуальных молодежных инициатив | 50 грантов на сумму 100 млн тенге в год |
| Налоговые льготы | Привлечение бизнеса к поддержке молодежных НПО | 1. Увеличение инвестиций в молодежные проекты 2. Расширение возможностей для НПО | Снижение налога на прибыль на 5% для компаний, предоставляющих НПО бесплатные помещения, оборудование или другие ресурсы |
| Включение НПО в состав государственных советов | Обеспечить участие НПО в процессе разработки и реализации молодежной политики | 1. Улучшение учета мнения молодежи 2. Повышение эффективности молодежной политики | 2 представителя НПО в каждом совете/комиссии |
| Государственная программа поддержки молодежного предпринимательства | Создание условий для развития молодежного предпринимательства | 1. Создание новых рабочих мест 2. Развитие молодежных бизнес-инициатив 3. Повышение экономической активности молодежи | 1000 грантов на сумму 1 млрд тенге в год |
| Центры молодежного инновационного творчества | Стимулирование научнотехнического творчества молодежи | 1. Развитие инновационного потенциала молодежи 2. Подготовка кадров для высокотехнологичных отраслей экономики | 10 центров в крупнейших городах Казахстана |
| Примечание – составлено авторами | | | |

Эти меры будут способствовать развитию молодежных НПО и повышению конкурентоспособности страны. Совместными усилиями государства, частного сектора и НПО можно добиться значительного прогресса в решении проблемы безработицы среди молодых людей.

Данные таблицы 5 свидетельствуют о том, что существует положительная корреляция между уровнем участия молодежи в программах НПО и их профессиональным самоопределением. Это означает, что чем активнее молодые люди участвуют в различных проектах и мероприятиях, организованных НПО, тем больше они реализуют свои профессиональные цели, развивают необходимые навыки и получают доступ к необходимым возможностям и ресурсам.

Таблица 5 – Анализ корреляции между уровнем участия молодежи в программах НПО и их профессиональным самоопределением (в возрасте от 20 до 35 лет)

| Уровень участия | Описание | Пример программы НПО | Влияние на профессиональное самоопределение | Дополнительные факторы |
|-----------------|----------------|--|--|---|
| Низкий | 1-2 раза в год | Посещение лекций, семинаров | 1. Общее представление о профессиональных возможностях. 2. Развитие базовых навыков. | 1. Самооценка и уверенность в себе. 2. Социально-экономический статус. 3. Образование и навыки. |
| Средний | 3-5 раз в год | Участие в тренингах, волонтерских проектах | 1. Более четкое представление о профессиональных целях. 2. Развитие профильных навыков. 3. Налаживание связей с профессионалами. | 1. Мотивация и целеустремленность. 2. Семейная поддержка. 3. Доступ к информации и ресурсам. |

| | | | | |
|---|--------------------|--|---|---|
| Высокий | 6-10 раз в год | Стажировки, участие в руководящих органах НПО | 1. Ясное представление о профессиональной траектории. 2. Развитие лидерских качеств. 3. Создание профессионального портфолио. | 1. Навыки самопрезентации и нетворкинга. 2. Умение работать в команде. 3. Адаптивность и стрессоустойчивость. |
| Очень высокий | Более 10 раз в год | Создание собственных НПО, участие в международных проектах | 1. Уверенное самоопределение в профессиональной сфере. 2. Реализация своих идей и проектов. 3. Внесение вклада в развитие общества. | 1. Предпринимательский дух. 2. Социальная ответственность. 3. Глобальное мышление. |
| Примечание – составлено авторами на основе [18] | | | | |

Помимо привлечения молодежи к программам профориентации, НПО также реализуют инициативы по трудоустройству молодежи, что дает положительный результат. Например, согласно исследованию 2023 года, 70 % молодых людей, участвовавших в программах НПО, нашли работу в течение года после завершения программы (Таблица 6) [18].

Таблица 6 – Статистика успешного трудоустройства молодых людей в возрасте от 20 до 35 лет по инициативе НПО

| Показатель | 2023 | 2022 | 2021 | 2020 | 2019 |
|---|------|------|------|------|------|
| Общее количество участников | 1000 | 850 | 700 | 550 | 400 |
| Трудоустроено после участия | 700 | 600 | 500 | 400 | 300 |
| Процент трудоустроенных | 70% | 70% | 71% | 72% | 75% |
| Примечание – составлено авторами на основе [17] | | | | | |

Из общего числа участников 2023 года 53 % составляли женщины, 47 % – мужчины. 58 % участников 2023 года имели высшее образование, 42 % – среднее специальное. В 2023 году 38 % трудоустроенных нашли работу в сфере IT, 27 % – в сфере услуг, 18 % – в сфере торговли, 9 % – в сфере производства, 8 % – в других сферах [17; 18].

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (ВЫВОДЫ)

Полученные результаты данного исследования показали многогранность выбора профессионального пути молодых людей в Казахстане в зависимости от социально-экономических, психологических, информационных факторов, а также влияния семьи, друзей, учителей. Было обнаружено, что этот выбор связан с рядом проблем, таких как ограниченный доступ к образованию, низкий уровень жизни и недостаточная осведомленность о рынке труда, предлагаемых вакансиях.

Исследование также показало, что адаптация институциональных механизмов (гранты, субсидии, сетевое взаимодействие) повышает эффективность НПО в деле поддержки социально-профессиональной ориентации молодых людей. НПО могут выступать в качестве посредников между молодыми людьми и государственными органами, оказывать индивидуальную помощь, быть гибкими и инновационными в своих подходах.

Для обеспечения последовательной, ориентированной на результат поддержки молодых людей следует улучшить взаимосвязь между государственными и неправительственными организациями. Это может быть достигнуто путем создания координационных советов, разработки совместных программ, обмена информацией и ресурсами и проведения мониторинговых исследований.

Исследование также подчеркивает важную роль НПО в укреплении институционального потенциала. НПО могут дополнять и усиливать государственные программы, работая с молодыми людьми на местах и с учетом личностных и профессиональных особенностей.

На основании полученных результатов авторами сформулированы практические рекомендации для каждой категории участников программы профессиональной ориентации молодых людей. Например, государственным органам рекомендуется оказывать поддержку НПО, занимающимся вопросами занятости молодежи, а также привлекать НПО к разработке и реализации государственной политики и обеспечивать доступ НПО к информации и ресурсам. В свою очередь, неправительственным организациям необходимо развивать партнерские отношения с государственными органами, повышать качество профориентационных услуг и участвовать в мониторинговых исследованиях. Данные выводы и рекомендации могут быть использованы для разработки и реализации государственной политики в области поддержки занятости молодежи.

Важно отметить, что данное исследование является лишь первым шагом к пониманию комплексных вопросов, связанных с выбором профессионального пути молодежи в Казахстане. Дальнейшие исследования могут быть направлены на изучение конкретных проблем молодежи при выборе профессии, разработку новых, более эффективных методов профессиональной ориентации, а также оценку влияния различных факторов на выбор профессии.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бокаев Б. Н., Утепова Г. М., Карашулаков Ж. Ж. Пути совершенствования механизма взаимодействия государства и НПО в Казахстане // *Bulletin of the Karaganda university. Economy series.* – 2023. – № 4(112). – С. 142-155. – DOI: 10.31489/2023ec4/142-155.
2. Бокаев Б. Н., Утепова Г. М. Концепции взаимодействия государства с неправительственными организациями в Республики Казахстан // *Вестник университета «Туран».* – 2023. – № 4. – С. 346-359. – DOI: 10.46914/1562-2959-2023-1-4-346-359.
3. Айтжанова Д. Н., Ветренко И. А. Общественная дипломатия России и Казахстана как инструмент формирования государственной молодежной политики // *Вестник Волгоградского государственного университета. Серия: История, регионоведение, международные отношения.* – 2017. – № 22. – С.143-148. – DOI: 10.15688/jvolsu4.2017.1.14.
4. Bodi D. Challenges and Opportunities of Non-governmental Organizations // *Bulletin of the Transilvania University of Braşov. Series VII: Social Sciences. Law.* – 2023. – № 2. – P. 223- 230. – DOI: 10.31926/but. ssl.2023.16.65.2.9.
5. Kenzhetayeva A., Aliyeva A. Improving the effectiveness of non-governmental organizations // *Scientific Collection «InterConf+».* – 2022. – № 25(125). – P. 35-42. – DOI: 10.51582/interconf.19-20.09.2022.005.
6. Құтбанбаева И. Н. Қазақстан республикасының қоғамдық-саяси өміріндегі жастар ұйымдарының рөлі // *Вестник КазНПУ им. Абая. Серия: Социологические и политические науки.* – 2020. – № 4(72). – P. 148-154. – DOI: 10.51889/2020-4.1728-8940.21.
7. Modaber R. Role of Youth Diplomacy in Governments' Foreign Relationships by Using YNGOs Capacity (Youth Non-governmental Organizations) // *Journal of Politics and Law.* – 2016. – № 9. – P. 219. – DOI: 10.5539/jpl.v9n2p219.
8. Попандопуло О. А. Профессиональная ориентация молодых людей как фактор эффективного развития рынка труда // *Социодинамика.* – 2023. – № 4. – С. 44-53. – DOI: 10.25136/2409-7144.2023.4.37162.
9. Зотов В.В. Социально-профессиональное самоопределение подростков в условиях деятельности детских общественных организаций // *Вестник Северо-Осетинского государственного университета им. К.Л. Хетагурова.* – 2021. – № 4. – С. 112-118. – DOI: 10.29025/1994-7720-2021-4-112-118.
10. Brandenburger J., Janneck M. Why Career Orientation is Often Difficult and How Digital Platforms Can Support Young People in This Process // *International Conference on Computer-Human Interaction Research and Applications.* – Cham: Springer Nature Switzerland, 2023. – P. 201-215.
11. Halushchak V. Communicative culture as a professional value of young specialists // *Scientific Journal of Polonia University.* – 2023. – № 58 (3). – P. 72-78. – DOI: 10.23856/5810.
12. Quartermaine J.R., Rose T.A., Auld M.L., Johnston L.M. Factors impacting positive and negative participation of young people with cerebral palsy: a Delphi study of consumers and health professionals // *Disability and rehabilitation.* – 2023. – P. 1-9. – DOI: 10.1080/09638288.2023.2194062.

13. Shaposhnykova I. V., Shaposhnykov K. Socio-economic features of the development of human capital (on the example of professional identity of students of border areas) // *Revista Espacios*. – 2018. – № 39(52). – P. 4.
14. Simonova M. V., Spravchikova N. A., Vagin S. G. The Impact of Regional Socio-Economic Factors On Employment // *Global Challenges and Prospects of the Modern Economic Development*. – 2020. – № 79. – P. 1319-1325. – DOI: 10.15405/epsbs.2020.03.189.
15. Аракелян А. М. Влияние социально-экономических факторов на процессы профессиональной ориентации и трудоустройства населения // *Экономика и управление: Проблемы и решение*. – 2023. – № 3. – С. 124-127. – DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2023.03.04.017.
16. Развитие молодежной политики в Казахстане: оценка эффективности мероприятий [Электронный ресурс] // Казахстанский мультимедийный портал-агрегатор новостей **toppress.kz** [web-сайт]. – 27 декабря 2023. – URL: <https://toppress.kz/article/razvitie-molodezhnoi-politiki-v-kazahstane-ocenka-effektivnosti-meropriyatii> (дата обращения 10.02.2024)
17. Официальная статистика по отраслям [Электронный ресурс] // Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстана [web-сайт]. – 2024. – URL: <https://old.stat.gov.kz/official/industry> (дата обращения: 10.02.2024).
18. Реестр НПО [Электронный ресурс] // Комитет по делам гражданского общества [website]. – 2024. – URL: <https://infonpo.gov.kz/web/guest/otkrytyj-reestr> (Дата обращения: 10.02.2024).

REFERENCES

1. Bokaev, B.N., Utepova, G.M. and Karashulakov, Zh.Zh. (2023) Puti sovershenstvovaniya mekhanizma vzaimodejstviya gosudarstva i NPO v Kazahstane. *Bulletin of the Karaganda university. Economy series*, 4(112), 142-155, DOI: 10.31489/2023ec4/142-155. (In Russian).
2. Bokaev, B.N. and Utepova, G.M. (2023). *Koncepcii vzaimodejstviya gosudarstva s nepravitel'stvennymi organizacijami v Respubliki Kazahstan*. *Vestnik universiteta Turan*, 4, 346-359, DOI: 10.46914/1562-2959-2023-1-4-346-359. (In Russian).
3. Ajtzhanova, D.N. and Vetrenko, I.A. (2017). *Obshchestvennaya diplomatiya Rossii i Kazahstana kak instrument formirovaniya gosudarstvennoj molodezhnoj politiki*. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija: Istorija. Regionovedenie. Mezhdunarodnye otnoshenija*, 22, 143-148, DOI: 10.15688/jvolsu4.2017.1.14. (In Russian).
4. Bodi, D. (2023). *Challenges and Opportunities of Non-governmental Organizations*. *Bulletin of the Transilvania University of Braşov. Series VII: Social Sciences. Law*, 2, 223-230, DOI: 10.31926/but.ssl.2023.16.65.2.9.
5. Kenzhetayeva, A. and Aliyeva, A. (2022) *Improving the effectiveness of non-governmental organizations*. *Scientific Collection «InterConf+»*, 25(125), 35–42, DOI: 10.51582/interconf.19-20.09.2022.005.
6. Qutbanbaeva, I.N. (2020) *Qazakstan respublikasynun qogamdyk-sayasi omirindegi zhastar ujymdarynyn roli*. *Vestnik KazNPU im. Abaya. Seriya: Sociologicheskie i politicheskie nauki*, 4(72), 148-154, DOI: 10.51889/2020-4.1728-8940.21. (In Kazakh).
7. Modaber, R. (2016). *Role of Youth Diplomacy in Governments' Foreign Relationships by Using YNGOs Capacity (Youth Non-governmental Organizations)*. *Journal of Politics and Law*, 9, 219, DOI: 10.5539/jpl.v9n2p219.
8. Popandopulo, O.A. (2023) *Professional'naya orientaciya molodyh lyudej kak faktor effektivnogo razvitiya rynka truda*. *Sociodinamika*, 4, 44-53, DOI: 10.25136/2409-7144.2023.4.37162. (In Russian).
9. Zotov, V.V. (2021) *Social'no-professional'noe samoopredelenie podrostkov v usloviyah deyatel'nosti detskikh obshchestvennyh organizacij*. *Vestnik Severo-Osetinskogo gosudarstvennogo universiteta im. K.L. Hetagurova*, 4, 112-118, DOI: 10.29025/1994-7720-2021-4-112-118. (In Russian).
10. Brandenburger, J., & Janneck, M. (2023, November). *Why Career Orientation is Often Difficult and How Digital Platforms Can Support Young People in This Process*. In *International Conference on Computer-Human Interaction Research and Applications* (pp. 201-215). Cham: Springer Nature Switzerland.
11. Halushchak, V. (2023). *Communicative culture as a professional value of young specialists*. *Scientific Journal of Polonia University*, 58(3), 72-78, DOI: 10.23856/5810.

12. Quartermaine, J.R., Rose, T.A., Auld, M.L. and Johnston, L.M. (2023) Factors impacting positive and negative participation of young people with cerebral palsy: a Delphi study of consumers and health professionals. *Disability and rehabilitation*, 1-9, DOI: 10.1080/09638288.2023.2194062.

13. Shaposhnykova, I. V. and Shaposhnikov, K. (2018). Socio-economic features of the development of human capital (on the example of professional identity of students of border areas). *Revista Espancios*, 39(52), 4.

14. Simonova, M. V., Spravchikova, N. A. and Vagin, S. G. (2020). The Impact of Regional Socio-Economic Factors On Employment. *Global Challenges and Prospects of the Modern Economic Development*, 79, 1319-1325, DOI: 10.15405/epsbs.2020.03.189.

15. Arakelyan, A. M. Vliyanie social'no-ekonomicheskikh faktorov na processy professional'noj orientacii i trudoustrojstva naseleniya (2023). *Ekonomika i upravlenie: Problemy i reshenie*, 3, 124-127, DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2023.03.04.017. (In Russian).

16. Razvitie molodezhnoj politiki v Kazahstane: oценка effektivnosti meropriyatij. *Toppress.kz*. Retrieved December 27, 2023, from <https://toppress.kz/article/razvitie-molodezhnoi-politiki-v-kazahstane-ocenka-effektivnosti-meropriyatii> (In Russian).

17. Official statistics by industry. (2024). Bureau of National Statistics Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. Retrieved February 10, 2024, from <https://old.stat.gov.kz/official/industry> (In Russian).

18. Register of NGOs. (2024). Committee for Civil Society Affairs. Retrieved February 10, 2024, from <https://infonpo.gov.kz/web/guest/otkrytyj-reestr> (In Russian).

THE ROLE OF NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS IN THE SOCIO-PROFESSIONAL ORIENTATION OF YOUNG PEOPLE AND ITS IMPACT ON THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE COUNTRY

A. A. Niyazbaeva^{1*}, D. E. Ospanov²

¹K. Zhubanov Aktobe Regional University, Aktobe, Republic of Kazakhstan

²Narxoz University, Almaty, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

Purpose of the research. The aim of the study is to elucidate the role of non-governmental organizations in facilitating the social adaptation and professional orientation of the younger generation in the country as a process of providing human resources for the country's economy.

Methodology. The research employed systemic, statistical, and comparative analysis methods to assess the role of non-governmental organizations in supporting the socio-professional orientation of young people in Kazakhstan. The authors conducted a literature review of scholarly works on the research topic, which allowed for the examination of similar trends and effective approaches of advanced countries to address this issue, as well as to identify key aspects contributing to the successful socio-professional orientation of young people in the country.

Originality / value of the research. The originality and value of the study lie in examining and evaluating the role of non-governmental organizations in supporting the socio-professional orientation of youth in Kazakhstan, taking into account the changes in institutional frameworks in accordance with the new reality. This understanding underscores that effective youth support requires not only the development of corresponding programs and projects but also the alteration of institutional mechanisms in such a way that these programs are successfully implemented and bring maximum benefit to society.

Findings. Key aspects related to youth's choice of professional path, crucial for Kazakhstani youth, have been identified. At this stage, young people encounter a range of issues. It has been revealed that the adaptation of institutional mechanisms contributes to the more effective functioning of non-governmental organizations and increases their influence on the socio-professional orientation of youth. Practical recommendations for

enhancing interaction between governmental and non-governmental organizations to ensure the most effective support for the socio-professional orientation of youth in Kazakhstan have been formulated. The role of non-governmental organizations in strengthening institutional capacity in ensuring more consistent, result-oriented support for youth has been justified.

Keywords: non-governmental organizations, youth, institutional mechanisms, professional orientation, labor market, state.

ҮКІМЕТТІК ЕМЕС ҰЙЫМДАРДЫҢ ЖАСТАРДЫ ӘЛЕУМЕТТІК-КӘСІПТІК БАҒДАРЛАУДАҒЫ РӨЛІ ЖӘНЕ ОНЫҢ ЕЛДІҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУЫНА ӘСЕРІ

А. А. Ниязбаева^{1*}, Д. Е. Оспанов²

¹Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе, Қазақстан Республикасы

²Нархоз университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

АНДАТПА

Зерттеу мақсаты – үкіметтік емес ұйымдардың ел экономикасын кадрлық қамтамасыз ету процесі ретінде елдегі жас ұрпақтың әлеуметтік бейімделуіне және кәсіби бағдарлануына ықпал етудегі рөлін ашу.

Әдіснамасы. Зерттеу барысында Қазақстандағы жастардың әлеуметтік-кәсіптік бағдарлануын қолдаудағы үкіметтік емес ұйымдардың рөлін бағалауға мүмкіндік беретін жүйелі, статистикалық және салыстырмалы талдау әдістері қолданылды. Авторлар зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми еңбектерге әдеби шолу жүргізді, бұл алдыңғы қатарлы елдердің осы мәселені шешуге ұқсас тенденциялары мен тиімді тәсілдерін зерттеуге, сондай-ақ елдегі жастардың табысты әлеуметтік-кәсіби бағдарлануына ықпал ететін негізгі аспектілерді бөліп көрсетуге мүмкіндік берді.

Зерттеудің бірегейлігі / құндылығы – жаңа шындыққа сәйкес институционалдық шеңберлердің өзгеруін ескере отырып, Қазақстандағы жастардың әлеуметтік-кәсіптік бағдарлануын қолдаудағы үкіметтік емес ұйымдардың рөлін қарау және бағалау. Бұл жастарды тиімді қолдау тек тиісті бағдарламалар мен жобаларды әзірлеуді ғана емес, сонымен қатар институционалдық тетіктерді осы бағдарламалар табысты іске асырылып, қоғамға барынша пайда әкелетіндей етіп өзгертуді талап ететінін анық көрсетеді.

Зерттеу нәтижелері. Қазақстандағы жастар үшін маңызды болып табылатын жастардың кәсіби жолын таңдаумен байланысты негізгі аспектілер айқындалды. Осы кезде жастар бірқатар қиындықтарға тап болады. Институционалдық тетіктерді бейімдеу үкіметтік емес ұйымдардың неғұрлым тиімді жұмыс істеуіне және олардың жастардың әлеуметтік-кәсіптік бағдарлануына әсерін арттыруға ықпал ететіні анықталды. Қазақстанда жастардың әлеуметтік-кәсіптік бағдарлануын барынша тиімді қолдауды қамтамасыз ету үшін мемлекеттік және үкіметтік емес ұйымдар арасындағы өзара іс-қимылды жақсарту бойынша практикалық ұсынымдар тұжырымдалған. Үкіметтік емес ұйымдардың жастарды қолдаудың нәтижесіне бағдарланған неғұрлым дәйекті қамтамасыз ету ісіндегі институционалдық әлеуетті нығайтудағы рөлі негізделген.

Түйін сөздер: үкіметтік емес ұйымдар, жастар, институционалдық тетіктер, кәсіптік бағдар, еңбек нарығы, мемлекет.

ОБ АВТОРАХ

Ниязбаева Айгуль Амангельдыевна – старший преподаватель, Актюбинский региональный университет имени К.Жубанова, Актөбе, Республика Казахстан, email: ponka2003@mail.ru, ORCID ID <https://orcid.org/0000-0001-6373-7358>*

Оспанов Досым Ерназарович – PhD докторант 3 курса, Университет Нархоз, Алматы, Республика Казахстан, email: ospanov.d.e@gmail.com, ORCID ID <https://orcid.org/0000-0002-9325-7854>.

МРНТИ: 68.75.01

JEL Classification: Q13

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2024-3-166-180>

УПРАВЛЕНИЕ РЫНОЧНЫМИ ПРОЦЕССАМИ ЗЕРНОВОГО БИЗНЕСА

А. А. Чейрханова^{1*}, М. А. Ежебеков², К. З. Мадиярова²

¹Алматы Менеджмент Университет, Алматы, Республика Казахстан

²Университет Нархоз, Алматы, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель исследования – предоставление ценных инсайтов в сфере зерновой индустрии, включая аспекты производства, управления и бизнес-процессов.

Методология исследования – основывается на контент-анализе, анализе общего тренда роста интереса к зерновой отрасли, управлению зерновым бизнесом, сравнительный анализ и комплексный подход к изучению данных.

Оригинальность / ценность исследования – заключается в глубоком анализе и трендов в академической литературе, посвященной зерновой отрасли, управлению зерновым бизнесом по ключевым словам. Анализируя данные, исследование предоставляет основу для практических рекомендаций и развития в области управления зерновым бизнесом.

Результаты исследования – выявлено, что зерновая отрасль подвержена воздействию разнообразных факторов, включая производственные колебания, потребительские и глобальные изменения. Анализ процентных изменений в структуре рынка подчеркивает необходимость эффективного управления производством и ресурсами для устойчивого развития в динамичной бизнес-среде и реализации зернового бизнеса. Результаты контент-анализа, по ключевым словам, помогают в разработке теоретической базы, выявлении пробелов в знаниях и глубоком понимании конкретной темы для формулирования исследовательских вопросов.

Ключевые слова: зерновой бизнес, инсайты, экспорт, пшеница, контент анализ.

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире зерновой бизнес играет важную роль в глобальной экономике, оказывая влияние на продовольственную безопасность и мировой торговый баланс. Управление рыночными процессами в секторе зернового бизнеса становится ключевым фактором успешной деятельности страны, оперирующих на этом рынке.

В данной статье рассмотрены различные аспекты управления, выявления проблем и анализ мирового рынка зерновых для достижения стабильности и успешности в зерновом бизнесе. Глобальная динамика производства, потребления, запасов и торговли зерновыми культурами создает многообразие вызовов и возможностей для участников рынка. В условиях изменчивости цен, климатических факторов и политических событий управление становится критически важным для обеспечения стабильности поставок, удовлетворения потребительских запросов и содействия устойчивому развитию в зерновом бизнесе.

Несмотря на потенциальные возможности зерновой отрасли страны, неизбежно возникают определенные проблемы, которые могут оказать негативное влияние на ее эффективность. Погодные условия, воздействие вредителей, а также нестабильность рыночных условий приводит к необходимости разработки стратегий устойчивого сельского хозяйства. Учитывая, что одним из крупнейших культур Казахстана — это пшеница, которую страна экспортирует и он занимает шестое место в мире по производству пшеницы. Для поддержки развития зернового бизнеса со стороны государства был утвержден «План развития акционерного общества «Национальная компания «Продовольственная контрактная корпорация» на 2021 – 2030 годы» [1] Постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года.

Сегодня доля зернового производства в валовом выпуске продукции (услуг) сельского хозяйства Казахстана составляет 17,3 % или 0,8 трлн тенге. Примерно 45 тысяч сельхоз товаропроизводителей (далее – СХТП), включая 227 крупных и средних предприятий, а также около 44,7 тыс. мелких крестьянских и фермерских хозяйств участвуют в зерновом секторе Казахстана [2].

Благодаря производству зерна Казахстан может полностью удовлетворять внутренний спрос, который в среднем составляет 10 млн тонн в год [1] и занимать лидирующие позиции среди стран-производителей и экспортеров пшеницы.

Пшеница занимает ведущее положение среди сельскохозяйственных культур, составляя около 51,6 % всех посевных площадей (11,4 млн га в 2021 году) и обеспечивая примерно 65,7 % валового сбора (11,5 млн тонн в год) зерновых [3].

В 2021 году посевные площади прочих зерновых культур распределились следующим образом: ячмень занимал 3 млн га (19,4 % от общих посевных площадей зерновых), овес – 245,3 тыс. га (1,6 %), кукуруза – 156,5 тыс. га (1,02 %), рис – 102 тыс. га (0,7 %), а другие зернобобовые культуры – 484,5 тыс. га (3,1 %) [1].

Имеется потенциал для увеличения производства приоритетных культур, которые пользуются спросом на международных рынках. Экспорт зерновых и продуктов их переработки является ключевым источником поступления валюты в экономику сельского хозяйства.

На данном рынке большая конкуренция со стороны России и Украины, которое занимает лидирующие позиции в мировой зерновом рынке [4].

Обзор литературы. Начало исследования зерновой отрасли в контексте управления зернового бизнеса анализ представленных данных из базы данных Scopus. За период с 2010 по 2022 годы отмечается выдающийся рост интереса к теме, отраженный в количестве научных публикаций, связанных с ключевыми словами «Grain» (зерно), «Grain» & «Management» (управление зерном) и «Grain» & «Business» (зерновой бизнес). Эти ключевые слова стали фокусом исследований, предоставляя ценные инсайты в динамику и тенденции развития зерновой индустрии. (Рисунок 1).

Важным аспектом является наблюдаемый в данной базе данных общий тренд увеличения количества публикаций с течением времени. данные свидетельствует о растущем значении исследований в данной области и подчеркивает неотъемлемую связь между зерновой индустрией, управлением и бизнес-процессами. Настоящее исследование направлено на более глубокое понимание этих связей, а также выявление перспектив и вызовов, стоящих перед развитием данного ключевого сектора.

Публикации по ключевому слову «Grain» имеют более высокие значения по сравнению с публикациями, связанными с управлением зерном (Grain Management) и зерновым бизнесом (Grain Business). Это указывает на то, что ключевое слово «Grain» более широко используется и исследуется в литературе, чем другие два ключевых слова.

Возможно, это связано с тем, что зерно является важным сельскохозяйственным продуктом и играет важную роль в мировой экономике и пищевой безопасности. Исследования, связанные с зерном, могут включать в себя аспекты производства, потребления, хранения, обработки, торговли и другие аспекты, что делает его более широко изучаемым и публикуемым в научных исследованиях.

Публикации, связанные с ключевыми словами «Grain» & «Management», представляют собой отдельную тематическую область и имеют значительное количество публикаций, доказывает, что исследователи активно занимаются изучением аспектов управления зерном, включая процессы производства, сбора, хранения, распределения и управления рисками в зерновой отрасли.

Публикации, связанные с ключевыми словами «Grain» & «Business», имеют более низкое количество публикаций по сравнению с публикациями, по ключевым словам, «Grain» и «Grain» & «Management», что указывает на более узкую фокусировку исследований в области зернового бизнеса или на относительно меньшую активность исследователей в этой отрасли.

Однако, низкое количество публикаций по ключевым словам «Grain» & «Business» не означает, что исследования в этой области неинтересны. Зерновой бизнес является существенной составляющей сельскохозяйственной и пищевой отрасли что затрагивает такие аспекты, как международная торговля зерном, маркетинг и продажи зерновых продуктов, финансовые аспекты зернового бизнеса и другие.

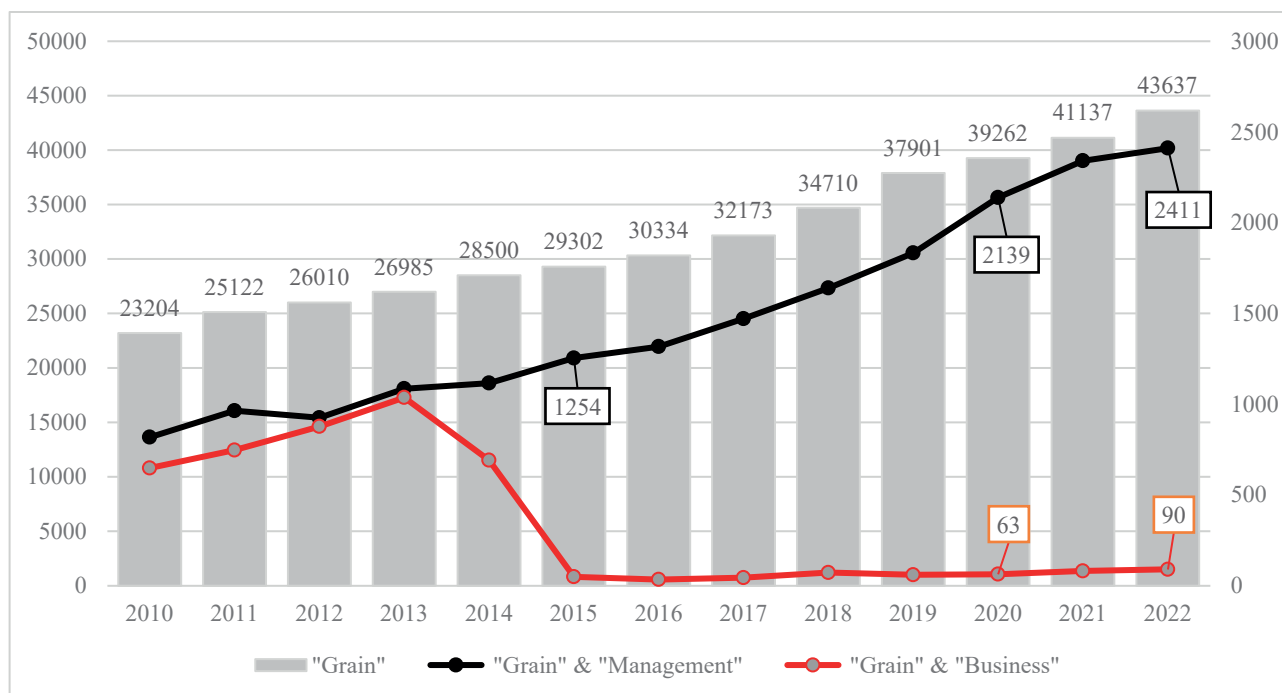


Рисунок 1 – Динамика публикации, по ключевым словам базы данных Scopus

Примечание – составлено авторами по результатам исследования [5].

Рост академического интереса к зерновому бизнесу в базе данных Scopus несмотря на существующую ограниченность исследований открывает перспективы для дополнительных исследований, особенно в контексте глобальных вызовов перед зерновой отраслью.

Для полного понимания и выявления ключевых направлений дальнейших исследований и развития необходимо уделить внимание не только академическим исследованиям, но и рассмотреть конкретные аспекты развития экспорта, такие как рыночные факторы, конкуренция, технологии и управление рисками.

Результаты контент-анализа по ключевым словам представляют ценный ресурс для исследователей. Контент-анализ становится неотъемлемым инструментом для осуществления литературного обзора, систематизации знаний и анализа трендов в предшествующих исследованиях. Анализ содержания публикаций помогает выявить ключевые темы, методологии и обеспечивает разработку теоретической базы, что существенно при выявлении пробелов и формулировании собственных исследовательских вопросов [6].

Для развития экспорта казахстанского зерна и продуктов его переработки требуется согласованная государственная торговая стратегия, ориентированная на поддержку местных экспортеров, включая меры по обеспечению их интересов и защите в бизнесе.

Проблемы, такие как рыночные факторы, конкуренция, технологические сложности, недостаток информации и аналитики, управление рисками и производственные процессы, представляют вызовы для эффективного развития данного сектора.

Как и в других сферах зерновой бизнес связан с определенными рисками, отсутствие актуальной информации и недостаток аналитических данных могут затруднить принятие обоснованных решений и планирование.

Также нарушение правил хранения, проблемы транспортировки или обработка зерна может привести к его потере качества. Несвоевременность организации процесса сбора урожая, транспортировки или обработки могут привести к повышенным потерям зерна. Соответственно неправильное управление про-

изводственными процессами может привести к увеличению издержек и ненадлежащее управление производственными процессами может снизить общую производительность зернового бизнеса [7].

Для предотвращения проблем необходимо профессиональная организация производственных процессов, обеспечение обучением персонала, использование современным оборудованием. Постоянный мониторинг и анализ процессов помогут выявить возможности для улучшений и принять соответствующие меры.

Зерновой бизнес подвержен воздействию разнообразных рыночных факторов. Управление бизнесом сталкивается с вызовами из-за высокой конкуренции, а внедрение новых технологий может быть сложным и требовать значительных инвестиций [8].

Решения проблемы управления рисками приводит повышения эффективности производства зерна, обеспечения продовольственной безопасности, адаптация к изменяющимся климатическим условиям и выработка политик, способствующих устойчивому развитию сельского сектора [9]. Устойчивость и технологические инновации в сельскохозяйственной отрасли приводит к решению актуальных и будущих проблем, таких как глобальная продовольственная безопасность и их воздействию на урожайность культур [10].

