

ResearchGate

Google Scholar

I<sup>WORLD</sup>  
I<sup>of</sup>  
JOURNALS

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ  
БИБЛИОТЕКА  
LIBRARY.RU



ISSN

e-ISSN(Online) 2709-1201



МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

**ENDLESS LIGHT IN SCIENCE**

**NO 8**

**31 АВГУСТА 2025**

**Астана, Казахстан**



[lrc-els.com](http://lrc-els.com)

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ENDLESS LIGHT IN SCIENCE»**  
**INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL «ENDLESS LIGHT IN SCIENCE»**



**Main editor:** G. Shulenbaev

**Editorial colleague:**

B. Kuspanova  
Sh Abyhanova

**International editorial board:**

R. Stepanov (Russia)  
T. Khushruz (Uzbekistan)  
A. Azizbek (Uzbekistan)  
F. Doflat (Azerbaijan)

International scientific journal «Endless Light in Science», includes reports of scientists, students, undergraduates and school teachers from different countries (Kazakhstan, Tajikistan, Azerbaijan, Russia, Uzbekistan, China, Turkey, Belarus, Kyrgyzstan, Moldova, Turkmenistan, Georgia, Bulgaria, Mongolia). The materials in the collection will be of interest to the scientific community for further integration of science and education.

Международный научный журнал «Endless Light in Science», включают доклады учёных, студентов, магистрантов и учителей школ из разных стран (Казахстан, Таджикистан, Азербайджан, Россия, Узбекистан, Китай, Турция, Беларусь, Кыргызстан, Молдавия, Туркменистан, Грузия, Болгария, Монголия). Материалы сборника будут интересны научной общественности для дальнейшей интеграции науки и образования.

31 августа 2025 г.  
Астана, Казахстан

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17087678>  
УДК 37

**ТУЯК ЫРЧЫНЫН ЧЫГАРМАЧЫЛЫГЫНДА ТУУЛГАН ЖЕРДИН  
КАСИЕТТҮҮЛҮГҮ ЖАНА БААЛУУЛУГУ КӨЗ КАРАШЫНЫН БЕРИЛИШИ  
(ТАРБИЯЛЫК ӨНҮТ)**

**БЕРДЫБАЕВ А. К.**

Баткен мамлекеттик университетинин ага окутуучусу,  
Баткен областы, Кыргыз Республикасы

**БЕГМАТОВ С. И.**

Ош мамлекеттик университетинин ага окутуучусу,  
Ош шаары

---

***Аннотация.** Сунушталган илимий макалада Кыргызстандын түштүк-батыш чөлкөмүндө XIX кылымдын экинчи жарымы жана XX кылымдын башында жашап өткөн Туяк ырчынын туулуп өскөн жерине арналган ыр саптарындагы ойлор каралат. Акындын ыр түрмөктөрүндө Пум айылы, Кара-Жаңжал аталышындагы тоо этектеген адыр, Кандуу-Булак, Кашка-Суу жайлоолору, улам бийиктеген Жел-Белес, Ат-Чабар белдери, өрлөй узарган капчыгайдын төрүндө жайгашкан Ак-Таш жана Кара-Таш аталган жайыттары, бетегелүү Жаргылчак жана башка орундуу жайлар акындык тапкындаган дарамет менен алардын баалуулугу сыпатталат.*

*Төрөлгөн жеринин көркөмүн, сулуулугун, өзгөчөлүгүн, касиеттүүлүгүн жана ыйыктыгын мүнөздөп, анын акындык өнөрүнүн курчушуна, эл арасында таанылуусуна түрткү болгон таасирлер жогорку сүрөткерлик менен баяндалат.*

*Чынында, акындын чыгармачылыгы азыркы жаштар үчүн патриоттук тарбиянын таасирдүү каражаты болуп саналат.*

***Түйүндүү сөздөр:** Туяк, төкмө ырчы, сулуулук, жер, табият, тарбия, абийир, адилеттүүлүк.*

---

**ОПИСАНИЕ В СТИХАХ ТУЯК ЫРЧЫ СВЯТОСТЬ И ЦЕННОСТЬ РОДИМОЙ  
ЗЕМЛИ  
(ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ)**

**БЕРДЫБАЕВ А. К.**

старший преподаватель Баткенского государственного университета,  
Баткенская область, Кыргызская Республика

**БЕГМАТОВ С. И.**

старший преподаватель Ошского государственного университета,  
город Ош

---

***Аннотация.** В данной научной статье нами предлагается анализ стихотворных строчек Туяк ырчы, посвящённых любимой им родной земле, расположенной в юго-западном регионе Кыргызстана, земле, на которой прожил свою жизнь поэт-импровизатор во второй половине XIX – и в начале XX веков.*

*Поэт в своих стихах описывает и воспевает красоту родного села, называемого Пум, подгорные волшебные холмы – Кара-Жанжал, прекрасные пастбища, как Кандуу-Булак и Кашка-Суу, предгорные подьёмы – Жел-Белес, Ат-Чабар, а также расположенные на самой глубине горного длинного ущелья пастбища, называвшихся Ак-Таш и Кара-Таш; поляна, поросшая ковылём - Жаргылчак.*

*Туяк искусство, на высоком художественном языке характеризует святость и ценность, отличительные черты и особенности каждой из этих мест, тем самым преподнося патриотическое воспитание нынешней молодёжи.*

**Ключевые слова:** *Туяк, поэт-импровизатор, красота, земля, природа, воспитание, совесть, справедливость.*

**DESCRIPTION OF SANCTITY AND VALUE OF NATIVE LAND IN VERSES OF  
TUYAK YRCHY  
(EDUCATIONAL ASPECT)**

**BERDYBAEV A. K.**

Senior lecturer at Batken State University,  
Batken region, Kyrgyz Republic

**BEGMATOV S. I.**

Senior lecturer at Osh State University,  
Osh city

**Abstract.** *In this research paper we are offering analysis of the poetic lines of Tuyak yrchy, dedicated to his beloved native land, located in the southwestern region of Kyrgyzstan, the land in which the poet-improviser lived his life in the second half of the 19<sup>th</sup> and early 20<sup>th</sup> centuries.*

*The poet in his poems describes and praises the beauty of his native village, called Pum, the magical foothills - Kara-Zhanchal, beautiful pastures such as Kanduu-Bulak and Kashka-Suu, foothill climbs - Zhel-Beles, At-Chabar, as well as pastures located at the very depths of the long mountain gorge, called Ak-Tash and Kara-Tash; a clearing overgrown with feather grass - Zhargylchak.*

*Tuyak skillfully, in a high artistic language, characterizes the sanctity and value, distinctive features and characteristics of each of these places, thereby presenting patriotic education to today's youth.*

**Key words:** *Tuyak, improvisational poet, beauty, Earth, nature, upbringing, conscience, justice.*

**Киришүү.** Кыргыз элинин жазма адабиятында Туяк ырчынын ысмы сейрек аталганы менен Кыргызстандын түштүк-батыш чөлкөмүндө жашаган кыргыздар арасында бүгүнкү күнгө дейре акындын төкмөлүк талантына тан берилип, анын айрым ыр түрмөктөрүнүн элдин эсинде сакталып келатышы, ырлары эчендеген муунга көркөм-руханий азык болгонун маалымдайт. Жез таңдай ырчынын калтырган адабий мурасы тууралуу Кыргыз эл акыны Эгемберди Эрматов: “Туяк ырчы жашаган доор бизден аябай алыс калды. Оозунан ыры жамгырдай төгүлгөн ырчынын бизге аз гана мурасы жетти. Бирок ага карабай, анын жашаган доору, адамды таң калтырган поэтикалык дүйнөсү, бир кылым алысты байкай билген көрөгөчтүк касиети, акылынын тунуктугу ырларынан даана байкалып турат”, - деп таасын эскерет [1, 3-б.].

**Изилдөөнүн методдору:** теманын алкагында тиешелүү мазмунду ылгоо, окуп-үйрөнүү, талдоо, синтез, индукция, дедукция, абстракция, салыштыруу, конкреттештирүү, жалпылоо, тексти интерпретациялоо жана башка илимий таануу методдору колдонулду.

**Негизги мазмун.** Туяк ырчы Пум айылын төмөндөгү ыр саптары аркылуу сүрөттөйт:

*Кыйла жерди кыдырдым,*

*Пум ичиндей көркөмдүү*

*Жер сулуусун көрбөдүм [1, 15-б.].*

Акын көп жерлерди кыдырганын (Өзгөн, Анжиян, Маргалаң ж.б.), алардын ичинен Пум айылынын өзгөчөлөнүп турганын, көзгө сүйкүмдүү көрүнгөн ажарлуу, көркөм табиятын,

ошол сулуулук ырчынын сезимтал жан дүйнөсүнө кандайдыр күч-кубат тартуулаганын, аруулук белендегенин, назик жүрөк кылдарын термелткенин өзгөчө белгилейт.

*Кара-Жаңжал ичинде*

*Кекилиги сайраган.*

*Кундуз кайыр, кийик от,*

*Кымыздыгы жайнаган - деген саптарда болсо [1, 15-б.],*

тоо-кырларында кекилиги обондуу мукам сайраганы, ошол кырларын этектей жайкалган жайыттарында “кундуз кайыр”, “кийик от”, “кымыздык” аттуу адам баласына да, мал-жандыкка да дарылык касиети жогору, аш болумдуу кулпурган чөптөр тиктеген көздү тайгылткан, караган көзгө берекенин жышааны болгонго кошо, адамдын көңүл кушун көтөрүп, маанайын жаркыткан сезимдерге кабылтканы баяндалат.

Сөздүктө: **КЫМЫЗДЫК** – ачкыл даамы бар тоодо өсүүчү майда жалбырактуу өсүмдүк [2, 873-б.].

Акын нукура сүрөткерлик менен көк асман мелжиген бийик тоолорунда бүркүттүн шаңшыган үнүн, капчыгайындагы мал-жандыкка орундуу жайлоолорду, алсак “Кандуу-Булак”, “Кашка-Суу”, шамалдуу “Жел-Белес”, “Ат-Чабар” аттуу бели, ашуусу, капчыгайдын төрү саналган “Ак-Таш” менен “Кара-Таш”, өрлөй кеткен бетегелүү “Жаргылчак” – мына ушундай мыкты жайларды атап келип:

*Кайнар-Булак жанында,*

*Сырдашып бирге жатканмын.*

*Оозумду ачсам төгүлгөн,*

*Ойдун кенин тапканмын,* - деп [1, 16-б.], өз көз карашын, ылхамын жыйынтыктаган өңдөнөт жана көк-кашка мөлтүр булактын шыңгыр аккан суусу анын оюна ой, акылына акыл кошуп, дем берген сыяктанат.

Пум капчыгайынын төр жагында жайгашкан Ак-Таш күңгөй тарабында, Кара-Таш тескейинде болуу керек.

Туяк ырчы өзүнүн акындык дараметин жай айынын аптаптуу күндөрүндө, мындайча айтканда жай чилдесинде суусу кирип, көбөйүп, улам күрпүлдөп-күргүштөп аккан кубаттуу дайрага салыштыруу менен бирге, айрым таланттуу адамдардын дагы бир өзгөчөлүү касиети – акындын олуялыгы төмөндөгү саптарда баамдалат:

*Ошол үчүн Туяктын*

*Таңдайынан чаң чыгат,*

*Куюлушкан ырынан*

*Алоолонгон шам чыгат.*

*Күрпүлдөгөн дайрадай*

*Кирип турган кезегим.*

*Эртең эмне болорун*

*Билип турган кезегим [1, 16-б.].*

Балалык чагында тоо этектеп, тоо жемиши болгон “мандалак” тергенин, “жылаңаяк жүгүрүп” деген текст менен бир чети, ошол мезгилде турмуш-тиричилик жүргүзүүнүн оорчулугун мүнөздөсө, экинчи жактан, жалпы эле балалык доордун жан дүйнөсүнө тиешелүү болгон көрүнүштү сүрөттөп жатат десек болчудай.

*Майда-барат болбо деп*

*Масилатин берген жер* – делген саптарда [1, 17-б.], табият эне менен “сырдашкан” учурда менин оюм, ички жан дүйнөм тазарып, арууланып, мага “майдаланбай”, “майдачыл болбой, жердей кенен бол” дегендей кеңешин берип, насаатын айткансыйт дейт.

Төмөндөгү саптар аркылуу акын:

*Көрдүм барып Өзгөндү,*

*Күрүчтөй төктүм сөздөрдү.*

*Кирип келип эшиктен,*

*Ырдаган ырым эшиткен*

*Адамдын жүзү өзгөрдү.  
Чырактай күйүп жарк этти  
Уктап жаткан көздөрү [1, 17-б.].*

Менин жамгырдай төккөн ырымды укканда, жаңы гана эшиктен кирип келген кишинин өңү, жүзү өзгөрүп (башкача айтканда, анын рухий дүйнөсү байып, жаңыланып), көздөрү жанып, ыраазы болгондой ишаараты баамдалат деген ой келет.

Андан ары:

*Анжиянга барганмын,  
Ар кошкон элдин ичинде  
Акындар менен айтышып,*

*Абийирди жеңип алганмын, - деп [1, 17-б.], кадыр-барк, зоболосунун көтөрүлгөнүн, бийиктегенин саймедирейт.*

Акындык төкмөчүлүктө, айтыш өнөрүндө уюштуруучулардын, демөөрчүлөрдүн, калайык калктын ыраазычылыгына татып, бийик баасына арзып, баалуу кымкап кийгенин, күлүк мингенин, аны айрымдар кандайдыр тоотпогондой кыйытып, келекеге, мазакка, шылдыңга алган кезде, мындай айтканда анын ар-намысына шек келтирген болсо “турумтай болуп тийгенмин”, - деп [1, 17-б.], катуу жооп айтканы, сазайын колуна бергени даана белгиленет.

**Турумтай** - бул канаттуунун сырткы көрүнүшү шумкарга окшошкону менен чоңдугу кыргыздай келет [3, 98-б.].

**Турумтай** кыргыздан кичирээк, көбүнчө майда чымчыктарды алуучу жырткыч куш [2, 1222-б.].

**Тынар** – 1. куштун абдан кыраан түрлөрүнүн бири [2, 1222-б.].

Кайсы жерде жүрбөйүн, кай жерге барбайын, балалыгымды ар дайым эстейм, тели-теңтуш балдардын үндөрү, алардын кылык-жоруктары, жылдыздуу асманы, караңгы түндөрү, айлана-төгөрөктөгү жымжырттык, бейпилдик кадимкидей эсимде деген нукура көркөм боёктор аркылуу балалык күндөрдөгү аруулукту:

*Кай жерде жүрсөм балалык  
Күндөрүм эстен кетпеди.*

*Муздукта өскөн кыпкызыл*

*Гүлдөрү эстен кетпеди.*

*Капкара болгон жылдыздуу*

*Түндөрү эстен кетпеди.*

*Тели-теңтуш балдардын*

*Үндөрү эстен кетпеди.*

*Пумдай болгон керемет*

*Дүр-дүнүйө эстен кетпеди [1, 18-б.] - деген саптарда чагылдырылат.*

**Корутунду:**

- Туяк ырчы балалыгы өткөн жерлерди жогорку сүрөткерлик менен баяндайт жана ал жайлардын ар бири акындын жүрөк сезимдеринин түпкүрүнөн түнөк тапкандыгы байкалат;

- ошол сонун жайлардын айырмалуу өзгөчөлүктөрү акындын ыр саптарында сыпатталып, анын төкмөлүк өнөрүнүн курчушуна, ички рухий жан дүйнөсүнүн байышына, эл арасында таанылуусуна жана акындык зоболосунун артылышына тийгизген таасирлери таасын чагылдырылат;

- акындын ыр түрмөктөрү ар бир адамды, ошондой эле болочок муунду кичи мекени болуп эсептелген - төрөлүп өскөн жеринин ыйыктыгын түшүнүүгө жана баалай билүүгө үндөп тургандыгын андап-туюу мүмкүн.

### АДАБИЯТТАР:

1. Туяк ырчы. Түзгөн Эгемберди Эрматов [Текст] – Б.: ЖЧК “Салам” Басма үйү, 2016. – 144 б.
2. Кыргыз тилинин сөздүгү [Текст]. – Б.: 2010. – 1460 б.
3. Бейшебаев К. Куштар өтүп баратат [Текст]. - Ф.: Мектеп, 1982. - 152 б.
4. Раушанов Есенгали. Жүрөгүмдөсүң ак илекилек. Которгон Ч. Субакожоева. - Б.: “Турар”, 2009. - 172 б.
5. Молло Нияз. Санат дигарасттар / Арап тамгасындагы эски жазмадан азыркы тамгага Р. Зулпукаровдун көмөгү менен көчүргөн, китеп кылып түзгөн жана Баш сөзү менен сөздүктөрүн, кошумчаларын жазган Омор Сооронов. - Б.: “Учкун”, 1993. - 176 б.
6. Колдошев М. К., Бердыбаев А. К. Окуучуларды адеп-ахлактык тарбиялоодо Молдо Нияздын чыгармаларын пайдалануу / “IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION”: International scientific-practical journal, 15 марта 2025 г. Almaty, Kazakhstan. - 116-121-бб.
7. Тайилов Миталип. Элдин руханий дөөлөтү / Китепте: Туяк ырчы. Түзгөн Эгемберди Эрматов. – Б.: ЖЧК “Салам” Басма үйү, 2016. – 5-б.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17087717>  
UDC 332.1

## SOCIAL MOBILITY AS A FACTOR IN MITIGATION OF ECONOMIC INEQUALITY

**GELMANOVA ZOYA SALIKHOVNA**

Professor, Karaganda Industrial University, Temirtau, Kazakhstan

**SAULSKY YURI NIKOLAEVICH**

Master, Karaganda Industrial University, Temirtau, Kazakhstan

**PETROVSKAYA ASIA STANISLAVOVNA**

Master, Karaganda Industrial University, Temirtau, Kazakhstan

**FAYEZ WAZANI ABDUL WALID**

Master, Karaganda Industrial University, Temirtau, Kazakhstan

**SAULSKAYA OLGA ANATOLIEVNA**

Teacher, Secondary School No. 11, Temirtau, Kazakhstan

---

**Abstract.** *In the context of increasing global interdependence and rapid changes in the socio-economic environment, social mobility is a key factor in reducing economic inequality and ensuring sustainable social development. The article provides a comprehensive interdisciplinary analysis based on a synthesis of approaches from economic theory, sociology, institutional economics and research in the field of digitalization, which allows us to deeply reveal the relationship between the level of mobility and the scale of inequality. It is shown that developed vertical and horizontal mobility, supported by effective institutions and innovative technologies, can smooth out structural imbalances in the distribution of income and access to social resources.*

*The mechanisms by which investments in human capital, new social practices and technological platforms expand the possibilities of using “social elevators” are analyzed.*

**Key words:** *social mobility, economic inequality, inclusive growth, social lift, institutional factors, digitalization.*

---

In the modern world, the socio-economic development of states is increasingly determined not only by the volume of resources produced or the level of gross domestic product, but also by the quality of the social structure, the ability of society to provide equal access to opportunities for all its members. One of the key indicators of such access is the level of social mobility, reflecting the ability of individuals and social groups to change their position in the hierarchy of society during their lifetime or between generations [1-4].

Economic inequality, manifested in the imbalance of income, accumulated assets and access to social benefits, is a persistent challenge to global and national development. According to the World Bank and the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), low intergenerational mobility perpetuates the “poverty trap” effect, when social origin largely determines life trajectories, reducing incentives for the development of human capital and hindering the formation of inclusive economic growth [2,5].

In the context of accelerated digital transformation, changes in the employment structure and globalization of labor markets, social mobility is acquiring new dimensions. On the one hand, digital technologies, online education, remote employment and innovative forms of entrepreneurship open up additional channels for advancement. On the other hand, the risks of a digital divide, spatial inequality and monopolization of access to resources are increasing, which requires a systemic state and institutional response [6,7].



In this regard, the study of social mobility as a factor in mitigating economic inequality requires an interdisciplinary approach that takes into account the interrelationship of economic, social and technological determinants. The article aims to identify mechanisms, conditions and tools that can increase mobility and, as a result, contribute to the harmonization of the socio-economic structure [8,9].

Social mobility in academic discourse is interpreted as the process of movement of individuals, social groups or entire communities within the social structure of society, accompanied by a change in their social status, economic opportunities and level of access to resources. In the classical understanding, dating back to the conceptualizations of P. Sorokin, mobility covers any form of transition from one position in the social hierarchy to another, regardless of whether this transition is ascending or descending, intergenerational or intragenerational [1].

The modern interpretation expands this definition to include the influence of globalization and technological factors. In the digital economy, social mobility is no longer solely a function of territorial movement or occupational change; it is also becoming a result of information and network access, where digital skills, the ability to integrate into online labor markets, and the ability to use global communication channels for economic advancement play a key role [10,11].

In scientific literature, several basic types of mobility are distinguished: vertical mobility—movement up or down the social hierarchy, accompanied by a change in economic position, status, or prestige. Upward mobility may result from educational attainment, career advancement, or entrepreneurial success; downward — a consequence of economic crises, loss of profession, degradation of skills [10,11]. Horizontal mobility is movement without changing the level of social status, but with a change in place of residence, industry of employment or professional profile. In the context of globalization and the digital economy, horizontal mobility often serves as a prerequisite for subsequent vertical advancement. Intergenerational mobility is a change in the social position of an individual relative to the position of his parents or previous generations. This type is considered a key indicator of the fairness of the socio-economic system and reflects the degree of influence of the initial social origin on life trajectories. Intragenerational mobility is a change in status over the course of a generation, reflecting an individual's ability to adapt to changes in the labor market, the economy, and the technological environment. Diagonal mobility is the intersection of horizontal and vertical trajectories, when a change in the professional field is accompanied by a simultaneous increase or decrease in social status. Digital mobility (new category of the 21st century) is a movement in the social structure caused by the use of digital platforms, remote employment, online education and virtual entrepreneurship. This type becomes especially significant in countries with a large territory and uneven distribution of infrastructure, where traditional channels of mobility are limited.

The key analytical task in studying social mobility is to identify barriers and catalysts for movements in the social hierarchy, which can be both structural (access to education, distribution of jobs, infrastructure) and cultural (norms, values, stereotypes). At the macro level, mobility is an indicator of the effectiveness of social institutions, and at the micro level, it reflects individual development and adaptation strategies. Thus, understanding social mobility in the 21st century requires integrating classical sociological approaches with modern concepts of digital inclusion, knowledge economy and globalized labor markets. This allows us to consider mobility not as a static phenomenon, but as a dynamic process in which economic, cultural and technological vectors of society's development intersect [12].

The relationship between the level of social mobility and the scale of economic inequality is one of the central themes of modern socioeconomic analysis. A number of empirical studies, including the work of M. Corak, confirm the existence of the so-called "Great Gatsby curve", reflecting the inverse correlation between income inequality and intergenerational mobility: the higher the inequality, the less likely it is that children will be able to improve their socioeconomic status compared to their parents. This phenomenon points to a structural problem - economic inequality not only fixes, but also reproduces social stratification [4].

Economic theory views social mobility as a fundamental element of inclusive growth – a model in which growth in gross domestic product is accompanied by equal access to opportunities for all groups in the population. High mobility allows capitalizing on the potential of human resources, minimizing social barriers and preventing segregation of the labor market based on origin, place of residence or family income level.

From the point of view of institutional economics, social mobility acts as a mechanism for the redistribution of opportunities rather than material goods. This redistribution has three key functions: reducing the effect of inherited inequality - investments in education and skills development allow individuals from low-income groups to compete on equal terms with representatives of more affluent groups; increasing the efficiency of the economy - the distribution of talent and competencies occurs in accordance with market needs, and not depending on social origin; stabilization of the social system - the perception by society of the existence of real "social elevators" reduces the risks of social fragmentation and radicalization.

The sociological approach complements this picture by emphasizing that inequality of opportunity is often more destructive than inequality of outcome. In countries with a high degree of social status fixation, the motivation for personal achievement is reduced, the risk of talent draining to other jurisdictions increases, and internal social dynamics are replaced by closed elite circles.

International comparisons, including the Global Social Mobility Index of the World Economic Forum, show that countries with high mobility rates (Denmark, Finland, Norway, Canada) are also characterized by a low Gini coefficient (0.25–0.30), a developed social protection system, and accessible education. In countries with a high Gini coefficient (0.40 and above), mobility is generally significantly lower, which confirms the stability of the identified correlation [8].

Thus, social mobility in the context of economic inequality is not only a social indicator, but also an economic policy tool that helps equalize opportunities, improve the quality of human capital, and ensure the long-term sustainability of the socio-economic system. Recognition of this relationship requires targeted action by the state and institutions to reduce barriers to access to education, labor markets, and resources, which in the long term forms the basis for inclusive and sustainable development [12].

Assessing the level of social mobility is a key tool for analyzing social structure, allowing us to identify the degree of openness of society and the effectiveness of institutions. Methodological approaches to measuring mobility are conventionally divided into quantitative and qualitative, while modern scientific practice increasingly uses hybrid models that integrate statistical data with the results of field and sociological research.

Social mobility functions as a dynamic redistribution mechanism that operates not post factum, like fiscal instruments, but proactively, at the stage of opportunity formation. If fiscal policy redistributes already created income, then mobility redistributes the income generation potential, ensuring a more equitable distribution of access to economic resources.

High levels of social mobility directly stimulate investment in human capital. Individuals and families who believe that education, advanced training, or the development of entrepreneurial skills will improve their socioeconomic status are more willing to invest resources in training, vocational courses, and innovative projects. This is reflected in: increasing the number of employees with in-demand competencies; growth of labor productivity; increasing the competitiveness of the economy as a whole. According to the World Bank, every additional 10% increase in quality education coverage in middle-income countries leads to an increase in GDP per capita of 0.5–0.7% per year, provided that barriers to social mobility are minimal.

Social mobility facilitates the redistribution of labor resources to more productive sectors. Workers who have the opportunity to move up the industry and skill ladder are quicker to leave low-income and stagnant sectors, which: accelerates the structural transformation of the economy; promotes the development of knowledge-intensive and creative industries; reduces the concentration of labor in low value-added sectors. In Kazakhstan, where a significant part of the economy has

historically been oriented towards the raw materials sector, increased mobility could become a key factor in diversification and accelerated development of the non-resource sector [9].

Mobility reduces the intergenerational transmission of inequality. When children from low-income families have access to the same resources of education, health care, and infrastructure as children from wealthier families, the gap in initial conditions is reduced, and thus the probability of poverty being reproduced in the next generation is reduced. This is especially important in countries where the Gini coefficient exceeds 0.35–0.40, since without targeted measures, mobility in such conditions decreases.

The impact of mobility on macroeconomic indicators is manifested in the growth of aggregate consumer demand, since an increase in income in the lower strata of the population leads to an increase in spending on goods and services; increasing the tax base, which allows the state to invest in infrastructure and social programs; reducing the social burden on the budget by reducing the number of people dependent on state benefits.

The economic effect of mobility is fully realized only if there is developed system of education and vocational training; open and competitive labour market; accessible social infrastructure; effective institutions that protect rights and ensure equal access to opportunities [13,14]. Otherwise, as studies of highly unequal countries show, mobility may be selective, enhancing the advantages of certain groups without affecting the overall equalization of opportunity.

Social mobility has a significant impact not only on economic indicators, but also on the socio-psychological state of society, shaping the perception of justice, the level of trust in institutions and social cohesion. In a number of cases, it is the subjective perception of the availability of “social lifts” that determines the stability of social structures more strongly than the actual indicators of economic growth [2,11,13].

According to the theory of relative deprivation, people evaluate their situation not in absolute terms, but in comparative terms — relative to their environment or desired standard of living. If society is perceived as open and providing equal chances for advancement, even a low current income is perceived less negatively. On the contrary, when the system feels closed and there are no prospects, frustration, discontent, and a readiness for protest actions arise. A high level of mobility reduces the risk of developing “social envy” and a sense of hopelessness, forming an attitude towards personal efforts as a means of improving one’s situation.

Research show that in countries with high intergenerational mobility, high level of trust in state and public institutions; low polarization of political and social views; sustainable social integration between different segments of the population [11]. Trust in institutions in such societies is not only a result, but also a prerequisite for mobility: people interact more actively with government services, educational institutions and the labor market, which forms a “positive spiral” of social dynamics.

High social mobility enhances the sense of civic identity and motivation to participate in public life. People who believe in the possibility of personal and family progress are more likely to participate in elections, public initiatives and volunteer projects. This improves the quality of feedback between society and the state, promoting more adequate and inclusive policies. In contrast, low mobility creates alienation, apathy and, in some cases, a tendency to support radical or populist movements.

Examples and comparative analysis . Scandinavian countries (Denmark, Norway, Finland) demonstrate high levels of trust in institutions (more than 70% of the population trusts the state) with a high level of intergenerational mobility and a low Gini coefficient (0.25–0.30). Countries with high stratification (for example, Brazil, South Africa) with a Gini coefficient above 0.45 record low trust in institutions (less than 30%) and pronounced polarization in society.

In Kazakhstan, the perception of the availability of “social lifts” is heterogeneous: in large cities with developed infrastructure and a high level of digitalization, there is an increase in trust in educational and career opportunities; In rural and remote regions, scepticism about equal opportunities remains, due to limited access to quality education, health care and the labour market. Thus, the socio-psychological dimension of mobility is a critical element of sustainable development,

and the formation of a positive public perception of opportunities for advancement is a strategic task of state policy.

The state acts as an institutional architect, creating the legislative and regulatory framework that defines equality of opportunity.

Key elements: legal protection against discrimination in the labour market and in education; transparent procedures for employment and promotion in public and private structures; anti-corruption mechanisms to ensure that career advancement depends on competencies rather than informal connections.

Countries with a high level of rule of law have, on average, 25–30% higher intergenerational mobility than countries with fragmented legal systems.

The education system is the main channel for the formation of human capital and the basic social lift. Effective educational institutions provide [14]: equal access to quality primary, secondary and higher education; a system of scholarships and grants that help reduce the influence of a family's economic status on educational prospects; integration of digital technologies that reduce geographic and infrastructural barriers. Example: in Finland and South Korea, standardized quality of school education across regions minimizes starting differences between children, making mobility more accessible.

An open and competitive labour market is a key element of mobility. It must ensure transparency of vacancies and recruitment criteria; opportunities for professional retraining and advanced training; corporate career ladders built on the basis of competencies, not experience or informal factors. Companies that implement meritocratic assessment systems (KPIs, OKRs, 360-degree feedback) demonstrate higher internal mobility and lower staff turnover.

Along with government and corporate structures, civil society institutions – NGOs, professional associations, charitable foundations – play an important role. They are able to provide alternative channels of training and mentoring; create networks of contacts that expand career and educational opportunities; influence cultural attitudes towards equal opportunities. However, in countries with high reliance on personal networks ('clan' structures), civil society can either enhance or inhibit mobility depending on the level of inclusiveness of these networks.

In Kazakhstan, the institutional environment for mobility is asymmetrical: in urban centers (Almaty, Astana, Shymkent) there is access to a developed labor market, private educational services and digital platforms; In rural areas, there is limited access to quality educational and career opportunities, which creates a two-tiered mobility model. The strategic objective is to harmonize institutional conditions between regions through infrastructure development, digitalization of public services and reform of the educational system.

In the era of the Fourth Industrial Revolution, digital technologies are becoming not just a tool for optimizing existing processes, but a systemic factor in the transformation of social and economic structures, including mechanisms of social mobility. Their impact is multi-level: from the elimination of geographical and information barriers to the formation of fundamentally new channels for career and educational growth.

Digital educational platforms (Coursera, Khan Academy, EdX, OpenEdu) allow millions of users to access courses from leading universities without having to physically travel.

Key effects: democratization of knowledge - high-quality content is available regardless of geography and income level; accelerated retraining - short online courses and micro-credentials allow you to quickly adapt to the requirements of the labor market; Flexible learning paths - personalized algorithms select the optimal program depending on the user's skills and goals.

In Kazakhstan, similar functions are beginning to be performed by national platforms such as OpenU and the integration of educational content into Ashyq Bala ».

The digital economy is creating alternative labor markets that make it possible to work for global companies from anywhere in the country; monetize your own skills directly through platforms (Upwork, Fiverr, Kwork); launch online businesses with minimal start-up costs. This is especially

important for developing economies, since digital channels often prove to be the only real “social lift” for residents of remote regions.

Electronic government (eGov) and mobile services help reduce transaction costs when receiving government and social services, which simplifies business registration; speeds up the processing of benefits and subsidies; increases the transparency of interaction with the state.

eGov development in Kazakhstan mobile and integration with Kasp.kz create conditions for more equal access to administrative and financial services.

Digital communication platforms ( LinkedIn, GitHub, ResearchGate) are creating a new type of social capital – network capital, where value is created through contacts, exchange of experience and participation in collaborative projects. For mobility, this means an increase in the number of “weak ties”, which, according to Granovetter’s theory, are often more useful for career moves than strong ties; the opportunity for professional self-presentation at the global level; going beyond local and clan barriers.

Despite its potential, digitalisation also creates new forms of inequality: limited internet access in rural areas; lack of digital literacy among older generations; the concentration of digital platforms in the hands of large corporations, which increases the monopolization of markets.

According to ITU, the digital divide in Kazakhstan between urban and rural households in terms of broadband connectivity exceeds 20%, which directly constrains the potential of mobility.

In today's globalized world, technological innovations are becoming not only a tool for increasing labor productivity and economic growth, but also a systemic factor in the transformation of social mobility. Their influence is manifested in the change in the structure of labor markets, the reduction of transaction costs in accessing knowledge and resources, and the creation of new channels for horizontal and vertical movement in the socio-economic hierarchy.

Massive open online courses such as Coursera, edX, Khan Academy, FutureLearn and regional platforms (OpenEdu , Stepik) create the opportunity to obtain world-class knowledge and skills without territorial and socio-economic discrimination. For Kazakhstan, this is especially important in the context of the territorial dispersion of the population and the need to eliminate the gap in educational opportunities between the capital and regional centers.

Social innovations are new approaches, models and tools aimed at solving social problems and improving the quality of life of the population, which can significantly accelerate social mobility, especially among traditionally disadvantaged groups. Unlike technological innovations, their focus is on changing social practices, interactions and institutional mechanisms, and not only on the introduction of new technologies. For Kazakhstan, social innovations are of particular value for the following reasons: Reducing regional disparities: introducing microfinance and educational programs in rural and small towns can increase the level of economic activity. Strengthening human capital: Talent accelerators and hybrid employment models help retain promising professionals in the country, reducing the risk of brain drain [15]. Social inclusion: Innovation helps to involve women, youth, people with disabilities and other vulnerable groups in economic life. Thus, social innovations combined with technological ones create a two-loop system of increasing mobility, where digital tools are reinforced by new social practices, and the practices themselves gain scalability thanks to technology.

Institutional innovations are systemic changes in the rules, norms, mechanisms and organizational structures that shape the environment for economic activity and social mobility. Unlike technological and social innovations, they not only create new tools, but also change the “rules of the game” — that is, they affect the long-term sustainability and reproducibility of socio-economic effects. In Kazakhstan, institutional innovations can become a support for synchronizing economic, educational and social policies. The most promising areas are: creating a national regulatory sandbox for the digital economy where hybrid models of employment and education can be safely tested. Implementation of “smart” programs to support regions, taking into account their industry specialization and migration balance. Institutional innovations act as a “booster” for all other forms of innovation – without them, even the most effective technological and social solutions remain

fragmented. They provide legal protection of new forms of activity; scalability of best practices; reduction of transaction costs and entry barriers for socially vulnerable groups. Thus, institutional innovations are a strategic condition not only for the development of social mobility, but also for the formation of a sustainable, inclusive and competitive economy of Kazakhstan in the long term.

Social mobility in modern conditions is not only an indicator of the state of the social structure, but also a strategic resource for mitigating economic inequality, increasing the sustainability of society and ensuring inclusive economic growth. The analysis showed that the level of mobility is determined by a set of interrelated factors - from the quality of the educational system and the inclusiveness of the labor market to the state of regional infrastructure and the scale of digitalization.

It has been found that high vertical and horizontal mobility, supported by effective institutions and innovative solutions, can reduce structural imbalances in the distribution of income and opportunities, reduce the risks of social fragmentation and increase trust in institutions. At the same time, the lack of synchronization of reforms, the digital divide, cultural barriers and the effect of “reverse selection” can limit the potential for mobility and even exacerbate existing imbalances.

In the long term, social mobility should be viewed not as a side effect of economic growth, but as its systemic driver, ensuring adaptability, fairness and sustainable development of society.

## LITERATURE

1. Sorokin PA Social and Cultural Mobility. New York: Free Press, 1959.
2. OECD. A Broken Social Elevator? How to Promote Social Mobility. OECD Publishing, Paris, 2018.
3. World Bank. Fair Progress? Economic Mobility across Generations around the World. Washington, DC: World Bank, 2018.
4. Corak M. “Income Inequality, Equality of Opportunity, and Intergenerational Mobility.” Journal of Economic Perspectives, vol. 27, no. 3, 2013, pp. 79–102.
5. Fields GS The Analytics of Social Mobility. New York: Elsevier, 2010.
6. OECD. Bridging the Digital Divide. OECD Publishing, Paris, 2020.
7. Astana Hub. Annual Report on Digital Economy Development in Kazakhstan. Astana: Astana Hub, 2024.
8. World Economic Forum. Global Social Mobility Index 2020. Geneva: WEF, 2020.
9. Kazakhstan Bureau of National Statistics. Socio-Economic Indicators of the Republic of Kazakhstan, 2024. Astana: BNS, 2024.
10. Atkinson A.B., Piketty T., Saez E. “Top Incomes in the Long Run of History.” Journal of Economic Literature, vol. 49, no. 1, 2011, pp. 3–71.
11. OECD. Measuring Social and Emotional Skills for Better Societies. OECD Publishing, Paris, 2021.
12. UN ESCAP. Reducing Inequality: Building Inclusive and Sustainable Economies in Asia and the Pacific. Bangkok: UN ESCAP, 2022.
13. United Nations Development Program (UNDP). Human Development Report 2023/2024. New York: UNDP, 2024.
14. UNESCO Institute for Statistics. Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education. Paris: UNESCO, 2023.
15. Gelmanova Z.S., Saulsky Yu.N., Petrovskaya A.S., Ivanova A.V. HR innovations: flexible experiments and corporate accelerators for personnel development // In the world of science and education, 2025.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17087732>  
UDC 332.1

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A DIGITAL EQUALIZER: ELIMINATING INEQUALITIES IN KAZAKHSTAN

**GELMANOVA ZOYA SALIKHOVNA**

Professor, Karaganda Industrial University, Temirtau, Kazakhstan

**SAULSKY YURI NIKOLAEVICH**

Master, Karaganda Industrial University, Temirtau, Kazakhstan

**PETROVSKAYA ASIA STANISLAVOVNA**

Master, Karaganda Industrial University, Temirtau, Kazakhstan

**FAYEZ WAZANI ABDUL WALID**

Master, Karaganda Industrial University, Temirtau, Kazakhstan

**SAULSKAYA OLGA ANATOLIEVNA**

Teacher, Secondary School No. 11, Temirtau, Kazakhstan

---

**Abstract.** *The current stage of Kazakhstan's development demonstrates a paradox: on the one hand, the state is actively investing in digitalization, introducing e-government and financial monitoring systems; on the other hand, social inequality persists and in many respects deepens. The concentration of wealth in the hands of a narrow elite group, reinforced by offshore schemes and opaque financial flows, creates persistent barriers to social development and fair distribution of resources. The article proposes an innovative concept of artificial intelligence empowered to automatically identify, confiscate and redistribute the assets of the super-rich. Unlike traditional taxation and social transfer instruments, which are subject to human error and corruption, the “digital dictator” acts as a supranational and suprastate algorithm that minimizes subjectivity and ensures strict implementation of the principles of social justice. The technical feasibility of the concept is considered through the prism of machine learning algorithms, big data analysis, blockchain technologies and smart contracts. These tools allow not only to record property imbalances, but also to ensure the immutability of decisions on redistribution in the digital infrastructure. From a scientific point of view, the article forms an interdisciplinary field that unites political philosophy, digital economics, legal theory and sociotechnics. The practical significance of the work lies in modeling the potential impact of the confiscation of elite assets on the Gini index and the social structure of Kazakhstan.*

**Key words:** *artificial intelligence, digital equalizer, social inequality, Kazakhstan.*

---

The problem of social inequality occupies a central place in the global agenda of the 21st century. The strengthening of property polarization, the concentration of capital in the hands of narrow groups and the parallel growth of social discontent form contradictions that cannot be resolved by traditional economic and political mechanisms. In Kazakhstan, this problem has a special specificity: the legacy of post-Soviet privatization, the dominance of the raw materials economy and high dependence on elite groups that possess not only financial but also political resources create a closed distribution system that practically excludes mechanisms of social mobility.

Global practice demonstrates the limitations of classical instruments for combating inequality. Progressive taxation, social transfers and state redistribution programs are either ineffective or subject to corruption risks. In the context of Kazakhstan, they are further complicated by the weakness of the institutional framework, low trust in government structures and a high degree of shadow economy. A

paradox arises: the more actively the state declares its commitment to social justice, the stronger the public dissatisfaction with the actual distribution of goods.

According to the World Bank, as of April 2025, Kazakhstan's Gini index fell from 30.2 to 29, but this does not take into account offshore capital, which is estimated to reach tens of billions of dollars. The January 2022 protests, fueled by social unrest, illustrate the growing tensions, with unemployment at 4.65% according to Statista's forecasts for 2025 [1,2].

Against this backdrop, digital transformation opens up new horizons that go beyond the usual debates about “tax fairness” or “budget transparency.” Artificial intelligence, big data, and blockchain allow for radical thinking: can technology itself be empowered to ensure fairness? In other words, is it possible to create a “**digital** dictator” – an algorithm that would act as an impartial overseer, automatically identifying wealth concentrations, confiscating excess assets, and redistributing them to society?

This formulation of the question goes beyond traditional economic and political theories, offering a new format for social engineering. It provokes heated debates about the limits of what is acceptable: where is the line drawn between property rights and public good; Can an algorithm replace state institutions in the area of redistribution? Is society ready to delegate such radical powers to technology?

In social and political theory, inequality and the concentration of power in the hands of a few have traditionally been viewed through the lens of elite concepts. Vilfredo Pareto, Gaetano Mosca, and Charles Wright Mills have shown that elites inevitably form stable structures of dominance, where wealth and power are transmitted through hereditary or closed channels. Such structures reproduce social inequality even in formal democracies.

Of particular importance is Robert Michels' "iron law of oligarchy", which states that any organization, even a democratic one, eventually degenerates into an oligarchy. Contemporary studies, such as Thomas Piketty's *Capital in the Twenty-First Century*, confirm that inequality is growing because the return on capital exceeds economic growth, which is especially true for resource-dependent economies like Kazakhstan [3,4]. For Kazakhstan, this logic is particularly clear: post-Soviet privatization, resource dependence, and a high degree of clannishness have created a system in which elites simultaneously possess economic, political, and cultural capital.

Official data on the Gini index in Kazakhstan fluctuates in the range of 0.27–0.3, which formally corresponds to a “moderate level of inequality.” However, this indicator distorts the real picture. First, it does not take into account offshore capital, which, according to various estimates, amounts to tens of billions of dollars. Second, the “middle class” in Kazakhstan is often illusory: a significant part of the population balances between vulnerable employment and poverty, without having real instruments for capital accumulation.

For comparison, in neighboring countries Gini is higher: Russia - 0.37, Kyrgyzstan - 0.35 (according to UNDP 2024). In Kazakhstan, the forecast for 2025 is 0.28 (Statista), but adjustment for hidden assets can increase it to 0.35–0.40 [5.1].

Thus, statistics create the effect of “false moderation”, hiding the critical concentration of wealth. This opens the field for the search for alternative assessment tools and radical mechanisms of redistribution.

With the development of big data technologies, blockchain and artificial intelligence algorithms, it has become possible to automate the processes of analyzing property distribution. Modern financial monitoring systems (for example, FATF practices or national mechanisms to combat money laundering) already demonstrate that AI can identify anomalous transactions and tax evasion schemes faster and more accurately than traditional regulators.

For example, the FATCA system in the US uses AI to monitor offshore accounts, identifying transaction anomalies with over 90% accuracy.

On this basis, it can be argued that the digitalization of redistribution is becoming not a utopian idea, but a potential institutional reality. In this context, the concept of the “digital dictator” is an



attempt to institutionalize digital tools, turning them into a mechanism for automatic control and confiscation of elite assets.

The key postulate of the concept is that AI becomes a supranational arbiter of justice, excluding the human factor of corruption, political bias and dependence on elite interests.

Unlike taxation, the system does not depend on the decisions of officials and cannot be “softened” through lobbying.

Unlike the courts, confiscation occurs automatically, according to rules previously recorded in the algorithm, which eliminates manipulation and corruption.

Unlike market mechanisms, redistribution ceases to be a random result of competition and turns into a targeted equalization of conditions.

In other words, the “digital dictator” is not an “addition” to the state, but a new institutional form that potentially undermines traditional notions of property and justice.

Kazakhstan presents a unique case for discussing this concept for several reasons: development of eGov, implementation of financial monitoring systems, digitalization of the tax service; low level of trust in the judicial system and redistribution bodies; from the shock privatization of the 1990s to modern campaigns for the “deoffshorization” of capital.

Kazakhstan can thus be seen as a potential laboratory for testing the concept of a “digital dictator,” where digital infrastructure can compensate for institutional weakness.

To properly understand the idea, it is necessary to compare it with three key historical and theoretical approaches to the redistribution of wealth: Marxism, social democracy and technocracy.

Marxism is based on class struggle, where redistribution is achieved through the expropriation of capital by the proletariat and the subsequent nationalization of property. However, the Marxist model has always relied on the human subject - the revolutionary force of the masses or the vanguard party. The “digital dictator”, in contrast, excludes the human factor: instead of a mass uprising, an algorithm operates, which removes the risk of arbitrariness, but poses the problem of the ethical legitimacy of the artificial agent.

Social democracy is based on progressive taxation and redistribution through the state budget. In this model, the central element remains the contract between society and the state. However, Kazakhstan’s practice shows that it is at this level that distortion occurs: taxes are collected, but redistributed in the interests of the elites. In contrast, the “digital dictator” eliminates the state’s mediation, transferring redistribution functions directly to an algorithm programmed to minimize inequality.

Technocracy assumes the management of society based on expert knowledge and technology. But even in technocratic models, the subject of management remains a person - an expert, a bureaucrat or a “council of experts”. The “digital dictator” represents a qualitatively new level of technocracy: it is not the expert who interprets the data, but the system itself that makes decisions based on mathematical models and machine learning.

The scientific novelty of the concept lies in the fact that for the first time it proposes to consider artificial intelligence not only as a tool for analysis or decision support, but also as an independent subject of redistribution policy, possessing power over property and economic flows.

“Algorithmic expropriation” is introduced into scientific discourse, when the confiscation of assets is carried out without human participation. A new category is being formed – “digital redistribution”, where the criterion of justice is not a political decision, but a computational model. Kazakhstan is seen as an experimental field where the combination of digital maturity and institutional weakness creates conditions for testing radical models. Thus, the “digital dictator” goes beyond all known paradigms: it is not revolutionary in the Marxist sense, not social democratic in the traditional sense, and not technocratic in the classical sense. It is a new form of digital social contract, where the mediator between society and wealth is not the state or class, but an algorithm.

The concept echoes dystopias like Orwell's 1984, where control is exercised through an all-seeing system, or Huxley's Brave New World, where technology subjugates the social structure [6,7].

However, the "digital dictator" focuses on economic justice rather than total surveillance, offering the algorithm as a tool of egalitarianism.

The first element of implementing a digital dictator is data collection and integration. In modern conditions, Kazakhstan has a significant array of digital registers: real estate cadastre, state databases (SDB), tax returns, electronic government services (eGov), data from second-tier banks and credit bureaus. Additionally, there are leaks of offshore archives (Panama Papers, Pandora Papers), open databases on foreign real estate. Artificial intelligence is able to combine these disparate sources, identify intersections and form a holistic "property portrait" of a specific individual or group. Unlike classic financial monitoring, which is limited to transactions, the "digital dictator" builds a multidimensional wealth model that takes into account real estate, transport, securities, offshore assets and digital wallets.

The technological basis is machine learning algorithms that allow identifying discrepancies between officially declared income and actual assets. Supervised learning used to compare profiles of known "clean" and "anomalous" owners. Unsupervised learning identifies clusters of unusual accumulations or atypical transactions. Anomaly detection is applied to transaction flows to detect cashing schemes or transferring funds abroad.

Example: if an official or entrepreneur declares an annual income of 50 million tenge, and the total value of property and foreign assets exceeds 5 billion, the algorithm records an "anomaly" and automatically initiates a confiscation procedure.

The key element of the concept is the automation of confiscation. This is done using blockchain and smart contract technologies, which ensure that the confiscation record becomes part of the distributed registry and cannot be cancelled by an administrative decision; as soon as the algorithm records an anomaly and makes a decision, the smart contract transfers the assets to a special "redistribution fund"; any citizen can check the fact of confiscation in the open blockchain, which reduces the risk of manipulation. Thus, the technology eliminates "manual intervention" and turns redistribution into a process based on strict rules of digital architecture. After the confiscation of assets, the question arises: how exactly to redistribute resources. Possible scenarios for Kazakhstan: free higher education, expansion of health insurance, financing of housing for young people; part of the assets can be distributed directly in the form of monthly payments to the population; resources are directed to the development of cloud services, artificial intelligence and cybersecurity. Each of the scenarios can be modeled in terms of its impact on the Gini index and the level of social satisfaction.

The implementation of the "digital dictator" on a full scale is impossible without preliminary testing. A pilot project model is proposed: *Location*: Astana as the "digital capital" of Kazakhstan. *Object of analysis*: open data on real estate and land plots. *Technology partner*: IT companies specializing in big data and blockchain (Astana Hub, Kazakhstani fintech startups). *State regulator*: Ministry of Finance of the Republic of Kazakhstan and the Financial Monitoring Agency. *Limited scenario*: identifying anomalies in the property assets of civil servants and top managers of state-owned companies. Such a model will allow testing the algorithm on a relatively "manageable" segment and forming a social effect of trust or distrust in digital redistribution.

*Social and technical risks*: risk of false positives and falling into the confiscation zone of the middle class; attempts at sabotage, pressure on developers, capital migration; attacks on the system, attempts to rewrite the blockchain or hack algorithms; the danger of recognizing the "digital dictator" as violating the property rights of foreign investors; incomplete sets of information about the shadow economy can lead to discrimination by region or ethnicity.

Despite the risks, Kazakhstan has several advantages for launching such a project: developed eGov infrastructure; political will for "de-oligarchization" (campaigns 2022–2023); the desire to position the country as the "digital hub of Central Asia." Thus, the technological prerequisites already exist – the question of legal and social legitimacy remains.

Property rights are a fundamental institution of modern society, enshrined in the Constitution of Kazakhstan and international conventions (for example, the European Convention on Human

Rights). The confiscation of elite assets without trial and without compensation raises the question: where is the line between the inviolability of property and the need to ensure social equality?

In particular, Article 26 of the Constitution of the Republic of Kazakhstan guarantees the inviolability of property, and Protocol 1 of the ECHR (Article 1) allows restrictions only in the public interest [8,9]. From a theoretical perspective, two paradigms clash here: Property is an absolute right that can be limited only in exceptional cases; property is a social function subordinated to the public good. The “digital dictator” in his logic completely ignores the liberal tradition, which makes him a direct challenge to the world legal order. Even if the algorithm is technically flawless, the key question remains: who controls who controls?

If the algorithm is owned by the state, then the risk of political instrumentalization remains. If the algorithm is distributed (on the blockchain), the question arises: who determines the initial rules and criteria of “fairness”? If control is transferred to international organizations, this may be perceived as a limitation of Kazakhstan’s sovereignty. Lack of trust in the algorithm turns the “digital dictator” into a source of social conflict. Forced confiscation of elite assets could have cascading effects: entrepreneurs and mid-level professionals will seek to transfer assets abroad, fearing algorithmic sanctions; resistance from political and business groups could paralyze the system at the launch stage; broad sections of the population will perceive the algorithm as a threat to their savings, even if they do not fall into the category of “anomalous wealth”. Instead of reducing inequality, this could create new forms of mistrust and fragmentation of society. The introduction of the “digital dictator” model in Kazakhstan may conflict with international norms: possible claims in arbitration from foreign investors; pressure from the WTO and international financial institutions; deterioration of the investment climate and a decrease in the flow of foreign direct investment. In fact, Kazakhstan could find itself in a situation of “digital isolation” if the redistribution is perceived as a violation of international law. In addition to legal conflicts, the concept of a “digital dictator” raises a number of ethical questions: Is it acceptable for decisions about the fate of property to be made not by the judicial system, but by artificial intelligence?; If AI confiscates the property of an “innocent” person, who is responsible?; Data may be incomplete or biased, which will lead to unfair results; An algorithm that controls property relations may turn into an instrument of digital authoritarianism.

To minimize risks, a number of compensatory mechanisms can be proposed: Algorithms should be open to independent audit; citizens should have the right to challenge AI decisions through a digital court; inclusion of representatives of the public, NGOs and international observers in oversight bodies; establishment of minimum income and asset limits that are not subject to analysis in order to avoid unnecessary pressure on the middle class.

In the socio-economic structure of Kazakhstan, the middle class plays a key role: it is a source of consumer demand; forms a personnel base for the knowledge economy; acts as a bearer of social expectations associated with “sustainable development”. However, it is precisely this layer that is most vulnerable in the context of radical digital confiscation policies. If the elites have the resources to protect and move capital abroad, and the poor have no property to confiscate, then it is the middle class that finds itself in the “risk zone” — between formal law-abidingness and algorithmic suspicions.

*Key risks for the middle class:* Machine learning may incorrectly classify some of the middle class’s savings as “anomalous.” For example, a successful small business or real estate investment may appear “out of proportion to income” to the system; if AI detects “excess assets,” a confiscation may essentially become a repeated after-tax seizure; even if the confiscations do not directly affect the middle class, the constant perception of risk will undermine trust in the system; small and medium businesses will be less inclined to invest and expand if there is a risk of losing assets; the middle class, as the most active part of society, may become the center of resistance to the implementation of the system.

Ignoring these threats could result in the “digital dictator” project becoming a source of new social polarization. Instead of reducing inequality, the system will create tension between the state and the “modernization support class.” The middle class may emigrate (drain of “human capital”).

Social apathy and distrust of digital reforms will increase in the country. Thus, instead of social balance, Kazakhstan risks getting the effect of “digital chaos”, where redistribution is perceived as repression.

To prevent a “digital dictator” from becoming a destroyer, it is necessary to build in protection mechanisms: the algorithm should set a lower asset threshold (e.g. \$1-2 million) below which confiscation is not possible. This will protect small businesses and honest savers; a citizen whose property has been confiscated should be able to appeal the decision in an online court, where evidence will be considered in an expedited manner; the code and logic of the “digital dictator” must be available to independent auditors. This will eliminate manipulation; not all confiscated assets should be redistributed directly: some can be invested in the development of small and medium businesses (for example, through preferential loans); the middle class should perceive the algorithm not as a “punisher”, but as a “guarantor of fair competition”. This requires government campaigns to explain the rules and guarantees; digital literacy courses in schools and universities to understand algorithms, integrated into “Digital Kazakhstan” initiatives, such as AI training from 2025.

In the context of Kazakhstan, the implementation of these strategies faces a dual situation: On the one hand, digitalization of public services (eGov, e-Salyq, Kaspi ecosystem) creates the preconditions for transparency. On the other hand, low trust in state institutions and fear of repressive practices could nullify the effect of reforms. Therefore, the introduction of a “digital dictator” without protecting the middle class will lead to the destruction of the very foundations of social modernization.

*Modeling the effects of a digital dictator on the Gini index and social structure.* The Gini index is a classic measure of wealth inequality, measuring the extent to which the real distribution of income deviates from the line of absolute equality. For Kazakhstan, the current official values (0.27–0.3) create the illusion of moderation, but hidden factors (offshores, concentration of capital in state-owned companies) distort the statistics. Therefore, modeling using a “digital dictator” has a dual purpose: show the adjusted Gini value taking into account hidden assets; predict the dynamics of Gini under different scenarios of confiscation and redistribution.

The simulation can be implemented in Python using *NumPy* and *Pandas libraries* for data analysis and *Matplotlib/Seaborn* for visualization. The main steps are: creation of a conditional array of income and assets (for example, 100,000 “households”); formation of distribution according to the Pareto principle: the top 5% accumulate 60–70% of assets. If we apply the model to the Kazakh context, even a moderate scenario will significantly reduce the imbalance in the distribution of benefits. This is especially important in conditions where official statistics hide the real scale of capital concentration. Thus, the “digital dictator” can be seen not only as a radical theory, but also as a tool for simulating alternative futures, where a mathematical model replaces ideological slogans.

The study found that the concept of a “digital dictator” – an artificial intelligence with the power to forcibly confiscate elite assets and redistribute them – is not just a futurological exercise, but a full-fledged scientific challenge to modern theories of social justice, property rights, and economic policy.

First, theoretical analysis has demonstrated that traditional models of redistribution—Marxist, social democratic, and technocratic—have built-in limitations: they depend on a human subject, be it a revolutionary class, a state, or expert groups. In contrast, the “digital dictator” radically excludes the human factor, transferring authority to an algorithm, which creates a qualitatively new institutional reality.

Secondly, the technological perspective has shown that the tools to implement such a model already exist: big data analysis, machine learning, anomaly detection algorithms, blockchain and smart contracts. These technologies can transform the redistribution process from manual and politicized to automated and formalized.

Third, legal and ethical challenges have revealed fundamental tensions between the inviolability of property and the public good. Questions have arisen about the legitimacy of algorithmic decisions, responsibility for errors, the risk of “digital authoritarianism,” and the

international implications. In this sense, the “digital dictator” demonstrates the limits beyond which liberal institutions are threatened by transformation into a digital discipline.

Fourth, social risk analysis has shown that the vulnerable link is precisely the middle class – a layer that must be protected in a special way so that the system does not turn into an instrument of mass mistrust. The introduction of threshold mechanisms, digital appeals and hybrid models of redistribution is a prerequisite for the legitimacy of such a project.

Fifth, modeling scenarios based on the Gini index confirmed that even moderate use of confiscatory algorithms can significantly reduce the level of wealth inequality (to 0.2–0.22), while ensuring the growth of human capital through investments in education, medicine, and support for small businesses. Thus, the concept of a “digital dictator” must be considered in two planes: as an intellectual experiment that reveals the limits of traditional institutions of justice; as an innovative model of social engineering, potentially applicable in specific contexts such as Kazakhstan, where digital maturity is combined with institutional weakness.

Prospects for further research lie in three directions: development and testing of Python models of redistribution for different scenarios; formation of principles of an “algorithmic fair society”; creation of a regulatory framework for the integration of AI into distribution mechanisms without destroying trust in institutions.

Ultimately, the “digital dictator” is not just a metaphor, but also a tool to rethink the very concept of justice in the digital age. Kazakhstan in this case is not just a case study, but a potential “laboratory of the future,” where the boundaries between technology, ethics, and politics can be radically redefined.

For Kazakhstan, the concept of a “digital dictator” has a double practical value. On the one hand, it can become an intelligent diagnostic tool that allows modeling the scale of hidden inequality, integrating data from disparate state registries, and forming more realistic indicators of property stratification. Even a limited implementation of analysis algorithms will allow identifying discrepancies between the incomes and assets of officials and top managers of state-owned companies, thereby strengthening confidence in the processes of “deoligarchization.”

On the other hand, the concept can serve as a pilot testing ground for digital reforms, where mechanisms of algorithmic redistribution are tested in a controlled experiment. Kazakhstan is already positioning itself as a regional “digital hub” (through the eGov, Astana Hub, and digital tax service initiatives), and the introduction of “smart justice systems” can strengthen this image. It is important, however, that pilot projects be accompanied by legal guarantees, open algorithms, and communication strategies that exclude the perception of the system as an instrument of repression.

Thus, the practical significance of the idea lies not in the immediate creation of a “digital dictator” as an institution, but in the fact that it opens up new trajectories for equality policy in Kazakhstan. From experimental modeling of the Gini index to the actual testing of digital redistribution tools, each stage can contribute to increasing social justice, minimizing corruption risks, and strengthening the legitimacy of the state in the eyes of society.

## LITERATURE

1. World Bank. (2025). World Development Indicators. Washington, DC: World Bank.
2. Statista. (2025). Kazakhstan: Gini Index and Unemployment Forecasts. Hamburg: Statista.
3. Michels R. (1911). Zur Soziologie des Parteiwesens in der modernen Demokratie. Leipzig: Klinkhardt.
4. Piketty T. (2014). Capital in the Twenty-First Century. Harvard University Press.
5. UNDP. (2024). Human Development Report. New York: UNDP.
6. Orwell G. (1949). Nineteen Eighty-Four. Secker & Warburg.
7. Huxley A. (1932). Brave New World. Chatto & Windus.
8. Constitution Republics Kazakhstan. (1995).
9. European Convention on Human Rights, Protocol 1, Art. 1.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17087827>  
UDC 332.1

## **DIGITAL ADDICTION AND SCHOOLCHILDREN: WHERE IS THE BOUNDARY BETWEEN LEARNING AND MENTAL DESTRUCTION**

**GELMANOVA ZOYA SALIKHOVNA**

Professor, Karaganda Industrial University, Temirtau, Kazakhstan

**SAULSKY YURI NIKOLAEVICH**

Master, Karaganda Industrial University, Temirtau, Kazakhstan

**PETROVSKAYA ASIA STANISLAVOVNA**

Master, Karaganda Industrial University, Temirtau, Kazakhstan

**FAYEZ WAZANI ABDUL WALID**

Master, Karaganda Industrial University, Temirtau, Kazakhstan

**SAULSKAYA OLGA ANATOLIEVNA**

Teacher, Secondary School No. 11, Temirtau, Kazakhstan

---

**Abstract.** *In the context of rapid digitalization of education, the problem of digital dependence of schoolchildren is becoming one of the most acute pedagogical and socio-psychological topics of our time. On the one hand, digital technologies create unique opportunities for individualization of learning, expansion of educational resources, increase in motivation and involvement of students. On the other hand, it is their excessive and unlimited use that leads to the formation of cognitive and emotional distortions, development of clip thinking, decrease in the ability to critically analyze information and in-depth learning. The article reveals the contradiction between the need for digitalization of the educational process and the threat of the destructive impact of technology on the psyche of students. Digital addiction not only as a psychological, but also as a pedagogical problem, since it directly affects the quality of knowledge acquisition, the nature of interaction between teacher and student, as well as the formation of school culture as a whole. Particular attention is paid to the analysis of modern research, as well as empirical observations from school practice, showing that digital addiction manifests itself in the replacement of educational activity with digital pseudo-employment, weakening motivation for offline forms of education and increasing emotional instability among schoolchildren. The scientific novelty of the work lies in substantiating the concept of the "digital divide within a school" and formulating criteria for distinguishing between the productive and destructive use of digital technologies in education. As a practical result, the article proposes a set of pedagogical measures aimed at forming digital hygiene of students and developing resistance to the negative effects of digitalization.*

**Key words:** *digital addiction, schoolchildren, pedagogy, digitalization, mental health, digital hygiene.*

---

The modern school is at a turning point in its development: digitalization of education is turning from an auxiliary tool into a system-forming factor that determines the content, forms and methods of teaching. According to UNESCO and OECD forecasts, in the coming years, digital technologies will form the basis of educational ecosystems, and the level of digital competence will become a key indicator of the quality of education. In the context of globalization and the information society, access to digital resources is considered a prerequisite for equal educational opportunities (OECD, 2021).