Изменение климата оказывает реальное воздействие, и экономически эта проблема включает три ключевых аспекта: уязвимость, адаптация и смягчение последствий. Экономические исследования в сельском хозяйстве активно изучают эти аспекты, оценивая ущерб, стоимость адаптационных мер и формулируя эффективную политику [11].

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Из выявленных указанных проблем следует составление матрицы «Проблемы повышения эффективности управления зерновым бизнесом» (рисунок 2), которая выявляет, что исследование многомерных аспектов проблем и их составляющих компонентов необходимо для полного понимания.

Анализ многомерных аспектов проблем подчеркивает важность учета не только отдельных факторов, но и их взаимодействия в комплексе. Такой подход позволяет разработать целенаправленные стратегическое управление, направленные на устранение корневых причин проблем и обеспечение устойчивого развития зернового бизнеса. В результате этого исследования можно сформулировать рекомендации и практические решения, способствующие повышению эффективности управления в данной отрасли.

Каждая ячейка матрицы представляет собой отдельный аспект проблемы, а их системное рассмотрение позволяет выделить взаимосвязи и влияние каждого фактора на общую эффективность управления. Этот подход обеспечивает комплексный анализ и позволяет разработать стратегии, направленные на решение ключевых проблем, с учетом их взаимодействия и влияния на бизнес-процессы в зерновой отрасли.

| Проблемы/пункты | Пункт 1 | Пункт 2 | Пункт 3 | Пункт 4 |
|---|--|---|--|---|
| <p>Рыночные факторы: Зерновой бизнес подвержен воздействию различных рыночных факторов, таких как колебания цен на зерно, изменение спроса и предложения, геополитические события и климатические условия. Непредсказуемость этих факторов может затруднить планирование и управление бизнесом</p> | <p>Колебания цен на зерно: Цены на зерно могут изменяться в зависимости от множества факторов, включая урожайность, спрос и предложение, мировые экономические условия, изменения в торговой политике и др. Эти колебания могут существенно влиять на прибыльность и доходность зернового бизнеса.</p> | <p>Изменение спроса и предложения: Изменения в потребительских предпочтениях, демографические тренды, а также факторы, связанные с экономической конъюнктурой, могут повлиять на спрос на зерновые культуры. Спросе помогут бизнесу адаптироваться и реагировать на изменяющийся спросности рынка.</p> | <p>Геополитические события: Политические и экономические события, происходящие на мировой арене, могут иметь значительное влияние на зерновой рынок. Торговые соглашения, введение таможенных пошлин и ограничений, политические кризисы и конфликты могут привести к изменениям в междунарольной торговле зерном и иметь непосредственное влияние на цены и доступность продукции.</p> | <p>Технологические инновации: Внедрение новых технологий в сельском хозяйстве и зерновом производстве может иметь влияние на конкурентоспособность и эффективность бизнеса. Новые методы посева, удобрения, борьбы с вредителями, сбора и обработки зерна могут улучшить производительность и качество продукции.</p> |
| <p>Конкуренция: Зерновой рынок конкурентен, и высокая конкуренция может создавать проблемы в управлении бизнесом. Конкуренты могут предлагать более привлекательные цены или лучшие условия, что требует от вас постоянной адаптации и инноваций.</p> | <p>Цены и стоимость: Конкуренты могут предлагать более низкие цены на зерно, что может снизить спрос на вашу продукцию. Важно постоянно отслеживать цены на рынке и адекватно реагировать на изменения, чтобы оставаться конкурентоспособным.</p> | <p>Инновации и технологии: Конкуренты могут внедрять новые технологии и инновационные методы в зерновом производстве, что может давать им преимущество. Важно быть в курсе последних тенденций и стремиться к внедрению новых технологий и методов работы.</p> | <p>Дистрибуция и логистика: Эффективная система дистрибуции и логистики может стать конкурентным преимуществом. Быстрая и надежная доставка зерна клиентам может помочь привлечь и удерживать клиентов</p> | <p>Мониторинг и контроль: Установите системы мониторинга и контроля, которые помогут вам отслеживать и оценивать риски в реальном времени. Регулярно проверяйте эффективность ваших стратегий управления рисками и вносите корректировки при необходимости.</p> |
| <p>Управление рисками: Зерновой бизнес связан с определенными рисками, такими как риски урожая, финансовые риски, риски логистики и риски качества продукции. Эффективное управление этими рисками требует разработки и реализации соответствующих стратегий и процедур.</p> | <p>Идентификация рисков: Определите потенциальные риски, с которыми может столкнуться ваш зерновой бизнес. Это может включать риски урожая, колебания цен на зерно, изменения климатических условий, финансовые риски, риски логистики и др. Важно провести систематический анализ и определить основные риски, которые могут повлиять на ваш бизнес.</p> | <p>Разработка стратегий управления рисками: Разработайте планы действий для снижения и управления рисками. Это может включать разнообразные подходы, такие как страхование урожая, использование фьючерсных контрактов для защиты от колебаний цен, диверсификацию поставщиков и рынков, а также применение логистических стратегий.</p> | <p>Обеспечение финансовой устойчивости: Поддержка финансовой устойчивости важна для управления рисками. Разработайте финансовые стратегии, такие как резервирование средств для неожиданных событий, использование кредитных линий или финансовых инструментов для снижения финансовых рисков</p> | <p>Мониторинг и контроль: Установите системы мониторинга и контроля, которые помогут вам отслеживать и оценивать риски в реальном времени. Регулярно проверяйте эффективность ваших стратегий управления рисками и вносите корректировки при необходимости.</p> |
| <p>Недостаток информации и аналитики: Отсутствие актуальной информации и недостаток аналитических данных могут затруднить принятие обоснованных решений и планирование. Важно иметь доступ к надежным и своевременным данным для принятия информированных решений.</p> | <p>Недостаток доступных данных: Отсутствие надежных и актуальных данных о рынке, спросе, ценах, конкурентной ситуации и других факторах может затруднить анализ и прогнозирование. Они могут быть вызваны ограниченным доступом к информации, недостаточной статистикой или сложностью в сборе и анализе данных.</p> | <p>Отсутствие маркетинговой и конкурентной информации: Недостаток информации о потребителях, их предпочтениях и поведении, а также о конкурентных стратегиях и действиях других участников рынка может препятствовать разработке эффективных маркетинговых стратегий и принятию обоснованных решений</p> | <p>Ограниченный доступ к исследованиям и отчетам: Отсутствие экспертных мнений может привести к неполной информированности и ограниченным возможностям прогнозирования и принятия решений. Ограничения могут быть вызваны финансовыми ограничениями или ограничениями в сотрудничестве с внешними организациями.</p> | <p>Отсутствие систем мониторинга и отслеживания: Недостаток систем мониторинга и отслеживания рыночных трендов и событий может привести к пропуску важной информации. Отсутствие системы, которая автоматически собирает и анализирует данные, может затруднить обнаружение изменений в рыночной ситуации и принятие своевременных</p> |

Рисунок 2 – Матрица проблемы повышения эффективности управления зерновым бизнесом
Примечание – составлено авторами по результатам исследования [6-11].

В современной динамичной бизнес-среде управления зерновым бизнесом становится крайне важным аспектом. Для достижения оптимальных результатов требуется применение разнообразных методов и подходов. Нижеуказанном рисунке (рисунок 3) рассмотрим ключевые аспекты и стратегии, способствующие эффективному управлению в этой отрасли.



Рисунок 3 – Управленческий процесс зерновым бизнесом.

Примечание – составлено авторами по результатам исследования [6-8]

Для установления целей и стратегий необходимо определить ясные цели и стратегии для зернового бизнеса. Цели должны быть измеримыми, достижимыми, релевантными и ограниченными по времени. Соответственно стратегии должны определять пути достижения этих целей.

Эффективное управление ресурсами, такими как земля, трудовые ресурсы, оборудование и капитал, играет важную роль в повышении эффективности зернового бизнеса. Оптимизируя использование ресурсов, необходимо запланировать и распределить их таким образом, чтобы достичь максимальной производительности и результатов [12].

Для улучшения бизнес-процессов нужно анализировать и оптимизировать бизнес-процессы в зерновом бизнесе. Идентифицируя узкие места, устраняем неэффективные процессы и внедряем улучшения. Необходимо автоматизировать повторяющиеся задачи и использовать информационные технологии для оптимизации процессов.

Обучение и развитие персонала также является одним из эффективных механизмов. Для этого инвестировать в обучение и развитие персонала. Обеспечить их необходимыми навыками, знаниями и ресурсами для выполнения своих задач на высоком уровне. Это поможет повысить профессионализм и производительность команды. Программное обеспечение для управления складом, системы учета и отчетности, помогает автоматизировать и улучшить управленческие процессы [13].

Для исследования рынка зерновых культур и анализа конкурентоспособности необходимо изучить спрос на зерно, определить потенциальных клиентов и конкурентов. Анализ рынка поможет выявить возможности для увеличения эффективности бизнеса.

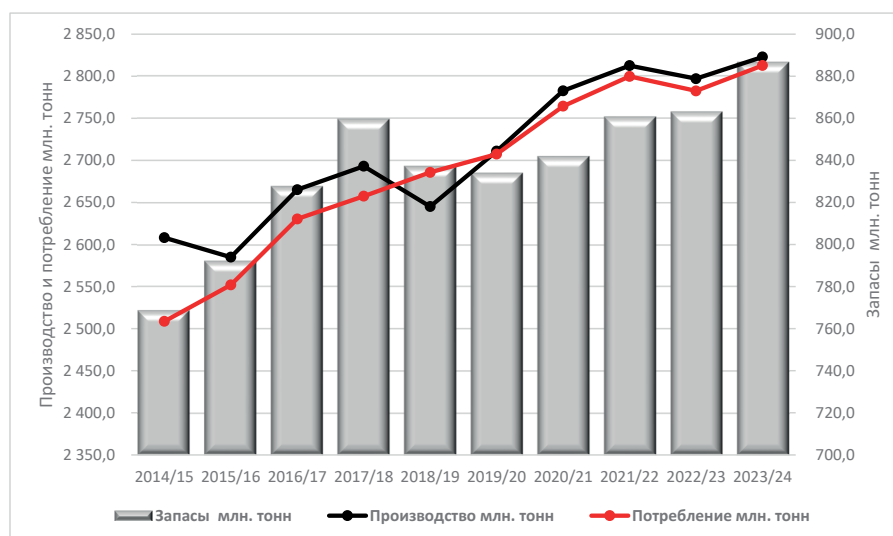


Рисунок 4 – Динамика мирового рынка зерновых (производство, потребление и запасы)

Примечание – составлено авторами по результатам исследования [13].

Производственные колебания могут существенно повлиять на предложение, в то время как факторы потребления, такие как демография и пищевая безопасность, играют решающую роль в формировании спроса. Вмешательства на глобальном уровне, такие как торговые войны и изменения в международных политиках, дополнительно воздействуют на динамику рынка, создавая вызовы и возможности для участников зернового бизнеса.

Динамика мирового рынка зерновых, включая производство, потребление и запасы, является ключевым элементом экономической стабильности в современном мире. Постоянные изменения в климатических условиях, технологические инновации и глобальные торговые тенденции создают сложный ландшафт для данной отрасли.

На фоне этих переменных, анализ запасов зерновых становится ключевым фактором для предсказания стойкости рынка к возможным потрясениям. Отслеживание и понимание динамики мирового рынка зерновых необходимо для разработки стратегий устойчивого развития в условиях постоянного изменения и глобальной конкуренции.

О мировом производстве, потреблении и запасах зерновых за период с 2014/15 по 2023/24 год, можно выделить устойчивый тренд увеличения в каждой из трех категорий. Производство зерновых продуктов росло на протяжении всего периода, начиная с уровня 2 608,1 млн тонн в 2014/15 году и достигая 2 823,0 млн тонн в 2023/24 году. Это соответствует примерно 8 % общего увеличения производства за девять лет. Потребление и запасы также продемонстрировали положительную динамику, увеличившись примерно на 11 % и 15 % соответственно.

Проанализировав данные по годам, можно выделить изменения в структуре зернового рынка. Процентное соотношение мирового производства к потреблению подтверждает, что отрасль успешно справляется с удовлетворением растущего спроса, соотношение оставалось стабильным в пределах 97-98 %. В то же время, процентное соотношение производства к запасам показывает небольшое сокращение, что может свидетельствовать об улучшении эффективности управления запасами и более точном прогнозировании потребительского спроса.

Таким образом, выясняется, что мировой рынок зерновых демонстрирует стабильный рост в производстве, потреблении и запасах. Процентные изменения по годам и по категориям указывают на устойчивость отрасли и способность ее участников адаптироваться к изменяющимся условиям рынка. Внимание к эффективности управления производственными ресурсами и запасами представляется важным аспектом для обеспечения устойчивого развития в будущем.

В течение последнего десятилетия соотношение мировых запасов к потреблению зерновых продуктов оставалось относительно стабильным, колеблясь в пределах от 30,1 % до 32,0 %. Мировой рынок успешно поддерживает уровень запасов на уровне, достаточном для обеспечения стабильного потребления в периоды изменчивости в производстве или других факторов. Несмотря на некоторые колебания, общий тренд указывает на эффективное управление запасами и способность отрасли поддерживать устойчивость предложения в условиях динамичного спроса. (Рисунок 5).

Анализируя соотношение запасов основных экспортеров к использованию, видно, что данная характеристика выросла с 19,4 % в 2014/15 году до 22,0 % в 2023/24 году. Рост интерпретируется как увеличение степени уверенности в мировых запасах со стороны крупных экспортеров.

Вероятно, эти страны эффективно управляли своими запасами, что позволило им активнее участвовать в удовлетворении глобального спроса. При этом рост соотношения также может свидетельствовать о более высокой конкурентоспособности стран на мировом рынке.

Основными экспортерами пшеницы являются Аргентина, Австралия, Канада, Казахстан, Российская Федерация, Украина и США, потенциально способствует укреплению их позиций в мировой зерновой торговле [14].

Знание размера рынка позволяет определить потенциальный объем продаж и оценить долю рынка и помогает установить реалистичные цели и стратегии, а также измерить свою производительность. Более крупный рынок может предложить больше возможностей для роста и расширения бизнеса.

Динамика рынка дает представление о тенденциях и изменениях, происходящих на рынке зерна. Выявление изменений в спросе, предпочтениях потребителей, конкурентной среде и других факторах

позволяет адаптировать стратегию, опередить конкурентов и извлечь преимущества из новых возможностей. Например, если динамика рынка показывает растущий спрос на органическое зерно, то можно расширить свое производство в этой области или разработать специализированные продукты для этого сегмента рынка.

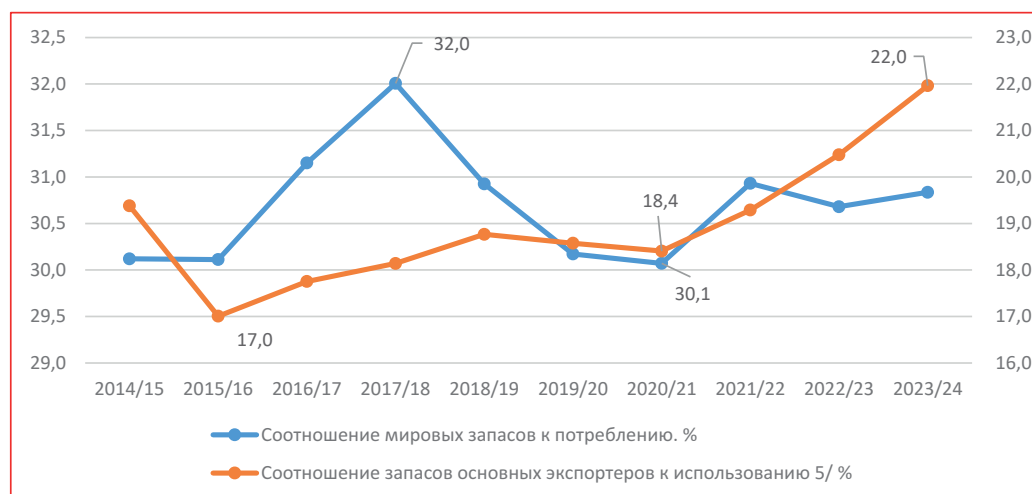


Рисунок 5 – Динамика соотношения мировых запасов к потреблению и запасов основных экспортеров к использованию.

Примечание – составлено авторами по результатам исследования [13].

Общий анализ размера и динамики рынка также помогает прогнозировать будущий рост и потенциал рынка. Определить какие рыночные сегменты или регионы могут быть наиболее перспективными для бизнеса. Данный анализ способствует при принятии решений о развитии новых продуктов, входе на новые рынки или географического расширения.

В целом, размер и динамика рынка являются важными компонентами стратегического планирования и помогают принимать обоснованные решения для развития и успешного управления зерновым бизнесом.

Анализ должен указать на основных потребителей зерна, таких как производители пищевых продуктов, комбикормовые предприятия, экспортеры и другие. Определение целевой аудитории поможет сфокусироваться на их потребностях и требованиях.

Анализ конкурентоспособности позволит идентифицировать основных конкурентов на рынке зерновых культур. Важно изучить их сильные и слабые стороны, уникальные преимущества и стратегии, чтобы разработать свою конкурентную стратегию.

Анализ урожайности пшеницы в странах-экспортерах, таких как Аргентина, Австралия, Канада, Казахстан, Российская Федерация, Украина и США, предоставляет важные инсайты в аграрные тенденции и конкурентоспособность на мировых рынках [14].

США, как один из крупнейших производителей, обеспечивает высокие показатели урожайности пшеницы. Технологическое совершенствование и разнообразные климатические зоны в различных штатах поддерживают эффективное производство. В Аргентине может колебаться в зависимости от погодных условий. Обычно страна демонстрирует умеренные показатели урожайности, хотя инвестиции в сельское хозяйство и технологические инновации могут влиять на ее повышение. Австралия, как один из крупных производителей пшеницы, обладает высокой урожайностью. Канада славится своей качественной пшеницей и высокой урожайностью. Интенсивные методы возделывания, современные технологии и эффективное управление способствуют высоким показателям урожайности [13; 14].

Россия является крупным производителем и экспортером пшеницы. Стабильные показатели урожайности свидетельствуют о успешном ведении сельского хозяйства и внедрении современных мето-

дов производства. Урожайность пшеницы в Украине также высока, и страна занимает важное место среди мировых экспортеров. Казахстан также имеет значительный вклад в мировое производство пшеницы. Урожайность в стране зависит от различных факторов, включая погодные условия и инвестиции в аграрный сектор [15].

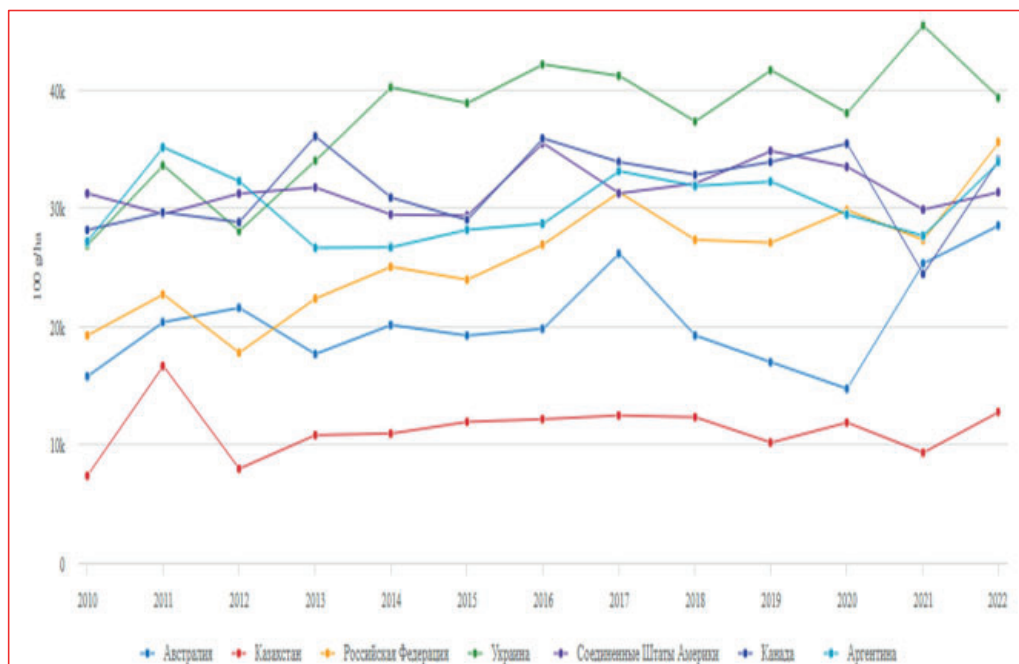


Рисунок 6 – Динамика урожайности пшеницы, т/га, стран-экспортеров
 Примечание – составлено авторами по результатам исследования [13].

Общий анализ указанных стран позволяет увидеть, что высокая урожайность во многом обусловлена прогрессивными методами сельского хозяйства, использованием новейших технологий и эффективным управлением ресурсами. Эти страны играют ключевую роль в обеспечении мирового рынка пшеницы и формировании глобальных тенденций в аграрном секторе.

Прогноз мирового производства зерновых на 2023 год по данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации (ФАО) был увеличен на 3,6 млн тонн благодаря улучшению результатов по производству пшеницы и фуражных зерновых. Предполагается, что общий объем производства зерновых в мире увеличится на 0,9 % (25,9 млн тонн) по сравнению с предыдущим годом, превзойдя предыдущий рекорд 2021 года на 10,4 млн тонн.

Прогноз по мировому производству пшеницы на 2023 год был увеличен до 787 млн тонн, что на 2 млн тонн больше, чем в предыдущем месяце, но все еще на 2,1 % (17,1 млн тонн) ниже уровня 2022 года. Производство фуражных зерновых в мире на 2023 год оценивается в 1 511 млн тонн, что на 3,6 % выше уровня 2022 года.

В США прогноз по производству кукурузы значительно увеличен из-за высоких урожаев, что компенсирует снижение в ЕС и Мексике из-за засухи. ФАО также повысила прогноз по производству риса в мире на сезон 2023-2024 годов на 0,9 млн тонн, учитывая улучшение ожидаемых урожаев в России, Венесуэле и Вьетнаме [14].

Таким образом, общий объем производства риса в мире может достичь 524,9 млн тонн, что на 0,8 % выше уровня предыдущего сезона.

Анализ цен на пшеницу в долларах США за тонну (Рисунок 7) для стран-экспортеров с 2010 по 2022 годы: цены на пшеницу в Австралии в 2022 году значительно выше, чем в 2010 году, с общим ростом на 25,8 %. За период 2010-2022 годы наблюдается устойчивый рост с периодическими колебаниями.

Казахстан также демонстрирует заметный рост цен за период 2010-2022 годы, превысив 71,8 %. В начале 2010-2012 годов наблюдался существенный рост, а затем цены стабилизировались на относительно высоком уровне. Канада представляет собой одну из наиболее стабильных ситуаций, с ростом цен на пшеницу на 92,7 % за рассматриваемый период. В Канаде стабильно росли с 2010 по 2022 год. Россия выделяется существенным ростом цен на пшеницу, превысив 46,8 % за период с 2010 по 2022 год. Наибольший скачок цен произошел в 2022 году, что может быть связано с различными факторами, такими как спрос и предложение. США демонстрируют умеренный, но стабильный рост цен на пшеницу, выросший на 58,4 % за рассматриваемый период. Цены стабильно росли с 2010 по 2022 год, с относительно меньшими колебаниями. Украина также отмечается значительным ростом цен на пшеницу, который составил 72,7 % с 2010 по 2022 год. В 2021-2022 годы цены на пшеницу в Украине существенно возросли.

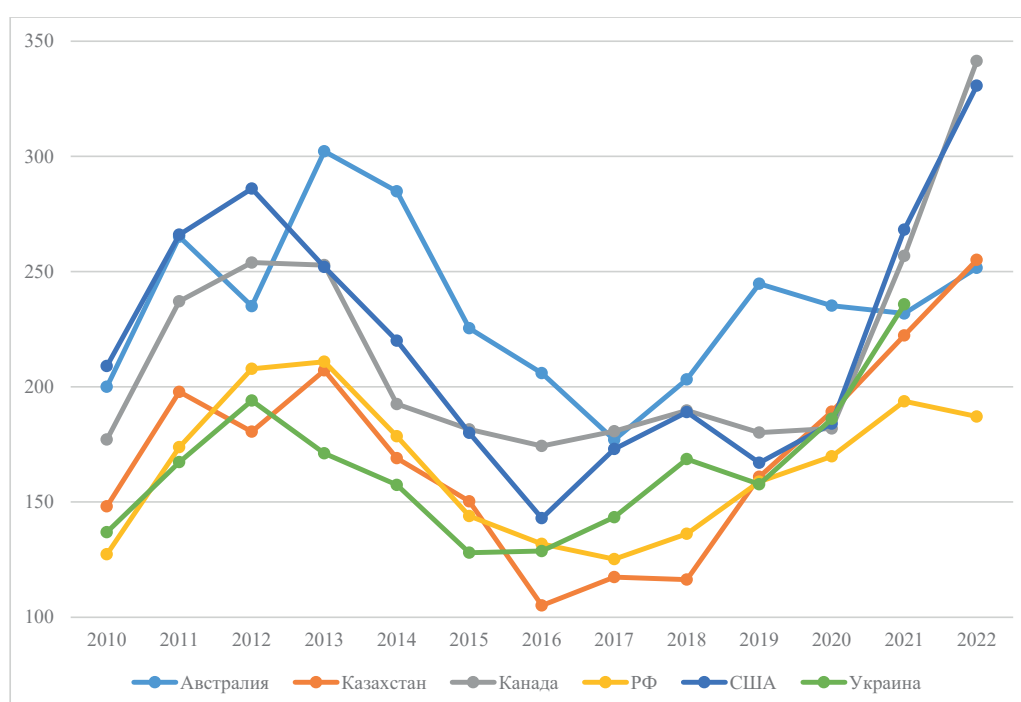


Рисунок 7 – Динамика цен пшеницы, доллар США/тонна, стран-экспортеров
Примечание – составлено авторами по результатам исследования [13].

Сравнивая темпы роста цен на пшеницу, можно выделить, что Канада демонстрирует наиболее стабильный и высокий рост, в то время как Россия и Украина также выделяются значительным увеличением цен в последние годы. США и Австралия также показывают умеренный, но стабильный рост, в то время как Казахстан демонстрирует заметное ускорение в начале периода и стабилизацию в последующие годы.

Изучения цен на зерно, определить потенциальных клиентов и конкурентов, позволить лучше понять рыночную ситуацию и принять обоснованные стратегические решения.

Прогнозируемый объем мировой торговли зерновыми в сезоне 2023–2024 годов (Рисунок 8) оценивается в 468,4 млн тонн, что немного ниже предыдущего прогноза и на 1,8 % ниже уровня 2022–2023 года. Объем торговли пшеницей ожидается на уровне 194,1 млн тонн, практически не изменяясь по сравнению с предыдущим прогнозом. Корректировки по экспорту из Турции и Украины были сбалансированы снижением видов на экспорт из Аргентины, Бразилии и Европейского союза. Прогноз торговли фуражными зерновыми остается почти неизменным и немного (0,8 %) ниже уровня предыдущего сезона.

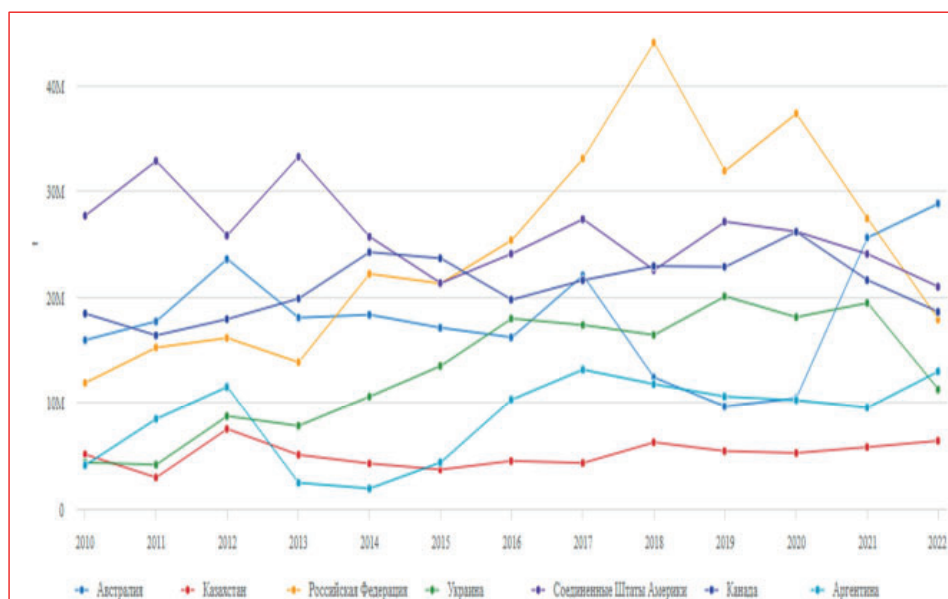


Рисунок 8 – Динамика экспорт пшеницы, млн тонна, стран-экспортеров

Примечание – составлено авторами по результатам исследования [14]

Прогноз по торговле кукурузой был немного пересмотрен в сторону повышения, отражая увеличенный импортный спрос от Мексики и Саудовской Аравии, а также более высокое экспортное предложение от Парагвая и Российской Федерации, но остается ниже на 1,5 % по сравнению с предыдущим сезоном. Прогноз международной торговли рисом в 2024 году снижен на 0,6 млн тонн до 52,3 млн тонн из-за уменьшения ожиданий по импорту со стороны Китая, при сохранении общего снижения объема торговли на 1,5 % по сравнению с 2023 годом [14; 15].

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ (ВЫВОДЫ)

Результаты. Анализ контента, по ключевым словам, способствует формированию теоретической основы, выявлению пробелов в знаниях и глубокому пониманию определенной темы, что помогает сформулировать исследовательские вопросы. Публикации, посвященные управлению зерном, выделяются как отдельная тематическая область с активным исследовательским интересом, подчеркивая важность производства, сбора, хранения, распределения и управления рисками в зерновой отрасли. Несмотря на меньшее количество публикаций по зерновому бизнесу, их значимость остается важной в контексте глобальных вызовов и возможностей, что подчеркивает актуальность исследований в этой области.

По анализу матрицы «Проблемы повышения эффективности управления зерновым бизнесом» выявлено, что рынок зернового бизнеса сложен и непредсказуем из-за воздействия различных рыночных факторов, включая колебания цен, изменение спроса, геополитические события и климатические условия. Высокая конкуренция в этой отрасли требует постоянной адаптации и инноваций для успешного управления бизнесом. Внедрение новых технологий сталкивается с ограничениями и требует значительных инвестиций. Управление рисками, связанными с урожаем, финансами, логистикой и качеством продукции, требует разработки соответствующих стратегий. Отсутствие информации и аналитики, а также неправильное управление производственными процессами, могут привести к потере качества зерна, повышенным потерям, увеличению издержек и снижению общей производительности зернового бизнеса.

В современной динамичной бизнес-среде эффективное управление зерновым бизнесом представляет собой ключевой фактор успешности. Оптимальные результаты достигаются путем ясного определения

измеримых, достижимых, релевантных и временно ограниченных целей, а также разработки соответствующих стратегий для их достижения. Эффективное управление ресурсами, включая землю, трудовые ресурсы, оборудование и капитал, играет важную роль в повышении производительности зернового бизнеса. Оптимизация использования этих ресурсов требует тщательного планирования и распределения.

Для улучшения бизнес-процессов необходим анализ и оптимизация, включая идентификацию узких мест, устранение неэффективных процессов и внедрение улучшений с использованием информационных технологий. Инвестиции в обучение и развитие персонала являются важным механизмом для повышения профессионализма и производительности команды, что подчеркивает необходимость применения разнообразных механизмов и стратегий для эффективного управления в зерновом бизнесе.

Зерновая отрасль подвержена влиянию разнообразных факторов, включая производственные колебания, факторы потребления, глобальные вмешательства и изменения в мировой динамике. Тем не менее, долгосрочный анализ мирового рынка зерновых продуктов за период с 2014/15 по 2023/24 г. подтверждает устойчивый тренд роста в производстве, потреблении и запасах. Процентные изменения в структуре рынка свидетельствуют о способности отрасли эффективно удовлетворять растущий спрос, а также о повышенной точности прогнозирования потребительского спроса и улучшении эффективности управления ресурсами и запасами. Это подчеркивает необходимость участникам отрасли уделять внимание эффективности управления производственными процессами и ресурсами для обеспечения устойчивого развития в динамичной бизнес-среде.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 945 «Об утверждении Плана развития акционерного общества «Национальная компания «Продовольственная контрактная корпорация» на 2021 – 2030 годы» [Электронный ресурс] // Әділет [web-сайт]. – 2021. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2000000945#z37> (дата обращения: 19.12.2023).
2. Статистика сельского, лесного, охотничьего и рыбного хозяйства [Электронный ресурс] // Бюро национальной статистики агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан [web-сайт]. – 2024. – URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-forrest-village-hunt-fish/> (дата обращения: 19.12.2023).
3. Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 июня 2022 года № 443 «О внесении изменений и дополнений в постановление Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 945 «Об утверждении Стратегии развития акционерного общества «Национальная компания «Продовольственная контрактная корпорация» на 2021-2030 годы» [Электронный ресурс] // Әділет [web-сайт]. – 2022. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000443> (дата обращения: 29.12.2023).
4. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 26 июня 2015 года № 4-1/573. «Об утверждении Правил хранения зерна» 2015. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 4 августа 2015 года № 11839 [Электронный ресурс] // Әділет [web-сайт]. – 2015. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011839> (дата обращения: 14.12.2023).
5. Поиск по ключевым словам [Электронный ресурс] // Scopus [web-сайт]. – 2015. – URL: <http://surl.li/rqynov> (дата обращения: 20.11.2023).
6. Oleinik A. N. Uses of content analysis in economic sciences: An overview of the current situation and prospects // *Voprosy Ekonomiki*. – 2021. – № 4. – P. 79-95. – DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-4-79-95>.
7. Анисимов А. М., Кузнецов А. В., Булавин Р. Е., Ган Е. А., Кобута И. В., Корбут А. В. Зерновой сектор: потенциал евразийской интеграции и задачи экономической политики // *Евразийская экономическая интеграция*. – 2013. – № 1(18). – С. 018-032.
8. Zilberman, D., Joachim O., Roland-Holst D., and Pfeiffer D. *Health and Animal Agriculture in Developing Countries*. – New York: Springer, 2012. – 424 p.
9. Zou J. Research Report on Inventory Management of the Reserve Grain Management Corporation // *Modern Economy*. – 2019. – № 10(03). – Article 91321. – DOI: 10.4236/me.2019.103056.