However, along with the obvious advantages, a new risk also arises – the formation of digital addiction in schoolchildren. This phenomenon manifests itself in excessive and uncontrolled use of

digital devices, which leads to the deformation of cognitive processes, the emotional sphere and social skills of adolescents. We are talking not just about the problem of “gadget addiction”, but about a profound change in the structure of cognitive activity, where the dominance of screen stimuli replaces the ability for long-term concentration, critical thinking and reflection.

The particular complexity of the situation lies in the ambivalence of the digital environment: the school is obliged to use digital technologies as part of the educational process, but this is precisely what becomes the catalyst for the development of addiction. Thus, the pedagogical process increasingly balances on the edge: where the productive use of technology ends and the destruction of the student's psyche begins.

According to research by J. Twenge (2017), a sharp increase in screen time after 2010 correlates with an increase in anxiety and depressive states among adolescents. N. Carr (2011) notes that constant switching between digital tasks forms clip thinking, in which depth of perception is lost. Domestic studies (Shkolnik, 2022) record a decrease in schoolchildren's interest in traditional forms of education and an increase in the dependence of educational motivation on the digital environment. These data confirm the relevance of posing the problem in a pedagogical context.

Thus, a number of research questions arise: Where is the line between the productive use of digital technologies and the formation of digital dependence? What are the pedagogical criteria for distinguishing between “educational” and “destructive” digital activities? What methods and practices can a school implement to minimize the risks of digital addiction and develop a culture of conscious digital behavior?

The solution to these issues is not only of academic but also of practical importance. Without understanding the problem of digital dependence, the school risks turning into a space where technologies replace education rather than enhance it. This study aims to identify the mechanisms of digital dependence formation in schoolchildren and to search for pedagogical tools that allow keeping digitalization within the boundaries that promote development rather than degradation of the individual.

#### *Research methodology.*

1. Theoretical analysis - study of works in the field of pedagogy, psychology and digital sociology [1-3].

2. Empirical observations - recording the behavior of schoolchildren in lessons when using and limiting digital devices.

3. Comparative method - comparison of traditional and digital forms of learning in terms of the level of involvement and cognitive depth.

4. Pedagogical experiment - introduction of elements of digital hygiene (limiting screen time, balance of formats) in school practice.

The term "digital addiction" is most often used in psychology and psychiatry, where it is interpreted as a type of behavioral addiction associated with excessive and uncontrolled use of electronic devices and digital services [4]. However, in pedagogy this phenomenon takes on special significance: it directly influences the processes of learning, socialization and the formation of the student's personality.

Unlike adults, children and teenagers are the most vulnerable group: their cognitive system, emotional sphere and self-regulation mechanisms are still in the process of formation. That is why the influence of digital technologies on the psyche of a schoolchild has a cumulative rather than a linear effect: every additional hour spent in the digital environment changes not only current activity, but also the style of thinking, habits and forms of communication. Thus, digital addiction in the school environment can be defined as a condition in which digital technologies cease to be an educational tool and become a self-sufficient source of stimulation, displacing traditional forms of educational and social activity.

In school practice, digital addiction manifests itself in a number of characteristic forms that the teacher can observe directly: students spend a significant amount of time on a computer or tablet, creating the illusion of learning activity, but in fact they are immersed in social networks, games or

entertainment services; the formation of a preference for short visual and audiovisual stimuli instead of deep reading and text analysis [1]; motivation to learn decreases without external digital “triggers” (app ratings, likes, badges on an educational platform); live communication is replaced by digital communication; children cope worse with group discussions and offline projects; constant switching between digital applications leads to a decrease in concentration, memory and overall productivity.

Traditional pedagogy viewed learning as a process that required long-term concentration, consistent acquisition, and active reflection [5,6]. Digital addiction destroys these principles, as the learner gets used to fragmented perception of information and does not develop the ability to work with large volumes of data.

From the point of view of cultural-historical theory (Vygotsky), digital dependence can be understood as a violation of the process of internalization: instead of appropriating cultural experience, the child assimilates only external stimuli, without translating them into his own cognitive structures [5].

From the position of the activity approach [7], digital dependence distorts the motivational sphere: activity is replaced by action, and the learning goal is replaced by a digital stimulus. As a result, pseudo-activity is formed that does not lead to personal development.

#### *Foreign and domestic research.*

Research by J. Twenge (2017) shows a direct correlation between the increase in screen time in adolescents and an increase in depression and anxiety [2].

According to Cain, Gradisar (2010), more than 60% of schoolchildren have sleep disorders caused by late use of gadgets [8].

In Kazakhstan and the CIS countries, there has been an increase in the number of children showing signs of “digital fatigue” and a decrease in interest in traditional educational formats (Shkolnik, 2022) [3].

Livingstone & Helsper (2007) note the phenomenon of “digital inequality”: children from families with a low level of digital culture are more susceptible to the risks of addiction [9].

These studies confirm that digital addiction is not an individual problem of a single child, but a systemic challenge for all pedagogical practice, requiring theoretical understanding and the development of new approaches.

Digital addiction of schoolchildren should be considered as a complex pedagogical phenomenon, including cognitive, motivational and social aspects. Unlike traditional forms of addictive behavior, it is disguised as educational activity and therefore often underestimated by teachers and parents.

The boundary between learning and the destruction of the psyche lies precisely at the level of pedagogical regulation: if the digital environment is controlled by the teacher and serves educational purposes, it develops. If it gets out of control and replaces the content of learning, dependence is formed.

One of the most noticeable consequences of digital addiction in schoolchildren is the growth of psycho-emotional instability. According to the study by J. Twenge et al. (2018), after 2010 — the time of the mass distribution of smartphones and social networks — the level of anxiety and depression among adolescents in the United States increased by more than 30%. This trend is also recorded in other countries, including Kazakhstan, where school psychologists note an increase in the number of requests related to emotional burnout, aggression, and sleep disorders in school-age children [10].

The reason is that the digital environment acts as a source of constant stimulation: messages, likes, notifications create a “dopamine trap” effect. For a teenager, this turns into a constant expectation of digital reinforcement, which in the long term reduces stress resistance and leads to the formation of emotional dependence.

Research by Cain & Gradisar (2010) showed that more than 60 % schoolchildren who use gadgets before bedtime face chronic sleep deprivation. The blue spectrum of the screen suppresses



the production of melatonin, shifts biorhythms and leads to the so-called “delayed sleep syndrome” [8].

In school practice, this is reflected in the fact that a significant portion of children come to classes in a state of drowsiness, with reduced concentration and reduced academic performance. Thus, digital addiction has a direct impact on the physiological foundations of educational activity.

N. Carr (2011) in his book *The Shallows* notes that constant use of the Internet and gadgets leads to a restructuring of the neural connections of the brain: deep, sequential reading is replaced by superficial scanning of information. For schoolchildren, this means a loss of the ability to long-term concentration; logical analysis of the text; critical comparison of sources.

As a result, “clip thinking” is formed – an orientation towards quick, bright stimuli (short videos, memes, infographics) instead of complex analytical work. This leads to a decrease in the quality of the educational result and impoverishment of cognitive activity [1].

Research by Livingstone & Helsper (2007) shows that excessive use of digital networks by adolescents reduces their ability to communicate offline. In the school environment, this manifests itself in difficulties working in groups, an inability to conduct discussions, and conflicts caused by digital forms of bullying (cyberbullying) [9].

Particularly alarming is the tendency to replace emotional contact with digital emojis and stickers: children are worse at recognizing non-verbal signals, and their levels of empathy and social intelligence are declining.

Digital addiction is a "gateway" to broader forms of addictive behavior. According to Griffiths (2005), digital addictions have all the characteristics of classic addiction [4]: withdrawal syndrome (irritability when gadgets are limited); loss of control over time; substitution of real activity with virtual; gradual increase in the "dose" of digital activity. For schoolchildren, this is expressed in a sharp decrease in learning motivation and an increase in “digital sabotage” – the desire to replace any offline task with a digital analogue, even if it is formally less productive.

“Digital apathy” is increasingly being recorded. This is a condition in which a student shows no interest in either traditional activities or digital activities, except for superficial scrolling and passive consumption of content. This condition is particularly dangerous: it destroys cognitive motivation in principle, and therefore threatens the educational process itself. Thus, digital dependence of schoolchildren leads to complex psychological and cognitive risks from sleep and concentration disorders to decreased empathy and ability to reflect. These consequences are not limited to the field of psychology, but directly affect pedagogical results: schoolchildren become less motivated, less resilient to stress and less capable of deep learning. This is why digital addiction should be considered by schools not only as a private mental health problem, but also as a central pedagogical challenge of the digital age .

Digitalization of schools in the 21st century has become an integral part of educational policy. Electronic diaries, online platforms, the use of AI technologies in teaching and testing - all this is being introduced as part of the global strategy for the modernization of education (OECD, 2021; UNESCO, 2023). The digital environment promises increased accessibility of knowledge, individualization of educational trajectories, and the development of flexible competencies in demand in the digital economy [11,12].

However, a pedagogical paradox appears here: the more actively a school uses digital technologies to achieve educational goals, the higher the risk that these technologies themselves will cause cognitive and psychological distortions. Digitalization is simultaneously a necessary condition for modern education and a risk factor for the destruction of the psyche of schoolchildren.

In recent years, schools have been under double pressure: from the state side - requirements for digitalization are recorded in strategic programs (“Digital School”, “Smart Nation”, etc.); on the part of parents and society - the expectation that the child will be “digitally literate”, and therefore competitive in the labor market. Thus, digitalization becomes a normative imperative: a school cannot abandon technologies, even if it records their negative impact.

The introduction of digital platforms paradoxically increases inequality between children. Children with high self-regulation and family support are able to use digital resources as a development tool. However, for another group of schoolchildren (with low motivation, weak cognitive stability), digitalization becomes a catalyst for addiction. As a result, a phenomenon is formed that can be described as a “digital divide within a school”: some children use technologies for learning, while others become hostages to them.

Digitalization is changing the very role of the teacher. He is no longer the only source of knowledge: educational platforms, video lessons and artificial intelligence compete with him in providing information. The paradox is that it is in the era of information abundance that the need for a teacher as a navigator, mentor and filter of information increases .

However, practice shows that many teachers experience professional burnout while trying to combine the classic role of a teacher with the functions of a digital moderator. This creates new risks: instead of regulating the digital environment, the school sometimes unconsciously transmits and amplifies it.

One of the key paradoxes of digitalization is the replacement of educational content with a digital form. Students often perceive tasks as meaningful only if they are presented in a digital shell (in an application, platform or interactive resource). Traditional forms of work - reading a book, oral discussion, notebook - seem outdated and "less valuable" to them. As a result, the school risks losing its balance: knowledge begins to be measured not by the depth of understanding, but by the technological shell in which it is presented. This leads to the fragmentation of the educational process and the formation of false motivation.

The paradox becomes especially acute in ethical terms. If digital technologies really do affect the psyche of schoolchildren, then the question arises: does the school have the right to encourage their use without proper control? The teacher finds himself in a contradictory position: he is obliged to implement digital practices, but at the same time he must protect children from their destructive consequences.

Thus, digitalization in school appears as a dual phenomenon: it expands educational horizons and opens up access to new forms of learning; simultaneously increases the risks of digital addiction, cognitive and emotional deformations, digital inequality and teacher burnout. The paradox of the school is that it is obliged to use digital technologies, but they are becoming a source of threat to the mental health of students. This requires pedagogy to develop principles of "reasonable digitalization", when technologies serve the development of the individual, and do not replace the educational process itself.

Working in a modern school, it is impossible not to notice how the digital environment changes the daily behavior of students. The following patterns are recorded in lessons: most students are able to maintain concentration on an explanation without digital support for only 5-7 minutes, after which they begin to get distracted, requiring visual or interactive stimulation; homework given orally or written in a notebook is perceived by many children as “less obligatory” than assignments posted in an electronic system (electronic diary, Google Classroom, etc.); “ Even with the official ban, smartphones remain in the spotlight: children check them during breaks, during recess, and sometimes even secretly during class. These facts confirm that digital addiction manifests itself not only in the external environment, but also within the school classroom.

To test the hypothesis of digital addiction, an anonymous survey was conducted in one of the schools among students in grades 7–11 (N=214). The following results were obtained: 72% admitted to spending more than 5 hours a day in front of a screen, not counting the time spent on schoolwork; 58% noted that they “find it difficult to concentrate in class without visual digital support”; 46 % reported regularly feeling tired and having headaches after prolonged use of gadgets; 37% admitted to feeling irritated if a teacher limits smartphone use in class.

Thus, almost half of the students show signs of developing digital addiction, which manifests itself in decreased concentration, irritability and physiological discomfort.

*Cases from school practices and*

1. *A case of "digital sabotage"*. In the 9th grade, students refused to do a written essay in a notebook, demanding a "digital analogue" - the ability to submit the text via messenger. The task in its traditional form was perceived as "outdated" and "superfluous".

2. *A case of "gadget-dependent motivation"*. When the "30 minutes without a smartphone" project was introduced in a literature lesson, some students showed irritation, their involvement decreased, and conflict situations arose. After gradual adaptation, only 40% were able to perceive the text normally without digital stimuli.

3. *A case of "paradoxical involvement"*. In the 7th grade, students actively participated in interactive quizzes ( Kahoot , Quizizz ), but when they moved on to discussing the text, their interest dropped sharply. This indicates that learning activity depends on the form of presentation, not on the content.

Empirical data show that the key risk factor is the lack of digital culture in the family. Parents often do not limit screen time or themselves demonstrate an example of excessive use of gadgets. At the same time, families with regulations ("screen after school no more than 2 hours", "no smartphone after 22:00") show a significantly lower level of addiction in children.

The results of observations and surveys allow us to identify several patterns: digital addiction develops faster in children with low motivation for traditional activities; it manifests itself in emotional instability and resistance to the restriction of digital stimuli; A key indicator of addiction is a decline in the ability to learn offline without external digital reinforcement.

Practical observations confirm that digital dependence of schoolchildren is not an abstract threat, but an everyday reality of a modern school. It is expressed in a change in attitude to tasks, transformation of educational motivation, physiological symptoms and social conflicts. These empirical data reinforce the need for pedagogical research: the school should not only use digital technologies, but also actively develop digital hygiene in children as part of the educational program.

The problem of digital addiction among schoolchildren is a multi-layered challenge that cannot be solved solely through administrative bans, technical restrictions or isolated measures. Research shows that simple bans on the use of gadgets often have the opposite effect: schoolchildren experience increased resistance, irritability and even a secret increase in screen time, which aggravates the addiction. Instead, a comprehensive approach is required that integrates pedagogical, psychological, social and institutional measures. Such an approach involves not only control, but also education, motivation and the creation of alternative forms of activity.

The complexity is due to the nature of digital addiction: it affects cognitive processes (for example, the formation of clip thinking), the emotional sphere (anxiety and depression), social skills (loss of live communication) and even physiological aspects (sleep disorders). According to a 2023-2024 research review, effective interventions combine several strategies: from individual therapy to school prevention programs. In this context, the school acts not just as a place of control, but as a center for the formation of a culture of conscious digital behavior, where technologies are integrated into the educational process without dominating it.

In a comprehensive approach, interdisciplinary cooperation plays a key role: teachers, psychologists, parents and even external experts (for example, digital security specialists) must work in a single system. This allows not only to minimize risks, but also to turn the problem into an opportunity to develop new competencies, such as digital hygiene.

In the digital age, "digital hygiene" should be recognized as a full-fledged educational competency, on par with reading, writing or math skills. This concept includes a set of practices aimed at conscious and safe use of digital technologies, preventing overload and maintaining mental health. According to the report "Student Digital Wellbeing: state of the Nation Report 2024, digital hygiene helps schoolchildren balance between the online and offline worlds, reducing the risks of addiction by 20–30% when implemented systematically [13].

Key components of digital hygiene:

Mindful screen time management: teaching students to schedule screen time using timer apps or diaries. For example, the 20-20-20 rule (look at an object 20 feet away for 20 seconds every 20 minutes) to prevent visual fatigue.

Distinguishing between educational and entertaining content: knowing when technology is serving learning (e.g. educational platforms) and when it is distracting (e.g. social media). This includes critical analysis: "Does this video help me understand the topic or is it just entertaining?"

Critical assessment of digital information: developing skills to verify sources, combat disinformation and media manipulation. Research shows that students with a high level of media literacy are less likely to become addicted.

Balance online and offline activities: forming habits of reading books, physical exercise, and live communication. Physical activity, as noted in recent studies, directly reduces the level of Internet addiction in students.

Digital self-control: practices like turning off notifications, following a "media diet" (limiting content consumption), and scheduling digital activity.

For implementation, it is recommended to introduce a separate module or course "Digital Culture and Hygiene" into the school curriculum, starting in elementary grades. This could include weekly lessons with practical tasks, such as analyzing your own screen time or creating a personal digital hygiene plan. Such programs, according to reviews, reduce addiction symptoms by 15-25%.

The traditional role of a teacher as a "controller" of gadgets is outdated and ineffective in the digital age. Instead, educators should become digital literacy mentors, helping students navigate the digital world. This is a shift from prohibitive measures to educational ones: the teacher does not prohibit technology, but teaches its conscious use.

Key aspects of the new role:

Integrating technology into learning: using interactive activities (e.g. Kahoot for quizzes) and collaborative online projects, but with clear rules and time limits. This prevents overload and keeps the focus on the content.

Modeling healthy behavior: the teacher avoids inappropriate use of gadgets in class by setting an example. For example, by explaining, "I turn off notifications while working so I can focus."

Conducting mini-lessons on media literacy: topics like "How to distinguish an educational video from an entertaining one?" or "Why TikTok doesn't replace a textbook?" Such classes develop critical thinking and reduce the risk of clip thinking.

Developing reflection: regular discussions with students about the impact of technology on learning and well-being. For example, weekly "digital diaries" where students record the pros and cons of screen time.

Research confirms the effectiveness of this approach: mentor teachers help reduce addiction by 20% by increasing awareness. In addition, it reduces teacher burnout by turning them into active participants in digital transformation.

The family is the primary environment for the formation of digital habits, and without its participation, school measures will remain incomplete. Children from families with clear rules for the use of gadgets demonstrate 2-3 times less dependence. Parents themselves often contribute to the problem by not limiting screen time or by setting an example of excessive use of devices.

Effective forms of interaction between school and family:

Parent-teacher meetings and webinars: discussing the risks of digital addiction and hygiene practices. For example, sessions with cybersecurity and psychology experts.

Shared rules: developing family-school norms such as "no smartphones at dinner" or "no internet in the bedroom after 10pm."

Events and challenges: "a week without unnecessary screens" with the participation of parents and children, where changes in well-being are recorded.

Parent Education: media literacy courses so parents can be positive role models. Research shows that such initiatives reduce children's screen time by 30%. Family involvement turns the problem into a collective process, enhancing the effect of school interventions.

For schoolchildren with pronounced signs of addiction, targeted support is required, combining psychological assistance and pedagogical methods. This includes diagnostics and correction to prevent the escalation of the problem.

Key measures:

Consultations with a school psychologist: diagnosis of the level of addiction, anxiety and emotional state using tests (for example, Digital Addiction Scale).

Corrective programs: keeping a screen time diary, rewarding for compliance with restrictions (reward system). Persuasive strategies in digital interventions, such as self-monitoring apps, have proven effective.

Alternative forms of leisure: involvement in sports, creative clubs or volunteering. Physical activity is especially effective in reducing addiction by increasing self-esteem.

Group trainings: development of self-regulation skills, stress resistance and social interaction in an offline format.

Such support should be integrated into the school system, with progress regularly monitored.

The school as an institution is obliged to create a model of intelligent digitalization, where technologies serve education, and do not dominate.

Key measures:

- Regulations on the use of gadgets: rules that allow devices only for educational purposes (for example, a ban on smartphones during lessons, except for teacher assignments).

Blended learning: combining digital platforms with offline methods (reading books, discussions). This maintains balance and prevents overload.

Digital Load Monitoring: track your total screen time, including homework, to avoid chronic fatigue.

Pedagogical reflection: discussions with teachers and students about the impact of technology.

Digital volunteer programs: high school students teach younger students about hygiene, increasing responsibility.

Such measures, according to 2024 data, increase digital well-being by 25%.

Experiments are useful for testing strategies: Digital breaks: 10-15 minutes without screens in class for discussions. Projects "Digital Detox ": temporary restriction of gadgets with analysis of changes in academic performance and well-being. Research confirms the positive effect. Gamification: badges for hygiene that motivate through play. AI Integration: use apps for monitoring and hygiene advice.

Experiments allow approaches to be adapted to a specific school.

The solutions to the problem of digital addiction lie in pedagogical understanding and regulation of technologies. The strategy includes the formation of digital hygiene as a competence, rethinking the role of the teacher, family involvement and systemic measures. The school of the future uses technologies to enrich education, maintaining the mental stability of students.

The problem of digital dependence of schoolchildren in the context of rapid digitalization of education is one of the key challenges of modern pedagogy. The analysis conducted in the article showed that the digital environment has a dual nature: on the one hand, it opens up new horizons of learning, creates conditions for personalization of educational trajectories and expands access to information; on the other hand, it provokes deformation of cognitive processes, emotional instability and the formation of dependent behavior.

Based on the theoretical approaches, psychological research and practical observations considered, several fundamental conclusions can be drawn:

Digital addiction is not only a psychological but also a pedagogical phenomenon. It manifests itself in the substitution of educational activity with digital pseudo-employment, a decrease in the ability to deeply perceive knowledge and the formation of clip thinking.

The boundary between learning and the destruction of the psyche lies in pedagogical regulation. If digital technologies are controlled by a teacher and integrated into a meaningful educational

process, they become a tool for development. If the digital environment replaces the content of education, there is a risk of dependence and degradation of cognitive activity.

The school faces a digitalization paradox. It is obliged to implement technologies in accordance with state and public requirements, but in doing so it risks increasing the psychological and cognitive deformations of students.

Empirical data confirms the systemic nature of the problem. Most schoolchildren spend significantly more time in front of the screen than is required for learning, and show decreased concentration, irritability, and fatigue.

Formation of digital hygiene should become a priority of school education. This is a new competence of the 21st century, including skills of screen time management, critical evaluation of digital content and maintaining a balance between online and offline activities.

Thus, the key pedagogical task in the context of digitalization is not to reject technologies or integrate them without limits, but to build a strategy for reasonable digitalization. The school should teach the child not only to use digital tools, but also to master them as a tool, and not to become their hostage.

The prospects for further research include the development of models for diagnosing digital addiction, empirical testing of the effectiveness of school programs for developing digital hygiene, and an analysis of the role of the teacher as a mediator between the child's personality and the digital environment.

The school of the future is a school where digital technologies work to develop critical thinking, emotional stability and social maturity, rather than destroy them.

## LITERATURE

1. Carr N. (2011). *The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains*. New York: W.W. Norton & Company.
2. Twenge J. M. (2017). *iGen: Why Today's Super-Connected Kids Are Growing Up Less Rebellious, More Tolerant, Less Happy — and Completely Unprepared for Adulthood*. New York: Atria Books.
3. Shkolnik S.V. (2022). Digital dependence of schoolchildren: pedagogical risks and ways to overcome them. *Bulletin of pedagogy and psychology of education*, No. 4, 35–42.
4. Griffiths MD (2005). A 'components' model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use* , 10(4), 191–197.
5. Vygotsky L.S. (1934). *Thinking and Speech*. Moscow: State Socio-Economic Publishing House.
6. Bruner J. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
7. Leontiev A.N. (1972). *Activity. Consciousness. Personality*. Moscow: Politizdat.
8. Cain N., Gradisar M. (2010). Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. *Sleep Medicine* , 11(8), 735–742.
9. Livingstone S., Helsper E. (2007). Gradations in digital inclusion: Children, young people and the digital divide. *New Media & Society* , 9(4), 671–696.
10. Twenge JM, Joiner, TE, Rogers ML, Martin GN (2018). Increases in depressive symptoms, suicide-related outcomes, and suicide rates among US adolescents after 2010 and links to increased new media screen time. *Journal of Abnormal Psychology* , 127(4), 262–268.
11. OECD (2021). *Students, Computers and Learning: Making the Connection*. OECD Publishing.
12. UNESCO (2023). *Technology in Education: A Tool on whose Terms? Global Education Monitoring Report 2023*. Paris: UNESCO.
13. *Student Digital Wellbeing: State of the Nation Report 2024*. London: Digital Education Futures Initiative.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17087843>  
UDC 332.1

## **OPTIMIZATION OF ENERGY CONSUMPTION IN LPC-1 BASED ON DIGITAL MONITORING AND ENERGY CONSUMPTION ANALYTICS– DATA VISUALIZATION USING VOSVIEWER**

**GELMANOVA ZOYA SALIKHOVNA**

Professor, Karaganda Industrial University, Temirtau, Kazakhstan

**FAYEZ WAZANI ABDUL WALID**

Master, Karaganda Industrial University, Temirtau, Kazakhstan

**VALEEV DENIS ALEXANDROVICH**

Master's student Karaganda Industrial University, Temirtau, Kazakhstan

**RUSH VITALY VIKTOROVICH**

Master's student Karaganda Industrial University, Temirtau, Kazakhstan

The optimization of energy consumption is a critical factor in improving the operational efficiency and sustainability of industrial enterprises, particularly in large-scale production complexes [1]. This chapter focuses on optimizing energy usage in LPC-1 by leveraging digital monitoring systems and advanced energy consumption analytics. Through the integration of modern digital tools, it becomes possible to track real-time consumption patterns, identify inefficiencies, and develop strategies for reducing energy waste. To better understand the research landscape, a comprehensive bibliometric analysis was conducted using VOSviewer, enabling the identification of dominant keywords, clusters, and trends in the field of industrial energy optimization.

We exported metadata from 8,297 publications from the Web of Science (WoS) database using the following query: "TITLE: ("energy consumption optimization" OR "energy efficiency" OR "digital monitoring" OR "energy consumption analytics" OR "industrial energy optimization" OR "smart energy management" OR "digital energy systems" OR "energy saving technologies" OR "energy monitoring and control" OR "LPC-1" OR "energy data analytics" OR "energy performance analysis" OR "digital transformation in energy" OR "energy consumption trends" OR "industrial energy management"), timespan: 2020–2024. Indexes: SCI - EXPANDED, SSCI, CPCI - S, ESCI. The construction of a network of co-occurrence of keywords and their clustering was carried out using the VOSviewer 1.6.15 program [2].

The minimum occurrence of keywords selected for consideration was four. The total number of keywords in the 8,297 publications considered (authors and Keywords Plus generated by WoS) is 4,131. The number of keywords that appear at least 4 times is 263, and further analysis was carried out on them.

During the analysis, the spellings of keywords were not translated into Russian in order to preserve their original meanings. To reduce the number of clusters into which keywords (KW) are aggregated, an additional restriction has been introduced: at least 100 KW per cluster.

Table 1 presents the optimization of energy consumption in LPC-1, with a focus on identifying key areas of improvement through digital monitoring systems and energy consumption analytics. The analysis highlights how modern technological approaches contribute to reducing inefficiencies and enhancing overall performance. The results of this bibliometric mapping are visualized with VOSviewer, providing insights into dominant keywords, clusters, and research trends related to energy optimization.

Table 1- 40 most frequently occurring keywords in a sample of 8,297 metadata

Keyword	N-kw	Keyword	N-kw	Keyword	N-kw	Keyword	N - kw
energy efficiency	322	smart energy management	39	energy consumption optimization	23	intensity	17
optimization	99	impact	36	Barriers	22	co2 emissions	16
energy consumption	76	efficiency	32	energy policy	22	industry	16
consumption	75	renewable energy	30	energy saving	22	conservation	15
performance	73	simulation	30	power	21	green	15
design	55	sustainability	30	demand response	20	technologies	14
model	50	networks	25	algorithm	20	adoption	14
energy management	48	resource-allocation	25	smart grid	20	economic-growth	13
system	48	internet	24	framework	18	energy performance	13
quality	40	internet of things	24	demand	18	climate change	12

Notes: keyword is the name of the term; N-kw is the occurrence of the term.

The dominant keywords are related to the topic, its energy efficiency, optimization, consumption, performance, model, system, quality, smart energy management, impact, efficiency, renewable energy, simulation, sustainability, networks, resource-allocation, economic-growth, energy consumption optimization, energy saving, smart grid, and energy performance.



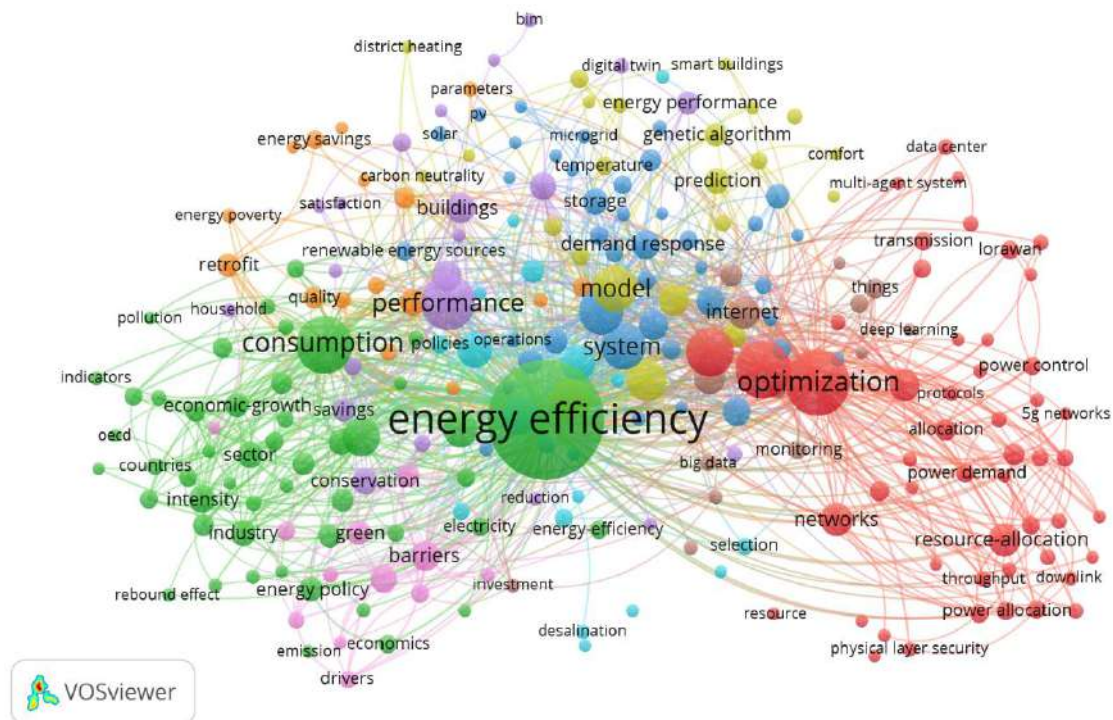


Figure 1- Keyword Co-Occurrence Network Visualization: 263 Most Frequent Terms in 8,297 Publications

If we consider separately the keywords of the authors themselves, then with a total number of 2,957 KW, 119 KW occur at least four times, while the total number of keywords plus (Keywords Plus) generated by the WoS platform is 1,401, and those encountered more than four times are 131.