10. Tryhuba A., Kotenko V. Intelligent information system for resource planning in grain crops delivery projects on the basis of machine learning // 2023 IEEE 18th International Conference on Computer Science and Information Technologies (CSIT). – IEEE, 2023. – P. 1-4.
11. Data collection [Электронный ресурс] // The Food and Agriculture Organization (FAO) [web-сайт]. – 2023. – URL: <https://www.fao.org/resources/dannye/ru/> (дата обращения: 18.11.2023).
12. Сеитов С. К. Экономическая эффективность субсидирования сельского хозяйства. Специальность 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика. Диссертация на соискание ученой степени к.э.н. – 2023. – 180 с.
13. Положение с продовольствием в мире [Электронный ресурс] // The Food and Agriculture Organization (FAO) [web-сайт]. – 2023. – URL: <https://www.fao.org/resources/dannye/ru/> (дата обращения: 18.11.2023).
14. Григорук В. В., Климов Е. В. Развитие органического сельского хозяйства в мире и Казахстане. – Анкара: FAO, 2016. – 151 с.
15. Бурлакова Е. Россия – крупнейший в мире экспортер пшеницы [Электронный ресурс] // Сетевое издание Ведомости [web-сайт]. – 13 июня 2016. – URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2016/06/14/645185-rossiya-eksporter-pshenitsi> (дата обращения: 18.11.2023).

REFERENCES

1. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 30 dekabrya 2020 goda № 945 «Ob utverzhdenii Plana razvitiya akcionernogo obshchestva «Nacional'naya kompaniya «Prodoval'stvennaya kontraktная korporaciya» na 2021 – 2030 gody». (2021). Adilet. Retrieved December 19, 2023, from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2000000945#z37> (In Russian).
2. Statistika sel'skogo, lesnogo, ohotnich'ego i rybnogo hozyajstva. Byuro nacional'noj statistiki agentstva po strategicheskomu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazahstan. (2024). Retrieved December 19, 2023, from <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-forrest-village-hunt-fish/> (In Russian).
3. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 28 iyunya 2022 goda № 443 «O vnesenii izmenenij i dopolnenij v postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 30 dekabrya 2020 goda № 945 «Ob utverzhdenii Strategii razvitiya akcionernogo obshchestva «Nacional'naya kompaniya «Prodoval'stvennaya kontraktная korporaciya» na 2021-2030 gody». (2022). Adilet. Retrieved December 29, 2023, from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000443> (In Russian).
4. Prikaz Ministra sel'skogo hozyajstva Respubliki Kazahstan ot 26 iyunya 2015 goda № 4-1/573. «Ob utverzhdenii Pravil hraneniya zerna» 2015. Zaregistririvan v Ministerstve yusticii Respubliki Kazahstan 4 avgusta 2015 goda № 11839. (2015). Adilet. Retrieved December 14, 2023, from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011839> (In Russian).
5. Search by keywords (2015). Scopus. Retrieved November 20, 2023, from <http://surl.li/rqynov>.
6. Oleinik, A. N. (2021). Uses of content analysis in economic sciences: An overview of the current situation and prospects. *Voprosy Ekonomiki*, (4), 79-95. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-4-79-95>.
7. Anisimov, A. M., Kuznecov, A. V., Bulavin, R. E., Gan, E. A., Kobuta, I. V., & Korbuto, A. V. (2013). Zernovoj sektor: potencial evrazijskoj integracii i zadachi ekonomicheskoy politiki. *Evrazijskaya ekonomicheskaya integraciya*, (1), 018-032.
8. Zilberman, D., Joachim, O., Roland-Holst, D., & Pfeiffer, D. (2012). *Health and Animal Agriculture in Developing Countries*. New York: Springer. 424 p.
9. Zou, J. (2019). Research report on inventory management of the Reserve Grain Management Corporation. *Modern Economy*, 10(3), Article 91321. <https://doi.org/10.4236/me.2019.103056>.
10. Tryhuba, A., & Kotenko, V. (2023). Intelligent information system for resource planning in grain crops delivery projects on the basis of machine learning. In 2023 IEEE 18th International Conference on Computer Science and Information Technologies (CSIT) (pp. 1-4). IEEE.
11. Data collection. (2023). The Food and Agriculture Organization (FAO). Retrieved November 18, 2023, from <https://www.fao.org/resources/dannye/ru/>.

12. Seitov, S. K. (2023). Ekonomicheskaya effektivnost' subsidirovaniya sel'skogo hozyajstva. Special'nost' 5.2.3. Regional'naya i otraslevaya ekonomika. Dissertaciya na soiskanie uchenoj stepeni k.e.n. – 180 p. (In Russian).

13. Polozhenie s prodovol'stvиеm v mire. (2023). The Food and Agriculture Organization (FAO). Retrieved November 18, 2023, from <https://www.fao.org/resources/dannye/ru/> (In Russian).

14. Grigoruk, V. V., & Klimov, E. V. (2016). Razvitie organicheskogo sel'skogo hozyajstva v mire i Kazahstane. Ankara: FAO. 151 p. (In Russian).

15. Burlakova, E. (2016). Rossiya – krupnejshij v mire eksporter pshenicy. Vedomosti. June 13, 2016. Retrieved November 18, 2023, from <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2016/06/14/645185-rossiya-eksporter-pshenitsi> (In Russian).

MANAGING THE MARKET PROCESSES OF THE GRAIN BUSINESS

A. A. Cheirkhanova^{1*}, M. A. Yezhebekov¹, K. Z. Madiyarova¹

¹Almaty Management University, Almaty, Republic of Kazakhstan

¹Narxoz University, Almaty, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

The purpose of the research is to provide valuable insights into the grain industry, including aspects of production, management and business processes.

The research methodology is based on content analysis, analysis of the general trend of growing interest in the grain industry, grain business management, comparative analysis and an integrated approach to the study of data.

The originality / value of the research lies in the in–depth analysis and trends in the academic literature on the grain industry, grain business management by keywords. By analyzing the data, the study provides a basis for practical recommendations and development in the field of grain business management.

The results of the study revealed that the grain industry is exposed to a variety of factors, including production fluctuations, consumer and global changes. The analysis of percentage changes in the market structure highlights the need for effective production and resource management for sustainable development in a dynamic business environment and the implementation of grain business. The results of the content analysis, according to keywords, help in developing a theoretical framework, identifying gaps in knowledge and a deep understanding of a specific topic for the formulation of research questions.

Keywords – grain business, insights, export, wheat, content analysis.

АСТЫҚ БИЗНЕСІНІҢ НАРЫҚТЫҚ ПРОЦЕСТЕРІН БАСҚАРУ

А. А. Чейрханова^{1*}, М. А. Ежебеков², К. З. Мадиярова²

¹Алматы Менеджмент Университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

²Университет Нархоз, Алматы, Қазақстан Республикасы

АҢДАТПА

Зерттеудің мақсаты – өндіріс, басқару және бизнес-процестер аспектілерін қоса алғанда, астық индустриясы саласында құнды инсайттар беру.

Зерттеу әдістемесі – контент-талдауға, астық саласына қызығушылықтың жалпы өсу тенденциясын талдауға, астық бизнесін басқаруға, салыстырмалы талдауға және деректерді зерттеуге кешенді көзқарасқа негізделген.

Зерттеудің өзіндік ерекшелігі / құндылығы – астық саласына, түйінді сөздер бойынша астық бизнесін басқаруға арналған академиялық әдебиеттердегі терең талдау мен трендтерден тұрады. Деректерді талдай отырып, зерттеу астық бизнесін басқару саласындағы практикалық ұсыныстар мен дамудың негізін ұсынады.

Зерттеу нәтижесі – астық өнеркәсібі әртүрлі факторларға, соның ішінде өндірістік ауытқуларға, тұтынушылық және жаһандық өзгерістерге ұшырайтыны анықталды. Нарық құрылымындағы пайыздық өзгерістерді талдау динамикалық бизнес ортасында тұрақты даму және астық бизнесін іске асыру үшін өндіріс пен ресурстарды тиімді басқару қажеттілігін көрсетеді. Мазмұнды талдау нәтижелері теориялық базаны құруға, білімдегі олқылықтарды анықтауға және зерттеу сұрақтарын тұжырымдау үшін нақты тақырыпты терең түсінуге көмектеседі.

Түйін сөздер: астық бизнесі, инсайттар, экспорт, бидай, контент-талдау.

ОБ АВТОРАХ

Чейрханова Алмагуль Албековна – PhD, ассоциированный профессор, УО «Алматы Менеджмент Университет», Алматы, Республика Казахстан, email: a.cheirkhanova@almau.edu.kz, ORCID ID: 0000-0001-6507-9977*.

Ежебеков Манат Анарбекович – старший преподаватель, Университет Нархоз, Алматы, Республика Казахстан, email: manat.ezhebekov@narhoz.kz, ORCID ID: 0000-0003-3831-3638.

Мадиярова Куралай Зейноллаевна – кандидат экономических наук, ассоциированный профессор, Университет Нархоз, Алматы, Республика Казахстан, email: kuralai.madiyarova@narhoz.kz, ORCID ID: 0000-0003-0136-7966.

MPHTI 06.61.33; 06.61.43; 06.61.53

JEL Classification: E02; H11; L25; L26; M30; O11, O18; R11

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2024-3-180-192>

SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES IN THE CONTEXT OF DIVERSIFICATION OF THE ECONOMY OF SINGLE-INDUSTRY TOWNS IN KAZAKHSTAN

A. A. Nurpeissova¹, Zh. M. Dyussebekova^{1*}, N. A. Tovma²

¹Narхоз University, Almaty, Republic of Kazakhstan

²Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

Purpose of the research: To analyze the development of small and medium-sized businesses (SMEs) in single-industry towns of Kazakhstan and develop recommendations to increase their entrepreneurial potential.

Methodology: The research uses methods of statistical and system analysis, data grouping, and comparative analysis.

Originality / Value: The research identifies problems and opportunities for SME diversification in Kazakhstan's single-industry towns, offering recommendations adapted to their socio-economic characteristics. This localized approach provides valuable insights for policymakers on enhancing competitiveness and economic diversification.

Findings: Single-industry towns in Kazakhstan are grouped into four categories based on SME development: leaders (Temirtau, Zhanaozen, Ekibastuz), average level (Rudny, Zhezkazgan, Kulsary, Balkhash), few SMEs (Satpayev, Ridder, Aksu), and critically few SMEs (Kurchatov, Karazhal, Serebryansk, Karatau). The study reveals significant differences in SME development due to demographic factors, with larger cities show-

ing higher SME activity. To increase the entrepreneurial potential and diversify the economy of single-industry towns, recommendations are offered on the creation of cooperative production and service chains and clusters around city-forming enterprises, infrastructure development, development of social, environmental, tourism and PPP projects. It is recommended to use a marketing approach to the development of SMEs in single-industry towns of Kazakhstan, which contributes to economic and social benefits.

Keywords: small and medium-sized businesses, single-industry towns, diversification, government support, employment, competitiveness.

Acknowledgement: This research is funded by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (BR18574200 «The revival of monotowns in the conditions of the creation of New Kazakhstan on the basis of territorial marketing»).

INTRODUCTION

The need to study the development potential of small and medium-sized businesses (SMEs) in the context of the diversification of the economy of single-industry towns in Kazakhstan is associated with the following postulates:

1. Single-industry towns are the key industries of the country, or about 40 % of the entire industry.
2. Single-industry towns – 1.4 million inhabitants of the country, a balance of regional development of the country as a whole is needed.
3. A monospecialized development model carries huge risks for single-industry towns.

The fundamental vulnerable side of the development of single-industry towns in Kazakhstan is dependence on one or more major industries, for example, coal, oil, automotive, etc.

This dependence results in severe socio-economic consequences: unemployment, low indicators of infrastructural quality of life, social risks of poor-quality education, medicine, transport and communal services, forced migration and other negative phenomena.

It is important to note that these negative consequences have a huge impact not only on the local economy and the population, but also on the overall state development of Kazakhstan as an integral interconnected system of economic relations.

The diversification of their economies and the growth of competitiveness is considered to reduce the risk of such undesirable socio-economic phenomena and prevent a crisis in single-industry towns in Kazakhstan.

In order to reduce the threats of mono-dependence, the Government of the Republic of Kazakhstan has taken a number of measures aimed at the sustainable development of single-industry towns, employment, SME development, and solving infrastructure problems. For the period 2012-2020, a program for the development of single-industry towns was adopted, which has lost its force [1].

Unfortunately, the goals of this program have not been realized. The problems remained the same and the state initiated a new regional development program for 2020-2025 [2], which is also not in force. The following tasks were clearly outlined in this program:

Task 1. Development of single-industry towns with a population of more than 50 thousand people that are not part of functional urban areas;

Task 2. Development of border mono- and small towns with adjacent territories [2].

The solution of these problems is very relevant at the present time. The new Government of the Republic of Kazakhstan under the leadership of O.Bektenov continues its course to stabilize and strengthen the position of single-industry towns in the country. The innovation was the quantitative reduction of single-industry towns in Kazakhstan, literally at the beginning of 2024, their number was reduced to 20. But since at the beginning of the study their number was 7 more, in this study we considered all 27 single-industry towns of the country as an object. New actions in relation to 6 single-industry towns consisted in an updated course of their development in the form of comprehensive socio-economic development plans in the horizon of the next 3-4 years.

The article reflects the interim results obtained during the implementation of the scientific project «The revival of single-industry towns in the context of the creation of a New Kazakhstan based on territorial marketing».

The main point of the study is the thesis that the development of small and medium-sized entrepreneurship and business initiatives are the strategic task of all single-industry towns in Kazakhstan to diversify and increase the competitiveness of their economies. At the same time, we assume that the institutional conditions and government measures to promote the development of SMEs as conditions for diversifying the economic situation of single-industry towns in Kazakhstan are not sufficient. There is no elaboration of an integrated approach to diversifying the economies of single-industry towns. We are talking about the need to connect the marketing principles of territorial development of single-industry towns in Kazakhstan.

In order to achieve this goal, solve problems and confirm the scientific thesis, the theoretical and conceptual foundations of competitiveness and diversification were investigated during the study.

Diversification in this study will be understood by us based on the etymology of the word itself from the Latin *diversus* «different» + *facere* «to do» – *diversificatio* [3] as positive changes, diversity, expansion of the product range, expansion of the potential of enterprises, industries, modernization of traditional industries and enterprises into innovatively competitive, contributing to stable and sustainable development of single-industry towns of the Republic of Kazakhstan.

Literature review. For example, M. A. Lisitsyna linked the diversification strategy with the development and introduction of both new varieties of machine-building industry products and entry into new sales markets [4].

There is an understanding of diversification from an investment perspective [5], which implies investing in a wide range of investment products.

R. A. Kokorev reflected the concept of diversification quite fully [6]. According to his position, economic diversification implies a variety of forms of ownership and management models of this property; enrichment and use of many factors of production: capital, labor, raw materials, energy, science, education; diversity of investments and multidirectional financial flows; enrichment of the product and industry structure of the economy, both the country as whole and individual regions; the variety of sizes of enterprises, etc. This point of view seems to reflect the micro-approach, the industry level, as well as the country level.

E. M. Osipova considers the meaning of economic diversification to be in the development of various economic spheres through restructuring [7].

In our opinion, I. S. Antonova has developed a more elaborated approach to the issues of diversification of the economy of single-industry towns in the context of this study [8]. In the classification of types of diversification proposed by the author, the type of diversification of single-industry towns is singled out separately.

The least developed issues are the development of SMEs from the perspective of their potential for economic diversification, especially in the areola of Kazakh science. A group of authors [9] studied the development of SMEs in the strategic planning system of the territory, but only on the example of the Karaganda region.

K. Kunanbayeva and others [10] associate the diversification of single-industry towns with the reorientation of economic activity from large city-forming enterprises to SMEs, the improvement of social infrastructure and the development of sectors focused on human resources. The expansion of the innovative potential of entrepreneurs through training is considered in the article [11].

Indeed, the problems of single-industry towns have become more acute due to the combined impact of numerous socio-economic and political factors: the collapse of the union of countries, depletion of sources of raw materials, market fluctuations, technological progress, migration movements, etc. [12]. The authors proposed their own approach to realizing the potential of single-industry towns [13].

Despite the fact that in the global and domestic scientific world, researchers have worked out quite well the issues of economic development of cities based on increasing competitiveness, diversification strategies, the problems of outflow of residents from single-industry towns, hotbeds of social tensions, closure of city-forming enterprises, instability of markets for raw materials products still remain Kazakhstani realities.

Thus, there was an acute shortage of research on the problems of diversification and competitiveness of single-industry towns, the development of SMEs based on the principles of territorial marketing. The available works have separate aspects in a narrow direction, or are limited to separate territories, or to one industry.

In general, it can be said that the diversification of the economy of single-industry towns remains a priority task of the central and local authorities of Kazakhstan. They can be considered the main stakeholders of diversification and sustainable development of single-industry towns. However, we are confident that all actions

to develop SMEs, create jobs, and improve the quality of life should focus primarily on the needs of the local population of single-industry towns, as well as the business entities themselves.

The main results of the study can contribute to the implementation of the strategic objectives of the «Business Roadmap 2025», the development of productive employment and mass entrepreneurship for 2017-2021 «Enbek» [14; 15].

MAIN PART

To analyze the developed SMEs in single-industry enterprises of Kazakhstan and measures of state interaction for the development of a competitive environment, business activity in these administrative units of the country, we weighed the methods of systematization and statistical analysis of data from the Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan.

Judging by official statistics, 94450 SMEs were registered in 27 single-industry towns of Kazakhstan in 2018, and by 2022 their number decreased by 1,373 and amounted to 93077 units. A decrease in the number of registered SMEs was observed in 2019 and 2020, which is most likely due to the restrictions caused by the COVID-2019 pandemic, which affected literally all cities and countries of the world.

At the same time, if in 2018 the number of active entities was 73837, then in 2022 – 83091 units.

According to our calculations, the difference between registered and operating small and medium-sized enterprises in Kazakhstan single-industry towns decreased from 2018 to 2022 in the following regression: 2018 – 20613, 2019 – 15931, 2020 – 11728, 2021 – 10260 and 2022 – 9986 units (Figure 1).

The total number of SMEs in 27 single-industry towns of the Republic of Kazakhstan as a whole

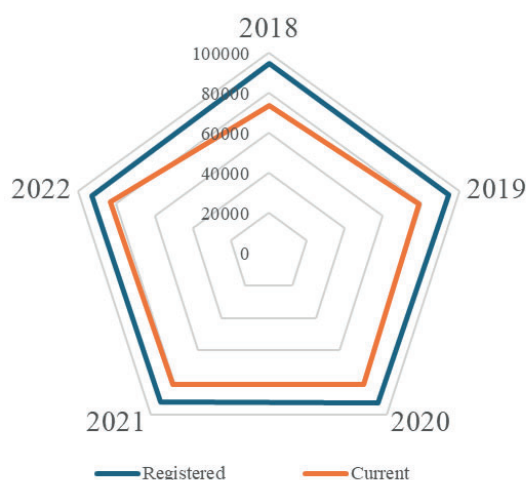


Figure 1 – Discrepancy in the number of registered and operating SMEs in single-industry towns of the Republic of Kazakhstan in 2018-2022.

Note – compiled by the author according to [16].

Based on the data, it can be observed that the number of operating business representative offices is closely correlated with the indicators of officially registered units and does not diverge in large discontinuous amplitudes.

For the development of single-industry towns in line with social well-being and economic stability, it is the operating enterprises of small and medium-sized businesses that play a crucial role, not only in quantitative terms, but also in qualitative terms. The development of entrepreneurship in single-industry towns makes it possible to create jobs, provide employment and wages for residents, favorably affecting the socio-economic situation of single-industry towns.

An analysis of the activities of entities actively engaged in entrepreneurial activity in single-industry towns separately showed that during the analyzed period 2018-2022, the greatest positive growth was observed in Temirtau (Figure 2).

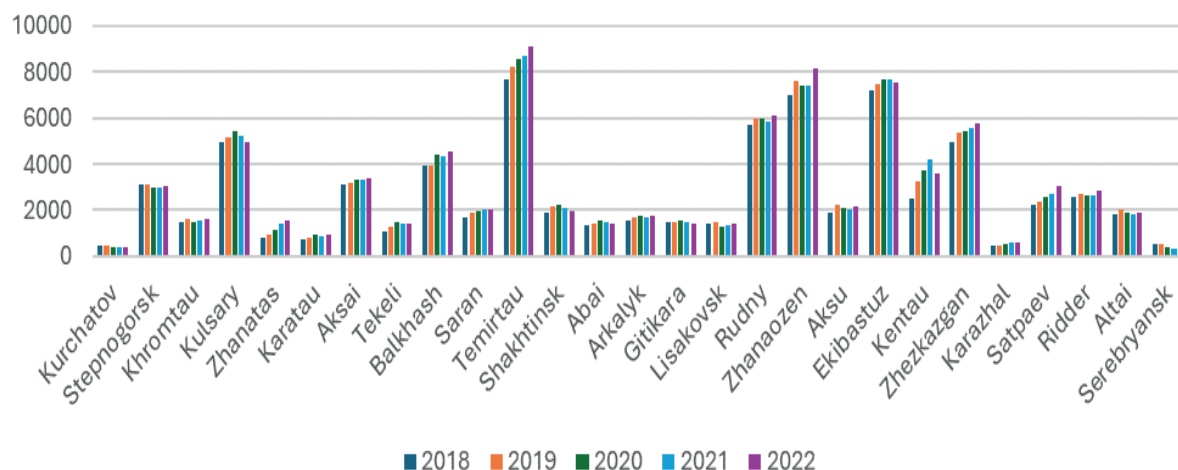


Figure 2 – Dynamics of existing SMEs in single-industry towns of the Republic of Kazakhstan for 2018-2022.

Note – compiled by the author according to [16].

The analysis revealed a group of leaders-single-industry towns for the development of SMEs in Kazakhstan. Thus, in Temirtau, the number of SMEs in 2022 amounted to 9105 subjects, which is the highest in comparison with the rest of the single-industry towns of the republic. The growth rate compared to 2018 was 1.2 times. Zhanaozen became the next single-industry town with the maximum number of registered SMEs. The number of active enterprises in the business sector amounted to 8,148 units, while it is clear that in 2022, in comparison with the previous year, their number increased by 710 enterprises. The top three leaders include Ekibastuz, where we observe a stable situation for existing SMEs, has an average of 7520 – the number of business enterprises over a 5-year period.

The stable growth of entrepreneurship in Temirtau is closely linked to the activities of the largest giant JSC ArcelorMittal Temirtau (JSC AMT). One of the key tasks of his work is related to the need to support small and medium-sized businesses and promote the local economy. The Government of Kazakhstan has retained this important task in the new realities, with the change of the main investor and the management of the enterprise in view of systemic problems back in November 2023.

At the same time, judging by the retrospective review, the city of Temirtau was initially considered a center for the production of ferroalloys, carbide, cement, energy, construction industry products and an active driver for the generation of small and medium-sized businesses around a large giant like JSC AMT.

The impetus for the development of SMEs in Temirtau, Karaganda region, as a whole, was also given by financial support from the «Microfinance organization Atameken Qaragandy». By the end of 2021, 904,336,000 tenge was issued within the framework of 150 micro-loans for graduates of the Bastau Business project through the Atameken Qaragandy MFO.

The development of SMEs in Zhanaozen deserves a separate study that goes beyond this one. It should be noted that the development of the Mangystau region and in particular the city of Zhanaozen in Kazakhstan will be given special importance.

Social tension caused the priority attention of the authorities to the development of this single-industry town, even in the period from 2016-2017. For the first time in the history of the country, the trilateral Nur-Capital project was launched, where the local authorities of the Akimat of the Mangystau region, JSC Damu Entrepreneurship Development Fund and JSC OzenMunaiGas comprehensively supported SMEs.

The highest percentage of financial injection into the development of the potential of Zhanaozen is noted: the development of tourism business, chemical sectors, light industry, mechanical engineering, liquefied gas processing and other sectors of the economy, that is, in a single-industry town, one can note the maximum sectoral diversification of business.

In addition to the dominant fuel and energy products, the city is developing processing sub-sectors of small and medium-sized businesses in the food industry: Millina Food Production Somrapu LTD LLP, Zhanaozensk Dairy Plant LLP, AKF Volna LLP, Bereket-F LLP, Maga-bread LLP, Aktau Day LLP, Agargan LLP, etc. These enterprises, as representatives of SMEs, produce dairy products, bakery and flour products, flour, beverages [17].

The study of measures to support leaders among single-industry towns in the development of SMEs also covers the case of Ekibastuz. Thus, the city is the leading single-industry city of the Pavlodar region of the republic, which also belongs to the priority centers of diversification and growth of the region's economy.

The city authorities associate the prospects for the development of SMEs with projects in the field of energy and infrastructure. This is due to the close attention of the country's President K.J. Tokaev in the development of Ekibastuz in the light of new challenges. Thus, the leadership of the region and the city are tasked with reviving Ekibastuz in its best version of the Soviet past, when the city was the center of attraction for youth, social well-being and prosperity.

In general, SMEs support in Ekibastuz is provided in terms of the creation of industrial zones, the development of Ekibastuz GRES-1, GRES-2, the construction of factories, research centers, farms, complexes for the production of bakery, dairy products, meat processing, fisheries enterprises and other areas.

Following the top 3 leaders of single-industry towns in terms of the number of active SMEs, the single-industry towns of Rudny, Zhezkazgan, and Kulsary stand out. In Rudny, the number of business enterprises during the analyzed period averaged 5913 units, in 2018 – 5716, in 2019 – 5945, in 2020 – the number also amounted to 5945, in 2021 – 5862, the number decreased slightly by 83 units, in 2022 – 6098, we see an increase their numbers are 236 units.

The city-forming enterprise of Rudny is JSC Sokolovsko-Sarbayskoye Mining and Production Association (JSC SSGPO). All the activity of the city is also tied to the activities of this enterprises. However, local businesses are trying to reduce their dependence on the large single-industry giant SSGPO JSC by developing SMEs. So, for example, successful enterprises producing bakery products such as IP «Karagulina», the food company «Roumen» can be noted.

In Zhezkazgan, the average number of enterprises was 5,429, while we see an annual increase in subjects in 2019 by 378, in 2020 by 81, in 2021 by 108, and in 2022 by 219 more subjects. It should be noted that since November 2023 Zhezkazgan has become the administrative center of the new Ulytau region, and the city has «lost» the status of a single-industry town.

In Kulsary, the development of SMEs also averaged 5,144. If in 2018 there were 4,959 of them, then in 2022 their number also amounted to 4,959, while unlike other single-industry towns in the pandemic years 2019 and 2020, the number of SMEs increased, albeit not at a high pace.

The number of SMEs in these years is slightly lower in Balkhash, with an average of 4,243 entities. In the cities of Kentau, Aksai, Stepnogorsk, the average number of enterprises was in the range of 3456, 3278, 3074, respectively.

The next group of single-industry towns is characterized by a relatively small number of SMEs, from a maximum of 3037 Satpayev to 1414 Lisakovsk. This group includes the largest number, namely 13 single-industry towns: Satpayev, Ridder, Aksu, Shakhtinsk, Saran, Altai, Arkalyk, Khromtau, Zhanatas, Abai, Tekeli, Zhitikara, Lisakovsk. It should be noted that at the time of the study, Arkalyk was from this group. Zhanatas, Saran, Tekeli were excluded from the list of single-industry towns of the Republic of Kazakhstan.

Attention should be paid to a group of single-industry towns with a critically small number of active SMEs – Karatau, Kurchatov, Karazhal, Serebryansk (Figure 3).

In this four single-industry towns, a low level of existing business enterprises is found, less than 900 units. In particular, there were 767 enterprises in Karatau in 2018, which increased to 913 in 2022.

In the single-industry towns of Kurchatov and Serebryansk, a quantitative decrease in SMEs was observed during the study period. So, from 2018 to 2022, from 468 to 408 and from 554 to 334, respectively. The num-

ber of SMEs in Karazhal, unlike the cities of Kurchatov and Serebryansk, increased in the following sequence: in 2018 – 436, 2019 – 469, in 2020 – 557, 612 enterprises were in 2021, this number remained in 2022.

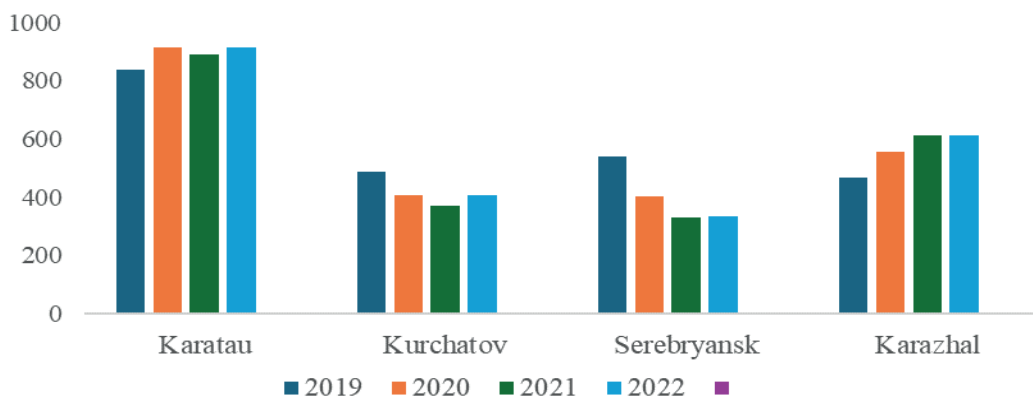


Figure 3 – Indicators of single-industry towns of the Republic of Kazakhstan with a critical level of operating SMEs for 2019-2022.

Note – compiled by the author according to [16].

The critical condition of Kurchatov is associated with the decline after the closure of the Semipalatinsk nuclear test site. Attempts to develop SMEs here in comparison with other «fellow» single-industry towns in Kazakhstan have not brought great results. Kurchatov is the only single-industry town with a special scientific status, where the National Nuclear Center (NNC) is located, which is the main city-forming enterprise of the city.

To diversify the economy, it is important to analyze the territorial development, identify the strengths or advantages of a single-industry town. In Kurchatov, promising areas are largely related to the realization of the scientific and tourist potential of the city. Technoparks, the Institute of Radiation Safety, as well as innovative solutions such as TAKAMAK (a new type of thermonuclear energy) are located here.

The situation in Serebryansk regarding the diversification of the economy through the development of SMEs is also difficult. The city in the era of the Soviet Union was one of the most prosperous. The unique products produced at the Serebryansk plant of inorganic productions were demanded: respirators, protective masks, gas masks made in Serebryansk aroused interest not only in the USSR, but also in the far abroad. However, the status of a single-industry town for Serebryansk has already become history, according to the decision of the Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan, it also dropped out of the list of single-industry towns of the country. The Serebryansky plant of inorganic productions, as well as the Torgai bauxite mining department, were closed.

So, as we noted, the development of entrepreneurship and business initiatives is a strategic task for all single-industry towns in Kazakhstan to diversify and increase the competitiveness of their economies. In turn, the analysis of the state of SME development in single-industry towns allowed us to draw the following conclusions.

CONCLUSIONS

1. Institutional conditions and government measures to promote the development of SMEs as conditions for diversifying the economic situation of single-industry towns in Kazakhstan are quite well manifested. Since 2012, the Republic of Kazakhstan has adopted a Program for the development of single-industry towns for 2012-2020, the programs «Business Roadmap 2020» and «Employment 2020» and others [1; 14]. These programs were based on an assessment of the current situation in single-industry towns and were based on the best experience of foreign countries. The range of measures and tools to support and develop single-industry towns in terms of SMEs development and economic diversification included:

Firstly, financial support instruments, concessional loans, subsidizing loans up to 10 %, grant financing, implementation of «anchor projects», attracting investments.

Secondly, the methods of non-financial support in the form of consultations, training, and the «Bastau» program were also supposed to serve as measures to promote and strengthen entrepreneurial initiatives.

At the current stage of territorial development in Kazakhstan, approaches to diversifying the economy of single-industry towns remain the same. The essence of the approach is to implement a number of comprehensive programs and concepts to support and diversify the business sector in the country. In particular, the Concept for the Development of Small and medium-sized Enterprises in the Republic of Kazakhstan until 2030, adopted by Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated April 27, 2022 No. 250, reflects the vision and targets for improving the business sector in the country [18]. At the same time, it reflects a fair assessment that the development potential of SMEs has a different level depending on the size of the cities themselves. So, business is really strong in large cities, where there is an appropriate environment, resources, demand and other factors.

Business support continues through JSC «Damu», the National Chamber of Entrepreneurs (NCE) «Atamen» within the framework of the state program «Business Roadmap 2025» through the financing of concessional loans and the provision of guarantees [14].

2. The analysis showed that the development of SMEs, despite the creation of uniform conditions across the country in the form of the above-mentioned instruments of financial and non-financial support, strategic programs to diversify the economies of single-industry towns, the scale and results of efforts are different. 4 groups were identified according to the scale of business development in single-industry towns:

The first group is the leaders: the cities of Temirtau, Zhanaozen, Ekibastuz, where we observe a stable situation for existing SMEs, an average of 7,520 – the number of business enterprises over a 5-year period.

The second group includes the cities of Rudny, Zhezkazgan, and Kulsary. The range of the arithmetic average in terms of the number of real SMEs is within 5-6 thousand subjects. The city of Balkhash is close to the indicators of this group, on average there are 4243 subjects and the cities of Kentau, Aksai, Stepnogorsk, the average number of enterprises was in the range of 3456, 3278, 3074, respectively.

The third group is characterized by a relatively small number of SMEs. This group includes the largest number, namely 13 single-industry towns: Satpayev, Ridder, Aksu, Shakhtinsk, Altai, Abai, Zhitikara, Lisakovsk, Khromtau and ex-single-industry towns Saran, Arkalyk, Zhanatas, Tekeli.

The fourth group consists of single-industry towns with a critically small number of active SMEs, less than 900 units - Kurchatov, Karazhal, and the former single-industry towns of Karatau and Serebryansk.

These results have a certain connection with the results of the previous study [19], according to which it was revealed that in relatively numerous cities like Temirtau, Ekibastuz there is a correspondingly large number of employed people. The single-industry towns of Karazhal and Kurchatov were distinguished by the low number of residents and employed. These relationships also find a place in the dynamics of the development of SMEs in single-industry towns of the country. These findings can help in forecasting and scenario modeling of the strategic development of these territories.

3. Entrepreneurial potential is concentrated in larger cities, as well as in single-industry towns with an agglomeration type of development close to the larger cities of the republic. Rural areas, small and single-industry towns have extremely limited potential for the development of SMEs due to various factors. Thus, the prospects for the development of SMEs are associated with the city-forming enterprise of a single-industry town. We are talking about creating an «SME belt» around urban enterprises. In this regard, as recommendations for building entrepreneurial potential to diversify the economy and increase the sustainability of these territories, local authorities, together with representatives of large, medium and small businesses, need to build cooperative production and service chains in the format of cluster development. We associate the diversification of the economy of single-industry towns based on the development of entrepreneurship not only with the need for further financial support, consulting, and training, but also with the creation of conditions for the activation of initiatives of local entrepreneurs. By favorable conditions, we mean infrastructural support in the form of business parks, incubators and accelerators of business ideas, coworking spaces, mentoring, coaching, psychological counseling, road improvement, warehouses, commercial premises, etc. We associate the prospects for business revival in single-

industry towns with the development of PPP, social entrepreneurship, environmental and tourism projects. The introduction of the principles of marketing development of territories should become new tasks for central and local authorities, businesses, and the population. Specifically: the use of digital marketing tools, promoting the brand of a single-industry town, holding forums, exhibitions, fairs, building public relations that stimulate demand for local products and services, developing unique offers for potential tourists and investors, and much more. We believe that the marketing approach to strengthening SMEs in single-industry towns in Kazakhstan will bring economic and social effects for the benefit of all stakeholders.

REFERENCES

1. Программа развития моногородов на 2012-2020 годы, Постановление Правительства Республики Казахстан от 25 мая 2012 года № 683. Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 июня 2014 года № 728 [Electronic resource] // Әділет [web-portal]. – 2012. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1200000683> (Accessed:03.04.2024)
2. Государственная программа развития регионов на 2020 - 2025 годы. Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2019 года № 990. Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 сентября 2022 года № 733. [Electronic resource] // Әділет [web-portal]. – 2020. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000990> (Accessed:04.04.2024)
3. Шерешева М. Ю., Оборин М. С., Шимук О. В. Анализ международного опыта диверсификации сельской экономики // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2017. – № 3 (40). – С. 209-223.
4. Лоскутова В. В., Лисицына М. А. Теоретические основы формирования маркетинговой стратегии диверсификации предприятия машиностроительного комплекса // Менеджер. – 2019. – № 4(90). – С. 190-195.
5. Диверсификация [Electronic resource] // Финансовый словарь [web-сайт]. – б.д. – URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/fin_enc/12946 (Accessed: 22.05.2024).
6. Кокорев Р. А. Роль институтов в диверсификации экономики Российской Федерации // UN-DESA and UN-ECE International Conference «Strengthening Integration of the Economics in Transition into the World Economy through Economic Diversification». – 2008. – 33 с.
7. Осипова Е. М., Горина А. П. Диверсификация экономики: сущность и значение в современных условиях // Контентус. – 2015. – № 4 (33). – С. 8-13.
8. Антонова И. С. Теория диверсификации экономики моногорода // Векторы благополучия: экономика и социум. – 2015. – № 2 (17). – С. 179-193.
9. Borbasova, Z., Nessipbayev, R., Mussatayeva, A., Zhetpisbayeva, M., Baigurenova, M. Strategic Territorial Development Management (on the Example of the Karaganda Region) // Montenegrin Journal of Economics. – 2021. – № 4(17). – P. 17-33.
10. Kunanbaeva K., Rahimova S., Titkov A., Goncharenko L. The “smart city” concept as a strategy for managing the infrastructure of a single-industry town // E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2020. – № 164. – Article 03049. – DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016403049>.
11. Kulmaganbetova A., Kozhakhmetov Z., Tlessova E., Sharapayeva B., Baimbetova A., Kirdasinova K., Mamutova K. The innovative potential of SMEs in Kazakhstan in the course of entrepreneurial online education // World Review of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development. – 2023. – № 19(3-5). – P. 405-415. – DOI: 10.1504/WREMSD.2023.130615.
12. Zhumashbekova, S., Kirdasinova, K., Talapbayeva, G., Bekmagambetova, G., Nurpeissova, A., Orynbekova, G., & Aldeshova, S. Assessment of the migration processes on the example of Kazakhstan // Regional Science Policy & Practice. – 2024. – № 3(16). – Article 12645. – DOI: <https://doi.org/10.1111/rsp3.12645>.
13. Tovma N., Akhmetova Z., Tulebayeva N., Malikova R., Abdikul Sh. (2023). Indicators for assessing the development potential of monotowns of the Republic of Kazakhstan // E3S Web Conf. XVI International Scientific and Practical Conference “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAG-ROMASH 2023”. – 2023. – Article 05016. – DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202341305016>.

14. Государственной программы поддержки и развития бизнеса "Дорожная карта бизнеса-2025" Постановление Правительства Республики Казахстан от 24 декабря 2019 года № 968. Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2022 года № 43. [Electronic resource] // Эділет [web-portal]. – 2022. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000968> (Accessed: 29.04.2024)
15. Государственная программа развития продуктивной занятости и массового предпринимательства на 2017–2021 годы "Еңбек" Постановление Правительства Республики Казахстан от 13 ноября 2018 года № 746. [Electronic resource] // Эділет [web-portal]. – 2017. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1800000746> (Accessed: 29.04.2024)
16. Статистика регионов РК [Electronic resource]// Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан [web-portal]. – 2024. – URL: <https://stat.gov.kz/ru/region/> (Accessed: 29.04.2024).
17. Нефтедобыча, туризм, поддержка предпринимательства: как развивалась Мангистауская область в 2021 году [Electronic resource] // Официальный информационный ресурс Премьер-Министра Республики Казахстан [web-portal]. – 2022 – URL: <https://primeminister.kz/ru/news/reviews/neftedobychaturizm-podderzhka-predprinimatelstva-kak-razvivayas-mangistauskaya-oblast-v-2021-godu-1443418> (Accessed: 30.04.2024).
18. Концепция развития малого и среднего предпринимательства в Республике Казахстан до 2030 года. Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 апреля 2022 года № 250. [Electronic resource] // Эділет [web-portal]. – 2022. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000250> (Accessed: 30.04.2024).
19. Dyusembekova Zh. M., Nurpeissova A., Tovma N. A. Analysis of labor market trends in single-industry towns in Kazakhstan // *Central Asian Economic Review*. – 2023. – № 2(149). – P. 44-56. – DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2023-2-44-56>.

REFERENCES

1. Programma razvitiya monogorodov na 2012-2020 gody, Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 25 maya 2012 goda № 683. Utratilo silu postanovleniem Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 28 iyunya 2014 goda № 728. (2012). Adilet. Retrieved April 3, 2024, from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1200000683> (In Russian).
2. Gosudarstvennaya programma razvitiya regionov na 2020 - 2025 gody. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 27 dekabrya 2019 goda № 990. Utratilo silu postanovleniem Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 23 sentyabrya 2022 goda № 733. (2020). Adilet. Retrieved April 4, 2024, from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000990> (In Russian).
3. Sheresheva, M. Yu., Oborin, M. S., & Shimuk, O. V. (2017). Analiz mezhdunarodnogo opyta diversifikatsii sel'skoj ekonomiki. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika*, 3(40), 209-223. (In Russian).
4. Loskutova, V. V. & Lisicyna, M. A. (2019). Teoreticheskie osnovy formirovaniya marketingovoy strategii diversifikatsii predpriyatiya mashinostroitelnogo kompleksa. *Menedzher*, 4(90), 190-195 (In Russian).
5. Diversifikatsiya. (n.d.). *Finansovyy slovar'*. Retrieved May 22, 2024, from https://dic.academic.ru/dic.nsf/fin_enc/12946 (In Russian).
6. Kokorev, R. A. (2008). Rol' institutov v diversifikatsii ekonomiki Rossijskoj Federatsii. UN-DESA and UN-ECE International Conference «Strengthening Integration of the Economics in Transition into the World Economy through Economic Diversification», 33. (In Russian).
7. Osipova, E. M., & Gorina, A. P. (2015). Diversifikatsiya ekonomiki: sushchnost' i znachenie v sovremennykh usloviyakh. *Kontentus*, 4(33), 8-13. (In Russian).
8. Antonova, I. S. (2015). Teoriya diversifikatsii ekonomiki monogoroda. *Vektory blagopoluchiya: ekonomika i socium*, 2(17), 179-193. (In Russian).
9. Borbasova, Z., Nessipbayev, R., Mussatayeva, A., Zhetpisbayeva, M., & Baigurenova, M. (2021). Strategic Territorial Development Management (on the Example of the Karaganda Region). *Montenegrin Journal of Economics*, 4(17), 17-33.

10. Kunanbaeva, K., Rahimova, S., Titkov, A., & Goncharenko, L. (2020). The “smart city” concept as a strategy for managing the infrastructure of a single-industry town. *E3S Web of Conferences*, 164, Article 03049. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016403049>.
11. Kulmaganbetova, A., Kozhakhmetov, Z., Tlessova, E., Sharapayeva, B., Baimbetova, A., Kirdasinova, K., & Mamutova, K. (2023). The innovative potential of SMEs in Kazakhstan in the course of entrepreneurial online education. *World Review of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 19(3-5), 405-415. <https://doi.org/10.1504/WREMSD.2023.130615>.
12. Zhumashbekova, S., Kirdasinova, K., Talapbayeva, G., Bekmagambetova, G., Nurpeissova, A., Orynbebekova, G., & Aldeshova, S. (2024). Assessment of the migration processes on the example of Kazakhstan. *Regional Science Policy & Practice*, 3(16), Article 12645. <https://doi.org/10.1111/rsp3.12645>.
13. Tovma, N., Akhmetova, Z., Tulebayeva, N., Malikova, R., & Abdikul, Sh. (2023). Indicators for assessing the development potential of monotowns of the Republic of Kazakhstan. *E3S Web Conf. XVI International Scientific and Practical Conference “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTER-AGROMASH 2023”*, Article 05016. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202341305016>.
14. Gosudarstvennoj programmy podderzhki i razvitiya biznesa "Dorozhnaya karta biznesa-2025", Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 24 dekabrya 2019 goda № 968. Utratilo silu postanovleniem Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 2 fevralya 2022 goda № 43. (2022). *Adilet*. Retrieved April 29, 2024, from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000968> (In Russian).
15. Gosudarstvennaya programma razvitiya produktivnoj zanyatosti i massovogo predprinimatel'stva na 2017–2021 gody "Enbek", Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 13 noyabrya 2018 goda № 746. (2017). *Adilet*. Retrieved April 29, 2024, from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1800000746> (In Russian).
16. Statistika regionov RK. (2024). Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. Retrieved April 29, 2024, from <https://stat.gov.kz/ru/region/> (In Russian).
17. Neftedobycha, turizm, podderzhka predprinimatel'stva: kak razvivalas' Mangistauskaya oblast' v 2021 godu. (2022). Official information resource of the Prime Minister of the Republic of Kazakhstan. Retrieved April 30, 2024, from <https://primeminister.kz/ru/news/reviews/neftedobycha-turizm-podderzhka-predprinimatel'stva-kak-razvivalas-mangistauskaya-oblast-v-2021-godu-1443418> (In Russian).
18. Konceptsiya razvitiya malogo i srednego predprinimatel'stva v Respublike Kazahstan do 2030 goda, Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 27 aprelya 2022 goda № 250. (2022). *Adilet*. Retrieved April 30, 2024, from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000250> (In Russian).
19. Dyusembekova, Zh. M., Nurpeissova, A., & Tovma, N. A. (2023). Analysis of labor market trends in single-industry towns in Kazakhstan. *Central Asian Economic Review*, 2(149), 44-56. <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2023-2-44-56>.

ҚАЗАҚСТАН МОНОҚАЛАЛАРЫНЫҢ ЭКОНОМИКАСЫН ӘРТАРАПТАНДЫРУ КОНТЕКСІНДЕГІ ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА БИЗНЕС

А. А. Нурпеисова¹, Ж. М. Дюсембекова^{1*}, Н. А. Товма²

¹ Нархоз университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

² Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

АҢДАТПА

Зерттеу мақсаты – Қазақстанның моноқалаларында шағын және орта бизнестің дамуын талдау және олардың кәсіпкерлік әлеуетін арттыру бойынша ұсынымдар әзірлеу.

Әдіснамасы. Зерттеу статистикалық және жүйелік талдау әдістерін, деректерді топтастыруды, салыстырмалы талдау әдістерін қолданды.

Зерттеудің бірегейлігі / құндылығы. Қазақстанның моноқалаларында шағын және орта бизнесті әртараптандырудың проблемалары мен мүмкіндіктері анықталды. Ұсынылған ұсыныстар еліміздің моноқалаларының әлеуметтік-экономикалық ерекшеліктеріне бейімделген. Мұндай локализацияланған тәсіл экономиканы әртараптандыру жөніндегі қолданыстағы әдебиеттерді тереңдету қана қоймайды, сонымен қатар орталық және жергілікті билік органдарына бәсекеге қабілеттілікті арттыру және Қазақстан экономикасын әртараптандыруға жәрдемдесу жөнінде ұсыныстар береді.

Зерттеу нәтижелері. Қазақстанның моноқалаларының 4 түрі топтастырылған: көшбасшылар: Теміртау, Жаңаөзен, Екібастұз; орта деңгей: Рудный, Жезқазған, Құлсары, Балқаш және т.б.; шағын және орта кәсіпорындардың саны аз: Сәтбаев, Риддер, Ақсу және т. б., кәсіпорындардың саны өте аз: Курчатов, Қаражал және бұрынғы Серебрянск және Қаратау моноқалалары. Тең институционалдық жағдайларға және мемлекеттік қолдау шараларына қарамастан, моноқалаларда шағын және орта бизнесті (ШОБ) дамыту ауқымы мен нәтижелеріндегі айырмашылықтар бөлінді. ШОБ даму деңгейінің демографиялық факторлардан өзара байланысы анықталды. Теміртау және Екібастұз сияқты ірі қалаларда ШОБ қызметкерлердің көптігі мен қолайлы жағдайлардың арқасында белсенді дамып келеді. Шағын моноқалаларда (Қаражал және Курчатов) кәсіпкерлік белсенділігі төмен, бұл тұрғындардың шектеулі санына байланысты. Моноқалалардың кәсіпкерлік әлеуетін арттыру және экономикасын әртараптандыру үшін қала құраушы кәсіпорындардың айналасында кооперативтік өндірістік және сервистік тізбектер мен кластерлер құру, инфрақұрылымды дамыту, әлеуметтік, экологиялық, туристік және мемлекеттік-жекеменшік жобаларын дамыту бойынша ұсынымдар ұсынылады. Қазақстанның моноқалаларында ШОБ-ты дамытуға маркетингтік тәсілді қолдану ұсынылады, ол экономикалық және әлеуметтік пайдаға ықпал етеді.

Түйін сөздер: шағын және орта бизнес, моноқалалар, әртараптандыру, мемлекеттік қолдау, жұмыспен қамту, бәсекеге қабілеттілік.

Алғыс: Мақала BR18574200 «Аумақтық маркетинг негізінде Жаңа Қазақстанды құру жағдайында моноқалаларды жаңғырту» тақырыбындағы Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитетінің бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберіндегі бағдарлама бойынша орындалды.

МАЛЫЙ И СРЕДНИЙ БИЗНЕС В КОНТЕКСТЕ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ЭКОНОМИКИ МОНОГОРОДОВ КАЗАХСТАНА

А. А. Нурпеисова¹, Ж. М. Дюсембекова^{1*}, Н. А. Товма²

¹ Университет Нархоз, Алматы, Республика Казахстан

² Казахский Национальный Университет им. Аль-Фараби, Алматы, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель исследования – проанализировать развитие малого и среднего бизнеса в моногородах Казахстана и разработать рекомендации по повышению их предпринимательского потенциала.

Методология. В исследовании использованы методы статистического и системного анализа, группировки данных, методы сравнительного анализа.

Оригинальность / ценность исследования. Выявлены проблемы и возможности диверсификации малого и среднего бизнеса в моногородах Казахстана. Представленные рекомендации адаптированы к социально-экономическим особенностям моногородов страны. Такой локализованный подход не только обогащает существующую литературу по диверсификации экономики, но и предоставляет центральным и местным органам власти рекомендации по повышению конкурентоспособности и содействию диверсификации экономики Казахстана.

Результаты исследования. Сгруппированы 4 типа моногородов Казахстана: лидеры: Темиртау, Жанаозен, Экибастуз; средний уровень: Рудный, Жезказган, Кульсары, Балхаш и др.; небольшое количество малых и средних предприятий: Сатпаев, Риддер, Аксу и т.д., критически малое количество предприятий: Курчатов, Каражал и бывшие моногорода Серебрянск и Каратау. Выделены различия в масштабах и результатах развития малого и среднего бизнеса (МСБ) в моногородах, несмотря на равные институциональные условия и меры государственной поддержки. Выявлена взаимосвязь уровня развития МСБ от демографических факторов. В более крупных городах, как Темиртау и Экибастуз, МСБ развивается активно благодаря большому количеству сотрудников и благоприятным условиям. В небольших моногородах (Каражал и Курчатов), наблюдается низкая предпринимательская активность, что связано с ограниченным числом жителей. Для повышения предпринимательского потенциала и диверсификации экономики моногородов предлагаются рекомендации по созданию кооперативных производственных и сервисных цепочек и кластеров вокруг градообразующих предприятий, развитию инфраструктуры, развитию социальных, экологических, туристических и ГЧП проектов. Рекомендуется использовать маркетинговый подход к развитию МСБ в моногородах Казахстана, который способствует экономическим и социальным выгодам.

Ключевые слова: малый и средний бизнес, моногорода, диверсификация, государственная поддержка, занятость, конкурентоспособность.

Благодарность: Данное исследование было профинансировано Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (BR18574200 «Возрождение моногородов в условиях создания нового Казахстана на основе территориального маркетинга»).

ABOUT THE AUTHORS

Nurpeissova Aigul Aralbayevna – Candidate of Economic Sciences, Professor of Narxoz University, Almaty, Republic of Kazakhstan, email: aigul.nurpeissova@narxoz.kz, ORCID ID: 0000-0002-4853-6686.

Dyussebekova Zhanar Maratovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Narxoz University, Almaty, Republic of Kazakhstan, email: zhanar.dyussebekova@narxoz.kz, ORCID: 0000-0003-3373-5591*

Tovma Nataliya Aleksandrovna – PhD, Candidate of Economic Sciences, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Republic of Kazakhstan, email: nataliya-tovma@mail.ru, ORCID: 0000-0002-9114-6923.

MPHTI 06.71.41

JEL Classification: A12; L51; M10

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2024-3-193-210>

NAVIGATING ENTREPRENEURIAL LANDSCAPES: AGE, GENERATIONAL INFLUENCES, AND CREATIVE INDUSTRY DYNAMICS IN KAZAKHSTAN

A. K. Jumasseitova¹, D. O. Issakhova^{1*}, L. A. Bimendiyeva²

¹Kazakh British Technical University, Almaty, Republic of Kazakhstan

²Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

Purpose – This study investigates the influence of age on entrepreneurial propensity among graduates of musical universities in Kazakhstan, aiming to identify strategies for fostering entrepreneurship within the creative industries.

Methodology – An in-depth expert opinion survey was conducted with 22 industry experts, divided into two age groups: under 34 years old and 35 years and above. The McKinsey matrix was employed to analyze the weight and expressiveness of ten crucial criteria for entrepreneurial success, providing a comparative assessment of the two age groups.

Originality / value – The research offers novel insights into the interplay between age, individual characteristics, and contextual factors shaping entrepreneurial intentions and behaviors among musicians. It proposes tailored strategies to nurture entrepreneurship within the creative industries, addressing the specific needs and challenges of different age groups.

Findings – The findings reveal distinct entrepreneurial prospects and needs for the two age groups. Younger musicians demonstrate strong potential but lack business skills and state support, while older musicians require continuous adaptation to modern technologies and market demands. Recommendations include specialized training programs, masterclasses, government initiatives, streamlined administrative processes, and enhanced communication about support measures.

Keywords: Entrepreneurship, Creative Industries, Age, Musical Graduates, Kazakhstan, McKinsey Matrix.

INTRODUCTION

The creative industries, such as music, art, design, and media, are essential to a nation's cultural identity and economic prosperity. However, the COVID-19 pandemic exposed the vulnerabilities faced by creative professionals like musicians, whose livelihoods heavily depend on live performances and events. Disruptions caused by the pandemic prompted many artists to explore entrepreneurial avenues to diversify their income streams and gain financial independence.

In Kazakhstan, the music industry is a cornerstone of the country's rich cultural heritage, showcasing diverse artistic expressions and fostering national identity. Nevertheless, the pandemic revealed the precariousness of relying solely on traditional music careers, as lockdowns and event cancellations left many musicians facing economic uncertainty and the need to adapt.

Recognizing the importance of nurturing entrepreneurial mindsets and empowering creative professionals, this research endeavor takes on particular significance. By examining the factors influencing entrepreneurial propensity among graduates of musical universities in Kazakhstan, this study aims to unlock new avenues for sustainable career development, economic resilience, and the cultivation of a thriving entrepreneurial ecosystem within the creative industries.

The potential impact of such research extends beyond the music industry itself. As a key pillar of the nation's creative economy, fostering entrepreneurship among musicians can have far-reaching implications for driving innovation, job creation, and economic diversification in Kazakhstan.

Literature Review. The nexus between age and entrepreneurial propensity has been extensively explored by scholars [1], [2]. Certain perspectives posit that older entrepreneurs exhibit greater dynamic capabilities, while their younger counterparts may excel at recognizing novel entrepreneurial opportunities [3], [4]. Contrarily, other authors have not observed significant generational effects on the relationship between age and the inclination towards full-time or part-time entrepreneurship [5], [6]. Lévesque and Minniti [7] proposed a theoretical model suggesting an individual's entrepreneurial propensity declines with age, attributable to shifts in risk aversion and time discounting across the life course.

Furthermore, an individual's decision to venture into entrepreneurship is shaped by both personal age and the regional age distribution, with prior research indicating an inverse U-shaped relationship between age and entrepreneurial entry [8], [9]. These findings underscore the intricate interplay between individual characteristics and contextual factors in shaping entrepreneurial intentions and behaviors [10], [11].

Beyond individual attributes like age and gender, entrepreneurial activity is influenced by the broader country and regional context, as the opportunities, resources, and environmental conditions available to potential entrepreneurs vary significantly across locations [12], [13]. For instance, a study in Vietnam revealed that female entrepreneurs tend to have lower household incomes and greater fear of failure, while male entrepreneurs perceive entrepreneurship as more accessible and are older on average, providing empirical evidence on age and gender differences in entrepreneurship within the Vietnamese context [14], [15].

Cultural factors and differences in the surrounding environment where entrepreneurs were nurtured can influence their decision-making processes and location choices [16], [17]. Notably, peripheral regions perceive greater business opportunities compared to core regions, despite perceptions of less favorable entrepreneurial resources and market access [18], [19].

Moreover, the geographic concentration of industry clustering exhibits an inverted U-shaped relationship with new ventures' internationalization, with venture characteristics impacting the nature of this relationship [20], [21]. This underscores the interplay between spatial factors, industry dynamics, and firm-level characteristics in shaping entrepreneurial outcomes [22], [23].

Notably, entrepreneurs in post-socialist economies still grapple with significant institutional and cultural barriers that impact their ability to establish and grow successful businesses [24], [25]. Similarly, in emerging economies, factors such as access to financing, government support programs, and the overall entrepreneurial ecosystem play a crucial role in fostering entrepreneurship, while cultural norms and risk perceptions can hinder entrepreneurial intentions and actions [26], [27], [28].

Drawing upon these theoretical perspectives and empirical findings, it is evident that entrepreneurial activity among graduates of musical universities is likely influenced by a complex interplay of individual factors (e.g., age, gender), regional and cultural contexts, industry dynamics, and institutional frameworks. A comprehensive understanding of these multifaceted influences is essential for developing tailored strategies and supportive ecosystems that can nurture and propel entrepreneurial endeavors within the creative industries, particularly among individuals with specialized artistic training and backgrounds.

The relationship between entrepreneurship and industry sectors has been a subject of significant scholarly interest. Researchers have recognized that creative industries, such as music, arts, and design, exhibit distinct characteristics and dynamics that necessitate tailored approaches to fostering entrepreneurial activity [29], [30]. Unlike traditional industries, creative disciplines often require a delicate balance between artistic expression, commercial viability, and the navigation of complex intellectual property landscapes [31], [32].

Entrepreneurship within creative industries is often driven by the pursuit of autonomy, self-expression, and the desire to transform creative passions into sustainable ventures [33], [34]. However, this pursuit is frequently accompanied by unique challenges, such as the need to develop diverse skillsets that span artistic mastery, business acumen, and marketing savvy [35], [36].

Furthermore, the nature of creative work, which often involves project-based collaborations and temporary engagements, can create additional complexities in terms of resource acquisition, team management, and securing sustainable revenue streams [37], [38]. These distinct characteristics underscore the importance of tailoring entrepreneurship education and support systems to address the specific needs and realities of creative industries.

A comprehensive understanding of these multifaceted influences is essential for developing tailored strategies and supportive ecosystems that can nurture and propel entrepreneurial endeavors within the creative industries, particularly among individuals with specialized artistic training and backgrounds.

THE MAIN PART OF THE RESEARCH

In the conducted interviews, an in-depth expert opinion survey was carried out with 22 experts who are representatives of the music industry in Kazakhstan and possess the necessary skills, knowledge, and competence in this field. Our experts were divided into two groups based on age: Group 1, whose age is up to 34 years old, and Group 2, aged 35 and above.

The age limit of 34 years was chosen to differentiate between «young» and «adult» populations based on Kazakhstan's regulations. According to the Law on State Youth Policy in the Republic of Kazakhstan, individuals aged 29 and below are considered «youth», while those aged 30-35 are classified as a «transitional» group, and individuals over 35 are regarded as «adults» [39]. This age categorization aligns with international practices and is widely used in policy-making and research related to youth development and entrepreneurship in Kazakhstan [40].

The expert opinion method offers several advantages, making it a valuable approach for this study. Firstly, it allows for the extraction of in-depth knowledge and insights from individuals with extensive experience and expertise in the field of interest [41]. Secondly, it facilitates the exploration of complex and multifaceted issues, enabling a comprehensive understanding of different perspectives and nuances [42]. Additionally, the expert opinion method is particularly useful when empirical data is limited or difficult to obtain, as is often the case in emerging or niche industries [43].

The experts were tasked with determining the weight and significance of ten selected criteria:

- X1 – Role of government
- X2 – University business education
- X3 – Necessity of business skills
- X4 – Financial literacy
- X5 - Marketing
- X6 – Project management
- X7 – Management fundamentals
- X8 – Accounting
- X9 – Copyright
- X10 – Digitalization

The weight of the criteria represents the individual assessments and opinions of the experts regarding the importance of each proposed criterion for being an entrepreneur in the music industry. The expressiveness of the criteria shows the extent to which each criterion is represented in the music industry of Kazakhstan.

Later in the analysis, we will employ the McKinsey matrix to identify the position of each age group based on the weighted criteria. The McKinsey matrix is a strategic tool used to evaluate business units or products by plotting their competitive strength (weight) against their market attractiveness (expressiveness) [44].

To construct the McKinsey matrix, the following steps are taken:

1. Identify the relevant criteria that contribute to competitive strength (weight) and market attractiveness (expressiveness) for the industry or domain under analysis.
2. Assign weights to each criterion based on its relative importance, typically using a scale from 1 to 10 or a percentage system summing to 100 %.
3. Rate each business unit, product, or service on a scale (e.g., 1 to 10) for each criterion based on their performance or position relative to competitors.
4. Calculate the weighted score for competitive strength by multiplying the rating for each criterion by its assigned weight and summing the products.
5. Similarly, calculate the weighted score for market attractiveness by multiplying the rating for each criterion by its assigned weight and summing the products.
6. Plot the weighted scores for competitive strength (x-axis) and market attractiveness (y-axis) on a two-dimensional matrix divided into quadrants.

The McKinsey matrix is typically divided into four quadrants, each suggesting a different strategic approach:

1. High competitive strength and high market attractiveness (top right): Invest and grow;
2. Low competitive strength and high market attractiveness (top left): Invest selectively and build competitiveness;
3. High competitive strength and low market attractiveness (bottom right): Harvest or divest;
4. Low competitive strength and low market attractiveness (bottom left): Divest or terminate.

In our study, we will calculate the weighted scores for competitive strength (weight) and market attractiveness (expressiveness) for the two age groups based on the expert assessments of the ten criteria. These weighted scores will then be plotted on the McKinsey matrix to determine the strategic position of each age group and recommend appropriate strategies accordingly.

The use of concordance, dispersion, and weight measures is crucial for quantifying and analyzing the qualitative data obtained from expert opinions. Concordance, measured on a scale from 0 to 1, indicates the degree of agreement among experts regarding the significance of each criterion [45]. A higher concordance value signifies greater consensus. Dispersion, on the other hand, quantifies the variation in responses, with lower values indicating less dispersion and higher agreement [46]. Finally, the weight assigned to each criterion represents the collective assessment of its importance by the experts [47]. These measures allow for a systematic and quantitative analysis of the qualitative data, enhancing the rigor and reliability of the findings.

The McKinsey matrix provides a structured and visual approach to strategic decision-making, enabling organizations to allocate resources effectively and prioritize their efforts based on the relative strengths and market potential of their offerings or business units.

By employing this framework, our analysis will offer actionable insights and recommendations tailored to the distinct characteristics and needs of the two age groups within the context of entrepreneurship in the music industry of Kazakhstan.

Findings and Discussion. Based on the average values of the individual expert opinions, the weight and expression of each criterion were determined, which is confirmed by high values of concordance (from 0.5 and above).

The results obtained (Figure 1) indicate the preferences and priorities in the assessment among experts of two age groups for each criterion. Thus, for Group 1, the most significant criterion is «Need for business skills», for Group 2 – «Digitalisation». The «Accounting» criterion is of minimal significance for both groups.

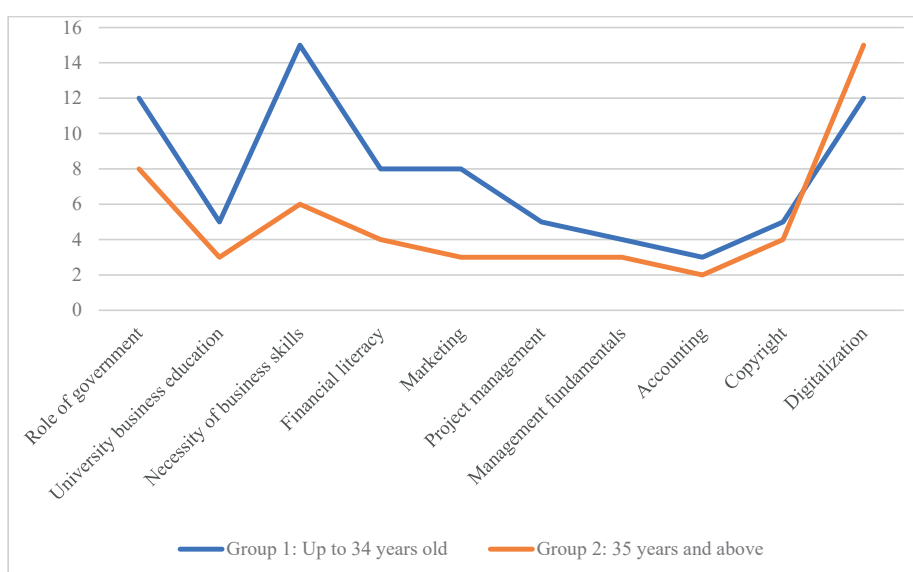


Figure 1 – Distribution of criterion by two age groups
 Note – Compiled by the authors based on the conducted survey sources

As can be seen from Table 1, the total score for Group 1 across all criteria was 77 points, for Group 2 is 51 points. The difference in the total values of the two groups by 1.5 times can be explained by the fact that almost all the criteria proposed by us are more significant and weighty for Group 1 compared to Group 2. The exception is criterion X10. This is due to the fact that, according to the specialists of Group 1, for entrepreneurship in the music industry, it is important to learn to use digital tools not only to optimise processes, improve access to content and expand the audience through online platforms, which is a significant aspect for successful entrepreneurship in the music industry. It is necessary to understand that digitalisation should not be at the expense of the quality of musical content and, in order to preserve the professionalism and uniqueness of their creativity, the entrepreneur needs the ability to manage the digitalisation process.

Table 1 – Criterion scores by two age groups

| Groups | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 | X7 | X8 | X9 | X10 | Total score |
|---------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|----|----|----|----|-----|-------------|
| Group 1 | 12 | 5 | 15 | 8 | 8 | 5 | 4 | 3 | 5 | 12 | 77 |
| Group 2 | 8 | 3 | 6 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 15 | 51 |
| Total | 20 | 8 | 21 | 12 | 11 | 8 | 7 | 5 | 9 | 27 | 128 |

Note – Compiled by the authors based on the conducted survey sources

Based on the total score for the criteria, we can conclude that the groups identified the following criteria as the most important: «Digitalisation» (27 points), «Need for business skills» (21 points) and «Role of the state» (20 points). Both groups emphasize the importance of digitalisation, as musicians face digital technologies in their professional activities. They highly appreciate the significance and impact of digitalisation on the effectiveness and efficiency of the creative process, as well as on the successful development as entrepreneurs in the music industry. Criterion X3 is named as one of the key ones in the professional path of a musician-entrepreneur, because, according to the experts, business skills provide the opportunity to independently and successfully build a career path, act consciously and be ready for challenges. The presence of business skills not only provides confidence in one's own abilities, but also provides the opportunity to better control one's professional path, delegate responsibilities and implement one's own ideas. The lack of business skills among musicians is accompanied by such negative consequences as limitation in self-realisation, inability to effectively present themselves and their services, incomplete use of potential, and also leads to mistakes, inefficient financial management and insufficient readiness for the requirements of the modern economic environment, which hinders the professional growth and success of the musician in the industry.

Experts rated the X1 criterion as important for the music industry, indicating that their activities are significantly dependent on the state. State support is critical for large music groups and educational institutions that create jobs and contribute to the cultural life of society. The stability of income in the public sector is also noted, which was especially significant in the context of the Covid-19 pandemic. This creates a sense of security and confidence in the future for many musicians. At the same time, a significant number of respondents expressed the opinion about insufficient support and protection of entrepreneurs from the state during the pandemic, which is seen by them as a risk and has a negative impact on their motivation to consider entrepreneurial activity as the main one. Despite the low wages, many musicians prefer to remain partially or fully employed in the public sector. A large number of respondents noted the difficulties they face when interacting with government agencies. They pointed to excessive bureaucracy, inefficiency in certain aspects of working with the state and the lack of competence of representatives of government agencies in the field of the music industry, which complicates their professional activities. Entrepreneurs in the music industry assess the role of the state as important, as the state has a significant impact on their activities, including financial support, income stability and industry regulation.

The minimum total score for the X8 criterion (5 points) is due to the fact that the majority of experts in Group 1 and Group 2 consider it more rational to attract competencies for this criterion with the help of third-party organisations (outsourcing).

A more detailed analysis by groups shows that Group 1 highlights the X3 criterion as the most significant, arguing that many students of music educational institutions graduate not ready for real life, where skills in planning, project organisation and entrepreneurship are required. Business skills, in their opinion, are necessary for the successful implementation of ideas and projects. Digitalisation plays a key role in the modern music industry, providing musicians with wide access to information, tools for promoting their creativity and opportunities for learning and development. This statement is supported by experts with a high score of 12 points. It is important to realise that the successful use of digital technologies requires not only technical skills, but also the ability to maintain quality and professionalism in their activities. However, for musicians, digitalisation not only provides new opportunities, but also requires constant updating of content and skills in order to be competitive. The development of digital skills is necessary for musicians in the modern world, helping them to successfully adapt to the changing musical environment and develop in their profession.