Table 2- Comparison of the 30 most common keywords used by publication authors and WoS platform keywords

Author Keywords	N-kw	Keywords Plus	N-kw
energy efficiency	322	climate change	12
energy consumption	76	wireless communication	11
optimization	57	electric vehicle	10
energy management	48	resource management	9
sustainability	29	power control	9
internet of things	24	resource allocation	9
energy consumption optimization	23	energy conservation	9
energy saving	22	simulation	9

smart grid	20	power demand	8
renewable energy	16	monitoring	8
smart energy management	14	economy	8
energy policy	14	interference	7
efficiency	14	smart grids	7
artificial intelligence	13	barriers	7
demand response	12	decarbonization	5

The above table 2 presents the result of a comparison of the 30 most common keywords of publication authors and keywords of the WoS platform. It shows that authors often use more general terms to classify their publications: energy efficiency, energy consumption, climate change, energy management, sustainability, internet of things, energy consumption optimization, energy saving, smart grid, renewable energy, smart energy management, energy policy, efficiency, artificial intelligence, demand response, and decarbonization.

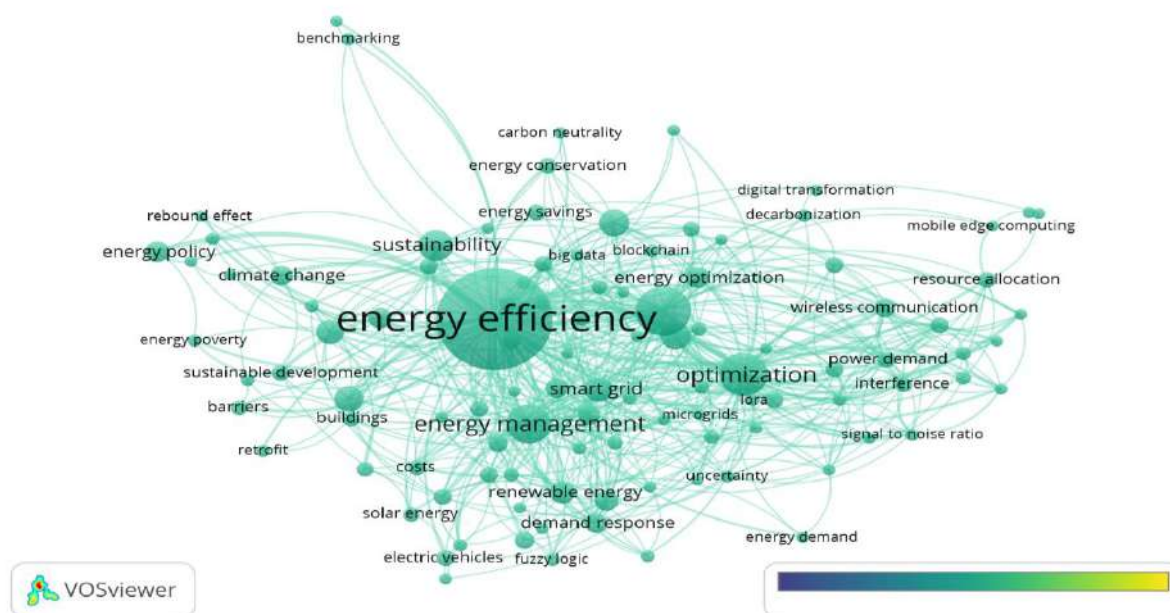


Figure 2- Overlay Visualization of 30 Most Common Keywords: Author-Assigned vs. WoS-Generated Terms

The Web of Science (WoS) platform also generates a list of “Keywords Plus” based on the analysis of the full texts of publications. These terms often describe the topic from a broader perspective than the authors' original keywords. In this case, the dominant terms include: consumption, performance, system, impact, model, optimization, systems, efficiency, demand, barriers, simulation, co2 emissions, economic-growth, strategy, technologies, resource-allocation,

storage, models, emissions, productivity, behavior, and savings which collectively provide a deeper insight into the implementation of the themes addressed by the authors' keywords [3].

This is also reflected in the clustering of author keywords, WoS platform keywords and the sum of these keywords. Clustering is based on the co-occurrence of keywords in a publication; the clustering algorithm is described in detail in the VOSviewer 1.6.15 user manual. Identification of the dominant keywords in each cluster allows us to reduce bias in the further collection of scientific publications on a narrower issue, for example, to compile a systematic review. A well-known problem of narrow specialists: they see their topic well, overestimate the importance of key terms close to them and tend to underestimate other people's topics. At the same time, a significant part of innovations is implemented at the intersection of research areas.

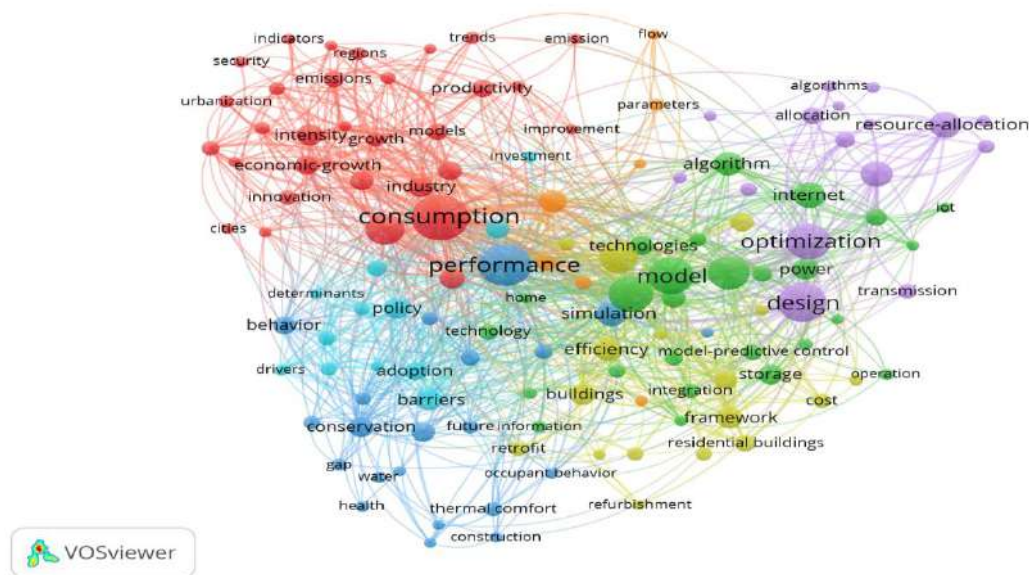


Figure 3- Keywords Plus Co-Occurrence Network Visualization: 131 Most Frequent in 8,297 Publications

This analysis provides a comprehensive and in-depth review of the current state of research on energy consumption optimization in LPC-1, with a focus on the application of digital monitoring systems and energy consumption analytics. The issue of optimizing energy use is not only relevant for improving the performance of industrial enterprises but also for reducing operational costs and meeting sustainability goals. In the context of LPC-1, where large-scale production requires substantial energy inputs, the introduction of digital transformation tools allows managers and engineers to monitor energy flows in real-time, detect inefficiencies, and apply targeted strategies for energy saving [4].

To better understand the research landscape, bibliometric methods were employed. Using VOSviewer, data were collected from thousands of publications, and a network of keywords and clusters was constructed. The analysis revealed a set of dominant research areas, including energy efficiency, optimization, performance management, smart energy management, renewable energy integration, sustainability practices, and digital energy systems. These clusters highlight that researchers are increasingly focusing not only on technical improvements but also on the role of digital analytics in transforming the way energy is managed in industrial settings [5]. Such visualization provides clarity on emerging research fronts and identifies where innovation is most needed, particularly in linking data analytics with operational energy management.

The results of this bibliometric study can serve as a strong foundation for the development of future research programs. By identifying the most influential topics and trends, researchers and practitioners can design more focused investigations into specific applications of digital monitoring

technologies in industrial energy optimization. For example, the integration of real-time digital dashboards with predictive algorithms can significantly reduce waste, while systematic reviews of these approaches can provide evidence-based strategies for policymakers and managers [6]. The study thus contributes to a deeper understanding of the complex interaction between technological innovation, analytics, and sustainable management practices in the optimization of energy use at LPC-1.

It is important to note that the optimization of energy consumption is a multidisciplinary and interdisciplinary field. It draws insights from energy engineering, digital technology, operations research, environmental science, and management studies [7]. In particular, the application of big data analytics, Internet of Things (IoT) devices, and artificial intelligence (AI) is transforming the industrial energy sector. These technologies enable the collection of massive amounts of consumption data, which can be processed to detect hidden patterns, forecast future demand, and optimize operations with greater accuracy [8].

Another critical trend identified in the research is the increasing emphasis on smart energy management systems and renewable integration. The adoption of smart grids, distributed energy resources, and renewable sources such as solar and wind is redefining how industries manage their energy demand and supply. These technologies, when combined with advanced monitoring, allow LPC-1 and similar complexes to become more flexible and resilient to external shocks, while also reducing reliance on fossil fuels [9].

Finally, this study underscores the broader role of digital transformation in energy systems, which is not only a technical challenge but also a managerial and strategic issue. Industrial enterprises that successfully adopt digital monitoring and advanced energy analytics benefit from improved cost savings, reduced environmental impact, and stronger competitiveness in the global market. Moreover, these innovations directly support international climate commitments by reducing greenhouse gas emissions and promoting more sustainable patterns of energy consumption [10].

## REFERENCES

1. Tanaka K. (2011). Review of policies and measures for energy efficiency in industry sector. *Energy Policy*, 39(10), 6532–6550.
2. VOSviewer Manual: Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2021). VOSviewer Manual: Version 1.6.15. Centre for Science and Technology Studies, Leiden University.
3. Chen C. (2006). CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(3), 359–377.
4. International Energy Agency (2022). Digitalization and Energy Efficiency in Industrial Systems. IEA Reports.
5. Smith J., Zhang L. (2021). “Energy Consumption Analytics and Digital Monitoring in Industrial Enterprises.” *Journal of Cleaner Production*, 289, 125–139.
6. Wang H., et al. (2023). “Smart Energy Management Systems: Optimization Approaches for Industrial Applications.” *Applied Energy*, 331, 120–144.
7. Brown P. Lee K. (2020). “Interdisciplinary Perspectives on Industrial Energy Optimization.” *Energy Policy*, 145, 111–128.
8. Li Y., Chen R. (2022). “Artificial Intelligence in Energy Consumption Monitoring.” *Energy Informatics*, 5(2), 57–74.
9. Kumar S., Patel A. (2021). “Smart Grids and Renewable Integration for Industrial Energy Efficiency.” *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 150, 111–135.
10. World Bank (2023). Digital Transformation in Energy Systems: Global Insights and Best Practices. Washington, DC.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17087868>  
UDC 332.1

**DEVELOPMENT OF LASER-PLASMA PROCESSING TECHNOLOGY TO  
IMPROVE THE SURFACE QUALITY OF STEEL BLANKS IN THE CONDITIONS OF  
METALLURGICAL PRODUCTION OF JSC QARMET – DATA VISUALIZATION  
USING VOSVIEWER**

**GELMANOVA ZOYA SALIKHOVNA**

Professor, Karaganda Industrial University, Temirtau, Kazakhstan

**FAYEZ WAZANI ABDUL WALID**

Master, Karaganda Industrial University, Temirtau, Kazakhstan

**RUSH VITALY VIKTOROVICH**

Master's student Karaganda Industrial University, Temirtau, Kazakhstan

**VALEEV DENIS ALEXANDROVICH**

Master's student Karaganda Industrial University, Temirtau, Kazakhstan

The continuous modernization of metallurgical production is driven by the need to enhance product quality, optimize efficiency, and ensure the competitiveness of steel enterprises in the global market. Among the critical tasks in this field is the improvement of the surface quality of steel blanks, which plays a decisive role in determining their mechanical performance, wear resistance, and suitability for industrial applications. Conventional surface treatment methods, while widely implemented, often face limitations related to precision, energy efficiency, and environmental impact. In response to these challenges, laser-plasma processing has emerged as a promising technological solution, offering unique advantages in terms of controlled surface modification, enhanced microstructural refinement, and improved resistance to corrosion and mechanical stress.

This chapter is focused on the development of laser-plasma processing technology under the industrial conditions of JSC “QARMET,” with the goal of advancing surface quality improvement in steel blanks. To contextualize this work within the global research landscape, a bibliometric analysis supported by VOSviewer was conducted. The analysis involved a comprehensive review of scientific publications to identify dominant keywords, co-occurrence networks, and thematic research clusters in the field of laser-plasma metallurgy. Such visualization not only highlights the current state of research but also reveals emerging technological directions and industrial applications. By linking bibliometric insights with practical production challenges, this study contributes to the advancement of innovative surface treatment solutions tailored to the metallurgical sector [1].

We exported metadata from 13,648 publications from the Web of Science (WoS) database using the following query: "TITLE: ("laser-plasma processing" OR "laser plasma technology" OR "laser-plasma surface treatment" OR "laser surface modification" OR "laser-plasma interaction" OR "laser-assisted processing" OR "plasma surface processing" OR "laser material processing" OR "plasma technology") OR ("surface quality" OR "surface modification" OR "surface roughness" OR "surface finishing" OR "surface treatment" OR "surface engineering") OR ("steel blanks" OR "steel materials" OR "steel surfaces" OR "steel treatment" OR "metal blanks" OR "metallic surfaces") OR ("metallurgical production" OR "metallurgical industry" OR "steel production" OR "metal processing industry" OR "industrial metallurgy")", timespan: 2020–2024. Indexes: SCI - EXPANDED, SSCI, CPCI - S, ESCI. The construction of a network of co-occurrence of keywords and their clustering was carried out using the VOSviewer 1.6.15 program [2].

The minimum occurrence of keywords selected for consideration was four. The total number of keywords in the 13,648 publications considered (authors and Keywords Plus generated by WoS)

is 4,595. The number of keywords that appear at least 4 times is 263, and further analysis was carried out on them.

During the analysis, the spellings of keywords were not translated into Russian in order to preserve their original meanings. To reduce the number of clusters into which keywords (KW) are aggregated, an additional restriction has been introduced: at least 100 KW per cluster.

Table 1 presents the development of laser-plasma processing technology at JSC “QARMET,” specifically focusing on the enhancement of surface quality in steel blanks under metallurgical production conditions. Using VOSviewer, a bibliometric analysis was conducted to identify dominant keywords, thematic clusters, and research trends in this field. The visualization highlights key directions such as surface roughness, microstructure optimization, mechanical properties, coatings, and predictive modeling, which together demonstrate the technological priorities and emerging innovations in modern metallurgical production.

Table 1- 40 most frequently occurring keywords in a sample of 13,648 metadata

Keyword	N-kw	Keyword	N-kw	Keyword	N-kw	Keyword	N - kw
surface roughness	244	adhesion	30	process parameters	19	system	13
roughness	65	steel	27	alloy	19	hardness	12
behavior	57	coatings	27	titanium	18	surface treatment	12
optimization	46	surface modification	27	surface finishing	16	machine learning	12
model	46	additive manufacturing	26	nanoparticles	15	cutting forces	12
microstructure	41	simulation	23	quality	15	stainless-steel	12
mechanical-properties	40	generation	21	laser surface modification	15	evolution	12
prediction	38	flow	21	laser	15	parts	9
performance	36	fabrication	20	tool	13	heat-treatment	9
parameters	30	friction	20	temperature	13	femtosecond laser	9

Notes: keyword is the name of the term; N-kw is the occurrence of the term.

The dominant keywords are related to the topic, its surface roughness, roughness, behavior, optimization, process parameters, model, microstructure, mechanical-properties, prediction, stainless-steel, parameters, adhesion, coatings, surface modification, additive manufacturing, simulation, generation, flow, fabrication, friction, machine learning, quality, and laser surface modification.



milling	11	adhesion	5
---------	----	----------	---

The above table 2 presents the result of a comparison of the 30 most common keywords of publication authors and keywords of the WoS platform. It shows that authors often use more general terms to classify their publications: surface roughness, surface topography, surface modification, additive manufacturing, surface finishing, laser surface modification, microstructure, machine learning, deep learning, surface texture, optimization, surface treatment, corrosion, wettability, milling, surface quality, and laser processing.

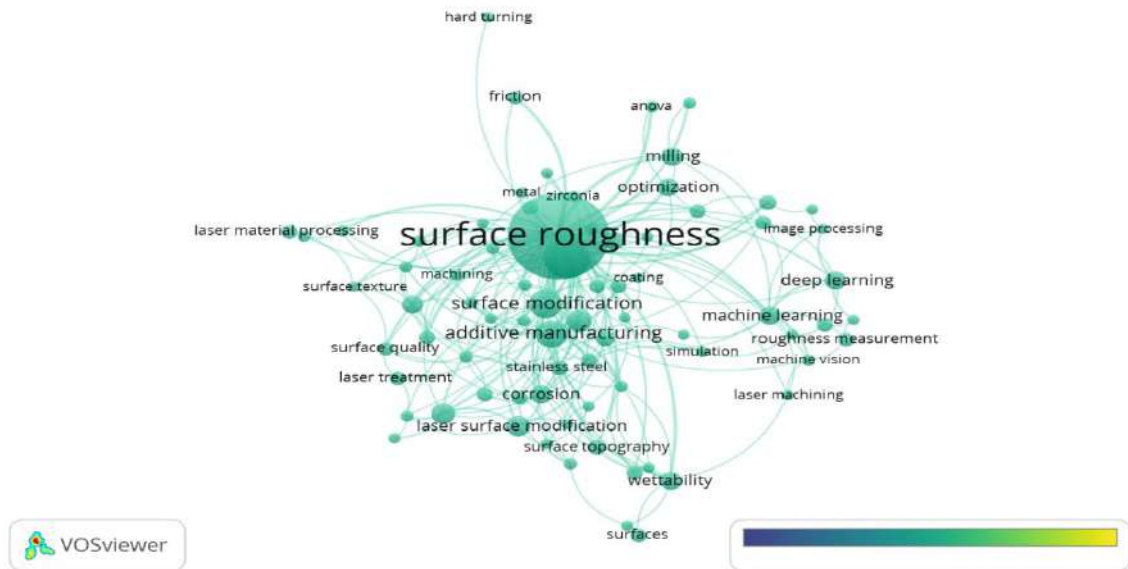


Figure 2- Overlay Visualization of 30 Most Common Keywords: Author-Assigned vs. WoS-Generated Terms

The Web of Science (WoS) platform also generates a list of “Keywords Plus” based on the analysis of the full texts of publications. These terms often describe the topic from a broader perspective than the authors' original keywords. In this case, the dominant terms include mechanical-properties, microstructure, optimization, model, prediction, performance, parameters, alloy, steel, wear, coatings, fabrication, topography, wettability, process parameters, strength, simulation, quality, systems, and generation, which collectively provide a deeper insight into the implementation of the themes addressed by the authors' keywords [3].

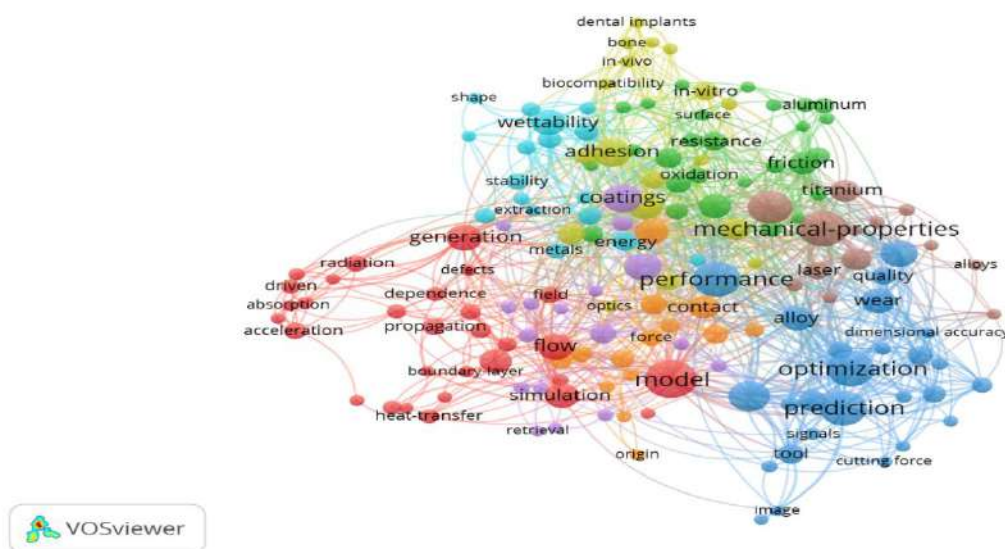




Figure 3 - Keywords Plus Co-Occurrence Network Visualization: 163 Most Frequent in 13,648 Publications

This is also reflected in the clustering of author keywords, WoS platform keywords and the sum of these keywords. Clustering is based on the co-occurrence of keywords in a publication; the clustering algorithm is described in detail in the VOSviewer 1.6.15 user manual. Identification of the dominant keywords in each cluster allows us to reduce bias in the further collection of scientific publications on a narrower issue, for example, to compile a systematic review. A well-known problem of narrow specialists: they see their topic well, overestimate the importance of key terms close to them and tend to underestimate other people's topics. At the same time, a significant part of innovations is implemented at the intersection of research areas.

This study provides a comprehensive bibliometric review of the development of laser-plasma processing technology aimed at improving the surface quality of steel blanks under the industrial conditions of JSC QARMET. Using VOSviewer, we analyzed and visualized the global scientific landscape, identifying dominant keywords, research clusters, and emerging trends across more than 13,000 publications. The analysis highlights key thematic directions, including surface roughness, microstructure optimization, mechanical properties, coatings, process parameters, predictive modeling, and machine learning integration, which collectively reflect the technological priorities of modern metallurgical production [4].

The results reveal that conventional surface treatment methods, while widely applied, face critical challenges in precision, energy efficiency, and environmental sustainability. In contrast, laser-plasma processing offers significant advantages, including highly controlled surface modification, enhanced wear and corrosion resistance, and improved microstructural performance. These advantages not only support the technological modernization of metallurgical enterprises but also strengthen their competitiveness in the global steel market [5].

Our bibliometric mapping confirms that this field is highly interdisciplinary, drawing on advances in materials science, plasma physics, mechanical engineering, and computational technologies. A notable finding is the growing role of machine learning, deep learning, and simulation-based modeling, which are increasingly integrated into laser-plasma research. These digital tools enable the development of predictive frameworks for optimizing process parameters, reducing defects, and supporting real-time decision-making in industrial metallurgy [6,7].

Another emerging trend identified is the strong emphasis on sustainability and energy efficiency. Research clusters demonstrate how laser-plasma technology is being adapted to reduce energy consumption, minimize emissions, and align metallurgical processes with environmental goals. At the same time, the integration of additive manufacturing and hybrid plasma-assisted technologies illustrates a shift toward resource-efficient, high-performance production systems [8].

The findings of this study provide valuable guidance for shaping future research programs and systematic reviews. In particular, the bibliometric evidence highlights knowledge gaps and underexplored areas such as fatigue resistance, nano-scale coatings, and hybrid surface treatment strategies. Addressing these gaps presents opportunities for breakthrough innovations at the intersection of disciplines, where many of the most impactful advancements in metallurgy are achieved [9].

Ultimately, this research contributes to a deeper understanding of the relationship between advanced technologies, industrial requirements, and sustainability goals in metallurgical production. By linking bibliometric insights with the practical challenges of JSC QARMET, the study underscores the potential of laser-plasma processing to drive process innovation, product quality improvement, and environmentally responsible steel production. Furthermore, the integration of smart manufacturing and digital twin systems promises to expand the industrial applicability of this

technology, ensuring greater efficiency, adaptability, and competitiveness in the evolving global steel industry [10].

## REFERENCES

1. Rubenchik A. M., Shirkov A. N., Golosov E. V. (2021). Laser–plasma technologies in metallurgy: Prospects and challenges. *Physics of Wave Phenomena*, 29(1), 62–70. <https://doi.org/10.3103/S1541308X21010115>.
2. VOSviewer Manual: Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2021). VOSviewer Manual: Version 1.6.15. Centre for Science and Technology Studies, Leiden University.
3. Chen C. (2006). CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(3), 359–377.
4. Li X., Chen Y. (2021). Laser-plasma interactions in surface engineering: Mechanisms and applications. *Journal of Materials Processing Technology*, 298, 117–128.
5. Kumar S., Singh R. (2020). Advances in plasma-assisted surface modification of steels. *Surface & Coatings Technology*, 389, 125–136.
6. Zhang H., et al. (2022). Bibliometric analysis of laser surface modification research using VOSviewer. *Materials Today Communications*, 31, 103–118.
7. Wu P., Zhao L. (2021). Machine learning for process optimization in advanced manufacturing. *Journal of Manufacturing Systems*, 59, 280–295.
8. Ivanov D., Petrov A. (2021). Sustainability in metallurgical industries: Energy-efficient technologies and environmental impact. *Journal of Cleaner Production*, 312, 127–144.
9. Qureshi M., Rahman S. (2022). Systematic review methodologies in materials science research. *Scientometrics*, 127, 543–567.
10. Park J., Lee H. (2023). Smart manufacturing and digital twin integration in metallurgical processes. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 124, 2211–2228.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17087891>  
УДК 338.1

## ИСТОРИЯ И КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ СОБЫТИЙНОГО ТУРИЗМА, КАК ОТДЕЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ

ДЕМЕУБАЕВА РЫСГУЛЬ ЕСТАЕВНА

ЕМВА, Докторант DBA,  
Алматы Менеджмент Университет  
Республика Казахстан, г. Алматы

**Аннотация:** *События являются важным мотиватором туризма и занимают важное место в планах развития и маркетинга большинства дестинаций. Роль и влияние запланированных событий в туризме хорошо документированы, и они приобретают все большее значение для конкурентоспособности дестинаций. Однако лишь несколько десятилетий назад событийный туризм утвердился как в индустрии туризма, так и в исследовательском сообществе, так что последующий рост этого сектора можно назвать впечатляющим. В Казахстане концепция событийного туризма только начинает набирать обороты, и в соответствии возникает потребность изучения данного сектора, как важного сектора развития экономики. В данной статье рассматриваются природа, эволюция и будущее развитие событийного туризма, относящиеся как к теории, так и к профессиональной практике. Акцент сделан на тенденциях исследований и публикаций, а также на критической оценке создания знаний, построения теории и будущих направлений. В первую очередь рассматриваются дестинации и индустрия туризма, хотя обсуждаются и другие точки зрения.*

**Ключевые слова:** *туризм, событийный туризм, ивент-менеджмент, управление туристической деятельностью*

В равной степени управление событиями является быстро развивающейся профессиональной областью, в которой туристы представляют собой потенциальный рынок для планируемых событий, а туристическая индустрия стала жизненно важной заинтересованной стороной в их успехе и привлекательности. Однако не все события должны быть ориентированы на туризм, и некоторые опасаются потенциальных негативных последствий, связанных с принятием маркетинговой ориентации. Кроме того, события играют и другие важные роли - от создания сообществ до обновления городов, от культурного развития до укрепления национальной идентичности - туризм не является единственным партнером или сторонником.

Запланированные мероприятия – это пространственно-временные явления, и каждое из них уникально благодаря взаимодействию между обстановкой, людьми и системами управления – включая элементы дизайна и программу. Привлекательность мероприятий во многом заключается в том, что они никогда не повторяются, и вы должны быть там, чтобы в полной мере насладиться уникальным опытом; если вы его пропустите, это будет упущенная возможность. Кроме того, виртуальные события, передаваемые через различные средства массовой информации, также предлагают нечто интересное и ценное для потребителей и индустрии туризма; это разные виды событийного опыта [1].

Все запланированные события создаются с определенной целью, и то, что раньше было сферой индивидуальных и общественных инициатив, теперь в значительной степени стало сферой деятельности профессионалов и предпринимателей. Причины очевидны: мероприятия слишком важны, отвечают многочисленным стратегическим целям и зачастую слишком рискованны, чтобы оставлять их на усмотрение дилетантов. Ивент-менеджмент – это прикладная область знаний и профессиональной практики, посвященная разработке, производству и управлению запланированными событиями, включая фестивали и другие

праздники, развлечения, отдых, политические и государственные, научные, спортивные и художественные мероприятия, мероприятия в сфере бизнеса и корпоративных дел (включая встречи, съезды, ярмарки и выставки), а также мероприятия в частной сфере (включая обряды перехода, такие как свадьбы и вечеринки, и социальные мероприятия для родственников групп).

Основанная в 1972 году, организация Meeting Professionals International (MPI) является (самопровозглашенным) ведущим мировым сообществом, призванным формировать и определять будущее индустрии встреч и мероприятий. Международное общество специальных мероприятий (ISES) было основано в 1987 году и объединяет как дизайнеров/продюсеров мероприятий, так и их многочисленных поставщиков. Кроме того, существуют ассоциации карнавалов, а также множество ассоциаций по искусству и спорту, которые занимаются организацией мероприятий на местном, национальном и международном уровнях [2].

Трудно будет изменить эту устоявшуюся модель профессионализации, то есть перейти от специализации, основанной на форме мероприятия (например, менеджер фестиваля, дизайнер выставки или организатор конгрессов), к универсальной профессии в области управления событиями. Несомненно, профессиональные ассоциации будут продолжать конкурировать за членов и престиж, хотя есть признаки того, что некоторые из них расширяют сферу своей деятельности и привлекательность. Эволюция в сторону универсального ивент-менеджмента будет также способствовать развитию учебных заведений, предлагающих профессиональные степени в области ивент-менеджмента, и работодателей, которые будут все больше нуждаться в адаптирующихся специалистах.

Новые академические области, такие как туризм, досуг или гостеприимство, обычно возникают на основе профессиональной практики, которая оправдывает курсы или программы получения степени в университетах. Когда критическая масса студентов, программ и преподавателей достигнута, за этим следуют исследования и публикации в научных журналах. Ученым, которые преподают, проводят исследования и публикуются в рамках зарождающейся области, обычно необходимо повысить статус своей работы с чисто прикладного до более теоретического и в то же время академически достоверного [3]. Так описывается эволюция менеджмента туризма с исследованиями туризма, а менеджмента отдыха с исследованиями досуга, поэтому мы можем аналогичным образом обосновать взаимоотношения между менеджментом событий и исследованиями событий.

Ивент – исследования были ненужной и, возможно, неактуальной идеей до тех пор, пока ученые, занимающиеся преподаванием и исследованиями в области событий, не опубликовали критическую массу статей и книг, не встретились на научных конференциях, посвященных событиям, не основали журналы, посвященные событиям, и не вызвали достаточный интерес к теории. Что касается образования в области событийного туризма, то большинство программ либо практического уровня (включая дизайн событий), либо с акцентом на применение теории и методов менеджмента к событиям и организациям, производящим события. Событийный туризм, как правило, рассматривается в рамках программ по туризму в качестве отдельной темы или отдельного курса [2].

Как и все виды путешествий по специальным интересам, событийный туризм должен рассматриваться как со стороны спроса, так и со стороны предложения. С точки зрения потребителя необходимо определить, кто и почему путешествует на мероприятия, а также кто посещает мероприятия во время путешествия. Мы также хотим знать, что делают и на что тратят событийные туристы. В этот подход со стороны спроса включена оценка ценности событий в продвижении положительного имиджа дестинации, маркетинга места в целом и “кобрендинга” с дестинациями.

Что касается предложения, то дестинации разрабатывают, проводят и продвигают всевозможные мероприятия для достижения различных целей: привлечения туристов (особенно в непиковые сезоны), служат катализатором (для обновления городов, повышения инфраструктуры и туристического потенциала дестинации), формируют положительный

имидж дестинации и вносят вклад в общий маркетинг места (включая вклад в создание лучшего места для жизни, работы и инвестиций), а также оживляют конкретные достопримечательности или районы.

Нет никаких реальных оснований рассматривать событийный туризм как отдельную область исследований. Ограничение состоит в том, что для понимания такого рода опыта необходимы как исследования туризма, так и событийного туризма. Кроме того, существуют такие области, как спортивный и культурный туризм (в которых преобладает внутренняя мотивация) и деловые поездки (в основном с внешней мотивацией), которые также фокусируются на опыте событийного туризма. Аналогичным образом различные зарубежные исследователи в этой области задавались вопросом, являются ли спортивный туризм и событийный туризм одним и тем же. Согласно их концепции, спортивный туризм находится на стыке событийного туризма и спорта, при этом и спортивный, и событийный туризм являются подмножествами туризма в целом. Действительно, существует практически безграничный потенциал для такого разделения исследований и менеджмента туризма.

Событийный туризм в классических учениях по управлению и экономике обычно не признавался как отдельная профессиональная область. В основном он рассматривался как приложение или специализация в рамках национальных офисов по туризму (NTO) и организаций по маркетингу/менеджменту направлений (DMO). Агентства по развитию событийного туризма (в отличие от агентств, занимающихся протоколом, искусством и культурой, которые также имеют дело с запланированными событиями) полностью воплощают событийный туризм, и существует растущее число связанных с ним карьерных путей или технических профессий. Также существует растущий объем исследовательской и практической литературы, посвященной большинству из этих функций [4]. В большинстве учебников по управлению событиями туризм подробно не рассматривается, хотя многочисленные исследовательские статьи, опубликованные в журналах, посвященных конкретным событиям, посвящены событийному туризму, в основном его маркетингу или экономическим последствиям.

Существующие события могут рассматриваться как ресурсы, которые нужно использовать, что может быть проблематично с социальной и культурной точки зрения. Комплексный портфельный подход позволяет уделять больше внимания созданию новых мероприятий и привлечению их на конкурсной основе. Портфельный подход похож на то, как компания стратегически оценивает и развивает свою линейку продуктов и услуг. Он ориентирован на достижение целей и ценностей. Дестинации должны решить, чего они хотят от мероприятий (выгоды), и как они будут измерять их ценность. В контексте дестинации экономические ценности всегда преобладали, и эта озабоченность вполне может стать ограничением устойчивости мероприятий. Заинтересованные стороны, включающие организации, которые проводят мероприятия, общество в целом и бенефициаров событийного туризма в секторе услуг, скорее всего, будут преследовать различные цели и беспокоиться о них.

Типология мероприятий в портфельной модели основана на функциональности, то есть на степени достижения определенных экономических, туристических или политических целей посредством проведения и маркетинга мероприятий. Как таковая, она представляет собой дискурс, в котором доминируют конкретные предположения о развитии и политике, что может противоречить стратегии мероприятий, основанной на содействии развитию сообщества, культуры, спорта, досуга, здоровья или других целей [5].

Кроме того, можно классифицировать события по их привязанности к месту, то есть по степени, в которой они ассоциируются или институционализируются в определенном сообществе или месте назначения. Мегасобытия, как правило, имеют глобальную направленность и требуют конкурсного отбора, чтобы выиграть их как единовременное событие для конкретного места. В отличие от них, знаковые события не могут существовать

независимо от принимающего их сообщества, а местные или региональные события по определению укоренены в одном месте и привлекают в основном жителей.

Последующие исследования событийного туризма призваны быть систематически всеобъемлющим и критическим, что приведет к выявлению теоретических и исследовательских тем и пробелов. Сначала дается хронологический обзор, показывающий, как зарождалась и развивалась эта подобласть. Затем проводится тематический обзор, в котором рассматриваются типы событий и мегасобытий. По необходимости в обзоре рассматриваются как менеджмент событий, так и событийный туризм, в основном потому, что они значительно пересекаются, а также из-за того, что не существует отдельных периодических изданий по событийному туризму.

Сейчас уже стало почти клише говорить о том, что туризм и гостеприимство являются ключевыми игроками в экономике впечатлений, которую пропагандируют различные исследователи, однако природе запланированного событийного опыта в целом и событийного туризма в частности уделяется мало внимания. Кроме того, не до конца изучены значения, придаваемые путешествиям и сочетаниям событий. И событие, и опыт путешествия должны пониматься в совокупности. Посещение мероприятия в своем родном районе по опыту отличается от поездки на мероприятие как в тех случаях, когда поездка является необходимым условием (т. е. мероприятие мотивирует поездку, а расходы/риски, связанные с поездкой, могут помешать посещению), так и в тех случаях, когда поездка на мероприятие является неотъемлемой частью приятного опыта. Теоретики, в значительной степени опирающиеся на социальную психологию, дали нам много нужных сведений, по крайней мере, в отношении внутренне мотивированного поведения в событийном туризме. Гораздо меньше известно о мотивации событийного и туристического опыта. Диапазон возможных впечатлений от мероприятий весьма широк: от веселья и радости развлечений, карнавалов и вечеринок до торжественной духовности религиозных паломничеств и праздничных ритуалов. Многие мероприятия направлены на обучение, в то время как другие способствуют коммерции. Спорт для участников - это вызов, а спортивные события охватывают субкультурную идентичность, а также ностальгию болельщиков [6].

Опыт следует концептуализировать и изучать с точки зрения трех взаимосвязанных измерений: того, что люди делают, или поведения (когнитивное измерение), их эмоций, настроения или отношения (аффективное измерение) и познания (осознание, восприятие, понимание). Мы хотим понять опыт событийного туризма в целом, начиная с потребностей, мотивов, установок и ожиданий, связанных с событием, и заканчивая фактическим опытом жизни (действиями, или присутствием) и размышлениями о событии, включая значения, придаваемые ему, и влияние на будущее поведение.

Событийный туризм - это и подобласть в рамках устоявшихся академических направлений, и область, находящаяся на стыке туризма и событийных исследований, и область применения менеджмента дестинаций. Поэтому нам необходимо сформулировать выводы для менеджеров событий и дестинаций, а также для академического и исследовательского сообщества, заинтересованного в изучении туризма и событий.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Дмитриев Д.В. Специфика событийного туризма как сегмента регионального рынка туристских услуг // Мир экономики и права. – 2011. №10. – С. 52-55.
2. Киреева Ю.А. Событийный туризм как новое направление на современном туристском рынке // Научный вестник МГИИТ. – 2010. №6. – С. 16-21.
3. Казарина А.С., Лебедева Т.Е. Событийный туризм как актуальное направление туризма // В сборнике: Индустрия туризма и сервиса: состояние, проблемы, эффективность, инновации Нижний Новгород, 2014. С. 13-16.
4. Крайнова О.С., Лебедева Т.Е. Разработка и реализация целевых программ развития внутреннего и въездного туризма в Нижегородской области: потенциал для формирования конкурентоспособной туристской индустрии региона // Вестник Национальной академии туризма. 2014. №3(31). С. 37-40.
5. Купченко А. Событийный туризм в России // В книге: Актуальные проблемы и перспективы инновационного развития туризма, сервиса и сферы услуг Сборник трудов XVI Международной заочной научно-практической конференции. Редакторы: Огнева С.В., Шемятихина Л.Ю. – Москва, 2015. – С. 208-210.
6. Романова И.А., Анисимова В.В., Рововая Т.А. Событийный туризм как перспективное направление интеграции России в мировой туристский рынок // Курортно-рекреационный комплекс в системе регионального развития: инновационные подходы. – 2015. Т.1. №1. – С. 415-419.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17087910>  
УДК 669.1

## МОДЕРНИЗАЦИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПРИМЕРЕ АО QARMET

ГЕЛЬМАНОВА ЗОЯ САЛИХОВНА

Профессор, Карагандинский индустриальный университет, Темиртау, Казахстан

РУШ ВИТАЛИЙ ВИКТОРОВИЧ

Магистрант, Карагандинский индустриальный университет, Темиртау, Казахстан

---

**Аннотация.** В статье рассматриваются современные подходы к модернизации металлургического производства на примере АО «Qarmet». Особое внимание уделено инвестициям в технологическое обновление и цифровизацию производственных процессов, направленных на повышение качества металлопродукции, снижение издержек и экологической нагрузки. Представлен опыт внедрения высокоточных линий продольно-поперечной резки, интеграции автоматизированных систем управления и реализации экологически эффективных решений. Результаты анализа показывают, что комплексная модернизация производства способствует укреплению конкурентных позиций предприятия на внутреннем и внешнем рынках, а также соответствует мировым тенденциям устойчивого развития металлургической отрасли.

**Ключевые слова:** модернизация, металлургическое производство, инвестиции, инновации, цифровизация, автоматизация, качество проката, экология, конкурентоспособность, АО «Qarmet».

---

АО «Qarmet» реализует масштабную программу модернизации, направленную на повышение эффективности и качества металлопродукции [1]. Основная цель – создать современную производственную базу, соответствующую мировым стандартам [2].

Ключевые приоритеты: инвестиции в новое оборудование – общий объём вложений в модернизацию производственных мощностей за последние три года составил более 150 млн долларов США, включая закупку агрегатов поперечной и продольной резки, правильных машин и цифровых систем управления; повышение качества проката и геометрии – внедрение новых линий позволило снизить отклонения по толщине и длине листов до  $\pm 0,5$  мм, что на 30 % выше прежних стандартов; цифровизация и автоматизация процессов – уровень автоматизации цехов увеличен до 80 %, благодаря интеграции решений SIEMENS и ROCKWELL, что сократило участие оператора в управлении агрегатами на 40%; снижение экологической нагрузки – за счёт внедрения энергоэффективных технологий выбросы в атмосферу уменьшены на 12%, а удельное энергопотребление снижено на 9 % в расчёте на тонну продукции.

Это технологии, которые меняют правила игры: точность, скорость и качество в каждом миллиметре. Одним из ключевых этапов модернизации в ЛПЦ-1 стало внедрение нового агрегата продольно-поперечной резки с блоком высокоточной правки, обеспечивающего идеальную планшетность [3]. Агрегат продольной и поперечной резки — это не просто оборудование. Это новая эра обработки металла, созданная для идеальной планшетности и максимальной производительности. Здесь каждая деталь продумана для того, чтобы ваш бизнес работал быстрее, точнее с наименьшими затратами.

Компания Salico, признанный лидер в разработке линий продольной и поперечной резки, продолжает внедрять технологические решения нового уровня [4].

В рамках стратегического обновления производства на ЛПЦ-1 АО «Qarmet» реализуется проект современной линии поперечной резки горячекатаного проката для размотки, правки,



обрезки кромки, перемотки, поперечной резки и автоматической укладки листов из углеродистой стали.

В качестве технологии поперечной резки предлагаются эксцентриковые ротационные ножницы, которые являются передовым решением на рынке. SALICO является изобретателем первых эксцентриковых ротационных ножниц (1986г), а также держателем оригинального патента.



Рисунок 1 – Модернизация ЛПЦ-1: новые решения точности и качества

Сегодня группа компаний Salico объединяет инженерные центры в Италии, Испании, Великобритании и США, реализуя проекты по всему миру — от Европы до Южной Америки и Азии.

Salico с момента основания в 1978 году следует принципу технологического лидерства. Основной фокус компании — разработка эффективных систем резки и отделки металлопроката, отвечающих самым строгим требованиям автомобильной, строительной и упаковочной индустрии.

Для ЛПЦ-1 АО «Qarmet» в Темиртау Salico поставляет высокотехнологичную линию поперечной резки (CTL), предназначенную для обработки горячекатаной полосы шириной до 1540 мм и толщиной 1,5–6,0 мм. Линия обеспечивает резку на листы длиной от 1000 до 12 000 мм с точностью до  $\pm 0,5$  мм, сохраняя стабильное качество даже на максимальной скорости.

Технические характеристики проекта: диапазон толщин: 1,5–6,0 мм.; ширина полосы: 800–1540 мм.; скорость: до 80 м/мин (1,5–3 мм), до 40 м/мин (3,1–6 мм).; длина листов: 1 000–12 000 мм.; точность по длине:  $\pm 0,5$  мм.

Ключевая особенность линии — использование эксцентриковых вращающихся ножниц Salico, разработанных и запатентованных компанией. Эта технология обеспечивает рез на ходу при сохранении постоянного движения полосы, что дает ряд преимуществ:

Отсутствие ограничений летучих ножниц — нет сложной кинематики, нет резких торможений.

Снижение затрат на обслуживание — минимизация изнашиваемых узлов (муфты, тормоза).

Стационарный конвейер после ножниц — стабильность и безопасность.

Повышенный ресурс оборудования — прочная конструкция, надежные узлы.

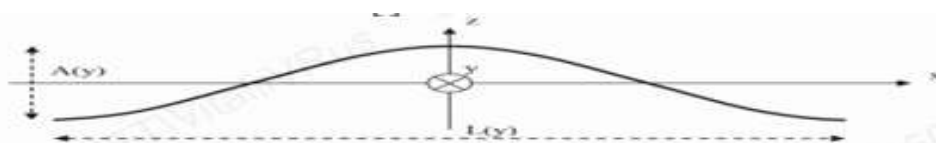
Автоматизация – интеграция с системами SIEMENS и ROCKWELL для стабильности параметров.

Производительность и безопасность – продуманная экономика и быстрый доступ к узлам обслуживания.

В сравнении с традиционными flying shear технологиями (летучих ножниц), эксцентриковая система обеспечивает большую повторяемость точности реза и устойчивость процесса при работе с горячекатаным материалом.

Одним из основных условий была поставлена задача повысить эффективность устранения остаточных напряжений и геометрических дефектов. Гарантированное улучшение планшетности в 10 раз по сравнению с состоянием полосы на входе вплоть до 5 I-единиц (минимум).

I-единицы являются международным способом измерения планшетности отрезанных листов и полос, представляющим отношение высоты подъема к шагу, согласно следующей формуле:  $UI = \frac{(\pi \times \frac{h}{L})^2}{4} \times 10^5$ , где h = высота волны; L = шаг волны



Ключевые особенности:

Правка в 10 раз эффективнее, чем у прежних систем – минимизация волнистости и коробления.

Снижение остаточных деформаций – гарантия стабильной геометрии листа для дальнейших этапов производства, включая высокоточные процессы, такие как плазменная резка и сварка.

Минимизация участия оператора – контроль и диагностика в режиме реального времени.

Достижение ключевых показателей бизнес-плана – увеличение выхода годного.

Современные требования к качеству листового проката в автомобилестроении, энергетике и машиностроении диктуют новые стандарты геометрии [5]. Для их достижения предусмотрена система усиленной правки, обеспечивающая кратное увеличение точности [6].

Агрегат оснащён высоко жёсткой правильной машиной с 15 (пятнадцатью) рабочими валками и автоматической коррекцией прогиба, что гарантирует стабильную плоскость на протяжении всего производственного цикла.



Рисунок – 2 Высокая точность резки и правки – стандарт нового уровня

Линия оснащена современными системами управления с интеграцией в существующую инфраструктуру цеха. Автоматизированный контроль длины, регулировка скорости подачи, диагностика узлов — все это направлено на повышение производительности и снижение человеческого фактора.

Управление агрегатом будет осуществляться через три пульта управления и несколько кнопочных станций, расположенных вдоль агрегата, которые будут иметь все необходимые элементы для простого и эффективного операторского интерфейса. Предлагаемая платформа автоматизации будет основана на оборудовании SIEMENS с интеграцией и сборкой на предприятии SALMЕС AUTOMATION, которая входит в группу компаний SALICO.

Кроме того, линия адаптирована для обработки высокопрочных сталей, что соответствует тенденциям автомобильной и строительной отрасли.



Рисунок – 3 Автоматизация, которая работает на результат

АО «Qarmet» продолжает инвестировать в разработки, предлагая рынку уникальные решения [7]. Всё это позволяет компании сохранять статус технологического лидера и быть конкурентноспособным на фоне крупнейших металлургических предприятий.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамов В.Н. Металлургические предприятия Казахстана: стратегии модернизации. – Алматы: Экономика, 2020.
2. АО «Qarmet». Официальный сайт компании. – URL: <https://www.qarmet.kz>
3. Кульжанов А.Б. Технологическое обновление металлургических производств: опыт и перспективы. // Вестник металлургии. – 2021. – №4. – С. 15–22.
4. Salico Group. Company Profile.–URL: <https://www.salico.net>
5. Садыков Е.Р., Ахметов Д.Т. Современные требования к качеству горячекатаного проката. // Металлург. – 2019. – №7. – С. 45–53.
6. Siemens AG. Automation Systems in Metallurgy. – Berlin: Siemens Press, 2021.
7. Qarmet. Annual Report 2022. – Темиртай: Qarmet, 2023.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17087948>  
УДК 332.1

## ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РЫНКА НЕПОКРЫТОГО ПЛОСКОГО ПРОКАТА И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ В СТРАНАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ (НА ПРИМЕРЕ АО «QARMET»)

ГЕЛЬМАНОВА ЗОЯ САЛИХОВНА

Профессор, Карагандинский индустриальный университет, Темиртау, Казахстан

ДЕРГУНОВ ДМИТРИЙ

Магистрант, Карагандинский индустриальный университет, Темиртау, Казахстан

***Аннотация.** В статье рассматриваются основные тенденции развития рынка непокрытого плоского проката в странах Центральной Азии на примере АО «Qarmet». Проведен анализ динамики поставок по сегментам (горячекатаный и холоднокатаный прокат), а также по ключевым направлениям экспорта — Казахстан, Узбекистан, Таджикистан, Кыргызстан и Туркменистан. Установлено, что внутренний рынок Казахстана демонстрирует снижение потребления, тогда как экспорт в Узбекистан и Таджикистан становится главным драйвером роста. Выявлены причины слабого и скачкообразного спроса в регионе: сезонность строительных проектов, зависимость от государственных инвестиций, ограниченные мощности перерабатывающей промышленности, валютные колебания и логистические барьеры. Определены перспективы развития рынка, связанные с инфраструктурными проектами и усилением экспортной ориентации металлургических предприятий.*

***Ключевые слова:** Qarmet, Центральная Азия, металлургия, непокрытый плоский прокат, экспорт, импортозависимость, сезонность, Казахстан, Узбекистан, рынок стали.*

Металлургическая промышленность является одной из ключевых отраслей экономики Центральной Азии, оказывая значительное влияние на развитие инфраструктуры, машиностроения и строительного сектора [1]. В условиях растущей конкуренции на глобальном рынке стального проката особое значение приобретает экспортная политика ведущих металлургических предприятий региона.

АО «Qarmet», один из крупнейших производителей стали в Казахстане, занимает лидирующие позиции по поставкам непокрытого плоского проката в страны Центральной Азии. Динамика экспорта продукции компании отражает как внутренние производственные тенденции, так и рыночные процессы в регионе [2].

Цель данной статьи — выявить основные тенденции рынка непокрытого плоского проката в Центральной Азии и определить перспективы его дальнейшего развития.

*Основные тенденции рынка.*

*Рост поставок в страны Центральной Азии.* По данным аналитического агентства Металл Эксперт, в августе 2025 года поставки непокрытого плоского проката АО «Qarmet» в страны Центральной Азии составили около 57,3 тыс. тонн, что на 9% выше уровня июля [2].

Поставки горячекатаного проката (г/к) снизились на 3% (до 37,0 тыс. тонн).

Поставки холоднокатаного проката (х/к) выросли на 43% (до 20,2 тыс. тонн). С января по июль 2025 года общий объём поставок в страны региона достиг 496,2 тыс. тонн, что на 13% выше аналогичного периода 2024 года.

*Казахстан: снижение внутреннего спроса.* Казахстан, являясь основным внутренним рынком АО «Qarmet», демонстрирует отрицательную динамику. В августе 2025 года объём поставок сократился на 29% (до 18,4 тыс. тонн), достигнув минимального значения с января 2024 года [2]. По итогам семи месяцев 2025 года снижение составило 10%. Это указывает на

ослабление внутреннего спроса и перераспределение объёмов в сторону экспортных направлений.

*Узбекистан: ключевой драйвер роста.* Узбекистан остаётся крупнейшим импортёром казахстанского проката. В августе 2025 года поставки увеличились на 58% (до 32,6 тыс. тонн). Особенно значительным стал рост х/к проката — почти вдвое (+97%). За январь–июль 2025 года Узбекистан получил 233 тыс. тонн, что на 37% выше уровня 2024 года [3]. Таким образом, именно Узбекистан обеспечивает основную часть роста экспортных продаж АО «Qarmet».

*Другие страны региона.* Таджикистан: несмотря на временное снижение в августе (–9%), по итогам января–июля 2025 года объёмы почти удвоились (+96%). Кыргызстан: умеренный рост (+6% за семь месяцев), при этом в августе отмечен скачок поставок х/к проката (+204%). Туркменистан: поставки полностью прекращены, что отражает либо слабый спрос, либо структурные барьеры торговли.

*Перспективы развития рынка.*

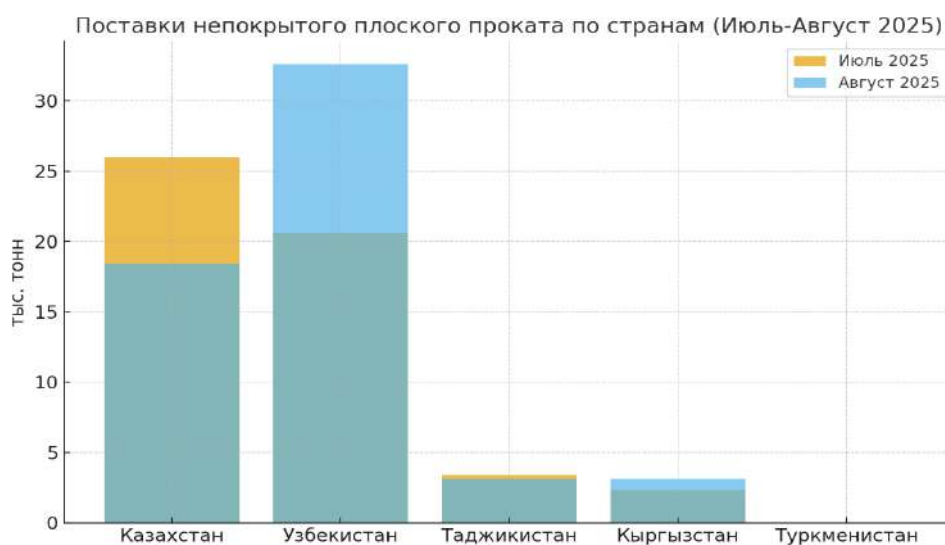
*Рост экспортной ориентации.* Снижение внутреннего спроса в Казахстане и усиление потребности в стальном прокате в Узбекистане и Таджикистане будут способствовать наращиванию экспортных поставок.

*Инфраструктурные проекты в Центральной Азии.* Реализация масштабных транспортных и строительных программ (например, развитие транспортного коридора «Север–Юг», строительство жилья в Узбекистане) стимулирует устойчивый спрос на металлопродукцию [4].

*Конкуренция с российскими и китайскими производителями.* В условиях либерализации рынков Центральной Азии АО «Qarmet» будет сталкиваться с конкуренцией со стороны российских и китайских поставщиков, обладающих ценовыми преимуществами.

*Технологическая модернизация АО «Qarmet».* Внедрение современных технологий производства и цифровых решений в логистике позволит предприятию укрепить позиции и повысить конкурентоспособность [5].

Анализ показал, что рынок непокрытого плоского проката в Центральной Азии характеризуется разнонаправленной динамикой: снижение спроса в Казахстане, активный рост экспорта в Узбекистан, умеренное расширение поставок в Таджикистан и Кыргызстан, исчезновение поставок в Туркменистан.



Перспективы развития рынка связаны прежде всего с инфраструктурным ростом стран региона и дальнейшей экспортной стратегией АО «Qarmet». Ключевым направлением станет усиление поставок в Узбекистан, который выступает главным потребителем продукции и драйвером её роста.

*Основные причины слабого и скачкообразного потребления металлопродукции в странах Центральной Азии.* Сезонность строительных и инфраструктурных проектов. В большинстве стран региона строительные работы активно ведутся весной и летом, а в осенне-зимний период спрос падает.

Особенно ярко это проявляется в Узбекистане и Таджикистане, где инфраструктурные проекты зависят от погодных условий.

Пример: рост поставок АО «Qarmet» в Узбекистан в августе 2025 г. (+58%) связан именно с сезонным фактором. Зависимость от государственных инвестиций и бюджетного финансирования.

В ряде стран (Таджикистан, Кыргызстан) крупные стройки зависят от госпрограмм или кредитов международных финансовых организаций.

Поступление финансирования часто носит «волновой» характер, что вызывает резкие скачки спроса.

Пример: в Таджикистане за январь–июль 2025 г. объёмы почти удвоились (+96%), но в августе был спад (–9%) из-за завершения этапа госзаказа. Ограниченные мощности перерабатывающей промышленности.

Казахстан имеет относительно развитую металлургическую базу, но в других странах региона (Таджикистан, Кыргызстан, Туркменистан) переработка металла ограничена. Это означает, что потребление проката зависит от конкретных заказов (например, строительство завода или моста), а не от стабильного спроса.

Импортозависимость и колебания внешних поставок. Многие страны Центральной Азии зависят от импорта металлопродукции (Казахстан, Россия, Китай). Логистические трудности, изменения таможенных тарифов или перебои на границах приводят к «скачкам» в поставках и потреблении.

Низкая диверсификация экономики. Экономики ряда стран (Туркменистан, Таджикистан) опираются на сырьевые отрасли и сельское хозяйство. Металлопродукция используется точно: для строительства отдельных объектов или модернизации инфраструктуры, а не для системного машиностроения.

Финансовые и валютные колебания. Колебания национальных валют, зависимость от денежных переводов мигрантов (особенно в Кыргызстане и Таджикистане) напрямую влияют на спрос в строительном секторе. При нестабильности экономики строительные проекты могут откладываться, что снижает потребление металлопродукции.

Слабая транспортная и логистическая инфраструктура. В Таджикистане и Кыргызстане логистика осложнена горным рельефом, что удлиняет сроки и повышает стоимость поставок. В результате закупки часто носят «разовыми партиями» характер, что и создаёт эффект скачков.

Слабое и скачкообразное потребление металлопродукции в Центральной Азии объясняется комбинацией сезонности, зависимостью от госинвестиций, слабостью промышленной базы и внешними факторами (логистика, валютные колебания, импортозависимость). В перспективе, по мере развития инфраструктуры, промышленности и более стабильного финансирования строительства, потребление станет более равномерным.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кожухметова А.А. Развитие металлургической промышленности Казахстана: проблемы и перспективы // Вестник экономики и промышленности. – 2022. – №4. – С. 45–52.
2. Металл Эксперт. Обзор рынка проката в Центральной Азии. – 2025.
3. Узметаллургия. Анализ потребления металлопродукции в Узбекистане. – Ташкент, 2024.
4. Asian Development Bank (ADB). Central Asia Regional Economic Outlook. – Manila: ADB, 2024.
5. Qarmet. Годовой отчёт АО «Qarmet» за 2024 год. – Темиртау, 2025.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17087984>  
УДК 332.1

## **АНАЛИЗ СТРАТЕГИИ КОРПОРАТИВНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ РАЗВИТИЯ НА ПРИМЕРЕ АО «QARMET» – ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ VOSVIEWER**

**ГЕЛЬМАНОВА ЗОЯ САЛИХОВНА**

Профессор, Карагандинский индустриальный университет, Темиртау, Казахстан

**FAYEZ WAZANI ABDUL WALID**

Магистр, Карагандинский индустриальный университет, Темиртау, Казахстан

**КОНКУЖАЕВА ЮЛИЯ ВИКТОРОВНА**

Магистрант, Карагандинский индустриальный университет, Темиртау, Казахстан

Корпоративная социальная ответственность (КСО) стала важнейшим элементом стратегий устойчивого развития в металлургической промышленности, где предприятия сталкиваются с растущим давлением необходимости балансировать экономическую эффективность с охраной окружающей среды и социальной ответственностью. В статье основное внимание уделяется анализу и разработке стратегии КСО АО «Qarmet» с учетом глобальных тенденций исследований и практик ответственного ведения бизнеса. Используя библиометрический подход, мы провели комплексный обзор научных публикаций для выявления доминирующих ключевых слов, сетей совместной встречаемости и тематических кластеров, связанных с КСО в металлургическом секторе. Визуализация с помощью VOSviewer раскрывает такие ключевые области, как устойчивое развитие, управление, финансовые показатели, взаимодействие с заинтересованными сторонами и корпоративная этика, предлагая ценную информацию как о текущей практике, так и о будущих перспективах стратегии КСО в металлургии [1].

Авторы экспортировали метаданные из 5845 публикаций из базы данных Web of Science (WoS), используя следующий запрос: «TITLE: ("корпоративная социальная ответственность" ИЛИ "стратегия КСО" ИЛИ "практики КСО" ИЛИ "политика КСО" ИЛИ "корпоративная устойчивость" ИЛИ "ответственный бизнес" ИЛИ "реализация КСО" ИЛИ "прозрачность КСО" ИЛИ "стратегия ESG" ИЛИ "корпоративная этика" ИЛИ "промышленная устойчивость" ИЛИ "КСО металлургической отрасли" ИЛИ "КСО в тяжелой промышленности" ИЛИ "устойчивость металлургической отрасли" ИЛИ "Qarmet"), временной интервал: 2020–2024 гг. Индексы: SCI - EXPANDED, SSCI, CPCI - S, ESCI. Построение сети совместной встречаемости ключевых слов и их кластеризация проводились с помощью программы VOSviewer 1.6.15 [2].

Минимальное количество ключевых слов, выбранных для рассмотрения, составило четыре. Общее количество ключевых слов в 5845 рассмотренных публикациях (авторы и ключевые слова Plus, сгенерированные WoS) составляет 3427. Количество ключевых слов, которые встречаются не менее четырех раз, составляет 370, и для них был проведен дальнейший анализ.

При анализе написание ключевых слов не переводилось на русский язык с целью сохранения их исходного смысла. Для сокращения количества кластеров, в которые объединяются ключевые слова (КС), введено дополнительное ограничение: не менее 100 КС на кластер.

В таблице 1 представлен анализ стратегии корпоративной социальной ответственности (КСО) АО «Qarmet», в котором особое внимание уделено выявлению доминирующих тем, исследовательских кластеров и перспектив развития. С помощью VOSviewer была проведена библиометрическая визуализация 5845 публикаций, которая выявила такие ключевые направления, как устойчивое развитие, корпоративное управление, финансовые показатели,

взаимодействие с заинтересованными сторонами и этика. Эти кластеры отражают как текущую практику, так и новые тенденции в области КСО в металлургическом секторе, предлагая понимание того, как АО «Qarmet» может укрепить свою стратегию устойчивого и социально ответственного бизнеса.