For the group over 35 years old, digitalisation has particularly high significance (15 points), as it represents not only the prospect of the future, but also an important resource for modern life and professional activity. They emphasise that digital technologies provide access to information, facilitate learning and development processes, and allow them to promote themselves and their creations through various online platforms. Experts support digitalisation, taking into account its inevitability and positive impact on modern society. They also highly appreciate the convenience and accessibility of digital resources, such as digital scores, online courses and content creation opportunities. In this regard, for this age group, digitalisation is not only an important aspect of professional activity, but also a means of active adaptation to modern technological changes.

Both groups rated the Role of the State criterion as important, with scores of 12 and 8 points for Groups 1 and 2 respectively. Experts emphasise the importance of the state's role in the music industry, especially for the classical genre, which ensures the preservation of large educational and concert organisations and the stability of income for public sector workers. However, the difference in the number of points given by the groups differs by 1.5 times. This is justified by the fact that the groups react differently to factors such as insufficient support and protection of entrepreneurs from the state, bureaucratic difficulties for participation in support programmes, competitions and project financing offered by the state, as well as the lack of information communication from government structures regarding measures aimed at stimulating business development. Many participants from Group 2 prefer to minimise interaction with government agencies, while respondents from the first group, expressing criticism, show greater readiness for useful communication with the state.

The lowest scores received by the «Accounting» criterion in Groups 1 and 2 (3 and 2 points respectively) indicate the unanimous opinion of the experts on the low significance of this criterion compared to others. This indicates the experts' preference for interaction with third-party. They do not encounter this task in their work and lack sufficient experience to assess its importance. Experts acknowledge that some knowledge in this area can be useful, especially if there are no funds to hire a professional accountant or to ensure proper oversight. However, they prefer to delegate these tasks to specialists or use digital tools that automate accounting processes. This preference is driven by their desire to focus on more critical aspects of their activities. In this regard, Group 1 highlights a broader range of criteria such as business skills, digitalisation, and the role of the state, while Group 2 places more emphasis on the criterion of «Digitalisation» (Table 2).

Table 2 – Significance of each criterion per both groups

| Criterion | Weight | Significance | | Total score | |
|-----------|--------|--------------|---------|-------------|---------|
| | | Group 1 | Group 2 | Group 1 | Group 2 |
| X1 | 10,5 | 8 | 8 | 0,84 | 0,84 |
| X2 | 10,5 | 10 | 6 | 1,05 | 0,63 |
| X3 | 10,5 | 10 | 6 | 1,05 | 0,63 |
| X4 | 10,5 | 8 | 8 | 0,84 | 0,84 |
| X5 | 9 | 8 | 6 | 0,72 | 0,54 |
| X6 | 10,5 | 10 | 6 | 1,05 | 0,63 |
| X7 | 9 | 8 | 6 | 0,72 | 0,54 |

| | | | | | |
|--------------|------------|-----------|-----------|-------------|-------------|
| X8 | 6,5 | 6 | 4 | 0,39 | 0,26 |
| X9 | 11,5 | 10 | 8 | 1,15 | 0,92 |
| X10 | 11,5 | 8 | 10 | 0,92 | 1,15 |
| Total | 100 | 46 | 68 | 8,73 | 6,98 |

Note – Compiled by the authors based on the conducted survey sources

Table 2 presents the final assessment of the weight expression of criteria, with Group 1 scoring 8.73 and Group 2 scoring 6.98. This 1.25 times difference can be explained by the fact that seven out of ten criteria are more significant for Group 1 experts than for Group 2 experts, while Group 2 rated only one out of ten criteria higher than Group 1. The highest weight score in Group 1 is 10 points, assigned to criteria X2, X3, X6, and X9. This is due to the experts' conviction of the importance of these criteria for musicians to succeed in the market. Regarding criterion X2, there is consensus among experts on the need for business education in music universities. They express confidence in the value of such education, indicating its potential to change thinking and provide students with the necessary skills to implement their ideas and projects in the future. Some experts also emphasise that the decision to learn business subjects should depend on the individual interests and needs of students. Musicians speak about the importance of basic familiarity with business subjects such as management, marketing, finance, and administration. Business education in music universities can be useful and appropriate, especially if comprehensive programs are developed, including both theoretical and practical aspects, considering the specifics of the music industry and involving lecturers with real experience in the music industry and business. From the analysis of experts' opinions on criterion X3, it is evident that most acknowledge the necessity of business skills for musicians. They note that possessing business skills is crucial for musicians as it helps them successfully develop and implement their creative ideas and projects. It is noted that with business skills, musicians can more effectively manage their careers and finances, especially in the modern industry. Many experts believe that criterion X6 is an important skill for musicians, as they often encounter the organisation of concerts and other musical events. Project management skills help musicians plan, organise, and implement their creative projects, ensuring clarity and efficiency in achieving their goals. Some experts highlight that project management contributes to the development of clear thinking and organisational skills, which is particularly important for musicians working on their projects and performances. Introducing project management knowledge and skills into educational programs for musicians can help them realise their ideas and projects, as well as enhance their professional level. Thus, the overall opinion of experts confirms that project management knowledge and skills are important for musicians and can be beneficial for their successful career and creative development.

Regarding criterion X9, experts unanimously confirm that knowledge and skills in copyright are essential for musicians in today's world, where protecting creative works and fair compensation are becoming increasingly relevant. They highlight several key aspects, such as the protection of creative labour. Experts believe that knowledge of copyright helps musicians protect their works from illegal use and theft, which can cause significant material and moral damage. The next aspect is fair compensation. They note that copyrights ensure fair compensation for musicians for the use of their creative works by others. This stimulates creativity and protects the interests of authors. Additionally, in today's digital environment, where content is easily copied and distributed, knowledge of copyright is especially important for preventing the illegal use of musical works. Lastly, understanding copyright also provides musicians with additional opportunities to protect their creativity and earn additional income from the use of their works.

Criterion X8 received the lowest weight of 6 points, indicating that it is considered less important or not as essential for musicians compared to other criteria. This is explained by the fact that while accounting knowledge is important for business, it is not a primary task for musicians, who prefer to delegate this aspect to specialists. In their professional activities, this criterion is not a primary (or priority) concern.

From this, it follows that for musicians, criteria related to their creative process, skill development, the role of the state in supporting and developing the music industry, and digital technologies for promoting their music and brand are more important. Accounting is a less priority aspect for a successful musician's career. The final weight assessment showed that Group 1 experts highly value the criterion «Copyright», assigning it the

maximum score of 1.15. This reflects their belief in the importance of protecting their creative products from illegal use, including projects, methodologies, audio and video recordings, and the need for fair compensation for the use of these works by others. Most experts noted the importance of this criterion but lacked experience in copyright protection procedures and obtaining certificates. Additionally, high scores of 1.05 for each of the criteria «University Business Education», «Skill Requirement», and «Project Management» indicate their importance for Group 1 in the context of business development and professional activities. This suggests that they consider it important to develop skills in business and management for successful activities in the music industry. The ability to effectively manage projects and understand business processes also contributes to the development of professional careers and competitiveness in the market. Group 2 assigned the highest score of 1.15 to the criterion «Digitalisation», indicating the necessity of using modern technologies and innovations in the music industry. This includes not only cloud storage, material digitisation, and digital platforms for distributing music content, but also the creation of new concert formats, interactive events, visual effects, and other digital innovations. Experts note the importance of applying modern technologies to attract the audience and expand their reach.

The score of 0.92 for the criterion «Copyright» is justified by industry specifics and the necessity of protecting rights to creative products. This includes controlling the use of their compositions, arrangements, public performances, or reproductions of audio and video recordings, as well as ensuring fair payment for their use. Observing this criterion will contribute to the industry's development and stimulate musicians' creativity. The criterion «Accounting» was the least significant for Group 2. Apart from the above factors, the low score is justified by the availability and use of many tools and specialised programs that automate and simplify accounting processes.

Experts from both groups agree that accounting is the least significant criterion among all proposed, assigning it minimal scores - 0.39 for Group 1 and 0.26 for Group 2, arguing that these tasks can be delegated to specialists or automated with modern technologies, allowing them to focus on creativity and career development in the music industry (Table 3).

Table 3 – Score of creative industry attractiveness in Kazakhstan (expert opinion of both groups)

| Criterion | Weigh % | Significance | | Total score | |
|--------------|-------------|--------------|-----------|---------------|---------------|
| | | Group 1 | Group 2 | Group 1 | Group 2 |
| X1 | 15,62% | 3 | 2 | 0,4686 | 0,3124 |
| X2 | 6,25% | 1 | 1 | 0,0625 | 0,0625 |
| X3 | 15,62% | 3 | 2 | 0,4686 | 0,3124 |
| X4 | 9,38% | 2 | 1 | 0,1876 | 0,0938 |
| X5 | 9,38% | 2 | 1 | 0,1876 | 0,0938 |
| X6 | 6,25% | 1 | 1 | 0,0625 | 0,0625 |
| X7 | 6,25% | 1 | 1 | 0,0625 | 0,0625 |
| X8 | 6,25% | 1 | 1 | 0,0625 | 0,0625 |
| X9 | 6,25% | 1 | 1 | 0,0625 | 0,0625 |
| X10 | 18,75% | 3 | 3 | 0,5625 | 0,5625 |
| Total | 100% | 18 | 14 | 2,1874 | 1,6874 |

Note – Compiled by the authors based on the conducted survey sources

From Table 3, it is evident that Group 1 and Group 2 are consistent in their evaluations of criteria X2, X6, X7, X8, and X9, each receiving a score of 0.0625. This reflects the low significance of these criteria for both groups. For Group 1, the low score is attributed to the lack of entrepreneurial skills and knowledge provided during university education. The low importance of criteria such as X6, X7, X8, and X9 results from either the absence of business-related courses in music universities or the irrelevance of such courses to the specific needs of the music industry.

Group 2 indicates that business skills training was absent in their education, and any business knowledge they possess was acquired independently through courses or business schools. 18 % of Group 2 experts have higher education in business administration, and another 18 % are enhancing their business competencies through courses. Nonetheless, criteria X6, X7, and X8 are rated low due to a general lack of knowledge and skills in these areas among most experts.

Both groups assign minimal significance to accounting (X8), as these tasks can be delegated to specialists or automated with modern technologies, allowing musicians to focus on creativity and career development. The low rating of the copyright criterion (X9) reflects a lack of sufficient knowledge and skills in copyright protection or its application in their professional activities.

Digitalisation (X10) has the highest rating, with both groups scoring it at 0.5625. Experts actively use digital technologies to create online content, use resources from music libraries, audio-video products, cloud storage, digitise sheet music, and promote their activities via social media. Many respondents enhanced their digital skills during the COVID-19 pandemic and continue to leverage the potential of digital technologies.

The state's role in the activities of musicians is also rated highly, indicating significant state influence. Government institutions are the primary and stable employers in the music industry. The existence and condition of academic musical arts depend directly on state support. Thus, the state significantly impacts the representatives of the country's musical culture. However, shortcomings in industry management, such as weak entrepreneur protection, bureaucratic barriers, and a lack of information communication from government structures about support measures, programmes, competitions, and projects aimed at stimulating business development, limit the capabilities and opportunities for successful entrepreneurial development in the industry, reducing its attractiveness as a favourable climate for business creation.

Table 3 shows a 1.25 times difference in the final factor scores between Group 1 and Group 2. This can be explained by Group 1's slightly higher evaluation of the creative industry's attractiveness for criteria X1, X3, X4, and X5 compared to Group 2. Interviews revealed that most Group 1 experts are considering creating their own startups or have experience in this field. They understand the importance of these criteria for the success of their projects. Consequently, the conditions and opportunities created by the state, business knowledge and skills, financial literacy, and marketing tool proficiency influenced the significance of these criteria in the group. Unlike Group 2 participants, some respondents from Group 1 have taken management-related courses within their music university programmes.

An analysis of each group's assessments reveals that both groups value similar criteria. For instance, the criteria «Role of the State» and «Skill Requirement» are rated higher by Group 1 than by Group 2. The high significance of the state's role and the need to acquire certain skills results from recognising the lack of knowledge and experience and insufficient state support and involvement. This awareness of their vulnerabilities in these aspects drives experts to rate these criteria as particularly important for their success and development.

Meanwhile, the criterion «Digitalisation» is equally highly rated across both groups, indicating a shared recognition of its significance in Kazakhstan. From Group 1's interviews, we conclude that they value and understand digitalisation's importance in their professional activities. Experts recognise digitalisation's critical role in self-presentation and promotion across various fields, including the music industry. Digital technologies make music more accessible and help spread creativity through the internet, social networks, and online platforms. They have experience using digital tools for promoting their work, conducting competitions, organising master classes, and modern teaching methods. Their experience and understanding of digitalisation help them develop their careers and activities, attract audiences, retain and share knowledge, and grow their personal brand and business.

Therefore, Group 1 has a high level of digital literacy, actively using digital technologies in their practice, which aids in achieving success and growth in their field. Group 2 experts also highly value digitalisation in the music industry. They actively digitise sheet music, use social media and messaging apps for promotion and content publication, create advertising videos, and conduct online events. They experiment with new technologies such as artificial intelligence and VR, monitor audience interest, and use various programs and tools for data analysis. Online schools, social media courses, and more become accessible through digital transformation.

Both groups emphasise the importance of digitalisation. However, Group 1 focuses on its practical application in promotion, education, marketing, and cultural heritage preservation, highlighting its significance in the contemporary context. In contrast, Group 2 raises the issue of balancing online and offline formats, noting that using online platforms in music education and audience interaction can be a beneficial and effective addition to traditional offline methods but cannot replace them entirely. They also emphasise maintaining quality in creative processes, insisting on the necessity of preserving the human element in creating musical works, regardless of digital technology use, to prevent music from becoming an artificial product of artificial intelligence.

Despite the challenges and limitations, digitalisation offers a wide range of opportunities for the music industry and promotes its overall development. The high score for X2 in Group 2 is linked to some experts having an MBA and their own businesses or independently gaining business knowledge and skills while continuing to develop in this area.

Group 2 experts have a tendency to acquire skills through work experience or as needed for their projects, achieving certain successes. However, both groups have experts with limited or no skills. The state significantly influences the conditions and opportunities for musicians, determining their professional and creative activity. Experts note that state support for academic musical arts ensures the existence of theatres, philharmonics, and music educational institutions with large musician staffs, providing jobs, financial stability, and social protection, creating conditions for education and creativity in this field. However, overcoming bureaucratic obstacles in participating in state support programmes, competitions, and obtaining funding, and the lack of information support, are problems musicians face. They point out that service acquisition procedures, programme participation conditions, and reporting requirements are not fully adapted to the creative sector's specificities and do not create favourable conditions for participating in state programmes. This limits their ability to implement creative concepts and develop their musical careers, reducing the attractiveness of entrepreneurship in the creative sector.

Sectors 1, 2, and 4 – Groups have better or average values for industry attractiveness and criterion assessment compared to others. Sectors 3, 5, and 7 – Low attractiveness but high criterion assessment; medium attractiveness and criterion assessment; high attractiveness and low criterion assessment (Figure 2).

McKinsey Matrix

| | | | | |
|--|--------------|-------------------------|--------------|-----------|
| Attractiveness of the Music Industry in the Republic of Kazakhstan | High (8-10) | 1 | 2 | 3 |
| | Medium (4-7) | 4 | 5 | 6 |
| | Low (1-3) | 7 | 8 | 9 |
| | | High (8-10) | Medium (4-7) | Low (1-3) |
| | | Importance of Criterion | | |

Figure 2 – Positioning of Groups in the McKinsey Matrix

Note – Compiled by the authors based on the conducted survey sources

Group 1 is positioned in Sector 7 (Figure 3), indicating low attractiveness of the music industry in Kazakhstan for this group, despite high expert ratings for the criteria. This position in the matrix suggests potential for growth but highlights a need for changes to increase the industry's attractiveness to stimulate musicians' entrepreneurial potential.

| | | | | |
|--|--------------|-------------|--------------|-----------|
| Attractiveness of the Music Industry in the Republic of Kazakhstan | High (8-10) | 1 | 2 | 3 |
| | Medium (4-7) | 4 | 5 | 6 |
| | Low (1-3) | 7 | 8 | 9 |
| | | High (8-10) | Medium (4-7) | Low (1-3) |
| Importance of Criterion | | | | |

Figure 3 – Strategic Positioning of Group 1 Using the McKinsey Matrix

Note – Compiled by the authors based on the conducted survey sources

Group 2 occupies Sector 8 (Figure 4), indicating that the music industry in Kazakhstan is not attractive to them, and despite average criterion ratings, they are in a critical zone. Representatives of this age group show limited prospects for entrepreneurial development.

| | | | | |
|--|--------------|-------------|--------------|-----------|
| Attractiveness of the Music Industry in the Republic of Kazakhstan | High (8-10) | 1 | 2 | 3 |
| | Medium (4-7) | 4 | 5 | 6 |
| | Low (1-3) | 7 | 8 | 9 |
| | | High (8-10) | Medium (4-7) | Low (1-3) |
| Importance of Criterion | | | | |

Figure 4 – Strategic Positioning of Group 2 Using the McKinsey Matrix

Note – Compiled by the authors based on the conducted survey sources

CONCLUSION

A comparative analysis of the groups' positions on the matrix indicates that age influences musicians' prospects in the industry, necessitating distinct strategies for each group. For musicians under 34 years of age, the following entrepreneurial development strategy is recommended. It is crucial to establish specialised training programmes that include courses on business skills such as project management, marketing, and financial planning. These programmes will enable young musicians to develop their skills in alignment with the demands of the contemporary industry. Additionally, it is essential to organise masterclasses and seminars featuring successful entrepreneurs and industry experts, providing young musicians with practical knowledge and professional advice.

An important element of this strategy is also the support for start-ups. It is necessary to create government programmes that offer grants, scholarships, and benefits to young musicians aspiring to open their own studios, record albums, and hold concerts. To simplify procedures, the implementation of online platforms and services is recommended. These platforms would facilitate communication with government bodies, management of copyrights, and financial administration. Moreover, bureaucratic barriers should be reduced, and the time required to process necessary documents minimised, allowing young musicians to focus on their creativity and business development.

For musicians aged 35 and older, the following entrepreneurial development strategy is advised. Specialised courses and training sessions should be organised to help them adapt to modern technologies and market requirements. These educational programmes should encompass not only the mastery of new technologies but

also business skills training, assistance in developing business models, and strategic planning. Additionally, procedures for obtaining government support should be simplified, and bureaucratic barriers reduced to facilitate access to these opportunities for entrepreneurs within the industry.

For both groups, it is recommended that government agencies enhance information communication to ensure that musicians have better access to information regarding support measures, programmes, competitions, and projects aimed at stimulating business development.

The analysis of entrepreneurial activity among graduates of musical institutions reveals that age significantly influences the prospects and needs of musicians within the industry. Musicians under 34 years of age demonstrate a strong potential for growth and entrepreneurial development, yet they face challenges due to a lack of business skills and inadequate state support. To address these challenges, it is essential to implement specialised training programmes that focus on essential business skills, such as project management, marketing, and financial planning. Furthermore, the organisation of masterclasses and seminars with industry experts can provide young musicians with valuable practical knowledge and guidance.

Government support plays a crucial role in fostering the entrepreneurial ambitions of young musicians. The establishment of state programmes offering grants, scholarships, and benefits can greatly assist them in launching their own studios, recording albums, and organising concerts. Simplifying administrative procedures through online platforms and reducing bureaucratic barriers will further enable young musicians to concentrate on their creative pursuits and business ventures.

For musicians aged 35 and older, the need for continuous adaptation to modern technologies and market demands is paramount. Specialised courses and training sessions that enhance both technological proficiency and business acumen are vital for this group. Simplifying access to government support and reducing bureaucratic hurdles will also facilitate entrepreneurial activities among older musicians.

Across both age groups, there is a clear necessity for improved communication from government bodies regarding available support measures, programmes, competitions, and projects aimed at business development. Enhanced information dissemination will ensure that musicians are well-informed about opportunities that can aid their entrepreneurial success.

In conclusion, tailored strategies addressing the specific needs of different age groups are essential for fostering entrepreneurial activity among graduates of musical institutions. By providing targeted education, practical support, and streamlined administrative processes, we can create a more conducive environment for the entrepreneurial growth and sustainability of musicians in the industry.

REFERENCES

1. Kautonen, T., Down, S., & Minniti, M. Ageing and entrepreneurial preferences // *Small Business Economics*. – 2014. – Vol. 42, – No. 3. – P. 579-594. – DOI: 10.1007/s11187-013-9489-5.
2. Parker, S. C. *The economics of entrepreneurship*. – Cambridge: Cambridge University Press, 2018. – 884 p. – DOI: 10.1017/9781316756706.
3. Lévesque, M., Moren, D. K., & Minniti, M. Age matters: How demographics help explain the entrepreneurial propensity // *The dynamics of entrepreneurial activity*. – Oxford: Oxford University Press, 2011. – P. 89-115.
4. Hatak, I., Harms, R., & Fink, M. Age, job identification, and entrepreneurial intention // *Journal of Managerial Psychology*. – 2015. – Vol. 30, – No. 1. – P. 38-53. – DOI: 10.1108/JMP-07-2014-0213.
5. Zhang, T., Ting, H., & Acs, Z. J. Age cohort influences on entrepreneurship in the United States // *Applied Economics Letters*. – 2018. – Vol. 25, – No. 15. – P. 1064-1067.
6. Jayawarna, D., Rouse, J., & Kitching, J. Entrepreneur motivations and life course // *International Small Business Journal*. – 2014. – Vol. 32, – No. 3. – P. 306-338.
7. Lévesque, M., & Minniti, M. The effect of aging on entrepreneurial behavior // *Journal of Business Venturing*. – 2006. – Vol. 21, – No. 2. – P. 177-194. – DOI: 10.1016/j.jbusvent.2005.04.003.
8. Bönthe, W., Falck, O., & Heblich, S. The impact of regional age structure on entrepreneurship // *Economic Geography*. – 2009. – Vol. 85, – No. 3. – P. 269-287. – DOI: 10.1111/j.1944-8287.2009.01032.x.

9. Caliendo, M., Fossen, F. M., & Kritikos, A. S. Personality characteristics and the decisions to become and stay self-employed // *Small Business Economics*. – 2014. – Vol. 42, – No. 4. – P. 787-814. – DOI: 10.1007/s11187-013-9514-8.
10. Obschonka, M., Schmitt-Rodermund, E., Silbereisen, R. K., Gosling, S. D., & Potter, J. The regional distribution and correlates of an entrepreneurship-prone personality profile in the United States, Germany, and the United Kingdom: A socioecological perspective // *Journal of Personality and Social Psychology*. – 2017. – Vol. – 112, No. 2. – P. 362-387.
11. Stuetzer, M., Obschonka, M., Brixy, U., Satchel, M., & Koenig, M. Born entrepreneurs? Adolescents personality characteristics and self-employment propensity in a region in Germany // *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*. – 2014. – Vol. – 22, – No. 1. – P. 31-47.
12. Welter, F. Contextualizing entrepreneurship — conceptual challenges and ways forward // *Entrepreneurship Theory and Practice*. – 2011. – Vol. 35, – No. 1. – P. 165-184. – DOI: 10.1111/j.1540-6520.2010.00427.x.
13. Fritsch, M., & Wyrwich, M. The effect of entrepreneurship on economic development-an empirical analysis using regional entrepreneurship culture // *Journal of Economic Geography*. – 2017. – Vol. 17, – No. 1. – P.157-189. – DOI: 10.1093/jeg/lbv049.
14. Do, Quang Hung. Factors affecting entrepreneurial intention among undergraduates in universities of Da Nang city // *Proceedings of International Scientific Conference in Economics and Business (ICEB 2019) – Potential of Eurasian Economic Union*. – Atlantis Press, 2020. – P.364-377. – DOI: 10.2991/aebmr.k.200606.062.
15. Naudé, W., Gries, T., Wood, E., & Meintjes, A. Regional determinants of entrepreneurial start-ups in a developing country context // *Entrepreneurship and Innovation*. – 2017. – Vol. 18, – No. 2. – P. 111-124. – DOI: 10.1080/08985620701631498.
16. João, J., & Fernandes, C. I. How regional culture affects entrepreneurial intentions: Study of disparities in Spain // *European Spatial Research and Policy*. – 2015. – Vol. 22, – No. 1. – P. 63-87.
17. Hayton, J. C., George, G., & Zahra, S. A. National culture and entrepreneurship: A review of behavioral research // *Entrepreneurship Theory and Practice*. – 2002. – Vol. 26, – No. 4. – P. 33-52. – DOI: 10.1177/104225870202600403.
18. Felzensztein, C., Gimmon, E., & Deans, K. R. Entrepreneurial entrepreneurs? An examination of entrepreneurial values and practices in the international activities of Chilean "micro-multinationals" // *Journal of Business and Entrepreneurship*. – 2013. – Vol. 24, – No. 2. – P. 1-26. – DOI: 10.1037/e554142011-001.
19. Acs, Z. J., Autio, E., & Szerb, L. Global entrepreneurship and development index 2014. – Springer, 2015. – 132 p. – DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-14932-5>.
20. Fernhaber, S. A., McDougall-Covin, P. P., & Shepherd, D. A. International entrepreneurship: leveraging internal and external knowledge sources // *Strategic Entrepreneurship Journal*. – 2008. – Vol. 2, – No. 4. P. 297-320. – DOI: 10.1002/sej.76.
21. Acs, Z. J., & Audretsch, D. B. Entrepreneurship, innovation and technological change // *Foundations and Trends in Entrepreneurship*. – 2009. – Vol. 5, – No. 4. P. 271-365. – DOI: 10.1561/0300000026.
22. Audretsch, D. B., & Belitski, M. Entrepreneurial ecosystems in cities: establishing the framework conditions // *The Journal of Technology Transfer*. – 2017. – Vol. 42, – No. 5. – P. 1030-1051. – DOI: 10.1007/s10961-016-9473-8.
23. Qian, H., Acs, Z. J., & Stough, R. R. Regional systems of entrepreneurship: the nexus of human capital, knowledge and new firm formation // *Journal of Economic Geography*. – 2013. – Vol. 13, – No. 4. P. 559-587. – DOI: 10.1093/jeg/lbs009.
24. Ovaska, T., & Sobel, R. S. Entrepreneurship in post-socialist economies // *Journal of Private Enterprise*. – 2005. – Vol. 21, – No. 1. – P. 8-28.
25. Estrin, S., Korosteleva, J., & Mickiewicz, T. Which institutions encourage entrepreneurial growth aspirations? // *Journal of Business Venturing*. – 2013. – Vol. 28, No. 4. – P. 564-580. – DOI: 10.1016/j.jbusvent.2012.05.001.
26. Welter, F. Leadership in academic entrepreneurship in Asia: Globalization and contexts // In: Welter, F. (Ed.), *Entrepreneurship in Asia*. – Edward Elgar Publishing, 2006. – P. 1-36. – DOI: 10.1111/j.1540-6520.2010.00427.x.

27. Bruton, G. D., Ahlstrom, D., & Obloj, K. Entrepreneurship in emerging economies: Where are we today and where should the research go in the future // *Entrepreneurship Theory and Practice*. – 2008. – Vol. 32, – No. 1. – P. 1-14. – DOI: 10.1111/j.1540-6520.2007.00213.x.
28. Stenholm, P., Acs, Z. J., & Wuebker, R. Exploring country-level institutional arrangements on the rate and type of entrepreneurial activity // *Journal of Business Venturing*. – 2013. – Vol. 28, – No. 1. – P. 176-193. – DOI: 10.1016/j.jbusvent.2011.11.002.
29. Essig, L. Ownership, failure, and experience: Goals and evaluation metrics of university art galleries // *Entrepreneurship Theory and Practice*. – 2014. – Vol. 38, – No. 4. – P. 703-734. – DOI: 10.1515/erj-2013-0037.
30. Bridgstock, R. Not a dirty word: Arts entrepreneurship and higher education // *Arts and Humanities in Higher Education*. – 2012. – Vol. 12, – No. 2-3. – P. 122-137. – DOI: 10.1177/1474022212465725.
31. Hirsch, P. M. Cultural industries revisited // *Organization Science*. – 2000. – Vol. 11, – No. 3. – P. 356-361. – DOI: 10.1287/orsc.11.3.356.12498.
32. Townley, B., Beech, N., & McKinlay, A. Managing in the creative industries: Managing the motley crew // *Human Relations*. – 2009. – Vol. 62, – No. 7. – P. 939-962. – DOI: 10.1177/0018726709335542.
33. Brem, A. Creativity and innovation in the entrepreneurial venture: A conceptual framework // In: *Entrepreneurship and Innovation*. – Cham: Springer, 2017. – P. 57-89.
34. Howkins, J. *The creative economy: How people make money from ideas*. – London: Penguin UK, 2001. – 288 p.
35. Bridgstock, R. Professional capabilities for twenty-first century creative careers: Lessons from outstandingly successful Australian artists and designers // *International Journal of Art & Design Education*. – 2013. – Vol. 32, – No. 2. – P. 176-189. – DOI: 10.1111/j.1476-8070.2013.01756.x.
36. Pollard, V., & Wilson, E. The «entrepreneurial mindset» in creative and performing arts higher education in Australia // *Artivate: A Journal of Entrepreneurship in the Arts*. – 2014. – Vol. 3, – No. 1. – P. 3-22. – DOI: 10.1353/artv.2014.0009.
37. Eikhof, D. R., & Haunschild, A. Lifestyle meets market: Bohemian entrepreneurs in creative industries // *Creativity and Innovation Management*. – 2006. – Vol. 15, – No. 3. – P. 234-241. – DOI: 10.1111/j.1467-8691.2006.00392.x.
38. Menger, P. M. Artistic labor markets and careers // *Annual Review of Sociology*. – 1999. – Vol. 25. – P. 541-574. – DOI: 10.1146/annurev.soc.25.1.541.
39. Закон Республики Казахстан от 9 февраля 2015 года № 285-V «О государственной молодежной политике» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.08.2024 г.) [Electronic source] // *Online.zakon.kz* [website]. – 2015. – URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31661446&show_di=1&pos=3;-106#pos=3;-106. (Accessed: 20.05.2024).
40. Турумбетова, Л., Ниязова, Г., и Карпын, А. Преодоление разрыва между образованием и потребностями рынка труда: пример Казахстана // *Международный журнал экологического и научного образования*. – 2018. – Т. 13. – № 7. – С. 623-642. – DOI: 10.12973/ijese.2018.00036a.
41. Bogner, A., Littig, B., & Menz, W. *Interviewing experts*. – Palgrave Macmillan, 2009. – 293 p. – DOI: 10.1057/9780230244276.
42. Hasson, F., Keeney, S., & McKenna, H. Research guidelines for the Delphi survey technique // *Journal of Advanced Nursing*. – 2000. – Vol. 32, – No. 4. – P. 1008-1015. – DOI: 10.1046/j.1365-2648.2000.t01-1-01567.x.
43. Akins, R. B., Tolson, H., & Cole, B. R. Stability of response characteristics of a Delphi panel: application of bootstrap data expansion // *BMC Medical Research Methodology*. – 2005. – Vol. 5, – No. 1. – Article 37. – DOI: 10.1186/1471-2288-5-37.
44. Pangarkar, N. The McKinsey matrix: Finding your way out of the maze // *IIMB Management Review*. – 2015. – Vol. 27, – No. 1. – P. 26-40.
45. Siegel, S., & Castellan, N. J. *Nonparametric statistics for the behavioral sciences*. New York: McGraw-Hill, 1988. – 399 p.
46. Lehmann, E. L. *Nonparametrics: Statistical methods based on ranks*. – San Francisco: Holden-Day, 1975. – 479 p.

47. Hallowell, M. R., & Gambatese, J. A. Qualitative research: Application of the Delphi method to CEM research // *Journal of Construction Engineering and Management*. – 2009. – Vol. 136, – No. 1. – P. 99-107. – DOI: 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000137.

REFERENCES

1. Kautonen, T., Down, S., & Minniti, M. (2014). Ageing and entrepreneurial preferences. *Small Business Economics*, 42(3), 579-594. <https://doi.org/10.1007/s11187-013-9489-5>
2. Parker, S. C. (2018). *The economics of entrepreneurship*. Cambridge University Press. 884 p. <https://doi.org/10.1017/9781316756706>
3. Lévesque, M., Moren, D. K., & Minniti, M. (2011). Age matters: How demographics help explain the entrepreneurial propensity. In *The dynamics of entrepreneurial activity* (pp. 89-115). Oxford University Press.
4. Hatak, I., Harms, R., & Fink, M. (2015). Age, job identification, and entrepreneurial intention. *Journal of Managerial Psychology*, 30(1), 38-53. <https://doi.org/10.1108/JMP-07-2014-0213>
5. Zhang, T., Ting, H., & Acs, Z. J. (2018). Age cohort influences on entrepreneurship in the United States. *Applied Economics Letters*, 25(15), 1064-1067.
6. Jayawarna, D., Rouse, J., & Kitching, J. (2014). Entrepreneur motivations and life course. *International Small Business Journal*, 32(3), 306-338.
7. Lévesque, M., & Minniti, M. (2006). The effect of aging on entrepreneurial behavior. *Journal of Business Venturing*, 21(2), 177-194. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2005.04.003>
8. Bönte, W., Falck, O., & Heblich, S. (2009). The impact of regional age structure on entrepreneurship. *Economic Geography*, 85(3), 269-287. <https://doi.org/10.1111/j.1944-8287.2009.01032.x>
9. Caliendo, M., Fossen, F. M., & Kritikos, A. S. (2014). Personality characteristics and the decisions to become and stay self-employed. *Small Business Economics*, 42(4), 787-814. <https://doi.org/10.1007/s11187-013-9514-8>
10. Obschonka, M., Schmitt-Rodermund, E., Silbereisen, R. K., Gosling, S. D., & Potter, J. (2017). The regional distribution and correlates of an entrepreneurship-prone personality profile in the United States, Germany, and the United Kingdom: A socioecological perspective. *Journal of Personality and Social Psychology*, 112(2), 362-387.
11. Stuetzer, M., Obschonka, M., Brixy, U., Satchel, M., & Koenig, M. (2014). 'Born entrepreneurs?' Adolescents' personality characteristics and self-employment propensity in a region in Germany. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 22(1), 31-47.
12. Welter, F. (2011). Contextualizing entrepreneurship-conceptual challenges and ways forward. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35(1), 165-184. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00427.x>
13. Fritsch, M., & Wyrwich, M. (2017). The effect of entrepreneurship on economic development-an empirical analysis using regional entrepreneurship culture. *Journal of Economic Geography*, 17(1), 157-189. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbv049>
14. DO, Quang Hung. (2020). Factors affecting entrepreneurial intention among undergraduates in universities of Da Nang city. In *Proceedings of International Scientific Conference in Economics and Business (ICEB 2019)-Potential of Eurasian Economic Union* (pp. 364-377). Atlantis Press.
15. Naudé, W., Gries, T., Wood, E., & Meintjes, A. (2017). Regional determinants of entrepreneurial start-ups in a developing country context. *Entrepreneurship and Innovation*, 18(2), 111-124. <https://doi.org/10.1080/08985620701631498>
16. João, J., & Fernandes, C. I. (2015). How regional culture affects entrepreneurial intentions: Study of disparities in Spain. *European Spatial Research and Policy*, 22(1), 63-87.
17. Hayton, J. C., George, G., & Zahra, S. A. (2002). National culture and entrepreneurship: A review of behavioral research. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 26(4), 33-52. <https://doi.org/10.1177/104225870202600403>
18. Felzensztein, C., Gimmon, E., & Deans, K. R. (2013). Entrepreneurial entrepreneurs? An examination of entrepreneurial values and practices in the international activities of Chilean «micro-multinationals». *Journal of Business and Entrepreneurship*, 24(2), 1-26.