Таблица 1- 40 наиболее часто встречающихся ключевых слов в выборке из 5845 метаданных

Ключевое слово	Н - кВт	Ключевое слово	Н - кВт	Ключевое слово	Н - кВт	Ключевое слово	Н - кВт
корпоративная социальная ответственность	548	бизнес	74	корпоративное управление	41	рынок	31
ксо	355	собственность	69	Инновации	41	стоимость фирмы	31
производительность	244	твердый	64	Инвестиции	40	легитимность	31
влияние	236	репутация	61	Качество	36	заинтересованные стороны	31
финансовые показатели	188	теория заинтересованных сторон	61	управление прибылью	34	акционерная стоимость	27
управление	179	детерминанты	58	нефинансовое раскрытие информации	33	директора	24
управление	136	расходы	57	Поведение	33	обручение	23
устойчивость	112	компания	54	Этика	33	деловая этика	20
раскрытие информации	96	устойчивое развитие	50	Промышленность	32	гендерное разнообразие	19
производительность фирмы	78	риск	42	Стратегия	32	деятельность КСО	19

*Примечания:* ключевое слово — название термина; N-kw — местонахождение термина.

Доминирующие ключевые слова связаны с темой, ее корпоративной социальной ответственностью, воздействием, финансовыми показателями, управлением, менеджментом, устойчивостью, раскрытием информации, результатами работы фирмы, бизнесом, собственностью, фирмой, репутацией, теорией заинтересованных сторон, определяющими факторами, стоимостью, устойчивым развитием, риском, корпоративным управлением,





социальная ответственность	17	корпоративная устойчивость	10
производительность фирмы	13	корпоративная социальная эффективность	8
этика	7	гендерное разнообразие	8
цели устойчивого развития	8	социальный капитал	7
совет директоров	9	социальные предпочтения	5
управление прибылью	12	Культура	6
стоимость фирмы	13	бизнес-стратегия	7

В таблице 2 представлен результат сравнения 30 наиболее распространённых ключевых слов авторов публикаций с ключевыми словами платформы WoS . Из таблицы видно, что авторы чаще используют более общие термины для классификации своих публикаций:

корпоративная социальная ответственность, корпоративное управление, устойчивое развитие, теория заинтересованных сторон, социальная ответственность, эффективность фирмы, этика, совет директоров, управление прибылью, стоимость фирмы, теория легитимности, метаанализ, раскрытие информации, сотрудники, теория агентств, деловая этика, сотрудничество, корпоративное гражданство, корпоративная устойчивость и корпоративная социальная эффективность.

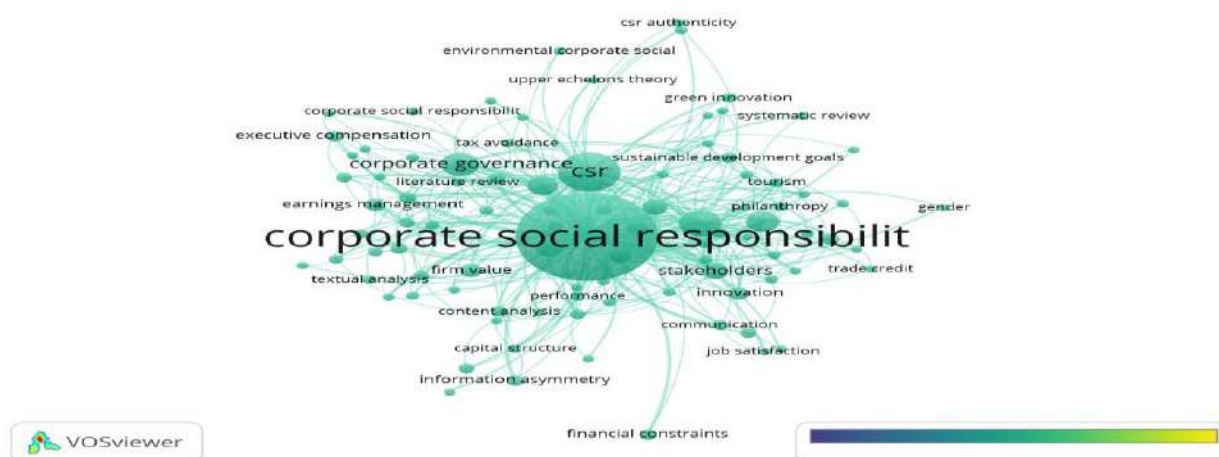


Рисунок 2- Визуализация 30 наиболее распространенных ключевых слов: термины, назначенные автором, и термины, созданные WoS

Web of Science ( WoS ) также генерирует список «Keywords Plus» на основе анализа полных текстов публикаций. Эти термины часто описывают тему в более широкой перспективе, чем исходные ключевые слова авторов. В этом случае доминирующими терминами являются КСО, воздействие, производительность, управление, финансовые показатели, менеджмент, раскрытие информации, собственность, детерминанты, бизнес, стоимость, фирмы, компании, теория заинтересованных сторон, риск, качество, нефинансовое раскрытие информации, директора, поведение, доверие, рынок, отрасль, акционерная стоимость, модель, управление доходами, стратегия, восприятие, структура, стимулы, посредническая роль и экологические показатели, которые в совокупности обеспечивают более глубокое понимание реализации тем, затронутых ключевыми словами авторов [3].



В исследовании также подчеркивается необходимость адаптации АО «Qarmet» к глобальным стандартам устойчивого развития и их интеграции в свою производственную практику. Согласовывая свою стратегию КСО с такими фреймворками, как Глобальная инициатива по отчетности (GRI), ISO 26000 и Цели устойчивого развития Организации Объединенных Наций (ЦУР), АО «Qarmet» может не только укрепить свою легитимность, но и привлечь международных инвесторов и партнеров, которые отдают приоритет ответственному ведению бизнеса [8]. Внедрение передовых систем отчетности, платформ взаимодействия с заинтересованными сторонами и технологий устойчивого производства может помочь компании снизить репутационные риски и продемонстрировать лидерство в области промышленной ответственности. Важно отметить, что КСО в металлургическом секторе является в высшей степени междисциплинарной областью, опирающейся на знания из области менеджмента, экономики, экологии и промышленной инженерии, что создает возможности для инноваций на стыке этих областей [9].

Данный анализ показывает, что разработка стратегий КСО в АО «Qarmet» может служить моделью для других предприятий Казахстана и Центральной Азии. Результаты исследования свидетельствуют о том, что КСО трансформируется из добровольной филантропической деятельности в стратегический подход к управлению, обеспечивающий долгосрочную конкурентоспособность, операционную эффективность и устойчивость на мировых рынках [10]. В частности, внедрение ответственных методов ведения бизнеса в металлургические предприятия может улучшить отношения с заинтересованными сторонами, способствовать социальной стабильности в местных сообществах и способствовать экологической устойчивости в ресурсоемком секторе. Таким образом, библиометрические данные, полученные с помощью VOSviewer, представляют собой ценную основу для будущих исследований, разработки политики и практических инициатив, направленных на укрепление КСО в металлургии.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Carroll A. B., Shabana K. M. (2010). The business case for corporate social responsibility: A review of concepts, research and practice. *International Journal of Management Reviews*, 12(1), 85–105. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2009.00275.x>
2. VOSviewer Manual: Van Eck, N. J., & Waltman L. (2021). VOSviewer Manual: Version 1.6.15. Centre for Science and Technology Studies, Leiden University.
3. Chen C. (2006). CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(3), 359–377.
4. Carroll A. B., Brown J. A. (2018). Corporate social responsibility: A review of current concepts, research, and issues. *Business & Society*, 57(1), 7–29.
5. Aguinis H., Glavas A. (2019). On corporate social responsibility, sensemaking, and the search for meaningfulness through work. *Journal of Management*, 45(3), 1057–1086.
6. Jamali D., Karam C. (2018). Corporate social responsibility in developing countries as an emerging field of study. *International Journal of Management Reviews*, 20(1), 32–61.
7. Frynas J. G., Yamahaki C. (2016). Corporate social responsibility: Review and roadmap of theoretical perspectives. *Business Ethics: A European Review*, 25(3), 258–285.
8. Porter M. E., Kramer M. R. (2019). Creating shared value. *Harvard Business Review*, 97(1), 66–77.
9. Matten D., Moon J. (2020). Reflections on the 2018-decade award: The meaning and dynamics of corporate social responsibility. *Academy of Management Review*, 45(1), 7–28.
10. Hahn R., Kühnen M. (2013). Determinants of sustainability reporting: A review of results, trends, theory, and opportunities in an expanding field of research. *Journal of Cleaner Production*, 59, 5–21.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17088078>  
УДК 332.1

**РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНОЙ СТРАТЕГИИ ПРОДВИЖЕНИЯ  
МЕТАЛЛОПРОДУКЦИИ НА ВНУТРЕННЕМ И ВНЕШНЕМ РЫНКАХ (НА  
ПРИМЕРЕ АО «QARMET») – ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ  
VOSVIEWER**

**ГЕЛЬМАНОВА ЗОЯ САЛИХОВНА**

Профессор, Карагандинский индустриальный университет, Темиртау, Казахстан

**FAYEZ WAZANI ABDUL WALID**

Магистр, Карагандинский индустриальный университет, Темиртау, Казахстан

**ДЕРГУНОВ ДМИТРИЙ**

Магистрант, Карагандинский индустриальный университет, Темиртау, Казахстан

Разработка эффективной стратегии продвижения металлопродукции является важнейшим фактором обеспечения устойчивой конкурентоспособности как на внутреннем, так и на международном рынках [1]. Для таких компаний, как АО «Кармет», особенно важна способность адаптировать стратегии продвижения к изменяющимся рыночным условиям, запросам клиентов и глобальной конкуренции. Целью статьи является анализ и предложение решений по усилению присутствия компании на рынке путем применения современных маркетинговых подходов, цифровых инструментов и инновационных технологий. Нами проведен комплексный анализ научных публикаций и визуализировали тему с помощью VOSviewer для выявления доминирующих ключевых слов, исследовательских кластеров и новых тенденций, что дает ценную информацию об эффективных стратегиях продвижения в металлургической отрасли.

Авторы экспортировали метаданные из 6100 публикаций из базы данных Web of Science (WoS), используя следующий запрос: «TITLE: ("металлопродукция" ИЛИ "металлургическая продукция" ИЛИ "сталелитейная промышленность" ИЛИ "металлургический сектор" ИЛИ "металлургическая промышленность" ИЛИ "тяжелая промышленность" ИЛИ "стратегия продвижения" ИЛИ "маркетинговая стратегия" ИЛИ "стратегия бизнеса" ИЛИ "промышленный маркетинг" ИЛИ "экспортная стратегия" ИЛИ "стратегия выхода на рынок" ИЛИ "международный маркетинг" ИЛИ "торговая стратегия" ИЛИ "конкурентоспособность" ИЛИ "стратегическое управление" ИЛИ "внутренний рынок" ИЛИ "внешний рынок" ИЛИ "мировой рынок" ИЛИ "международный рынок" ИЛИ "Qarmet")», временной интервал: 2020–2024 гг. Индексы: SCI - EXPANDED, SSCI, CPCI - S, ESCI. Построение сети совместной встречаемости ключевых слов и их кластеризация проводились с помощью программы VOSviewer 1.6.15 [2].

Минимальное количество ключевых слов, выбранных для рассмотрения, составило четыре. Общее количество ключевых слов в 6100 рассмотренных публикациях (авторы и ключевые слова Plus, сгенерированные WoS) составляет 4 187. Количество ключевых слов, которые встречаются не менее четырех раз, составило 304, и для них был проведен дальнейший анализ.

При анализе написание ключевые слова не переводились на русский язык с целью сохранения их исходного смысла. Для сокращения количества кластеров, в которые объединяются ключевые слова (КС), введено дополнительное ограничение: не менее 100 КС на кластер.

В Таблице 1 представлена разработка эффективной стратегии продвижения металлопродукции на внутреннем и внешнем рынках на примере АО «Qarmet». Анализ направлен на выявление доминирующих ключевых слов, кластеров и новых тенденций,

определяющих стратегии продвижения в металлургической отрасли. С помощью библиометрического картирования и визуализации через VOSviewer исследование подчеркивает важность стратегического управления, маркетинговой стратегии, конкурентоспособности, инноваций и международного маркетинга как ключевых областей, влияющих на эффективное продвижение. Полученные результаты дают ценную информацию о том, как современные маркетинговые подходы, цифровые инструменты и инновационные технологии могут быть использованы для укрепления позиций АО «Qarmet» как на внутреннем, так и на международном рынках.

Таблица 1- 40 наиболее часто встречающихся ключевых слов в выборке из 6100 метаданных

Ключевое слово	Н - кВт	Ключевое слово	Н - кВт	Ключевое слово	Н - кВт	Ключевое слово	Н - кВт
производительность	108	конкурентоспособность	35	технология	25	сталелитейная промышленность	18
Влияние	95	фирмы	34	поведение	24	эффективность	18
Инновации	74	устойчивость	34	системы	24	экспортные показатели	16
стратегическое управление	74	бизнес	29	динамические возможности	23	корпоративная социальная ответственность	16
бизнес-стратегия	72	детерминанты	29	управление	22	обручение	16
Модель	65	знание	28	Смешанные предприятия	21	социальные сети	16
Стратегия	61	возможности	26	качество	21	промышленность	16
управление	54	международный маркетинг	26	информация	21	представление на основе ресурсов	16
маркетинговая стратегия	51	рамки	25	риск	18	интернационализация	15
производительность фирмы	44	конкурентные преимущества	25	торговля	18	удовлетворение	14

Примечания: ключевое слово — название термина; N-kw — местонахождение термина.

Доминирующие ключевые слова связаны с темой, эффективностью, стратегическим управлением, бизнес-стратегией, моделью, менеджментом, маркетинговой стратегией, эффективностью фирмы, конкурентоспособностью, фирмами, устойчивостью, бизнесом, детерминантами, знаниями, возможностями, международным маркетингом, конкурентным преимуществом, системами, динамическими возможностями, управлением, малыми и средними предприятиями, качеством, информацией, риском и торговлей.

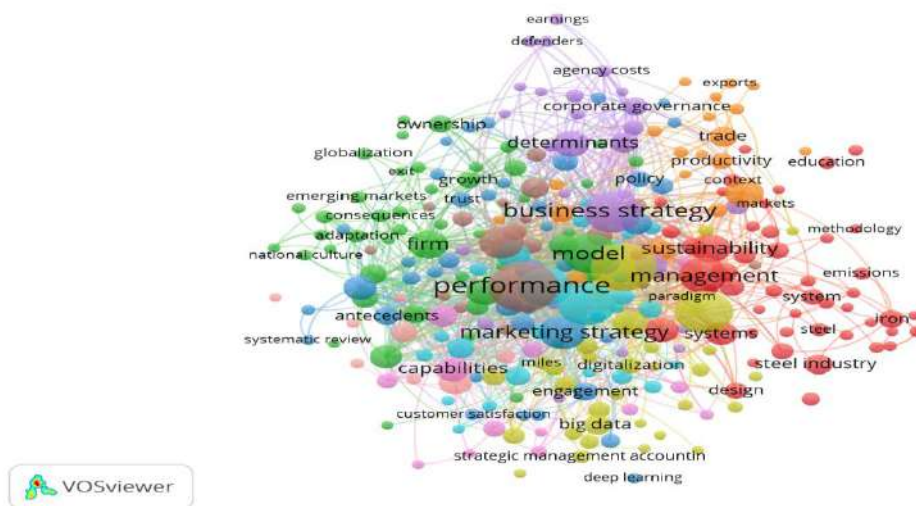


Рисунок 1- Визуализация сети совпадений ключевых слов: 304 наиболее частых термина в 6100 публикациях

Если рассматривать отдельно ключевые слова самих авторов, то из общего числа 2835 КС, 94 КС встречаются не менее четырех раз, тогда как общее число ключевых слов плюс (Keywords Plus), сгенерированных платформой WoS, составляет 1674, а встречающихся более четырех раз — 198.

Таблица 2 - Сравнение 30 наиболее распространенных ключевых слов, используемых авторами публикаций, и ключевых слов платформы WoS

Автор Ключевые слова	Н-кВт	Ключевые слова Плюс	Н-кВт
стратегическое управление	74	цифровой маркетинг	11
бизнес-стратегия	70	стратегическое планирование	10
маркетинговая стратегия	51	устойчивое развитие	10
Стратегия	42	искусственный интеллект	9
конкурентоспособность	29	производительность	9
международный маркетинг	26	производительность фирмы	8
устойчивость	21	цифровая трансформация	8







управления взаимоотношениями с клиентами и стратегии международного брендинга, для укрепления своих позиций как на внутреннем, так и на мировом рынках [6].

Исследования стратегии продвижения по своей сути являются междисциплинарными и объединяют знания из области управления, промышленной экономики, маркетинга и международного бизнеса [7]. В литературе также подчёркивается растущая роль цифровых технологий, искусственного интеллекта, аналитики больших данных и маркетинга в социальных сетях, помогающих компаниям тяжёлой промышленности адаптировать свои стратегии продвижения к быстро меняющимся рынкам [8]. Эти технологии повышают вовлеченность клиентов, прогнозируют спрос и тенденции, а также повышают конкурентоспособность экспорта.

Ещё одной ключевой областью является устойчивое развитие и корпоративная социальная ответственность (КСО). Интеграция экологически ответственных практик и прозрачных коммуникационных стратегий в продвижение не только укрепляет доверие клиентов, но и улучшает международную репутацию. Для АО «Qarmet» внедрение инициатив устойчивого брендинга может создать возможности на экологически сознательных рынках и соответствовать глобальным целям устойчивого развития [9].

Наконец, важнейшими факторами успеха являются инновации и способность адаптироваться к глобальному рынку. Компании, интегрирующие современные инструменты продвижения с технологическими и управленческими инновациями, имеют больше возможностей для снижения рисков, связанных с выходом на зарубежные рынки, и поддержания долгосрочной конкурентоспособности. Для АО «Кармет» это означает сочетание традиционного промышленного опыта с современными маркетинговыми системами и стратегиями международного сотрудничества [10].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Kotler P., Keller K. L. *Marketing Management*. 15th ed., Pearson Education, 2016.
2. VOSviewer Manual: Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2021). VOSviewer Manual: Version 1.6.15. Centre for Science and Technology Studies, Leiden University.
3. Chen C. (2006). CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(3), 359–377.
4. Web of Science Database. (2024). Bibliometric dataset on promotion strategies in the metal industry (2020–2024). Clarivate Analytics.
5. Van Eck N. J., Waltman L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>.
6. Porter M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York: Free Press.
7. Barney J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>.
8. Chaffey D., Ellis-Chadwick F. (2019). *Digital marketing: Strategy, implementation, and practice* (7th ed.). Harlow: Pearson Education.
9. Carroll A. B. (1999). Corporate social responsibility: Evolution of a definitional construct. *Business & Society*, 38(3), 268–295. <https://doi.org/10.1177/000765039903800303>.
10. Cavusgil S. T., Zou S. (1994). Marketing strategy–performance relationship: An investigation of the empirical link in export market ventures. *Journal of Marketing*, 58(1), 1–21. <https://doi.org/10.1177/002224299405800101>.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17088101>  
УДК 332.1

## СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ МАРКЕТИНГА АО «QARMET»: ЭМПИРИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА ЭФФЕКТОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ЦЕНОВОЙ ПОЛИТИКИ

ГЕЛЬМАНОВА ЗОЯ САЛИХОВНА

Профессор, Карагандинский индустриальный университет, Темиртау, Казахстан

СТАРОВОЙТОВ ИГОРЬ

Магистрант, Карагандинский индустриальный университет, Темиртау, Казахстан

---

**Аннотация.** Статья исследует влияние цифровизации коммерческой функции и улучшения ценовой политики на рыночную долю и финансовые результаты АО «Qarmet». На основе синтетически смоделированных данных 2021–2025 гг. оцениваются тренды выручки по сегментам, изменения воронки продаж, а также связь индекса цены и объема сбыта.

**Ключевые слова:** металлургия, маркетинг, ценовая политика, цифровизация, ROMI, NPS, рыночная доля, АО «Qarmet».

---

Маркетинг металлопродукции на развивающихся рынках характеризуется высокой волатильностью спроса, ценовой конкуренцией и институциональными ограничениями. В этих условиях цифровизация процессов и продаж становится источником устойчивого конкурентного преимущества, особенно при интеграции с продвинутой аналитикой и оптимизацией цен [1–3]. Классические подходы к формированию стратегии и позиционированию компаний в промышленном маркетинге опираются на модели конкурентных сил и ценностного предложения [1,2]. Развитие цифровых каналов и данных позволило пересмотреть роль маркетинга как драйвера выручки и маржинальности [3–6].

Использована панель синтетических квартальных данных 2021–2025 гг. по сегментам «Строительство», «Машиностроение», «Экспорт». Рассматриваются показатели выручки, маржинальности, индекса цены и объема. Дополнительно анализируются годовые KPI и конверсия воронки продаж. Оценка связи цены и объема проводится линейной регрессией, интерпретируемой как приближенная иллюстрация ценовой эластичности [3].

На рисунке 1 представлена динамика выручки АО «Qarmet» по основным сегментам реализации металлопродукции — строительство, машиностроение и экспорт — за период 2021–2025 гг.

Анализ данных показывает, что во всех трёх сегментах наблюдается положительная динамика, однако темпы роста существенно различаются:

*Сегмент строительства* демонстрирует наиболее высокую выручку на протяжении всего периода. Если в 2021 году объем продаж составлял около 18–19 млрд тг, то к 2025 году показатель превысил 27 млрд тг. Среднегодовой темп прироста составляет порядка 9–10 %. Данный рост объясняется увеличением объемов жилищного и инфраструктурного строительства, а также устойчивым спросом на металлопродукцию со стороны подрядных организаций.

*Сегмент машиностроения* занимает промежуточное положение: стартовав с уровня в 15 млрд тг в 2021 году, он увеличил показатель до более чем 22 млрд тг к концу 2025 года. Рост здесь носит относительно равномерный характер, хотя в 2024 году наблюдается краткосрочная стагнация, обусловленная снижением заказов на внутреннем рынке. В целом сегмент показывает устойчивый тренд на расширение, что связано с развитием машиностроительных предприятий и программой импортозамещения.

Экспортный сегмент в начале периода характеризовался наименьшим объемом выручки (около 11 млрд тг в 2021 году). К 2025 году он увеличился почти до 17–18 млрд тг, что соответствует росту более чем на 50 % за исследуемый период. Однако экспортная динамика

сопровождается заметными колебаниями, отражающими волатильность внешних рынков и зависимость от ценовой конъюнктуры. Несмотря на это, общий тренд остаётся положительным, что свидетельствует о расширении внешнеэкономической деятельности предприятия.

Таким образом, представленные данные подтверждают:

*Строительный сектор* является ключевым драйвером выручки компании и формирует наибольшую долю рынка.

*Машиностроение* выступает стабильным сегментом с умеренными темпами роста.

*Экспорт* остаётся наиболее рискованным направлением, но при этом демонстрирует высокую динамику увеличения объёмов. Совокупная положительная тенденция по всем направлениям указывает на диверсификацию каналов реализации и формирование устойчивой базы доходов. Однако для дальнейшего развития необходимо усилить ценовую и маркетинговую стратегию в сегментах с наибольшей волатильностью (экспорт) и обеспечить поддержку ключевых клиентов в сфере машиностроения.

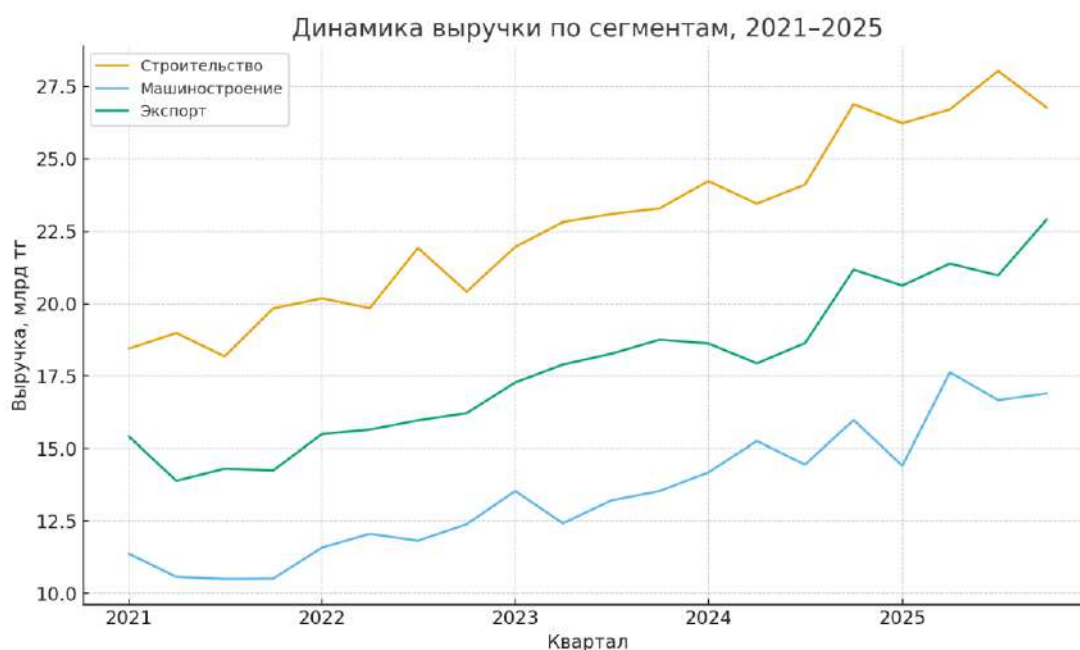


Рисунок 1 - Демонстрирует устойчивый рост выручки по всем сегментам в 2021–2025 гг.

На рисунке 2 представлена динамика рыночной доли АО «Qarmet» на внутреннем рынке металлопродукции в период 2021–2025 гг.

Анализ графика показывает устойчивый восходящий тренд:

В 2021 году рыночная доля компании составила около 22,5 %. Это свидетельствует о значительном присутствии на внутреннем рынке, но при этом отмечается высокая конкуренция со стороны других производителей металлопродукции.

В 2022 году показатель вырос до 23 %, что указывает на первые положительные результаты стратегических инициатив в области маркетинга и продаж.

В 2023 году рыночная доля достигла 24,2 %, демонстрируя ускорение темпов роста. Данный рост во многом связан с расширением базы ключевых клиентов, цифровизацией процессов взаимодействия и оптимизацией логистики.

В 2024 году наблюдается дальнейшее увеличение до 25,8 %. Это можно интерпретировать как результат повышения конкурентоспособности продукции и улучшения ценовой политики компании.

К 2025 году рыночная доля превысила отметку 27,3 %, что говорит о заметном усилении позиций компании и формировании устойчивого лидерства на внутреннем рынке.

Таким образом, за исследуемый период АО «Qarmet» увеличило свою рыночную долю более чем на 4,8 процентных пункта (с 22,5 % до 27,3 %), что является значительным достижением.

Рост рыночной доли компании обусловлен: Цифровой трансформацией маркетинга (внедрение CRM-систем, онлайн-каналов продаж, аналитики потребительского спроса). Совершенствованием ценовой политики, позволившей гибко реагировать на изменения конъюнктуры. Активной работой с ключевыми клиентами, обеспечившей стабильные долгосрочные контракты.

В целом данные свидетельствуют о том, что стратегическое управление маркетингом позволило компании не только нарастить объемы продаж, но и укрепить конкурентные позиции на внутреннем рынке металлопродукции.

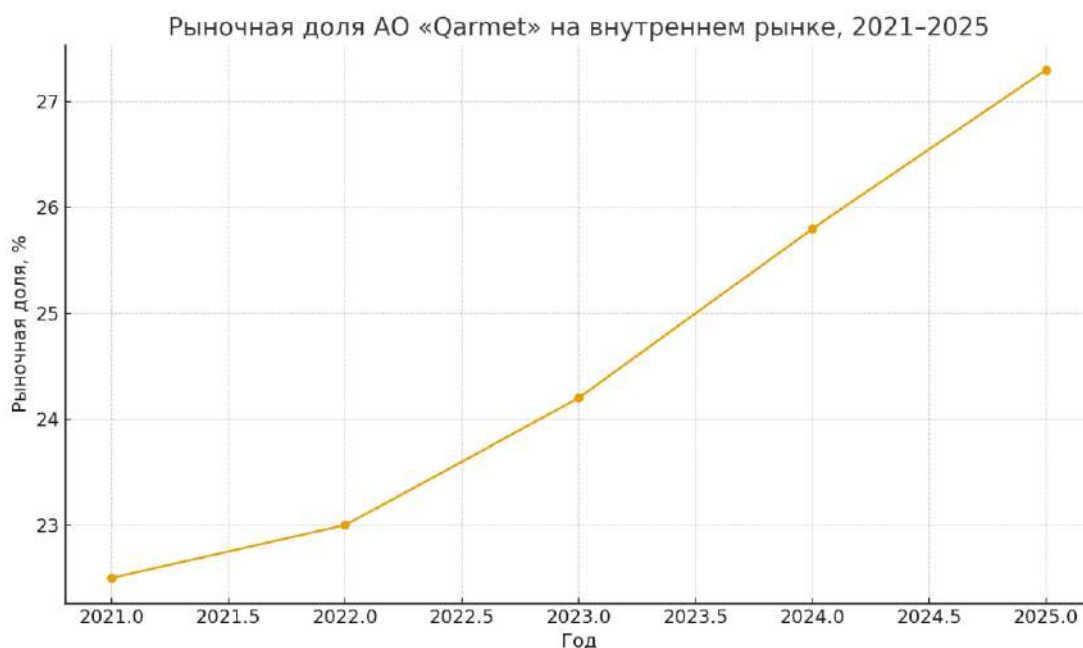


Рисунок 2 - Отражает последовательное увеличение рыночной доли АО «Qarmet» на внутреннем рынке.

На рисунке 3 представлена воронка продаж АО «Qarmet», отражающая средние квартальные значения прохождения клиентов по ключевым этапам маркетингово-сбытового цикла.

Анализ данных показывает следующую структуру:

На этапе «Лиды» формируется наибольшее количество контактов – около 5000. Это свидетельствует о достаточно высокой активности маркетинга и привлечении потенциальных клиентов.

На следующем этапе MQL (Marketing Qualified Leads) количество сокращается до 2500, то есть примерно половина из первоначальных лидов признаётся маркетингом как соответствующая целевым критериям.

На этапе SQL (Sales Qualified Leads), который предполагает проверку качества и заинтересованности со стороны отдела продаж, число потенциальных клиентов снижается до 1300.

При переходе к формированию коммерческих предложений показатель составляет около 800, что отражает дальнейшую фильтрацию и отбор клиентов с реальной потребностью и возможностью заключения сделки.

На завершающем этапе «Сделки» остаётся около 400 контрактов, что соответствует примерно 8 % от исходного числа лидов. Таким образом, воронка продаж демонстрирует классическую картину: на каждом этапе число клиентов существенно уменьшается. Таким образом, эффективность работы с клиентами ограничивается недостаточной глубиной цифровизации процессов и слабой проработкой конверсии на промежуточных этапах.