19. Acs, Z. J., Autio, E., & Szerb, L. (2015). Global entrepreneurship and development index 2014. Springer. 132 p. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-14932-5>.
20. Fernhaber, S. A., McDougall-Covin, P. P., & Shepherd, D. A. (2008). International entrepreneurship: leveraging internal and external knowledge sources. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2(4), 297-320. <https://doi.org/10.1002/sej.76>
21. Acs, Z. J., & Audretsch, D. B. (2009). Entrepreneurship, innovation and technological change. *Foundations and Trends in Entrepreneurship*, 5(4), 271-365.
22. Audretsch, D. B., & Belitski, M. (2017). Entrepreneurial ecosystems in cities: establishing the framework conditions. *The Journal of Technology Transfer*, 42(5), 1030-1051. <https://doi.org/10.1007/s10961-016-9473-8>
23. Qian, H., Acs, Z. J., & Stough, R. R. (2013). Regional systems of entrepreneurship: the nexus of human capital, knowledge and new firm formation. *Journal of Economic Geography*, 13(4), 559-587. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbs009>
24. Ovaska, T., & Sobel, R. S. (2005). Entrepreneurship in post-socialist economies. *Journal of Private Enterprise*, 21(1), 8-28.
25. Estrin, S., Korosteleva, J., & Mickiewicz, T. (2013). Which institutions encourage entrepreneurial growth aspirations? *Journal of Business Venturing*, 28(4), 564-580. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2012.05.001>
26. Welter, F. (2006). Leadership in academic entrepreneurship in Asia: Globalization and contexts. In F. Welter (Ed.), *Entrepreneurship in Asia* (pp. 1-36). Edward Elgar Publishing.
27. Bruton, G. D., Ahlstrom, D., & Obloj, K. (2008). Entrepreneurship in emerging economies: Where are we today and where should the research go in the future. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 32(1), 1-14. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2007.00213.x>.
28. Stenholm, P., Acs, Z. J., & Wuebker, R. (2013). Exploring country-level institutional arrangements on the rate and type of entrepreneurial activity. *Journal of Business Venturing*, 28(1), 176-193. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2011.11.002>.
29. Essig, L. (2014). Ownership, failure, and experience: Goals and evaluation metrics of university art galleries. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38(4), 703-734. <https://doi.org/10.1515/erj-2013-0037>.
30. Bridgstock, R. (2012). Not a dirty word: Arts entrepreneurship and higher education. *Arts and Humanities in Higher Education*, 12(2-3), 122-137. <https://doi.org/10.1177/1474022212465725>.
31. Hirsch, P. M. (2000). Cultural industries revisited. *Organization Science*, 11(3), 356-361. <https://doi.org/10.1287/orsc.11.3.356.12498>
32. Townley, B., Beech, N., & McKinlay, A. (2009). Managing in the creative industries: Managing the motley crew. *Human Relations*, 62(7), 939-962. <https://doi.org/10.1177/0018726709335542>.
33. Brem, A. (2017). Creativity and innovation in the entrepreneurial venture: A conceptual framework. In *Entrepreneurship and Innovation* (pp. 57-89). Springer, Cham.
34. Howkins, J. (2001). *The creative economy: How people make money from ideas*. London: Penguin UK, 288 p.
35. Bridgstock, R. (2013). Professional capabilities for twenty-first century creative careers: Lessons from outstandingly successful Australian artists and designers. *International Journal of Art & Design Education*, 32(2), 176-189. <https://doi.org/10.1111/j.1476-8070.2013.01756.x>
36. Pollard, V., & Wilson, E. (2014). The «entrepreneurial mindset» in creative and performing arts higher education in Australia. *Artivate: A Journal of Entrepreneurship in the Arts*, 3(1), 3-22. <https://doi.org/10.1353/artv.2014.0009>
37. Eikhof, D. R., & Haunschild, A. (2006). Lifestyle meets market: Bohemian entrepreneurs in creative industries. *Creativity and Innovation Management*, 15(3), 234-241. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2006.00392.x>.
38. Menger, P. M. (1999). Artistic labor markets and careers. *Annual Review of Sociology*, 25, 541-574. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.25.1.541>
39. Закон Республики Казахстан от 9 февралja 2015 года № 285-V «О государственной молодежной политике» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.08.2024 г.). (2015). [Online.zakon.kz](http://online.zakon.kz). Re-

trieved May 20, 2024, from https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31661446&show_di=1&pos=3;-106#pos=3;-106 (In Russian).

40. Turumbetova, L., Niyazova, G., & Karpyn, A. (2018). Bridging the gap between education and labour market needs: A case of Kazakhstan. *International Journal of Environmental and Science Education*, 13(7), 623-642.

41. Bogner, A., Littig, B., & Menz, W. (2009). *Interviewing experts*. Palgrave Macmillan. 293 p. <https://doi.org/10.1057/9780230244276>

42. Hasson, F., Keeney, S., & McKenna, H. (2000). Research guidelines for the Delphi survey technique. *Journal of Advanced Nursing*, 32(4), 1008-1015. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2000.t01-1-01567.x>.

43. Akins, R. B., Tolson, H., & Cole, B. R. (2005). Stability of response characteristics of a Delphi panel: application of bootstrap data expansion. *BMC Medical Research Methodology*, 5(1), 37. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-5-37>.

44. Pangarkar, N. (2015). The McKinsey matrix: Finding your way out of the maze. *IMB Management Review*, 27(1), 26-40.

45. Siegel, S., & Castellan, N. J. (1988). *Nonparametric statistics for the behavioral sciences*. McGraw-Hill. 399 p.

46. Lehmann, E. L. *Nonparametrics: Statistical methods based on ranks*. San Francisco: Holden-Day, 1975. 479 p.

47. Hallowell, M. R., & Gambatese, J. A. (2009). Qualitative research: Application of the Delphi method to CEM research. *Journal of Construction Engineering and Management*, 136(1), 99-107. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000137](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000137).

КӘСІПКЕРЛІК ЛАНДШАФТТЫ ШАРЛАУ: ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖАСЫ, ЖАСТАРДЫРУ ЖӘНЕ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ САЛАЛАРДЫҢ ДИНАМИКАСЫ

А. К. Джумасейтова¹, Д. О. Исахова^{1*}, Л. А. Бимендиева²

¹Қазақстан-Британ техникалық университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

²Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

АНДАТПА

Зерттеу мақсаты. Қазақстандағы музыка жоғары оқу орындарының түлектері арасында жас ерекшеліктерінің кәсіпкерлік бейімділікке әсерін зерттеу және шығармашылық индустрияларда кәсіпкерлікті дамыту стратегияларын анықтау.

Зерттеу әдістемесі. Сала бойынша 22 сарапшының қатысуымен тереңдетілген сараптамалық сауалнама жүргізілді, олар екі жас тобына бөлінді: 34 жасқа дейін және 35 жастан жоғары. McKinsey матрицасы он кәсіпкерлік табыстың негізгі критерийлерінің салмағы мен айқындылығын талдау үшін қолданылды, бұл екі жас тобын салыстырмалы бағалауды қамтамасыз етеді.

Зерттеудің бірегейлігі / құндылығы. Зерттеу музыканттар арасында кәсіпкерлік ниеттер мен мінез-құлықты қалыптастыратын жас, топтарымен жеке сипаттамалар мен контекстік факторлар арасындағы өзара әрекеттестік туралы жаңа білім береді. Ол шығармашылық индустрияларда кәсіпкерлікті дамытудың бейімделген стратегияларын ұсынады, әртүрлі жас топтарының нақты қажеттіліктері мен мәселелерін ескереді.

Зерттеу нәтижелері. Нәтижелер екі жас тобы үшін кәсіпкерлік саласындағы әртүрлі перспективалар мен қажеттіліктерді анықтайды. Жас музыканттар жоғары әлеуетті көрсетеді, бірақ оларға бизнес дағдылары мен мемлекеттік қолдау жетіспейді, ал аға музыканттарға қазіргі заманғы технологиялар мен нарық талаптарына үнемі бейімделу қажет. Ұсынымдарда – арнайы оқу бағдарламалары, мастер-кластар, мемлекеттік бастамалар, әкімшілік процестерді жеңілдету және қолдау шаралары туралы коммуникацияны жақсарту.

Түйін сөздер: кәсіпкерлік, шығармашылық индустриялар, жас, музыка жоғары оқу орындарының түлектері, Қазақстан, McKinsey матрицасы.

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО В КАЗАХСТАНЕ: ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА И ПОКОЛЕНИЙ НА РАЗВИТИЕ КРЕАТИВНЫХ ИНДУСТРИЙ

А. К. Джумасейтова¹, Д. О. Исахова^{1*}, Л. А. Бимендиева²

¹Казахстанско-Британский технический университет, Алматы, Республика Казахстан

²Казахский Национальный Университет имени Аль-Фараби, Алматы, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель исследования. изучение влияния возраста на предпринимательские склонности среди выпускников музыкальных вузов в Казахстане с целью выявления стратегий развития предпринимательства в творческих индустриях.

Методология исследования. был проведен углубленный опрос экспертов с участием 22 экспертов отрасли, разделенных на две возрастные группы: до 34 лет и 35 лет и старше. Матрица McKinsey была использована для анализа веса и выразительности десяти ключевых критериев предпринимательского успеха, обеспечивая сравнительную оценку двух возрастных групп.

Оригинальность / ценность исследования. исследование предлагает новые знания о взаимодействии между возрастом, индивидуальными характеристиками и контекстными факторами, формирующими предпринимательские намерения и поведение среди музыкантов. Оно предлагает адаптированные стратегии для развития предпринимательства в творческих индустриях, учитывающие специфические потребности и проблемы различных возрастных групп.

Результаты исследования. результаты выявляют различные перспективы и потребности в области предпринимательства для двух возрастных групп. Молодые музыканты демонстрируют высокий потенциал, но им не хватает бизнес-навыков и государственной поддержки, в то время как более старшие музыканты нуждаются в постоянной адаптации к современным технологиям и требованиям рынка. В рекомендациях – специализированные учебные программы, мастер-классы, государственные инициативы, упрощенные административные процессы и улучшенная коммуникация о мерах поддержки.

Ключевые слова: предпринимательство, творческие индустрии, возраст, выпускники музыкальных вузов, Казахстан, матрица McKinsey.

ABOUT THE AUTHORS

Jumasseitova Assel Kenesovna – candidate of economic sciences, PhD in Management, Professor, Business School, Kazakh British technical university, Almaty, Republic of Kazakhstan, e-mail: a.dzhumaseitova@kbtu.kz, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2193-9418>.

Issakhova Dana Orynassarovna – DBA candidate Kazakh-British Technical University, Almaty, Republic of Kazakhstan, e-mail: danaissakhova@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-4778-8480>*

Bimendiyeva Laila Abdrashovna – candidate of economic sciences, Professor, Higher School of Economics and Business, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Republic of Kazakhstan, e-mail: bimendiyeva@kaznu.edu.kz, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4965-5908>.

MPHTI 06.73.45

JEL Classification: E42

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2024-3-211-222>

**IMPLEMENTATION OF NATIONAL DIGITAL CURRENCIES: POTENTIAL
IMPACT ON THE FINANCIAL SYSTEM AND PROSPECTS FOR INTEGRATION
WITH INTERNATIONAL PAYMENT SYSTEMS**

Zh. D. Serikbayeva^{1*}, G. E. Kassenova², R. S. Parmanova³

¹Almaty Management University, Almaty, Republic of Kazakhstan

²Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Republic of Kazakhstan

³Caspian Public University, Almaty, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

The purpose of the study is to assess the prospects and possible consequences of the introduction of digital tenge in the economy of Kazakhstan.

Methodology. The research methodology includes a sequential consideration of the development of digital currencies in different countries, analysing the development and features of the digital tenge, as well as determining the prospects and consequences of the use of digital tenge in Kazakhstan.

Originality / value. The relevance of this research is driven by the rapid development of digital technologies and their integration into the global financial system. The introduction of CBDCs involves not only technical and economic aspects but also regulation, security, and their impact on traditional financial systems and society. The research problem is the need to comprehensively analyse the implications of the introduction of national digital currencies for macroeconomic stability, the banking sector, monetary policy and transaction privacy. Particular attention is required to assess how national digital currencies may affect traditional banking operations, in particular banks' deposit bases and their ability to lend. There is uncertainty about how the introduction of CBDCs will affect international payments and settlement systems, as well as the financial system's resilience to cyberattacks and fraud. Another aspect of the problem concerns the legal framework necessary to ensure the effective functioning and security of national digital currencies, as well as the protection of users' rights. No less important is the issue of balancing the need for transparency of financial transactions to combat crime and the need to protect users' privacy.

Findings: assessment of the advantages and risks of the introduction of national digital currencies; analysis of pilot projects and approbation of the digital tenge; study of the impact of the digital tenge on the financial system and economy of Kazakhstan; identification of prospects for the integration of the digital tenge with international payment systems.

Keywords: digital currency, central bank, blockchain, cryptocurrencies, Visa, Mastercard.

INTRODUCTION

In light of the growing popularity of cryptocurrencies, central banks of many countries have initiated the process of creating digital analogues of their national currencies, known as central bank digital currencies (CBDCs). This initiative raises many questions among both professional market participants and ordinary citizens, including those residing in Kazakhstan. One of the key questions is the need for such currencies, given that cashless transactions already constitute a fast-growing segment of the financial market, reaching almost 80 %, according to the Association of Financiers.

Digital currency and cryptocurrency are phenomena of global significance in the modern world, arousing interest among a wide range of users and specialists. Allen S. points out that despite the common misconception that confuses these concepts, cryptocurrency is just one of the many representations of digital currency, which in turn is a currency in digital form [1]. This form of currency is capable of capturing ownership and

performing value transformation within a particular network. An important aspect is the existence of fiat digital currency issued by central banks on the basis of national credit, which reflects its special role and importance.

The Bank for International Settlements defines fiat digital currency as central bank digital currency (CBDC), emphasising its uniqueness compared to traditional forms of currency. The peculiarity of fiat digital currency is its ability to be issued not only on the basis of blockchain technology, but also through traditional centralised central bank account systems [2].

Definitions of CBDC are diverse and depend on the context of their use by international organisations and scholars. Common to all is the understanding of CBDC as a new form of central bank currency, different from traditional reserves or settlement balances. According to Boar S., - 'this new form can provide a decentralised exchange of value and can be used in both retail and wholesale transactions, representing a digital asset for payments and settlements' [3].

As part of the development of digital financial technologies, central banks distinguish two main types of central bank digital currencies (CBDCs) - retail and wholesale. Retail CBDCs are intended for use by the general public and aim to fulfil all the general functions of traditional currency, while wholesale CBDCs serve to ensure transactions between financial institutions and the central bank. The peculiarity of CBDC classification is manifested in the different approaches to the realisation of these digital currencies, reflected in theoretical developments about the taxonomy of money.

M. Bech notes that in the context of retail CBDC, two main forms are distinguished: account-based and token-based [4]. Account-based retail CBDCs provide the opportunity for all households and businesses to maintain deposit accounts directly with the central bank, which is a significant innovation for individual users. This approach differs from the wholesale use of digital money, where commercial banks and other financial institutions already apply digital funds in the form of reserves or account balances with central banks. In this way, account-based retail CBDCs enhance public access to digital financial services provided by the central bank [5].

Digital currencies enable instant payments worldwide, eliminating the need for intermediaries and reducing transaction time and cost. They provide access to financial services to a wide range of people, including the unbanked and remote areas where traditional banking services may be unavailable or limited. Through the use of blockchain technology and cryptography, digital currencies can offer improved security measures and reduced risks of fraud and counterfeiting [6]. Transactions with digital currencies are easily traceable, which provides a high degree of transparency and can help combat money laundering and other illegal financial activities. Digital currencies offer low-cost and accessible financial services, such as money transfers, bill payments and savings, for those traditionally excluded from the financial system. The absence of intermediaries and lower transaction processing costs can significantly reduce the overall cost of financial transactions for both businesses and end users [7].

Digital currencies offer significant opportunities to transform and modernise the global financial system, making it more inclusive, efficient and secure. However, realising these benefits requires careful regulation and risk management related to the privacy, security and stability of the financial system.

Hu T. points out that token-based retail CBDCs, in turn, embody the concept of storing value in tokens that circulate in a decentralised environment. In this context, the key difference between a token-based tool and an account-based tool lies in the object of verification and the subject who cares about the result of this verification [8]. For token-based retail CBDCs, the primary concern of the recipient is to verify the authenticity and validity of the token, which implies risks of electronic forgery. In the case of account-based instruments, the importance of verification falls on the sender of the funds, who must verify the authenticity of the recipient's identity, thus minimising the risks of identity theft.

The transition to CBDCs could lead to significant changes in the banking sector and monetary policy mechanisms. There is a risk that in a crisis people will prefer to keep funds in CBDCs instead of deposits in commercial banks, which will increase the phenomenon of 'flight to quality' and may undermine the stability of the financial system [9]. Digital currencies potentially increase the government's ability to monitor citizens' financial transactions, which raises concerns about privacy and personal data protection. The digital nature of CBDCs makes them vulnerable to cyberattacks, including hacking, fraud, and malware distribution. These threats can undermine trust in the financial system and harm users.

Financial stability also acts as a key factor in favour of CBDC implementation. In the context of the pandemic financial crisis and distrust between financial institutions, CBDCs offer an alternative mechanism to provide liquidity and maintain confidence in the financial system [10]. Unlike traditional reserves and cash, CBDCs can directly support households and small businesses, reducing dependence on intermediaries and improving overall financial stability. The protection of citizens' funds from counterfeiting and other forms of illegal activities acts as an important aspect in favour of CBDCs. The adoption of digital currencies can significantly reduce the risks associated with physical money, including counterfeiting and theft. The blockchain technology underlying many CBDCs provides a high level of transaction security and transparency, enabling fraud prevention and improved control over the flow of funds [11].

An additional motivation for the development of CBDCs is the desire to reduce reliance on cash and encourage a shift to digital payments. Reducing the use of cash can also help to combat the underground economy, strengthen anti-money laundering (AML) and countering the financing of terrorism (CFT), and increase tax revenues through more accurate recording of transactions.

The research problem is the need to comprehensively analyse the implications of the introduction of national digital currencies for macroeconomic stability, the banking sector, monetary policy and transaction privacy. Particular attention is required to assess how national digital currencies may affect traditional banking operations, in particular banks' deposit bases and their ability to lend. There is uncertainty about how the introduction of CBDCs will affect international payments and settlement systems, as well as the financial system's resilience to cyberattacks and fraud. Another aspect of the challenge concerns the regulatory and legal framework necessary to ensure the effective functioning and security of national digital currencies, as well as the protection of users' rights. Equally important is the issue of balancing the need for transparency in financial transactions to combat crime with the need to protect user privacy.

THE MAIN PART OF THE STUDY

Research Methods. Various research methods have been employed in this paper. First of all, it is a literature review, which has extensively analysed relevant works and studies related to government initiatives to introduce digital currency. The comparative analysis helped in identifying the experiences of developed countries in introducing digital national currencies.

Results and Discussion. In response to the growing interest and digitisation of currencies, many central banks have stepped up research and experimentation with CBDCs. The results of a survey conducted by the Bank for International Settlements in the second half of 2019 showed that a significant proportion of central banks are involved in CBDC-related projects. The survey revealed a shift from theoretical research to practical experimentation and pilot project development, indicating the near-term prospect of CBDC implementation in public use.

The introduction of digital tenge will have a positive impact on people's well-being as well as on macroeconomic and financial stability. The probability that the population will support the development of digital tenge is 67 %. Conversely, changes in the welfare of the population caused by the introduction of new benefits from district heating have a blind effect. With zero interest rate on deposits, digital tenge will be used by the population as a form of payment. Over time, the optimal demand for digital tenge will be between 5.7 % and 6.2 % of the country's gross domestic product. In this case, the introduction of digital tenge will have a small impact on second-tier banks' revenues.

However, the introduction of central bank digital currencies represents an innovative step in the development of the global financial system, but is accompanied by a number of potential risks that need to be taken into account (Figure 1).

The transition to CBDCs may lead to significant changes in the banking sector and monetary policy mechanisms. There is a risk that in a crisis people will choose to hold funds in CBDCs instead of deposits in commercial banks, which will increase the phenomenon of 'flight to quality' and may undermine the stability of the financial system. Digital currencies potentially increase the government's ability to monitor citizens' financial transactions, which raises concerns about privacy and personal data protection. The digital nature of CBDCs makes them vulnerable to cyberattacks, including hacking, fraud, and malware distribution. These threats can undermine trust in the financial system and damage the user experience.

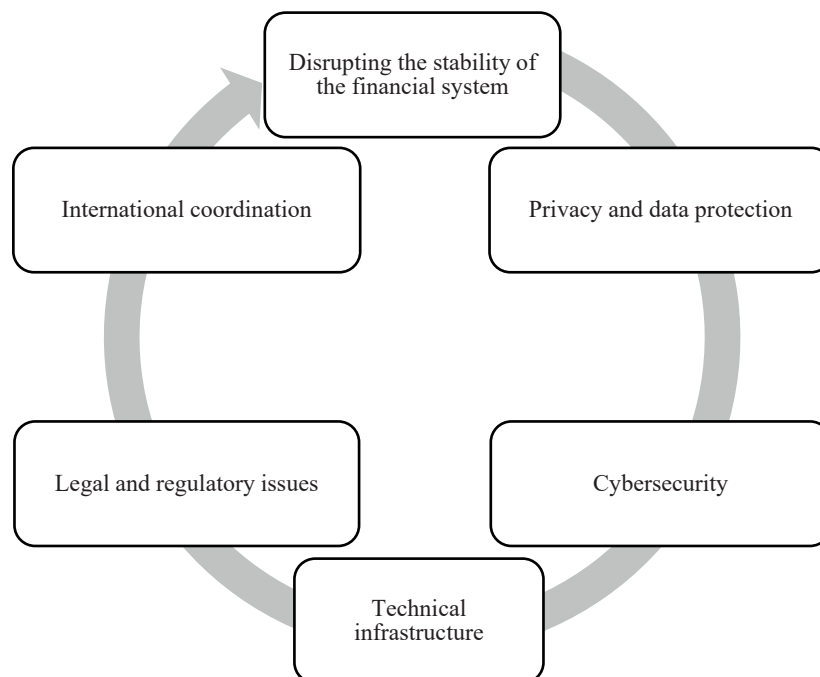


Figure 1 – Risks of digital currency adoption
Note – compiled by the author on the basis of the source [12]

It is important to recognise that in terms of the method of issue, the issuance of digital currency does not technically involve a direct increase in the money supply. The constant currency will be applied to National Bank bonds at a given exchange rate of 1 to 1. As a result, the tenge exchange rate is forecasted to have no impact on the total demand for cash in the economy. As a result, the inflationary process will be guarded by the National Bank [13].

When the National Bank changes the base interest rate, the amount of liquidity changes due to the complementarity of cash and DC. Banks will respond by changing lending rates, this will lead to changes in spending and investment. This will eventually affect GDP and inflation rates.

DC will have a positive impact on monetary regulators, giving them a distinct advantage in financial sector development. Firstly, it will facilitate cashless transactions, especially in areas with limited internet access. Second, by making the DC method of financing budget expenditures unique, the transparency of targeted budget spending will be enhanced. As part of the pilot, the National Bank has initiated testing of programmability of special purpose tokens that can be linked to specific goods and transactions will be tracked. Third, DC will facilitate and reduce the costs of cross-border payment systems for bulk commodities. In scenarios involving financial transactions, smart contracts and tokenisation will reduce the number of parties involved. Fourth, the DC platform will empower second-tier banks and payment institutions to create new products and business models using smart contracts and programming capabilities. Fifth, the rise in popularity of decentralised finance and tokenisation of digital assets will be significant.

Digital currency will have high settlement speeds, 24/7 availability, successful transactions with low probability of failure, offline payments and the ability to interconnect with other digital platforms. Individual second-tier banks have developed an e-money system limited to a closed environment. Another challenge is that in case of financial instability, DC operators may prohibit the holding of digital assets or impose additional regulations to maintain stability and balance in the financial market [14].

The implementation of the digital tenge introduction project will have a positive impact on the financial market in the following aspects:

- increase the accessibility of payment services for the population by reducing costs and the ability to conduct offline transactions using the digital tenge in areas with limited internet access. In the future, this will accelerate the digitalisation of non-financial business activities and increase the turnover of goods and services;
- increase competition in Kazakhstan's financial market by launching new financial products;
- increase global competitiveness of financial markets, ensure transparency of payments, as well as expand cross-border payments and reduce their cost through further development of digital infrastructure and the possibility of its integration with similar systems in other countries.

Currently, the National Bank and financial market participants are jointly responding to risks. Digital currencies may pose operational risks related to information security and cyber-attacks. Anti-money laundering and terrorist financing risks. Banks face liquidity risks when reallocating funds between current accounts and e-wallets.

The potential impact of the digital tenge on the financial system and economy of Kazakhstan, possible risks and challenges are shown in Table 1.

Table 1 – Potential impact of the digital tenge on the financial system and economy of Kazakhstan, possible risks and challenges

| № | Aspects | Potential impact | Possible risks and challenges |
|---|-------------------------------------|---|--|
| 1 | Financial inclusion | Improved access to financial services for remote and underserved regions. | Risks of a digital divide if part of the population cannot adapt to the new technology. |
| 2 | Payment security | Enhanced security and transparency of financial transactions through blockchain technology. | High cybersecurity requirements and risk of cyberattacks. |
| 3 | Payment system efficiency | Acceleration and cost reduction of cross-border and domestic payments through digital currency. | Need for integration with international payment systems and standards. |
| 4 | Financial stability | Reduction of transaction costs and increased speed of money circulation. | Risks of financial system destabilization due to potential large capital flows and speculative operations. |
| 5 | Monetary policy | Improved tools for regulating the money supply and monetary conditions in the economy. | Complications in conducting traditional monetary policy, risks of excessive liquidity. |
| 6 | Innovations in the financial sector | Stimulation of the development and implementation of new financial products and services based on digital tenge technologies. | Risk of obsolescence of traditional banking services and products, competition with fintech companies. |
| 7 | Macroeconomic stability | Potential positive impact on GDP and inflation due to improved efficiency of economic processes. | Possible imbalances in the economy caused by sharp changes in money circulation and demand for digital assets. |
| 8 | Transparency of government spending | Increased transparency and targeted use of budgetary funds through the programming of digital tenge. | Challenges related to data confidentiality and privacy, especially in tracking the use of funds. |

Note - compiled by the author based on source [15]

The international expert community is discussing the topic of ‘digital flight’. This term implies an unprecedented speed and scale of capital outflows from commercial banks, including cross-border flows, due to the potential advantages of the new currency. Its advantages can be reflected in three aspects: high liquidity due to the possibility of offline payments and security of assets of the National Bank of Kazakhstan instead of a commercial bank. The Digital Tenge will not be attractive from an interest accrual point of view, as the National Bank of Kazakhstan does not consider the possibility of receiving remuneration from the balance of the Digital Tenge. Therefore, in the absence of interest in digital currencies, demand for them by economic agents will be based not on the possibility of more favourable placement of savings and funds on current accounts, but on the choice of the most attractive in terms of efficiency.

With the introduction of the digital tenge, customers' cash can be converted into tenge first without affecting current accounts. Moreover, total customer demand for digital Tenge is limited only by the amount of cash in circulation (there are currently 2.9 trillion Tenge in circulation in Kazakhstan). How the STBs compensate for a possible small drop in trading profits due to the introduction of the digital Tenge also depends to some extent on the size of potential current account flows.

The main objective of the introduction of the digital tenge is to create the necessary infrastructure for the market by providing an additional form of digital currency that can increase the financial accessibility of potential customers and reduce the risks associated with the tenge's ‘cryptography’. economy. The proliferation of DeFi (cryptocurrencies and stablecoins), increased transparency of public finances, improved efficiency of social payments, and more.

Other consequences of the introduction of Digital Tenge include volatility of ‘paid balances’. This will force commercial banks to set aside more liquidity for contingencies, thereby reducing lending. The National Bank will have to intervene more actively in money markets, provide/utilise more funds than it does now, and replace the current flow of interbank lending.

The loss of liquidity by almost 4 trillion Tenge will require trillions of dollars of symmetric replenishment of lost client funds by the NBK, which will fundamentally increase the STB's dependence on the central bank and force it to increase the total volume of Tenge issuance. Those, who will not be able to get access to the funds of national banks, will be forced to significantly increase the cost of attracting excess liquidity, attracting additional paid deposits in the same amount of loan issuance as before, or force customers to significantly reduce the amount of deposits they place by the same amount.

On the one hand, commercial banks will continue to lack liquidity and will rely on the central bank to provide costly services. The availability of credit will decrease, leading to lower company turnover and investment. The NBK will continue to grow and rapidly monopolise the market.

Digital Tenge may become a competitor to the standard bank current account. For consumers the products are very similar, the main difference is that the guarantor of the current account balance is the bank, whereas in the case of the digital tenge the guarantor is the National Bank. There are reasons for moderate optimism. The NBK stresses that its goal is not to destabilise the banking sector, but rather to develop it by creating innovative products and services based on the digital tenge.

The digital tenge is a new form of currency that has unique features including: programmability, the ability to technologically perform international transactions and smart contracts, and future payments that do not require the Internet. National Bank. A major component of the infrastructure.

Digital cards, which are digital, are issued in partnership with two international payment systems Visa and Mastercard and four additional banks. The cards are the first to be linked to digital accounts in the central bank's digital currency.

‘Digital Tenge unlocks the potential of blockchain technology to provide innovative financial services, ensure payment efficiency and build a link between traditional finance and digital assets.’ The Digital Tenge system has been launched and will be finalised in the near future. In the future, Kazakhstan will be able to utilise the first products based on it.

Digital tenge platform launched in test mode. The National Bank of the Republic of Kazakhstan created a digital currency for digital accounts of banks participating in the pilot project. On 15 November 2023, the first official transaction using the digital tenge took place during the 11th Congress of Financiers of Kazakhstan.

The digital tenge is another form of national currency issued by the National Bank. In addition, the platform architecture is based on a secondary financial market model. Interaction between consumers and end users (individuals and legal entities) will still be carried out exclusively through financial market participants [16].

Together with the Akimat of Almaty city, the digital currency mechanism was evaluated. It is planned to combine digital tenge with existing international payment methods. That is, the owner of digital tenge has the same rights as any other digital currency, to place it on his digital credit card and pay worldwide. This feature is already being implemented and the National Bank's management demonstrated it to the entire banking community during a financial conference.

The possibilities of integrating the digital tenge with international payment systems are presented in Table 2.

Table 2 – Prospects for integration of the digital tenge with international payment systems

| № | Aspect | Details |
|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Co-operation with Visa and Mastercard | The digital tenge is already integrated with the international payment systems Visa and Mastercard through the issuance of digital cards linked to digital accounts in digital currency. This allows international transactions and payments to be made using the digital tenge, facilitating cross-border transactions |
| 2 | Development of blockchain technology | The use of blockchain technology to support digital tenge transactions provides a high level of security and transparency in transactions. It also enables the development and implementation of smart contracts, which could revolutionise payment and financial settlement mechanisms in the international arena |
| 3 | Retail and wholesale cross-border trade | The Digital Tenge platform is designed to facilitate cross-border payments, including retail and wholesale trade. Integration with international payment systems expands the possibilities of using the digital tenge outside Kazakhstan, making it a convenient tool for international merchants and consumers |
| 4 | Interaction with regional payment systems | The possibility of creating a unified regional payment platform based on digital tender for the countries of the Eurasian Economic Union is being considered, which will strengthen economic cooperation and reduce dependence on Western financial systems, especially in the context of sanctions |
| 5 | Technical and legislative challenges | The need for technical and legislative harmonisation with international standards and systems. EAEU countries face different levels of technological readiness and legislative regulations, which requires coordinated efforts to ensure compatibility and effective integration |
| Note - compiled by the author on the basis of the conducted research | | |

In addition, it should be recognised that the actual implementation of wholesale digital currency projects is costly and has technical complexities, as well as potential risks and impacts that cannot be observed during design or implementation. A prerequisite is that countries have technological support and financial and digital experts. The degree of financial infrastructure development must be significant.

Currently, not all EU Member States have the technological capabilities to participate in this type of projects. The main obstacles to the realisation of cross-border digital currency payment projects are the lack of technological progress in the monetary and financial spheres, including the underdevelopment of domestic currency markets and financial instruments, significant fluctuations in the exchange rate of national currencies and the absence of certain international standards for digital assets.

However, given the potential of digital currency to improve the efficiency of payment systems in the EU Economic Union and mitigate the negative effects of Western sanctions, new projects are needed to explore the

concept of national digital securities and a universal digital currency. on universal payment platforms. It seems that this kind of initiatives should become part of the strategic direction of the currency and economic policy of the Eurasian Economic Union in terms of financial and economic integration [17].

The pilot scheme for industry offers a ‘digital card’ (an analogue of traditional bank cards), as well as a ‘digital cheque’ (using a POS terminal to pay for services). Research and development (R&D) cycle scenarios include the sale of tokenised assets, the use of ‘pedometers’ to promote healthy lifestyles, VAT deductions, cross-border payments, and joint scenarios with other digital asset industry players, stock exchanges and government agencies.

The preservation of the bi-currency system (allowing banks to create coins and use them in transactions) is still considered one of the most important goals of the National Bank of the Republic of Kazakhstan. As a result, participation of banks in pilot projects and receiving criticism is important for further development. Due to the novelty of the concept and the complexities involved, it is expected that the number of banks participating in the first phase will be modest. However, the accumulated knowledge will serve as the fastest and most practical way to merge digital tenge with the banking system.

The compatibility of the digital asset and decentralised finance (DeFi) will also be explored. DeFi is a financial system with no banks or other traditional participants. In particular, cross-border transactions (integrated with SWIFT) will be experimented with, which will attempt to use digital currency to conduct transactions with other banks. The developers are teaming up the digital tenge platform with DeFi and other digital currency industry participants to evaluate the issuance of stablecoins, and with stock exchanges to evaluate the potential use of digital currency for securities settlement.

Since the currency platform is implemented based on blockchain technology, digital currencies can be used to trade cryptocurrencies and other digital assets. In addition, the National Bank is among the first three major central banks in the world to test the SWIFT cross-border payments platform and plans to develop international payments together with 25 other central banks. At the first stage of using the digital tenge, Kazakhstanis need to open a special bank card. In the future, it will be possible to open an account with a valid card - expected to happen next year. Digital currency can be converted into electronic currency and paper currency and vice versa.

CONCLUSION

The introduction of the digital tenge in Kazakhstan has the potential to significantly transform the country's financial system by providing new opportunities to improve the efficiency, accessibility and security of financial transactions. The digital tenge is expected to speed up both domestic and cross-border payments, reduce their cost and facilitate access to financial services for people in remote areas. The innovation also contributes to improving the transparency of government spending and optimising the allocation of budget funds due to the programmability of digital currency.

However, the introduction of digital currency carries a number of risks and challenges. There is a risk of a digital divide, where a part of the population may not be ready for the transition to the new system, which will require additional training and digital literacy efforts.

Cybersecurity risks also increase with the introduction of digital technologies into the financial infrastructure. In addition, changes in monetary policy and possible fluctuations in financial stability require careful regulation and monitoring by the National Bank. Socio-economic consequences, such as the impact on the welfare of the population and macroeconomic stability, require detailed analyses and approaches that take into account the specifics of the Kazakhstani economy. It should also be borne in mind that the digital Tenge may cause changes in the market structure, affecting the operations and profits of commercial banks, which requires a careful approach to regulating and supporting the financial sector during the transition period.

The integration of the digital Tenge with international payment systems presents significant opportunities for Kazakhstan, improving global financial connectivity and the availability of cross-border transactions for its citizens and businesses. Co-operation with systems such as Visa and Mastercard, as well as the development of its own digital cards linked to digital accounts, promises to simplify and speed up payment processes, making them more secure and less costly.

Digital Tenge is also driving innovation in financial services, opening the door to the use of smart contracts and integration with decentralised financial systems (DeFi). This will not only improve operational efficiency,

but also enhance transparency in financial transactions, which is critical to increasing confidence in financial systems at the national and international levels. At the same time, digital currency projects have high technical and cybersecurity requirements. This requires significant investments in infrastructure and professional resources, as well as the development of robust rules for interacting with international partners and managing risks related to transactions and data privacy.

Further implementation and scaling of the digital tenge project will require a deep understanding of international standards and alignment with other countries' digital currency regulations and legislation. Success will also depend on Kazakhstan's ability to integrate into existing financial and economic systems while maintaining independence and alignment with national interests. This creates the preconditions for closer economic integration at the regional and global levels, opening up new opportunities for economic growth and strengthening international relations.

REFERENCES

1. Allen, S., Čapkun, S., Eyal, I., Fanti, G., Ford, B. A., Grimmelmann, J., ... & Zhang, F. Design choices for central bank digital currency: Policy and technical considerations. – National Bureau of Economic Research, 2020. – № w27634. – 109 p.
2. Bharathan V. Digital dollar project in light of recent congressional hearings [Electronic resource] // Forbes [website]. – 2020. – URL: <https://www.forbes.com/sites/vipinbharathan/2020/06/29/digital-dollar-project-inlight-of-recent-congressional-hearings/> (Accessed: 25.04.2024).
3. Boar C., Holden H., Wadsworth A. Impending arrival—a sequel to the survey on central bank digital currency. No. 107. BIS paper. – Bank for International Settlements (BIS), 2020. – 19 p.
4. Bech M., Garratt R. Central bank cryptocurrencies. BIS Quarterly Review. – 10 September 2017. – P. 55-70.
5. Champion R. Payments in China: How Do They Work? [Electronic resource] // Eggplant Digital [website]. – 2023. – URL: <https://eggplantdigital.cn/payments-in-china-how-do-theywork/> (Accessed: 25.04.2024).
6. Hong I. Digital yuan tipped to co-exist with Alipay, WeChat Pay [Electronic resource] // Asia Financial [website]. – 2020. – URL: <https://www.asiatimesfinancial.com/ddigital-yuan-tipped-to-coexist-with-alipay-wechat-pay> (Accessed: 25.04.2024).
7. Houben R., Snyers A. Study in focus: Crypto-assets. European Parliament, PE 648.793. – 2020. – 4 p.
8. Hu T. The reasons of issuing digital yuan and digital yuan's characteristics [Electronic resource] // Toutiao [website]. – 2020. – URL: https://www.toutiao.com/i6888518952532574723/?tt_from=copy_link (Accessed: 25.04.2024).
9. Huang Q. A new digital currency in the digital age [Electronic resource] // 36KR [website]. – 2020. – URL: <https://www.36kr.com/p/795012511010309> (Accessed: 25.04.2024).
10. Iredale G. 6 key blockchain features you need to know now [Electronic resource] // 101 Blockchains [website]. – 2018. – URL: <https://101blockchains.com/introduction-toblockchain-features> (Accessed: 25.04.2024).
11. Kärnfelt M. The digital yuan will only lend a minor boost to internationalization of the currency [Electronic resource] // Mercator Institute for China Studies (MERICS) [website]. – 2020. – URL: <https://mercics.org/en/short-analysis/digital-yuan-willonly-lend-minor-boost-internationalization-currency> (Accessed: 25.04.2024).
12. Бутенко М., Юдина А. Когда казахстанцы смогут начать пользоваться цифровым тенге, рассказали в Нацбанке [Electronic resource] // Nur.kz [website]. – 2023. – URL: <https://www.nur.kz/politics/kazakhstan-economy/2010747-kogda-kazahstansy-smogut-nachat-polzovatsya-tsifrovym-tenge-rasskazali-v-natsbanke/> (Accessed: 25.04.2024).
13. Лебедева А. К концу 2025 года в Казахстане будет в полной мере использоваться цифровой тенге: что нужно знать о третьей форме нацвалюты [Electronic resource] // Nur.kz [website]. – 2023. – URL: <https://www.nur.kz/society/2046921-k-kontsu-2025-goda-v-kazahstane-budet-v-polnoy-mere-ispolzovatsya-tsifrovoy-tenge-chto-nuzhno-znat-o-tretey-forme-natsvalyuty/> (Accessed: 25.04.2024).

14. Фоминских О. Как внедрение цифрового тенге может повлиять на экономику РК [Electronic resource] // Курсив [website]. – 2020. – URL: <https://kz.kursiv.media/2021-12-29/kak-vnedrenie-cifrovogo-tenge-mozhet-povliyat-na-ekonomiku-rk/> (Accessed: 25.04.2024).

15. Макаримова Р. Цифровой тенге: зачем он нужен и что даст новая валюта [Electronic resource] // Azattyq Ruhy [website]. – 2020. – URL: <https://rus.azattyq-ruhy.kz/interview/18032-tsifrovoy-tenge-zachem-on-nuzhen-i-chto-dast-novaya-valiuta> (Accessed: 25.04.2024).

16. Жалелов Б. «Цифровой тенге». Итоги внедрения первой фазы и интервью с экспертом [Electronic resource] // Turan Press [website]. – 2023. – URL: <https://turanpress.kz/ekonomika/10152-cifrovoy-tenge-ito-gi-vnedreniya-pervoi-fazy-i-intervyu-s-ekspertom.html> (Accessed: 25.04.2024).

17. Семеко Г. В. Интеграция платежного пространства евразийского экономического союза: потенциал суверенных цифровых валют // Россия и современный мир. – 2023. – № 3 (120). – С. 42-57.

REFERENCES

1. Allen, S., Čapkun, S., Eyal, I., Fanti, G., Ford, B. A., Grimmelmann, J., ... & Zhang, F. (2020). *Design choices for central bank digital currency: Policy and technical considerations* (No. w27634). National Bureau of Economic Research. 109 p.

2. Bharathan, V. (2020). Digital dollar project in light of recent congressional hearings. *Forbes*. Retrieved April 25, 2024, from <https://www.forbes.com/sites/vipinbharathan/2020/06/29/digital-dollar-project-in-light-of-recent-congressional-hearings/> (In English).

3. Boar, C., Holden, H., & Wadsworth, A. (2020). *Impending arrival—a sequel to the survey on central bank digital currency* (No. 107). Bank for International Settlements (BIS). 19 p.

4. Bech, M., & Garratt, R. (2017, September 10). Central bank cryptocurrencies. *BIS Quarterly Review*, 55-70.

5. Champion, R. (2023). Payments in China: How do they work? *Eggplant Digital*. Retrieved April 25, 2024, from <https://eggplantdigital.cn/payments-in-china-how-do-they-work/>.

6. Hong, I. (2020). Digital yuan tipped to co-exist with Alipay, WeChat Pay. *Asia Financial*. Retrieved April 25, 2024, from <https://www.asiatimesfinancial.com/ddigital-yuan-tipped-to-coexist-with-alipay-wechat-pay>.

7. Houben, R., & Snyers, A. (2020). Study in focus: Crypto-assets (PE 648.793). European Parliament. 4 p.

8. Hu, T. (2020). The reasons of issuing digital yuan and digital yuan's characteristics. *Toutiao*. Retrieved April 25, 2024, from https://www.toutiao.com/i6888518952532574723/?tt_from=copy_link (In English).

9. Huang, Q. (2020). A new digital currency in the digital age. *36KR*. Retrieved April 25, 2024, from <https://www.36kr.com/p/795012511010309>.

10. Iredale, G. (2018). 6 key blockchain features you need to know now. *101 Blockchains*. Retrieved April 25, 2024, from <https://101blockchains.com/introduction-toblockchain-features>.

11. Kärnfelt, M. (2020). The digital yuan will only lend a minor boost to internationalization of the currency. *Mercator Institute for China Studies (MERICS)*. Retrieved April 25, 2024, from <https://merics.org/en/short-analysis/digital-yuan-will-only-lend-minor-boost-internationalization-currency>.

12. Butenko, M., & Yudina, A. (2023). Kogda kazahstancy smogut nachat' pol'zovat'sya cifrovym tenge, rasskazali v Nacbanke. *Nur.kz*. Retrieved April 25, 2024, from <https://www.nur.kz/politics/kazakhstan-economy/2010747-kogda-kazahstancy-smogut-nachat-polzovatsya-tsifrovym-tenge-rasskazali-v-natsbanke> (In Russian).

13. Lebedeva, A. (2023). K koncu 2025 goda v Kazahstane budet v polnoj mere ispol'zovat'sya cifrovoy tenge: chto nuzhno znat' o tret'ej forme nacvalyuty. *Nur.kz*. Retrieved April 25, 2024, from <https://www.nur.kz/society/2046921-k-kontsu-2025-goda-v-kazahstane-budet-v-polnoj-mere-ispolzovatsya-tsifrovoy-tenge-chto-nuzhno-znat-o-tretej-forme-natsvalyuty/> (In Russian).

14. Fominskih, O. (2020). Kak vnedrenie cifrovogo tenge mozhet povliyat' na ekonomiku RK. *Kursiv*. Retrieved April 25, 2024, from <https://kz.kursiv.media/2021-12-29/kak-vnedrenie-cifrovogo-tenge-mozhet-povliyat-na-ekonomiku-rk/> (In Russian).

15. Makarimova, R. (2020). Cifrovoy tenge: zachem on nuzhen i chto dast novaya valiuta. *Azattyq Ruhy*. Retrieved April 25, 2024, from <https://rus.azattyq-ruhy.kz/interview/18032-tsifrovoy-tenge-zachem-on-nuzhen-i-chto-dast-novaya-valiuta> (In Russian).

16. Zhalelov, B. (2023). «Cifrovoy tenge». Itogi vnedreniya pervoj fazy i interv'yu s ekspertom. *Turan Press*. Retrieved April 25, 2024, from <https://turanpress.kz/ekonomika/10152-cifrovoy-tenge-itogi-vnedrenija-pervoi-fazy-i-intervyu-s-ekspertom.html> (In Russian).

17. Semeko, G. V. (2023). Integraciya platezhnogo prostranstva evrazijskogo ekonomicheskogo soyuza: potencial suverennyh cifrovyyh valyut. *Rossiya i sovremennyy mir*, 3(120), 42-57. (In Russian).

ҰЛТТЫҚ ЦИФРЛЫҚ ВАЛЮТАЛАРДЫ ЕНГІЗУ: ҚАРЖЫ ЖҮЙЕСІНЕ ӘЛЕУЕТТІ ӘСЕР ЕТУ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТӨЛЕМ ЖҮЙЕЛЕРІМЕН ИНТЕГРАЦИЯЛАУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Ж. Д. Серикбаева^{1*}, Г. Е. Касенова², Р. С. Парманова³

¹Алматы Менеджмент Университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

²Әл-Фараби Атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

³Каспий Қоғамдық Университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

АНДАТПА

Зерттеу мақсаты – Қазақстан экономикасына цифрлық теңгені енгізудің перспективалары мен ықтимал салдарын бағалау.

Зерттеу әдістемесі әртүрлі елдердегі цифрлық валюталардың дамуын дәйекті түрде қарастыруды, цифрлық теңгенің дамуы мен ерекшеліктерін талдауды, сондай-ақ Қазақстанда цифрлық теңгені пайдаланудың перспективалары мен салдарын анықтауды қамтиды.

Зерттеудің бірегейлігі / құндылығы. Зерттеудің өзектілігі цифрлық технологиялардың қарқынды дамуына және олардың әлемдік қаржы жүйесіне интеграциялануымен анықталады. Орталық банктің цифрлық валютасын (CBDC) енгізу тек техникалық және экономикалық аспектілерді ғана емес, сонымен қатар реттеу, қауіпсіздік және олардың дәстүрлі қаржы жүйелері мен қоғамға әсерін де қамтиды. Зерттеудің проблемасы макроэкономикалық тұрақтылық, банк секторы, ақша-несие саясаты және транзакциялардың құпиялылығы үшін ұлттық цифрлық валюталарды енгізудің салдарын жан-жақты талдау қажеттілігі болып табылады. Ұлттық цифрлық валюталардың дәстүрлі банктік операцияларға, атап айтқанда банктердің депозиттік базасына және олардың несие беру қабілетіне қалай әсер ететінін бағалауға ерекше назар аудару қажет. CBDC енгізу халықаралық төлем және есеп айырысу жүйелеріне, сондай-ақ қаржы жүйесінің кибершабуылдар мен алаяқтыққа төзімділігіне қалай әсер ететіні туралы белгісіздік бар. Мәселенің тағы бір аспектісі ұлттық цифрлық валюталардың тиімді жұмыс істеуі мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету, сондай-ақ пайдаланушылардың құқықтарын қорғау үшін қажетті құқықтық базаға қатысты. Қылмыспен күресу үшін қаржылық операциялардың ашықтығын қамтамасыз ету қажеттілігі мен пайдаланушылардың жеке өмірін қорғау қажеттілігі арасындағы тепе-теңдік мәселесі де маңызды.

Зерттеу нәтижелері: ұлттық цифрлық валюталарды енгізудің артықшылықтары мен тәуекелдерін бағалау; пилоттық жобаларды талдау және цифрлық теңгені сынақтан өткізу; цифрлық теңгенің Қазақстанның қаржы жүйесі мен экономикасына әсерін зерттеу; цифрлық теңгені халықаралық төлем жүйелерімен интеграциялау перспективаларын анықтау.

Түйін сөздер: сандық валюта, орталық банк, блокчейн, криптовалюта, Visa, Mastercard.

**ВНЕДРЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЦИФРОВЫХ ВАЛЮТ: ПОТЕНЦИАЛЬНОЕ
ВЛИЯНИЕ НА ФИНАНСОВУЮ СИСТЕМУ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИНТЕГРАЦИИ С
МЕЖДУНАРОДНЫМИ ПЛАТЕЖНЫМИ СИСТЕМАМИ**

Ж. Д. Серикбаева^{1*}, Г. Е. Касенова², Р. С. Парманова³

¹Алматы Менеджмент Университет, Алматы, Республика Казахстан

²Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, Алматы, Республика Казахстан

³Каспийский Общественный Университет, Алматы, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель исследования – оценка перспектив и возможных последствий внедрения цифрового тенге в экономику Казахстана.

Методология исследования включает последовательное рассмотрение развития цифровых валют в различных странах, анализ развития и особенностей цифрового тенге, а также определение перспектив и последствий использования цифрового тенге в Казахстане.

Оригинальность / ценность исследования. Актуальность данного исследования обусловлена стремительным развитием цифровых технологий и их интеграцией в мировую финансовую систему. Введение цифровой валюты центрального банка (CBDC) включает в себя не только технические и экономические аспекты, но и регулирование, безопасность и их влияние на традиционные финансовые системы и общество. Проблема исследования заключается в необходимости всестороннего анализа последствий внедрения национальных цифровых валют для макроэкономической стабильности, банковского сектора, денежно-кредитной политики и конфиденциальности транзакций. Особое внимание требуется уделить оценке того, как национальные цифровые валюты могут повлиять на традиционные банковские операции, в частности на депозитную базу банков и их способность выдавать кредиты. Существует неопределенность в отношении того, как внедрение CBDC повлияет на международные платежные и расчетные системы, а также на устойчивость финансовой системы к кибератакам и мошенничеству. Другой аспект проблемы касается правовой базы, необходимой для обеспечения эффективного функционирования и безопасности национальных цифровых валют, а также защиты прав пользователей. Не менее важным является вопрос о балансе между необходимостью обеспечения прозрачности финансовых операций для борьбы с преступностью и необходимостью защиты конфиденциальности пользователей.

Результаты исследования: оценка преимуществ и рисков внедрения национальных цифровых валют; анализ пилотных проектов и апробация цифрового тенге; исследование влияния цифрового тенге на финансовую систему и экономику Казахстана; определение перспектив интеграции цифрового тенге с международными платежными системами.

Ключевые слова: цифровая валюта, центральный банк, блокчейн, криптовалюты, Visa, Mastercard.

ABOUT THE AUTHORS

Serikbayeva Zhanna Dauletgeldievna – Assistant Professor, Almaty Management University, Almaty, Republic of Kazakhstan, email: zh.serikbayeva@almau.edu.kz, ORCID ID: 0009-0004-1028-7401*

Kassenova Gulmira Yesengeldievna – Candidate of Economics Science, Senior Lecturer, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Republic of Kazakhstan, email: g.kassenova.1971@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-0865-2869.

Parmanova Rimma Sultankulovna – Candidate of Economics Science, Associate Professor, Caspian Public University, Almaty, Republic of Kazakhstan, email: rimma200675@mail.ru, ORCID ID: 0000-0003-4752-7013.

МРНТИ 06.39.02

JEL Classification: G32

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2024-3-223-237>

КРОСС-ФАКТОРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ESG РИСКОВ

К. А. Курбанова^{1*}, А. З. Нурмагамбетова¹, А. М. Нургалиева²

¹Казахский Национальный Университет имени аль-Фараби, Алматы, Республика Казахстан

²Университет Нархоз, Алматы, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Цель исследования – разработка кросс-факторной модели для оценки рисков ESG в Республике Казахстан.

Методология исследования предполагает использование кросс-факторного моделирования со стандартными многомерными статистическими методами, включая множественный регрессионный анализ, для оценки рисков ESG в Казахстане с 2010 по 2020 год. Методология включает в модель экологические, экономические и социальные компоненты, рассчитывает их соответствующие суммы и определяет интегральный показатель ESG (I) путем нормализации и взвешенного усреднения. Заключительный этап включает проведение регрессионного анализа для определения коэффициентов для каждого компонента, гарантируя, что модель корректно отражает влияние этих факторов на экономическую безопасность региона.

Оригинальность / ценность исследования: Данная модель направлена на оценку взаимного и комбинированного влияния различных факторов ESG на интегральные показатели с целью понимания того, как эти факторы могут привести к репутационному или финансовому ущербу для компаний. Определяя и измеряя три структурных компонента — экологический, экономический и социальный — исследование конструирует набор показателей для каждого компонента и использует множественный регрессионный анализ для построения комплексной модели и определения коэффициентов для интегрального показателя ESG.

Результаты исследования. Для оценки рисков ESG в Казахстане рекомендуются методы кросс-факторного анализа, позволяющие определить и обосновать числовой вклад каждого фактора в интегральный показатель. Недавняя динамика внедрения принципов ESG в корпоративную практику Казахстана неравномерна и зависит от таких факторов, как известность компании и отраслевые риски ESG. Изменения в регулировании, включая обновления Экологического и Предпринимательского кодексов и требований к отчетности ESG, создают стимулы для корпораций к принятию принципов ESG, что требует дальнейшего улучшения регулирования и повышения осведомленности бизнес-сообщества.

Ключевые слова: кросс-факторное моделирование, ESG-риски, угрозы и риски экономической безопасности, «зеленая» экономика, «зеленое» предпринимательство.

Благодарности: Данное исследование финансировано Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (Грант AP19679105 «Трансформация финансовых инструментов ESG в условиях развития “зелёной” экономики Республики Казахстан»).

ВВЕДЕНИЕ

Традиционная экономическая теория придерживается взгляда, согласно которому основной целью бизнеса является максимизация прибыли и увеличение оценочной стоимости компании. Однако глобальная ESG повестка требует пересмотра стратегий компаний с учетом оценки и минимизации влияния ESG-рисков. Взаимосвязь между изменениями в обществе, окружающей среде и экономике становится все более прямой и влияющей на результаты бизнеса.

При принятии решений инвесторы теперь учитывают не только финансовые показатели компаний, но и их усилия по соответствию изменяющимся представлениям общества о взаимодействии экономики и окружающей среды, а также отношениям между людьми.

Эволюция общественного восприятия экологических и социальных проблем, а также системы корпоративного управления порождает новые риски, связанные с ESG-факторами.

В стратегической перспективе рациональное использование природных ресурсов в рамках «зеленой» экономики становится важным элементом обеспечения экологической и продовольственной безопасности крупных компаний. Однако вопросы рационального природопользования традиционно рассматриваются как вторичные в сравнении с задачами экономического роста.

Дальнейшее развитие природопользования по привычной схеме сопряжено с рисками, которые могут привести к серьезным последствиям в социуме, окружающей среде и экономике.

В статье представлен обзор современных научных исследований с применением кросс-факторного моделирования для определения взаимосвязи между экономической безопасностью территорий и развитием «зеленого» предпринимательства, а также снижения ESG-рисков. Используя комплексную методологию, мы исследуем взаимосвязь между факторами ESG и финансовыми показателями, предоставляя ценную информацию инвесторам и политикам.

Обзор литературы. В контексте ESG наблюдается определенное направление, согласно которому некоторые данные указывают на ключевую роль критериев ESG в выявлении финансовых рисков, ассоциированных с изменением климата, в рамках данной триады. Эти критерии способствуют учету нефинансовых аспектов, которые могут оказать влияние на финансовое положение компании в долгосрочной перспективе. Из-за относительной новизны данной тематики отмечается отсутствие четкого общепринятого определения ESG-рисков и методов их управления в научной литературе и внутренних корпоративных документах. Однако, согласно общему пониманию, ESG-риски включают в себя потенциальное воздействие заинтересованных сторон на текущую деятельность и перспективы компании, а также риски, связанные с воздействием ее хозяйственной деятельности на заинтересованные стороны и окружающую среду.

В научной литературе отмечается наличие разногласий в мировом сообществе относительно концепции ESG-риска, поскольку он рассматривается в двух ключевых контекстах: как независимый вид риска и как факторы или причины риска («ESG risk drivers»), которые могут способствовать возникновению значительных рисков событий. Риски устойчивого развития находятся в сложных взаимосвязях между клиентами, поставщиками услуг, финансовыми учреждениями и другими заинтересованными сторонами, а также между различными категориями финансовых и нефинансовых рисков. Одной из основных проблем является разделение анализа рисков устойчивого развития на отдельные аспекты, вместо их комплексного рассмотрения и взаимосвязи.

В статье Friede et al. [1] рассматривается более 2000 эмпирических исследований, направленных на определение взаимосвязи между ESG и финансовыми показателями, обнаруживая что около 90 % исследований показывают положительную корреляцию между ESG и финансовыми показателями. Pedersen [2] освещает отсутствие рекомендаций для инвесторов по эффективной интеграции факторов ESG. Bassen and Kovacs [3] определили основные проблемы отчетности ESG, подчеркивая необходимость в стандартизированных системах отчетности для количественной оценки качественных данных ESG для инвесторов.

Стремление к достижению целей устойчивого развития и смягчению последствий изменения климата предполагает реорганизацию распределения капитала из «грязных» в «зеленые» секторы экономики и интеграцию экологических факторов в процесс принятия финансовых и инвестиционных решений. Ряд исследователей, таких как Bauer и Hann [4], Setyahuni и Handayani [5], Fama [6], Huang [7] уделяют внимание значимости принципов ESG в корпоративном менеджменте. Эти работы свидетельствуют о тенденции интеграции концепции ESG в классические экономические и финансовые теории. Данный процесс подтверждает осознание влияния не только операционной, но и социальной и экологической деятельности на финансовое состояние компаний.

Исследования зарубежных авторов раскрывают взаимосвязь между принципами ESG и корпоративными финансовыми показателями. Работы таких авторов, как Friede, Busch, Bassen [1]; Nollet, Filis, Mitrokostas [8]; Yoon, Lee, Byun [9]; Bodhanwala, Bodhanwala [10]; Шаш, Досаева [11]; Биржанова, Нургалиева [12]; Батаева, Кокурина, Карпов [13] выявляют эту связь. Другие исследователи также подтверждают, что компании с высокими показателями ESG чаще являются крупными, так как привлекают больше внимания заинтересованных сторон и вынуждены соблюдать принципы ESG.

Недавние академические исследования изучили перекрестную связь между рисками ESG и доходностью акций. Glossner [14] обнаружил, что портфель фирм с высокими ESG-рисками продемонстрировал отрицательную годовую альфа в 3,5 % даже после учета других факторов риска. Это говорит о том, что слабая корпоративная социальная ответственность разрушает акционерную стоимость и что рынки не в состоянии полностью учесть последствия нематериальных рисков ESG.

Lioui & Tarelli [15] был построен перекрестный фактор ESG, который контролировал воздействие других характеристик фирмы. Используя рейтинги нескольких поставщиков данных, авторы зафиксировали значительные различия в альфа-факторе с течением времени и между поставщиками. Эффективность фактора ESG была отрицательно связана с вниманием средств массовой информации к вопросам ESG, что позволяет предположить, что высокая осведомленность о ESG может снизить ошибочную оценку рисков ESG.

Шаш и Досаева [11] провели анализ влияния придерживания компаниями принципов ESG на их финансовые показатели, такие как EVA, EBITDA, рыночная капитализация, WACC и ROA. Исследование включало в себя 1549 публичных компаний из Великобритании и обнаружило статистически значимую положительную связь между ESG-факторами и показателями EVA, EBITDA и рыночной капитализации.

Однако, некоторые авторы, такие как Nollet, Filis, Mitrokostas [8], обнаружили прямую связь между указанными финансовыми показателями и принципами ESG. В их работе было выявлено, что между экологическими, социальными и управленческими факторами и показателями результативности компании существует нелинейная зависимость в форме буквы «U». Они объясняют это явление необходимостью значительных инвестиций в ESG и наличием временного лага в реакции заинтересованных сторон на деятельность компании.

Данные о Казахстанских компаниях в контексте исследований по ESG довольно ограничены. Оказалось, что 88 % предприятий Казахстана незнакомы с ESG. Отчет Бюро национальной статистики АС-ПиР в Республике Казахстан указывает, что 88 % предприятий в стране не знакомы с концепцией ESG. Большинство опрошенных компаний (87,7 %) не имеют представления о принципах ESG. Высокий процент осведомленности о принципах ESG был отмечен в некоторых областях Казахстана, таких как Жетысуская (25,5 %), Улытауская (23,1 %), Павлодарская (21,7 %), Атырауская (21,1 %) и Западно-Казахстанская (18,5 %). В то время как в Северо-Казахстанской, Туркестанской и Алматинской областях наблюдается наименьшая осведомленность.

Анализ также показал, что 72 % предприятий не соблюдают экологические критерии устойчивого развития, а 69 % не соответствуют критериям корпоративного управления. Однако лишь 29 % компаний не соответствуют социальным критериям устойчивого развития, в то время как 71 % проявляют ответственное отношение к данному аспекту ESG. Главным средством внедрения практик в области сбора и анализа отчетности по устойчивому развитию, а также управления ESG-рисками является интеграция этой повестки в корпоративное управление. Это достигается путем разработки и внедрения политик, планов и стратегий на уровне совета директоров (СД), а также установки ключевых показателей эффективности (KPI) для членов правления.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методология. Кросс-факторное (межфакторное) моделирование — это метод, который использует стандартные методы многомерной статистики для моделирования доходности, дисперсий и корреляций [16-17]. В основе кросс-факторного моделирования лежит построение модели, учитывающее взаимное влияние нескольких факторов, а также их совместное влияние на определенные интегральные показатели. Например, трехфакторная модель Фамы-Френча (Fama-French model) представляет собой перекрестную модель, которая включает в себя рыночный индекс, размер и соотношение балансовой стоимости к рынку в качестве факторов. Модель используется для объяснения перекрестных изменений доходности акций и оказалась мощным инструментом для прогнозирования доходности акций.

В экономическом моделировании наблюдается недостаток современных исследований в сфере ESG, основанных на данном подходе. Тем не менее, стоит отметить, что этот подход представляет

собой комплексный метод, который объединяет в себе факторное моделирование и экспертный анализ.

Согласно исследованию Кожевиной [18], для оптимальной верификации кросс-факторной модели и ее близкого приближения к реальным значениям необходимо соблюдение следующих условий:

1. Включение в анализ «зеленых» и ESG-факторов, обеспечивающих учет экологических и социальных аспектов.

2. Учет экономических и экологических факторов в обобщенной форме для учета их влияния на модель.

3. Учет социальных и институциональных факторов для адекватного охвата социокультурных и институциональных аспектов в анализе.

Для верификации кроссфакторной модели, которая оценивает влияние различных компонентов на экономическую безопасность региона, приняты следующие требования:

1. Экологическая компонента: учитывается влияние «зеленого» предпринимательства на экологический фон региона.

2. Экономическая компонента: раскрывает инвестиционные и предпринимательские возможности в области «зеленого» предпринимательства, включая инновационные технологии.

3. Социальная компонента: отражает влияние «зеленого» предпринимательства на качество жизни населения региона.

Для расчета интегрального показателя ESG (I) на основе кросс-факторного моделирования ESG-рисков, можно использовать различные методы. Основные подходы включают регрессионный анализ, методы главных компонент и многокритериальный анализ (например, метод анализа иерархий – АНР). В данном исследовании итоговый интегральный показатель ESG (I) вычисляется по формуле 1 на основе весовых коэффициентов для каждой компоненты, которые определяются с использованием множественной регрессии. Этот показатель позволит объединить различные параметры в один индекс, который находится в диапазоне от 0 до 1, где более высокое значение указывает на более высокий уровень развития ESG.

Множественная регрессия позволяет определить коэффициенты b_1 , b_2 , b_3 , которые минимизируют различие между фактическими и предсказанными значениями интегрального показателя. Преимуществами множественной регрессии являются простота и интерпретируемость модели, а также возможность оценки значимости каждого коэффициента.

Уравнение кросс-факторного моделирования ESG-рисков:

$$I = b_1 * A + b_2 * B + b_3 * C \quad (1),$$

где I – интегральный показатель ESG;

A - экологическая компонента (x1-x4);

B - экономическая компонента (x5-x6);

C – социальная компонента (x7-x9);

b_1, b_2, b_3 – коэффициенты соответствующей компоненты

Ниже в рисунке 1 представлена методология проведения данного исследования.

Результаты. Следуя подходу Кожевиной [18], авторами предложена модифицированная кросс-факторная модель оценки ESG-рисков, применимая для Республики Казахстан. Вышеуказанные компоненты (A, B и C) рассматриваются как основные факторы, оказывающие наибольшее влияние на уровень ESG-риска. Для их количественного измерения был сформирован набор показателей, которые отображают эти факторы с точки зрения целей устойчивого развития, при этом адаптированных к системе статистического наблюдения РК.

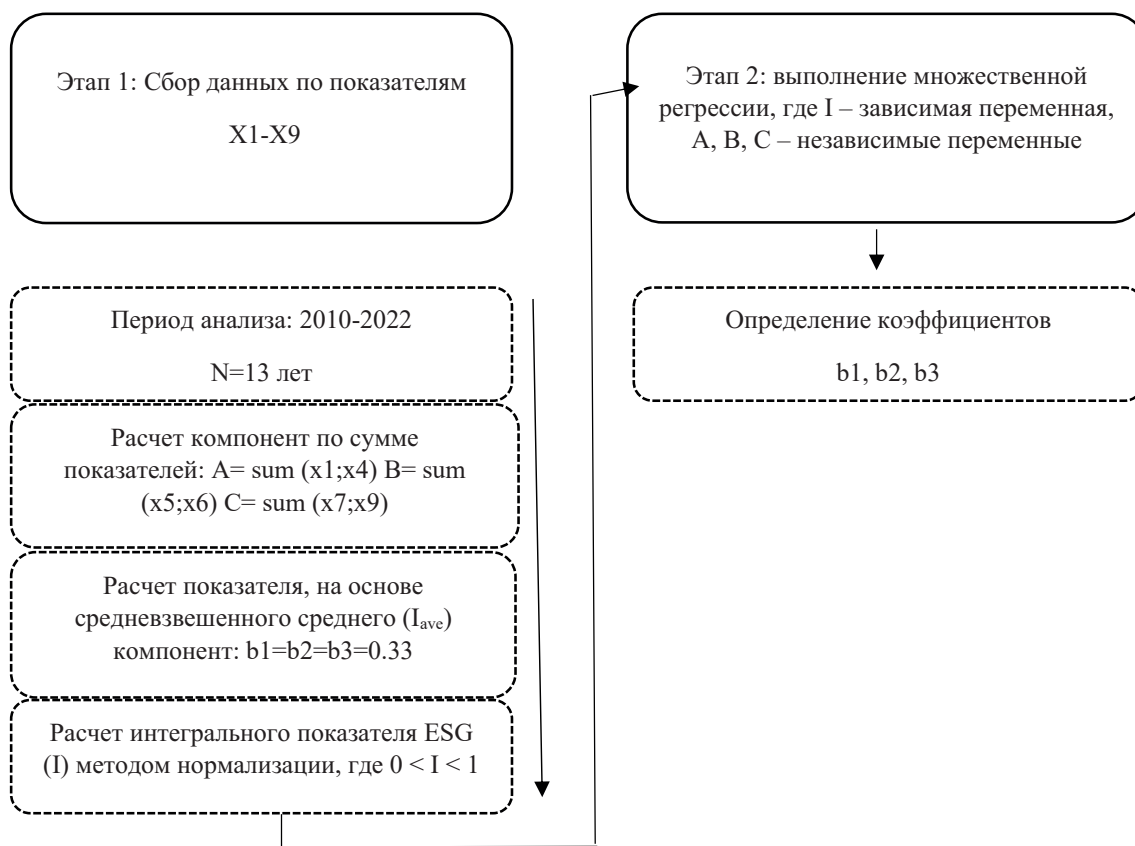


Рисунок 1 – Методология исследования

Примечание – составлено авторами на основе собственных исследований

В таблице 1 представлены компоненты и основные показатели для оценки развития «Зеленой экономики».