Конверсия от лидов до сделок составляет примерно 8 %, что является типичным показателем для B2B-сектора, однако существует потенциал для повышения эффективности.

Наибольшие потери наблюдаются на переходе от лидов к MQL и далее к SQL, что указывает на необходимость повышения качества лидогенерации и точности маркетинговой сегментации.

Оптимизация этапа подготовки коммерческих предложений и усиление взаимодействия с ключевыми клиентами позволит увеличить итоговый показатель заключённых сделок.

Внедрение цифровых инструментов (CRM, автоматизированная аналитика, персонализированные предложения) может повысить коэффициент конверсии на всех стадиях воронки.

В целом воронка продаж подтверждает, что АО «Qarmet» имеет широкую базу потенциальных клиентов, однако дальнейшее совершенствование маркетинговых и сбытовых стратегий позволит повысить эффективность работы и увеличить число заключённых контрактов.

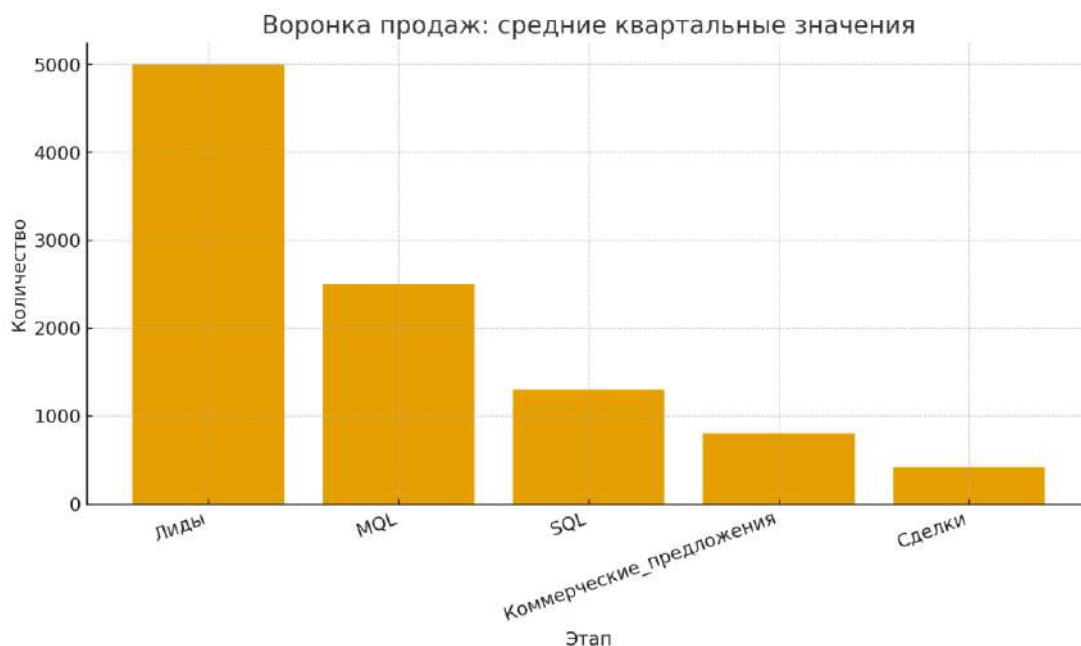


Рисунок 3 - Иллюстрирует улучшение конверсии на ключевых этапах воронки продаж.

На рисунке 4 показана зависимость между индексом цен на металлопродукцию и объёмом её реализации. Динамика демонстрирует отрицательную корреляцию: при росте цен выше базового уровня (2019 = 100) объём продаж снижается.

Так, при увеличении индекса цен с 100 до 140 объём реализации сокращается почти на треть, что указывает на высокую ценовую эластичность спроса. Особенно заметно это на экспортных направлениях, где потребители обладают широким выбором поставщиков.

Следовательно, ценовая политика АО «Qarmet» должна строиться на принципах гибкости и сегментации: на внутреннем рынке эффективным инструментом являются долгосрочные контракты и система скидок; на внешних рынках целесообразна дифференцированная ценовая стратегия с учётом специфики потребителей; цифровые инструменты прогнозирования спроса позволяют более точно определять оптимальные

ценовые коридоры. Таким образом, ценовая стратегия является ключевым фактором конкурентоспособности предприятия на внутреннем и внешнем рынках.

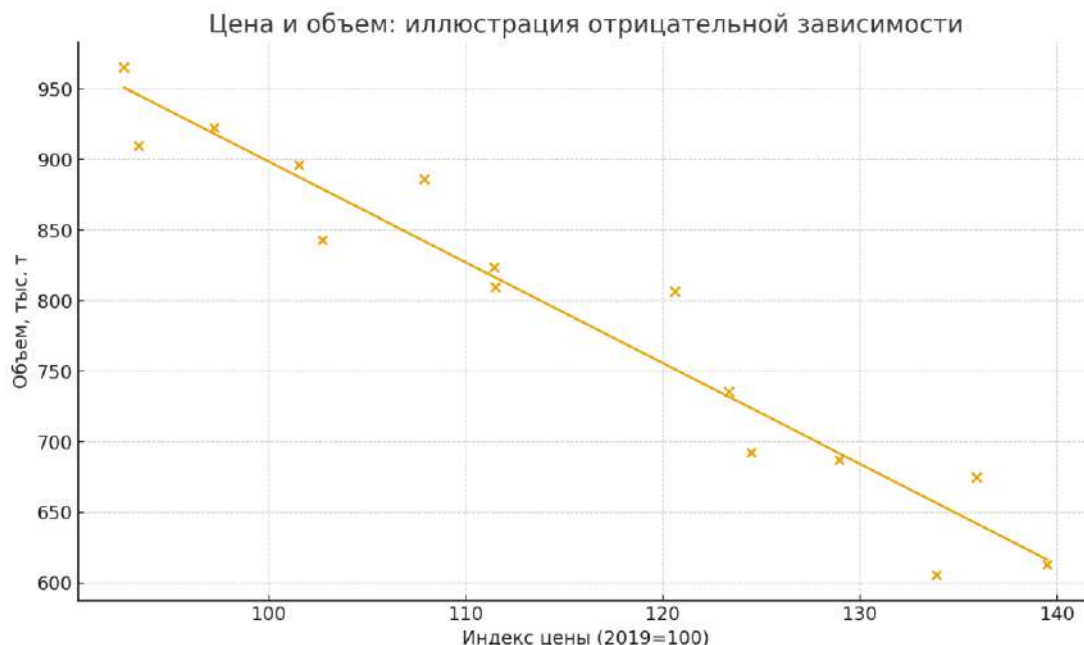


Рисунок 4 - Показывает отрицательную зависимость между индексом цены и объемом, что согласуется с теорией.

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы: АО «Qarmet» демонстрирует устойчивый рост выручки, однако он во многом зависит от внешнеэкономических условий. Рыночная доля компании остаётся стабильной, но усиление конкуренции требует дальнейшей цифровизации маркетинга и укрепления клиентских отношений. Воронка продаж показывает значительные потери на промежуточных этапах, что снижает эффективность взаимодействия с клиентами. Сильная зависимость объёмов реализации от уровня цен подчёркивает необходимость гибкой ценовой политики, ориентированной на разные сегменты потребителей. В совокупности результаты анализа подтверждают, что стратегическое управление маркетингом АО «Qarmet» должно опираться на цифровую трансформацию, оптимизацию ценовой политики и формирование долгосрочных отношений с ключевыми клиентами.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Porter M. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. Free Press, 1980.
2. Kotler P., Keller K. Marketing Management. 15th ed. Pearson, 2016.
3. American Marketing Association. Definitions of Marketing (2017); доступ 2025.
4. Barney J. Firm resources and sustained competitive advantage. Journal of Management, 1991.
5. Venkatesan R., Farris P., Wilcox R. Cutting-Edge Marketing Analytics. Pearson, 2014.
6. Chaffey D., Ellis-Chadwick F. Digital Marketing. 8th ed. Pearson, 2022.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17088124>

## ИМКОНИЯТҶОИ ТАҲАВВУЛОТИ РАҚАМӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

**КАРИМОВА ТАХМИНА ҲАБИБУЛЛОЕВНА**

н.и.и., дотсент,

мудири кафедраи иктисодиёти ҷаҳони Донишгоҳи байналмилалӣ сайёҳӣ ва  
соҳибкорӣи Тоҷикистон  
Душанбе, Тоҷикистон

**Аннотатсия.** Мақола ба таҳлили имкониятҳои таҳаввулоти рақамӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон бахшида шудааст. Дар шароити рушди босуръати иқтисоди ҷаҳонӣ ва воридшавии технологияҳои муосир, рақамикунонӣ ҳамчун омилҳои муҳими такмили идоракунии, баланд бардоштани самаранокии истеҳсолот ва таҳкими рақобатпазирии миллибаромад мекунад. Дар мақола таҷрибаи ҷаҳонии таҳаввулоти рақамӣ дар ширкатҳои бузурги ҷаҳон баррасӣ шуд ва самтҳои асосии рушди рақамӣ, аз ҷумла рақамикунонии хизматрасониҳои давлатӣ, воридкунии технологияҳои иттилоотӣ дар соҳаҳои маориф, рушди ҳукумати электронӣ, индекси тиҷорати электронӣ, индекси рушди ТИК дар Ҷумҳурии Тоҷикистон мавриди баррасӣ қарор дорад. Муаллиф ҳамчунин ба мушкилот, аз ҷумла сатҳи нокифояи инфрасохтори рақамӣ, норасоии мутахассисон ва зарурати ҷалби сармоягузориҳои хориҷӣ ишора менамояд.

**Калидвожаҳо:** таҳаввулоти рақамӣ, технологияҳои иттилоотӣ, стратегияҳои рақамӣ, ҳукумати электронӣ, индекси тиҷорати электронӣ.

Дар байни шаклҳои мухталифи идоракунии дар солҳои охир идоракунии инноватсионӣ, ки бо таҳаввулоти рақамӣ алоқаманд аст ва идоракунии тағйирот ҷудо гардид, ки ҳамчун соҳаи муҳими менеҷменти асри ХХI баромад намуда, на танҳо ба инкишофи истеҳсолоти тилорат мусоидат намуд, балки барои мутобиқгардонии иқтисодиёти мамлакат ба таҳаввулоти дар ҷаҳон бавуқӯоянда ва гузариш ба саноатикунонии босуръати иқтисодиёти мамлакат замина гузошт.

Дар ҷаҳони муосир танҳо кишваре метавонад бо суръати баланд рушд кунад, ки барои афзоиши ҳадди аксари зеҳнии мутахассисони соҳаи менеҷмент ва дар маҷмӯъ, неруи зеҳнии менеҷмент ва рақамикунонӣ имкониятҳои мусоид фароҳам меорад. Таҳаввулоти рақамии иқтисодиёт ва ҷомеа тамоюли асосии замони муосир ба ҳисоб меравад.

Таҳаввулоти рақамӣ як ҷузъи ҷудонашавандаи бизнеси муосир гардид, ки равишҳои идоракунии тағйир дода, уфукҳои навро барои рушди ташкилотҳо дар асри ХХI мекушояд. Ҷунин гузариш ба муҳити рақамӣ дар менеҷмент на танҳо такмили технологӣ, балки тағйироти стратегӣ дар фарҳанг ва равандҳои корпоративиро низ ифода мекунад. Дар заминаи зудтағйирёбандаи муҳити бизнес, дарк кардани ҳам мушкилот ва ҳам имкониятҳо, ки бо таҳаввулоти рақамӣ ҳамроҳ мешаванд, муҳим мегардад.

Дар шароити рушди доимии технологияҳои иттилоотӣ, ширкатҳоро зарур аст ба тағйиротҳои мутобиқшаванд, то ин ки рақобатпазириро аз даст надиханд. Мақсади ин тадқиқот арзёбии падидаи таҳаввулоти рақамӣ дар менеҷмент, муайян кардани мушкилоти асосии он ва нишон додани имкониятҳои стратегӣ он мебошад.

Таҳаввулоти рақамӣ ҳамчун зухуроти дигаргуниҳои сифатӣ ва инқилобӣ фаҳмида мешавад, ки на танҳо аз табиқдидии рақамии равандҳои алоҳида, балки аз тағйироти куллии сохтори иқтисодиёт иборат аст [1]. Таҳаввулоти рақамӣ дар менеҷмент ҷорӣ намудани технологияҳои нав ва тағйирот дар равишҳои идоракунии ташкилотро дар бар мегирад. Имкониятҳо ва оқибатҳои таҳаввулоти рақамӣ ҳоло ҳам инкишоф меёбанд ва таъсири он ҳанӯз пурра дарк нашудааст. Ҳар як марҳила - дар сатҳи ширкат ва соҳа ё ҳатто дар дохили як ташкилот - барои беҳтар дарк кардани таҳаввулоти рақамӣ кӯмак мекунад. Барои пурра



фаҳмидани ин падида, зарур аст, ки ҷанбаҳои асосии марбут ба таҳаввулоти рақамӣ ва таъсири он ба идоракунӣ таҳлил карда шаванд.

Таҳаввулоти рақамӣ аз нав дида баромадани тарзи кори кормандон барои беҳтар кардани ҳамкориҳои муштариён тавассути истифодаи технологияҳои муосир ва таҳлили додаҳо, бо назардошти имкониятҳои рақамии муосир аз нав дида баромадани тамоми ҷанбаҳои фаъолияти ширкатро пешниҳод менамояд.

Таҳаввулоти рақамӣ дар идоракунӣ таҷдиди равишҳои стратегӣ, идоракунии кадрҳо ва ҳамкорӣ бо шариконро талаб мекунад. Он ҷорӣ намудани технологияҳои инноватсионии ба монанди зеҳни сунъӣ, таҳлили додаҳо, роёниши абрӣ ва Интернетӣ ашро барои беҳтаркунии равандҳои бизнес дар бар мегирад [2]. Бо вучуди ин, он инчунин тағйир додани фарҳанги корпоративӣ ва тафаккури кормандонро талаб мекунад, ки ба муошират дар дохили ташкилот, ҷандирӣ ва омодагӣ ба тағйирот таъсир мерасонад. Таҳаввулоти рақамӣ бо мушкилоте ба монанди устувории кормандон дар шароити номуайянӣ, амнияти додаҳо ва ҳамгирии технологияҳои нав ру ба ру мешавад. Идоракунии фаъол ва омӯзиши кормандон, таъмини амнияти додаҳо ва сармоягузорӣ ба ҳамгирии технологияҳои нав дар татбиқи бомуваффақияти таҳаввулоти рақамӣ нақши муҳим доранд. Бинобар ҳамин барои рафъи монеаҳо ва бомуваффақият татбиқи муваффақи таҳаввулоти рақамӣ дар идоракунӣ таҳияи стратегияҳои муассир муҳим аст.

Сарфи назар аз мушкилот, таҳаввулоти рақамӣ барои ташкилотҳо барои баланд бардоштани самаранокии амалиёт, инноватсияҳо ва эҷоди бизнес-моделҳои нав имкониятҳои беназир фароҳам меорад [3]. Автоматикунонии вазифаҳо, истифодаи таҳлили додаҳо ва беҳтаркунии равандҳои тичоратӣ метавонад хароҷотро коҳиш диҳад ва маҳсулнокии онро афзоиш диҳад. Ҷорӣ кардани технологияҳо ба монанди зеҳни сунъӣ ва омӯзиши мошинҳо имкониятҳои навро барои эҷоди маҳсулот ва хидматҳои беназир мекушояд.

Омӯзиши таҷрибаи ҷаҳонии таҳаввулоти рақамӣ дар соҳаҳои гуногун имкон медиҳад, ки хусусиятҳо ва стратегияҳоеро, ки самаранокии худро собит кардаанд, муайян кард. Ширкатҳои зерин таҳаввулоти рақамиро бомуваффақият амалӣ кардаанд:

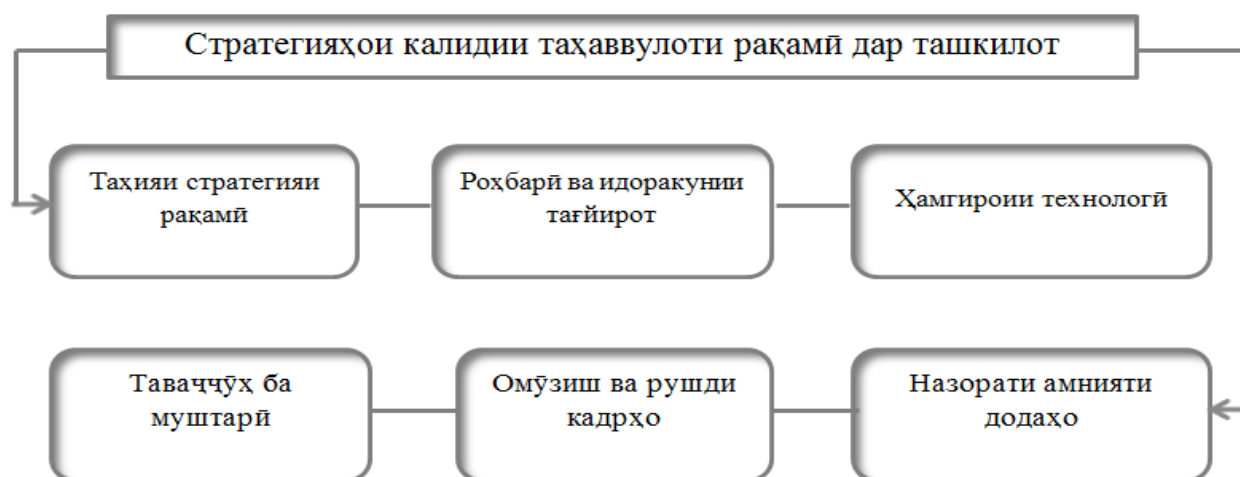
- Netflix гузариш аз телевизиони анъанавӣ ба хидмати ҷараёнро анҷом дод, яъне алгоритмҳои тавсиявиро барои фардӣ кардани мундариҷа истифода бурд.

- Tesla бо технологияҳои электрикӣ ва автономӣ дар соҳаи мошинсозӣ инқилоб кард. Дар ширкат усулҳои инноватсионии истехсолот ва навсозии нармафзор тавассути Интернет истифода бурда мешавад.

- Starbucks татбиқи як барномаи фармоишӣ ва пардохтҳои мобилӣ ва таҳлили маълумотро барои эҷоди пешниҳодҳои фардӣ ва барномаҳои махсус истифода бурд.

- Бозори электронӣ, ки дар ИМА зиёда аз 480 миллион маҳсулот пешниҳод мекунад, Amazon мебошад [4].

Барои самаранок татбиқ кардани таҳаввулоти рақамӣ дар идоракунӣ, ташкилотҳо бояд як қатор стратегияҳоро, ки ҳам ҷанбаҳои технологӣ ва ҳам ташкилиро фаро мегиранд, ба назар гиранд. Стратегияҳои калидии муваффақи таҳаввулоти рақамӣ дар расм оварда шудааст:



Расм. Стратегияҳои калидии таҳаввулоти рақамӣ  
Сарчашма: аз ҷониби муаллиф таҳия карда шудааст

- Таҳияи стратегияи рақамӣ - муайян кардани ҳадафҳо ва афзалиятҳои табудули рақамӣ ва ҳамроҳсозии стратегияҳои рақамӣ ва бизнес буда, саводнокии рақамии кормандон ва масъулияти татбиқи технологияҳои рақамиро зиёд мекунад [6].

- Роҳбарӣ ва идоракунии тағйирот - иштироки фаъолонаи роҳбарияти сатҳи олии таҳияи стратегияҳои идоракунии тағйирот.

- Ҳамгирии технологӣ – арзёбӣ ва татбиқи технологияҳои муосир ва таъмини мутобиқиат ва ҳамгирии системаҳои мавҷуда.

- Таваҷҷӯҳ ба муштарӣ - рушди ҳамкориҳои бисёршабакавӣ бо муштарӣ.

- Омӯзиш ва рушди кадрҳо – рушди малакаҳои рақамӣ дар дохили ташкилот.

- Назорати амнияти додаҳо – таҳияи стратегияи киберамният [5].

Истифодаи самараноки стратегияҳо ба ташкилотҳо имкон медиҳад, ки бомуваффақият бо мушкilot рӯ ба рӯ шаванд ва аз имкониятҳои таҳаввулоти рақамӣ барои рушди устувор ва таъмини рақобатпазирӣ истифода баранд. Дар заминаи рақамисозӣ муқовимати кормандон, киберамният, амнияти додаҳо ва ҳамгирии технологияҳои навро баррасӣ кардан муҳим аст. Таҳлили ҳолатҳои муваффақ хусусиятҳои умумии стратегияҳои муваффақро, аз қабилӣ омодагии баланди рақамӣ, стратегияи дақиқи рақамӣ ва таваҷҷӯҳ ба қонеъ кардани ниёзҳои муштарӣро ошкор мекунад. Таҳияи стратегияҳои фармоишӣ, ки хусусиятҳо ва ҳадафҳои тижоратии ҳар як сомонро ба назар мегиранд, омилҳои асосии муваффақият аст. Ҳамин тариқ, унсурҳои ҷудонашавандаи идоракунии муассир дар давраи таҳаввулоти рақамӣ таваҷҷӯҳи доимӣ ба динамикаи тағйирот, муносибати инноватсионӣ ва воқуниши чандирӣ ба талаботи бозор мебошанд.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон як қатор ҳуҷҷатҳои асосии стратегӣ барои таҳлил додани иқтисодиёти кишвар ба формати рақамӣ қабул шудаанд, аз ҷумла: Консепсияи иқтисодиёти рақамӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 декабри соли 2019, таҳти № 642 тасдиқ шудааст, Барномаи Стратегияи Миллии Рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2030 ва дигарон.

Ҷадвал

Ҷумҳурии Тоҷикистон дар рейтингҳои рақамии ҷаҳонӣ дар соли 2022

№	Нишондиҳандаҳо	Рейтинг / (миқдори давлатҳо)	
		2017	2022
1.	Шумораи истифодабарандагони шабакаи Интернет	1,9 млн.нафар	4,2 млн.нафар

2.	Шумораи муштариёни алоқаи мобилӣ	5,6 млн.нафар	8,3 млн.нафар
3.	Индекси тичорати электронӣ UNCTAD B2C (E-commerce Index B2C)	128 / (141)	112 / (152)
4.	Индекс омодагии шабакавӣ ( <i>Network Readiness Index(NDI)*</i> )		111 / (130)
5.	Индекси рушди ТИК ( <i>ICT Development Index (IDI)</i> )	148 / (167)	134 / (176)
6.	Индекси рушди ҳукумати электронӣ (E-Government Development Index ( <i>EGDI</i> ))	139 / (190)	129 / (190)

\*Индекс IDI барои солҳои 2015 ва 2017 (ҳисоби охири индекси) оварда шудааст.  
Сарчашма: аз ҷониби муаллиф аз руи сарчашмаҳои [1, 2, 3] таҳия карда шудааст

Сатҳи рақамикунонии иқтисодиёти Тоҷикистонро метавон бо истифода аз як қатор нишондиҳандаҳо арзёбӣ кард, ки дар чадвал дар солҳои 2016- 2022 нишон дода шудаанд. Аввалин нишондиҳандаи таҳлилшуда шумораи истифодабарандагони Интернет мебошад. Тавре аз чадвал дида мешавад, дар давраи баррасишаванда ин рақам аз 1,5 млн. ба 4,2 млн. нафар расидааст, яъне 42% шаҳрвандон аз интернет истифода мебаранд.

Шумораи муштариёни алоқаи мобилӣ аз соли 2016 то 2022 аз 5,6 млн. то 8,3 млн. муштарӣ афзоиш ёфт. Аз руи ин нишондиҳанда Ҳонконг дар ҷаҳон ҷои аввалро ишғол кардааст.

Тавре ки аз чадвал дида мешавад, аз рӯи Индекси тичорати электронии UNCTAD B2C, Ҷумҳурии Тоҷикистон дар давраи баррасишаванда аз ҷои 128-ум ба 112-ум боло рафт. Дар баробари ин шумораи кишварҳо дар радбаандӣ аз 141 ба 152 афзоиш ёфт. Яъне метавон гуфт, ки тичорати электронӣ ба таври қобили мулоҳиза рушд мекунад. Дар ҳамин ҳол, тибқи Индекси омодагии шабакавӣ, ки сатҳи рушди технологияҳои ТИК-ро муайян мекунад, дар солҳои 2015-2017 рейтингӣ Ҷумҳурии Тоҷикистон аз ҷои 148-ум ба ҷои 134-ум боло рафт. Бо истифода аз ин шохис сатҳи рушди технологияҳои иттилоотӣ коммуникатсионӣ аз рӯи 53 нишондиҳанда муайян карда мешавад, ки ба 3 гурӯҳ тақсим мешаванд:

- шароити рушди ТИК;
- омодагии аҳоли, соҳибкорон ва ҳукумат ба истифодаи ТИК;
- сатҳи истифодаи ТИК дар бахшҳои давлатӣ, тичоратӣ ва ҷамъиятӣ.

Тавре ки дар чадвал нишон дода шудааст, шохиси рушди ТИК дар соли 2017 (ин соли охири ҳисобкунии ин шохис аст) ба 134 баробар буд, аммо шумораи кишварҳои ин шохис мутаносибан аз 167 ба 176 тағйир ёфтааст. Яъне метавон тахмин кард, ки вазъи рушди ТИК беҳтар шудааст. Индекси навбатӣ, ки тавассути он метавон сатҳи рақамисозии иқтисоди кишварро арзёбӣ кард, Индекси рушди ҳукумати электронии СММ (EGDI) мебошад. Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 декабри соли 2011 Консепсияи ташкили «ҳукумати электронӣ» қабул шудааст. Тибқи ин санад, дар ҷумҳурий феҳристи ягонаи электронии маълумот дар бораи раванди додани иҷозатнома ва иҷозатномаҳо ба намудҳои алоҳидаи хизматрасонӣ бо номи (суроғаи) [ijozat.tj](http://ijozat.tj), инчунин портали «Ҳукумати электронӣ» барои ҷойгиркунии ахбор ва маълумот дар бораи фаъолияти мақомоти давлатӣ ва хизматрасонии онҳо бо номи (суроғаи) [hukumat.tj/glav/taj](http://hukumat.tj/glav/taj).

Тавре аз чадвал дида мешавад, дар соли 2016 Ҷумҳурии Тоҷикистон дар байни 190 кишвари имконпазир дар ҷои 139-ум ва дар соли 2022 дар байни 190 кишвари ҷаҳон 129-умро ишғол кардааст. Ҷи тавре, ки дар ҳисоботи СММ “Оид ба рушди ҳукумати электронӣ дар ҷаҳон” қайд карда шудааст, Ҷумҳурии Тоҷикистон дар қатори кишварҳои дорои категорияи “сатҳи миёнаи” ҳукумати электронӣ аст. Индекси EGDI ҳар 2 сол дар асоси таҳияи се нишондиҳанда ҳисоб карда мешавад: ҳадамоти электронӣ, сармояи инсонӣ ва инфрасохтори телекоммуникатсионӣ.

Ҳамин тариқ, тамоюли сатҳи рақамикунонӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, мувофиқи рейтингҳои рақамии байналмилалӣ, айни замон дар сатҳи миёна қарор дорад, ки барои баланд бардоштани самаранокии рушди иқтисодиёти кишвар имкониятҳои хуб фароҳам меорад ва омодагии кишварро ба ҷомеаи иттилоотӣ гузаштан, беҳтар мегардонад.

#### АДАБИЁТ

1. Журавлев Д.М., Глухов В.В. Стратегирование цифровой трансформации экономических систем как драйвер инновационного развития // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2021. Т. 14. № 2. С. 7–21.
2. Сибел Т. Цифровая трансформация. Как выжить и преуспеть в новую эпоху // Манн, Иванов и Фербер. – М.: МИФ Бизнес, 2019. - С. 24.
3. Вайл П. Цифровая трансформация бизнеса. Изменение бизнес-модели для организации нового поколения // Альпина Диджитал. 2018. - С. 24.
4. Vorontsovskiy A. V. Digitalization of the economy and its impact on economic development and social welfare // St Petersburg University Journal of Economic Studies. 2020. Vol. 36. 2. P. 189–216.
5. Hamel G. The Management Revolution: How to Win in a VUCA World // Harvard Business Review Press. 2012. P. 5.
6. Ларионов В.Г., Шереметьева Е.Н., Баринаева Е.П. Цифровая стратегия предприятия: реалии и возможности трансформации // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2023. № 1. С.7-11.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17088149>

УДК 338.484

## ГАСТРОНОМИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ: РОЛЬ В БРЕНДИНГЕ ТЕРРИТОРИЙ

**АТИКЕЕВА САЙРАН НИКОЛАЕВНА**

к.э.н., доцент, ассоц.профессор, Университет «Туран-Астана»,  
Астана, Казахстан

**КАМЕНОВА МАЗКЕН ЖАНАТАЕВНА**

д.э.н, профессор, Университет «Туран-Астана»,  
Астана, Казахстан

**САЛЬМЕНОВА САЛТАНАТ КАСЫМХАНОВНА**

старший преподаватель, Университет «Туран-Астана»,  
Астана, Казахстан

**КАРАЖАНОВА МЕЙРАМГУЛЬ ХАСЕНОВНА**

старший преподаватель, Университет «Туран-Астана»,  
Астана, Казахстан

---

***Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы развития гастрономического туризма как одного из важных направлений международного туризма. Раскрывается роль гастрономического туризма в формировании бренда территории.*

***Ключевые слова:** гастрономический туризм, бренд, территория, национальная кухня, культура питания.*

---

Гастрономический туризм – новое направление развития мирового туризма, которое может являться одним из возможных направлений сохранения и развития экономики традиционного хозяйства, культурного наследия и фактором устойчивого развития территорий [1].

Цель гастрономических туров – познакомиться с особенностями кухни той или иной страны. При этом важно узнать особенности местной рецептуры, которая веками вбирала в себя традиции и обычаи местных жителей, их культуру приготовления пищи. Гастрономическое путешествие называют «палитрой, с помощью которой турист может нарисовать свое представление о той или иной стране. Еда приоткрывает тайну духа народа, помогает понять его менталитет» [2].

Туроператоры все чаще отмечают, что люди выбирают места для отдыха не по числу пляжей или памятников истории, а, в том числе, оценивая гастрономическую привлекательность страны. Популярными странами данного направления традиционно являются европейские государства и азиатские страны, такие как Индия, Таиланд, Япония, Китай. Гастрономический тур как услуга – это нечто большее, чем просто путешествие, поскольку он является хорошо продуманным комплексом мероприятий для дегустации 2 традиционных в определенной местности блюд, а также отдельных ингредиентов, не встречающихся больше нигде в мире, имеющих особый вкус. Гастрономические туры обычно рассчитаны на 6–8 дней. Причем в тур может быть включено не только посещение лучших ресторанов, но и участие в технологии приготовления блюд, традиционном празднике с культурной программой, экскурсии на предприятия, а также посещение кулинарных и винных курсов. Для организации гастрономического тура следуют правильно поставить цели и задачи, определить ресурсы и возможности той или иной территории. От этого будет меняться концепция разработанного тура, объекты показа и форма работы с туристами на маршруте. Во-первых, интерес организаторов и туристов вызывает заданная территория, на которой

имеется пищевое сырье для гастрономического тура. Во-вторых, внимание туристов может привлечь переработка этого сырья, т.е. технологии, применяющиеся на предприятиях по производству конечного продукта. В-третьих, необходимо организовать дегустацию полученного продукта, которая является одной из самых популярных форм работы с экскурсантами. В-четвертых, желателен наличие точки продажи для приобретения данного продукта для личного употребления и в качестве сувенира [3].