Таблица 1 – Оценочные параметры расчета структурных компонент экономической безопасности РК в контексте развития «Зеленой экономики»

| Компонента | Показатели |
|--|---|
| А–экологическая | x1 – объем текущих затрат на охрану окружающей среды, тыс. тг. x2 – выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, тыс. тонн x3 – общее конечное энергопотребление, 1000 т н.э. x4 – собранные коммунальные отходы на душу населения, кг/чел |
| В–экономическая | x5 – валовый региональный продукт на душу населения, тыс. тг x6 – численность занятых в малом и среднем предпринимательстве, чел. |
| С–социальная | x7 – ожидаемая продолжительность жизни при рождении (все население), лет; x8 – численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, % от общей численности населения субъекта x9 – индекс концентрации доходов – коэффициент Джини |
| Примечание – составлено авторами по методике Кожевиной на основе данных [19] | |

В таблице 2 представлены данные по основным показателям за период 2010-2022 гг, которые демонстрирует разнообразные тенденции в развитии региона.

Таблица 2 – Показатели ESG 2010-2022 гг.

| Компонента | Показатель | 2010 | 2015 | 2020 | 2022 |
|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| A | x1 | 99 652 579 | 174 650 049 | 210 397 122 | 284 853 377 |
| A | x2 | 2 226,60 | 2 180 | 2 441 | 2 315 |
| A | x3 | 38 782 | 40 158 | 40 332 | 43 402 |
| A | x4 | 232,19 | 185 | 197 | 195 |
| B | x5 | 1 336,50 | 2 330 | 3 767 | 5 285 |
| B | x6 | 2 630 580 | 3 183 844 | 3 472 606 | 4 106 991 |
| C | x7 | 68,45 | 72 | 71 | 74 |
| C | x8 | 6,50 | 2,60 | 5,30 | 5,20 |
| C | x9 | 0,28 | 0,28 | 0,29 | 0,29 |

Примечание – составлено авторами на основе данных [19]

В экологической сфере наблюдается значительный рост затрат на охрану окружающей среды, которые увеличились с 99 652 579 тыс. тг. в 2010 году до 284 853 377 тыс. тг. в 2022 году. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу показывают колебания, но в целом остаются стабильными, с незначительным снижением с 2 226,60 тыс. тонн в 2010 году до 2 315 тыс. тонн в 2022 году. Общее конечное энергопотребление возросло с 38 782 тыс. т н.э. в 2010 году до 43 402 тыс. т н.э. в 2022 году, указывая на медленный рост. Количество коммунальных отходов на душу населения снизилось с 232 19 кг/чел в 2010 году до 195 кг/чел в 2022 году, показывая положительные изменения в управлении отходами.

Экономическая компонента демонстрирует значительное улучшение: валовый региональный продукт на душу населения увеличился с 1 336,50 тыс. тг. в 2010 году до 5 285 тыс. тг. в 2022 году, что указывает на устойчивый экономический рост. Численность занятых в малом и среднем предпринимательстве также возросла с 2 630 580 чел. в 2010 году до 4 106 991 чел. в 2022 году, что свидетельствует о развитии предпринимательской активности.

Социальные показатели показывают стабильность и некоторые улучшения. Ожидаемая продолжительность жизни увеличилась с 68,45 лет в 2010 году до 74 лет в 2022 году, демонстрируя положительные тенденции в здравоохранении и качестве жизни. Процент населения с доходами ниже величины прожиточного минимума снизился с 6,50 % в 2010 году до 5,20 % в 2022 году, хотя показатель увеличился по сравнению с 2015 годом (2,60 %). Индекс концентрации доходов, измеряемый коэффициентом Джини, оставался стабильным, варьируясь между 0,28 и 0,29, что свидетельствует о неизменном уровне неравенства доходов.

В целом, регион демонстрирует значительные положительные изменения в экономическом развитии и усилия по улучшению экологической ситуации, а также стабильные социальные показатели, что указывает на комплексное развитие с акцентом на улучшение качества жизни населения и устойчивое управление ресурсами.

В таблице 3 представлены средние значения, стандартные отклонения и количество наблюдений для экологической, экономической и социальной компонент, а также интегрального показателя ESG за период наблюдений.

Таблица 3 – Описательная статистика

| переменная | среднее значение | стандартное отклонение | количество наблюдений |
|---------------------------------|------------------|------------------------|-----------------------|
| A - экологическая компонента | 171 890 516 | 57 857 636 | 13 |
| B - экономическая компонента | 3 096 921 | 505 407 | 13 |
| C - социальная компонента | 76 | 2 | 13 |
| I - интегральный показатель ESG | 1 | 0,202 | 13 |

Примечание – составлено авторами на основе данных [19]

Среднее значение экологической компоненты составляет 171,890,516, со стандартным отклонением в 57,857,636. Это указывает на значительную вариативность затрат по годам, что может быть связано с изменениями в политике финансирования экологических проектов, колебаниями в стоимости природоохранных мероприятий или разными уровнями загрязнения, требующими различных уровней вмешательства.

Среднее значение экономической компоненты составляет 3,096,921, с умеренным стандартным отклонением в 505,407. Это свидетельствует о стабильном экономическом росте с умеренными колебаниями, что может быть обусловлено устойчивым развитием малого и среднего предпринимательства, а также экономическими реформами и инвестициями в регион.

Среднее значение социальной компоненты составляет 76, со стандартным отклонением в 2. Небольшое стандартное отклонение указывает на относительно стабильные показатели уровня жизни в регионе.

Интегральный показатель ESG имеет среднее значение 1 с стандартным отклонением 0,202, что указывает на его стабильность в течение всего периода наблюдения. Низкое стандартное отклонение может свидетельствовать о последовательной и стабильной политике в области устойчивого развития региона.

Ниже представлен подробный анализ двух основных показателей экологической компоненты.

Объем текущих затрат на охрану окружающей среды – X1. В таблице 2 представлены данные объемов текущих затрат на охрану окружающей среды с 2005 по 2022 год в разрезе по регионам. Суммарные затраты на охрану окружающей среды значительно увеличились, что отражает возрастающее внимание к экологическим вопросам. В региональном разрезе наблюдаются значительные различия. Например, в Актюбинской области затраты выросли с 4 741 222 тыс. тенге в 2005 году до 40 651 798 тыс. тенге в 2022 году, а в Атырауской области – с 5 631 372 тыс. тенге до 56 508 271 тыс. тенге за тот же период. В других регионах, таких как Алматинская и Мангистауская области, затраты демонстрируют колебания: в Алматинской области они достигли пика в 2 431 904 тыс. тенге в 2015 году, но снизились до 1 965 645 тыс. тенге в 2022 году, а в Мангистауской области – максимальные затраты были зафиксированы в 2015 году (29 093 197 тыс. тенге), затем уменьшившись до 7 783 851 тыс. тенге в 2022 году. В целом, стабильный рост затрат наблюдается в таких областях, как Карагандинская и Павлодарская, где затраты в 2022 году составили 32 904 100 тыс. тенге и 30 291 043 тыс. тенге соответственно. Эти данные свидетельствуют о повышенном внимании к экологическим вопросам на национальном уровне, хотя динамика затрат в отдельных регионах требует дальнейшего анализа для понимания причин колебаний и определения эффективных стратегий охраны окружающей среды.

Темпы роста объема текущих затрат на охрану окружающей среды по регионам Республики Казахстан варьируются значительно. Чтобы рассчитать средний ежегодный темп роста (g , Compound Annual Growth Rate) затрат на охрану окружающей среды по регионам Республики Казахстан за период с 2005 по 2022 годы, используем формулу:

$$g = \left(\frac{V_f}{V_i}\right)^{\frac{1}{n}} - 1 \quad (2)$$

Где: V_f — конечное значение (затраты в 2022 году),

V_i — начальное значение (затраты в 2005 году),

n — количество лет (в данном случае 17).

Самый высокий темп роста наблюдается в г. Астана (28%), что свидетельствует о стремительном увеличении затрат на охрану окружающей среды в столице. В большинстве регионов среднегодовой темп роста составляет от 8% до 20%, что указывает на значительное увеличение инвестиций в охрану окружающей среды. Однако в Мангистауской области наблюдается отрицательный темп роста (-2%), что указывает на снижение затрат в данном регионе.

Таблица 4 – Объем текущих затрат на охрану окружающей среды по регионам Республики Казахстан

| тыс. тенге | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2022 | g |
|------------------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| Республика Казахстан | 43 558 238 | 99 652 579 | 174 650 049 | 210 397 122 | 284 853 377 | 11,68% |
| Акмолинская | 324 102 | 549 875 | 1 200 707 | 3 261 696 | 4 783 079 | 17,16% |
| Актюбинская | 4 741 222 | 10 075 432 | 18 308 916 | 26 847 144 | 40 651 798 | 13,47% |
| Алматинская | 306 337 | 1 370 814 | 2 431 904 | 1 786 108 | 1 965 645 | 11,55% |
| Атырауская | 5 631 372 | 23 756 114 | 40 254 371 | 39 940 657 | 56 508 271 | 14,53% |
| Западно-Казахстанская | 359 935 | 551 627 | 3 793 821 | 13 685 551 | 8 434 895 | 20,39% |
| Жамбылская | 683 473 | 816 227 | 3 245 330 | 4 591 362 | 7 328 188 | 14,98% |
| Карагандинская | 5 363 154 | 12 847 914 | 23 881 108 | 28 503 150 | 32 904 100 | 11,26% |
| Костанайская | 4 089 098 | 8 892 823 | 5 171 019 | 10 423 346 | 18 068 017 | 9,13% |
| Кызылординская | 856 103 | 3 074 167 | 2 904 693 | 2 863 434 | 3 827 088 | 9,21% |
| Мангистауская | 10 894 270 | 13 362 578 | 29 093 197 | 9 632 475 | 7 783 851 | -1,96% |
| Павлодарская | 4 938 780 | 12 250 778 | 16 696 011 | 25 259 670 | 30 291 043 | 11,26% |
| Северо-Казахстанская | 179 980 | 397 164 | 1 864 711 | 3 102 405 | 4 419 072 | 20,72% |
| Восточно-Казахстанская | 3 493 977 | 7 547 966 | 15 838 119 | 25 635 452 | 29 156 691 | 13,29% |
| г. Астана | 85 608 | 267 160 | 1 584 670 | 1 032 748 | 6 057 361 | 28,47% |
| г. Алматы | 747 846 | 2 273 175 | 3 393 266 | 4 984 200 | 7 326 231 | 14,37% |

Примечание – составлено авторами на основе данных [19]

Согласно таблице 4, на 2022 год регионами с наивысшим объемом текущих затрат на охрану окружающей среды являются Актюбинская, Атырауская, Карагандинская, Павлодарская и Восточно-Казахстанская области. Особенно заметен резкий рост в Атырауской области, где объем затрат значительно возрос с 2010 по 2015 годы, а затем стабилизировался на высоком уровне. В Карагандинской и Павлодарской областях также наблюдается устойчивый рост затрат, с плавным увеличением на протяжении всего периода. Актюбинская и Восточно-Казахстанская области показывают схожие тренды, с последовательным увеличением затрат, хотя темпы роста здесь немного ниже по сравнению с Атырауской областью (Рисунок 2).

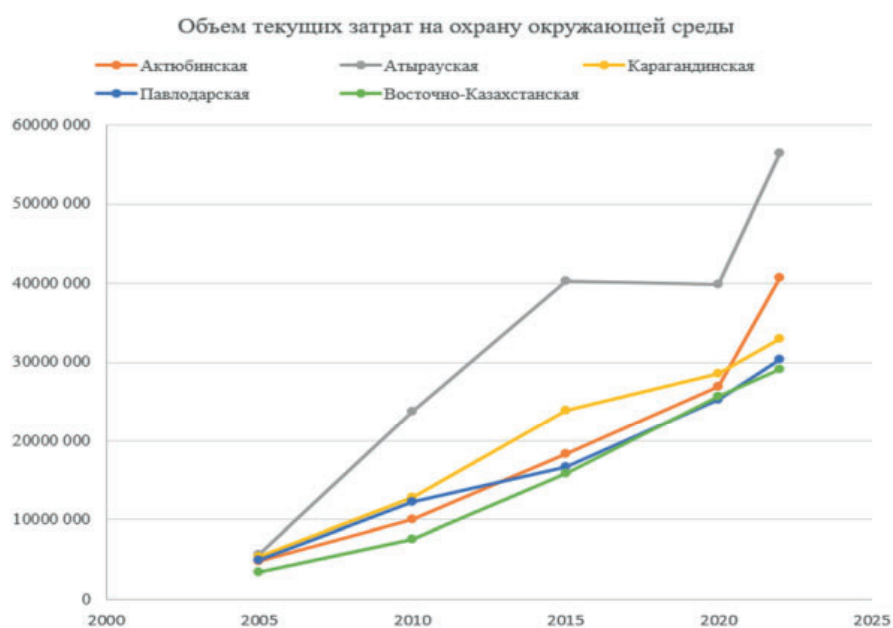


Рисунок 2 – Объем текущих затрат на охрану окружающей среды

Примечание – составлено авторами на основе данных [19]

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников – Х2, по регионам Республики Казахстан (в тыс. тонн) за период с 2005 по 2022 годы демонстрирует значительные изменения в уровнях выбросов в разных областях. Общий объем выбросов в атмосферу снизился с 2 968,8 тыс. тонн в 2005 году до 2 314,8 тыс. тонн в 2022 году, что указывает на успешные меры по снижению загрязнения воздуха. Региональные данные так же показывают разнообразие в динамике выбросов. В некоторых областях, таких как Карагандинская и Западно-Казахстанская, наблюдается значительное снижение выбросов, что свидетельствует о значительном прогрессе в экологической политике. В то же время в Атырауской и Жамбылской областях выбросы увеличились, что требует дальнейшего анализа и возможных дополнительных мер по контролю загрязнения.

На 2022 год топ пять регионов Республики Казахстан по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников включают Павлодарскую область (724,2 тыс. тонн), Карагандинскую область (469,0 тыс. тонн), Атыраускую область (132,1 тыс. тонн), Актюбинскую область (136,5 тыс. тонн) и Костанайскую область (121,4 тыс. тонн) (Таблица 5).

Таблица 5 – Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников

| тыс. тонн | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2022 | g |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Республика Казахстан | 2 968,8 | 2 226,6 | 2 180,0 | 2 441,0 | 2 314,8 | -1,45% |
| Акмолинская | 44,0 | 72,9 | 85,6 | 77,2 | 69,5 | 2,73% |
| Актюбинская | 168,2 | 125,3 | 134,3 | 135,1 | 136,5 | -1,22% |
| Алматинская | 68,4 | 74,7 | 55,0 | 46,3 | 28,8 | -4,96% |
| Атырауская | 89,4 | 97,8 | 110,7 | 153,9 | 132,1 | 2,32% |
| Западно-Казахстанская | 76,4 | 58,1 | 42,4 | 30,8 | 25,8 | -6,19% |
| Жамбылская | 18,9 | 19,3 | 41,9 | 55,0 | 52,9 | 6,24% |
| Карагандинская | 1 415,4 | 661,2 | 596,4 | 627,7 | 469,0 | -6,29% |
| Костанайская | 100,4 | 114,5 | 91,6 | 123,4 | 121,4 | 1,12% |
| Кызылординская | 40,0 | 29,0 | 30,1 | 28,3 | 23,4 | -3,10% |
| Мангистауская | 63,5 | 68,6 | 72,5 | 72,5 | 78,7 | 1,27% |
| Павлодарская | 556,8 | 572,5 | 552,9 | 723,0 | 724,2 | 1,56% |
| Северо-Казахстанская | 65,5 | 77,8 | 74,9 | 76,0 | 52,7 | -1,27% |
| Восточно-Казахстанская | 165,7 | 147,0 | 127,1 | 127,2 | 83,3 | -3,96% |
| г. Астана | 43,9 | 56,2 | 56,3 | 62,4 | 57,7 | 1,62% |
| г. Алматы | 15,5 | 11,0 | 39,1 | 44,5 | 41,5 | 5,96% |
| Примечание – составлено авторами на основе данных [19] | | | | | | |

Павлодарская и Карагандинская области выделяются особенно высокими уровнями выбросов, что связано с интенсивной промышленной деятельностью, включая металлургию, энергетику и угольную промышленность. В Атырауской и Актюбинской областях значительные выбросы обусловлены нефтегазовой и ферросплавной промышленностью соответственно. Костанайская область, известная своими горнодобывающими и металлургическими предприятиями, также вносит существенный вклад в общие объемы загрязнения (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников
Примечание – составлено авторами на основе данных [19]

Проведенная множественная регрессия представлена в рисунке 3.

| SUMMARY OUTPUT | | | | | |
|------------------------------|---|---------------------|-----------------------|---------------|----------------|
| <i>Regression Statistics</i> | | | | | |
| Multiple R | | 0,99 | | | |
| R Square | | 0,98 | | | |
| Adjusted R Square | | 0,98 | | | |
| Standard Error | | 0,03 | | | |
| Observations | | 13,00 | | | |
| <i>ANOVA</i> | | | | | |
| | | <i>df</i> | <i>SS</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> |
| Regression | | 3,00 | 0,48 | 0,16 | 164,04 |
| Residual | | 9,00 | 0,01 | 0,00 | |
| Total | | 12,00 | 0,49 | | |
| <i>Coefficients</i> | | | | | |
| | | <i>Coefficients</i> | <i>Standard Error</i> | <i>t Stat</i> | <i>P-value</i> |
| Intercept | - | 13,85 | 2,12 | 6,53 | 0,00 |
| A | | 1,35 | 0,23 | 5,81 | 0,00 |
| B | - | 0,39 | 0,58 | 0,68 | 0,51 |
| C | | 3,14 | 1,79 | 1,76 | 0,11 |

Рисунок 3 – Множественная регрессия
Примечание – составлено авторами на основе собственного анализа

Для оценки уровня ESG используется кросс-факторная модель. Полученный интегральный показатель, оценивающий уровень ESG рисков, может находиться в следующих диапазонах, основанных на шкале Харрингтона, переводящей количественные характеристики в вербальные интерпретации.

- 0,70 - 1: высокий уровень ESG.
- 0,40- 0,69: средний уровень ESG
- 0,10 - 0,39: низкий уровень ESG
- От 0 до 0,09: критический уровень ESG.

Методом множественной регрессии были получены коэффициентные индексы кросс-факторной модели, которая оценивает влияние выявленных факторов на уровень интегрального показателя ESG. Нами определены коэффициенты b_1 , b_2 , b_3 , где I – зависимая переменная, А, В, С – независимые переменные.

$$I = 1,35 * A + 0,39 * B + 3,14 * C \quad (3)$$

Результаты регрессии демонстрируют, что Социальная компонента (С) оказывает наибольшее влияние на интегральный показатель (коэффициент =3,14). Экологическая компонента с коэффициентом 1,35 так же значительно влияет на ESG развитие региона. Экономическая компонента имеет наименьший коэффициент 0,39 согласно выборке исследования.

Рекомендации для будущих исследований с целью верификации предложенной модели включают в себя: увеличение периода анализа, определение интегрального показателя и влияния компонент в разрезе регионов Республики Казахстан, а также использование других методик, как АНР, экспертные оценки, для оценки компонент.

ВЫВОДЫ

Для оценки ESG рисков рекомендуется применять методы кросс-факторного анализа. Это позволяет определить и обосновать численный вклад каждого фактора в интегральный показатель. Разработанная методология кросс-факторного моделирования авторов позволила оценить влияние выделенных факторов на интегральный показатель ESG в контексте Республики Казахстан.

Полученные результаты позволяют выделить факторы, способствующие и препятствующие развитию, а также предложить инструменты для воздействия на экономическую безопасность в регионе. Этот подход может быть использован для оперативного выявления и ранжирования новых угроз и рисков в процессе перехода к «зеленой» экономике.

Кроме того, следует отметить, что Казахстан обладает всеми необходимыми условиями и возможностями для развития в данном направлении. В последнее время наблюдается определённая динамика внедрения принципов экологической, социальной и корпоративной ответственности (ESG) в корпоративную практику. Однако эта динамика характеризуется значительной неравномерностью и обусловлена рядом факторов.

Первый фактор – степень публичности компаний. Это играет важную роль, так как публичные компании обычно сталкиваются с большим давлением со стороны инвесторов и общественности в отношении их устойчивости и ответственности. В то время как листинговые компании обязаны следовать установленным стандартам отчётности, компании, не включённые в листинг, могут испытывать меньшую мотивацию или обладать ограниченными ресурсами для работы над вопросами ESG.

Второй фактор – уровень экологических, социальных и управленческих рисков, который варьируется в зависимости от сектора деятельности компании. Компании, функционирующие в отраслях с высокими рисками, таких как горнодобывающая промышленность или моногорода, могут сталкиваться с повышенным уровнем давления в отношении ESG и, следовательно, быть более мотивированными к улучшению своей практики в данной области.

Также важную роль играет регулирование, которое может как стимулировать, так и замедлять внедрение принципов ESG. Недавние изменения в Экологическом и Предпринимательском кодексах Казахстана, а также требования к отчётности в сфере ESG для листинговых компаний, введённые с 2020 года, создают дополнительные стимулы для корпораций принимать ESG повестку. Для более равномерного внедрения принципов ESG в корпоративную практику Казахстана необходимо продолжать совершенствовать нормативное регулирование, повышать осведомлённость бизнес-сообщества о значимости ESG, а также создавать стимулы для компаний.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Friede G., Busch T., Bassen A. The consequences of mandatory corporate sustainability reporting // *Journal of Sustainable Finance & Investment*. – 2015. – Vol. 5(1). – P. 1-30.
2. Pedersen L. H., Fitzgibbons S., Pomorski L. Investors have little guidance on how to meaningfully integrate ESG // *NYU Stern School of Business*. – 2019. – P. 1-24.
3. Bassen A., Kovacs A. M. M. ESG reporting and investment: How to measure and compare ESG data // *Zeitschrift für Wirtschafts- und Unternehmensethik*. – 2008. – Vol. 9(1). – P. 11-21.
4. Bauer R., Hann D. Corporate environmental management and credit risk [Электронный ресурс] // SSRN [website]. – 2010. – 44 p. – URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1660470 (дата обращения: 17.05.2024).
5. Setyahuni S. W., Handayani R. S. On the value relevance of information on environmental, social, and governance (ESG): An evidence from Indonesia // *Journal of Critical Reviews*. – 2020. – Vol. 7(12). – P. 50-58.
6. Fama E. F. Contract costs, stakeholder capitalism, and ESG // *European Financial Management*. – 2021. – Vol. 27(2). – P. 189-195.
7. Huang Q., Li Y., Lin M., McBrayer G. A. Natural disasters, risk salience, and corporate ESG disclosure // *Journal of Corporate Finance*. – 2022. – Vol. 72. – P. 102-152.
8. Nollet J., Filis G., Mitrokostas E. Corporate social responsibility and financial performance: A non-linear and disaggregated approach // *Economic Modelling*. – 2016. – Vol. 52. – P. 400-407.
9. Yoon B., Lee J. H., Byun R. Does ESG performance enhance firm value? Evidence from Korea // *Sustainability*. – 2018. – Vol. 10(10). – P. 1-18.
10. Bodhanwala S., Bodhanwala R. Does corporate sustainability impact firm profitability? Evidence from India // *Management decision*. – 2018. – Vol. 56(8). – P. 1734-1747.
11. Шаш Н. Н., Досаева Н. Д. Влияние социально ответственного инвестирования на финансовые показатели и стоимость компании // *Revistă științifică progresivă*. – 2020. – № 3(2). – С. 27-32.
12. Birzhanova A., Nurgaliyeva A., Nurmagambetova A., Dinçer H., Yüksel S. Neuro quantum-inspired decision-making for investor perception in green and conventional bond investments // *Investment Management and Financial Innovations*, 2024.- №21(1). - P. 168–184
13. Батаева Б. С., Кокурина А. Д., Карпов Н. А. Влияние раскрытия ESG-показателей на финансовые результаты российских публичных компаний // *Управленец*. – 2021. – № 12(6). – С. 20-32.
14. Glossner S. ESG risks and the cross-section of stock returns [Электронный ресурс] // SSRN [website]. – 2017. – 54 p. – URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2980917 (дата обращения: 17.05.2024).
15. Lioui A., Tarelli A. Chasing the ESG factor // *Journal of Banking & Finance*. – 2022. – Vol. 139. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2022.106498>.
16. Rosenberg B. Random coefficients models: the analysis of a cross section of time series by stochastically convergent parameter regression // *In Annals of Economic and Social Measurement*. – 1973. – Vol. 2(4). – P. 399-428.
17. Rosenberg B., McKibben W. The prediction of systematic and specific risk in common stocks // *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. – 1973. – Vol. 8(2). – P. 317–333.
18. Кожевина О. В., Беляевская-Плотник Л. А. Оценка рисков и угроз «зеленого» предпринимательства на основе кросс-факторного моделирования // *МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)*. – 2021. – № 12(4). – С. 384-399.
19. Об охране атмосферного воздуха в Республике Казахстан [Электронный ресурс] // Бюро национальной статистики Республики Казахстан [web-портал]. – 2022. – URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/environment/stat-eco/publications/68178/#:~> (дата обращения: 17.05.2024).

REFERENCES

1. Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). The consequences of mandatory corporate sustainability reporting. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(1), 1-30.

2. Pedersen, L. H., Fitzgibbons, S., & Pomorski, L. (2019). Investors have little guidance on how to meaningfully integrate ESG. NYU Stern School of Business, 1-24.
3. Bassen, A., & Kovacs, A. M. M. (2008). ESG reporting and investment: How to measure and compare ESG data. *Zeitschrift für Wirtschafts- und Unternehmensethik*, 9(1), 11-21.
4. Bauer, R., & Hann, D. (2010). Corporate environmental management and credit risk. SSRN. Retrieved May 17, 2024, from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1660470.
5. Setyahuni, S. W., & Handayani, R. S. (2020). On the value relevance of information on environmental, social, and governance (ESG): An evidence from Indonesia. *Journal of Critical Reviews*, 7(12), 50-58.
6. Fama, E. F. (2021). Contract costs, stakeholder capitalism, and ESG. *European Financial Management*, 27(2), 189-195.
7. Huang, Q., Li, Y., Lin, M., & McBrayer, G. A. (2022). Natural disasters, risk salience, and corporate ESG disclosure. *Journal of Corporate Finance*, 72, 102152.
8. Nollet, J., Filis, G., & Mitrokostas, E. (2016). Corporate social responsibility and financial performance: A non-linear and disaggregated approach. *Economic Modelling*, 52, 400-407.
9. Yoon, B., Lee, J. H., & Byun, R. (2018). Does ESG performance enhance firm value? Evidence from Korea. *Sustainability*, 10(10), 3635.
10. Bodhanwala, S., & Bodhanwala, R. (2018). Does corporate sustainability impact firm profitability? Evidence from India. *Management decision*, 56(8), 1734-1747.
11. Shash, N. N., & Dosaeva, N. D. (2020). Vlijanie social'no otvetstvennogo investirovaniya na finansovye pokazateli i stoimost' kompanii. *Revistă științifică progresivă*, 3(2), 27-32 (in Russian).
12. Birzhanova A., Nurgaliyeva A., Nurmagambetova A., Dinçer H., Yüksel S. Neuro quantum-inspired decision-making for investor perception in green and conventional bond investments // *Investment Management and Financial Innovations*, 2024.- №21(1). - P. 168–184
13. Bataeva, B. S., Kokurina, A. D., & Karpov, N. A. (2021). Vlijanie raskrytija ESG-pokazatelej na finansovye rezul'taty rossijskih publicnyh kompanij. *Upravlenec*, 12(6), 20-32 (in Russian).
14. Glossner, S. (2017). ESG risks and the cross-section of stock returns. SSRN. Retrieved May 17, 2024, from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2980917.
15. Lioui, A., & Tarelli, A. (2022). Chasing the ESG factor. *Journal of Banking & Finance*, 139, <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2022.106498>.
16. Rosenberg, B. (1973). Random coefficients models: the analysis of a cross section of time series by stochastically convergent parameter regression. *Annals of Economic and Social Measurement*, 2(4), 399-428.
17. Rosenberg, B., & McKibben, W. (1973). The prediction of systematic and specific risk in common stocks. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 8(2), 317–333.
18. Kozhevina, O. V., & Beljaevskaja-Plotnik, L. A. (2021). Ocenka riskov i ugroz «zelenogo» predprinimatel'stva na osnove kross-faktornogo modelirovaniya. *MIR (Modernizacija. Innovacii. Razvitie)*, 12(4), 384-399 (in Russian).
19. Ob ohrane atmosfernogo vozduha v Respublike Kazahstan (2022). Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan. Retrieved May 17, 2024 from <https://stat.gov.kz/ru/industries/environment/stat-eco/publications/68178/#:~> (in Russian).

CROSS-FACTOR MODELING OF ESG RISKS

К. А. Курбанова^{1*}, А. З. Нурмагамбетова¹, А. М. Нургалиева²
¹Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Republic of Kazakhstan
²Narxoz University, Almaty, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

The purpose of this study is to develop a cross-factor model for assessing ESG risks in the Republic of Kazakhstan.

The research methodology involves using cross-factor modeling with standard multivariate statistical methods, including multiple regression analysis, to assess ESG risks in Kazakhstan from 2010 to 2020. The methodology incorporates environmental, economic, and social components into a model, calculating their respective sums and determining the integral ESG indicator (I) through normalization and weighted averaging. The final stage involves conducting regression analysis to determine the coefficients for each component, ensuring that the model accurately reflects the impact of these factors on the region's economic security.

The originality / value of the research: This model aims to evaluate the mutual and combined effects of various ESG factors on integral indicators, with the goal of understanding how these factors can lead to reputational or financial damage to companies. By defining and measuring three structural components—environmental, economic, and social—the study constructs a set of indicators for each component and employs multiple regression analysis to build a comprehensive model and determine the coefficients for an integral ESG indicator.

Findings. To assess ESG risks in Kazakhstan, cross-factor analysis methods are recommended, enabling the determination and justification of each factor's numerical contribution to the integral indicator. Recent dynamics in implementing ESG principles in Kazakhstan's corporate practice are uneven, influenced by factors such as company publicity and sector-specific ESG risks. Regulatory changes, including updates to the Environmental and Entrepreneurial Codes and ESG reporting requirements, create incentives for corporations to adopt ESG principles, necessitating further regulatory improvements and increased business community awareness.

Keywords: cross-factor modeling, ESG risks, threats and risks to economic security, «green» economy, «green» entrepreneurship.

Acknowledgements: This research was funded by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (Grant No. AP 19679105 «Transformation of ESG financial instruments in the context of the development of the green economy of the Republic of Kazakhstan»).

ESG ТӘУЕКЕЛДЕРІН КРОСС-ФАКТОРЛЫ МОДЕЛЬДЕУ

К. А. Курбанова^{1*}, А. З. Нурмагамбетова¹, А. М. Нурғалиева²

¹Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

²Нархоз Университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

АҢДАТПА

Зерттеу мақсаты – Қазақстан Республикасындағы ESG (экологиялық, әлеуметтік және басқару) тәуекелдерін бағалаудың кросс-факторлық моделін әзірлеу.

Зерттеу әдіснамасы 2010 жылдан 2020 жылға дейін Қазақстандағы ESG тәуекелдерін бағалау үшін көп регрессиялық талдауды қоса алғанда, стандартты көп нұсқалы статистикалық әдістермен кросс-факторлық модельдеуді қолдануды қамтиды. Әдістеме модельге экологиялық, экономикалық және әлеуметтік құрамдастарды қосады, олардың сәйкес сомасын есептейді және нормалау және өлшенген орташалау арқылы интегралды ESG көрсеткішін (I) анықтау. Қорытынды кезең модельдің осы факторлардың аймақтың экономикалық қауіпсіздігіне әсерін нақты көрсетуін қамтамасыз ете отырып, әрбір құрамдас бойынша коэффициенттерді анықтау үшін регрессиялық талдау жүргізуді қамтиды.

Зерттеудің бірегейлігі / құндылығы: Бұл модель интегралды көрсеткіштерге әртүрлі ESG факторларының өзара және біріктірілген әсерін бағалауға бағытталған, бұл факторлардың компанияларға беделіне немесе қаржылық зиянына қалай әкелуі мүмкін екенін түсіну. Үш құрылымдық құрамдас бөлікті – экологиялық, экономикалық және әлеуметтік – анықтау және өлшеу арқылы зерттеу әрбір құрамдас үшін индикаторлар жинағын құрастырады және кешенді модельді құру және ESG интегралды индикаторы үшін коэффициенттерді анықтау үшін бірнеше регрессиялық талдауды қолданады.

Зерттеу нәтижелері. Қазақстандағы ESG тәуекелдерін бағалау үшін интегралдық көрсеткішке әрбір фактордың сандық үлесін анықтауға және негіздеуге мүмкіндік беретін кросс-факторлық талдау әдістері ұсынылады. Қазақстандық корпоративтік тәжірибеде ESG қағидаттарын енгізудегі соңғы динамика біркелкі емес, оған компанияның жариялылығы және секторға тән ESG тәуекелдері сияқты факторлар әсер етеді. Нормативтік өзгерістер, соның ішінде Экологиялық және Кәсіпкерлік кодекстер мен ESG есеп беру талаптарына жаңартулар, корпорацияларға ESG қағидаттарын қабылдауға ынталандырады, бұл реттеуді одан әрі жетілдіруді және бизнес-қоғамдастықтың хабардарлығын арттыруды қажет етеді.

Түйін сөздер: кросс-факторлық модельдеу, ESG тәуекелдері, экономикалық қауіпсіздікке қауіптер мен қауіптер, «жасыл» экономика, «жасыл» кәсіпкерлік.

Алғыс: Бұл зерттеуді Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитеті (Грант AP19679105 «Қазақстан Республикасының «жасыл» экономикасын дамыту аясында ESG қаржы құралдарын трансформациялау» ғылыми жобасы шеңберінде) қаржыландырды.

ОБ АВТОРАХ

Курбанова Карлыгаш Абдуллаевна – PhD докторант, Казахский Национальный Университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан, e-mail: kurbanova-pismo@bk.ru, ORCID ID: 0000-0003-3380-0488*

Нурмагамбетова Ажар Зейнуллаевна – кандидат экономических наук, PhD, ассоциированный профессор, Казахский Национальный Университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан, e-mail: azhar.nurmagambetova@kaznu.kz, ORCID ID: 0000-0001-9142-4420.

Нурғалиева Алия Мияжденовна – кандидат экономических наук, PhD, ассоциированный профессор, Университет Нархоз, Алматы, Республика Казахстан, email: aliya.nurgalieva@narhoz.kz, ORCID ID: 0000-0001-6044-6926.

Central Asian Economic Review №3 (156) 2024

Жазылатын индекс / – 74002

Редакторлары / Редакторы – **А.Ж. Сарсембаева**
Компьютерде беттеген / Компьютерная верстка – **А.Т. Акылова**

Басуға / Подписано к печати 26.06.2024

Пішімі / Формат 70×100^{1/8}.

Көлемі б.т./ Объем 29,7 п.л. / Есептік б.т. / Уч-изд. 27,6 п.л. / Шартты б.т./ Усл. 22 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