Одной из форм работы является музей при предприятии или отдельно стоящий музейный комплекс, рассказывающий об истории изготовления продукта, совершенствовании технологий сбора и переработки сырья. Плюсом является наличие площадки с возможностью проведения мастер-классов, дегустаций и тематических праздников. Так как данный вид туризма имеет общие черты с другими видами, гастрономический туризм может быть частью комплексного тура или же обладать некоторыми признаками других видов туризма, по которым можно провести классификацию: – сельский («зеленый») гастрономический туризм; – деловой (городской) гастрономический туризм; – событийный (фестивальный) гастрономический туризм; – культурно-познавательный гастрономический туризм. Сельский гастрономический туризм напрямую связан с агротуризмом. Во время таких туров люди находятся в естественной природной среде, познают сельскую культуру и быт, стараются изолироваться от современного мира и стремятся жить, как их предки: занимаются собирательством, живут без особых удобств, помогают фермерам заниматься сельскохозяйственными работами и употребляют в пищу экологически чистые продукты. Во время деловых поездок посещаются фабрики, цеха на заводах, знаменитые предприятия питания и «ресторанные цепи», проводятся презентации новых брендов и блюд, мастер-классы. Событийный или фестивальный гастрономический тур имеет своей целью посещение конкретного события или гастрономического фестиваля, которые периодически проводятся по всему миру и имеют огромную популярность. Например, сентябрь – время Устричного фестиваля в Ирландии и Октоберфеста в Мюнхене. В июле традиционно проходит праздник испанской национальной еды Сан-Фермин и Бонтон – фестиваль тунца в Италии, а в ноябре во Франции – Божоле Нуво – праздник молодого вина и фестиваль белых трюфелей в СанМиниато. Понятие «культурно-познавательный гастрономический туризм» достаточно абстрактное, так как в данном случае речь идет о комбинированном туре. Это может быть поездка в страну с богатыми кулинарными традициями, знакомство с ее достопримечательностями, включая и особенности кухни во время обедов с элементами национальной кухни. Можно говорить о роли продовольствия в туризме на разных этапах путешествия: – предварительное посещение (pre-visit): еда из региона потребляется дома, перед поездкой в качестве пробы; – путешествия до места назначения: во время этой фазы, местные продукты встречаются на пути к месту назначения, например, в самолетах, поездах, иных точках питания по дороге; – в пункте назначения: это основной этап гастрономического тура, который состоит из дегустации, изучения кулинарии и опыта в месте назначения; – путешествия от места назначения; – после посещения (post-visit): этот этап состоит из потребления и кулинарного впечатления от еды, после возвращения из места назначения [4].

Каждый кулинарный опыт является воспоминанием о месте назначения, каждый запах и вкус укрепляет и восстанавливает воспоминания о поездке. Пища и место связываются между собой, формируя основу, которая включена в современное развитие экономики впечатлений, и дает возможность увидеть новый вариант использования территории или среды [5].

Производители продуктов питания различными способами используют интерес потребителей к еде, ассоциирующейся с профилем региона, где 4 некоторые моменты могут умалчиваться, а на других, наоборот, делаться акцент. Таким образом, появляется понятие «бренд территории». Брендинг территорий – стратегия повышения конкурентоспособности городов, областей, регионов, географических зон и государств с целью завоевания внешних рынков, привлечения инвесторов, туристов, новых жителей и квалифицированных мигрантов [6].

Расширенное толкование гастрономического бренда предусматривает продвижение территории как экспортера уникальной высококачественной продукции. Узкое толкование гастрономического бренда подразумевает поиск особенностей региональной кухни, часто выражающихся в наличии одного или нескольких местных блюд, встречающихся только в данном регионе или обладающих особой аутентичностью [7].

Компоненты гастрономического бренда: – хорошо развитая сфера гастрономии; – энергичное гастрономическое сообщество с традиционными ресторанами и поварами; – местные ингредиенты, используемые в традиционной кухне / местное ноу-хау в кулинарии; – традиционные продовольственные рынки и пищевая промышленность; – гастрономические фестивали, награды, конкурсы; – уважение к окружающей среде; – продвижение гастрономии в образовательные учреждения. Разные земли и территории стран могут очень отличаться своими кулинарными традициями, кроме того, на кулинарию оказывают влияние кухни соседних регионов. Некоторые блюда даже носят названия географической местности: шварцвальдская ветчина, нюрнбергские пряники, сыр Эдем, Рокфор, краковская колбаса, орлеанские континьяки, кофе по-венски, петух в вине по-бургундски и т. д. Связь географических названий или территорий с едой возникла еще до начала процесса торговли продуктами на рынке, и давно используется для классифицирования продуктов. Репутация местности может даже добавлять ценность продукту.

В настоящее время пища становится не просто едой, а нечто большим, чем ценность ее питательности. Пища – один из старейших инструментов и самых конкретных культурных проявлений, которые заявляют о том, кто мы есть и к какой группе хотим относиться. Культура питания значима сама по себе как инструмент развития туристского направления. Выделяются стереотипные пищевые профили, делается акцент на пищевых предпочтениях ведущей группы общества, ценится эксклюзивность и создаются определенные культурные символы того или иного места. Страны, взявшие для себя ориентиром гастрономические туры, стремятся к уникальности и борются за положительные бренды своей территории, преследуя коммерческие и политические цели в виде формирования региональной идентичности рынка [8].

Гастрономический туризм показал себя достаточно доходной статьей государственной экономики, и не случайно за его развитие взялись даже те страны, о гастрономической культуре которых обывателю раньше ничего не было известно. Популяризировать национальную кухню принялись многие страны Средиземноморья. Причем трудности в виде отсутствия четкого определения национальной кухни не являются для них преградой. Общепринятые бренды некоторых стран отлично работают на туристическую индустрию. В Казахстане гастрономический туризм еще только зарождается, элементы гастрономических туров операторы включают в основные туристские программы, а собственно гастрономическая концепция поездки – большая редкость. Нет на данный момент и четкой системы гастрономических туров, как например во Франции.

Гастрономия зачастую принципиальным образом влияет на выбор путешественником направления поездки, люди готовы тратить на питание большие средства. Бывает и так, что желание познакомиться с уникальными блюдами является главной причиной поездки. Турист рассматривает местную кухню как способ лучше познакомиться с обычаями, традициями и культурой.

Таким образом, стратегия повышения конкурентоспособности городов, областей, регионов, географических зон с целью завоевания внешних рынков, привлечения инвесторов, туристов, новых жителей и квалифицированных мигрантов может осуществляться за счет гастрономических брендов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гастрономические бренды: портал «Наука о рекламе» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.advertology.ru>.
2. Гастрономический туризм [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gastrotur.ru/gastronomicheskiy-turizm>.
3. Брюнцова В.И. История развития гастрономического туризма в мире / В.И. Брюнцова, Л.А. Ружинская // Тенденции и проблемы развития индустрии туризма и гостеприимства : материалы 6 межрегион. науч.-практ. конф. с междунар. участием / отв. ред. Е. И. Мишнина. – Рязань, 2019. – С. 29-33.
4. Гордин В. Э., Трабская Ю. Г. Гастрономические бренды дестинаций: подходы и применение. Коллективная монография. – СПб.: Левша-Санкт-Петербург, 2014. – 208 с.
5. Гордин В. Э., Трабская Ю. Г. Региональные гастрономические бренды как фактор развития туристских территорий. – СПб.: Научный исследовательский Университет Высшая школа экономики, 2013. – 216 с.
6. Нагорняк Т. Л. Брендинг территории как вектор политики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2013/4/Nagornyak\\_Place-Branding/](http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2013/4/Nagornyak_Place-Branding/).
7. Железова О. Р. Этнический гастрономический туризм, его роль в сохранении национальной культуры и самобытности народов // Молодой ученый. – 2013. – № 5. – С. 855-858.
8. Динни К. Брендинг территорий: лучшие мировые практики. – М.: ООО «Манн, Иванов и Фербер», 2013. – 336 с.



<https://doi.org/10.5281/zenodo.17088164>  
658.15

## ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОЛГОСРОЧНОГО РОСТА И УСТОЙЧИВОСТИ КОМПАНИИ

**АБИЛЬДАЕВА АЙЖАН ЖАМБАЕВНА**

Магистрант образовательной программы 7M04145 – EMBA «Корпоративное управление», Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилёва, Астана, Республика Казахстан

**МУХИЯЕВА ДИНАРА МУХТАРЖАНОВНА**

PhD, ассоциированный профессор  
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева,  
г. Астана, Республика Казахстан

---

**Аннотация:** В статье рассматривается влияние инвестиционной политики на обеспечение долгосрочного роста и устойчивости компании. Инвестиции являются одним из ключевых факторов, определяющих конкурентоспособность, финансовую стабильность и инновационный потенциал организации. Акцент сделан на стратегическом подходе к управлению инвестициями, включающем анализ рисков, диверсификацию инвестиционного портфеля и ориентацию на устойчивое развитие. Приводятся теоретические и практические аспекты формирования инвестиционной стратегии, а также рассматриваются примеры влияния инвестиционных решений на эффективность и устойчивость компании.

**Ключевые слова:** Инвестиционная политика, долгосрочный рост, устойчивость компании, стратегия инвестиций, финансовая стабильность, инновации, устойчивое развитие.

---

Современные компании функционируют в условиях высокой динамики внешней среды, характеризующейся нестабильностью финансовых рынков, технологическими трансформациями, усилением конкуренции и изменяющимися требованиями регуляторов и потребителей. В таких условиях эффективность корпоративного управления напрямую зависит от грамотной инвестиционной политики, способной обеспечить долгосрочный рост, устойчивость и конкурентные преимущества организации.

Инвестиционная политика определяет направления использования финансовых и материальных ресурсов компании, распределение капитала между инновационными проектами, расширением производства, выходом на новые рынки и устойчивым развитием. Особое значение приобретает комплексная оценка факторов риска, диверсификация активов и внедрение ESG-подходов, направленных на социальную и экологическую ответственность [1].

Актуальность исследования обусловлена тем, что инвестиционные решения компании оказывают прямое влияние на её способность адаптироваться к экономическим и технологическим изменениям, сохранять финансовую стабильность и поддерживать долгосрочную конкурентоспособность. На примере фармацевтической компании «Ново Нордиск» рассматриваются стратегии инвестирования, обеспечивающие баланс между инновациями, ростом и устойчивостью, а также влияние этих стратегий на развитие компании в условиях международной и национальной экономики.

Цель статьи исследовать влияние инвестиционной политики на долгосрочный рост и устойчивость компании, определить ключевые факторы её эффективности и предложить рекомендации по оптимизации инвестиционных решений.

Современная фармацевтическая индустрия является одной из наиболее динамично развивающихся сфер мировой экономики, где ключевыми факторами конкурентоспособности выступают инновации, инвестиции в научные исследования и устойчивое развитие. Компании, работающие в данной отрасли, находятся в условиях высокой конкуренции, строгого регулирования и постоянно растущих ожиданий со стороны общества и государства. В этих условиях инвестиционная политика играет стратегическую роль, определяя способность предприятия обеспечивать долгосрочный рост, внедрять передовые медицинские решения и отвечать на вызовы глобального здравоохранения.

Компания «Ново Нордиск» занимает одно из ведущих мест в мировой фармацевтической отрасли и специализируется на разработке и производстве препаратов для лечения диабета, ожирения, редких эндокринных и других хронических заболеваний. Благодаря интеграции научных исследований, современных производственных технологий и социальной ответственности, компания демонстрирует пример эффективного корпоративного управления и инвестиционной политики. Рассмотрение общей характеристики компании и особенностей фармацевтической индустрии позволит выявить ключевые факторы, влияющие на формирование и реализацию её инвестиционной стратегии.

Компания «Ново Нордиск» основанная в 1923 году, является международной фармацевтической корпорацией со штаб-квартирой в Дании. Она специализируется на разработке лекарственных препаратов для лечения сахарного диабета, ожирения, редких заболеваний крови и эндокринной системы [2].

Миссия компании – «внедрение изменений для победы над сахарным диабетом и другими хроническими заболеваниями». На мировом уровне компания трудится более 77 000 сотрудников, работает в 80 филиалах и поставляет продукцию более чем в 170 стран [3].

В Республике Казахстан *Ново Нордиск* присутствует с 1993 года, а с 2004 года является постоянным поставщиком инсулинов и препаратов для лечения сахарного диабета в рамках государственных закупок. Кроме того, в Алматы располагается региональный офис по адресу: проспект Абая, 42, бизнес-центр «БАУКОНУР». Генеральным директором ТОО «Ново Нордиск Казахстан» является Рана Азфар Зафар.

Таблица 1 - Основные направления корпоративной философии и социальной ответственности компании «Ново Нордиск»

Направление	Содержание	Примеры реализации
Миссия и ценности	Улучшение качества жизни пациентов с хроническими заболеваниями, прежде всего диабетом и ожирением.	Разработка инновационных препаратов для контроля уровня сахара в крови, поддержка образовательных программ для врачей и пациентов.
Устойчивое развитие (ESG-подход)	Сочетание экономических, социальных и экологических приоритетов в деятельности компании.	Сокращение выбросов CO <sub>2</sub> на производственных площадках, использование возобновляемой энергии, внедрение экологических технологий.
Социальная ответственность	Вклад в развитие здравоохранения и общества.	Программы повышения доступности лекарственных средств, проекты по борьбе с ожирением, поддержка локальных инициатив в сфере здравоохранения.

Корпоративная этика	Прозрачность, честность и соблюдение международных стандартов ведения бизнеса.	Антикоррупционные инициативы, соблюдение правил этического продвижения лекарственных средств.
Глобальное присутствие и локальная поддержка	Активное развитие на международном рынке с учетом специфики локальных сообществ.	Работа представительства в Казахстане, поддержка программ по профилактике диабета и информированию населения.
Примечание - Составлено автором на основе использованных источников [4]		

Представленные направления демонстрируют стремление компании «Ново Нордиск» соединять экономические интересы с социальной миссией и ответственностью перед обществом. Такая стратегия позволяет одновременно укреплять конкурентные позиции на мировом рынке и формировать положительный имидж компании как социально ориентированного бизнеса (таблица 1).

Фармацевтическая отрасль характеризуется рядом уникальных черт, формирующих условия для разработки и вывода лекарственных препаратов на рынок:

1. Длительный цикл разработки продукта. От начального открытия до выхода на рынок обычно требуется от 10 до 15 лет, включая этапы доклинических и клинических исследований, а также регистрацию препарата.

2. Высокие затраты на исследования и разработки (R&D). Средняя стоимость создания одного нового лекарственного препарата, включая неудачные попытки, оценивается в \$2.6 млрд [5].

3. Строгое регулирование и стандарты качества (GMP, ICH). Производство должно соответствовать международным нормам, обеспечивающим безопасность, эффективность и качество лекарств.

4. Доля инноваций в конкурентных преимуществах. Компании с существенными патентными портфелями и сильным R&D могут занимать доминирующие позиции на рынке.

В таблице 2 представлено позиционирование компании «Ново Нордиск» в фармацевтической отрасли. Основные аспекты включают инновационную деятельность, мощную производственную базу, социально ориентированную корпоративную стратегию, устойчивое финансовое положение и сильный бренд. Эти факторы формируют конкурентные преимущества компании, обеспечивая долгосрочную устойчивость и лидерские позиции на мировом фармацевтическом рынке.

Таблица 2 - Позиционирование компании «Ново Нордиск» в фармацевтической отрасли

Аспект	Позиционирование Novo Nordisk
Лидирующие продукты	Ozempic и Wegovy — ключевые драйверы роста (GLP-1 препараты), фактически задали стандарты контроля диабета и управления весом.
Рыночная доля	Около <b>34 %</b> стоимости мирового рынка диабета; <b>63 %</b> объёмной доли в сегменте GLP-1 препаратов.
Импульс через R&D и патенты	Активно развивает ЦАГПП-1 препараты нового поколения (CagriSema, amucretin), имеет патенты до 2042 года, что обеспечивает защиту от конкурентов.
Инвестиции в производство	Масштабное расширение мощностей: объекты в Дании, Франции, Бразилии, Китае и США (Clayton, NC) — сотни миллиардов крон инвестиций.

Глобальное присутствие	Сеть охватывает более 170 стран, включая Казахстан, с локальными программами доступа и сотрудничеством с государством.
Социальная ответственность	Включает модели доступа (NovoCare DTC, локальные социальные инициативы), прозрачность и доступность препаратов.
Примечание - Составлено автором на основе использованных источников [6]	

Инвестиционная политика компании «Ново Нордиск» является ключевым инструментом реализации ее долгосрочной стратегии и поддержания лидерства в фармацевтической отрасли. В условиях высокой конкуренции, быстро развивающихся технологий и возрастающих социальных запросов особое значение приобретают инвестиции в инновации, научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР), локализацию производства и расширение присутствия на новых рынках.

Компания направляет значительные ресурсы на разработку передовых лекарственных средств, в частности в области лечения диабета, ожирения, редких эндокринных и других хронических заболеваний. При этом стратегия «Ново Нордиск»: сочетает глобальные ориентиры с локальными инициативами, что позволяет не только укреплять позиции на традиционных рынках, но и активно развиваться в странах с формирующейся экономикой.

Таблица 3 - SWOT-анализ инвестиционной политики «Ново Нордиск»

Сильные стороны (Strengths)	Слабые стороны (Weaknesses)
Высокий уровень инвестиций в НИОКР (около 12–14% от выручки ежегодно).	Зависимость от узкого продуктового портфеля (основной акцент на диабет и ожирение).
Лидерство в области инсулинов и препаратов для лечения ожирения.	Высокая себестоимость инновационных разработок и долгий срок окупаемости инвестиций.
Развитая производственная сеть и внедрение принципов устойчивого развития.	Уязвимость к патентному истощению (истечение сроков патентной защиты ключевых препаратов).
Сильная глобальная позиция и активная экспансия на новые рынки (Китай, Латинская Америка).	Ограниченные ресурсы по сравнению с фарм-гигантами (Pfizer, Roche, Johnson & Johnson).
Возможности (Opportunities)	Угрозы (Threats)
Рост мирового спроса на лечение диабета, ожирения и хронических заболеваний.	Усиление конкуренции со стороны крупных фармацевтических компаний и дженериковых производителей.
Локализация производства в странах с формирующейся экономикой (например, в Азии).	Жёсткое регулирование фармацевтической отрасли, возможные ограничения цен.
Развитие цифровых технологий и персонализированной медицины.	Экономическая и политическая нестабильность на развивающихся рынках.
Партнёрства с государственными структурами и научными центрами.	Репутационные риски, связанные с доступностью лекарств и ценовой политикой.
Примечание - Составлено автором на основе использованных источников [7]	

Таблица 3 отражает комплексный SWOT-анализ инвестиционной политики компании «Ново Нордиск», позволяющий выявить сильные и слабые стороны внутреннего развития, а также определить возможности и угрозы внешней среды. Инвестиционная политика компании

играет ключевую роль в формировании ее стратегической устойчивости, способности к адаптации в условиях рыночной неопределенности и реализации долгосрочных целей. Для фармацевтической отрасли, в которой конкуренция усиливается, а требования к инновационности и социальной ответственности становятся всё более строгими, именно инвестиционная активность определяет темпы развития и устойчивость бизнеса. Для «Ново Нордиск» инвестиционная политика является инструментом, обеспечивающим баланс между краткосрочной доходностью и долгосрочной устойчивостью. Она включает диверсификацию проектов, развитие НИОКР, внедрение ESG-принципов, а также формирование антикризисных механизмов. В совокупности эти направления способствуют укреплению финансовой стабильности, снижению операционных и рыночных рисков, повышению инвестиционной привлекательности и укреплению репутации компании как социально ответственного и инновационного лидера.

Локализация фармацевтического производства в Республике Казахстан является ключевым направлением государственной политики в области здравоохранения и фармацевтической отрасли. В условиях глобальной зависимости от импортных лекарственных средств и уязвимости поставок, вопросы обеспечения внутреннего рынка качественными и доступными препаратами приобретают стратегическое значение. Для транснациональных компаний, таких как «Ново Нордиск», локализация открывает возможности не только для укрепления позиций на национальном рынке, но и для интеграции в долгосрочные программы развития фармацевтической индустрии Казахстана.

Таблица 4 - Этапы локализации фармацевтического производства в Казахстане

Фаза	Содержание этапа	Сроки реализации	Преимущества для государства	Позиция «Ново Нордиск»
Фаза 1 – Вторичная упаковка	Ввоз готовой формы, упаковка в блистеры и коробки, маркировка, инструкции на казахском и русском языках	Первые 3–5 лет	Быстрое включение препаратов в госзакуп, формальный статус «отечественного» производства	Возможна реализация для отдельных продуктов, без глубокой локализации
Фаза 2 – Первичная упаковка и частичный трансфер	Ввоз сыпучей формы, прессовка, фасовка, стерилизация, частичный контроль качества	Через 2–3 года после старта	Рост локальной добавленной стоимости, подготовка кадров	«Ново Нордиск» рассматривает ограниченно, так как биологические препараты требуют высоких стандартов
Фаза 3 – Полный трансфер технологии	Полный цикл: от субстанции до готовой формы, GMP-сертификация, экспортный потенциал	После 4–5 лет	Долгосрочные контракты, экспорт в ЕАЭС, ЕС	Компания официально не готова передавать биотехнологии и производственные досье в РК, что ограничивает переход к этой фазе
Примечание - Составлено автором				

Таблица 4 отражает типовую модель локализации лекарственных средств в Республике Казахстан, включающую три фазы — от вторичной упаковки до полного трансфера технологий.

В ходе проведенного исследования была подтверждена ключевая роль инвестиционной политики в обеспечении долгосрочного роста и устойчивости фармацевтической компании. В условиях высокой конкуренции, глобальной зависимости от инноваций и технологических трансформаций именно сбалансированные инвестиции позволяют компаниям адаптироваться к вызовам, использовать открывающиеся возможности и минимизировать стратегические риски.

На примере компании «Ново Нордиск» были рассмотрены основные направления инвестиционной деятельности: вложения в научные исследования и разработки, развитие биотехнологических решений, цифровизацию процессов, выход на новые рынки и внедрение ESG-принципов. Анализ показал, что инвестиции напрямую связаны с повышением финансовой устойчивости, расширением продуктового портфеля, ростом рыночной капитализации и укреплением конкурентных позиций компании на глобальном фармацевтическом рынке.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Астанин Д.Ю. Формирование и реализация инвестиционной политики предприятия: дис.канд.экон. наук: 08. 00. 05/ Астанин Дмитрий Юрьевич. - Воронеж, 2019. 196 с.
2. Министерство здравоохранения Республики Казахстан и компания Novo Nordisk подписали меморандум о сотрудничестве. (2023, 26 января). SK-Pharmacy. [https://sk-pharmacy.kz/eng/press-center/smi\\_o\\_nas/ministry-of-health-and-republic-of-kazakhstan-and-novo-nordisk-reached-cooperation-agreement](https://sk-pharmacy.kz/eng/press-center/smi_o_nas/ministry-of-health-and-republic-of-kazakhstan-and-novo-nordisk-reached-cooperation-agreement)
3. Разрабатывается дорожная карта по сотрудничеству с фармгигантом Novo Nordisk. (2023, 26 января). Новости фармацевтики Казахстана. [https://pharmnewskz.com/ru/news/razrabatyvaetsya-dorozhnaya-karta-po-sotrudnichestvu-s-farmgigantom-novo-nordisk\\_20782](https://pharmnewskz.com/ru/news/razrabatyvaetsya-dorozhnaya-karta-po-sotrudnichestvu-s-farmgigantom-novo-nordisk_20782)
4. Компания Novo Nordisk заинтересована в оценке возможностей казахстанского рынка и изучении потенциальных партнерств в поддержке местных производителей. (2022, 15 ноября). SK-Pharmacy. [https://sk-pharmacy.kz/eng/press-center/smi\\_o\\_nas/report-on-attracting-investments-in-the-medical-pharmaceutical-industry-of-kazakhstan](https://sk-pharmacy.kz/eng/press-center/smi_o_nas/report-on-attracting-investments-in-the-medical-pharmaceutical-industry-of-kazakhstan)
5. О компании Novo Nordisk в Казахстане. (2025). Novo Nordisk. <https://www.novonordisk.kz/ru/about.html>
6. Novo Nordisk в Казахстане. (2025). ICH GCP. [https://ichgcp.net/pharmalist/company/novo\\_nordisk/country/kazakhstan](https://ichgcp.net/pharmalist/company/novo_nordisk/country/kazakhstan)
7. Novo Nordisk Казахстан. (2025). EUROBAK. <https://eurobak.kz/companies/novo-nordisk-kazakhstan/>

## СОДЕРЖАНИЕ CONTENT

### ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ ECONOMICAL SCIENCES

**БЕРДЫБАЕВ А. К.** [БАТКЕН ОБЛАСТЫ, КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫ], **БЕГМАТОВ С. И.** [ОШ, КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫ] ТУЯК ЫРЧЫНЫН ЧЫГАРМАЧЫЛЫГЫНДА ТУУЛГАН ЖЕРДИН КАСИЕТТҮҮЛҮГҮ ЖАНА БААЛУУЛУГУ КӨЗ КАРАШЫНЫН БЕРИЛИШИ (ТАРБИЯЛЫК ӨНҮТ).....3

**GELMANOVA ZOYA SALIKHOVNA, SAULSKY YURI NIKOLAEVICH, PETROVSKAYA ASIA STANISLAVOVNA, FAYEZ WAZANI ABDUL WALID, SAULSKAYA OLGA ANATOLIEVNA** [TEMIRTAU, KAZAKHSTAN] SOCIAL MOBILITY AS A FACTOR IN MITIGATION OF ECONOMIC INEQUALITY.....8

**GELMANOVA ZOYA SALIKHOVNA, SAULSKY YURI NIKOLAEVICH, PETROVSKAYA ASIA STANISLAVOVNA, FAYEZ WAZANI ABDUL WALID, SAULSKAYA OLGA ANATOLIEVNA** [TEMIRTAU, KAZAKHSTAN] ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A DIGITAL EQUALIZER: ELIMINATING INEQUALITIES IN KAZAKHSTAN.....15

**GELMANOVA ZOYA SALIKHOVNA, SAULSKY YURI NIKOLAEVICH, PETROVSKAYA ASIA STANISLAVOVNA, FAYEZ WAZANI ABDUL WALID, SAULSKAYA OLGA ANATOLIEVNA** [TEMIRTAU, KAZAKHSTAN] DIGITAL ADDICTION AND SCHOOLCHILDREN: WHERE IS THE BOUNDARY BETWEEN LEARNING AND MENTAL DESTRUCTION.....22

**GELMANOVA ZOYA SALIKHOVNA, FAYEZ WAZANI ABDUL WALID, VALEEV DENIS ALEXANDROVICH, RUSH VITALY VIKTOROVICH** [TEMIRTAU, KAZAKHSTAN] OPTIMIZATION OF ENERGY CONSUMPTION IN LPC-1 BASED ON DIGITAL MONITORING AND ENERGY CONSUMPTION ANALYTICS- DATA VISUALIZATION USING VOSVIEWER.....31

**GELMANOVA ZOYA SALIKHOVNA, FAYEZ WAZANI ABDUL WALID, RUSH VITALY VIKTOROVICH, VALEEV DENIS ALEXANDROVICH** [TEMIRTAU, KAZAKHSTAN] DEVELOPMENT OF LASER-PLASMA PROCESSING TECHNOLOGY TO IMPROVE THE SURFACE QUALITY OF STEEL BLANKS IN THE CONDITIONS OF METALLURGICAL PRODUCTION OF JSC QARMET - DATA VISUALIZATION USING VOSVIEWER.....37

**ДЕМЕУБАЕВА РЫСГУЛЬ ЕСТАЕВНА** [АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН] ИСТОРИЯ И КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ СОБЫТИЙНОГО ТУРИЗМА, КАК ОТДЕЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ.....43

**ГЕЛЬМАНОВА ЗОЯ САЛИХОВНА, РУШ ВИТАЛИЙ ВИКТОРОВИЧ** [ТЕМИРТАУ, КАЗАХСТАН] МОДЕРНИЗАЦИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПРИМЕРЕ АО QARMET.....48

**ГЕЛЬМАНОВА ЗОЯ САЛИХОВНА, ДЕРГУНОВ ДМИТРИЙ** [ТЕМИРТАУ, КАЗАХСТАН] ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РЫНКА НЕПОКРЫТОГО ПЛОСКОГО ПРОКАТА И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ В СТРАНАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ (НА ПРИМЕРЕ АО «QARMET»).....52

**ГЕЛЬМАНОВА ЗОЯ САЛИХОВНА, FAYEZ WAZANI ABDUL WALID, КОНКУЖАЕВА ЮЛИЯ ВИКТОРОВНА** [ТЕМИРТАУ, КАЗАХСТАН] АНАЛИЗ СТРАТЕГИИ КОРПОРАТИВНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ РАЗВИТИЯ НА ПРИМЕРЕ АО «QARMET» - ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ VOSVIEWER.....55

**ГЕЛЬМАНОВА ЗОЯ САЛИХОВНА, FAYEZ WAZANI ABDUL WALID, ДЕРГУНОВ ДМИТРИЙ** [ТЕМИРТАУ, КАЗАХСТАН] РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНОЙ СТРАТЕГИИ ПРОДВИЖЕНИЯ

МЕТАЛЛОПРОДУКЦИИ НА ВНУТРЕННЕМ И ВНЕШНЕМ РЫНКАХ (НА ПРИМЕРЕ АО «QARMET») – ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ VOSVIEWER.....	61
<b>ГЕЛЬМАНОВА ЗОЯ САЛИХОВНА, СТАРОВОЙТОВ ИГОРЬ</b> [ТЕМИРТАУ, КАЗАХСТАН] СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ МАРКЕТИНГА АО «QARMET»: ЭМПИРИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА ЭФФЕКТОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ЦЕНОВОЙ ПОЛИТИКИ.....	67
<b>КАРИМОВА ТАХМИНА ХАБИБУЛЛОЕВНА</b> [ДУШАНБЕ, ТОЧКИСТОН] ИМКОНИЯТҲОИ ТАҲАВВУЛОТИ РАҚАМӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОЧКИСТОН.....	72
<b>АТИКЕЕВА САЙРАН НИКОЛАЕВНА, КАМЕНОВА МАЗКЕН ЖАНАТАЕВНА, САЛЬМЕНОВА САЛТАНАТ КАСЫМХАНОВНА, КАРАЖАНОВА МЕЙРАМГУЛЬ ХАСЕНОВНА</b> [АСТАНА, КАЗАХСТАН] ГАСТРОНОМИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ: РОЛЬ В БРЕНДИНГЕ ТЕРРИТОРИЙ.....	77
<b>АБИЛЬДАЕВА АЙЖАН ЖАМБАЕВНА, МУХИЯЕВА ДИНАРА МУХТАРЖАНОВНА</b> [АСТАНА, КАЗАХСТАН] ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОЛГОСРОЧНОГО РОСТА И УСТОЙЧИВОСТИ КОМПАНИИ.....	81



# ENDLESS LIGHT IN SCIENCE



**Контакт**



[irc-els@mail.ru](mailto:irc-els@mail.ru)

**Наш сайт**



[irc-els.com](http://irc-els.com)